



---

---

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**PREVALENCIA Y FACTORES DE RIESGO DE  
LA MORDIDA ABIERTA ANTERIOR EN  
NIÑOS PREESCOLARES.**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA  
ESPECIALIDAD DE ESTOMATOLOGÍA  
DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE

P R E S E N T A:  
ANA LIDIA RUÁN CRUZ

DIRECTOR DE TESIS: Dr. Roberto Silva Meza  
ASESOR DE TESIS: Dra. Raquel Retana Ugalde

México, D.F.

2006





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## INDICE

<b>I.</b>	<b>RESUMEN</b> .....	1
<b>II.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	2
<b>III.</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	4
	III.1. Definición y clasificación de la mordida abierta.....	4
	III.2. Antecedentes epidemiológicos.....	7
	III.3. Etiología y factores de riesgo.....	9
	III.3.1. Hábitos bucales perniciosos.....	9
	III.3.2. Respiración bucal.....	16
	III.3.3. Deglución con interposición lingual .....	18
	III.3.4. Crecimiento facial y su relación con la M.A.A .....	21
	III.3.5. Predisposición genética y su relación con la M.A.A.D.....	22
	III.3.6. Hipotonicidad muscular.....	23
<b>IV.</b>	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	24
<b>V.</b>	<b>HIPÓTESIS</b> .....	25
<b>VI.</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	26
<b>VII.</b>	<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	27
	VII.1 Tipo de estudio.....	27
	VII.2 Universo de estudio.....	27
	VII.3 Criterios de inclusión.....	27

	VII.4 Criterios de exclusió .....	27
	VII.5 Variable dependiente.....	27
	VII.6 Variables independientes.....	27
	VII.7 Operacionalización de variables.....	28
	VII.8 Técnicas .....	29
	VII.9 Análisis estadístico.....	31
<b>VIII.</b>	<b>RESULTADOS .....</b>	<b>32</b>
	VIII.1 Descripción de la población de estudio .....	32
	VIII.2 Factores de riesgo .....	32
	VIII.3 Factores de riesgo por género.....	34
<b>IX.</b>	<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>42</b>
<b>X.</b>	<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>48</b>
<b>XI.</b>	<b>PERSPECTIVAS.....</b>	<b>49</b>
<b>XII.</b>	<b>REFERENCIAS BIBLIOGÁFICAS.....</b>	<b>50</b>
<b>XIII.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>55</b>

## **I. RESUMEN**

**OBJETIVO:** El propósito de este trabajo fue determinar la frecuencia de la mordida abierta anterior y su relación con factores de riesgo.

**MATERIAL Y METODOS:** Se realizó un estudio observacional, prolectivo, transversal y descriptivo en población preescolar mexicana de 3 a 6 años de edad en un jardín de niños público en el Estado de México y dos en el Distrito Federal. Se realizó un cuestionario estructurado para ser llenado por los padres y se realizó la exploración física de 388 niños en los que se diagnosticaron 65 casos de mordida abierta anterior dentaria (16.8%). Estos casos se relacionaron con los factores de riesgo de mayor frecuencia: succión digital, hábito de lengua, respiración bucal, deglución con interposición lingual, predisposición genética, mordedura de los labios, mordedura de objetos, mordedura de uñas y uso de “chupón”.

**RESULTADOS:** La mayor prevalencia de mordida abierta anterior dental se encontró en el sexo femenino, siendo la deglución con interposición lingual el factor etiológico asociado más frecuente (78.5%), seguido por el hábito de lengua (64.6%), y la succión digital (43.1%).

**CONCLUSIONES:** La mordida abierta anterior dental es la maloclusión con mayor prevalencia en los niños preescolares del grupo de estudio (16.8%), con predominio en el género femenino y relacionada con mayor frecuencia con la deglución con interposición lingual, hábito de lengua y succión digital.

## II. INTRODUCCIÓN

En la Especialización de Estomatología del Niño y el Adolescente observamos durante la práctica clínica cotidiana, que uno de los principales problemas de salud bucal de los niños preescolares son las maloclusiones. Este es el caso de la mordida abierta anterior (M.A.A), la cual se caracteriza por la falta de contacto de los órganos dentales superiores con los órganos dentales inferiores del segmento bucal anterior, y su etiología se relaciona con diversos factores epigenéticos, como la postura de la cabeza, la morfología ósea, el tamaño de la lengua, y el patrón de crecimiento, entre otros. También se involucran factores de tipo ambiental, como: los hábitos de succión perniciosos, interposición lingual, deglución con interposición lingual y respiración bucal.

Se ha clasificado a la M.A.A, en esquelética y dental. La primera generalmente se desarrolla debido a displasias maxilo faciales, mientras que, la segunda se manifiesta debido a un problema dento alveolar, también se le conoce como mordida abierta adquirida, en este tipo no hay una alteración esquelética, sin embargo, cabe la posibilidad de encontrar la M.A.A combinada, es decir, que la originan displasias esqueléticas y condiciones dentales, con el consecuente agravamiento de la maloclusión.

La presente investigación tiene el interés de conocer la frecuencia de la mordida abierta anterior dental (M.A.A.D) y su relación con los principales factores de riesgo en niños preescolares, puesto que al adquirir esta información se hace posible la optimización de recursos terapéuticos preventivos y correctivos de esta maloclusión.

Al conocer cómo inciden los factores de riesgo en el desarrollo de las mordidas abiertas anteriores dentales en los niños preescolares del grupo de estudio, se podrán optimizar los procedimientos y recursos de los tratamientos multidisciplinarios de atención de maloclusiones, tanto preventivos como correctivos, de manera específica.

Conforme a los resultados obtenidos será posible plantear estrategias definidas para el mejor manejo de esta maloclusión, principalmente en los grupos similares al estudiado y se contribuirá en la base de datos epidemiológica para investigaciones similares subsecuentes.

### **III. MARCO TEÓRICO**

Los progresos que la odontología ha tenido son evidentes en cuanto a la tecnología para tratar los problemas de salud bucal, sin embargo, cada vez se presentan con mayor frecuencia maloclusiones asociadas con hábitos bucales perniciosos<sup>1-3</sup>. Un claro ejemplo de esto se observa en la M.A.A.D, maloclusión cuya etiología es muy variada y compleja, por lo que, su diagnóstico implica la identificación minuciosa de su verdadero origen<sup>4</sup>.

Es importante detectar los factores etiológicos que involucran la maloclusión, por ejemplo, los hábitos bucales perniciosos (H.B.P), los cuales mediante la repetición de un mismo acto aprendido o imitado ocasionan cierto grado de deformidad que va en función de la duración, intensidad y frecuencia con que se ejecuten<sup>5</sup>. Al analizar las características de los factores etiológicos en edades tempranas y determinar su relación con la M.A.A.D, se podrán establecer proyectos preventivos e interceptivos en el campo de atención de maloclusiones.

#### **III.1 DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MORDIDA ABIERTA**

La mordida abierta es una maloclusión que interfiere en el crecimiento en sentido vertical, donde los órganos dentales del segmento anterior no ocluyen, por lo que, se presenta una falta de contacto evidente entre los dientes superiores e inferiores<sup>6,7</sup>, y puede ser anterior o posterior, unilateral o bilateral, siendo más común la primera y más frecuente en niños que en adultos, debido a la presencia de H.B.P. Esta anomalía es el resultado de muchas y diversas causas morfológicas y/o funcionales, heredadas o adquiridas, o una combinación de ambas, que han actuado sobre las distintas partes del aparato estomatognático

para producir por último la falta de contacto oclusal de los dientes de una y otra arcada<sup>4, 8</sup>. Anteriormente se clasificaban las M.A.A en verdaderas y falsas<sup>7</sup>. En la actualidad, desde el punto de vista etiológico, esta alteración se agrupa en dos categorías: la primera incluye M.A.A.D o adquiridas que no presentan ningún tipo de anomalía craneofacial, mientras que la segunda es propia de pacientes con displasias óseas maxilofaciales<sup>9</sup>.

#### *Mordida abierta anterior dental*

La M.A.A de origen dental (Fig. 1) principalmente se limita a la región anterior y no va más allá de los caninos, generalmente se desarrolla en niños con buenas proporciones faciales, pero que pueden tener H.B.P<sup>7,10</sup>, en este caso el marco óseo no se encuentra afectado ya que la alteración la produce un factor local el cual puede corregirse si cesa el hábito que la produjo<sup>2, 4, 11,12</sup>. Para llevar a cabo el sellado bucal, se necesita una adaptación lingual y labial; en la M.A.A.D se crea un cierre anterior con la punta de la lengua en el espacio interdentario y/o el labio inferior por fuera. La curvatura anterior de la arcada mandibular se aplana por la presión del labio inferior, se retroinclinan los incisivos y aparece un ligero apiñamiento. Si la M.A.A.D proviene de una succión digital, la protrusión superior y retrusión inferior es aún mucho más marcada, está aumentado el resalte y el apiñamiento es severo. En cuanto a la apariencia facial es normal, desde el punto de vista de equilibrio vertical<sup>4</sup>.



Fig. 1 Paciente femenino de 5 años de edad que forma parte del presente estudio con mordida abierta anterior dental durante la dentición temporal como resultado de malos hábitos de succión digital.

### *Mordida abierta anterior esquelética*

En pacientes con mordida abierta anterior esquelética (M.A.A.E) (Fig.2), comúnmente las desproporciones verticales afectan la relación sagital<sup>13</sup>, por lo general la M.A.A.E no se manifiesta como una verdadera M.A.A.E hasta que los segundos o terceros molares están totalmente erupcionados<sup>11,12</sup>.

