



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**SINDROME DE RESPIRADOR BUCAL; ETIOLOGÍA,
DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO.**

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

CIRUJANA DENTISTA

P R E S E N T A:

YARELI ROMAN PEREZ

TUTOR: C.D. RAÚL CÁZARES MORALES

MÉXICO, D. F.

2008



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.



A DIOS

Por no abandonarme ni un solo instante, por regalarme a mi hija, pero sobre todo, por enseñarme que si no miro hacia adentro es que miro hacia fuera.

A MIS PADRES

Gracias, por darme la oportunidad de existir, enseñarme a disfrutar el lado sencillo de la vida, por confiar en mi y permitirme experimentar y conocer muchas cosas, por que siempre han estado junto a mí en las alegrías y las tristezas, pero sobre todo por insistir y presionarme para concretar este reto, al final valió la pena.

A MI ESPOSO

Gracias, por apoyarme en este reto, al cubrir todas mis necesidades, trabajando duro diariamente, por quererme como lo haces, por ser mi compañero y amigo, por insistir en concluir esta etapa, pero sobre todo gracias por enseñarme a perder muchos miedos, te amo.

A MI HIJA

Gracias, por que desde que llegaste a mí vida eres la razón de ser mejor cada día, la ilusión de cada amanecer, espero que con esto entiendas que las metas y los deseos son alcanzables, pero sobre todo gracias por ser tan buena niña y permitirme finalizar esta etapa juntas, sin tu apoyo no hubiese sido posible.



A MI HERMANA Ariz.

Gracias, porque toda mi vida has estado ahí, muy cerca de mi, por tu apoyo moral, económico e incondicional que siempre he recibido de ti, por que se que pronto encontraras tu camino y espero estar ahí, del mismo modo en el que tu has estado en el mío.

A MIS HERMANOS Aketzali y Kevin

Gracias, por ser mis hermanos, por todas las cosa lindas que siempre recibo de ustedes; tengo la seguridad de que aun faltan muchas profesiones en mi familia y quiero que sepan que para alcanzar las metas no existen limites, todo es posible, los amo.

A MIS ABUELITOS

Anita, gracias por que contigo descubrí mi vocación y se que desde donde estas continuas apoyándome, a Toñito por toda la paciencia prestada y por tu alegría que siempre nos das.

AL C.D. CARLOS RAFAEL VALENTÍN SANCHEZ

Gracias por su invaluable apoyo, paciencia, dedicación y guía para la conclusión de la presente.



	Pág.
1. INTRODUCCIÓN_____	6
2. MARCO TEORICO_____	7
2.1 Anatomía y fisiología del aparato estomatognático	
2.2 Masticación, deglución y fonación	
2.3 Función respiratoria.	
2.3.1 Fisiología de la respiración	
2.3.2 Fisiopatología de la respiración	
2.4 Hábitos orales.	
2.5 Características clínicas del síndrome de respiración oral	
2.5.1 Características extrabucales	
2.5.2 Características intrabucales	
2.5.3 Características funcionales	
2.5.4 Características posturales	
2.5.5 Características cefalométricas	
2.6 Evaluación de las vías aéreas	
2.7 Diagnóstico	
2.8 Tratamiento	
2.9 Prevención	
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA_____	51
4. JUSTIFICACIÓN_____	52



5. OBJETIVOS	53
6. METODOLOGÍA	54
7. RESULTADOS	63
8. CONCLUSIONES	64
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	65
10. ANEXOS	67



1. INTRODUCCIÓN

El síndrome de respiración bucal, es un conjunto de signos y síntomas bien definidos, que se pueden observar en la cavidad oral, a través de alteraciones oclusales, y en la disminución del tono muscular de los músculos de la masticación, problemas gingivales, caries, incompatibilidad labial y labios resecos; en la facie, presentan ojera y el tercio inferior de la cara se observa aumentado, la postura de los pacientes se ve alterada ya que no existe un desarrollo correcto del tórax.

Es un síndrome en el que se ve alterada su forma de vida; en lo social porque son pacientes que tienen la boca abierta para respirar, lo que no les permite tener una masticación adecuada generando personas obesas o muy delgadas; en lo intelectual por la oxigenación inadecuada del cerebro.

Por todo lo anterior es importante el conocer la diferencia entre el hábito de respirador oral y el respirador oral por obstrucción de las vías aéreas altas y así realizar un diagnóstico certero y oportuno para poder tratar adecuadamente a los pacientes.

