

I-INTRODUCCIÓN.

Las Anomalías Dentomaxilofaciales (ADMF) se manifiestan en el hombre desde épocas remotas, y se incrementan a medida que avanza la civilización siendo tema de intenso estudio e investigaciones científicas, porque comprometen el rostro humano, zona del cuerpo más expuesta a las miradas y la primera impresión de los ojos ajenos (1-3).

Las ADMF son consideradas un problema epidemiológico de gran importancia al encontrarse entre las tres enfermedades que constituyen un riesgo de salud bucal. Representan una desviación del patrón de desarrollo esperado y deseado de la dentición y del macizo facial. Generalmente se utiliza el vocablo "maloclusión" para referirse a las mismas, cuando en realidad es un término estrictamente dental que solo involucra las desviaciones del patrón normal, no tiene en cuenta la función deficiente del sistema masticatorio ni las anormalidades del crecimiento de todo el macizo facial que son sin lugar a dudas problemas ortodóncicos de interés (1).

Estas patologías tienen origen multicausal, aunque se ha comprobado que existe una interacción entre los factores ambientales y la herencia, los que actúan sobre todo en el periodo de la infancia, siendo los hábitos bucales deformantes la causa más frecuente de su aparición (1, 4-6).

Estudios estadísticos internacionales muestran que la prevalencia de las ADMF oscila entre el 41% y el 97%, ocupando el tercer lugar entre las afecciones que constituyen riesgo para la salud bucal. En los Estados Unidos de Norteamérica diversos estudios sostienen que el 70% de los niños y jóvenes norteamericanos tienen cierto grado de desarmonía oclusal. En Venezuela se encontró que el 77% de la población escolar del área metropolitana presentaba algún tipo de maloclusión. También estudios realizados en Cuba a finales de la década de los 90 comprobaron la alta prevalencia de las anomalías

dentomaxilofaciales en la población infantil y juvenil, que oscila entre un 43% y un 89%, pero que la necesidad real de tratamiento se estima en un 40%. Es por esto que resulta imprescindible el profundo análisis de su etiología y características con el propósito de prevenirlas, controlarlas y corregirlas.(4,7).

La etiología y los factores de riesgo de las ADMF pueden ser muy variados, pero el estudio de los hábitos y sus efectos asume una posición relevante. Los hábitos bucales son fenómenos psicodinámicos capaces de producir modificaciones conductuales en los niños. Diferentes autores plantean que tienen su origen dentro del sistema nervioso central y que son patrones aprendidos de contracción muscular de naturaleza muy compleja. Pueden definirse como la costumbre o la práctica que se adquiere de un acto. Inicialmente es un acto voluntario (consciente) que se convierte en involuntario (inconsciente) (1-3,8, 9).

Existen hábitos beneficiosos o funcionales como la masticación, deglución y respiración normal y los incorrectos o deformantes como la respiración bucal, queilofagia, onicofagia, empuje lingual, masticación de objetos y la succión del pulgar u otro dedo (succión digital) y uso de chupetes y biberones después de los 3 años, pues antes de esta edad, estos últimos se consideran normales (2).

Estos hábitos pueden ser de origen hereditario (malformaciones congénitas de tipo hereditario, por ejemplo: inserciones cortas de frenillos linguales, lengua bífida y otros), imitativos (gestos y muecas), adquiridos (fonación nasal en los pacientes de labio y paladar hendido), defensivos (pacientes con obstáculos respiratorios ya sean altos o bajos como la rinitis alérgica y el asma, donde la respiración bucal se torna un hábito defensivo), instintivos y placenteros (2,5).

Algunos autores coinciden en que la corrección temprana de estos hábitos impedirá, amortiguará o remitirá su efecto nocivo sobre la oclusión y su función, por lo que un número de maloclusiones podrán ser evitadas. Otros señalan que el efecto de estos

hábitos bucales sobre la posición de los dientes no dependerá de la fuerza que ejercen sobre estos, sino del tiempo de actuación de ellos (1, 2, 4).

Las alteraciones más comunes provocadas por los hábitos son: vestibuloversión de incisivos superiores e inferiores, adaquia anterior y alteraciones fonéticas, labio superior corto e hipotónico, y apiñamiento de incisivos inferiores, hiperdaquia incisal, aumento de la curva de Spee y el Micrognatismo transversal, este último considerado una de las causas morfológicas fundamentales de las maloclusiones dentarias (2,3,5).

El Micrognatismo transversal es una entidad determinada por un insuficiente desarrollo en sentido transversal (anchura) de los maxilares caracterizada por un hueso maxilar estrecho, base nasal estrecha y pliegues nasolabiales más profundos, zigoma hipoplásico, mordida cruzada posterior que afecta un solo lado o bilateral, estrechez del arco en segmentos posteriores y bóveda profunda que su etiología puede implicar factores para el desarrollo: congénito, traumático o iatrogénico y puede ser genético o medioambiental (10).

Entre las discrepancias oclusales, la deficiencia maxilar transversal es una ocurrencia común. El diagnóstico de ella a menudo puede ser difícil porque hay cambios mínimos del tejido blando asociados y la discrepancia es fácilmente enmascarada por otras discrepancias esqueléticas o dentales. Los factores genéticos conjuntamente con los ambientales (hábitos alimentarios y deformantes), condicionarán la forma de disponerse las arcadas dentarias a través de la musculatura, tejidos blandos, fuerzas periodontales y la relación postural del sistema estomatognático (10).

Desde los tiempos de Hipócrates, se estableció que es más fácil prevenir las enfermedades que curarlas; sin embargo, para su prevención es imprescindible conocer bien los factores y las condiciones del surgimiento de las enfermedades más difundidas y peligrosas. De acuerdo con los resultados de estudios realizados en Cuba

y Brasil existen muchas evidencias que confirman la estrecha relación entre los hábitos bucales deformantes y las anomalías dentomaxilofaciales. También se ha demostrado la marcada influencia de los hábitos deformantes en estas alteraciones señalando que dentro de los más comunes y deformantes se encuentran la deglución anormal, succión digital y respiración bucal, todos ellos relacionados con la presencia de Micrognatismo transversal del maxilar como una de las anomalías de la oclusión más comunes (1,10).

En el municipio Baraguá , provincia Ciego de Ávila se ha observado durante el ejercicio de la Proyección Comunitaria la asistencia frecuente de niños y adolescentes con Micrognatismo transversal superior y elevada presencia de hábitos deformantes en la población infantil y adolescente del Área, por lo que conociendo que el origen multicausal de las ADMF, así como su aparición desde edades tempranas del desarrollo del niño, condicionan la necesidad de prevenir su aparición e influir en los factores de riesgo modificables por el profesional estomatológico se decidió realizar esta investigación para determinar la asociación existente entre el Micrognatismo transversal superior y la presencia de hábitos bucales deformantes como factor de riesgo de esta patología en estudiantes de la Escuela Secundaria Básica “Mártires de Baraguá” en el curso escolar 2014-2015. Para realizar la investigación se utilizaron los sistemas de métodos investigativos que incluyeron los teóricos, empíricos y procedimientos estadísticos.

Problema Científico:

¿Cuál será la relación existente entre el Micrognatismo transversal superior y los hábitos bucales en los estudiantes de la Escuela Secundaria Básica “Mártires de Baraguá” en el curso escolar 2014-2015?

Novedad Científica:

En esta área de salud no se han realizado investigaciones sobre este tema, con este estudio podemos aportar un conocimiento nuevo para la especialidad de Ortodoncia

y que al mismo tiempo sirva para el desarrollo de la especialidad en nuestra provincia y país.

Objetivos

General:

Determinar la asociación existente entre el Micrognatismo transversal superior y la presencia de hábitos bucales deformantes como factor de riesgo de esta patología en estudiantes de la Escuela Secundaria Básica “Mártires de Baraguá” en el curso escolar 2014-2015.

Específicos:

1.-Establecer la prevalencia de Micrognatismo transversal superior en los estudiantes de la Escuela Secundaria Básica “Mártires de Baraguá” en el curso escolar 2014-2015

2.-Caracterizar la población con Micrognatismo transversal superior según edad y sexo

3.-Determinar la asociación entre el Micrognatismo transversal superior y los siguientes hábitos bucales deformantes:

- Succión digital.
- Respiración bucal.
- Empuje lingual.
- Asociación de hábitos.

Hipótesis Científica

El Micrognatismo transversal superior en adolescentes de la secundaria básica “Mártires de Baraguá” está asociado a hábitos bucales deformantes como: succión digital, respiración bucal, y empuje lingual.

II - MARCO TEÓRICO.

Las principales funciones fisiológicas del aparato estomatognático son la respiración, masticación, deglución y fonación. El crecimiento y desarrollo craneofacial y de la dentición y oclusión dentaria es un proceso largo y complejo que abarca desde muy temprano en la vida embrionaria y se alarga prácticamente durante toda la vida, ya que sus condiciones no permanecen estables por la cantidad de factores de orden general y local que actúan sobre ella. La alta complejidad del proceso de crecimiento y desarrollo lo hace más vulnerable al efecto de factores externos y a otros invisibles a nuestros ojos como los genéticos y embriológicos. Es bien conocido el efecto de determinados factores de riesgo sobre el desarrollo craneofacial, principalmente los que actúan en la época post-natal, como son los factores locales de origen dentarios, los hábitos bucales deformantes y los traumas, entre otros más(11).

Los resultados de las investigaciones realizadas demuestran que lesiones ocurridas en la niñez y adolescencia tienen carácter reversible durante los primeros años de la edad adulta, mientras que presentan forma irreversible en la edad madura (12).

La atención estomatológica constituye un reto científico moral, pues el estomatólogo debe ampliar sus conocimientos sobre atención al medio y al hombre pero aún quedan muchos aspectos por definir en relación con la atención estomatológica al medio social y natural donde residen las personas y las familias; ejemplo de ello sería el conocimiento de la historia social de las enfermedades bucales, los riesgos y otros factores determinantes sociales, para lo cual es necesario ampliar conocimientos en psicología, sociología, epidemiología y otras ciencias. También deben ampliarse los conocimientos relacionados con los factores determinantes biológicos y el desempeño profesional para enfrentarlos, cuya base sería el dominio en las especialidades estomatológicas: Periodoncia, Ortodoncia, Cirugía y Prótesis. Entonces, educar para promover y proteger la salud, conociendo los factores de riesgo de las principales enfermedades bucales, será la meta a alcanzar mediante un nuevo modelo de atención estomatológica que coloca al hombre como un ser

biosocial sobre el que influyen diferentes factores de riesgo, como atributos que pueden actuar negativamente en la aparición y desarrollo de la enfermedad (12).