La M.A.A.E se caracteriza por que el tercio inferior está aumentado, la distancia de la base del mentón a la base de la nariz es mayor que el tercio medio facial. Frontalmente se caracteriza por una cara larga de nariz estrecha y la notable actividad muscular al tratar de establecer contacto labial. El incremento de la altura facial inferior hace que los labios resulten funcionalmente inadecuados, provocando una gran tensión en toda la zona peri bucal. Al sonreír hay una exposición gingival excesiva debido a la apófisis alveolar larga y al déficit labial en su sellado. También es frecuente la gingivitis por la boca entreabierta y la

respiración bucal<sup>4</sup>, no hay curva de Spee, el plano oclusal inferior está mas inclinado hacia abajo y atrás, y el plano oclusal superior esta inclinado hacia arriba y adelante<sup>12</sup>.

La M.A.A.E puede agravarse por la presencia de hábitos bucales perniciosos<sup>9,14,15</sup>.



Fig. 2 Paciente femenino de 16 años de edad de la Clínica Reforma (FES Zaragoza UNAM) con mordida abierta esquelética en donde se observa el plano oclusal inferior inclinado hacia abajo y los dientes anteriores inferiores inclinados hacia atrás, y el plano oclusal superior inclinado hacia arriba y los dientes anteriores superiores inclinados hacia adelante, haciendo oclusión únicamente en los molares.

### **III.2. ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS**

Las maloclusiones afectan un amplio sector de la población, siendo unos de los principales problemas de salud bucal. En este sentido estudios epidemiológicos sobre la prevalencia de maloclusiones realizados en diversos países, han dado a conocer que entre el 44% y 78% del total de su población de estudio presentaron maloclusiones<sup>5,16-18</sup>.

El predominio de las maloclusiones es muy variable en los distintos países del mundo, pero en cuanto a la prevalencia de las maloclusiones del sector anterior, la

M.A.A.D es la más frecuente presentándose entre el 20% hasta el 38% de los casos<sup>16,17,19-21</sup>. Asimismo algunos estudios revelan que la M.A.A.D disminuye con la edad, siendo más común en edad temprana y ligeramente más habitual entre las niñas que en los niños<sup>2, 4, 5, 20,22</sup>.

La M.A.A.D se desarrolla en niños que presentan relaciones esqueléticas verticales normales pero con la presencia de H.B.P. La corrección del hábito bucal pernicioso conlleva a una corrección espontánea de la M.A.A en la mayoría de los pacientes que no presentan discrepancias verticales de origen esquelético. Esta maloclusión en niños, como resultado de discrepancias maxilares esqueléticas verticales, no es muy común, y se identifican con un aumento de la altura anterior del tercio inferior de la cara<sup>13</sup>. En el desarrollo y prevalencia de la M.A.A también puede influir un patrón de maloclusión heredado<sup>4</sup>.

Por otro lado se ha reportado que los factores etiológicos de mayor peso en las maloclusiones son los H.B.P <sup>1, 2, 5, 19, 22-24</sup> y por ende son considerados como factores de alto riesgo para el desarrollo de las maloclusiones.

De ahí que surge la necesidad de conocer su relación con el desarrollo de la M.A.A.D, porque una corrección temprana de estos hábitos impedirá que se establezca la maloclusión.

Tomando en cuenta que los factores de riesgo no actúan aisladamente, sino en conjunto, interrelacionadamente, y produciendo un mayor efecto en el desarrollo de la maloclusión. Se deberá tomar en cuenta que, la evaluación de un factor de riesgo será más aceptable si se consideran no solo sus efectos directos y aislados, sino también sus efectos conjuntos con otros factores de riesgo<sup>25</sup>.

También la prevalencia y desarrollo de esta maloclusión puede estar dada por un insuficiente crecimiento del reborde anterior y la presencia de H.B.P comúnmente asociada con la alteración de crecimiento de los tejidos que se encuentran relacionados con la cavidad bucal<sup>9,26</sup>.

### **III.3. ETIOLOGÍA Y FACTORES DE RIESGO**

En la etiología de la M.A.A intervienen factores epigenéticos y ambientales. Entre los factores epigenéticos se encuentran: la postura de la cabeza, la morfología ósea, el tamaño de la lengua, el patrón de crecimiento tanto maxilar como mandibular, y las relaciones verticales entre las bases de ambos maxilares<sup>24,27</sup>. De los factores causales más importantes en donde intervienen influencias ambientales se encuentran los HBP de: succión, interposición lingual, deglución con interposición lingual y la respiración bucal<sup>4,6-8,11,28</sup>.

#### **III.3.1. HÁBITOS BUCALES PERNICIOSOS**

Los H.B.P son actividades repetitivas no funcionales ejercidas en la cavidad bucal<sup>27</sup>, siendo muy común en los niños y puede considerarse normal hasta los dos años y medio, después de esta edad debe eliminarse<sup>29</sup>. Los H.B.P pueden causar maloclusión o agravarlas si ya está instalada en la boca del niño los cuales están presentes en el 47% y 66% de los niños entre 3 y 6 años y pueden aparecer solos los H.B.P o combinados con otros<sup>1,18,19,30</sup>.

Cuando un hábito pernicioso se abandona antes de la erupción de los dientes permanentes anteriores, disminuye la posibilidad de lesionar el alineamiento y

oclusión de los dientes, pero si el hábito persiste durante el periodo de dentición mixta, puede producirse grandes movimientos<sup>5,31</sup>.

Como se menciona anteriormente el resultado de los H.B.P puede ser una maloclusión, la cual estará dada por la intensidad, duración y la frecuencia de los H.B.P siendo la característica de mayor importancia la duración en el movimiento dental<sup>3,5,32</sup>. La alta frecuencia de los H.B.P y de maloclusiones indica la necesidad de detectarlos en forma precoz, ya que menor será el daño que provoquen.

### Hábitos de succión

Se sabe que los hábitos de succión son más frecuentes en los primeros años de vida, por lo tanto la edad es un factor importante en el desarrollo de la M.A.A.D debido a que la presencia prolongada de algún hábito de succión afecta el desarrollo normal de la apófisis alveolar e inhibe la erupción de los incisivos provocando la M.A.A.D.

El cuadro clínico derivado adopta múltiples formas dependiendo de la frecuencia, duración e intensidad de la succión, así como el marco facial del paciente. Eliminado el hábito, hay una tendencia a la remisión espontánea de la maloclusión. Todo hábito de succión prolongado más allá de los 3 primeros años de vida deja una secuela en la oclusión<sup>4, 27, 33,34</sup>. Es importante mencionar que el niño que es amamantado por más tiempo tiene menor posibilidad de habituarse al chupón y chupar el dedo<sup>35</sup>.

Al no eliminarse el hábito de succión, el tratamiento de la maloclusión se hace más complejo ya que puede progresar y presentarse en la dentición permanente. Si es así la mayor parte de los pacientes necesitarán tratamientos de ortodoncia e

incluso a veces, algunos de ellos necesitarán la corrección quirúrgica de la maloclusión<sup>18, 36-41</sup>.

### Succión digital

La succión digital es un hábito frecuente que pueden presentar los niños y que produce defectos dento faciales principalmente en el plano vertical; este hábito se puede considerar normal durante el primer año de vida y desaparece espontáneamente al final del segundo año<sup>1,2,4</sup>, sin embargo, puede producir efectos negativos a partir de los tres años de vida ocasionando M.A.A.D<sup>17,42-44</sup>.

La succión de los dedos se presenta en una gran variedad de formas en cuanto a intensidad y frecuencia, pero además en cuanto al número de dedos involucrados, aunque el más frecuente es el pulgar<sup>32</sup>.

Las alteraciones que puede producir son especialmente dentarias, aunque puede afectar igualmente el proceso alveolar si se convierte en un hábito persistente o es ejercido con mayor fuerza (Fig. 3a)<sup>4,27,45</sup>. La relación entre la M.A.A.D y la succión digital es por que el dedo se apoya sobre los incisivos superiores, se produce protrusión de los incisivos y puede llegar a presentar protrusión del maxilar (Fig. 3b). Cuando el niño apoya la mano sobre la mandíbula, se altera el crecimiento de la misma y los dientes se inclinan hacia lingual<sup>5,18,46</sup>. Al no haber contacto entre los dientes superiores e inferiores, la mandíbula tiene una rotación en sentido a las manecillas del reloj. Al ejercer presión el dedo sobre los dientes y también sobre el hueso alveolar y el paladar, provoca una presión negativa intrabucal, y en consecuencia, el paladar se estrecha y se profundiza<sup>32</sup>. La posibilidad que este

hábito sea capaz de desviar el desarrollo de los dientes, depende estrechamente de la función muscular bucal<sup>27,41</sup>.

La deformación dependerá de la posición del dedo, de las características óseas y dentarias; tomando en cuenta que existen huesos que responden muy poco a la presión en estos casos la deformación puede ser menor, o bien puede no aparecer como en algunos niños poseedores de hueso más condensado, con mínima presión digital<sup>5</sup>.

Los principales factores que inducen a la succión parecen ser los trastornos afectivos emocionales y una insuficiente lactancia materna, pudiendo estar asociados ambos factores<sup>43,47</sup>.

Agurto<sup>17</sup> refiere que el estrés es un estímulo importante en el hábito de succión de dedo, siendo probable que este sea una de las causas de su alta frecuencia considerando que los niños hoy en día son sometidos a estrés desde temprana edad.

A este respecto, el estrés en los niños puede darse al estar mayor tiempo en guarderías o al cuidado de otros familiares, así como también por las presiones escolares que se viven en la actualidad.