El tratamiento se realiza multidisciplinariamente y al Cirujano Dentista le corresponde la corrección del hábito, por medio de las pantallas orales; entre más oportuno sea el diagnóstico obtendremos mejores resultados.

En el seminario de oclusión se realizaron modificaciones a las pantallas orales, elaborándolas de un material plástico flexible, **EVA**, esperando obtener mejor adaptación del paciente y así mismo mejores resultados, ya que las pantallas tradicionales son elaboradas a base de acrílico.



2. MARCO TEORICO

Antecedentes

Los problemas de los respiradores bucales relacionados con la salud general del individuo se remontan a inicios del siglo XIX, dentro de los investigadores, sin duda el más importante de ellos es Pierre Robin, un médico francés que describió un conjunto de signos y síntomas (síndrome) en los pacientes que respiraban por la boca, de un modo simplificado, cita como consecuencias del respirador bucal desde problemas respiratorios serios hasta problemas cardíacos. Al conjunto de características físicas de estos pacientes, se le conoce como síndrome de respirador bucal o de disfunción respiratoria.

2.1 Anatomía y fisiología del aparato estomatognático

Cavidad Oral

Para el estudio anatómico de la cavidad oral necesitamos conocer su ubicación, se encuentra situada por debajo de las cavidades nasales y está compuesta por un techo, piso y paredes laterales que se abren a través de la hendidura bucal para continuar con el istmo de las fauces y la cavidad de la faringe.

El techo se conforma de paladar blando y paladar duro, el piso formado en su mayoría por tejido blando, diafragma muscular y lengua, las paredes laterales son musculares (mejillas) que se unen anteriormente a los labios que rodean la hendidura bucal (abertura anterior), el istmo de las fauces que se abre en la parte oral de la faringe nos da la abertura posterior de la cavidad oral.¹



La cavidad oral es separada en dos regiones, arcada dental superior e inferior, cada arcada está compuesta por sus órganos dentarios, hueso alveolar (el sostén óseo de los dientes) y vestíbulo de la boca externo, tiene forma de herradura y está entre las arcadas dentales y la parte profunda de las mejillas y los labios, el grado de separación de las arcadas lo establece la articulación temporomandibular a la apertura y cierre.¹

En este capítulo estudiaremos a los músculos de la masticación, ya que es importante recordar que los componentes esqueléticos se mantienen unidos y en movimiento, gracias a los músculos esqueléticos.

Los músculos están constituidos por numerosas fibras; las fibras musculares se pueden dividir en varios tipos en función de la mioglobina, las fibras con mayor contenido de mioglobina son de un color rojo más oscuro, tienen una contracción más lenta pero de una forma mantenida y son llamadas fibras musculares lentas o de tipo I, tienen un metabolismo aerobio muy desarrollado, por lo que son resistentes a la fatiga.²

Las fibras con menor concentración de mioglobina son más pálidas y reciben el nombre de fibras musculares rápidas o de tipo II, poseen menos mitocondrias y dependen más del metabolismo anaerobio para funcionar.

Todos los músculos esqueléticos contienen fibras lentas y rápidas en porciones que varían según la función de cada uno.²

Existen cuatro pares de músculos de la masticación: masetero, temporal, pterigoideo interno y pterigoideo externo; el músculo digástrico también se mencionara debido a su importancia en la función mandibular.



Masetero

Es un músculo de forma rectangular, tiene su origen en el arco cigomático y se extiende hacia la cara externa del borde inferior de la rama de la mandíbula, su inserción en la rama va desde el segundo molar en una dirección posterior, hasta el ángulo.²

Está formado por dos porciones: *La superficial*, formada por fibras con un trayecto descendente y hacia atrás, y *La profunda*, son fibras que transcurren en dirección vertical.

Cuando las fibras del masetero se contraen la mandíbula se eleva y los dientes entran en contacto, la porción superficial también facilita la protusión de la mandíbula, cuando se encuentra protuida y existe una fuerza de masticación, las fibras de la porción profunda estabiliza al cóndilo frente a la eminencia articular.²

Temporal

Es un músculo en forma de abanico, que tiene su origen en la fosa temporal y en la superficie lateral del cráneo, sus fibras siguen un trayecto hacia abajo, entre el arco cigomático y la superficie lateral del cráneo, para formar un tendón que se inserta en la apófisis coronoides y en el borde anterior del la rama ascendente, y se divide en tres zonas distintas según la dirección de sus fibras.

