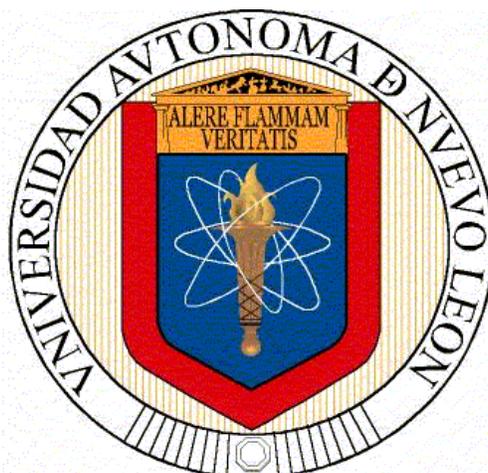


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN DENTICIÓN  
PRIMARIA EN RELACIÓN A LA LACTANCIA  
MATERNA EN CHIAPAS**

**POR  
JUVENTINO ALBERTO FAVELA CAMPA**

**COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAestrÍA EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS  
EN EL ÁREA DE ODONTOPEDIATRÍA**

**JULIO 2015**

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**



**PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN DENTICIÓN  
PRIMARIA EN RELACIÓN A LA LACTANCIA  
MATERNA EN CHIAPAS.**

POR

**JUVENTINO ALBERTO FAVELA CAMPA**  
Cirujano Dentista

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN CIENCIAS ODONTOLÓGICAS  
EN EL ÁREA DE ODONTOPEDIATRÍA

JULIO, 2015

PREVALENCIA DE MALOCLUSIONES EN EL SECTOR ANTERIOR EN  
DENTICIÓN PRIMARIA EN RELACIÓN A LA LACTANCIA  
MATERNA EN UNA COMUNIDAD CHIAPANECA.

Comité de Tesis

---

Dra. Hilda H. H. Torre Martínez  
Directora de Tesis

---

Dra. Martha Elena García Martínez  
Codirectora de Tesis

---

Lic. Gustavo Israel Martínez González  
Asesor Estadístico

## TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO.....	3
AGRADECIMIENTO .....	5
RESUMEN.....	6
ABSTRACT .....	7
INTRODUCCIÓN .....	8
JUSTIFICACIÓN .....	10
ANTECEDENTES.....	11
Efectos de la Lactancia Materna: .....	11
Efectos de la lactancia interrumpida .....	13
Uso de alternativas no nutritivas de succión .....	13
Efectos de Hábitos de succión no nutritiva .....	13
Oclusión Infantil.....	15
Sobremordida Horizontal .....	16
Sobremordida Vertical .....	16
Mordida Cruzada anterior.....	17
Maloclusiones.....	17
MARCO DE REFERENCIA.....	19
Biberón .....	20
HIPOTESIS.....	22
OBJETIVOS .....	23
Objetivo General: .....	23
Objetivos Específicos:.....	23
MATERIAL Y METODO .....	24
Grupo De Estudio .....	24
Criterios de Selección.....	24
Descripción del Procedimiento .....	25
Determinación del Tamaño de la muestra.....	29
VARIABLES DEL ESTUDIO .....	31
Variables Independientes .....	31
Variables Dependientes.....	31

RESULTADOS.....	32
Descripción de los Grupos de Análisis.....	32
DISCUSIÓN .....	44
Selección de la Muestra.....	44
Selección de la técnica.....	47
Relación de la Duración del Periodo de Lactancia y el Género .....	47
Sobremordida Horizontal .....	48
Sobremordida Vertical .....	49
CONCLUSIÓN .....	52
ANEXOS .....	53
BIBLIOGRAFÍA .....	62

## AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mi madre, que con su ejemplo a lo largo de mi vida me ha enseñado a no rendirme ante nada y siempre perseverar a través de sus palabras llenas de amor y sus consejos, por ser esa mano y ese hombro con el que siempre he podido y podré contar.

A mi padre, que es mi motivación, un ejemplo de amor, responsabilidad y ética en lo personal y en lo profesional, nunca terminare de agradecer su esfuerzo que junto con el de mi madre lo dan todo para mi formación, por darme la confianza de permitir salir de casa en busca de alcanzar mis sueños, por construir estas alas que están ansiosas por volar, son mi motor y mi más grande ejemplo, gracias por inculcar en mi los valores para buscar siempre ser un hombre de bien.

De manera muy importante y sincera quiero agradecer a mi directora de Tesis, la Dra. Hilda H. H. Torre, que con sus conocimientos, su manera de trabajar, la manera de orientarme, sumado a su infinita paciencia y su motivación fueron fundamentales para poder concluir este trabajo, tiene mi respeto y mi admiración, muchas gracias.

A mi novia Erika, que ha vivido el empeño puesto en este trabajo, por tu amor y tu compañía en los momentos complicados y en los que más motivación necesitaba, por darle luz a esos días nublados, eres muy importante para mí, una gran compañera y una motivación increíble.

A todos mis maestros que fueron parte de mi formación en la maestría, me llevo un pedazo de ustedes que se mantendrá por siempre en mi memoria, gracias por los conocimientos que me regalaron, eso no se olvida.

A todo el personal no docente del posgrado de Odontopediatría, a Vicky, Sra. Carmen y Chely, que estuvieron conmigo compartiendo todos esos momentos en los que estallan las emociones, siempre acompañándome con una sonrisa y apoyándome para hacer la tarea un poco más ligera, tienen un espacio muy especial en mi corazón.

Al CONACYT, por haberme ayudado a solventar mi estancia dentro del posgrado, apoyarme para participar en los foros que fueron indispensables para mi formación y para concluir este trabajo.

## RESUMEN

Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Odontología  
Subdirección de Estudios de Posgrados  
Maestría en Ciencias Odontológicas en el área de Odontopediatría  
Juventino Alberto Favela Campa  
Crecimiento y Desarrollo  
65 Paginas

**Título:** Prevalencia de maloclusiones en dentición primaria en relación a la lactancia materna en Chiapas.

**Introducción:** Se ha descrito que el factor etiológico para la presencia de maloclusiones es multifactorial y se considera que la lactancia materna tiene un papel importante en el desarrollo estomatognático al igual que en el desarrollo físico y mental del paciente pediátrico.

**Objetivo:** Determinar los efectos de la lactancia materna en el infante en el desarrollo de maloclusiones en el sector anterior en dentición primaria.

**Materiales y Métodos:** En este estudio fueron incluidos 98 pacientes Pediátricos de 2 años a 6 años de edad (50 varones y 48 mujeres) que cumplieron los criterios de inclusión llenando una encuesta y utilizando una regla milimétrica con los cuales se determinó la sobremordida Horizontal, sobremordida Vertical y presencia de mordida Cruzada en relación a su edad, género y duración del periodo de lactancia. El análisis se realizó mediante pruebas de chi cuadrada con un 95% de confiabilidad ( $p = 0.05$ )

**Resultados:** Los resultados demostraron una relación entre el tiempo de lactancia y la presencia de maloclusiones en sentido horizontal ( $p=0.002$ ), Además se observó una relación significativa entre la edad y la presencia de sobremordida horizontal ( $p=0.042$ ), el resto de las variables no presentaron relación.

**Conclusión:** Los pacientes que lactaron por menor tiempo están relacionados con la presencia de una maloclusión en sentido horizontal que aquellos que lo hicieron por un periodo más prolongado

## ABSTRACT

**Title:** Malocclusion Prevalence in primary dentition in relation to breastfeeding in a Chiapas Community.

**Introduction:** The etiological factor of malocclusions has been described as multifactorial and has been considered that breastfeeding plays an important role in the dentofacial development as physical and psychological development in pediatric patient.

**Objective:** Determine the effects of breastfeeding in the infant in the development of malocclusions in the anterior segment in primary dentition.

**Material and Methods:** 98 Pediatric patients from 2 to 6 years of age (50 males and 48 females) that went to the Esquipulas Clinic A.C., during October 2014, from which were analyzed the overjet, overbite and the presence of anterior crossbite, all this related to the age, gender and Breastfeeding period. Using chi test with  $p = 0.05$

**Results:** There is significant relation between the breastfeeding period and the presence of malocclusions in the overjet ( $p = 0.002$ ), also a significant relation between age and the overjet ( $p = 0.042$ ), the rest of the variables remain without significant relation.

**Conclusion:** Patients breastfed for a shorter period of time are related with the presence of a malocclusion in horizontal plane than those that were breastfed for a longer period of time.

## INTRODUCCIÓN

Se ha descrito que el factor etiológico para la presencia de maloclusiones es multifactorial, puede producirse por factores genéticos y ambientales. Se considera que la lactancia materna tiene un papel importante en el desarrollo estomatognático. Varios Autores están de acuerdo en que la lactancia materna afecta positivamente en la sincronización de la succión, deglución, respiración, masticación y fonación.

La lactancia materna y su interrupción temprana es un factor predisponente en la actualidad en la sociedad por los diversos factores en los que las madres se encuentran involucradas y la manera en la que se desenvuelven en la sociedad.

Esto, a su vez se ve reflejado en las comunidades pertenecientes a las clases sociales menos favorecidas del país, llevando este método de alimentación algunas veces hasta los extremos, prolongándolo inclusive hasta 3 veces por el límite de lo que ya en si es considerado una lactancia materna prolongada, produciendo efectos negativos en el desarrollo de la dentición,

Los problemas de maloclusión se verán acentuados por la falta de oportunidad de recibir una atención odontológica adecuada y esto hará que se mantenga afectando al paciente como un problema de salud a los largo de la vida.

Por lo anterior es necesario analizar la sobremordida vertical, la sobremordida horizontal y la presencia de mordida abierta en niños que acuden a recibir atención odontológica a la clínica de Esquipulas A.C. en San Cristóbal de las Casas, Chiapas y proveer datos valiosos sobre su magnitud y distribución, que posterior a su análisis e interpretación técnica, se convertirán en información valiosa que va a permitir una planeación, diseño y realización de programas de promoción de la lactancia materna como factor importante en el desarrollo dental del paciente pediátrico.

El estado de Chiapas, México, se caracteriza por su gran diversidad social, económica y cultural y una pobreza extrema dentro de sus comunidades indígenas, con difícil acceso a servicios públicos de salud.

## JUSTIFICACIÓN

La lactancia materna y su interrupción temprana es un factor predisponente en la actualidad en nuestra sociedad que a su vez se ve reflejado en las comunidades pertenecientes a las clases sociales menos favorecidas de nuestro país, produciendo efectos negativos en el uso de alternativas al seno materno, lo que se manifiesta en problemas importantes de maloclusión, que por la falta de oportunidad de recibir una atención odontológica adecuada hará que se mantenga afectando como un problema de salud a los largo de la vida.

Por lo anterior es necesario analizar la prevalencia de las maloclusiones en niños con lactancia materna en pacientes infantiles chiapanecos y proveer datos sobre su magnitud y distribución, que posterior a su análisis e interpretación técnica, se convertirán en información valiosa para el desarrollo del paciente pediátrico siendo en un tema importante de salud Pública.

Los resultados obtenidos funcionaran para informar a los odontólogos, odontopediatras, ortodontistas y pediatras de impulsar la lactancia materna para durante el tiempo justo dar una influencia aceptable en el desarrollo de la dentición, arcadas dentarias y probablemente en el desarrollo cráneo facial de la población de diferentes etnias ubicadas en Chiapas.

## ANTECEDENTES

### Lactancia Materna:

La importancia de la lactancia materna en la calidad del infante y su salud ha sido muy documentada. Se considera como la mejor y más segura manera de alimentación para los infantes por sus beneficios nutricionales, inmunológicos, sociales, económicos, psicológicos y fisiológicos en el desarrollo. (Tanaka and Miyake 2012; Luz, Garib, and Arouca 2006).