En el niño preescolar la succión digital también puede persistir bajo diferentes condiciones como: fatiga, sueño, desplazamiento afectivo, inseguridad y aburrimiento, convirtiéndose en una forma de adaptación en su ambiente<sup>26,47</sup>.

Aunque el grado de desplazamiento dental guarda una relación más estrecha con el número de horas de succión diaria que con la magnitud de la presión. Los niños que se chupan el dedo con fuerza, pero de forma intermitente, pueden no presentar un gran desplazamiento o ninguno, en tanto que los que chupan durante

6 horas o más (en especial los que duermen con el dedo entre los dientes durante toda la noche) pueden sufrir una maloclusión importante<sup>34</sup>.

En una población de las guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), del Estado de Campeche, se detectó la mayor frecuencia de hábitos bucales perniciosos debidos a la succión digital (54.9%)<sup>1</sup>, cuyo porcentaje es similar con los resultados obtenidos en otro estudio (42%) realizado por Bayardo<sup>2</sup>.

Aunque en otros estudios se detectó en menor frecuencia la succión digital en 23%<sup>17</sup> y en el 28.9%<sup>18</sup> de la población de estudio, fueron el factor que se presentó como uno de los más importantes.



Fig 3 a) Paciente masculino de la Clínica Reforma (FES Zaragoza UNAM), de 7 años de edad con hábito de succión digital sobre el maxilar que determina una clase II y b) El paciente presiona el pulgar a nivel palatino y en la parte anterior del maxilar, así como sobre los dientes anteriores superiores, el dedo se apoya en la parte superior en los incisivos inferiores.

### Succión labial

Otro hábito que causa M.A.A.D es la mordedura del labio inferior, morderse o chuparse el labio provoca la misma satisfacción en el niño que chuparse el dedo y puede producir problemas verticales. Algunos niños cambian la succión digital por este nuevo hábito cuando ya son un poco mayores<sup>1,3,6,17</sup>.

Por lo general, se observa un contacto entre el labio inferior y la punta de la lengua, habitualmente, el labio inferior es aspirado y comprimido contra la punta de la lengua<sup>46</sup>.

La mordedura del labio inferior, puede producir prognatismo alveolar superior y retrognatismo alveolar inferior<sup>42</sup>. La ubicación anormal del labio inferior por palatino de los incisivos superiores puede producir una inclinación anterior de estos con diastemas, cuadro que se agrava al inclinarse lingualmente los incisivos inferiores.

La succión labial pasa desapercibida la mayoría de las veces, hasta ser detectado por el médico o el dentista al notarse la mucosa labial inferior más gruesa que la del labio superior; se asocia también el cambio de color y la descamación de los labios, debido a la resequedad y la continua presión dental marcada en los labios (Fig 4)<sup>31</sup>.



Fig 4. Paciente femenino que forma parte del presente estudio de 6 años de edad con succión labial. Donde se observa la mucosa labial inferior más gruesa que la del labio superior con cambio de color y la piel cercana al labio inferior se observa irritada.

### Succión de chupón

El chupón si es empleado, deberá ser suprimido a los 18 meses, para evitar que el niño se quede con el hábito de deglutir con la lengua interpuesta entre los dientes, inhibiendo el crecimiento de los procesos alveolares y provocando también una M.A.A.D<sup>3,30</sup>. El uso del chupón esta casi siempre asociado con la M.A.A.D, como consecuencia de una inhibición del crecimiento vertical de la porción anterior de las apófisis alveolares. El efecto suele ser transitorio, y cuando cese el hábito se restablece el contacto incisal en un corto periodo de tiempo<sup>44</sup>. Así mismo la acción del hábito del chupón puede dar como consecuencia cambios dentarios semejantes a la producida por el hábito digital, aunque no se muestra tan marcada como el hábito digital<sup>26,47</sup>.

Inclusive en la actualidad algunos pediatras recomiendan no utilizar nunca el chupón.

### **III.3.2. Respiración bucal**

La respiración bucal es originada principalmente por obstáculos respiratorios como hipertrofia de la mucosa nasal, desviación del tabique, afecciones en las fosas nasales y la porción posterior comunicada a la rinofaringe o simplemente por hábito<sup>3,8,19,23,27,47</sup>. El tejido linfático presente en las amígdalas y la naso y orofaringe está más desarrollado en la infancia por el rápido desarrollo que tiene en los primeros años de vida. La hipertrofia provoca una obstrucción nasofaríngea que altera la función respiratoria<sup>33,46</sup>. La M.A.A.D es, a veces, consecuencia del problema respiratorio por la disfunción lingual presente. La involución con la edad del tejido linfático y el mayor crecimiento proporcional de la nasofaringe alivia la situación; remite la disfunción y se cierra gradualmente la M.A.A.D al cesar la causa que la provocó<sup>3,4,9,47</sup>.

La respiración bucal potencializa el crecimiento de las apófisis alveolares, por lo que los molares se elongan y aumenta la distancia intermaxilar. El incremento vertical está acompañado de una protrusión lingual inhibiendo la erupción de los incisivos, como consecuencia, se presenta una M.A.A.D por exceso de crecimiento de los molares y disminución de la erupción de los incisivos<sup>4, 27</sup>.

La obstrucción respiratoria nasal y el hábito de respiración bucal es caracterizada por una cara alargada, con incremento notable del tercio inferior facial, prognatismo alveolar superior, alas nasales estrechas con falta de motilidad voluntaria de la musculatura alar, ronquidos, agitación durante el sueño, paladar estrecho en forma de V (Fig. 5a), gingivitis marginal crónica queratinizada en las regiones vestibulares antero superiores e inferiores, labio superior corto e incompetente junto con un labio inferior grueso y vertido, mejillas flácidas, aparición de ojeras y

mandíbula descendida con M.A.A. En general, el niño tiene aspecto facial de una persona enferma o convaleciente (Fig. 5b)<sup>3,4,42,27,32,44,46</sup>.

Los respiradores bucales tienen frecuentemente una deglución con interposición lingual y una postura de lengua y de labios incorrecta<sup>32</sup>.

La falta de desarrollo de maxilar en los niños que respiran por la boca, posiblemente se debe al cambio de la posición de la lengua ya que se sitúa sobre la mandíbula y no contribuye a dar forma al maxilar, ya que la lengua adopta una posición descendida para permitir el paso del flujo de aire. La lengua al verse forzada al verse desplazarse hacia delante situándose entre los incisivos y oponiéndose a su erupción<sup>18,46</sup>.

Se ha mencionado que la respiración bucal puede también producir problemas de aprendizaje donde la deficiente oxigenación le impide al niño prestar atención en clases durante mucho rato, adoptando incluso una cara típica de niño distraído<sup>17</sup>.

Algunas investigaciones reportan la frecuencia de este hábito entre el 8% y el 23%, siendo el segundo factor más frecuente de maloclusiones<sup>2,17-19,22,23</sup>.



Fig 5 a) Configuración del maxilar superior en la respiración oronasal, en un paciente masculino de la Clínica Reforma (FES Zaragoza UNAM) de 3 años de edad y b) imagen de la cara del niño con alteración crónica de la respiración nasal.

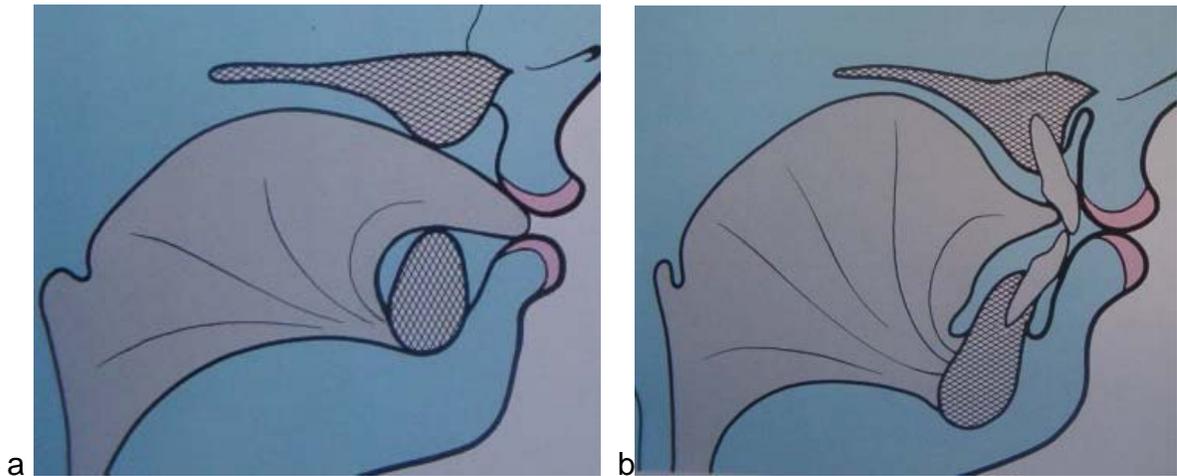
### **III.3.3. Deglución con interposición lingual**

La deglución con interposición lingual se define como la colocación de la punta de la lengua anteriormente entre los incisivos durante la deglución. Proffit<sup>34</sup> menciona que la deglución con protrusión lingual es una adaptación fisiológica en individuos con M.A.A.

Al momento del nacimiento la lengua es mucho más grande en relación con el tamaño de la cavidad bucal. Esta discrepancia persiste durante un período variable de tiempo en los primeros años de vida. Una lengua grande condiciona una M.A.A.D que estará presente en tanto continúe la discrepancia volumétrica entre ambas estructuras. Tan pronto se restablezca el equilibrio y el crecimiento de la cavidad bucal, desaparecerá espontáneamente la M.A.A.D<sup>4,10</sup>.