La porción anterior está formada por fibras con una dirección casi vertical, cuando las fibras se contraen provocan la elevación de la mandíbula.



La porción media está formada por las fibras que contienen mantienen un trayecto oblicuo por la cara lateral del cráneo, la contracción de las fibras provocan una elevación y retracción de la mandíbula.

La porción posterior está formada por fibras que mantienen una alineación casi horizontal, que va hacia adelante por encima del oído para unirse a otras fibras del músculo temporal, la contracción de las fibras que están situadas en la apófisis cigomática provocan una elevación y una ligera retracción de la mandíbula.

Debido a la angulación de sus fibras, el músculo temporal es capaz de coordinar los movimientos de cierre, y es también muy importante para el posicionamiento de la mandíbula.

Músculo pterigoideo interno

Tiene su origen en la fosa pterigoidea y se extiende hacia abajo, hacia atrás y hacia afuera, para insertarse en la superficie interna del ángulo de la mandíbula, cuando sus fibras se contraen, se eleva la mandíbula; la contracción unilateral producirá un movimiento de medioprotusión mandibular.

Músculo pterigoideo externo

Hace mucho tiempo se describía al músculo pterigoideo externo, con dos cuerpos diferenciados: inferior y superior, en la actualidad se considera que los dos cuerpos de los pterigoideos actúan de forma muy distinta, por lo que se estudiaran como dos músculos diferenciados y distintos, ya que sus



funciones son casi distintas, por lo que se describirán como pterigoideo externo inferior y pterigoideo externo superior.

Músculo pterigoideo externo inferior

El músculo tiene su origen en la superficie externa de la lámina pterigoidea externa y se extiende hacia atrás, hacia arriba y hacia fuera, para insertarse en el cuello del cóndilo, al contraerse los pterigoideos externos bilateralmente se da una tracción de los cóndilos desde la eminencia articular hacia abajo y se produce una protrusión de la mandíbula, al darse una contracción unilateral se da un movimiento de medioprotrusión de ese cóndilo y origina un movimiento lateral de la mandíbula hacia el lado contrario.

Músculo pterigoideo externo superior

El músculo tiene su origen en la facie infratemporal del ala mayor del esfenoides, se extiende casi horizontalmente, hacia atrás y hacia fuera, para insertarse en la cápsula articular, en el disco y en el cuello del cóndilo; la mayoría de las fibras del músculo se insertan en el cuello del cóndilo y solo de un 30 a 40% se unen al disco.

Es un músculo muy activo al morder con fuerza y mantener los dientes en contacto, son músculos relativamente resistentes a la fatiga (contiene fibras lentas, tipo I) y pueden sujetar al cóndilo durante periodos prolongados.



Músculo digástrico

El músculo digástrico es un músculo de suma importancia para la función de la mandíbula aunque no es considerado un músculo de la masticación, se divide en dos porciones o cuerpos:

El cuerpo posterior, que tiene su origen en la escotadura mastoidea, sus fibras transcurren hacia delante, hacia abajo y hacia dentro hasta el tendón intermedio del hueso hioides.

El cuerpo anterior, que se origina en la fosa sobre la superficie lingual de la mandíbula, encima del borde inferior y cerca de la línea media y sus fibras transcurren hacia abajo y hacia atrás para insertarse en el mismo tendón del cuerpo posterior.

Cuando los músculos digástricos, derecho e izquierdo, se contraen y el hueso hioides está fijado por los músculos suprahioides e infrahioides, la mandíbula desciende y es traccionada hacia atrás y los dientes se separan. Al estar la mandíbula estable, los músculos digástricos y los suprahioides e infrahioides elevan el hueso hioides, que es necesario para la deglución.

Otros músculos importantes en la estabilización de la mandíbula, como los suprahioides, van de la mandíbula al hueso hioides, y los infrahioides, van del hueso hioides a la clavícula y al esternón; otros como el esternocleidomastoideo y los posteriores del cuello son estabilizadores del cráneo, pero a su vez permiten que se realicen los movimientos de la mandíbula. ²



Músculos milohioideos:

Estos músculos juntos forman el límite inferior del piso de la cavidad oral, cada uno tiene una forma triangular, tiene un origen a partir de la línea milohioidea de la mandíbula y se insertan en el rafe fibroso medio y parte adyacente del hueso hioides. ¹

La innervación es procedente del nervio mandibular (V), las funciones de los músculos milohioideos son:

- Conformar una estructura de sostén de la cavidad oral
- Participar en la elevación y el avance hacia adelante del hueso hioides, y la unión de la laringe, durante los estadios iniciales de la deglución.
- Cuando el hueso hioides está fijo en su posición, hacer descender la mandíbula y abren la boca.