De acuerdo con Mayoral JG las alteraciones de crecimiento y desarrollo de los maxilares para su estudio se dividen en tres grandes grupos: anomalías de tiempo, espacio y número. A su vez las anomalías de espacio se agrupan en anomalías de posición, volumen y forma. Dentro de las anomalías de volumen de los maxilares se encuentran los macrognatismos o excesos de crecimiento y los Micrognatismos o insuficiencias de crecimiento de los maxilares; estas alteraciones de volumen pueden presentarse en sentido anteroposterior, vertical y transversal (2).

Los Micrognatismos transversales constituyen alteraciones de la oclusión en el plano horizontal o transversal y son independientes de la relación que existe en los planos sagital y vertical. Estudios realizados muestran que las anomalías de los maxilares más significativamente frecuentes fueron el Micrognatismo transversal maxilar y el retrognatismo mandibular. Resultando significativamente superior la incidencia de Micrognatismo transversal maxilar, en relación con el mandibular (13-17).

Estas patologías se presentan desde edades tempranas, se establecen de diversas maneras y se originan por múltiples causas. La deficiencia maxilar transversal es caracterizada por un hueso maxilar estrecho, un paladar alto que su etiología puede implicar factores para el desarrollo: congénito, traumático o iatrogénico y puede ser genético o medioambiental (10).

Machado M en su tesis doctoral presentada en el 2010 señala que: "La dentición temporal generalmente sigue un orden en tiempo y secuencia de erupción, que de alguna manera está relacionada con el desarrollo general del niño, lo que significa que en los prematuros la erupción es más tardía; de igual forma, se afirma que el peso al nacer influye en el brote dentario. Se plantea que el Micrognatismo transversal es también una consecuencia del déficit de crecimiento impuesto a estos niños desde la gestación" (18).

También entre los factores de riesgo el amamantamiento ha sido relacionado con el Micrognatismo transversal. Según reporte de Del Monte A (19), en su estudio el total de niños afectados por Micrognatismo transversal pertenecían al grupo que recibió la alimentación natural por menos de 6 meses. Con relación a este factor de riesgo Rodríguez A y Martínez I, (20) señalaron que en los niños que recibieron lactancia por un período menor de 6 meses hallaron un 56,41% con Micrognatismo transversal. Vergara RO y colaboradores, (21) en sus conclusiones señalaron que la lactancia materna combinada ocasionó la aparición de dichos hábitos, lo que unido al poco desarrollo transversal de los maxilares podría relacionarse con el origen de las maloclusiones.

De la Torre E y colaboradores en un estudio en estudiantes de viola, violín e instrumentos de vientos Amadeo Roldán. Habana 2011, hallaron el Micrognatismo transversal en muchos de estos pacientes, planteando que éste pudo ser desarrollado al insuflar el aire constantemente para tocar el instrumento, debido a la hipertrofia de los músculos buccinadores, que rompe el Mecanismo del Buccinador; al ser mayor la fuerza que ejercen estos músculos sobre los segmentos laterales de la arcada superior que la fuerza que ejerce la lengua en la cara palatina, por encontrarse en una posición baja, se origina entonces un angostamiento de la arcada superior, lo que ocasiona una discrepancia hueso-diente negativa, porque el espacio óseo disponible, es menor que el espacio necesario para los dientes (22).

No obstante la mayoría de los autores coinciden en plantear que los hábitos bucales deformantes juegan un papel primordial en su aparición y desarrollo (2, 5,7-9, 11, 14,20).

Los hábitos pueden definirse como la práctica o costumbre que se adquiere por la repetición continua de un mismo acto, inicialmente es un acto voluntario o consciente, que cuando se arraiga se convierte en involuntario o inconsciente. Se pueden clasificar en dos grupos: beneficiosos y perjudiciales. Dentro de los beneficiosos están los funcionales como: la masticación, deglución y respiración

normal, mientras que *los* hábitos perjudiciales o deformantes se adquieren por la práctica repetida de un acto que no es funcional ni necesario, entre los que se encuentran la succión digital, respiración bucal, la deglución anormal o empuje lingual y otros menos frecuentes como: la queilofagia, onicofagia, masticación de objetos y hábitos posturales (2).

Se ha comprobado que el equilibrio muscular juega un papel importante en el crecimiento y desarrollo normal del aparato estomatognático. La importancia de un correcto balance muscular y su función, ha sido reconocida durante muchos años ya que los patrones anormales contribuyen a favorecer, provocar o recidivar anomalías dentales. Cuando la acción muscular se perturba, el equilibrio entre los labios, músculos buccinadores y la lengua actúan de forma anómala sobre las caras vestibulares y linguales de los dientes que trae como consecuencia nuevas y malas posiciones dentarias lo que crea a la vez una acción muscular anormal que mantendrá estas maloclusiones, así como una marcada afectación en el desarrollo craneofacial. Las alteraciones musculares están íntimamente relacionadas con los hábitos deformantes de la cavidad bucal, siendo éstos responsables de la mayoría de las disfunciones que se presentan en la musculatura (13,23).

Entre los hábitos más deformantes se encuentra la succión digital y otros dedos, por su frecuencia y las alteraciones que desencadenan, otros muy comunes de gran importancia son: las disfunciones de la respiración, deglución anormal o empuje lingual y las disfunciones neuromusculares. Todos ellos son una de las causas ambientales de maloclusiones más importante que alteran el crecimiento y desarrollo, la función y el equilibrio normal de los dientes y maxilares (11).

Hábito de succión digital

Desde el momento de su nacimiento el recién nacido presenta el denominado reflejo de succión, indispensable para su supervivencia y mediante éste satisface sus necesidades nutritivas además de otras psicológicas. La succión es un reflejo innato, presente desde la vida intrauterina y es a través de la succión que el niño establece

los primeros contactos con el mundo exterior, la succión satisface además de la nutrición las necesidades afectivas (23).

La succión digital es uno de los hábitos bucales deformantes más frecuentes en el niño, capaz de producir grandes anomalías dentomáxilofaciales, alteraciones en la función masticatoria, en la psiquis y del estado de salud general. Es un hábito común en la infancia que se considera normal hasta la edad de los 3 ó 4 años. Se ha comprobado que en algunos casos la succión digital permanece hasta edades entre los 6 y 12 años. Algunos autores han descrito una prevalencia en niños de 11 años hasta el 6% (23,24).

Se pueden chupar cualquier dedo, pero el más frecuente es la succión del pulgar y la anomalía que se produce depende del tipo de succión que se realiza. La más común es la succión del pulgar colocándolo en la región anterior del paladar duro, por detrás de los incisivos superiores. Dentro de las alteraciones producidas se encuentra el Micrognatismo transversal dado según explica Escobar D, por que la succión digital ejerce sobre los dientes y el hueso alveolar una presión negativa intrabucal y en consecuencia puede alterar el crecimiento y desarrollo normal del complejo dentomaxilofacial. Esta presión generalmente puede ocasionar una deformación del maxilar superior caracterizada por la proinclinación de los dientes anteriores superiores, retroinclinación de los anteriores inferiores con mordida abierta, Micrognatismo transversal superior con arcos estrechos en los segmentos posteriores con profundización del paladar y retracción mandibular (25,26).

Respiración bucal

El hombre nace condicionado para respirar por la nariz y alimentarse por la boca, al romperse ese mecanismo fisiológico se afecta el crecimiento y desarrollo no sólo facial sino general. La respiración normal es aquella donde el aire ingresa libremente por la nariz con un cierre simultaneo de la cavidad bucal, creándose así una presión negativa entre la lengua y el paladar duro en el momento de la inspiración, la lengua

se eleva y se proyecta contra el paladar, ejerciendo un estímulo positivo para su desarrollo (27).

Cuando la respiración tiende a realizarse a través de la cavidad bucal se producen una serie de efectos secundarios que van desde la recepción de un aire cargado de impurezas, frío, seco, deficientemente preparado hasta los efectos más complejos capaces de producir afectaciones sobre los maxilares, músculos y el individuo de forma general. La respiración bucal ha sido definida como la respiración que el individuo efectúa a través de la boca, en lugar de hacerlo por la nariz, sin embargo la respiración bucal exclusiva es sumamente rara ya que generalmente se utilizan ambas vías, es decir, la bucal y la nasal (28).

La insuficiencia respiratoria nasal es una condición patológica que se presenta con relativa frecuencia en los pacientes que acuden a consulta odontológica y de otorrinolaringología. Entre otros problemas que provoca este hábito se señala que los portadores del mismo adquieren una postura adaptativa de las estructuras de la cabeza y la región del cuello, que afecta la relación de los maxilares y el desarrollo normal de la oclusión. Además en un estudio sobre modificaciones posturales en pacientes respiradores bucales según sus autores Llanes M y colaboradores este hábito también conduce a una postura cifolordótica, con escapulas aladas y hundimiento del esternón y pronunciamiento costal, características que se deben a un tórax estrecho y los pies se vuelven hacia adentro por la posición de la columna. En un artículo reciente publicado por De Lima B y colaboradores, se hace referencia que también los niños respiradores bucales tienen una predisposición mayor a tener problemas de aprendizaje y retraso en el desarrollo escolar, pero esto no es una norma (29-31).

Las funciones de respiración y deglución son importantes en el desarrollo morfológico de las arcadas dentadas, ya que es imprescindible el cierre bilabial y la correcta posición lingual. Según Rodríguez M, señala:..."Todo niño que respire por la

boca ocasionalmente, intermitente o perenne es un respirador bucal, ya sea por causas obstructivas, por hábitos y por anatomía” (32).

En el caso de la respiración bucal el paso del aire por la vía nasal puede ser obstruido por desviación del tabique nasal, congestión nasal en gripes frecuentes y prolongadas, rinitis alérgicas, adenoides hiperplásicas, y la falta de aseo nasal. La respiración bucal se considera un mal hábito cuando persiste una vez superado el problema de obstrucción nasal. Es importante el diagnóstico temprano de obstrucción de vías aéreas para evitar el desarrollo de facies adenoideas y maloclusiones, considerando que los problemas respiratorios interfieren dentofacialmente provocando cambios en crecimiento (33).