Los altos niveles de vitaminas y algunos minerales que se encuentran en la leche materna proveerán los nutrientes que el recién nacido requiere en sus primeros meses de vida y debe ser considerado como el único medio de alimentación por los primeros seis meses de vida como lo señala la OMS. (Nunes *et al.* 2012; Jabbar *et al.* 2011; Luz, Garib, and Arouca 2006; Charchut, Allred, and Needleman 2003)

La sensación de apego cuando el amamantamiento inicia inmediatamente después del parto produce un reconocimiento mutuo entre madre e hijo produciendo un fuerte lazo afectivo (Shellhorn and Valdés V 1995).

### Efectos de la Lactancia Materna:

La lactancia materna involucra la colocación del pezón dentro de la boca del niño angulado hacia el paladar duro y blando. Los labios y las encías se juntan en la base del pezón mientras la lengua se desplaza progresivamente hacia atrás, extrayendo la leche hacia la parte posterior de la boca. (Charchut, Allred, and Needleman 2003) Eso obliga al paciente a respirar por la nariz: si intenta respirar por la boca, se soltará del seno. En ese sentido, se puede decir que la lactancia contribuye al aprendizaje de la respiración nasal. Entre más prolongada sea la lactancia, mejor será la programación cerebral de esa respiración (Ngom *et al.* 2008).

La actividad de succión temprana va a influenciar en el desarrollo del complejo cráneo-facial y se sugiere que la lactancia prolongada va a prevenir el desarrollo de maloclusiones (Montaldo *et al.* 2011) estimulando el crecimiento sagital de la mandíbula y una correcta relación intermaxilar mediante el estímulo mecánico de la musculatura facial durante la succión (Romero *et al.* 2011; Luz, Garib, and Arouca 2006; Ganesh, Tandon and Sajida 2005)

Labbock y Hendershot señalan que ciertos músculos involucrados en el proceso de amamantamiento, los que permanecen inmóviles como el orbicular de los labios y el masetero, o los que se encuentran en actividad como los músculos de la barbilla y la retroposición favorecen un desarrollo dentofacial normal del niño (Labbok and Hendershot 1987).

En la cavidad oral, la lactancia materna tiene efectos positivos en su desarrollo, se ha demostrado un mejor desarrollo en la forma del paladar duro, resultando en una apropiado alineamiento dental y menor índice de maloclusiones (Moimaz Suzely *et al.* 2008).

A largo plazo, adolescentes y adultos que fueron amamantados en sus primeros meses de vida tienen una menor posibilidad de tener obesidad o sobrepeso y de desarrollar diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, cáncer y desarrollar alergias (Lin *et al.* 2014). Niños que tuvieron lactancia materna obtuvieron mejores resultados en las pruebas de inteligencia (Sum *et al.* 2015)

La niños que recibieron una lactancia materna corta o interrumpida tienden a ser respiradores orales en relación a aquellos que son respiradores nasales, que fueron amamantados durante sus primeros seis meses de vida o más (Trawitzki *et al.* 2005).

## Efectos de la lactancia interrumpida

Un aumento en la duración de la lactancia materna está asociada con una disminución en la proporción de niños que presentan maloclusiones (Ganesh, Tandon and Sajida 2005).

La práctica de una lactancia interrumpida juega un papel indirecto en el desarrollo de maloclusiones, aun esta inconclusa la influencia y el tiempo recomendado de duración del periodo de amamantamiento (Romero *et al.* 2011)

## Uso de alternativas no nutritivas de succión

Las necesidades de succión de infantes y niños pequeños se derivan principalmente de la necesidad psicológica de nutrientes. Promoviendo a su vez la necesidad de calidez y brindando una sensación de seguridad (Turgeon-O'Brien *et al.* 1996). El conocimiento actual de desarrollo infantil sugiere que el hábito de succión persiste por necesidades psicológicas, los niños en desarrollo tienen una necesidad biológica inherente por la succión. (Bishara *et al.* 2006)

## Efectos de Hábitos de succión no nutritiva

La succión es un instinto natural que provoca a algunos recién nacidos a succionar sus pulgares en los primeros meses de vida, incluso antes de nacer, lo que los lleva a satisfacer esta necesidad al no tener acceso no restringido al seno materno con el uso de chupones o mamilas o succionando el mismo pulgar, ocasionando problemas dentales (Moimaz Suzely *et al.* 2008).

Los hábitos de deglución que son aprendidos durante la infancia pueden persistir indefinidamente, si estos hábitos son anormales, como la colocación interdental de la lengua al utilizar biberón pueden tener efectos perjudiciales en la oclusión (Straub 1960).

La alimentación por medio de la lactancia materna desde el nacimiento y por un periodo mayor a 6 meses contribuye notablemente a la prevención de alteraciones dento-buco-maxilofaciales. Sin embargo, los niños que son alimentados por medio de biberón, ya sea desde el nacimiento o antes de los 6 meses presentan 13 veces más posibilidades de sufrir maloclusiones, que estas están asociadas a malos hábitos de succión y deglución (Rondón, Zambrano and Guerra 2012).

La mayoría de los niños que son alimentados por biberón presentan alteraciones miofuncionales de la lengua, esta descansa en arco mandibular o entre los arcos, se observa una hipotonicidad muscular. Con el uso de pezones artificiales existe una ausencia de soporte palatino de la lengua y un aumento en la actividad de las mejillas. El balance dinámico entre la influencia de la lengua y la de los cachetes esta modificada, trayendo como resultado un arco mandibular más amplio.

En estos casos la fisiología de la succión no está duplicada debido al pobre diseño, la apertura oral más amplia y una mayor demanda del musculo buccinador (Ganesh, Tandon and Sajida 2005).

Los pezones de goma, especialmente aquellos que no están fisiológicamente diseñados se prolongan mucho más atrás hacia la pared laríngea. Adicionalmente, la leche es más fácilmente liberada y su flujo es frecuentemente más rápido que el proveniente del pezón humano (Turgeon-O'Brien *et al.* 1996).

Una alteración del desarrollo oral que proporciona la alimentación por biberón afecta negativamente en la masticación, deglución, respiración, fonación y también promueve las maloclusiones.

Los Efectos del uso del biberón en el desarrollo de la oclusión son difíciles de identificar por el uso de chupón interviene con este método de alimentación artificial. El uso del

biberón está fuertemente relacionado al uso del chupón entre los 3 y 4 años de edad (Jabbar *et al.* 2011).

### Oclusión Infantil

La oclusión en la dentición primaria juega un papel significativo en determinar el espacio y la oclusión para las piezas sucedáneas en la dentición permanente, y estas a su vez, presentan variaciones entre las diferentes poblaciones y grupos étnicos (Hegde *et al.* 2012)

El análisis de la oclusión en la dentición primaria debe ser considerado como el conjunto de la dentición decidua y las relaciones oclusales de los segmentos anteriores y posteriores de ambas arcadas. El reconocimiento de patrones de oclusión en la dentición primaria, a su vez de la identificación de cambios morfológicos durante la dentición permanente es esencial para planear el tratamiento en la odontología pediátrica (Bhat *et al.* 2012).

Una oclusión normal se refiere, ya sea en dentición temporal o permanente, nos referimos a la relación céntrica, que es la posición en la que se colocan los dientes en la arcada inferior, se ejerce una mayor presión sobre los molares y se queda la articulación temporomandibular en una posición retrusiva no forzada (Tang and Wei 1993).

Se define como relación céntrica a la posición neutral del cóndilo de la mandíbula, que está determinada por su matriz funcional, en donde el área anterosuperior se articula con la concavidad de su disco articular cuando este se aproxima al área posteroinferior de su eminencia articular, posición a partir de la cual se pueden comenzar los movimientos mandibulares (Palaskar, Murali and Bansal 2013)

La presencia de diastemas, que se consideran antiestéticos en la dentición permanente, son de suma importancia en la dentición temporal. Estos se encuentran entre los

incisivos, nombrados espacios de primates (que se ubican en el maxilar, entre el lateral y el canino, y en la mandíbula, entre el canino y el primer molar temporal).

Estos espacios son importantes porque permiten en el sector anterior, la erupción de los dientes permanentes que tienen mayor diámetro mesiodistal, a su vez, el espacio primate en la mandíbula ayuda a lograr la relación de neutro oclusión al permitir el movimiento mesial de los molares (Valdes, Fernández and Manso 1999).

La falta de diastemas de primates, que puede deberse a micrognatismo transversal o del maxilar o la macrodoncia de las piezas deciduas es un signo que nos permitirá un diagnóstico oportuno de anomalías en las piezas permanentes, que van a presentar una posición más anterior de la deseada.

En sentido vertical los dientes superiores sobrepasan la mitad de la corona de los inferiores, o pueden cubrirla completamente, siendo esto último normal en la oclusión temporal. En los estadios finales en los buenos masticadores, se llega a encontrar localmente una relación de borde a borde (Graber 1991).

#### Sobremordida Horizontal

El grado de sobremordida horizontal es considerado de la superficie vestibular de la esquina mesial del incisivo maxilar más protruido que se encuentre en completamente erupcionado a la superficie incisal vestibular del incisivo mandibular correspondiente.

#### Sobremordida Vertical

El grado de sobremordida horizontal es medido de acuerdo a la cobertura de los incisivos mandibulares por el incisivo maxilar más protruido que se encuentre en completa erupción y se mide el grado de cobertura en milímetros.

## Mordida Cruzada anterior

La mordida cruzada anterior es una maloclusión sagital que ocurre en aproximadamente del 4 al 5% de los niños en dentición primaria. A pesar de que pudiera ocurrir una autocorrección de esta anomalía, el tratamiento de la mordida cruzada anterior lo antes posible es propuesto para prevenir problemas durante la dentición transicional y permanente (Ramirez-Yañez 2011).

## Maloclusiones

Se ha comprobado una alta frecuencia en anomalías de posición y dirección en la erupción de los dientes permanentes cuando existe ausencia de los espacios interincisivos y de espacios primates en la dentición temporal (Valdes, Fernández and Manso 1999).

Un aumento considerable en la sobremordida horizontal puede ser corregido sin necesidad de algún tratamiento ortodóntico cuando el hábito de succión no nutritivo se discontinúa (Jabbar *et al.* 2011).

Las maloclusiones según la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.) ocupan el tercer lugar como problemas de salud oral. La mayoría de las enfermedades bucales y en particular las maloclusiones no son de riesgo de vida, pero por su prevalencia e incidencia, son consideradas un problema de salud pública.

La maloclusión es uno de los desórdenes orales más comunes y tiene alta prevalencia en la mayoría de los países, y sus efectos se mantienen estables si el paciente no recibe tratamiento ortodóntico. La alta prevalencia de maloclusiones está relacionada a factores genéticos y ambientales y se cree que es mucho más común en la actualidad comparado con épocas prehistóricas. En las últimas décadas, se ha reportado un incremento en la demanda de tratamiento ortodóntico que no puede ser explicado solamente para recuperar la salud oral (Zhang, Mcgrath and HäGg 2006).

Entre los métodos cualitativos de la clasificación de maloclusiones, El método de Angle de clasificar las maloclusiones, con o sin modificaciones es el más ampliamente utilizado (Tang and Wei 1993).

## MARCO DE REFERENCIA.

La lactancia materna tiene un efecto de protección ante el desarrollo de mordidas abiertas posteriores. El porcentaje de mordidas cruzadas sigue siendo menor en niños que fueron lactados comparados a los que desarrollaron un hábito de succión no nutritiva (5%) comparados con los alimentados con biberón en relación a los que presentaban un hábito de succión no nutritiva (13%) (Viggiano 2004).