Músculos geniohioideos:

Son músculos pares con forma de cuerda, que van uno de cada lado de la línea media, desde las espinas mentonianas inferiores sobre la superficie posterior de la sínfisis mandibular a la superficie anterior del hueso hioides, están encima los músculos milohioideos en el suelo de boca y debajo de los músculos genioglosos que forman parte de la raíz de la lengua.

Están innervados por ramas del nervio cervical C1, y las funciones de los geniohioideos son:

- Principalmente tirar del hueso hioides, y por su unión con la laringe, la llevan hacia arriba y hacia adelante durante la deglución



- Cuando el hueso hioides está fijo, pueden trabajar con los músculos milohioideos para hacer descender la mandíbula y abrir la boca.

Músculos de la lengua

Todos los músculos de la lengua son pares, la lengua se divide en una mitad izquierda y una derecha, es dividida por un tabique sagital medio compuesto por tejido conjuntivo, hay músculos intrínsecos y extrínsecos.¹

Músculos intrínsecos:

a).- Longitudinal superior, está por debajo de la superficie de la lengua, tienen su origen e inserción en la lengua, la inervación es dada por el nervio hipogloso (XII) y sus funciones son las de acortar la lengua, dobla la punta y los lados de la misma.

b).- Longitudinal inferior, se localiza entre los músculos geniogloso e hiogloso, tiene su origen en la raíz de la lengua y se inserta en la punta de la lengua, al igual que el longitudinal superior su inervación es dada por el nervio hipogloso (XII), las funciones de este músculo es acortar la lengua, desenrollar la punta y la doblarla hacia abajo.

Transverso, se origina del tabique medio de la lengua y se inserta en el tejido conjuntivo submucoso sobre los bordes laterales de la lengua, su inervación es por el nervio hipogloso (XII) y sus funciones acortar y alargar la lengua.

Vertical, se origina en el tejido conjuntivo submucoso del dorso de la lengua y se inserta en tejido conjuntivo en las regiones más ventrales de la lengua, como el resto de los músculos intrínsecos su inervación está dada por el



nervio hipogloso (XII), y sus funciones son las de aplanar y ensanchar la lengua.

En conjunto estos cuatro músculos contribuyen con la precisión que los movimientos de la lengua requieren para hablar, comer y tragar.

Músculos extrínsecos:

Geniogloso, se origina en las tuberosidades mentonianas superiores, se inserta con sus fibras más inferiores que van hacia el hueso hioides y las fibras restantes se extienden para unirse con los músculos intrínsecos a lo largo de toda la lengua, esta inervado por el nervio hipogloso (XII), y su función es la propulsión de la lengua; deprime el centro de la lengua.

Hiogloso, cada músculo hiogloso se origina en el asta mayor y parte adyacente del cuerpo del hueso hioides y se insertan en la superficie lateral de la lengua, este músculo es inervado por el nervio hipogloso (XII) y su función es deprimir la lengua.¹

Estilogloso, los músculos estiloglosos se originan en la superficie anterior de la apófisis estiloides de los huesos temporales y se insertan en la superficie lateral de la lengua, su inervación está dada por el nervio hipogloso (XII), y su función es la de retraer la lengua y llevarla hacia atrás superiormente.

Palatogloso, son músculos del paladar blando y de la lengua, se originan en la superficie inferior de la aponeurosis palatina y se insertan en el borde lateral de la lengua, están inervados por el nervio vago (X), y sus funciones son elevar la parte posterior de la lengua, deprimen el paladar blando y mueven el pliegue palatogloso con respecto a la línea media, estos



movimientos permiten el cierre del istmo de las fauces y por lo tanto se separa la cavidad oral de la faringe.

La arteria principal de la lengua es la arteria lingual es rama de la arteria carótida externa y las venas que están presentes son las venas linguales profundas, (que son visibles a través de la mucosa, sobre la superficie inferior de la lengua), y la vena lingual dorsal, sigue a la arteria lingual entre los músculos hiogloso y geniogloso y drena en la yugular interna.