En la respiración bucal para permitir el paso de aire por la boca, es necesario que el paciente mantenga en forma permanente la boca abierta, la mandíbula hacia abajo, la lengua en posición baja y los labios entreabiertos sin la contención natural del anillo muscular labial. El aire que penetra por la boca empuja el paladar hacia arriba y como no existe fuerza contraria de la columna de aire nasal, éste permanece alto. Los buccinadores estirados comprimen el maxilar, la deficiencia transversal maxilar hace más pequeño el área de sección transversal de la ruta aérea, conduciendo a la resistencia nasal aumentada. La hipertonia del labio inferior inclina los incisivos inferiores hacia lingual y frena el crecimiento del alveolo dental. Estos cambios separan a los incisivos superiores e inferiores, aumentando el resalte, lo que favorece la interposición del labio inferior, que lo agrava; como resultado de este proceso fisiopatológico se desencadena una maloclusión. El síndrome de respiración bucal, ya sea por obstrucción o por hábito, produce serias alteraciones en el aparato estomatognático que afectan al niño tanto estética, funcional, como psíquicamente (34).

Parra Y en su estudio señala que las alteraciones que puede producir la respiración bucal mantenida a través del tiempo son alteración del cierre labial, alteraciones dentarias y maxilares, predisposición a enfermedades respiratorias y alteraciones

corporales y dentro de las alteraciones bucales menciona vestibuloversión de incisivos superiores, linguoversión de incisivos inferiores, mordida abierta anterior con o sin interposición lingual, estrechez transversal del maxilar superior, es decir paladar profundo y estrecho, mordida cruzada posterior, uni o bilateral, presencia de hábitos secundarios (deglución atípica, succión labial), retrognatismo del maxilar inferior o rotación mandibular hacia abajo y atrás, linguoversión de dientes posteriores superiores, egresión de dientes anteriores superiores e inferiores o posteriores, gingivitis crónica (35).

Estudios epidemiológicos realizados dentro y fuera del país reportan una alta prevalencia de este hábito (29, 33, 35-37).

La deglución anormal o empuje lingual.

La función más importante del sistema estomatognático es la masticación de los alimentos, este sistema también tiene como función secundaria la deglución, que es una acción motora automática en la que actúan músculos de la respiración y del aparato gastrointestinal. Está definida como el tránsito del bolo alimenticio o la saliva desde la cavidad bucal al estómago (38).

La deglución en la infancia antes del establecimiento de la oclusión ha sido llamada deglución infantil o visceral, esta deglución parece basada en un sistema reflejo incondicionado en el cual los músculos faciales y peribucales inician la deglución, la mandíbula está asegurada contra la lengua y las encías están separadas por la lengua. Con la erupción de los dientes, la deglución se vuelve adulta o somática. Se presume que estos patrones de deglución difieren en que la deglución infantil es denominada por músculos del séptimo par craneal y la deglución adulta está dominada por músculos del quinto par craneal (26).

La deglución anormal, atípica o deglución infantil conservada son trastornos funcionales de la deglución normal, también se les conoce como empuje lingual o protracción lingual, Alarcón AM, señala que cuando existen movimientos

inadecuados de la lengua y/o de otras estructuras durante la fase bucal y faringolaríngea de la deglución, hablamos de deglución atípica, como un hábito no fisiológico (39, 40).

La deglución anormal o empuje lingual puede quedar como residuo del chupeteo de algún dedo, también puede ser causado por amígdalas hipertróficas o persistencia del patrón de deglución infantil luego de la erupción de los dientes anteriores y se relaciona con mordida abierta anterior y vestibuloversión de incisivos superiores e inferiores (38).

Alarcón AM, señala que las deformaciones que se observan durante una deglución atípica no se manifiestan a nivel esquelético sino a nivel dentario, por tal motivo, el diagnóstico diferencial con las maloclusiones de origen esqueléticas es sencillo de establecer. Este autor también señala que entre los hábitos bucales no fisiológicos o hábitos perniciosos, entre los cuales se encuentra la deglución atípica, pueden ser considerados como obstáculos o interferencias responsables de una gran cantidad de maloclusiones en pacientes que se encuentran en etapa de crecimiento (40).

Asociación de hábitos

Es poco frecuente que un niño practique más de un hábito bucal deformante, por lo que en la literatura revisada generalmente se estudia el efecto de determinado hábito sobre la oclusión dentaria. Sin embargo se tienen reportes que la respiración bucal se asocia a la succión digital y/o deglución disfuncional, infantil o atípica (40).

Según Proffit WR, se ha observado que tanto la succión digital como la respiración bucal cuando actúan de forma conjunta, producen con mayor frecuencia vestibuloversión de incisivos y mordida abierta anterior, pero también pueden asociarse a mordidas cruzadas, Micrognatismo transversal y relación de distoclusión. El síndrome de respiración bucal, es común en pacientes en edad de desarrollo y la detección a tiempo del mismo a través del reconocimiento de las manifestaciones clínicas que presentan es muy importante por las consecuencias graves que

ocasiona este síndrome, sobretodo, en el ámbito dentomaxilofacial. Las alteraciones en las estructuras dentofaciales asociadas al tipo de respiración es un capítulo polémico en el campo de la Ortodoncia. Aunque se han publicado muchos trabajos de investigación relacionados con el tema, parece que aún no está del todo claro para muchos investigadores. El síndrome de respiración bucal, ya sea por obstrucción o por hábito, produce serias alteraciones en el aparato estomatognático que afectan al niño tanto estética, funcional, como psíquicamente (3, 41).

En la literatura se mencionan otros hábitos bucales como la queilofagia, onicofagia, el mordisqueo de objetos, los hábitos posturales entre otros más, que aunque son menos frecuentes y no producen grandes alteraciones, no dejan de tener importancia como factores de riesgo de anomalías del complejo dentomaxilofacial, ya que pueden desencadenar anomalías más severas cuando se presentan asociados a otros hábitos (7).

La autora del presente estudio considera que el Micrognatismo transversal del maxilar cuya etiología se relaciona, en primer lugar, a la herencia, y con menos fuerza, a factores ambientales o como resultado de una función anormal, constituye una entidad de difícil diagnóstico pero con gran incidencia en los pacientes con discrepancia negativa y por tanto, portadores de severas maloclusiones. El tratamiento del Micrognatismo transversal en un adulto es un reto y generalmente conlleva una expansión ortodóncica o combinada con la intervención quirúrgica.

Estos tratamientos ayudan a proveer espacio adecuado en el arco dental ampliando el maxilar apical y el paladar, así facilitan el espacio para la lengua y a su vez reducen las oportunidades de una recidiva. Además se estima que si no se conoce cómo se comportan los factores de riesgo de estas enfermedades, no se podrán realizar programas preventivos efectivos que permitan actuar de forma precisa en la prevención, razón primordial de ser de la Estomatología como una rama de las ciencias médicas pues como bien dijera el Apóstol José Martí:

“La verdadera medicina no es la que cura sino la que precave”

III. MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio epidemiológico, analítico de casos y controles para determinar la asociación existente entre el Micrognatismo transversal superior y la presencia de hábitos bucales deformantes como factor de riesgo de esta patología en estudiantes de la Escuela Secundaria Básica “Mártires de Baraguá” en el curso escolar 2014-2015.

El universo de estudio estuvo constituido por todos los escolares de 12 a 14 años de edad matriculados en la Escuela Secundaria Básica “Mártires de Baraguá” en el curso escolar 2014-2015 (N= 404) para una muestra de pacientes de manera aleatoria considerando la prevalencia de padecer Micrognatismo transversal superior como del 50 % ($p = 0,50$). De esta manera se conformaron dos grupos de 118 pacientes cada uno, incluyendo como casos todos los pacientes con diagnóstico Micrognatismo transversal superior en el lugar y periodo de tiempo establecido y que cumplieron con los requisitos establecidos para el estudio y como controles los pacientes sin Micrognatismo transversal superior. Se tomó un control por cada caso.

Criterios Diagnósticos:

Diagnóstico confirmado de Micrognatismo transversal superior: Se consideró todo estudiante que una vez realizado el examen bucal se diagnosticó un Micrognatismo transversal superior y/o inferior. teniendo en cuenta los criterios establecidos en el Índice de Mayoral para el diagnóstico de esta alteración morfológica de la oclusión dentaria : Micrognatismo superior: cuando las mediciones fueron inferiores a las distancias normales establecidas por Mayoral (distancia desde la estría central de la primera bicúspide derecha a la de la izquierda 35 mm., distancia desde las estrías centrales de las segundas bicúspides 41 mm. y distancia desde la fosa central del primer molar permanente a la fosa central de su homólogo del lado contrario 47 mm). (2, 5,11).

Criterios de inclusión:

- Ser matrículas de las Escuelas donde se desarrolló el estudio en el periodo establecido para el mismo.

- Escolares entre 12 y 14 años de edad con dentición permanente completa.
- Deseo de participar en el estudio y ser autorizado por padres y/o tutores (Anexo1).
- Estar en el centro en el momento de la investigación.

Criterios de exclusión:

- Escolares con pérdida de premolares y/o de primeros molares permanentes.

Criterios de salida:

- Ser baja del Centro Educativo.

Métodos de obtención de información

En la primera fase de la investigación se revisó toda la información impresa sobre el tema disponible en los Centros de Información de Ciencias Médicas. También se solicitó la búsqueda de literatura electrónica en las bases de datos digitales EBSCO, HINARI, BVS, MEDLINE, PUBMED, CUMED y otras, que se ofertan por Internet en el portal de Infomed y se establecieron las coordinaciones necesarias con la Dirección de la Escuela Secundaria Básica del municipio Baraguá para obtener la autorización de realización del estudio (Anexo 2).