La presencia de la lengua entre los incisivos superiores e inferiores, ya sea en reposo como en el acto de la deglución, se estima como una de las causas primarias de las M.A.A.D<sup>4,18,45,48</sup>.

Existen dos patrones de deglución que determinan la posición lingual en la deglución, un patrón de deglución visceral (infantil), que se presenta desde el nacimiento hasta la erupción de los dientes temporales, periodo durante el cual la lengua se coloca entre ambas arcadas (Fig 6a), de este modo durante el amamantamiento la lengua presiona el pezón contra la arcada dentaria superior, y un patrón de deglución somática que aparece con la erupción de los primeros dientes temporales, en que la lengua irá adoptando en forma paulatina una nueva posición en la boca, produciéndose un contacto dental y la lengua se introduce en la cavidad bucal (Fig 6b)<sup>3,19,46,47</sup>.



Tomada de: Rakosi 1992

Fig 6 Esquema de a) Deglución visceral; durante la deglución, los maxilares están separados, y la lengua se desplaza hacia delante y se sitúa entre las apófisis alveolares, con su punta por fuera. b) Deglución somática; durante la deglución se produce el contacto dental y la lengua se introduce en la cavidad bucal.

Entre ambos tipos de deglución existe un tiempo de transición el cual comienza durante el primer año de vida y continúa normalmente hasta los 4 o 5 años, durante este periodo pueden llevar a la persistencia de la deglución infantil, induciendo con ello la aparición de una M.A.A.D (Fig 7 a y b)<sup>3,47</sup>.

Debido a que una persona promedio deglute alrededor de 900 a 1100 veces por día, empujar la lengua hacia delante puede empeorar la M.A.A.D<sup>33</sup>.

En pacientes con este tipo de problema, en el momento de deglutir, los dientes no entran en contacto. La lengua se aloja entre los incisivos, se observa también contracción de los labios y de las comisuras, lo que provoca un estrechamiento del arco a la altura de los caninos y del músculo mentoniano. Los músculos elevadores de la mandíbula no muestran ninguna contracción.

La relación entre la M.A.A.D y la deglución con empuje dental se debe a la presión que realiza la lengua en la región anterior y la deglución se efectúa con los dientes desocuidos, y la lengua se queda en una posición, que parece que va hacer mordida. En consecuencia hay una M.A.A.D<sup>32</sup>.

Otras de las causas probables de la deglución con interposición lingual son:

a) desequilibrio de control nervioso: son niños, que por un problema neurológico, no tienen el control de la musculatura ni la coordinación motora, en consecuencia tampoco mantienen el equilibrio muscular durante la deglución.

b) Amígdalas inflamadas: amigdalitis constante hacen que en cada deglución el niño coloque la lengua hacia delante dentro de la cavidad bucal, para que la lengua no toque las amígdalas y le provoque dolor.

c) Anquiloglosia: lengua anquilosada que no puede realizar correctamente los movimientos de la deglución.

d) Pérdidas dentarias tempranas y diastemas anteriores: hacen que el niño comience a colocar la lengua en esos espacios, adquiriendo el hábito de la deglución con interposición lingual anterior<sup>32</sup>.

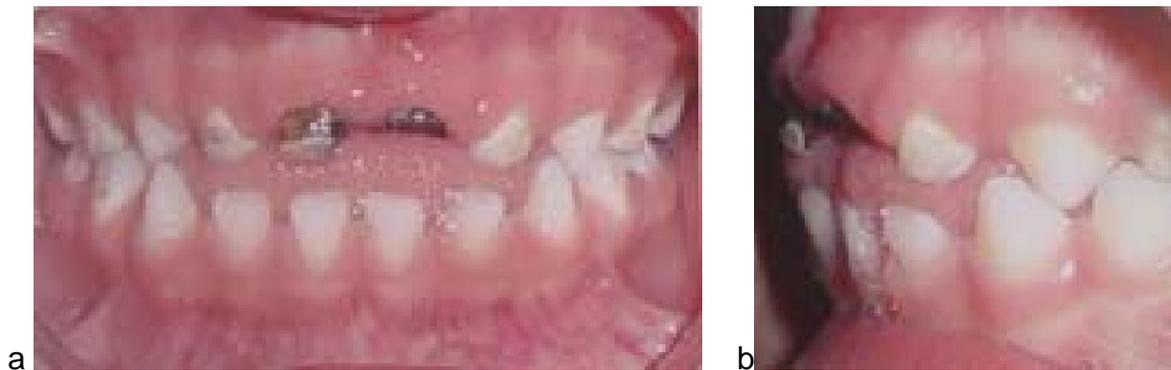


Fig 7 a) Mordida abierta anterior con disfunción lingual como consecuencia de malos hábitos desarrollados y b) posición característica de la lengua en de deglución visceral, del niño de 3 años de edad.

### **III.3.4. Crecimiento facial y su relación con la M.A.A**

La cara es un conjunto de áreas funcionales independientes, constituida por partes óseas que delimitan espacios ocupados por tejidos blandos, los que se relacionan a diversas funciones: masticación, deglución, etc.

Como los huesos craneofaciales adquieren posiciones espaciales consecuentes del crecimiento de su matriz funcional, puede ocurrir que alteraciones de la deglución, masticación, etc., pueden alterar el crecimiento normal de las áreas óseas cercanas<sup>32</sup>.

En el crecimiento facial, la cara crece hacia delante y abajo, siendo este vector el resultado de una combinación de incrementos en el plano vertical y horizontal. Para que el plano mandibular se mantenga constante en su relación con la base del cráneo, es necesario que los centros de crecimiento situados en la zona anterior y posterior de la cara crezcan armónicamente en el plano vertical<sup>4,6</sup>.

Es importante mencionar que el maxilar tiene un trayecto predominante de crecimiento hacia atrás y hacia arriba, sin embargo su desplazamiento se hace hacia delante y hacia abajo. La mandíbula tiene un movimiento de desplazamiento orientado hacia abajo y adelante, esta dirección favorece el crecimiento vertical facial, permitiendo la erupción dentaria y la correspondiente formación del hueso alveolar<sup>32</sup>. La variación extrema en el crecimiento es un factor que contribuye a resolver o empeorar una maloclusión vertical. En el caso de la M.A.A, una apertura moderada se agravará con la rotación posterior de la mandíbula y mejorará en el tiempo, con una rotación anterior.

Se puede producir una M.A.A iatrogénica como consecuencia del tratamiento ortodóntico, que produce configuraciones atípicas debido a la manipulación del aparato estomatognático o a la respuesta de adaptación neuromuscular<sup>4,6</sup>.

### III.3.5. Predisposición genética y su relación con la M.A.A.D

El patrón de crecimiento y desarrollo posee un fuerte componente hereditario<sup>32</sup>.

La predisposición genética es uno de los factores que puede determinar una anomalía (Fig 8); en la predisposición genética el cráneo facial se pueden ver alterados el tamaño de algunas estructuras óseas, la base del cráneo, la longitud mandibular, la flexión de la cabeza, anomalías en sentido vertical y displasias óseas. Este conjunto de estructuras óseas y musculares que se dirigen en sentido vertical, si se introduce un desequilibrio puede provocar una MAAE<sup>31</sup>.

La predisposición genética también influye en los tamaños y formas dentarios, en el número de piezas e incluso en la cronología y patrón eruptivo, los cuales también van acompañados a veces de MA<sup>4</sup>.



Fig. 8. Paciente femenino de 8 años de edad de la Clínica Reforma (FES Zaragoza UNAM) con mordida abierta anterior, donde se aprecia un apiñamiento dental en ambas arcadas, con antecedentes familiares con la misma maloclusión.

### **III.3.6. Hipotonicidad muscular**

La musculatura facial y bucal siempre estará relacionada a cualquier factor etiológico que propicie la M.A.A o bien puede ser la causa de tal anomalía<sup>26</sup>.

Una hipotonía o una disminución de la potencia masticatoria tiende a estimular el crecimiento de los molares, la separación de las bases óseas maxilares y producir una M.A. Las fuerzas oclusales desempeñan un papel decisivo en la erupción dentaria: en el niño que mastica débilmente, las piezas posteriores crecen más y provocan la apertura y rotación posterior de la mandíbula, provocando una M.A debido a la elongación de los segmentos bucales posteriores<sup>3,4</sup>.

Finalmente a pesar de que algunos autores han descrito las características y prevalencia de los factores de riesgo y de las maloclusiones por separado, actualmente no se cuenta con información acerca de la prevalencia de cada maloclusión en niños preescolares y la relación con sus factores de riesgo.

Por lo anterior se decidió realizar la presente investigación para conocer la frecuencia de los H.B.P en niños preescolares con M.A.A.D, que es la maloclusión que se presenta con mayor frecuencia en edades tempranas, para tratar de orientar el tratamiento de esta maloclusión hacia medidas de tipo preventivo al identificar las principales alteraciones de esta maloclusión, así como de los factores de riesgo relacionados con esta, lo que servirá para la identificación previa del posible desarrollo de una M.A.A.D y ofrecer programas preventivos, al igual cuando ya este presente la M.A.A.D poderla interceptar lo mas temprano posible y realizar un mejor tratamiento terapéutico de forma multidisciplinaría.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A pesar de que algunos autores han descrito las características de la M.A.A.D, y la prevalencia de los factores de riesgo de las maloclusiones, actualmente no se cuenta con información acerca de la prevalencia de cada maloclusión en niños preescolares y la relación con los factores de riesgo. Por este motivo se considera importante realizar estudios que ayuden a la identificación de las principales alteraciones de esta maloclusión durante etapas tempranas, así como de los factores de riesgo relacionados con esta maloclusión, lo que servirá para la identificación previa del posible desarrollo de una mordida abierta anterior dental o esquelética, y al establecimiento terapéutico preventivo. Por consiguiente nos planteamos las siguientes preguntas de investigación.