Warren y Bishara (2002) mencionaron la dificultad de analizar los efectos de la lactancia materna en el desarrollo de los arcos dentales, ya que existe la necesidad de separarlos de los efectos que producen los hábitos no nutritivos. Los niños que no habían sido alimentados con seno materno eran 9.3 veces más propensos a presentar una mordida abierta anterior en relación a los infantes que la recibieron por más de 12 meses (Warren and Bishara 2002).

Chen en 2015 realizó un estudio acerca de la transición temprana entre la lactancia materna y los hábitos no nutritivos y sus efectos en las anomalías oclusofaciales como factor ambientales en pacientes de 3 a 5 años en la ciudad de Pekín en 734 niños mediante el uso de un cuestionario y un análisis clínico. (Chen, Xi and Ge 2015)

Labbok & Hendershot (1987) encontraron en un estudio retrospectivo en más de 9000 sujetos que niños de 3 a 17 que fueron alimentados con biberón tenían 1.84 veces un riesgo mayor de presentar maloclusiones que infantes que habían presentado lactancia materna. Drane en 1996 encontró la manifestación de una mayor maloclusión cuando métodos artificiales o chupones fueron usados. Un reporte de Inoue, Sakashita & Kamegai en 1995 describió que la actividad del músculo masetero, por medio de una electromiografía, fue significativamente menor en pacientes que tuvieron lactancia artificial que lactancia materna en infantes de 2 a 6 meses de edad. El masetero es el músculo principal involucrado en la masticación (World Health Organization 1998).

Argarwal Realizo un estudio para determinar la asociación entre la duración de la lactancia materna, la presencia de hábitos no nutritivos, los diámetros transversales de los arcos dentarios, la mordida cruzada posterior y la presencia de mordida abierta anterior en la dentición decidua incluyendo a 415 niños de 4 a 6 años de la India (Agarwal et al. 2014).

Factores como el tiempo y la frecuencia de la lactancia materna, lactancia artificial y hábitos de succión no nutritivos pueden influenciar en el desarrollo orofacial; al ser negativos provocan inestabilidad en la función orofacial y maloclusión. La succión es la primera actividad muscular coordinada del infante. Un instinto natural a la succión lleva a los neonatos a succionar el pulgar durante los primeros meses de vida intrauterina (Medeiros, Ferreira, y Felício 2009).

### Biberón

Straub explicó que los hábitos de deglución aprendidos en la infancia pueden persistir indefinidamente. Si estos hábitos son anormales, como el de empuje de la lengua producida por el biberón puede tener efectos profundos sobre la oclusión.

Rondón (2012) encontró que se presentó mayor prevalencia de mordida abierta anterior en aquellos niños que fueron lactados por un periodo menor de 6 meses (Rondón, Zambrano, y Guerra 2012).

No existen asociaciones entre el uso de biberón y la prevalencia de maloclusiones en dentición primaria. El uso de biberón, entre la lactancia materna puede interferir negativamente en el desarrollo orofacial, este método de alimentación infantil no se ve directamente relacionado con otros tipos de maloclusión.

Los niños que fueron alimentados con biberón tienen 5 veces más posibilidades de desarrollar maloclusiones comparados a los que son alimentados con seno materno.

El uso de biberón contribuye al desarrollo de maloclusiones a través de 3 diferentes mecanismos:

Alteración en la dirección del crecimiento y el desarrollo de los huesos faciales durante la niñez, un incremento en la tendencia hacia una deglución atípica y una prevalencia mayor a desarrollar hábitos de succión no nutritiva, como son hábitos de dedo y chupón (Jabbar et al. 2011).

## **HIPOTESIS**

Después de revisar la literatura, se encuentran muchos estudios que relacionan la presencia de maloclusiones en la dentición decidua, la mayoría de ellas haciendo un enfoque especial en el sector posterior y el periodo de duración de la lactancia materna, por su evidente influencia en el desarrollo orofacial del paciente pediátrico. Algunos de ellos llevándose a cabo en el área urbana, en sitios como hospitales o escuelas, con grupos sociales diversos, pero no hay estudio que involucre la relación entre la duración del periodo de lactancia y la presencia de maloclusiones en el sector anterior en la dentición primaria en una comunidad predominantemente indígena.

La facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en conjunto con su Posgrado de Odontopediatría tiene un convenio con la Clínica de Salud para atención a Indígenas de la Sierra de Chiapas Esquipulas A.C., por lo que se decidió aprovechar esta asociación y llevar a cabo el estudio en esta sede.

Aprovechando la ausencia de estudios enfocados en este tema específico llevado a cabo en esta comunidad o alguna otra comunidad indígena de este país se decidió plantar la siguiente hipótesis de trabajo:

Los niños de las etnias Tzeltal, Tzotzil y Choles que acudieron a recibir atención Odontológica a la Clínica de Esquipulas A.C. que recibieron lactancia materna prolongada tienen una menor prevalencia de maloclusiones en el sector anterior que los que recibieron una lactancia materna interrumpida.

## **OBJETIVOS**

Para contrastar la hipótesis planteada se propusieron los siguientes objetivos:

### **Objetivo General:**

Determinar los efectos de la lactancia materna en el desarrollo de maloclusiones en el sector anterior de la dentición primaria en niños chiapanecos que acuden a la clínica de Esquipulas A.C.

### **Objetivos Específicos:**

Realizar la medición de la sobremordida horizontal y la sobremordida vertical.

Determinar la presencia de mordida cruzada anterior.

Relacionar los tres objetivos anteriores con la edad, el género y la Duración del periodo de lactancia materna.

Evaluar la prevalencia de maloclusiones en el sector anterior en una comunidad que acude a recibir atención dental a la clínica de Esquipulas A.C.

## **MATERIAL Y METODO**

### **Grupo De Estudio**

En este estudio fueron incluidos 98 pacientes pediátricos de 2 años a 6 años de edad (50 varones y 48 mujeres) que acudieron al departamento dental de la clínica de Esquipulas en San Cristóbal de la Casas Chiapas, México, durante el mes de Octubre de 2014.

Entre las etnias que participaron en este estudio se encuentran Tzeltal, Tzotzil y Choles, etnias de la Sierra Chiapaneca.

### **Criterios de Selección**

#### **Criterios de Inclusión**

Para que los pacientes ingresaran al estudio debían cumplir los siguientes requisitos:

- Niños entre 30 meses y 6 años de edad
- Pacientes que acudan a la clínica de Esquipulas A.C. (San Cristóbal de la Casas, Chiapas).
- Dentición primaria en el sector anterior completa
- Pacientes que acepten participar en el proyecto

#### **Criterios de exclusión.**

- Presencia de piezas permanentes erupcionadas
- Perdida prematura piezas temporales en el sector anterior.
- Historial de Labio y/o Paladar Hendido o alguna otra cirugía maxilofacial.
- Síndromes Craneofaciales
- Pacientes con Trisomía 21 o con retraso mental
- Haber pasado por terapia ortodóntica
- Haber tenido terapia de lenguaje

**Criterios de eliminación.**

- Encuestas mal llenadas
- Niños que no permitan hacer las mediciones

**Descripción del Procedimiento**

Dentro de los procedimientos utilizados fueron: el llenado de una encuesta, el uso de un calibrador estandarizado, una regla milimétrica de plástico de la marca VCR y recolección de datos por medio de una encuesta que fue llenada por los padres o tutores que acompañaron al paciente a analizar en ese momento.

La información a recabar fue a partir de una encuesta, en la que se incluyen datos de identificación, Grupo étnico al que pertenece, Edad, Genero, presencia de alimentación por medio de seno materno y su duración, sustituto del seno materno y por cuanto tiempo utilizo este medio de alimentación, la presencia de algún hábito no nutritivo y hábito de dedo.

Para los padres o tutores de los pacientes que no hablaban español se hizo uso de la ayuda de un intérprete, trabajador de la misma clínica el cual explicaba las preguntas, los procedimientos a realizar sobre el paciente para recabar la información necesaria y orientaba acerca del llenado de la encuesta.

La aplicación de la encuesta y la toma de mediciones fue realizada en su totalidad por el misma persona, responsable de esta investigación (JF).

En la siguiente parte de la hoja de captura de datos se incluyó la medida en milímetros de la sobremordida Horizontal, la sobremordida Vertical, junto con datos adicionales para otra investigación. (Imagen 1).

Grupo Étnico _____		Edad _____		Genero _____	
1. ¿Su Hijo es o fué lactado con seno materno?	Si ___ 0	No ___ 1 (P.8)			
2. ¿Por cuánto tiempo?	1-6m_(1)	6-12m_(2)	12-18m_(3)	18-24m_(4)	24-36m_(5) 36>_(6)
3. ¿Sigue siendo lactado por seno materno?	Si ___ (0)	No ___ (1)			
4. ¿Con que sustituyo el seno materno?	Chupón_(1)	Biberón_(2)	Vaso_(3)	Otro ___ (4)	Nada ___ (5)
5. ¿Por cuanto tiempo utilizó este método?	1-6m_(1)	6-12m_(2)	12-18m_(3)	18-24m_(4)	24-36m_(5) 36>_(6)
6. ¿Presentó algún habito durante la lactancia?	Si ___ (0)	No ___ (1) (Fin)			
7. ¿Presentaba hábito de dedo?	Si ___ (0)	No ___ (1)			
8. ¿Qué método de alimentación utilizó?					

Id	Edad	Genero	Grupo Étnico	Sobremordida Horizontal (mm)	Sobremordida Vertical (mm)	Relación Anteroposterior	Mordida cruzada

R. AntPos	Mordida Cruzada
0. Esc. Mesial	0. no
1. PTR	1. uni
2. Esc. Distal	2. bi
	3. anterior

Imagen 1: Hoja de Encuesta

Lo anterior fue realizado sumado a una revisión bucal clínica que fue de manera indolora, mediante un método visual táctil y de fácil ejecución, se utilizó una unidad dental perteneciente a la clínica la cual contaba con luz, jeringa triple, un campo, unos guantes, se utilizaron retractores de labios para facilitar la toma de fotografías frontales.

El propósito del uso de este equipo e instrumental fue obtener los datos necesarios para determinar la existencia de alguna maloclusión, la medición de sobremordida vertical y la sobremordida horizontal.

La recolección de datos se hizo observando a los pacientes acompañados de su madre o tutor que pudiera confirmar la información necesaria solicitada en la encuesta descrita previamente y que a su vez reunieran los criterios de inclusión.

El procedimiento de recolección de datos clínicos se realizó llevando al paciente a la unidad dental, se recargó el respaldo del sillón y se encendió la luz de la unidad dental dirigiéndola directamente a la boca del paciente para obtener una visión más confiable.

Se colocaron guantes de látex para examen clínico y se pidió al paciente que abriera su boca, se sujetó el mentón y manipulándolo se llevó al cierre, llevándolo a oclusión céntrica y desplazando los labios levemente para permitir la colocación de la regla milimétrica en sentido que la medida requiera y se registró la información en su hoja de encuesta correspondiente.

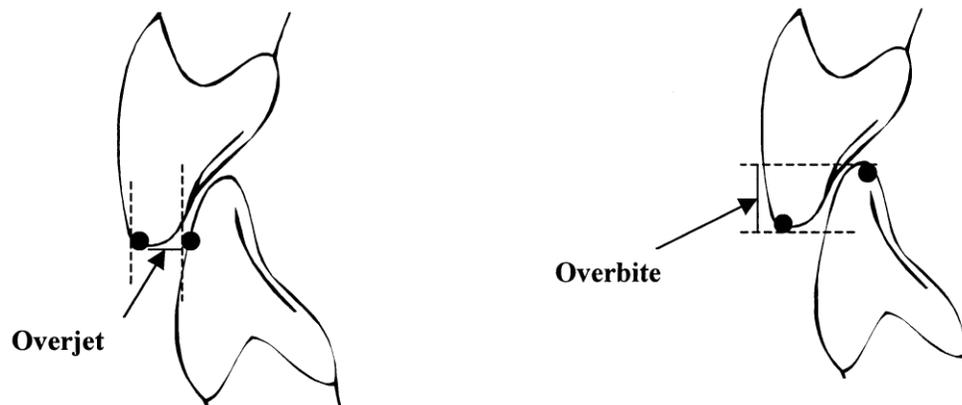
La sobremordida vertical (overbite) se determinó mediante la medición en milímetros de la altura total de la superficie vestibular cubierta del incisivo central inferior primario (del margen gingival al borde incisal) la cual se consideró como la altura del incisivo mandibular total. La superficie expuesta de la misma pieza al ocluir completamente, será la altura del incisivo mandibular al ocluir y es a la cual se realizó la medición.