Los datos para el estudio se tomaron del interrogatorio individual aplicando la técnica de entrevista estandarizada y del examen facial-bucal y de las manos de los escolares el cual incluyó el Índice de de Mayoral para el diagnóstico del Micrognatismo transversal superior. Toda la información se recolectó en una planilla confeccionada previamente según los objetivos propuestos, validado por criterios de especialistas del servicio y probada en un pilotaje de 10 individuos al azar (Anexo 3). El examen buco-facial y de las manos de cada paciente se llevó a cabo en todos los estudiantes junto con la entrevista para observar en cada uno de los adolescentes la presencia o no de alteraciones de los tejidos blandos, los maxilares y/o la oclusión que condujeran a la presencia del Micrognatismo transversal superior y de los hábitos deformantes objetos de estudios si aun estaban presente. El mismo se efectuó en el centro de estudio, sentado en una silla, con luz natural y utilización del

No. Examinados							
Edad	Cuantitativa	12 años	13 años	14 años	Se consideró la edad en años cumplidos en el momento del estudio.	Frecuencias Absoluta (N°)	Porcentajes
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Femenino	Masculino		Se consideró el sexo biológico de pertenencia.	Frecuencias Absoluta (N°)	porcentaje
Hábito de Succión Digital	Cualitativa nominal dicotómica	Con Hábito	Sin Hábito		Se evaluó la presencia del hábito en alguna etapa de la vida posterior a los 2 ½ años y su relación con el Micrognatismo teniendo en cuenta lo referido por el paciente en la entrevista y/o lo encontrado en el examen clínico (3)	Frecuencias Absoluta (N°)	Porcentaje ODDS ratio (OR)
Hábito de Respiración bucal	Cualitativa nominal dicotómica	Con Hábito	Sin Hábito		Se evaluó la presencia de la misma en determinado momento de la vida y su relación con el Micrognatismo teniendo en cuenta lo referido por el paciente en la	Frecuencias Absoluta (N°)	Porcentaje OR

				entrevista y/o lo encontrado en el examen clínico del paciente (3).
Hábito de Empuje lingual	Cualitativa nominal dicotómica	Con Hábito Sin Hábito	Se evaluó la presencia de hábito y su relación con el Micrognatismo teniendo en cuenta lo referido por el paciente en la entrevista y/o lo encontrado en el examen clínico (3).	Frecuencias Absoluta (Nº) Porcentaje OR
Asociación de hábitos	Cualitativa nominal dicotómica	Con Hábito Sin Hábito	Se evaluó la presencia de hábito y su relación con el Micrognatismo teniendo en cuenta lo referido por el paciente en la entrevista y/o lo encontrado en el examen clínico (3).	Frecuencias Absoluta (Nº) Porcentaje OR

Para medir la significación de la asociación se realizó un análisis Bivariado entre las variables explicativas o independientes y la variable de respuesta o dependiente, mediante la prueba de independencia Chi cuadrado de Pearson se consideró un nivel de significación de 0,05 de probabilidad de cometer el error tipo I. Se empleó el programa Epidat 3.1 para datos agrupados y como medida de la intensidad de la

asociación se empleará el "odds ratio" (razón de productos cruzados), con un nivel de significación de 0.05.

Se plantearan las Hipótesis

Ho: Independencia. No existe asociación

H1: No existe Independencia. Existe asociación.

Si $p < 0.05$ se rechazó la hipótesis nula de No asociación existiendo asociación estadística significativa entre el posible factor de riesgo y EL MICROGNATISMO.

Interpretación del valor de Odds Ratio

OR=1 Factor de exposición no se considera un factor de riesgo de la enfermedad, el intervalos de confianza contiene al 1

OR>1 Factor de exposición se consideró factor de riesgo de la enfermedad, el intervalo de confianza no contiene al 1 y su límite inferior debe ser mayor que uno.

OR<1El factor de exposición se consideró un factor de protección de la enfermedad, el intervalo de confianza no contiene al 1 y su límite superior debe ser menor que 1

Toda la información fue llevada a una base de datos confeccionada en el programa SPSS versión 18.0 en español para Windows. Resumida en frecuencias absolutas y porcentajes y presentadas en cuadros y gráficos estadísticos. Se calcularon las medidas de resúmenes para variables cualitativas y cuantitativas.

Los resultados se presentaron en forma de tablas y gráficos para su mejor comprensión. Se emitieron las conclusiones en correspondencia con los objetivos y se redactó un informe final según los requisitos establecidos por el Departamento de Postgrado de la Universidad de Ciencias Médicas (UCM) de Ciego de Ávila.

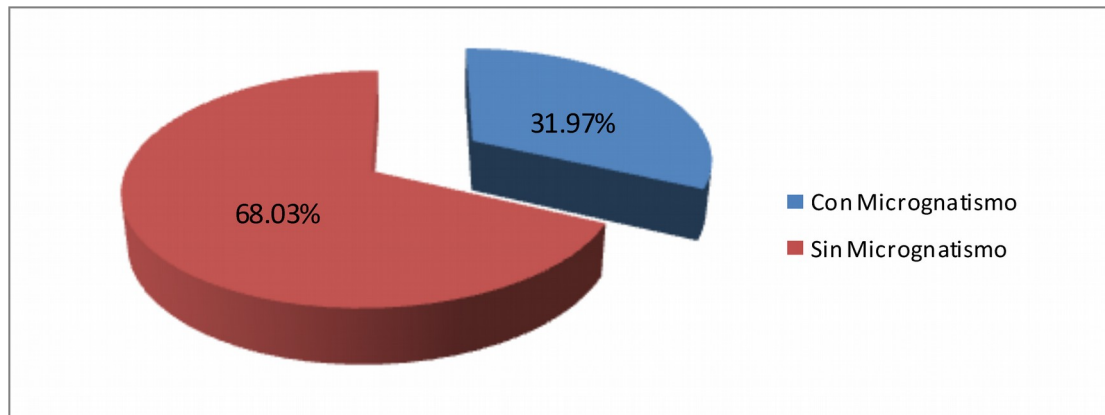
Aspectos éticos

Para que esta investigación estuviese sustentada en los principios de la ética, la participación en el estudio, dependió del consentimiento previo de los estudiantes

,padres y/o tutores (Anexo1), tomándose en cuenta todos los aspectos éticos establecidos al respecto: respeto a la persona, beneficencia, no maleficencia, justicia y autonomía. Los pacientes y sus padres fueron explícitamente informados de los fines de la investigación y formalizaron el consentimiento informado si así lo consideraron, previamente a su incorporación al estudio, la incorporación o no de un escolar al estudio no influyó de modo alguno en la relación de este con el trabajador de la salud con que interactuó ni otro miembro del sistema, se les explicó que los datos obtenidos sólo serían empleados con fines investigativos ,de diagnóstico y tratamiento, respetando en todo momento la privacidad del paciente.

IV-RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Gráfico 1. Prevalencia de Micrognatismo transversal en los estudiantes de la Escuela Secundaria Básica “Mártires de Baraguá” en el curso escolar 2014-2015.



Fuente: Planilla de datos primarios

En el gráfico se observa que en el curso escolar 2014- 2015 en la escuela Secundaria Básica “Mártires de Baraguá” de un total de 369 niños examinados se encontraron 118 con Micrognatismo Transversal Superior para una prevalencia de un 31.97 %.

Se ha determinado que aproximadamente el 50 % de los niños tienen algún tipo de maloclusión dentaria que requiere tratamiento ortodóncico. Esta entidad no pone en riesgo la vida del paciente, en cambio, sí es considerado un problema de salud pública por su prevalencia e incidencia, y con lo cual el personal correspondiente debe sentirse comprometido para fomentar su prevención (20).

La aparición de diversas anomalías dentomaxilares es influenciada por factores que actúan desde edades muy tempranas y producen alteraciones manifiestas en los primeros años de vida, donde predomina o es casi exclusiva la dentición temporal. El

Micrognatismo transversal es una de esas manifestaciones y es considerado una de las causas morfológicas fundamentales de las maloclusiones dentarias (17,20). El Micrognatismo Transversal es considerado en la bibliografía consultada como una de las anomalías de los maxilares más significativamente frecuentes en la población infantil. Podadera Valdés Z en un estudio realizado en el Centro Comunitario de Atención integral "Primero de Mayo", de la Parroquia Guacara, en el año 2012 sobre anomalías dentomaxilofaciales en niños encontró un predominó del Micrognatismo transversal maxilar con 33 niños afectados para un 73,3 %, a diferencia del actual estudio en esta investigación los Doctores hacen alusión a la presencia del Micrognatismo Transversal Inferior en un 57.7% (17).

Los resultados hallados en el presente estudio coinciden con los reportados por León Caballero KM y colaboradores (14), en un estudio sobre factores de riesgo asociados con anomalías de oclusión quienes encontraron una prevalencia de Micrognatismo transversal superior de un 37,3% en la población estudiada. También son similares a los de De la Paz T y colaboradores en un trabajo para caracterizar las maloclusiones en los escolares atendidos en la clínica estomatológica del policlínico "Luis Aldana Palomino", municipio de Amancio, Las Tunas, Cuba; en el período comprendido entre los meses de enero y abril de 2014. en el municipio Amancio Rodríguez de las Tunas en el año 2014 quienes reportaron una frecuencia de esta patología en el 26,3% de los estudiantes de Secundaria Básica (16).

No se coincide con los reportes de Dos Santos RR y colaboradores (15), en un artículo publicado en la Oral Health Prevention Dental en el 2012 donde se encontró una presencia de Micrognatismo transversal de un 71%. Tampoco son similares los resultados obtenidos por Rodríguez González A en su estudio sobre la Influencia de la lactancia materna en el Micrognatismo transversal y los hábitos bucales deformantes en el Hospital Universitario Clínico Quirúrgico Comandante Faustino Pérez Hernández del municipio Matanzas donde el 77.23% poseían insuficiente desarrollo transversal del maxilar (20) Barrios Felipe L y colaboradores

en un estudio realizado en 600 niños de ambos sexos escogidos al azar y con edades comprendidas entre los 3 y los 14 pertenecientes al casco urbano de Artemisa encontró una cifra de Micrognatismo transversal elevada (86.5%) (36).

En todos estos estudios los autores hacen referencia a la no presencia de un Micrognatismo transversal inferior. En la literatura consultada sólo se hallaron dos estudios que reportan el diagnóstico de un Micrognatismo transversal mandibular, el de la Dra Podadera Valdés Z (17) en la República Bolivariana de Venezuela y el realizado por Duque Y colaboradores sobre el comportamiento de las anomalías dentomaxilofaciales en niños de 9 a 14 años quien encontró además un resultado significativamente superior de incidencia de Micrognatismo transversal maxilar, en relación con el mandibular (13).