¿Cual es la prevalencia de la M.A.A.D en dentición temporal en niños mexicanos?

¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados a la mordida abierta anterior dental en dentición temporal?

¿Cuáles son los principales factores de riesgo asociados a la mordida abierta anterior dental en dentición temporal por sexo?

## **V. HIPÓTESIS**

- De acuerdo a estudios anteriores suponemos que la prevalencia de la mordida abierta anterior dental será de aproximadamente del 20% en nuestra población de estudio.
- Tomando en cuenta los estudios de la MAA, suponemos que los principales factores de riesgo para esta maloclusión en niños mexicanos son la interposición lingual, succión del pulgar, respiración bucal y deglución atípica, los cuales pueden generar cambios en los vectores de crecimiento, modificando el patrón de crecimiento del maxilar y la mandíbula, provocando un desequilibrio en el plano vertical.
- Conforme a las investigaciones consultadas suponemos encontrar mayor frecuencia de factores de riesgo en el sexo femenino.

## **VI. OBJETIVOS**

- a) Determinar la prevalencia de la mordida abierta anterior dental en niños durante la dentición primaria.
- b) Identificar los principales factores de riesgo asociados con la mordida abierta anterior dental en dentición temporal.
- c) Diferenciar los principales factores de riesgo asociados a la mordida abierta anterior dental entre ambos sexos.

## **VII. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **VII.1. Tipo de estudio.**

Se llevó a cabo un estudio observacional, prolectivo, transversal y comparativo.

### **VII.2. Universo de estudio.**

El presente trabajo fue realizado en 388 niños, 201 del sexo masculino y 187 del femenino en una población preescolar de 3 a 6 años de edad de un jardín de niños público del Estado de México y dos jardines de niños públicos del D.F.

### **VII.3. Criterios de inclusión.**

Niños entre 3 y 6 años que presenten dentición temporal.

### **VII.4. Criterios de exclusión.**

Niños menores de 3 años, y mayores de 6 años que presenten dentición mixta.

Niños comprometidos sistémicamente.

Niños que no permitan la revisión bucal.

### **VII.5. Variable dependiente.**

Mordida abierta anterior dental.

### **VII.6. Variables independientes.**

Edad, género, hábito de succión digital, hábito de lengua, deglución con interposición lingual, respiración bucal, succión labial y succión de chupón.

**VII.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES**

Variable	Definición	Nivel de medición	Operacionalización
Edad	Edad cronológica que informa el niño en el momento de la evaluación.	Cuantitativa Discontinua	Años cumplidos
Género	Característica fenotípica del sujeto	Cualitativa Nominal	Masculino, femenino
Mordida abierta anterior dental	Falta de contacto evidente entre los dientes anteriores superiores e inferiores.	Cualitativa Nominal	Sí / No
Succión digital	Hábito de chupar el dedo	Cualitativa Nominal	Sí / No
Succión labial	Hábito de succionar el labio inferior	Cualitativa Nominal	Sí / No
Succión de chupón	Uso de chupón	Cualitativa Nominal	Sí / No
Hábito de lengua	Posición de la lengua entre los dientes anteriores	Cualitativa Nominal	Si / No
Deglución con interposición lingual	Proyectar la lengua entre los dientes anteriores al momento de la deglución	Cualitativa Nominal	Si / No
Respiración bucal	Hábito patológico de respirar por la boca	Cualitativa Nominal	Si / No
Onicofagia	Hábito de morderse las uñas	Cualitativa Nominal	Si/No

## VII.8. TÉCNICAS

La recolección de los datos se llevó a cabo mediante un cuestionario estructurado dirigido a los padres y también por la exploración física.

De esta manera se obtuvieron los siguientes datos: Edad, sexo, maloclusión, si presentaban algún hábito de los descritos anteriormente; la frecuencia, duración, la intensidad y si algún miembro de la familia presenta la misma maloclusión. La valoración clínica se realizó por medio de la exploración bucal con guantes de látex, cubrebocas, espejo, lámpara de mano y abatelenguas de madera. Para determinar si el niño presentaba algún hábito se realizó de la siguiente manera:

Deglución con interposición lingual: Se le indicó al niño que tragaran saliva, y se le proporcionó una pequeña cantidad de agua para tragar; posteriormente se observaron los movimientos mandibulares, observando que la deglución con interposición lingual la realizan con los dientes separados y hay empuje lingual entre los dientes y movimientos de la musculatura peribucal con presión labial y movimientos de la cabeza. En la deglución normal, los dientes se juntan durante la deglución y los labios se tocan ligeramente, mostrando escasamente algunas contracciones, la lengua es colocada por detrás de los dientes superiores al tragar y en reposo. A esta información se le adicionó la obtenida mediante la encuesta a los padres.

En la respiración bucal: se observó que en los respiradores nasales habitualmente mantienen los labios tocándose éstos ligeramente durante la respiración, mientras que los labios de los respiradores bucales se observan separados y al sellar sus labios la respiración se acelera o se hace insuficiente. En los respiradores nasales

normalmente, se observa buen control de los músculos alares; y en los respiradores bucales, no cambia el tamaño o forma de las narinas externas.

La función nasal también se diagnosticó colocando un espejo en el labio superior, el espejo se empaña durante la respiración. Se consideró respirador bucal también si los padres respondían que el niño pasaba día y noche con la boca abierta, y presentaba una o más de las características mencionadas anteriormente.

En los hábitos perniciosos de succión: se consideró un niño con hábito de succión cuando sus padres, contestaban que el niño succionó chupón, dedo, labio, y/o si se mordía las uñas y/o presentaba alguna de las siguientes características: dedo de la mano con callosidades y limpio, irritación de la piel inferior al labio y grueso el labio.

En los niños normales el cierre labial se realiza suavemente sin forzar el labio inferior, el labio inferior esta normal en relación al superior, ausencia de irritación de la piel cercana al labio inferior.

## **VII.9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Los datos se analizaron utilizando las pruebas estadísticas descriptivas de frecuencias y porcentajes,  $\chi^2$  con una confiabilidad del 95%, razón de momios con intervalo de confianza al 95% y análisis multivariado con regresión logística, mediante el paquete estadístico SPSS V.10.

## VIII. RESULTADOS

### VIII.1. Descripción de la población de estudio.

De los 388 niños del grupo de estudio, 201 (51.8%) pertenecieron al sexo masculino y 187 (48.2%) al sexo femenino. La edad promedio para ambos grupos fue de 4 años. Con lo que respecta a las frecuencias de las maloclusiones, el 36,3% presentó algún tipo de maloclusión y la más frecuente fue la mordida abierta anterior dental (16.8%), seguida de la mordida cruzada anterior (8.8%) y mordida borde a borde (5.7%). (Cuadro I)

En la mordida abierta anterior dental se encontró con mayor frecuencia en el sexo femenino en 37 casos (19.8%) que en el sexo masculino con 28 casos (13.9%). (Cuadro II)

### VIII.2 Factores de riesgo.

En cuanto a los factores etiológicos de la mordida abierta anterior dental, se encontró con mayor frecuencia y en primer lugar a la deglución con interposición lingual con 51 casos (78.5%), luego el hábito de proyección de lengua en 42 casos (64.6%), seguido de la succión digital en 28 casos (43.1%), la respiración bucal en 24 casos (36.9%), y en menor frecuencia la mordedura del labio inferior, la mordedura de uñas o de algún objeto y la predisposición genética. (Cuadro III)

Por otro lado la deglución con interposición lingual fue detectada como factor de riesgo para la mordida abierta anterior con una RM de 11.6 (IC<sub>95%</sub>: 6.11-22.2;  $p < 0.0001$ ) así como la succión digital con una RM de 4.6 (IC<sub>95%</sub>: 2.6-8.4;  $p < 0.0001$ ) y el hábito de lengua también se detectó como factor de riesgo con una

RM de 13.6 (IC<sub>95%</sub> : 7.4-25.2; p < 0.0001) al igual que la respiración bucal con una RM de 6.6 (IC<sub>95%</sub>: 3.5-12.7) p < 0.0001) y por último morder el labio con una RM de 3.3 (IC<sub>95%</sub> : 1.7-6.2; p < 0.0001) siendo los factores de mayor riesgo para la maloclusión. La deglución con interposición lingual es 10.6 veces más riesgo para producir mordida abierta anterior al igual que el hábito de lengua con 12.6 veces más riesgo para que se presente la maloclusión al igual que la succión digital que es 3.6 veces más riesgo y la respiración bucal de 5.6 veces para crear mordida abierta anterior dental. (Cuadro IV)

En el análisis multivariado de regresión logística se observó una probabilidad de 0.513 de que se presente más de un sólo factor de riesgo, encontrándose con mayor probabilidad el hábito de lengua con una RM de 9.231 (IC<sub>95%</sub>: 4.0-21.2 p < 0.0001), la respiración bucal con una RM de 4.833 (IC<sub>95%</sub>: 2.1-11.3 p < 0.0001), la succión digital con una RM de 3.919 (IC<sub>95%</sub>: 1.8-8.4 p < 0.0001) y la deglución con interposición lingual con una RM de 2.860 (IC<sub>95%</sub>: 1.3-6.5 p < 0.046), observándose que la y la succión digital perdieron significancia significativa y como el hábito de lengua y la respiración bucal aumentaron. (Cuadro V)

Por otro lado, en cuanto a los factores de riesgo estudiados de los 65 casos de mordida abierta anterior dental, todos los casos presentaron algún tipo de hábito bucal pernicioso.