A partir de esta diferencia de longitud, se realizó la medición para obtener el valor real de la sobremordida vertical. Para este estudio, una sobremordida que arroje valores de 0

mm (cero milímetros) o valores negativos fue considerada una sobremordida negativa, entrando estas en la categoría de mordidas abiertas.

La sobremordida horizontal (overjet) se determinó colocando la regla en sentido horizontal con el fin de medir en milímetros la distancia entre la superficie incisal del incisivo central superior primario y la superficie vestibular del incisivo central inferior antagonista al ocluir completamente.

Para el propósito de este estudio, una sobremordida horizontal mayor de 4 milímetros fue considerada protrusión. Una sobremordida horizontal con valores de cero o negativos fue considerada una mordida cruzada anterior. Una sobremordida de 1 a 4 milímetros fue considerada una sobremordida positiva. Cualquier mordida cruzada anterior fue registrada.



Los datos recolectados en la encuesta fueron transferidos a una hoja de captura en desarrollada en el programa Microsoft Excel 2010 ®, fue utilizada una fila individual para cada uno de los pacientes. A cada una de las respuestas a las preguntas realizadas se les fue asignado un número específico para lograr estandarizar la captura. Los valores numéricos registrados de la medición de la sobremordida vertical, sobremordida vertical fueron registrados en milímetros (Imagen 2).

Folio	Edad	Género	Grupo Etnico	No. ¿Su Hijo es o fue lactado con seno materno?	2. ¿Por cuánto tiempo?	3. ¿Sigue siendo lactado por seno materno?	4. ¿Con que sustituyo el seno materno?	5. ¿Por cuanto tiempo utilizó este método?	6. ¿Presentó algún hábito durante la lactancia?	7. ¿Presentaba hábito de dedo?	Sobremordida Horizontal (mm)	Sobremordida Vertical (mm)	Mordida cruzada
1	4	1	Tzeltales	Sí	3	No	Biberón	4	No	Sí	1	1	Anterior
2	5	1	Tzeltales	Sí	3	No	Nada	0	No	No	2	2	No
3	4	0	Tzeltales	No	2	No	Biberón	5	No	No	2	1	No
4	6	1	Tzotziles	Sí	2	No	Nada	4	No	No	-1	1	Anterior
5	5	1	Tzeltales	Sí	3	No	Vaso	4	No	No	1	1	Unilateral

Imagen 2: Hoja de Captura de Datos

### Determinación del Tamaño de la muestra

Por las condiciones de las variables a evaluar del tipo cualitativa (Efectos de la lactancia materna en el infante en el desarrollo de maloclusiones en el sector anterior en dentición primaria), donde además, se trata de una población infinita se estima el tamaño de la muestra con la aplicación de la siguiente fórmula general:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

Para este estudio se determinó los siguientes valores que fueron obtenidos del artículo “The Effects of Infant Feeding Patterns on the Occlusion of the Primary Dentition (Charchut, Allred, y Needleman 2003)” y aplicados para determinar el tamaño de la muestra:

$z = 1.96$  para 95% confiabilidad

$p = 0.51$

$e = 10\%$

Para obtener el tamaño de la muestra se sustituyen los valores y se obtiene que:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2} \quad n = \frac{(1.96)^2 (0.51)(0.49)}{(0.10)^2} \quad n = 96$$

De aquí se obtiene que el número total de muestras para el estudio fue de 96, los cuales serán elegidos entre todos aquellos que cumplan los criterios de selección para ser incluidos en el estudio.

## VARIABLES DEL ESTUDIO

### VARIABLES INDEPENDIENTES

Se determinaron como variables independientes el género del paciente a analizar, clasificándolo en Femenino y Masculino. La edad que fue recolectada en años cumplidos del paciente al momento de realizar la muestra.

El grupo étnico del paciente analizado fue registrado bajo las etnias Tzeltales, Tzotziles y Choles.

Se le preguntó a la madre o al tutor acompañante del niño si el paciente fue lactado con seno materno y si continuaba siendo lactado por este medio al igual que si el paciente había presentado algún hábito durante el periodo que duro su lactancia materna. La presencia de hábito de succión digital también fue preguntado.

### VARIABLES DEPENDIENTES

Dentro de las variables dependientes se encontraban por cuanto tiempo el paciente había recibido una lactancia materna de forma ininterrumpida, en caso de haberse substituido, con que medio sustituyó su lactancia (chupón, biberón, vaso, o que especificara el método por el cual fue substituido) y por cuanto tiempo fue utilizado este método substituto en una escala de meses.

Se consideró la medición de la sobremordida vertical, la sobremordida horizontal y la presencia de mordida cruzada anterior, todos estos medidos en milímetros.

## RESULTADOS

Las mediciones y el llenado de las encuestas se realizaron en un solo momento (Octubre de 2014) y los datos fueron capturados en una base de datos en el programa IBM SPSS Statistics 20 obteniendo los resultados que se describen a continuación.

### Descripción de los Grupos de Análisis

Como se mencionó, la muestra se constituyó por pacientes de edades de 2 años a 6 años de edad. El promedio de edad de los pacientes analizados fue de 4.5 años en mujeres y 4.7 en hombres. La sobremordida Horizontal fue de 1.69 mm en mujeres y 1.46 en hombres y la sobremordida vertical fue de 1.40 en mujeres y 1.74 en hombres. La duración del periodo de lactancia fue de 16.3 meses en las mujeres y de 13.72 en hombres. En los valores de las variables en esta tabla, no existió una asociación estadísticamente significativa con el género (Tabla 1).

	Mujeres	Hombres	Prueba t	Valor p
Edad	4.54±0.99	4.74±1.08	0.945	0.7317
Sobremordida Horizontal	1.69±1.09	1.46±1.35	1.71	0.1823
Sobremordida Vertical	1.40±1.51	1.74±1.32	1.92	0.1164
Tiempo	16.29±12.87	13.72±10.65	1.017	0.316

Tabla 1: Análisis de Varianza del Género con Relación a la Edad, Sobremordida Horizontal, Sobremordida Vertical y la duración del periodo de lactancia.

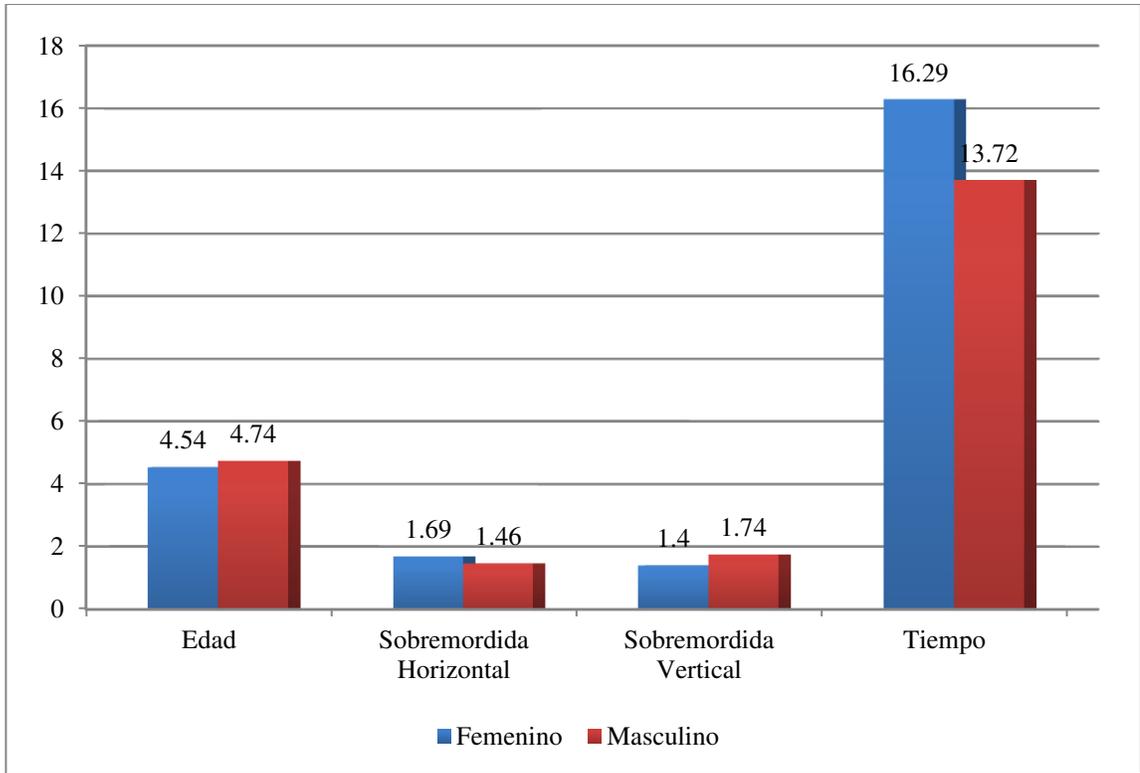


Gráfico 1. Media de las variables evaluadas según el género

En relación al grupo étnico, el promedio de edad de los pacientes analizados fue de 5.7 años en Choles, 4.89 años en Tzetzales y 4.4 años en Tzotziles. La sobremordida Horizontal en promedio de los pacientes Choles fue de 1.33 mm, 1.69 mm en Tzetzales y 1.51 mm en tzotziles. La sobremordida vertical fue de 1.67 mm en los pacientes Choles, de 1.39 mm en Tzetzales y de 1.68 mm en pacientes tzotziles. Con un periodo de lactancia promedio de 14.7 meses en Tzetzales y de 14.84 en tzotziles.

En el estudio solo se incluyeron 3 pacientes Choles por lo que no fue suficiente para determinar el promedio ni la desviación estándar, estos datos no presentaron variabilidad (Tabla 2).

Los Resultados obtenidos al realizar el análisis de varianza de Anova fue que existió una asociación estadísticamente significativa entre la edad y el grupo étnico.

	Choles	Tzetzal	Tzotzil	Anova	Valor p
Edad	5.67±0.57	4.89±0.88	4.44±1.08	3.79	0.026
Sobremordida Horizontal	1.33±0.57	1.69±0.71	1.51±1.49	0.306	0.737
Sobremordida Vertical	1.67±0.57	1.39±1.74	1.68±1.22	0.464	0.63
Tiempo	---	14.69±10.36	14.84±15	0.352	0.633

Tabla 2. Relación del Grupo Étnico con la Edad, la Sobremordida Horizontal, la Sobremordida Vertical y la duración del Periodo de Lactancia.