Véliz Concepción OL en un estudio realizado sobre rehabilitación Neuro- Oclusal en edades tempranas del crecimiento y desarrollo en Villa Clara, halló presencia de Micrognatismo transversal en un 65.7% de la población estudiada, sugiriendo la inclusión de una dieta fibrosa desde edades tempranas (42).

Algunos autores hacen hincapié en la lactancia materna como un factor protector de anomalías dentofaciales entre las que incluyen al Micrognatismo transversal, concluyendo que la lactancia materna además de proveer múltiples beneficios a la madre y al hijo, supone un estímulo muy importante en el desarrollo y crecimiento de las estructuras del aparato bucal y del sistema respiratorio del recién nacido: la lactancia materna permite la maduración adecuada de las funciones del aparato bucal, produce estímulos de desarrollo que son necesarios para el crecimiento máxilo-mandibular previniendo la instauración de hábitos viciosos de succión y de deglución. La importante actividad muscular y la sincronización precisa de las diversas funciones que requiere la lactancia del pecho materno, unidas al enorme potencial de crecimiento del periodo postnatal, confieren al amamantamiento un papel primordial en el desarrollo adecuado del lactante, específicamente en el crecimiento, desarrollo y maduración del macizo facial y en consecuencia, en la

etiología de determinadas maloclusiones, una lactancia materna fisiológica puede contribuir a la prevención de maloclusiones dentarias, o al menos disminuir su gravedad (43)

Tabla1. Adolescentes con Micrognatismo transversal superior según edad y sexo.

Edad	Sexo				Total	
	Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%
12 años	14	23.33	15	25.86	29	24.58
13 años	16	26.67	18	31.04	34	28.81
14 años	30	50.00	25	43.10	55	46.61
Total	60	50.85	58	49.15	118	100.00

Fuente: Planilla de datos primarios

En la tabla se puede observar que más de la mitad de los niños afectados un 50.85% pertenecía al sexo femenino y solamente un 49.15% al masculino .En cuanto a la edad ,la afectación por Micrognatismo Transversal superior aumentó con el avance de la edad con un predominio de la edad de 14 años con 55 afectados para un 46.61% condición que prevaleció en ambos sexos (50.00% en las féminas y 43.10% en los varones).A continuación aparecieron en orden decreciente de frecuencia las edades de 13 años (28.31% y 12 años (24.58%).

Los resultados obtenidos en cuanto al sexo pueden estar relacionados con las características demográficas de la ESBU “Mártires de Baraguá” donde existe un predominio de sexo femenino. No existen estudios que planteen la predilección del Micrognatismo Transversal por algún sexo en específico aunque si hay quienes plantean que en las mujeres la erupción dentaria es más temprana, lo cual puede contribuir a un mayor tiempo de exposición para desarrollar algún tipo de alteración dentofacial influenciada por factores sistémicos, ambientales, locales, hereditarios y traumáticos (17, 28).

En cuanto a la edad los resultados pueden estar asociados a que a medida que avanza la edad aumenta el tiempo de exposición a la acción continuada y deformante de los hábitos bucales deletéreos y otros factores de riesgo además la mayoría de las maloclusiones presentes en edades tempranas siguen su curso

natural hasta la dentición permanente por las limitaciones del tratamiento interceptivo, agravándose en este período.

Estos resultados son similares a los reportados por Podadera Valdés ZR y colaboradores en su estudio sobre la caracterización de las anomalías dentomaxilofaciales en niños de 6 a 12 años en el Centro Comunitario de Atención integral "Primero de Mayo" de la Parroquia Guacara quien encontró un ligero predominio de las anomalías dentomaxilofaciales en el sexo femenino (53,4 %). Teniendo en cuenta la clasificación por tipos de anomalías observó un predominio del Micrognatismo transversal superior en los dos sexos, existiendo una mayor prevalencia en el sexo femenino (58,1 %) (17).

También se coincide en cuanto al sexo con los hallazgos encontrado Aguilera Fernández y colaboradores en un estudio sobre hábitos bucales deformantes y maloclusiones en pacientes atendidos en el Servicio de Ortodoncia de la Clínica Estomatológica de Gibara en el año 2013 quienes encontraron que el 57,94% de los adolescentes con Micrognatismo transversal fueron del sexo femenino, no coincidiendo con ellos con el grupo de edad más afectado el de 11-12 años (55,14%)(7).

La autora del presente estudio toma partido a favor de los que plantean la oclusión compensada va decreciendo con la edad y las anomalías dentomaxilofaciales como el Micrognatismo transversal aumentan como consecuencia de la interacción de factores sistémicos, ambientales, locales, hereditarios y el trauma. El Micrognatismo transversal maxilar produce una interferencia oclusal y la consecuente relación de mordida cruzada, ya sea unilateral o bilateral pueden llevar en la dentición permanente a un auténtico defecto esquelético de aquí que se debe tener en cuenta que esta anomalía no se resolverá espontáneamente en el transcurso del desarrollo orofacial por lo que debe corregirse tan pronto como se diagnostique, aún en dentición temporal (7, 17,28).

Tabla 2. Adolescentes según hábito de succión digital y Micrognatismo transversal superior.

Hábito de succión digital.	Casos		Controles	
	#	%	#	%
Con Hábito	25	21.19	11	9.32
Sin Hábito	93	78.81	107	90.68
Total	118	100	118	100

Odds ratio = 2,614858 p=0,0186

Fuente: Planilla de datos primarios

Al analizar en la tabla la relación existente entre el hábito de succión digital y el Micrognatismo transversal se constató que el 21.19% de los casos y el 9.32% de los controles están expuestos a este factor de riesgo, observándose una asociación estadística significativa ($p < 0.05$) entre el factor y la aparición del Micrognatismo transversal, teniendo su presencia la probabilidad de incrementar en 2.614858 (OR) veces la aparición del Micrognatismo transversal en relación a los que no presenten el hábito.

Estos resultados están determinados porque según se describe generalmente. en la succión del pulgar el dedo se introduce entre los dientes, la lengua desciende, con lo que disminuye la presión que ejerce la misma sobre la cara lingual de los dientes posteriores superiores, al mismo tiempo que se incrementa la presión de las mejillas sobre los dientes al contraerse el buccinador sobre los segmentos laterales de la arcada dentaria superior durante la succión, como consecuencia la arcada superior se estrecha y por lo tanto puede aparecer un Micrognatismo transversal maxilar además de otras alteraciones dentomaxilofaciales (27, 44, 45).

En la medida en que la edad aumenta y el desarrollo psicológico y la personalidad del niño se desarrolla muchos de los hábitos van disminuyendo sobre todo la succión

digital, sin embargo sus secuelas se mantienen. Se coincide con aquellos autores que plantean que la corrección temprana de este hábito impedirá, amortiguará o remitirá su efecto nocivo sobre la oclusión y su función, por lo que un número de alteraciones dentofaciales podrán ser evitadas. El hábito de succión digital es muy común hasta los 2½ años, después de esta edad debe procurarse su eliminación aunque hay quien plantea al respecto, que hasta los 5 años, si la succión es ocasional, no tiene efectos nocivos sobre la dentición, y si el hábito cesa antes de los 6 años de edad, la deformidad producida es reversible con relativa facilidad (7, 17,28).

Según Guerrero Chun J (46) en un estudio realizado en la unidad Académica de Salud de Ecuador en el 2014 las repercusiones de este hábito derivan de la posición baja de la lengua que deja de ejercer presión sobre las arcada dentaria superior y el paladar, de la hiperactividad de los músculos buccinadores que tienden a comprimirlo y los cambios de la tonicidad de los músculos periorales en la región anterior (69). Lugo C y Toyo I. declaran en la Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria en su artículo Hábitos orales no fisiológicos más comunes y como influyen en las maloclusiones que la actividad muscular para realizar la succión, cierra los músculos orbiculares de los labios alrededor del dedo y de los músculos buccinadores que se contraen, presionando las zonas laterales del maxilar superior. La presión negativa intrabucal sobre el maxilar trae como consecuencia que el paladar se profundice y se estreche a nivel de premolares y molares ocasionando un Micrognatismo transversal y una posible mordida cruzada posterior uni o bilateral con pisos nasales bajos y paladares altos y estrechos (25).

Se coincide con lo planteado por López Delgado NM en un estudio sobre mordidas abiertas anteriores en niños de 6 a 11 años en una escuela fiscal de Guayaquil quien plantea que este hábito se desarrolla fácilmente y en la época cuando el hueso es flexible y muy susceptible a las presiones leves. Si el hábito cesa precozmente, el daño no será muy grande, pero si se permite que continúe puede resultar una desfiguración estética (47).

Los resultados obtenidos son similares a los reportados por varios autores, quienes demuestran una asociación real entre el hábito de succión digital y la presencia de un Micrognatismo Transversal. Medina CA y colaboradores en un estudio realizado sobre hábitos bucales más frecuentes y su relación con maloclusiones en un estudio publicado en la Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría reporta que los niños con succión digital tienen 1.7 veces más probabilidad de desarrollar un Micrognatismo Transversal Superior que los que no presentan el hábito (38). También González Álvarez MC y colaboradores en su estudio sobre hábitos bucales deformantes y maloclusiones dentarias en niños de 5-11 años en Matanzas, encontró que el 14.0 % de los niños con Micrognatismo presentaban el hábito de succión digital, afectando tanto la estética como la función, provocando desplazamientos de los dientes superiores hacia delante, los inferiores hacia atrás y en muchos casos originando mordida abierta que llegaron hasta el colapso maxilar y en consecuencia a la mordida cruzada posterior (1).

La autora del presente trabajo toma partido a lo planteado por otros investigadores al plantear que es importante eliminar el hábito de succión digital de forma eficaz y temprana, de manera que las alteraciones que se hayan podido producir como consecuencia del mismo tiendan a desaparecer espontáneamente; pero además identificar la causa del hábito para prevenir una recidiva (38, 48).