El 10.8% tuvo sólo un hábito bucal pernicioso, el 21.5 % presentó 2 hábitos, el 29.2% de 3 hábitos y el 38.5% más de 4 hábitos bucales perniciosos. (Gráfica 1)

### **VIII.3 Factores de riesgo por género.**

En lo que respecta al sexo, se encontró con mayor frecuencia la deglución atípica en el sexo femenino con 31 casos (83.8%) que en el sexo masculino con 20 casos (71.4%) al igual que en el hábito de lengua con 25 casos (67.6%) en el sexo femenino que en el sexo masculino con 17 casos (60.7%) Por el contrario la mordedura del labio inferior se encontró mayor frecuencia en el sexo masculino con 11 casos (39.3%) que en el femenino con 9 casos (24.3%), al igual que la respiración bucal con 12 casos (42.9%) en el sexo masculino que en el femenino con 12 casos (32.4%). (Cuadro VI)

Cuadro I. Frecuencia de maloclusiones

---

Maloclusión	f	%
Sin maloclusión	247	(63.7%)
Mordida abierta anterior dental	65	(16.8%)
Mordida abierta posterior	2	(0.5%)
Mordida cruzada anterior	34	(8.8%)
Mordida cruzada posterior	4	(1.0%)
Apiñamiento	2	(0.5%)
Mordida borde a borde anterior	22	(5.7%)
Traslape Horizontal	6	(1.5%)
Traslape vertical	6	(1.5%)

---

Cuadro II. Frecuencia de mordida abierta por sexo

Sexo	Mordida abierta anterior					
	Positivos		Negativos		Total	
	f	%	f	%	f	%
Masculino	28	(13.9%)	173	(86.1%)	201	(51.8%)
Femenino	37	(19.8%)	150	(80.2%)	187	(48.2%)
Total	65	(16.8%)	323	(83.2%)	388	(100%)

RM= 1.52 IC95%=0.86-2.7    p=0.12

Cuadro III. Frecuencia de factores de riesgo asociados a mordida abierta

Factor de riesgo	Mordida abierta anterior					
	Positivos		Negativos		Total	
	f	%	f	%	f	%
Succión digital	28	(43.1%)	37	(56.9%)	65	(100%)
Hábito de lengua	42	(64.6%)	23	(35.4%)	65	(100%)
Respiración bucal	24	(36.9%)	41	(63.1%)	65	(100%)
Deglución con Interposición lingual	51	(78.5%)	14	(21.5%)	65	(100%)
Predisposición genética	7	(10.8%)	58	(89.2%)	65	(100%)
Morder el labio	20	(30.8%)	45	(69.2%)	65	(100%)
Morder objetos	8	(12.3%)	57	(87.7%)	65	(100%)
Morder las uñas	13	(20.0%)	52	(80.0%)	65	(100%)
Uso chupón	8	(12.3%)	57	(87.7%)	65	(100%)

Cuadro IV. Factores de riesgo asociados a mordida abierta anterior.

Factor de riesgo	RM	IC95%	Valor de P
Succión digital	4.675	2.609 – 8.377	0.0001
Hábito de lengua	13.696	7.436 – 25.226	0.0001
Respiración bucal	6.687	3.513 – 12.729	0.0001
Deglución con Interposición lingual	11.638	6.110 – 22.168	0.0001
Predisposición genética	2.664	1.031 – 6.885	0.044
Morder el labio	3.333	1.782 – 6.234	0.0001
Morder objetos	1.322	0.578 – 3.024	0.320
Morder las uñas	1.218	0.621 – 2.389	0.338
Uso chupón	0.731	0.330 – 1.623	0.287

Cuadro V. Regresión logística de los factores de riesgo asociados a mordida abierta anterior.

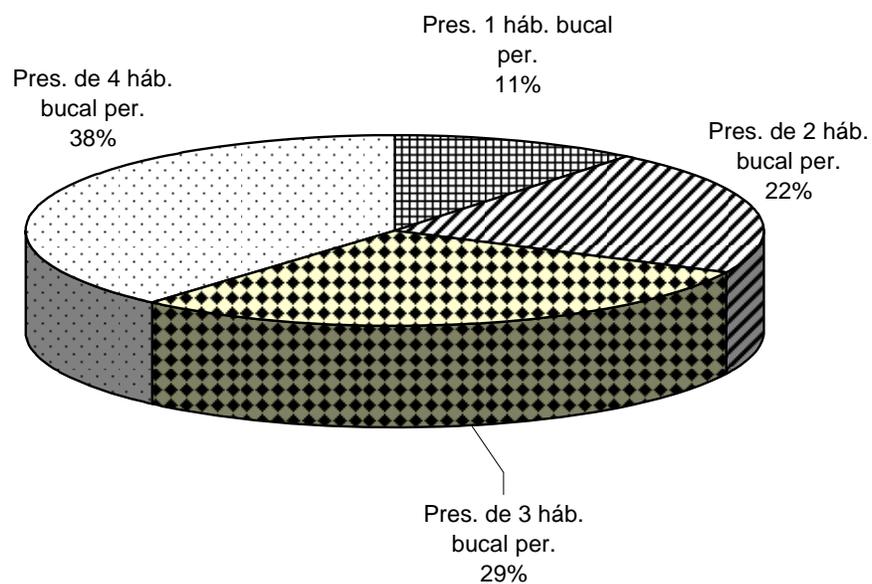
Factor de riesgo	RM	IC95%	Valor de P
Succión digital	3.919	1.830 – 8.395	0.0001
Hábito de lengua	9.231	4.020 – 21.198	0.0001
Respiración bucal	4.833	2.068 – 11.293	0.0001
Deglución con Interposición lingual	2.860	1.261 – 6.488	0.012
Predisposición genética	1.735	0.504 – 5.972	0.382
Morder el labio	4.345	1.866 – 10.118	0.001
Morder las uñas	0.511	0.210 – 1.241	0.138
Uso chupón	0.500	0.175 – 1.428	0.196

R= 0.513

Cuadro VI. Frecuencia de los factores de riesgo asociados a mordida abierta anterior por sexo.

Factor de riesgo	Masculino				Femenino			
	Positivos		Negativos		Positivos		Negativos	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Deglución con Interposición lingual	20 (71.4%)	8 (28.6%)	31 (83.8%)	6 (16.2%)				
Hábito de lengua	17 (60.7%)	11 (39.3%)	25 (67.6%)	12 (32.4%)				
Succión digital	14 (50.0%)	14 (50.0%)	14 (37.8%)	23 (62.2%)				
Respiración bucal	12 (42.9%)	16 (57.1%)	12 (32.4%)	25 (67.6%)				
Morder el labio	11 (39.3%)	17 (60.7%)	9 (24.3%)	28 (75.7%)				
Uso de chupón	2 (7.1%)	26 (92.9%)	6 (16.2%)	31 (83.8%)				
Predisposición genética	5 (17.9%)	23 (82.1%)	2 (5.4%)	35 (94.6%)				

Gráfica 1. Distribución de las frecuencias de hábitos bucales perniciosos en la mordida abierta anterior.



## **IX. DISCUSIÓN**

El diagnóstico y tratamiento de la M.A.A.D, ha sido uno de los temas más controvertidos en ortodoncia. A pesar de los múltiples estudios, investigaciones y experiencia clínica, hay un clima de desconfianza hacia la interpretación de los agentes causales, la importancia de las medidas diagnósticas y la efectividad y estabilidad de la corrección. La frecuencia y la alteración de los factores de riesgo han sido informadas en la literatura, pero la mayoría de los estudios han sido realizados en diferentes países y en otros estados de la República Mexicana, estos no son del todo concluyentes.

En el presente estudio la frecuencia de la M.A.A.D en niños de 3 a 6 años de edad fue del 16.8%, lo cual coincide con dos estudios similares, uno realizado por Tausche<sup>26</sup> (2004), quien refirió el 17.7% de M.A.A en niños de 6 a 8 años de edad, y el otro realizado por Aguarto<sup>18</sup> (1999), con el 16% de MAA anterior en niños de 3 a 6 años de edad. Por el contrario, Carvalho<sup>20</sup> (1998), encontró una frecuencia mayor (32%), en niños norteamericanos de 3 a 5 años de edad, probablemente la diferencia entre las prevalencias, se deba a que la población y el tamaño de la muestra, es distinta a la examinada. La frecuencia de la M.A.A.D fue relativamente baja, considerando el número de niños estudiados, pero la principal aportación de este trabajo es que se encontraron diversos factores de riesgo observando más de un factor para cada caso, por lo que se debe tener muy en cuenta para la prevención y para la corrección de la M.A.A.D ya que se debe de tomar en cuenta que los factores de riesgo no actúan aisladamente, sino en conjunto, produciendo un mayor efecto para que se presente una maloclusión. Por lo que el diagnóstico

y plan de tratamiento será más acertado si consideramos los efectos de los factores de riesgo en conjunto.

En el presente trabajo, del total de niños del grupo de estudio con M.A.A.D, el primer factor de riesgo de frecuencia fue la deglución atípica (78.5%), al respecto, Podadera<sup>48</sup> (2004) encontró el 47% de deglución con interposición lingual en una población en niños de 3 a 6 años de edad, esta diferencia en cuanto a la frecuencia se deba a que la frecuencia del estudio de Podadera se realizó en todos los niños que presentaron maloclusiones o tuvieran dentición normal, a diferencia del presente trabajo que solo se enfoca la frecuencia en lo que respecta a la MAAD. En otro estudio realizado por Orellana<sup>22</sup> (1998), encontró el 6%, resultado con gran diferencia en la frecuencia de la deglución con interposición lingual, en un rango de edades de 7 a 13 años, sin embargo, el tamaño de la muestra fue mucho menor que en el presente estudio. Probablemente otra diferencia entre las frecuencias se debe al rango de edad, debido a que en el momento del nacimiento la lengua es mucho más grande en relación con el tamaño de la cavidad bucal. Esta discrepancia persiste durante un periodo de tiempo variable, en los primeros años de vida, condicionando a una M.A.A.D<sup>4,10</sup>.