2.2 Masticación, deglución y fonación

La masticación, deglución y fonación son las tres principales funciones del sistema estomatognático, es importante el conocer la dinámica de estas actividades funcionales:

Masticación

Es la fase inicial de la digestión, en la que se realiza una fragmentación de los alimentos en partículas de un tamaño menor para poder ser deglutidas, es una acción en la que se utilizan los sentidos del gusto olfato y el tacto, siendo así un acto placentero que provoca sensación de satisfacción; es una función compleja en la que se utilizan los músculos, dientes, estructuras periodontales, labios, mejillas, lengua, paladar y glándulas salivales.

En los niños los primeros contactos oclusales de los incisivos antagonistas entregan información sensoria que permite la modulación muscular , todas



las funciones oclusales son aprendidas en etapas, la maduración de la musculatura orofacial, el sistema nervioso central, la maduración en la masticación, se desarrollan en forma sincrónicamente con el desarrollo de los maxilares y la erupción dentaria.

A medida que se completa la dentición primaria los ciclos de masticación de estabilizan, desde el sistema nervioso central, con los receptores ubicados a nivel de la membrana periodontal, ATM, la mucosa y músculos.

La masticación se realiza con una serie de movimientos rítmicos y controlados entre la apertura y cierre de los dientes superiores e inferiores.

El movimiento masticatorio tiene un patrón de movimiento en forma de lágrima, se divide en una fase de apertura y una fase de cierre, esta última fase a su vez puede subdividirse en la fase de aplastamiento y fase de trituración, los movimientos se repiten hasta lograr la fragmentación de los alimentos para poder ser deglutidos.

En un solo movimiento de masticación se produce la siguiente secuencia: en la fase de apertura, la mandíbula se desplaza de arriba a bajo desde la posición intercuspídea hasta que los bordes de los incisivos estén separados de (16 a 18mm), a continuación se desplaza en sentido lateral unos 5 o 6mm de la línea media y se inicia el movimiento de cierre, aquí se da la fase de trituración y se atrapa el alimento entre los dientes, cuando continúa el cierre de la mandíbula y el bolo alimentario queda atrapado entre los dientes, los planos inclinados de las cúspides dentarias pasan unos sobre otros y permiten el corte y desmenuzamiento del bolo alimentario, esto se realiza en los dientes posteriores y es la fase final de la masticación. ²



El grado del desplazamiento lateral también varía según la consistencia del alimento, cuanto más duro es éste, más lateral es el cierre del movimiento de masticación, y más movimientos de masticación son necesarios.

Contactos dentarios durante la masticación:

Al introducir el alimento en la boca existen pocos contactos dentarios, pero a medida que se va fragmentando el alimento, la frecuencia de contactos se aumenta, y en las fases finales de masticación, inmediatamente antes de la deglución, se realiza contacto en cada movimiento de masticación; se han identificado dos tipos de contactos:

- 1.- Deslizantes: Se dan cuando los planos inclinados de las cúspides pasan unos sobre otros en las fases de apertura y cierre de la masticación.
- 2.- Simples: Se llevan a cabo en la posición intercuspídea máxima.

Fuerzas de masticación:

La fuerza de mordida máxima que puede aplicarse a los dientes varía de un individuo a otro, se observa que los hombres muerden con más fuerza que las mujeres, y aumenta con la edad al llegar a la adolescencia.

Durante la masticación, la mayor cantidad de fuerza se aplica en la región del primer molar, para los alimentos más duros, la masticación se realiza en el área de los molares.²



Tejidos blandos en la masticación:

Los tejidos blandos adyacentes son de suma importancia para la masticación, al introducir el alimento a la boca los labios guían y controlan la entrada, además de realizar el sellado de la cavidad oral; los labios son muy necesarios en la introducción de líquidos.

La lengua remueve el alimento e inicia el proceso de desmenuzamiento presionándolo contra el paladar duro, y lo empuja hacia las caras oclusales de los dientes, donde se tritura durante el acto masticatorio, durante cada acto masticatorio la lengua vuelve a colocar el alimento parcialmente triturado sobre las caras oclusales para un mejor desmenuzamiento; por el lado bucal el músculo buccinador realiza la misma tarea, la lengua también selecciona el alimento que ya puede ser deglutido y el que necesita más trituración, y una vez finalizada la masticación limpia los dientes de los restos de alimento que hayan quedado.