Tabla 3. Adolescente según el hábito de respiración bucal y Micrognatismo transversal superior.

esquelético armonioso. Lamentablemente no todas las personas respiran correctamente. Este hábito puede manifestarse en cualquier edad y sus repercusiones son más evidentes en el niño durante su desarrollo estando en dependencia de su continuidad, pero este hábito no solo trae consecuencias perniciosas en el complejo dentomaxilofacial como el Micrognatismo transversal sino que cuando se presenta en el lactante no puede ser amamantado durante largo tiempo, se interrumpe con frecuencia para respirar por la boca, se altera su nutrición, al no recibir las calorías necesarias para su desarrollo, lo mismo ocurre en etapas posteriores al comer con dificultades y no masticar bien los alimentos. Las anomalías dentomaxilofaciales (A.D.M.F) comprenden las alteraciones del crecimiento, desarrollo y fisiologismo de los componentes anatómicos que conforman el sistema estomatognático. Los efectos a largo plazo de la respiración bucal en el macizo nasomaxilar son más complejos y de mayor alcance (6).

Según Fonseca AX los respiradores bucales se pueden dividir en dos grupos: verdaderos respiradores bucales y falsos respiradores bucales. Los verdaderos respiradores bucales pueden deberse a causas obstructivas, y mal hábito respiratorio, que en general son pacientes que en algún momento tuvieron algún factor obstructivo presente que condicionó este tipo de respiración, y que el paciente la mantuvo a través del tiempo a pesar de haber desaparecido la causa obstructiva inicial. En cambio los falsos respiradores bucales son aquellos que mantienen la boca abierta; pero respiran por la nariz, algunos tienen interposición lingual entre las arcadas dentarias. Dentro de las teorías formuladas con relación a la respiración bucal y al desarrollo de maloclusiones, la más acertada plantea que la respiración oral altera el equilibrio muscular ejercido por la lengua, mejillas y labios sobre los maxilares (50).

En la literatura consultada múltiples investigadores hacen alusión a la relación existente entre la presencia del Micrognatismo Transversal superior y el hábito de Respiración bucal. Medina MA y Anaya J (51) en el artículo "Relación entre rinitis alérgica y alteraciones estomatológicas-faciales" reporta una asociación altamente

significativa entre el paladar estrecho y la obstrucción respiratoria. También Martínez B y Muñoz J (52) analizando las repercusiones de la respiración oral en Odontopediatría en un grupo de niños españoles entre las alteraciones maxilares hallaron entre las de más alta asociación la hipoplasia maxilar con paladar ojival. Mora PC y colaboradores en su estudio sobre alteraciones dentomaxilofaciales asociadas a trastornos nasorespiratorios y ortopédicos concluyeron que existe una alta relación entre el Micrognatismo transversal y la respiración bucal originada por estos trastornos (6).

En Argentina Bertorello A en un artículo publicado en el 2013 sobre Los efectos del tratamiento en niños que presentan maloclusión dentaria señala que las anomalías dentomaxilofaciales más frecuentes en los niños respiradores bucales, suelen ser en orden decreciente de frecuencia los labios incompetentes, el Micrognatismo transversal, el perfil convexo y el resalte aumentado (53).

Los resultados obtenidos también son similares a los encontrados en estudio epidemiológico desarrollado en Venezuela en pacientes que asistieron al servicio de otorrinolaringología del Hospital Pediátrico San Juan de Dios por García FG y colaboradores I, quienes investigando sobre el síndrome de respirador bucal descubrieron que la mayoría de los pacientes estudiados con Micrognatismo transversal maxilar y la incompetencia labial presentaban el hábito (29).

Revistas brasileñas hablan de la relación de la adenoiditis con alteraciones morfológicas del complejo craneofacial destacando la presencia del Micrognatismo transversal, en un 92,0% de los pacientes con estas alteraciones nasorespiratorias (10). En un estudio realizado por Mora Pérez y colaboradores en 60 niños con respiración bucal se encontró que del total de niños 3 de ellos presentan dentición temporal y de ellos un 66.7% presentó Micrognatismo transversal así mismo 28 niños tenían dentición mixta y 29 permanente y de ellos un 96.4% y un 72.4% tenían Micrognatismo transversal superior resultados que coinciden con los encontrados (6).

Otros autores como Proffit, Phoenix A y Parra Y confirman una asociación real del hábito de respiración bucal con la presencia de Micrognatismo transversal superior según Mayoral planteando que desde que se abre la boca, ésta desciende y pierde contacto con el maxilar, lo que influye en el crecimiento de éste; la tensión de los músculos varía lo que produce una serie de alteraciones de la función muscular que incide en la postura de la mandíbula y de la cadena postural del individuo por lo que los efectos a largo plazo de la respiración bucal en el macizo nasomaxilar son más complejos y de mayor alcance (3, 34, 35).

Tabla 4. Adolescentes según el hábito de empuje lingual y Micrognatismo transversal superior.

Hábito de empuje lingual.	Casos		Controles	
	#	%	#	%
Con Hábito	10	8.47	14	11.86
Sin Hábito	108	91.53	104	88.14
Total	118	100	118	100

Odds ratio = 0,687831 p= 0,5182

Fuente: Planilla de datos primarios

En la tabla se puede apreciar que el 8.47% de los casos y el 11.86% de los controles presentan hábito de empuje lingual, no se encontró una asociación estadística significativa entre las variables.

En caso de protracción lingual, se plantea que no es más que la proyección de la lengua hacia delante durante el acto de la deglución, interponiéndola entre los arcos dentarios, Algunos investigadores consideran que la lengua es un factor deformante potente y causa de maloclusión. Por otra parte, una de las escuelas de pensamiento sostiene que la interposición lingual es un efecto y no produce ninguna anomalía, por lo que generalmente aparece como un fenómeno de adaptación. En la actualidad la controversia continúa y la disparidad de criterios se refleja a partir de la interpretación de la deglución como un mecanismo que se repite en los individuos normales entre 800 y 1 000 veces diarias. Las fuerzas que se generan durante esta función, en pacientes con hábitos orales de interposición lingual y deglución atípica, son suficientes para provocar modificaciones dentarias o dentoalveolares, sin llegar a ser responsables de alteraciones esqueléticas. Esta interferencia en el desarrollo normal estimula o modifica la dirección del crecimiento en ciertas estructuras, lo que puede incidir en la génesis de alteraciones dentofaciales como el Micrognatismo transversal (37).

Durante la vida existen dos patrones de deglución relacionados con el tipo de alimentación que determinan la posición lingual durante la misma, el patrón de deglución infantil, que se presenta desde el nacimiento hasta la erupción de los dientes temporales, período durante el cual la lengua se coloca entre ambas arcadas, de este modo durante el amamantamiento la lengua presiona el pezón contra la arcada dentaria superior, y un patrón de deglución adulta que aparece con la erupción de los primeros dientes temporales (aproximadamente a los 8 meses de edad), en que la lengua irá adoptando en forma paulatina una nueva posición en la boca, contenida en la cavidad oral, la cual se mantendrá durante el resto de la vida (35,53).

La interposición lingual consiste en la ubicación de la lengua entre las piezas dentarias, ya sea en la zona anterior (a nivel de incisivos) o entre los sectores laterales (a nivel de molares) observada en reposo o durante las funciones de deglución y fonarticulación. En la interposición lingual en reposo, la lengua se ubica entre los dientes en forma inactiva, pudiendo interponerse también entre los labios (haciendo más fácil su detección). Esto causa una deformación del hueso y malposición dentaria (13, 23).

Según la bibliografía consultada se plantea que la elevada frecuencia de niños con hábito de empuje lingual se debe a la presencia de hábitos combinados como son el uso del biberón después de los 2 años de edad y la succión digital antes de los 6 años, quedando como secuela el empuje lingual (17).

Los resultados obtenidos en este estudio coinciden con Delgado DY (54) en su artículo publicado en el 2015 sobre el Comportamiento epidemiológico de la interposición lingual en deglución en niños de 3 a 14 años y Martínez RM (4) en un estudio realizado en el municipio de Pinar del Río al encontrar asociación entre el hábito y la presencia del Micrognatismo Transversal superior pero no se coincide con ellos en cuanto al grado de asociación. Delgado DY y colaboradores (54) afirmaron que el Micrognatismo transversal y los dientes protruidos superiores fueron las

alteraciones oclusales más frecuentes asociadas a este hábito, reportando una asociación altamente significativa, por su parte Martínez RM y colaboradores señalaron que la lengua protráctil fue el hábito más frecuente en la muestra estudiada, constituyendo el factor de riesgo predominante para la aparición de anomalías de la oclusión con presencia de Micrognatismo transversal (4).

Rodríguez Ataide E en una publicación de la Revista Médica Odontológica también halló una asociación real entre la presencia de Micrognatismo transversal superior y la presencia de la deglución atípica. No se coincidió en que la asociación reportada fue altamente significativa prevaleciendo la deglución atípica, entre todos los hábitos asociados al Micrognatismo transversal (55).

La autora considera que las cifras porcentuales encontradas puede constituir una alerta sobre la necesidad de que el trabajo preventivo e interceptivo, debe estar encaminado a tratar de lograr un patrón de deglución normal desde edades tempranas para evitar la aparición de anomalías dentofaciales.

Tabla 5. Adolescentes según hábito de asociación de hábitos y Micrognatismo transversal superior.

Asociación de hábitos.	Casos		Controles	
	#	%	#	%
Con Hábito	24	20.34	7	5.93
Sin Hábito	94	79.66	111	94.07
Total	118	100	118	100

Odds ratio = 4,048632 p=0,0020

Fuente: Planilla de datos primarios

En la tabla se puede ver como el 20.34% de los casos se encuentran expuestos a una asociación de hábitos mientras que solo en 7 controles para un 5.93% se presentó el factor, apreciándose que los niños que presentan asociaciones de hábitos presentan una probabilidad de 4.04 veces más de desarrollar el Micrognatismo transversal que los que no presentan más de un hábito. Se encontró una asociación significativa ($p < 0.05$) entre la asociación de hábitos y el Micrognatismo transversal.

Existen diferentes evidencias científicas que afirman que existe una alta prevalencia de anomalías dentarias en estrecha relación con los hábitos deformantes. Se ha observado que la asociación de hábitos aumenta la probabilidad de desarrollar alteraciones dentomaxilofaciales como el Micrognatismo Transversal (1, 13,28).

Es poco frecuente que un niño practique más de un hábito bucal deformante. En la literatura revisada generalmente se estudia el efecto de determinado hábito sobre la oclusión dentaria sin embargo se tienen reportes que la respiración bucal se asocia a la succión digital, deglución infantil o empuje lingual. Esta asociación de hábitos fue descrita por Silva O (56) en niños con dentición temporal publicado en una revista española, señalando que se presentó en el 20,68% de los niños encuestados.