El segundo factor etiológico de mayor frecuencia que se encontró en este estudio de M.A.A.D, fue el hábito de lengua con el 42%, posiblemente debido a que en los niños con esta maloclusión, la lengua sella el espacio anterior durante la deglución, colaborando secundariamente en la persistencia de la M.A.A.D, debido a que les resulta más difícil cerrar la parte anterior de la boca durante la deglución para evitar que se escapen los alimentos o los líquidos<sup>47</sup>.

La succión digital es un hábito que causa efectos negativos a partir de los tres años de edad<sup>38-41</sup>, posiblemente por este motivo se observó una alta frecuencia como factor de riesgo para la M.A.A.D, pero de acuerdo a los hallazgos reportados por Agurto<sup>38</sup> (1999), la succión digital se manifestó en un 23%, lo cual contrasta con el presente estudio, en que se presentó en el 28% de los casos. Aunque estos resultados difieren con lo reportado por Medina<sup>1</sup> (2001) quien señala a la succión digital como la más frecuente con el 54.9%, pero que coincide con lo obtenido en el estudio realizado por Bayardo<sup>2</sup> (1995) quien encontró la succión digital con el 42%. Lo relevante de este factor, es que el hábito de succión digital es el más difícil de eliminar, ya que, como es lógico, el niño está ante esta tentación las 24 horas del día.

La respiración bucal fue otro factor asociado con la M.A.A.D, del cual se debe de tomar en cuenta que, además de ser un hábito adquirido, se origina principalmente por obstáculos respiratorios, como hipertrofia de la mucosa y desviación del tabique nasal<sup>3,8,25,44</sup>. Por tal motivo es importante tener en cuenta que el tratamiento se debe realizar conjuntamente con el otorrinolaringólogo. La persistencia de la boca abierta origina un crecimiento vertical acompañado de protrusión lingual provocando la M.A.A.<sup>4,25</sup>.

Considerando que los problemas respiratorios interfieren dentofacialmente provocando cambios en el crecimiento, el profesional debe estar capacitado para remitir al paciente al otorrinolaringólogo o al alergólogo, y así poder restablecer la permeabilidad de las vías aéreas, con el fin de lograr un mayor éxito en el tratamiento.

En el análisis multivariado se estudió la probabilidad de que se presentaran más de un sólo factor de riesgo en presencia de M.A.A.D. La mayor probabilidad fue para el hábito de lengua, la respiración bucal y la deglución con interposición lingual, observando que la deglución con interposición lingual y la succión digital perdieron significancia estadísticamente, mientras que el hábito de lengua y la respiración bucal la aumentaron. La deglución con interposición lingual y la succión digital perdieron significancia en la regresión logística, debido a que algunos niños no tenían otro tipo de hábito y las que aumentaron se presentaron en mayor combinación con otros factores de riesgo.

Con respecto al sexo en relación a los factores de riesgo de M.A.A.D, la mayor frecuencia fue para la niñas, coincidiendo con otras investigaciones<sup>2,4,5,19,21</sup>.

Teniendo en cuenta que algunos factores de riesgo que se encuentran en la literatura consultada varían en las cifras de la frecuencia con relación a las maloclusiones y las diferencias entre dichas cifras con las del presente trabajo, convendría posteriormente realizar estudios en los cuales se incluyan un número mayor de niños.

También hay que considerar que las diferencias en los resultados no sólo dependen de las características de las poblaciones, sino que también por la influencia del diagnóstico utilizado.

Hay que tomar en cuenta que los H.B.P tienen una asociación con los aspectos psicológicos del niño, por lo cual es importante señalar la necesidad de hacer una valoración psicológica ante la presencia de los H.B.P para no únicamente enfocarnos al problema dental y funcional sino principalmente orientar en algunos

casos al tratamiento conductual, de ahí la importancia del manejo multidisciplinario<sup>5</sup>.

La presencia prolongada de algún hábito, afecta el desarrollo normal de la oclusión. Lo que hace importante tomar acciones preventivas en edades tempranas, debido a que la mayoría de los factores etiológicos son adquiridos. Con lo mencionado anteriormente puede advertirse que existe la posibilidad de tomar acciones preventivas dirigidas a los factores de riesgo más frecuentes encontrados en este estudio con la finalidad de disminuir el establecimiento de la M.A.A.D, mientras más temprano se eliminen los H.B.P, menores serán los daños que estos causen.

Los estudios realizados por otros autores<sup>1,2,5,12,18,21,22,23,27,38</sup>, tratan de la frecuencia de malos hábitos en forma global, de ahí que el presente trabajo tiene gran importancia ya que se hace hincapié en la importancia que tienen los factores de riesgo en una maloclusión en específica, en este caso de la M.A.A.D, en la cual se aprecia que todos los niños con esta maloclusión presentaron un tipo de H.B.P o más de uno ya que tan solo el 38.5% presentaron más de 4 H.B.P. Por lo que la presencia de más de un mal hábito hace que estos sean más difíciles de eliminar y por lo tanto la deformación dentomaxilar puede ser más grave y el tratamiento más complejo.

Es precisamente en la etapa infantil, que la colaboración de los estomatólogos que proporcionan atención de maloclusiones a los niños, toma un interés particularmente relevante. La prevención depende del tipo y oportunidad en la información que reciben los padres sobre la salud bucal del niño por parte del profesional. Con ello no sólo se evita la aparición de la maloclusión permanente

que requiere un tratamiento, sino que, mediante esta actitud y la práctica integral por parte del estomatólogo, se estará en una mejor posición de promover positivamente la salud bucal, mejorará la autoestima y aceptación social presente y futura del paciente.

A si mismo es importante resaltar el papel que tienen las maloclusiones dentro de la salud bucal, ya que en la actualidad no se reconoce como un problema de Salud pública.

Con base en lo anterior se hace hincapié en la necesidad de realizar nuevas investigaciones, principalmente con respecto a la influencia psicológica, así como también en investigar los H.B.P para cada maloclusión por separados para ver en cuales tienen más influencias, con la finalidad de implementar los programas preventivos y realizar un mejor tratamiento.

## **X. CONCLUSIONES**

La mordida abierta anterior dental es la maloclusión con mayor prevalencia (16.8%) en los preescolares del grupo de estudio, con predominio en el sexo femenino.

Los principales factores de riesgo para la mordida abierta anterior dental fueron la deglución con interposición lingual, hábito de lengua y la succión digital.

En cuanto a diferencias al comparar por género fueron:

a) Se encontró en el sexo femenino que los factores de riesgo con mayor prevalencia son la deglución con interposición lingual, hábito de lengua y respiración combinada.

b) En el sexo masculino los factores de riesgo de mayor prevalencia fueron la mordedura del labio inferior y la respiración bucal.

## **XI. PERSPECTIVAS**

Después de la realización del estudio, las perspectivas que consideramos convenientes para la realización de futuras investigaciones de la Especialización de Eestomatología del Niño y el Adolescente, con el fin de mejorar la calidad de este tipo de resultados son:

- a) Ampliar la población de estudio.
- b) Realizar estudios comparativos por región para saber si hay diferencias entre niños mexicanos de diferentes zonas del país, así como también entre escuelas privadas y particulares.
- c) Hacer un estudio de la relación que tiene los factores de riesgo y las alteraciones cefalométricas que ocasiona la mordida abierta anterior dental.
- d) Realizar un estudio para otros tipos de maloclusiones y analizar los factores de riesgo que ocasionan cada una.
- e) Analizar cada uno de los factores de riesgo para determinar con exactitud el grado y nivel de influencia para las maloclusiones y su relación con aspectos psicológicos.
- f) Diseñar estrategias clínicas para la prevención de la mordida abierta anterior en niños preescolares.

## XII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Medina SCE, Casanova RJF, Casanova RAJ. Malos hábitos orales en infantes de guarderías del IMSS. Rev Med IMSS 2001; 39: 435-440.
2. Bayardo CRE, Mejía GJJ, Orozco MS, Montoya BK. Los malos hábitos orales en niños. Aspectos epidemiológicos. Rev ADM 1995; 52: 22-26.
3. Barbería E. Odontopediatría. Barcelona: Masson; 1995. p. 179. p.368-370,393.
4. Canut BJA. Ortodoncia clínica. Barcelona: Salvat Editores; 1991. p. 369-388.
5. Guzmán GI. Prevalencia de maloclusiones y su relación con hábitos bucales perniciosos en niños de 6 a 12 años. (2ª parte) Tesis para obtener el diploma en la especialidad de Estomatología del niño y del adolescente. México: FES Zaragoza, UNAM; 2002. p. 14-43.
6. Graber TM. Ortodoncia. Teoría y práctica. 3ª Ed. México: Interamericana; 2000. p. 239-241.
7. Moyers ER. Manual de ortodoncia. 4ª Ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1998. p. 420- 421.
8. Villavicencio LJA, Fernández VMA, Zaldivar MN. Ortopedia dentofacial. Una visión multidisciplinaria. Colombia: Actualidades Médico Odontológicas; 1997. p. 643-677.
9. Kim YH. Overbite Depth Indicator: with particular reference to anterior openbite. Am J Orthon 1974; 65: 586-611.
10. García RB. Mordida abierta anterior diagnóstico y tratamiento. Tesina para obtener el título de Cirujano Dentista. México. Facultad de Odontología, UNAM; 2003. p. 1- 26.