Es importante mencionar el desarrollo de la oclusión, masticación y estructuras del sistema estomatognático.

En la succión se dan movimientos bien coordinados de labios, lengua y mandíbula, los cóndilos mandibulares realizan movimientos en un sentido ántero-posterior, que proporciona una desvascularización y desinervación del centro del disco articular, favoreciendo el correcto posicionamiento maxilomandibular, disminuyendo el pseudo-retrognatismo en el recién nacido.³

El patrón de la deglución desde la vida intrauterina es caracterizado por la predisposición de la lengua a protuirse, entre los rebordes gingivales o dientes, junto con una excesiva actividad de los músculos peribucáles, este patrón es denominado vicerál o infantil, va a modificarse una vez que la



dentición temporal este completa en la cavidad oral aproximadamente a los tres años de edad.

El patrón maduro de deglución desarrollado sus características son, la punta de la lengua toca la papila palatina, los dientes entran en oclusión, los músculos peribucales no participan de forma activa y hay succión de la lengua contra el paladar.

Existe una inestabilidad oclusal durante la dentición mixta que puede traer como consecuencia la interposición lingual, provocando alteraciones musculares, pero si ningún factor influye en la posición de la lengua, la transición para una deglución madura ocurrirá de manera espontánea después de culminada la dentición temporal.

Son de importancia para un equilibrio armonioso del sistema estomatognático, las funciones de succión, deglución, el desarrollo de la oclusión y la masticación, se mencionaran como las etapas de la erupción dental, marcan características en la región articular que nos mostraran el desarrollo de la oclusión:

- Durante la erupción de los incisivos temporales a los 6 y 9 meses, se establece la distancia intermaxilar, 1ª relación diente/ cóndilo
- En la erupción de los segundos molares y caninos temporales a los 20 y 26 meses, los cóndilos están próximos al plano oclusal y asumiendo una posición más alta al transcurrir el tiempo
- Entre los 2 años seis meses y 5 años se tiene una dentición temporal completa, se tiene una cavidad articular rasa, una eminencia articular poco desarrollada, los dientes están posicionados en sentido vertical, las cúspides son bajas y no existe curva de Spee ni de Wilson



- Los niños de 5 años de edad, tienen su sistema nervioso desarrollado y en medida que se desarrollen todos los demás elementos, el niño debe iniciar el desarrollo de la masticación bilateral alternada, es a través de ella se promoverá el desarrollo armonioso de la oclusión.
- Ante la erupción de los primeros molares permanentes se da inicio la fase de dentición mixta y la adopción de una dimensión vertical temporal.
- Con los movimientos de protusión se inicia una protección canina
- Al iniciarse el desarrollo de una masticación alternada bilateral se da un trabajo muscular alternado y favorece al desarrollo equilibrado de la oclusión.
- Ante la erupción de de los primeros molares permanentes se da inicio a la fase de dentición mixta y con ella la adopción de una dimensión vertical temporal.
- A los 8 años con movimientos protusivos, los incisivos comienzan a desocluir a los posteriores, provocando cambios en la cavidad articular.
- Ante la erupción de los caninos a los 12 años, finaliza la oclusión balanceada y se inicia una oclusión mutuamente protegida; también se inicia una oclusión mutuamente protegida; la masticación evoluciona hacia un patrón adulto típico, siendo de una forma bilateral y alternada, proporcionando a la musculatura un trabajo y un reposo alternado.

Deglución

Es una serie de contracciones musculares coordinadas que ayudan al desplazamiento del bolo alimentario hacia el estómago, es una actividad



muscular voluntaria y refleja, la decisión de deglución depende del grado de finura del alimento, la intensidad de sabor extraído y el grado de lubricación del bolo.