Delgado DY y colaboradores (54) en su estudio sobre el hábito de deglución en niños de 3 a 14 años trabajo presentado en el Congreso Internacional de Estomatología 2015 señalaron que un 62.6 % de los respiradores bucales tiene asociada, además, una deglución atípica, señalando además que al Micrognatismo transversal y los dientes protruidos superiores fueron las alteraciones oclusales más frecuentes.

Resultados similares a los encontrados en el presente estudio y que avalan que la asociación de hábitos potencializa la aparición de Micrognatismo transversal fueron reportados por: Podadera Valdés Z (17), Del Monte A (19) y Rondón R (43). También García García VJ (45) y colaboradores en un estudio sobre evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar de Tarragona, Barcelona en el 2011 reportan una alta asociación entre la asociación de hábitos y la presencia del Micrognatismo con mayor probabilidad de aparecer la patología en aquellos pacientes con más de un hábito (OR= 5) observando que tanto la succión digital como la respiración bucal cuando actúan de forma conjunta, producen con mayor frecuencia el Micrognatismo transversal que cuando se combinan otros hábitos.

Proffit (3), Podadera (17) y Dos Santos (15) en sus estudios hacen referencia a que el hábito de succión digital es uno de los más tempranos y comunes de los hábitos en la infancia ya que pueden afectar gran cantidad de los niños desde el nacimiento hasta la adolescencia, observando que tanto la succión digital como la respiración bucal cuando actúan de forma conjunta, producen con mayor frecuencia mordida abierta anterior, pero también pueden asociarse a mordidas cruzadas, relación de distoclusión, vestibuloversión de incisivos y Micrognatismo transversal. Las manifestaciones bucales de los hábitos orales deformantes se relacionan con la intensidad, frecuencia, duración con que los niños realizan el hábito y con el patrón facial y oclusal que ellos heredan intensificándose cuando estos se combinan.

V-CONCLUSIONES.

El Micrognatismo transversal superior estuvo presente en un tercio de la población estudiada con un mayor porcentaje de los afectados en el sexo femenino con 14 años de edad.

En cuanto a la asociación de los hábitos bucales deformantes con el Micrognatismo transversal superior, los adolescentes con hábitos deformantes de respiración bucal, asociación de hábitos y la presencia de la succión digital tienen mayor posibilidad de desarrollar Micrognatismo transversal que los no tienen hábitos.

No se encontró asociación significativa entre el Micrognatismo transversal con la presencia del hábito de empuje lingual.

VI-RECOMENDACIONES.

1. Continuar realizando estudios sobre la temática que promuevan la labor preventiva.
2. Desarrollar programas de prevención, que permitan mejorar la calidad de vida de la población infantil y adolescente y actuar sobre la esfera cognoscitiva de los individuos para promover estilos de vida saludables que disminuyan la práctica de hábitos deletéreos, que de no ser tratados adecuadamente y a tiempo, puede producir interferencias en el crecimiento y desarrollo normal del aparato estomatognático, y como consecuencia de ello, anomalías tanto morfológicas como funcionales.

VII- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez González MC, Pérez Lauzurique A, Martínez Brito I, García Nodar M. Suárez Ojeda R. Hábitos bucales deformantes y maloclusiones dentarias en niños de 5-11 años. Rev. Med. Matanzas, [Internet]. 2003 [citado jul-ago 2014]; 36(4): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242014000400002
2. Mayoral J, Mayoral G. Ortodoncia: principios fundamentales y práctica. Barcelona: Editorial Labor; 1990.
3. Proffit W. Ortodoncia contemporánea. 4ª ed. Barcelona: Elsevier; 2008.
4. Martínez Rodríguez M, Pérez Martínez A, Vinent González R. Factores de riesgo asociados con anomalías de oclusión en dentición temporal. Rev Univ Méd Pinareña [Internet]. 2012 [citado 2 mayo 2014]; 8(2): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://publicaciones.pri.sld.cu/rev-estud/rev-estud8-2/rev-estud82-6.html>.
5. Otaño Lugo R. Manual Clínico de Ortodoncia. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008. p. 5-19.
6. Mora Pérez C. Respiración bucal: alteraciones dentomaxilofaciales asociada a trastornos Nasorespiratorios y Ortopédicos. Medisur [Internet]. 2012 [citado 2 mayo 2014];10(4):[aprox.6p.].Disponible en:<http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/1627/989>. Aguilera
7. Fernández JA, Aguilera Bauzá SM, Toledo Aguilera B, Morales Corella V. Hábitos bucales deformantes y maloclusiones en pacientes de Ortodoncia. CCM [Internet] 2013 [citado 2 mayo 2014]; 1(1): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/1243/284>
8. Corrales León AL, Duque Alberro Y, Serrano Fernández S, Crespo González JO. Tratamiento de hábitos bucales deformantes con técnica de auriculoterapia. Rev Cienc Méd [Internet]. 2014 [citado nov-dic 2014]; 18(6): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156131942014000600010&script=sci_arttext&lng=en
9. Martín Cid C, Barbería Leache E, González Sanz A, Rioboó García R. Prevalencia de maloclusiones en niños de la Comunidad Autónoma de Madrid según el índice estético dental. Rev Española Ortod [Internet]. 2009 [citado 12 Oct

- 2011]; 39(2): [Aprox. 11p.]. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3037719>
10. Ferreira Rubim DS, Yoshito Noritomi P, Sanchez González E. Finite Element Analysis of Bone Stress After SARPE. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. [Internet]. 2014. [citado 26 Oct. 2015]; 72(1): 1671-1677. Disponible en: [http://www.joms.org/article/S0278-2391\(13\)00816-1/fulltext](http://www.joms.org/article/S0278-2391(13)00816-1/fulltext)
 11. Otaño Lugo R. Hábitos nocivos y disfunciones neuromusculares. En: Otaño Lugo R y colectivo de autores. *Tratado de Ortodoncia*. Ciudad Habana: 2008. p 260-85.
 12. Santiso Cepero A et al. Factores de mayor riesgo para maloclusiones dentarias desde la dentición temporal. *MEDICIEGO* [Internet]. 2010 [citado 19 Oct 2011]; 16(1): [aprox. 8 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16_supl1_10/pdf/t17.pdf
 13. Duque Alberro Y, Corrales León AL, Pulido Valladares Y, Rezk Díaz A. Comportamiento de las anomalías dentomaxilofaciales en niños de 9 a 14 años. *Rev. Cienc Méd.* [Internet]. 2011 [citado 24 Oct. 2015]; 15(3): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=s156131942011000300011&script=sci_arttext&lng=pt
 14. León Caballero KM, Maya Hernández B, Vega Galindo M, Mora Pérez C. Factores de riesgo asociados con anomalías de oclusión en dentición temporal. Área III. *Rev Cubana Estomatol.* [Internet]. 2000 Oct.-dic. [citado 24 Mar 2014]; 44(4): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003475072007000400003&script=sciarttext>
 15. Dos Santos RR, Nayme JG, Garbin AJ, Saliba N, Garbin CA, Moimaz AS. Prevalence of Malocclusion and Related Oral Habits in 5-to 6-year-old Children. *Oral Health Prev Dent.* 2012; 10(4):311-8.
 16. De la Paz Suárez T, Alguacil CG. Caracterización de las maloclusiones en escolares atendidos en Amancio durante el primer trimestre de 2014. *Rev Electrón.* [Internet]. 2014 [citado 30 Nov. 2015]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: <http://www.revzoilmarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/233>
 17. Podadera Valdés ZR, Rezk Díaz A, Flores Podadera L, Ramírez Carballo MM. Caracterización de las anomalías dentomaxilofaciales en niños de 6 a 12 años.

- Rev. Ciencias Médicas. [Internet]. 2013. [citado 23 May 2013]; 17(5):97-108. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v17n5/rpr10513.pdf>
18. Machado Martínez M. Efectos de la malnutrición fetal en el crecimiento y desarrollo del complejo craneofacial. [Tesis]. Villa Clara: Universidad de Ciencias Médicas [Internet]; 2010 [citado 7 Nov. 2015]. Disponible en: <http://tesis.repo.sld.cu/105/1/miriamachadomart%C3%adnez.pdf>
19. Del Monte Nonell A. Influencia de la lactancia materna en el Micrognatismo transversal de los arcos dentarios. [Tesis]. Instituto Superior de Ciencias Médicas Camagüey; 2010 [citado 3 Jun 2014]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerías/pdf/uvs/saludbucal/Micrognatismo.pdf>
20. Rodríguez González A, Martínez Brito I. Influencia de la lactancia materna en el Micrognatismo transversal y los hábitos bucales deformantes. Rev. Med. Electrón. [Internet]. 2011. [citado 10 Ene 2014]; 33(1): [aprox. 10 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242011000100007
21. Vergara Terrado RO, Barrueco Botiel LB, Díaz del Mazo L, Pérez Aguirre E, Sánchez Ochoa T. Influencia de la lactancia materna sobre la aparición de maloclusiones en escolares de 5 a 6 años. MEDISAN. [Internet]. 2014 [citado 30 Nov. 2015]; 18(8): 417. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930192014000800005
22. De la Torre Rodríguez E, Aguirre Espinosa I, De la Torre Morales JD, Núñez Fernández J. Alteraciones estomatológicas en estudiantes de viola, violín e instrumentos de vientos Amadeo Roldán. Habana 2011. Rev haban cienc méd. [Internet]. 2013 [citado 26 Mar 2014]; 12(1): [Aprox. 11 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1729519X2013000100011&script=sci_arttext
23. Córdova M, Morales C. Mioterapia funcional, una alternativa en el tratamiento de desbalances musculares y hábitos nocivos. Acta Odontol Venezolana. [Internet]. 2009 [citado 4 Abr 2014]; 47(4): [aprox. 22 p.]. Disponible en: <http://www.actaodontologica.com/ediciones/2009/4/art25.asp>
24. De la Osa JA. Succión digital. [Internet]. 2012 [citado 24 Feb 2014]; [aprox. 3 p.]. Disponible en: <http://www.granma.cubaweb.cu/salud/consultas/s/c09.html>