11. Ngan P , Fiels HW. Open bite a review of etiology and management. *Pediatr Dent* 1997; 19: 91-98.
12. Bribiesca GME. Prevalencia de maloclusiones y factores de riesgo asociados, en una población escolar de la Ciudad Nezahualcoyot, Estado de México en el periodo lectivo 1998- 1999. Tesis para obtener el diploma en especialización en Estomatología en atención primaria. México: FES Zaragoza, UNAM; 2002;100-103.
13. Echarri LP. Diagnostico en ortodoncia. Barcelona: Quintessence; 1998. p.115-118.
14. Klocle A, Nanda RS, Kahl NB. Anterior open bite in the deciduos dentition. *Am J Orthodont Dentofact* 2002;122: 353-358.
15. Díaz FJM, Velásquez BR, Pérez GN. Caracterización cefalométrica del síndrome de mordida abierta anterior. *Rev Cubana Ortod* 1996; 11: 6-11.
16. Cadena GA, Hinojosa A. Maloclusiones en la dentición primaria. *Rev ADM* 1990; 46: 107-111.
17. Agurto VP, Díaz MR, Cádiz DO, Bobenrieth KF. Frecuencia de malos hábitos orales y su asociación con el desarrollo de anomalías dentomaxilares en niños de 3 a 6 años del área Oriente de Santiago. *Rev chil pediatr* 1999; 70: 470-482.
18. Podadera VZR, Ruiz ND. Prevalencia de hábitos deformantes y anomalies dentomaxilofaciales en niños de 3 a 6 años de edad. *Rev Cubana Estomatol* 2004; 41:

19. Aguarto VP, Díaz MR, Cádiz DO. Frecuencia de malos hábitos orales y su asociación con el desarrollo de anomalías dentomaxilares en niños de 3 a 6 años del área Oriente de Santiago. *Rev chil pediatr* 1999; 70: 198-207.
20. Tomita NE, Bijella VT, Franco LJ. The relationship between oral habits and maloclusión in preschool children. *Rev Saude Publica* 2000; 34: 299-303.
21. Carvalho JC, Vinker F, Declerck D. Malocclusion, dental injuries and dental anomalies in the primary dentition of Belgian children. *J Paediatr Dent* 1998; 8: 137-141.
22. Montiel ME. Frecuencia de maloclusiones y su asociación con hábitos perniciosos en una población de niños mexicanos de 6 a 12 años de edad. *Rev ADM* 2004; 41: 209-214.
23. Orellana MO, Mendoza ZJ, Perales ZS, Marengo CH. Factores etiológicos de las maloclusiones en pacientes que acuden a tratamiento en la clínica integral del niño. *Acta Odontol Scand* 1998; 57: p. 17 -18.
24. Bayardo CRE, Mejía GJJ, Orozco MS, Montoya BK. Los malos hábitos orales en niños. *Etiología. Rev ADM* 1995; 52: 79-88.
25. Duque ERY, Rodríguez CA, Coutin MC, González GN. Factores de riesgo asociados con la malocclusion. *Rev Cubana Estomatol* 2004; 41:
26. Patiño SA. Etiología, clasificación e incidencia de la mordida abierta anterior. Tesina para obtener el título de Cirujano Dentista. México. Facultad de Odontología, UNAM; 1998. p. 10-28.
27. Escobar MF. *Odontología pediátrica*. 2ª Ed. Venezuela, Actualidades Médico Odontológicas; 2004. p. 448-464.

28. Tausche E, Luck O, Harzer W. Prevalence of malocclusions in the early mixed dentition and orthodontic treatment need. *Eur J Orthodont* 2004; 26: 237-244
29. Fernández TCM, Acosta CA. Hábitos deformantes en escolares de primaria. *Rev Cubana Ortod* 1997; 12: 79-83.
30. Aguilar JF. Tratado de ortodoncia. Venezuela, Actualidades Médico Odontológicas; 2000. p. 198-201.
31. Proffit WR. Ortodoncia teoría y práctica. 4ª Ed. España: Mosby; 1995. p. 125-132.
32. Ferreira FV. Ortodoncia diagnóstico y planificación clínica. Brasil: Artes medica latinoamericana; 2002. p. 253-280.
33. Chaconas SJ. Ortodoncia. México: Manual moderno; 1997. p. 198-213.
34. Proffit WR. Ortodoncia contemporanea. 3ª Ed. España: Mosby; 1995. p. 134-141.
35. Figueireido WLR, FerelleA, Issao M. Odontología para el bebé. México: Amolca; 2000. p. 83,84.
36. Cuebas JO. Nonsurgical treatment of a skeletal vertical discrepancy with a significant open bite. *Am J Orthodont Dentofact* 1997; 112: 124-131.
37. Conley RS, Legan HL. Correction of severe vertical maxillary excess with anterior open bite and transverse maxillary deficiency. *Angle Orthodont* 2002; 72: 265-273.
38. Hernandez A, Lezama D. Tratamiento de mordida abierta anterior. *Rev facultad de odontología de la UNAM* 2002: 21-26.

39. Imlauer MS, Appiani H. Tratamiento de la mordida abierta esquelética con severa repercusión facial. *Sociedad Argentina de ortodoncia* 2000; 64:5-18.
40. Gehring D, Freese M, Frazier M. Extraction treatment of a Class II, division 1 malocclusion with anterior open bite with headgear and vertical elastics. *Am J Orthodont Dentofact* 1998; 113: 431-436.
41. Graber TM, Swain BO. *Ortodoncia. Principios generales y técnicas*. 2ª Ed. Médica Panamericana, Buenos Aires; 1989. p. 558-561.
42. García RR, Haro GL. Etiología y diagnóstico de anomalías dentofaciales en pacientes pediátricos. *Rev Med IMSS* 2001; 39: 3-8.
43. Romero MM, Romero OP, Pardo MAM, Saez LM. Tratamiento de la succión digital en dentición temporal y mixta. *RCOE* 2004; 9: 77-82.
44. Fernández TC: Prevalencia de maloclusiones en niños de 6 a 11 años de edad. *Rev Cub Est* 1985; 22: 223-228.
45. Escobar MF. *Odontología Pediátrica*. 2ª Ed. Chile: Universitaria; 1992. p. 351-361
46. Rakosi T, Jonas I. *Atlas de ortopedia maxilar: Diagnóstico*. Barcelona: Masson salvat; 1992. p. 83-161.
47. Mc Donald RE, Avery DR. *Odontología para el niño y el adolescente*. 4ª Ed. Buenos Aires: Mundi; 1987. p. 573-582.
48. Fujiki T, Inoue M, Miyawaki S. Relationship between maxillofacial morphology and deglutitive tongue movement in patients with anterior open bite. *Am J Orthodont Dentofact* 2004; 125: 160-165.

### XIII. ANEXOS

#### HOJA DE EVALUACIÓN

Nombre \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Sexo: Femenino \_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_

Grupo \_\_\_\_\_

Succión digital	Si	No
Que dedo?		
Hábito de lengua	Si	No
Deglución atípica	Si	No
Respiración bucal	Si	No
Respiración combinada	Si	No
Succión labial	Si	No
Qué labio	Superior	Inferior
Macroglosia	Si	No
Onicofagia	Si	No
Cierre labial	Si	No
Mordida abierta anterior	Si	No

Otra maloclusión \_\_\_\_\_

55	54	53	52	51	61	62	63	64	65
85	84	83	82	81	71	72	73	74	75

\_\_\_\_\_ mm

## CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN

Nombre \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

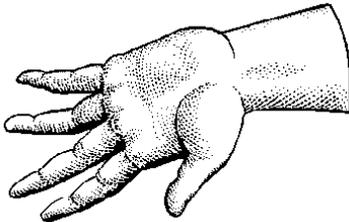
Sexo: Femenino \_\_\_\_ Masculino \_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_ Grupo \_\_\_\_\_

1.-A notado que su hijo (a) se chupa alguno de sus dedos Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Si su respuesta fue si a que edad empezó? \_\_\_\_\_

Marca con una X cual de sus dedos se chupa.



2.- Su hijo (a) utilizó chupón? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

A que edad lo dejo de utilizar? \_\_\_\_\_

Lo sigue usando? Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

3.- Su hijo (a) se muerde o chupa alguno de sus labios: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Cual? Labio de arriba \_\_\_\_ Labio de abajo \_\_\_\_

4.-Ha notado que su hijo (a) saca la lengua: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Cuando Habla Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Cuando pasa saliva Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Cuando come Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Solo en las noches Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Solo unas horas Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Todo el día Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Desde cuando \_\_\_\_\_

5- Su hijo (a) respira regularmente por la boca: Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

Solo en las noches Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

Solo unas horas Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

Todo el día Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

Desde cuando \_\_\_\_\_

6.- Su hijo (a) duerme con la boca abierta Si \_\_\_\_ No\_\_\_\_

Desde cuando \_\_\_\_\_

7.- Ha notado que su hijo(a) se muerde las uñas: Si \_\_\_\_ No\_\_\_\_

Solo en las noches Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

Solo unas horas Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

Todo el día Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

Desde cuando \_\_\_\_\_

8.- Ha notado que su hijo (a) muerde algún objeto: Si \_\_\_\_ No\_\_\_\_

Que es lo que muerde\_\_\_\_\_

Solo unas horas Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

Todo el día Si\_\_\_\_ No\_\_\_\_

Desde cuando \_\_\_\_\_

9.- Marca con una X si algún familiar del niño se parece al dibujo cuando muerde y especifica quien de ellos\_\_\_\_\_