Durante la deglución los labios dan un sellado en la cavidad oral, los dientes están en máxima intercuspidadación y estabilizan la mandíbula (es importante para la deglución), en adultos los dientes sirven para la estabilidad de la mandíbula y se denomina (deglución somática), en la deglución de recién nacido hay falta de dientes, la mandíbula se estabiliza colocando la lengua hacia adelante y entre los arcos dentarios o las encías y se denomina (deglución visceral), esta deglución se realiza hasta que los dientes posteriores están presentes en la cavidad oral del niño. ²

Aunque la deglución es una acción continua se puede dividir en tres fases:

Primera fase: Es una fase voluntaria y donde la lengua realiza una separación selectiva del alimento masticado para formar un bolo, el bolo es colocado en el dorso de la lengua y es presionado contra el paladar duro; los labios se encuentran cerrados y los dientes unidos; la presencia del bolo en el paladar, acciona una contracción refleja en la lengua, que empuja el bolo de adelante atrás y de ahí es trasladado a la faringe.

Segunda fase: El bolo ha alcanzado la faringe y una serie de contracción de los músculos constrictores faríngeos lo hacen descender al esófago. El paladar blando se encarga de cerrar vías nasales, al elevarse y tocar la pared posterior de la faringe, la epiglotis se encarga de ocluir la vía aérea faríngea hacia la tráquea y mantener el alimento en el esófago, las dos primeras fases tienen un tiempo de duración de 1 segundo aproximadamente.



Tercera fase: El bolo desciende por el esófago, tarda de 6 a 7 segundos, al llegar al cardias, éste se relaja y permite el paso del bolo al estómago.

En estudios se conoce que la deglución se produce 590 veces durante un período de 24 horas: 146 ciclos durante las comidas, 394 ciclos entre las comidas estando despierto y 50 ciclos durante el sueño.⁴

Fonación

Se genera al forzar el paso de un volumen de aire de los pulmones a través de la laringe y la cavidad oral por la acción del diafragma, la contracción y relajación voluntaria de las cuerdas vocales crean un sonido con un tono deseado, la boca determina la resonancia y la articulación del sonido.

La articulación de los sonidos varía en función de la posición de los labios con la lengua, el paladar y los dientes, pueden producirse distintos sonidos, los sonidos importantes de los labios son las letras m, b y p, y se da al juntar los labios; los dientes incisivos superiores e inferiores en aproximación y permitiendo el paso del aire crean el sonido s; la lengua y el paladar forman el sonido d, la lengua se eleva hasta tocar el paladar detrás de los incisivos.²

2.3 Función respiratoria

2.3.1 Fisiología de la respiración

La respiración tiene por objeto, suministrar oxígeno (O_2) a las células y eliminar de las mismas bióxido de carbono, CO_2 , sustancias de desecho, que son espiradas por las fosas nasales y la boca, cuando la musculatura respiratoria se contrae, permite la entrada del aire (inspiración) por la nariz



donde el aire se calienta, humidifica, purifica, luego de realizarse el intercambio alveolar se da la espiración, esto es cuando los músculos respiratorios se relajan y sale el aire enriquecido de CO_2 .⁵

La sangre oxigenada circula desde los pulmones a través de las venas pulmonares, llega al lado izquierdo del corazón y es bombeada hacia el resto del cuerpo, la sangre desprovista de oxígeno y cargada de anhídrido carbónico vuelve al lado derecho del corazón a través de la vena cava superior y la vena cava inferior. Es impulsada a través de la arteria pulmonar hacia los pulmones, donde recoge el oxígeno y libera el anhídrido carbónico.¹