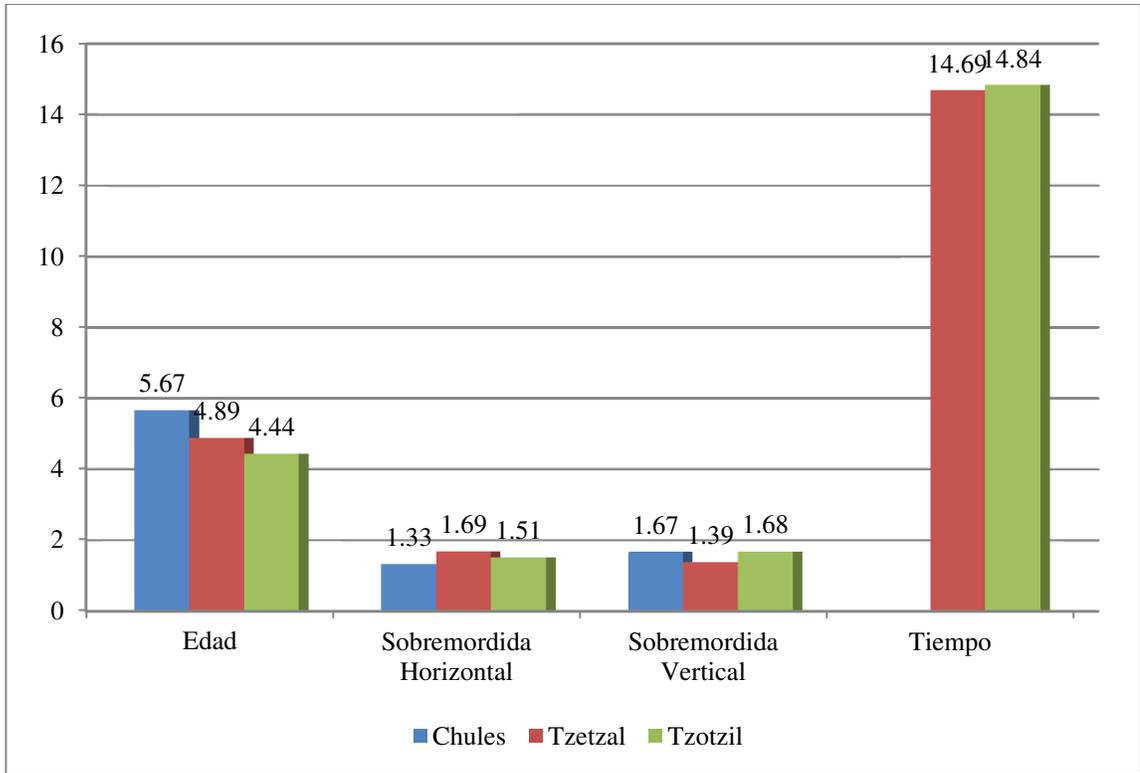


Gráfico 2. Relación del Grupo Étnico con la Edad, la Sobremordida Horizontal, la Sobremordida Vertical y la duración del Periodo de Lactancia.

En la relación de la edad con la medida de la sobremordida horizontal de los pacientes se encontró que existe una mayor cantidad de pacientes que presentan una protrusión de los incisivos centrales superiores a la edad de 4 años, mientras que el mayor índice de sobremordidas horizontales negativas clasificadas como mordidas cruzadas se registró a la edad de 6 años (tabla 3).

			SMH			Total
			Negativa	Positiva	Protrusión	
Edad 2	Recuento		0	1	0	1
	% dentro de SMH		0,0%	1,1%	0,0%	1,0%
3	Recuento		0	14	0	14
	% dentro de SMH		0,0%	16,1%	0,0%	14,3%
4	Recuento		2	22	4	28
	% dentro de SMH		28,6%	25,3%	100,0%	28,6%
5	Recuento		1	30	0	31
	% dentro de SMH		14,3%	34,5%	0,0%	31,6%
6	Recuento		4	20	0	24
	% dentro de SMH		57,1%	23,0%	0,0%	24,5%
Total	Recuento		7	87	4	98
	% dentro de SMH		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

$\chi^2=15,630$   $p=.042$

Tabla 3. Relación de la edad con la Sobremordida Horizontal

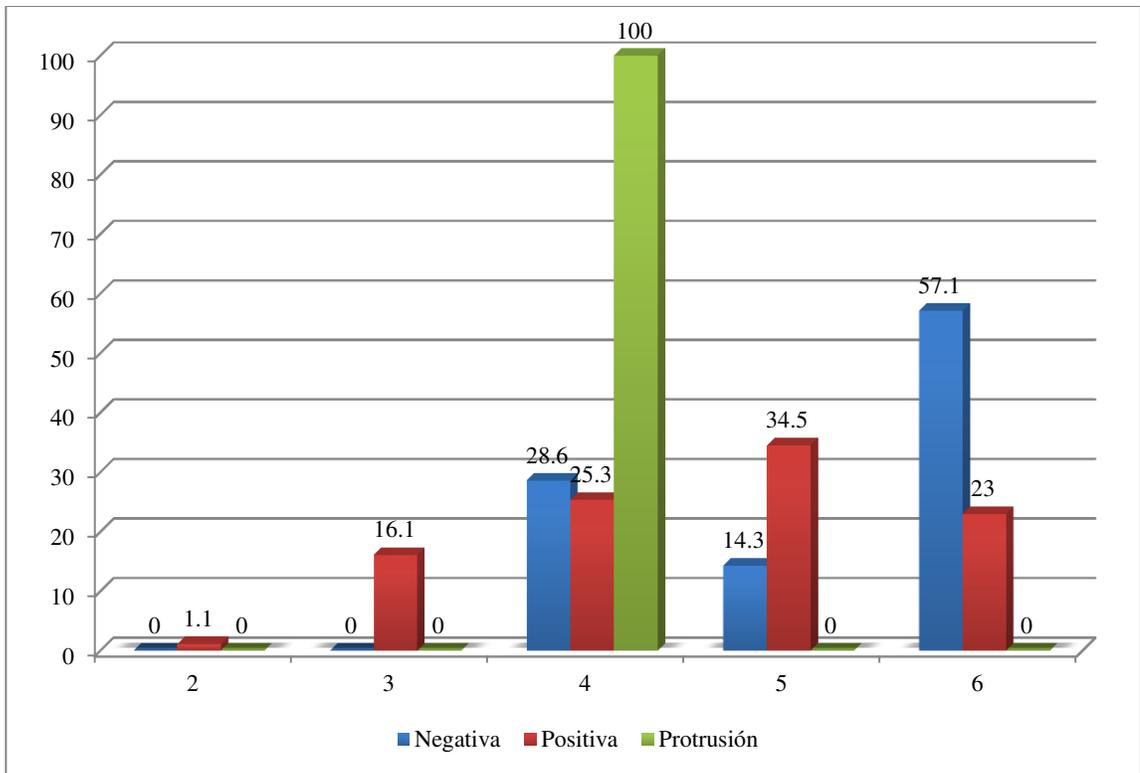


Gráfico 3. Relación de la Edad con la sobremordida horizontal

La sobremordida vertical en relación a la edad del paciente analizado demostró que la mayor cantidad de individuos con sobremordida vertical negativa se presentó a los 4 y 6 años de edad con 4 casos cada uno siendo el 33.3 % cada uno (tabla 4).

			SMV		Total
			Negativa	Positiva	
Edad (años)	2	Recuento	0	1	1
		% dentro de SMV	0,0%	1,2%	1,0%
	3	Recuento	1	13	14
		% dentro de SMV	8,3%	15,1%	14,3%
	4	Recuento	4	24	28
		% dentro de SMV	33,3%	27,9%	28,6%
	5	Recuento	3	28	31
		% dentro de SMV	25,0%	32,6%	31,6%
	6	Recuento	4	20	24
		% dentro de SMV	33,3%	23,3%	24,5%
Total		Recuento	12	86	98
		% dentro de SMV	100,0%	100,0%	100,0%

$\chi^2 = 1.214$   $p = .876$

Tabla 4: Relación de la Edad con la Sobremordida Vertical

La relación de sobremordida horizontal con el género arrojó que las mujeres presentaron 2 casos con sobremordida horizontal negativa (28.6%) y 5 casos en varones (71.4%). Ambos géneros se encontraron 2 casos de protrusión. Esta tabla muestra que no existe una relación significativa entre el género del paciente analizado y la presencia de una maloclusión en sentido anteroposterior (tabla 5).

			SMH			Total
			Negativa	Positiva	Protrusión	
Genero	Mujeres	Recuento	2	44	2	48
		% dentro de SMH	28,6%	50,6%	50,0%	49,0%
	Hombres	Recuento	5	43	2	50
		% dentro de SMH	71,4%	49,4%	50,0%	51,0%
Total		Recuento	7	87	4	98
		% dentro de SMH	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

$X^2=1.257$   $p=.533$

Tabla 5. Relación del Género con la Clasificación de Sobremordida Horizontal.

En la Tabla 6 se describe la relación del género del paciente con la clasificación de sobremordida vertical donde no se encuentra relación significativa, ambos géneros presentaron 6 casos de sobremordida vertical negativa.

			SMV		Total
			Negativa	Positiva	
Genero	Mujeres	Recuento	6	42	48
		% dentro de SMV	50,0%	48,8%	49,0%
	Hombres	Recuento	6	44	50
		% dentro de SMV	50,0%	51,2%	51,0%
Total		Recuento	12	86	98
		% dentro de SMV	100,0%	100,0%	100,0%

$\chi^2 = .006$   $p = .940$

Tabla 6. Relación del Género con la Clasificación de Sobremordida Vertical

La tabla 7 muestra la relación entre la duración del periodo de lactancia y la sobremordida horizontal, indica que los pacientes que lactaron por menor cantidad de tiempo estadísticamente tienen una asociación altamente significativa al presentar una sobremordida negativa o protrusión, desarrollándose una maloclusión en sentido anteroposterior en relación a los pacientes que lo hicieron por un periodo más prolongado.

			SMH			Total
			Negativa	Positiva	Protrusión	
2. ¿Por cuánto tiempo?	No Recibió Lactancia	Recuento	1	1	2	4
		% dentro de SMH	14,3%	1,1%	50,0%	4,1%
	1 – 6 meses	Recuento	1	19	2	22
		% dentro de SMH	14,3%	21,8%	50,0%	22,4%
	6 – 12 meses	Recuento	2	16	0	18
		% dentro de SMH	28,6%	18,4%	0,0%	18,4%
	12 – 18 meses	Recuento	1	19	0	20
		% dentro de SMH	14,3%	21,8%	0,0%	20,4%
18 – 24 meses	Recuento	2	14	0	16	
	% dentro de SMH	28,6%	16,1%	0,0%	16,3%	
24 – 36 meses	Recuento	0	10	0	10	
	% dentro de SMH	0,0%	11,5%	0,0%	10,2%	
Más de	Recuento	0	8	0	8	

	36 meses	% dentro de SMH	0,0%	9,2%	0,0%	8,2%
Total		Recuento	7	87	4	98
		% dentro de SMH	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

X2: 31.59, p=0.002

Tabla 7. Relación de la Duración del Tiempo de Lactancia con la Clasificación de Sobremordida Horizontal