25. Lugo C, Toyo I. Hábitos orales no fisiológicos más comunes y cómo influyen en las maloclusiones. Rev Latinoamericana de Ortod y Odontoped [Internet]. 2011 mar. [citado 24 Ene 2012]; [aprox. 18 p]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/art5.asp>
26. Escobar D. Los malos hábitos orales. [Internet]. 2012 [citado 24 Abr 2014]; [aprox. 4p]. Disponible: <http://www.tuorthocenter.com/oc2010pacs/admin/archivospublic/34203%20revisado.pdf>
27. González MF, Guida G, Herrera D, Quirós O. Maloclusiones asociadas a: Hábito de succión digital, hábito de deglución infantil o atípica, hábito de respiración bucal, hábito de succión labial y hábito de postura. Rev. Latinoamericana Ortod y Odontoped. [Internet]. 2012 [citado 24 Oct. 2015]; [aprox. 12 pantallas]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicacion/2012/pdf/art29.pdf>
28. Díaz Morell JE, Fariñas Cordón MM, Pellitero Reyes BL, Álvarez Infante E. La respiración bucal y su efecto sobre la morfología dentomaxilofacial. CCM de Holguín [Internet]. 2005 [citado 22 Oct. 2015]; 9(1): [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.cocmed.sld.cu/no91/ind.htm>
29. García Flores G, Figueroa R A, Müller V, Agell A. Relación entre las maloclusiones y la respiración bucal en pacientes que asistieron al servicio de otorrinolaringología del Hospital Pediátrico San Juan de Dios. Acta Odontol Venezolana. [Internet]. 2013 [citado 24 Ene 2014]; 45(3): [aprox. 11 p.]. Disponible en: <http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/revaov/article/view/4387/4199>
30. Llanes Rodríguez M, Rosado Ares W, Castillo Hernández R, Torres Armas L. Modificaciones posturales en pacientes respiradores bucales. [Congreso Internacional de Estomatología 2015](#). [Internet]. 2015 [citado 3 Nov. 2015]; [aprox. 12p]. Disponible en: <http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatolog/nov2015/paper/view/1042/283>
31. De Lima HA, Quirós O. Estudio de la relación entre la respiración bucal y el rendimiento escolar en niños de edad preescolar. Rev. Latinoamericana de Ortod y Odontoped. [Internet]. 2015 [citado 3 Nov. 2015]; [aprox. 13 p]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicacion/2015/pdf/art28.pdf>

32. Rodríguez Lanza M. El niño respirador bucal. Rev. pediátr [Internet]. 2011 [citado Oct. 2015];[aprox 8p]. Disponible en: http://www.pediatriadexeus.com/common/7_APP/cnt/class/.pdf
33. Agurto V. P, Díaz M. R, Cádiz D. O, Bobenrieth K Fernando. 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. pediátr [Internet] 2006 nov. [citado 25 Abr 2014]; 70(6): [aprox. 12 p.] Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S037041061999000600004&script=sci_arttext&tlng=es
34. Phoenix A, Valiathan M, Suchitra Nelson, Kingman SP., Hans M. Changes in hyoid bone position following rapid maxillary expansion in adolescents. The Angle Orthodontist. [Internet]. 2011 [citado 24 Ene 2014]; 81(4): 632-638. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.2319/060710-313.1>
35. Parra Y. El paciente respirador bucal una propuesta para el Estado Nueva Esparta 1996-2001. Acta Odontológica. [Internet]. 2004 [citado 23 Mar 2014]; 42(2):[aprox.26p.]. Disponible en: http://www.actaodontolog.com/ediciones/2004/2/paciente_respirador_bucal.asp
36. Barrios Felipe L, Puente Benítez M, Castillo Coto A, Rodríguez Carpio MA, Duque Hernández M. Hábito de respiración bucal en niños. Rev. Cubana Ortod. [Internet] 2001 [citado 23 Mar 2014]; 16(1):47-53. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/ord/vol16_1_01/ord07101.pdf
37. Alemán Sánchez PC, González Valdés D, Díaz Ortega L, Delgado Díaz Y. Hábitos bucales deformantes y plano poslácteo en niños de 3 a 5 años. Rev odontol [Internet]. 2007 [citado 18 Abr 2009]; 44(2): aprox. 14 p.]. Disponible en; http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072007000200001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
38. Carmen Medina A, Laboren Salinas M, Viloría Román C, Quirós Antúnez O, Molero Romero L, Tedaldi Álvarez J. Hábitos bucales más frecuentes y su relación con maloclusiones en niños con dentición Primaria. Rev. Latinoamericana de Ortod y Odontoped. [Internet]. 2010 Jul. [citado 24 Nov. 2015];[aprox.38p]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicac/2010/art20.asp>

39. Moyers RE. Manual de Ortodoncia. 4ta ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana, 1992 p. 19-42.
40. Alarcón Ascunce AM. Deglución atípica: Revisión de la literatura. Acta Odontol Venezolana. [Internet]. 2013 [citado 24 Mar 2014]; 51(1): [aprox. 35 p.]. Disponible en: <http://www.actaodontolog.com/ediciones/2013/1/art21.asp>
41. Marín Sánchez L, Martínez González A, De la Cruz Pérez J. La obstrucción nasofaríngea y su relación con el crecimiento craneofacial y las maloclusiones. Rev. Científ Dental [Internet]. 2015. [citado 24 Oct. 2015]; 3 (1): [aprox. 7 p.]. Disponible en: <http://europa.sim.ucm.es/compludoc/aa?articuloid=444277>
42. Veliz Concepción OI. La rehabilitación neurooclusal: opción preventiva. [Tesis]. Villa Clara: Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara ; 2012
43. Rondón R, Zambrano G, Relación de la lactancia materna y el desarrollo Dento-Buco-Máxilo-Facial. Rev Latinoamericana de Ortod y Odontoped [Internet]. 2012. [aprox.27p.]. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art20.asp>
44. Aguay Cabezas CG, Freire Barroso F. Estudio del desarrollo de malos Hábitos Bucales, consecuencia y trastornos en su oclusión, analizados en la Iglesia Cristiana Católica: de la ciudad de Durán, en los niños y niñas que asisten a la catequesis. Rev Univ. Guayaquil. [Internet]. 2014 jul. [citado 23 Ene 2015]; [aprox. 52 pantallas]. Disponible en: <http://repositor.ug.edu.ec/handle/redug/5423>
45. García García VJ, Ustrell Torrent JM, Sentís Vilalta J. Evaluación de la maloclusión, alteraciones funcionales y hábitos orales en una población escolar: Tarragona y Barcelona. Avances en Odontoestomatol. [Internet]. 2011 [citado 23 Ene 2015]; 27(2): [aprox. 7 pantallas]. 18-25. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/s0213-12852011000200003>
46. Guerrero Chun J. Succión digital y su incidencia en la mordida abierta. [Tesis]. Unidad Académica de Salud Ecuador. [Internet]. 2014 [citado 24 Nov. 2014]. [aprox. 34 p.]. Disponible en: <http://186.42.197.150/tes/odo/t747.pdf>
47. López Delgado NM. Factores etiológicos de las mordidas abiertas anteriores en niños de 6 a 11 años de la escuela fiscal "Alejandro Carrión Aguirre" período 2013-2014. Rev Univ. Guayaquil. [Internet]. 2014 jul. [citado 23 Ene 2015]; [aprox. 10 p.]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/nelson6205/1/.pdf>

48. Pipa Vallejo A, Cuerpo García de los Reyes P, López-Arranz Monje E, González García M, Pipa Muñiz I, Acevedo Prado A. Prevalencia de maloclusión en relación con hábitos de succión no nutritivos en niños de 3 a 9 años. Avances en Odontoestomatol [Internet]. 2011 [citado 16 Oct 2013]; 27(3): [aprox. 8 pantallas]. 137-45. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v27n3/original3.pdf>
49. López Del Valle LM, Singh GD, Feliciano N, Machuca MC. Associations between a history of breast feeding, malocclusion and parafunctional habits in Puerto Rican children. P R Health Sci J [Internet]. 2006 [citado 20 Oct 2010]; 25(1): [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: [Pubmed; PMID: 16883676.](http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16883676/)
50. Fonseca Arrieta X. Respirador Bucal. Otorrinolaringología. Escuela de medicina. Pontificia Univ Católica de Chile. [Internet]. 2009 [citado 28 Oct 2015]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/pagina/publicaciones/Otorri/doc/>
51. Medina Ávalos MA, Anaya Cassou J. Relación entre rinitis alérgica y alteraciones estomatológicas-faciales. Rev. Especialidades Méd-Quirúrg. [Internet]. 2011 [citado 22 Oct. 2015]; 16(2): [aprox. 7 pantallas]. Disponible en: <http://www.medigraph.com/pdfs/quirurgicas/rmq-2011/rmq112e.pdf>
52. Martínez Bernardini G, Muñoz Ruiz J. Repercusiones de la respiración oral en Odontoped. Reduca. [Internet]. 2011 [citado 24 Oct. 2015]; 3(7): [aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revistareduca.es/index.php/reduc/article/viewfile/301/321>
53. Bertorello A. Los efectos del tratamiento en niños que presentan maloclusión dentaria. Redi Univ. FASTA. [Internet]. 2013 [citado 3 Nov. 2015]; [aprox. 13 p.]. Disponible en: <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/282?show=full>
54. Delgado Díaz Y, Díaz Ortega LA, González Valdés D, Alemán Sánchez PC. Comportamiento epidemiológico de la interposición lingual en deglución en niños de 3 a 14 años. Congreso Internacional de Estomatología 2015. [Internet]. 2014 [citado 30 Nov. 2015]; [aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.estomatol2015.sld.cu/index.php/estomatol/nov2015/paper/view/139/82>
55. Rodríguez Ataíde E. Manejo temprano de los hábitos orales. Rev Med y odontol [Internet]. 2014 [citado 16 Oct 2014]. Disponible en: <http://www.encolombia.com/medicinaodontol/odontol>

56. Silva Filho O, Do Rego N, Silva P, Cavassan AO, Fernández Sánchez J. Hábitos de succión y maloclusión: epidemiología en la dentadura temporal. *Ortod Española*. [Internet]. 2004 Jun. [citado 23 Abr. 2014]; 44(2): 127-40. Disponible en: <http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.fulltext?piden=13062373>