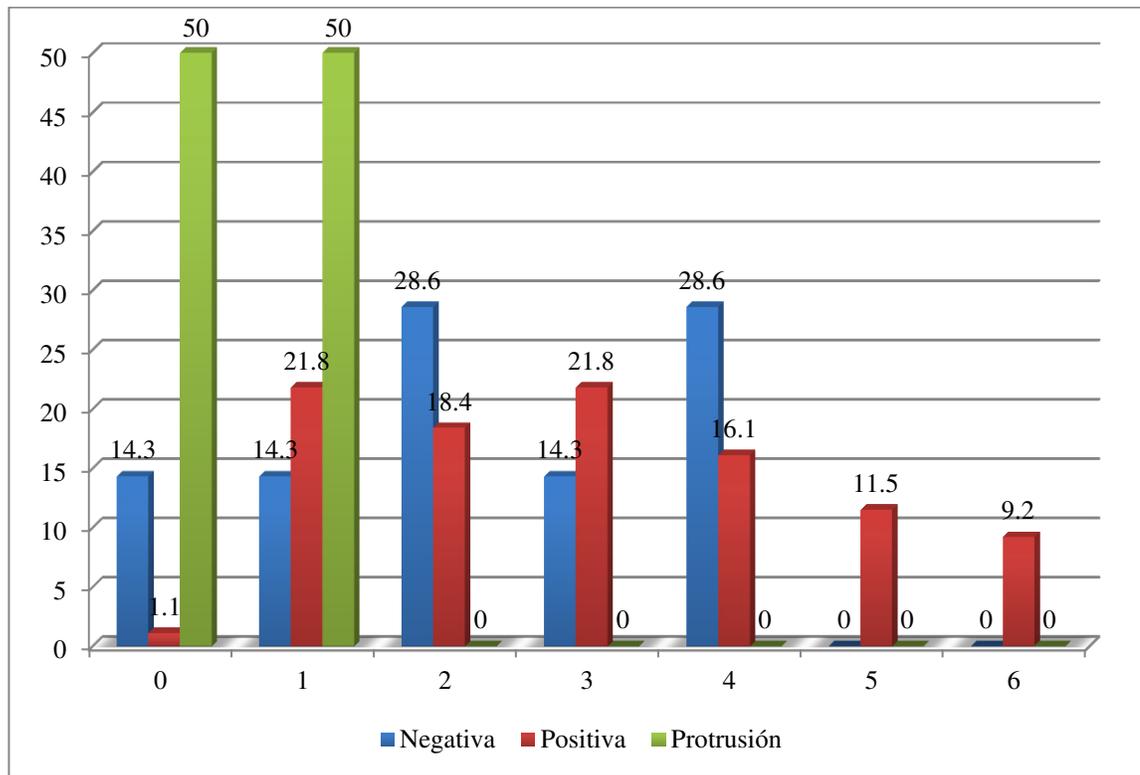


Gráfico 4. Relación de la duración del tiempo de lactancia con la clasificación de Sobremordida Horizontal

Esta tabla 8 nos muestra que existe una relación significativa entre el periodo de lactancia y la presencia de una maloclusión en sentido vertical.

			SMV		Total
			Negativa	Positiva	
2. ¿Por cuánto tiempo?	No Recibió Lactancia	Recuento	1	3	4
		% dentro de SMV	8,3%	3,5%	4,1%
1 – 6 meses		Recuento	0	22	22
		% dentro de SMV	0,0%	25,6%	22,4%
6 – 12 Meses		Recuento	4	14	18
		% dentro de SMV	33,3%	16,3%	18,4%
12 – 18 Meses		Recuento	1	19	20
		% dentro de SMV	8,3%	22,1%	20,4%
18 – 24 Meses		Recuento	2	14	16
		% dentro de SMV	16,7%	16,3%	16,3%
24 – 36 Meses		Recuento	2	8	10
		% dentro de SMV	16,7%	9,3%	10,2%
Más de 36 Meses		Recuento	2	6	8
		% dentro de SMV	16,7%	7,0%	8,2%
Total		Recuento	12	86	98
		% dentro de SMV	100,0%	100,0%	100,0%

$\chi^2=8.09$ ,  $p=0.231$

Tabla 8. Relación de la Duración del Tiempo de Lactancia con la Clasificación de Sobremordida Vertical

## DISCUSIÓN

El presente estudio reporta la asociación entre la duración del periodo de lactancia materna y la presencia de maloclusiones en el sector anterior, realizando un análisis de las medidas de sobremordida horizontal, la sobremordida vertical y la presencia de mordidas cruzadas anteriores en pacientes pediátricos con dentición primaria completa que acudieron al área de atención dental de la Clínica Esquípulas A.C., en San Cristóbal de las Casas Chiapas durante el mes de Octubre de 2014.

### Selección de la Muestra

Al analizar los diferentes estudios que analizan la relación entre la presencia de maloclusiones en pacientes pediátricos con la lactancia materna, se observó que la cantidad de pacientes que formaban los grupos de análisis fueron muy diferentes entre los diferentes autores.

Luz y Cols (2006) realizaron un estudio en 249 estudiantes en dentición mixta de 5 a 11 en Rio de Janeiro, Brasil, de un estrato socioeconómico bajo o medio y de varios grupos étnicos para determinar la relación entre la duración de la lactancia materna, la presencia de hábitos infantiles que no estaban involucrados con la nutrición y la relación entre la clase II con retrusión mandibular y la clase II dental.

Moimaz y cols. (2008) analizaron un total de 100 madres con bebés de hasta 12 meses en Aracatuba, Brasil, provincia de Sao Paulo, Brasil y se relacionó los patrones de lactancia materna y la influencia de su práctica con las variables sociodemográficas de las madres con la prevalencia de hábitos de succión no nutritiva en los niños brasileños.

Jabbar y cols. (2011) investigaron la asociación entre el uso de biberón y la prevalencia de aumentos en la Sobremordida Horizontal y la clase II canina en la dentición

primaria, con una muestra total de 911 pacientes analizados con dentición primaria completa.

Un estudio para determinar el efecto del tipo de alimentación del infante en los primeros meses de vida y la actividad en cuento a succión no nutritiva y sus efectos en la oclusión en dentición primaria fue realizado por Viggiano (2004) en el que analizó un total de 1130 niños de 3 a 5 años en edad preescolar.

Romero y cols (2011) analizaron una muestra de 1377 niños de 3 a 6 años de edad en Sao Paulo, Brasil con el fin de encontrar la relación de la lactancia materna y los patrones de succión no nutritiva y la influencia que estos tienen en el desarrollo de una mordida abierta anterior en la dentición primaria.

Warren y Bishara (2002) determinaron la asociación entre la duración de los hábitos nutritivos y no nutritivos y varias características oclusales en la dentición primaria analizando 372 niños de 4 a 5 años de edad.

Montaldo y cols. (2011) analizaron 1451 niños de 7 a 11 de edad para determinar la influencia de la alimentación en el infante en la presencia de hábitos no nutritivos en los niños después del primer año de vida y encontrar los efectos de estos hábitos en la oclusión en la dentición mixta.

Ganesh y cols (2005) revisó 153 niños de 3 a 5 años que habían sido alimentados por lactancia materna, biberón o combinación de ambos y revisar una alimentación prolongada tenía una influencia adversa en la dentición en desarrollo.

Kobayashi y cols (2010) realizó un estudio epidemiológico examinando un total de 1377 niños brasileños de escuelas públicas de Sao Paulo de 3 a 6 años de edad para analizar la relación entre la duración de la lactancia materna como método exclusivo de alimentación y la prevalencia de mordida cruzada posterior en dentición primaria.

Charcut y cols (2003) analizó 126 niños con el propósito de determinar los efectos de los diferentes métodos de alimentación en los infantes con dentición en desarrollo y su oclusión.

Sum y cols (2015) realizaron un estudio en 851 niños asiáticos de 2 a 5 años de edad en Hong Kong para determinar la relación entre la lactancia materna y las relaciones tridimensionales de la arcada dental en dentición primaria.

Caramez da Silva y cols (2012) realizaron un estudio en 153 niños brasileños para determinar la presencia de distoclusiones en pacientes de 3 a 5 años de edad, considerando variables como la duración del periodo de lactancia, el uso de chupón, biberón y el hábito de succión digital.

Peres y cols (2007) analizaron una muestra de 359 niños y encuestaron a sus madres en Pelotas, Brasil, con la finalidad de estimar los efectos de la lactancia materna y los hábitos de succión en la presencia de maloclusiones, relacionando el grado de educación de la madre, el peso del niño al momento del nacimiento, el perímetro cefálico y el sexo.

Vasconcelos y cols (2011) investigó la prevalencia de hábitos de succión no nutritivos y la presencia de mordida abierta anterior y las causas principales que la ocasionan en 1308 niños brasileños de 30 a 59 meses de edad.

De Sousa y cols (2014) realizaron un estudio con la finalidad de determinar la prevalencia de mordida abierta anterior y mordida cruzada posterior en dentición primaria y su asociación con factores sociodemográficos, la presencia y la duración de hábitos nutritivos y no nutritivos en 732 preescolares en Campina Grande, Brasil (de Sousa et al. 2014).

Después del repaso de literatura científica se encontró que las investigaciones se caracterizan por medir la influencia del periodo de lactancia materna en los efectos en

la oclusión en dentición primaria, ninguno se ha realizado dentro de esta comunidad o en alguna comunidad indígena perteneciente a la República Mexicana.

En este estudio se incluyeron 98 pacientes pediátricos que reunieron lo siguiente: Pacientes que acudieron por la necesidad de atención odontológica a la clínica de Esquipulas A.C. de 2 años a 6 años de edad. El promedio de edad de los pacientes analizados fue de 4.5 años en mujeres y 4.7 en hombres.

Los pacientes fueron revisados en la clínica de Esquipulas A.C. durante el mes de Octubre de 2014 en el cual se tomaron las 98 muestras, el total del estudio. Los pacientes acuden regularmente a esta clínica en busca de atención al ser esta una clínica de atención de primer nivel, por la complejidad del traslado y las dificultades económicas en esta zona del país, los pacientes llegan a hacer trayectos de hasta 8 horas para acudir a recibir atención lo que impide que estos asistan con mayor frecuencia y se dificulta el control y el seguimiento de los tratamientos que reciben estos pacientes.

#### Selección de la técnica

Se determinó el método de obtención de la información necesaria por medio de una encuesta y revisión clínica utilizando una regla milimétrica como se describe anteriormente por ser un método indoloro, de fácil manejo y que proporciona una medición fiel de los datos que se buscaron, como lo hizo Charchut en 2003 en su estudio “The Effects of Infant Feeding Patterns on the Occlusion of the Primary Dentition” (Charchut, Allred and Needleman 2003).

#### Relación de la Duración del Periodo de Lactancia y el Género

Jabbar y cols. No encontraron un efecto significativo para el periodo de duración de la lactancia materna y el género, al igual que en nuestro estudio, las mujeres recibieron

lactancia materna por un periodo promedio de 16 meses, mientras que los varones lo hicieron por un periodo de 14 meses (Jabbar et al. 2011).

En este trabajo se encontraron resultados similares en la duración del periodo de lactancia entre varones y mujeres y concuerda que el género del paciente y el periodo de lactancia no tiene una relación significativa, varones y mujeres fueron lactados por aproximadamente el mismo periodo de tiempo, lo que concuerda con los resultados del estudio de Jabbar.

### Sobremordida Horizontal

Ganesh y cols (2005) en su estudio en pacientes que fueron lactados exclusivamente con seno materno, solo dos de los 59 sujetos de estudios presentaron una sobremordida horizontal que fue considerada anormal (Ganesh, Tandon and Sajida 2005).

En el total de los sujetos analizados, se encontraron 11 sujetos con maloclusiones en sentido anteroposterior, los pacientes que no recibieron lactancia materna o fueron amamantados por 6 meses o menos presentaron una mayor prevalencia de maloclusión en este sentido, en comparación con los que tuvieron una lactancia prolongada, ninguno de ellos presentaron protrusión.

Niños que fueron lactados por más de 6 meses tuvieron .28 menos probabilidades de presentar un sobremordida horizontal excesiva maxilar comparados con aquellos que recibieron una lactancia más corta (W. Pitiphat 2012).

Chen describió que no existía relación entre la presencia de mordida cruzada anterior y la duración del periodo de lactancia, el 8% de los sujetos de su estudio la presento, independientemente si el periodo de lactancia fue de más de 6 meses o menos de 6 meses (Chen, Xia and Ge 2015).

Los niños que habían recibido solamente lactancia materna por más de 6 meses tuvieron significativamente una menor posibilidad de desarrollar una sobremordida horizontal aumentada ( $P = 0.021$ ) que aquellos que nunca habían recibido lactancia (Sum *et al.* 2015).

En este estudio, la presencia de sobremordidas horizontales negativas o mordidas cruzadas fue muy baja en relación al total de sujetos analizados en los periodos de lactancia mayores a 6 meses. De acuerdo al estudio de Pitiphat y Chen, se encontró que la misma relación, la influencia del periodo de lactancia y la posibilidad de desarrollar una maloclusión en sentido horizontal, siendo esta que entre menor tiempo de lactancia materna existe mayor posibilidad de desarrollar una discrepancia en sentido anteroposterior ( $p = 0.002$ ).

Se describe en este estudio la relación estadísticamente significativa de la edad del paciente al momento de realizar las revisiones y la presencia de maloclusiones en sentido horizontal por el hecho de que el 100% de los pacientes que presentaron protrusión se encontraron a la edad de 4 años, siendo un total de 4 pacientes.

### Sobremordida Vertical

A pesar de la apariencia que la sobremordida vertical pareciera disminuir con la presencia de una lactancia materna más prolongada, Ganesh menciona que encontró un 5.25% de mordidas abiertas en niños que recibieron solamente seno materno como método de alimentación, no demostrando una relación significativa.

Probablemente debido al crecimiento hacia abajo y hacia delante de la mandíbula debido al estímulo de la lactancia materna (Ganesh, Tandon and Sajida 2005).

Romero y cols. Encontraron que la prevalencia de mordida abierta anterior en dentición primaria era mayor en pacientes que no habían sido lactados con seno materno en comparación con los que habían recibido lactancia materna. Niños que fueron amamantados por más de 12 meses tenían 5 veces menos frecuencia de

presentar una mordida abierta anterior en comparación con los que no habían sido lactados.

No encontró diferencia significativa en la presencia de mordida abierta anterior entre los pacientes que recibieron una lactancia materna menor de 6 meses y mayor de 6 meses (Agarwal *et al.* 2014)

Sum describió que no existía una relación estadísticamente significativa entre la relación vertical anterior y la duración del periodo de lactancia, encontrando que no existía diferencia entre los sujetos con y sin mordidas abiertas ( $P = 0.276$ ), describiendo que no existe asociación en la dimensión vertical de la dentición primaria (Sum *et al.* 2015).

La lactancia materna durante un periodo de 12 meses está relacionada con una baja probabilidad de presentar una mordida abierta anterior y la prolongación del periodo de este método de alimentación se asocia a 3.7 menos probabilidades de padecer una mordida abierta anterior teniendo el mejor resultado en cuanto a la probabilidad de presentar una maloclusión (Romero *et al.* 2011).

Carvalho Cardoso encontró que los niños que no habían sido alimentados por seno materno o aquellos que fueron amamantados por menos de 6 meses tendrían 2.08 veces más probabilidades de presentar una mordida abierta anterior que aquellos que fueron lactados por seis meses o más (Cardoso *et al.* 2014).

Chen en 2015 no encontró una relación significativa entre la duración del periodo de lactancia materna exclusiva y la presencia de mordida cruzada anterior, donde solo el 1% por ciento la presentó, independiente de su duración de menos de 6 meses o más de 6 meses (Chen, Xia y Ge 2015).

Niños que fueron lactados por menos de 9 meses o utilizaron chupón de 12 meses a 4 años presentaban un riesgo que era aproximadamente de 7.5 veces mayor que aquellos que fueron amamantados por más tiempo y no utilizaron chupón.

Niños que no presentaban hábitos no nutritivos, pero que no habían sido lactados con seno materno presentaron 9 veces mayor prevalencia de mordida abierta anterior comparados con los que fueron amamantados por más de 12 meses (Peres *et al.* 2007).

En este estudio se encontró que el mayor número de pacientes con mordida abierta anterior fueron lactados de 6 a 12 meses, pero no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el período de lactancia materna y la presencia de una maloclusión en sentido vertical en los pacientes incluidos en esta muestra.

## CONCLUSIÓN

Los pacientes que recibieron una lactancia materna por menor tiempo están relacionados con la presencia de una maloclusión en sentido horizontal que aquellos que lo hicieron por un periodo mas prolongado

La presencia de mordida abierta anterior no se relaciona con la edad, el género y la duración del periodo de lactancia.

De acuerdo con la hipótesis planteada: si se encontró una relación entre la presencia de maloclusiones en sentido horizontal y el tiempo de lactancia en los pacientes incluidos en esta población, la presencia de maloclusiones en sentido vertical no se vieron reflejadas en la duración del periodo de lactancia.

## ANEXOS

Se anexan las siguientes tablas que son el resultado de los datos recabados como consideración inicial para la realización de este estudio.

Tabla 1. Edad del pacientes y la presencia de mordida cruzada

		No	AnteroPosterior	Anterior	Unilateral		
2	n	1	0	0	0	1	
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%	
3	n	11	0	0	3	14	
	%	14.3%	0.0%	0.0%	30.0%	14.3%	
4	n	21	0	4	3	28	
	%	27.3%	0.0%	44.4%	30.0%	28.6%	
5	n	23	2	3	3	31	
	%	29.9%	100.0%	33.3%	30.0%	31.6%	
6	n	21	0	2	1	24	
	%	27.3%	0.0%	22.2%	10.0%	24.5%	
		n	77	2	9	10	98
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$X=9.64$ ,  $p=0.647$

La mordida cruzada anterior no tiene asociación con la edad del paciente.

Tabla 2. Género del paciente y presencia de mordida cruzada.

		No	AnteroPosterior	Anterior	Unilateral		
0	N	42	0	2	4	48	
	%	54.5%	0.0%	22.2%	40.0%	49.0%	
1	N	35	2	7	6	50	
	%	45.5%	100.0%	77.8%	60.0%	51.0%	
		N	77	2	9	10	98
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$X=5.77, p=0.123$

La mordida cruzada anterior no tiene asociación con el género del paciente.

Tabla 3. Presencia de lactancia materna y presencia de mordida cruzada.

		No	AnteroPosterior	Anterior	Unilateral		
No	N	5	0	0	1	6	
	%	6.5%	0.0%	0.0%	10.0%	6.1%	
Sí	N	72	2	9	9	92	
	%	93.5%	100.0%	100.0%	90.0%	93.9%	
		N	77	2	9	10	98
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$X^2=0.997, p=0.802$

La presencia de lactancia materna no tiene asociación en la presencia de mordida cruzada anterior.

Tabla 4. Tiempo de lactancia y presencia de mordida cruzada.

		No	AnteroPosterior	Anterior	Unilateral	Total
0	N	3	0	0	1	4
	%	3.9%	0.0%	0.0%	10.0%	4.1%
1	N	18	2	2	0	22
	%	23.4%	100.0%	22.2%	0.0%	22.4%
2	N	12	0	2	4	18
	%	15.6%	0.0%	22.2%	40.0%	18.4%
3	N	14	0	3	3	20
	%	18.2%	0.0%	33.3%	30.0%	20.4%
4	N	13	0	2	1	16
	%	16.9%	0.0%	22.2%	10.0%	16.3%
5	N	9	0	0	1	10
	%	11.7%	0.0%	0.0%	10.0%	10.2%
6	N	8	0	0	0	8
	%	10.4%	0.0%	0.0%	0.0%	8.2%
	N	77	2	9	10	98
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2=18.29$ ,  $p=0.437$

En la tabla 4 se encontró que no hay relación entre tiempo que lactaron los pacientes y la presencia de mordida cruzada anterior.

Tabla 5. Método de sustitución del seno materno y presencia de mordida cruzada.

		No	AnteroPosterior	Anterior	Unilateral	Total
Biberón	n	23	2	3	7	35
	%	29.9%	100.0%	33.3%	70.0%	35.7%
Chupón	n	1	0	0	0	1
	%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%
Nada	n	37	0	4	1	42
	%	48.1%	0.0%	44.4%	10.0%	42.9%
Otro	n	8	0	0	1	9
	%	10.4%	0.0%	0.0%	10.0%	9.2%
Vaso	n	8	0	2	1	11
	%	10.4%	0.0%	22.2%	10.0%	11.2%
n		77	2	9	10	98
%		100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$X^2=12.89$ ,  $p=0.377$

La tabla 5 relaciona el método de alimentación que sustituyó el seno materno con la presencia de maloclusiones, ya sean mordidas cruzadas anteroposteriores, anterior o unilaterales. En discrepancias de mordida cruzada anteroposterior, dos sujetos la presentaron que sustituyeron su alimentación con el uso de biberón. La mordida cruzada anterior la presentaron tres sujetos (33%) que utilizaron el biberón, cuatro (44%) que no sustituyeron su método de alimentación por algún otro método y dos sujetos (22.2%) que sustituyeron su método de alimentación por el uso de vaso.

Tabla 6. Tiempo en que utilizó el método y presencia de mordida cruzada.

		No	AnteroPosterior	Anterior	Unilateral	Total
0	n	35	0	3	1	39
	%	45.5%	0.0%	33.3%	10.0%	39.8%
1	n	13	0	2	0	15
	%	16.9%	0.0%	22.2%	0.0%	15.3%
2	n	8	0	0	1	9
	%	10.4%	0.0%	0.0%	10.0%	9.2%
3	n	6	0	0	2	8
	%	7.8%	0.0%	0.0%	20.0%	8.2%
4	n	3	0	3	3	9
	%	3.9%	0.0%	33.3%	30.0%	9.2%
5	n	5	0	1	2	8
	%	6.5%	0.0%	11.1%	20.0%	8.2%
6	n	7	2	0	1	10
	%	9.1%	100.0%	0.0%	10.0%	10.2%
	n	77	2	9	10	98
	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2=41.76$ ,  $p=0.001$

En la tabla 6 nos muestra que existe una mayor tendencia a una mordida cruzada anterior con los periodos cortos de duración de la lactancia materna, a diferencia de los pacientes que lactaron por periodos más prolongados (más de 36 meses) que no se presentó maloclusiones en el sector anterior.

Tabla 7. Presencia de algún hábito durante la lactancia y presencia de mordida cruzada, Febrero de 2015

		No	AnteroPosterior	Anterior	Unilateral	Total	
No	n	61	0	7	8	76	
	%	79.2%	0.0%	77.8%	80.0%	77.6%	
Sí	n	16	2	2	2	22	
	%	20.8%	100.0%	22.2%	20.0%	22.4%	
		n	77	2	9	10	98
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$X^2=7.06$ ,  $p=0.70$

Esta tabla muestra que no hay una relación significativa entre la presencia de un método de alimentación no funcional con la presencia de mordida cruzada anterior.

Tabla 8. Presencia de hábito de dedo y presencia de mordida cruzada.

		No	AnteroPosterior	Anterior	Unilateral		
No	n	61	2	5	10	78	
	%	79.2%	100.0%	55.6%	100.0%	79.6%	
Sí	n	16	0	4	0	20	
	%	20.8%	0.0%	44.4%	0.0%	20.4%	
		n	77	2	9	10	98
		%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

$\chi^2=6.25$ ,  $p=0.099$

Esta tabla muestra que no hay relación entre la presencia de hábito de succión digital durante el periodo de lactancia y la presencia de mordida cruzada anterior.

Tabla 9. Relación de la sustitución del seno materno con la Sobremordida Horizontal

			SMH			Total
			Negativa	Positiva	Protrusion	
4. ¿Con que sustituyo el seno materno?	Biberón	Recuento	2	31	2	35
		% dentro de SMH	28,6%	35,6%	50,0%	35,7%
	Chupón	Recuento	0	1	0	1
		% dentro de SMH	0,0%	1,1%	0,0%	1,0%
	Nada	Recuento	4	38	0	42
		% dentro de SMH	57,1%	43,7%	0,0%	42,9%
	Otro	Recuento	0	9	0	9
		% dentro de SMH	0,0%	10,3%	0,0%	9,2%
	Vaso	Recuento	1	8	2	11
		% dentro de SMH	14,3%	9,2%	50,0%	11,2%
	Total	Recuento	7	87	4	98
		% dentro de SMH	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

X2: 9.39, p=0.31

La tabla muestra que no existe una relación significativa entre el método que se utilizó para sustituir la lactancia materna con la presencia de maloclusiones en la sobremordida horizontal.

Tabla 10. Relación de la sustitución del seno materno con la Sobremordida Vertical

		SMV		Total	
		Negativa	Positiva		
4. ¿Con que sustituyo el seno materno?	Biberón	Recuento	3	32	35
		% dentro de SMV	25,0%	37,2%	35,7%
	Chupón	Recuento	0	1	1
		% dentro de SMV	0,0%	1,2%	1,0%
	Nada	Recuento	8	34	42
		% dentro de SMV	66,7%	39,5%	42,9%
	Otro	Recuento	0	9	9
		% dentro de SMV	0,0%	10,5%	9,2%
	Vaso	Recuento	1	10	11
		% dentro de SMV	8,3%	11,6%	11,2%
Total	Recuento	12	86	98	
	% dentro de SMV	100,0%	100,0%	100,0%	

X2: 3.76, p=0.442

## BIBLIOGRAFÍA

1. Agarwal, Shiv Shankar, Karan Nehra, Mohit Sharma, et al. 2014 **Association between Breastfeeding Duration, Non-Nutritive Sucking Habits and Dental Arch Dimensions in Deciduous Dentition: A Cross-Sectional Study.** Progress in Orthodontics 15(1).
2. Bhat, Sham S, HT Ajay Rao, K Sundeeep Hegde, and BS Kiran Kumar 2012 **Characteristics of Primary Dentition Occlusion in Preschool Children: An Epidemiological Study.** International Journal of Clinical Pediatric Dentistry 5(2): 93–97.
3. Bishara, Samir E., John J. Warren, Barbara Broffitt, and Steven M. Levy 2006 **Changes in the Prevalence of Nonnutritive Sucking Patterns in the First 8 Years of Life.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics 130(1): 31–36.
4. Caramez da Silva, Fernanda, Elsa Regina Justo Giugliani, and Simone Capsi Pires 2012 **Duration of Breastfeeding and Distocclusion in the Deciduous Dentition.** Breastfeeding Medicine: The Official Journal of the Academy of Breastfeeding Medicine 7(6): 464–468.
5. Cardoso, Andréia Carvalho, Marisela González de Bello, Flávio Vellini-Ferreira, et al. 2014 **Sucking Habits and Anterior Open Bite among Venezuelan and Brazilian Children.** Brazilian Journal of Oral Sciences 13(3): 219–224.
6. Charchut, Steven W., Elizabeth N. Allred, and Howard L. Needleman 2003 **The Effects of Infant Feeding Patterns on the Occlusion of the Primary Dentition.** Journal of Dentistry for Children 70(3).
7. Chen, Xiaoxian, Bin Xia, and Lihong Ge 2015 **Effects of Breast-Feeding Duration, Bottle-Feeding Duration and Non-Nutritive Sucking Habits on the Occlusal Characteristics of Primary Dentition.** BMC Pediatrics 15(1): 46.
8. Ganesh, M., Sb Tandon, and B. Sajida 2005 **Prolonged Feeding Practice and Its Effects on Developing Dentition.** Journal of the Indian Society of Pedodontics & Preventive Dentistry 23(3).
9. Graber, TM 1991 Ortodoncia. Teoría Y Práctica. 3rd edition. Barcelona: Internacional.
10. Hegde, Sapna, Sunil Panwar, Dinesh Rao Bolar, and Mitesh Bharat Sanghavi 2012 **Characteristics of Occlusion in Primary Dentition of Preschool Children of Udaipur, India.** European Journal of Dentistry 6(1): 51–55.

11. Jabbar, Nadia Salem Abdel, Ana Beatriz Miguel Bueno, Patrícia Elaine da Silva, Helio Scavone-Junior, and Rívea Inês Ferreira 2011 **Bottle Feeding, Increased Overjet and Class 2 Primary Canine Relationship: Is There Any Association?** *Brazilian Oral Research* 25(4): 331–337.
12. Kobayashi, Henri Menezes, Helio Scavone, Rívea Inês Ferreira, and Daniela Gamba Garib 2010 **Relationship between Breastfeeding Duration and Prevalence of Posterior Crossbite in the Deciduous Dentition.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 137(1): 54–58.
13. Labbok, M. H., and G. E. Hendershot 1987 **Does Breast-Feeding Protect against Malocclusion? An Analysis of the 1981 Child Health Supplement to the National Health Interview Survey.** *American Journal of Preventive Medicine* 3(4): 227–232.
14. Lin, Hualiang, Limei Sun, Jinyan Lin, et al. 2014 **Protective Effect of Exclusive Breastfeeding against Hand, Foot and Mouth Disease.** *BMC Infectious Diseases* 14(1).
15. Luz, Cristiane L.F., Daniela G. Garib, and Rafael Arouca 2006 **Association between Breastfeeding Duration and Mandibular Retrusion: A Cross-Sectional Study of Children in the Mixed Dentition.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 130(4): 531–534.
16. Medeiros, Ana Paula Magalhães, José Tarcísio Lima Ferreira, and CM de Felício 2009 **Correlação Entre Métodos de Aleitamento, Hábitos de Sucção E Comportamentos Orofaciais.** *Pró-Fono Revista de Atualização Científica* 21(4): 4.
17. Moimaz Suzely, A. S., G. Zina Livia, A. Nembre Saliba, and Orlando Saliba 2008 **Association between Breast-Feeding Practices and Sucking Habits: A Cross-Sectional Study of Children in Their First Year of Life.** *Journal of the Indian Society of Pedodontics & Preventive Dentistry* 26(3).
18. Montaldo, Luisa, Paolo Montaldo, Pasquale Cuccaro, Nevio Caramico, and Gennaro Minervini 2011 **Effects of Feeding on Non-Nutritive Sucking Habits and Implications on Occlusion in Mixed Dentition: Non-Nutritive Sucking Habits: Effect on Occlusion.** *International Journal of Paediatric Dentistry* 21(1): 68–73.
19. Ngom, Papa Ibrahima, Falou Diagne, Joseph Samba Diouf, Allé Ndiaye, and Martine Hennequin 2008 **Prévalence et Facteurs Associés Aux Habitudes de Succion Non Nutritive. Étude Transversale Chez Des Enfants Sénégalais Âgés de 5/6 Ans.** *L'Orthodontie Française* 79(2): 99–106.

20. Nunes, Ana Margarida Melo, Claudia Maria Coelho Alves, Fernando Borba de Araújo, et al. 2012 **Association between Prolonged Breast-Feeding and Early Childhood Caries: A Hierarchical Approach.** *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 40(6): 542–549.
21. Palaskar, Jayant N., R. Murali, and Sanjay Bansal 2013 **Centric Relation Definition: A Historical and Contemporary Prosthodontic Perspective.** *The Journal of the Indian Prosthodontic Society* 13(3): 149–154.
22. Peres, Karen Glazer, Aluísio J. D. Barros, Marco Aurélio Peres, and César Gomes Victora 2007 **Effects of Breastfeeding and Sucking Habits on Malocclusion in a Birth Cohort Study.** *Revista De Saúde Pública* 41(3): 343–350.
23. Ramirez-Yañez, German 2011 **Treatment of Anterior Crossbite in the Primary Dentition with Esthetic Crowns: Report of 3 Cases.** *Pediatric Dentistry* 33(4): 339–342.
24. Romero, Camila Campos, Helio Scavone-Junior, Daniela Gamba Garib, Flávio Augusto Cotrim-Ferreira, and Rívea Inês Ferreira 2011 **Breastfeeding and Non-Nutritive Sucking Patterns Related to the Prevalence of Anterior Open Bite in Primary Dentition.** *Journal Of Applied Oral Science: Revista FOB* 19(2). 21552718: 161–168.
25. Rondón, Rosa, Gabriel Zambrano, and María Elena Guerra 2012 **Relación de La Lactancia Materna Y El Desarrollo Dento-Buco-Máxilo-Facial: Revisión de La Literatura Latinoamericana.** *Revista Latinoamericana de Ortodoncia Y Odontopediatría.*
26. Shellhorn, C, and Valdés V 1995 **LA LECHE HUMANA, COMPOSICION, BENEFICIOS Y COMPARACIÓN CON LA LECHE DE VACA.**
27. De Sousa, Raulison Vieira, Gabriella Lima Arrais Ribeiro, Ramon Targino Firmino, et al. 2014 **Prevalence and Associated Factors for the Development of Anterior Open Bite and Posterior Crossbite in the Primary Dentition.** *Brazilian Dental Journal* 25(4): 336–342.
28. STRAUB, W. 1960 **Malfunction of the Tongue 1Part I. The Abnormal Swallowing Habit: Its Cause, Effects, and Results in Relation to Orthodontic Treatment and Speech Therapy.** *American Journal of Orthodontics* 46(6): 404–424.
29. Sum, Fung Hou Kumoi Mineaki Howard, Linkun Zhang, Hiu Tung Bonnie Ling, et al. 2015 **Association of Breastfeeding and Three-Dimensional Dental Arch Relationships in Primary Dentition.** *BMC Oral Health* 15.

30. Tanaka, Keiko, and Yoshihiro Miyake 2012 **Association Between Breastfeeding and Dental Caries in Japanese Children.** *Journal of Epidemiology* 22(1): 72–77.
31. Tang, E L, and S H Wei 1993 **Recording and Measuring Malocclusion: A Review of the Literature.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics: Official Publication of the American Association of Orthodontists, Its Constituent Societies, and the American Board of Orthodontics* 103(4): 344–351.
32. Trawitzki, Luciana Vitaliano Voi, Wilma T. Anselmo-Lima, Melissa O. Melchior, Tais H. Grechi, and Fabiana C. P. Valera 2005 **Breast-Feeding and Deleterious Oral Habits in Mouth and Nose Breathers.** *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia* 71(6): 747–751.
33. Turgeon-O'Brien, H, D Lachapelle, P F Gagnon, I Larocque, and L F Maheu-Robert 1996 **Nutritive and Nonnutritive Sucking Habits: A Review.** *ASDC Journal of Dentistry for Children* 63(5): 321–327.
34. Valdes, Damaris González, Mariela González Fernández, and Gloria Marín Manso 1999 **Prevalencia de Diastemas En La Dentición Temporal.** *Rev Cubana Ortod* 14(1): 22–6.
35. Vasconcelos, Flávia Maria Nassar de, Andreza Cristina de Lima Targino Massoni, Mônica Vilela Heimer, et al. 2011 **Non-Nutritive Sucking Habits, Anterior Open Bite and Associated Factors in Brazilian Children Aged 30-59 Months.** *Brazilian Dental Journal* 22(2): 140–145.
36. Viggiano, D 2004 **Breast Feeding, Bottle Feeding, and Non-Nutritive Sucking; Effects on Occlusion in Deciduous Dentition.** *Archives of Disease in Childhood* 89(12): 1121–1123.
37. W. Pitiphat, R. Poongma 2012 **Breastfeeding Prevents Excessive Maxillary Overjet And Overbite In Thai Children.**
38. Warren, John J., and Samir E. Bishara 2002 **Duration of Nutritive and Nonnutritive Sucking Behaviors and Their Effects on the Dental Arches in the Primary Dentition.** *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics* 121(4): 347–356.
39. World Health Organization 1998 **Evidence for the Ten Steps to Successful Breastfeeding.** *World Health Organization.*
40. Zhang, M., C. Mcgrath, and U. HäGg 2006 **The Impact of Malocclusion and Its Treatment on Quality of Life: A Literature Review.** *International Journal of Paediatric Dentistry* 16(6): 381–387.