Recorrido del aire en un paciente respirador nasal

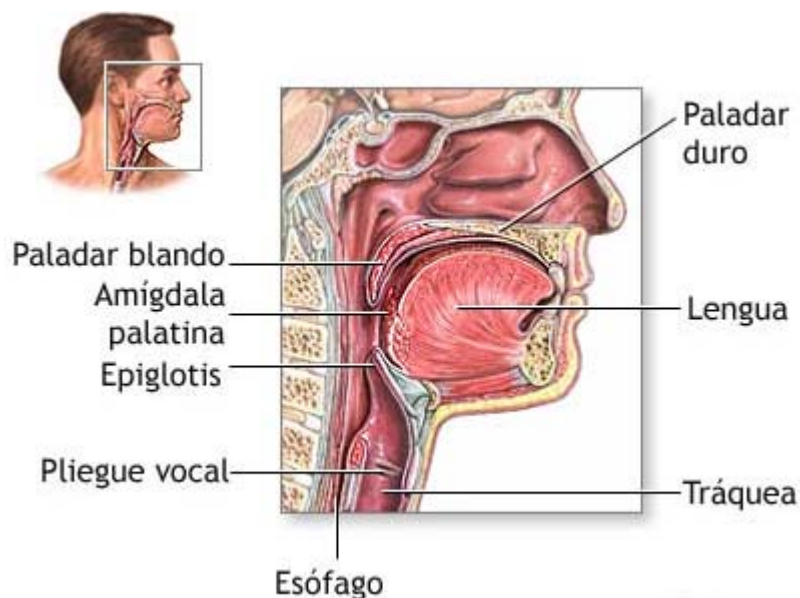


fig 1 Recorrido del aire

Ciclo respiratorio

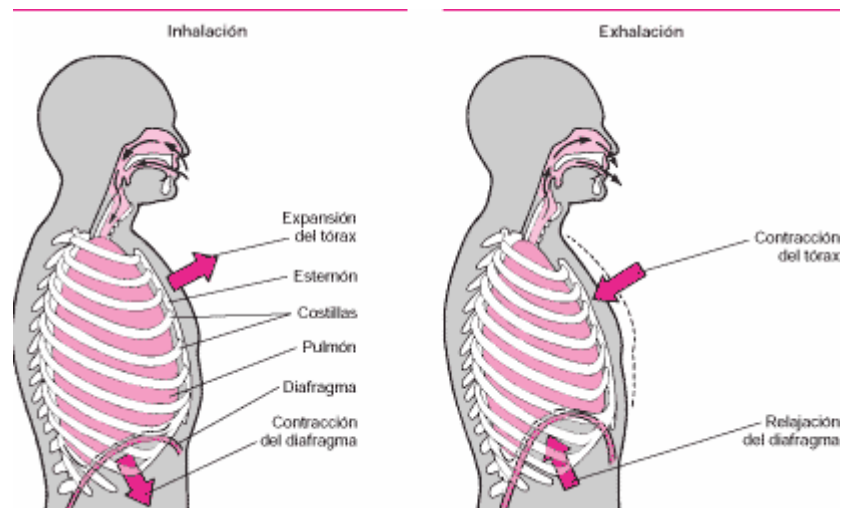


fig2 Este ciclo, se repite de 10 a 50 veces/minuto, según el grado de actividad del organismo. (3)

La respiración es un acto involuntario donde entra el aire por medio de las fosas nasales, ahí el aire se calienta y se humedece, los cilios atrapan cualquier cuerpo extraño que pueda penetrar en la nariz. La mayoría de la actividad nasal estimula los tejidos de la nariz, de los senos y puede influir en el crecimiento de las estructuras óseas contiguas.

En estado natural el hombre quiere respirar por la nariz, y esto es así porque además de ser acondicionadora del aire respirado, es a partir de una serie de resistencias y reflejos nasales que se mejora la relación ventilación/perfusión, relacionándose también con el sistema límbico que tiene una gran importancia en la sensación subjetiva de bienestar.

Con su inervación sensitiva, sensorial y neurovegetativa participa de reflejos que repercuten principalmente sobre el aparato respiratorio y cardiovascular, como el aumento de la vasodilatación y la secreción de la mucosa nasal, el cierre glótico; el estornudo como funciones principalmente defensivas, ante la



presencia de aire seco, polvo u olores irritantes; al igual que ante olores desagradables se acentúa la fase respiratoria y la pausa respiratoria, mientras sucede lo inverso ante los aromas agradables, acentuando la fase inspiratoria mediante inspiraciones breves e intensas (olfateo).⁵

Existe una relación entre la función termorreguladora de la piel y la permeabilidad nasal, ya que ante el frío se produce una vasodilatación de la mucosa nasal que disminuye la entrada de aire, lo contrario sucede ante el calor, y en la mucosa nasal se estimula la correlación sincrónica de la respiración con los movimientos del ala nasal, ante los olores de comida se estimula la secreción de saliva, y estos complementan la sensación gustativa.

Las fosas nasales junto con los senos paranasales y la faringe actúan como caja de resonancia para la fonación y le agregan armónicos al tono de voz. Neurofisiológicamente veremos que, por terminaciones nerviosas, la cavidad nasal está relacionada con el control de ciertas actividades cerebrales, a partir de la respiración nasal, también se regulan fenómenos endocrinos, metabólicos, de la conducta del placer y displacer; tiene además injerencia en las funciones reproductoras y de regulación de sueño y vigilia. Cumple un papel en el aprendizaje y en la temporalidad de la memoria, y tiene funciones alimentarias y reproductivas.

Planas, citado por Durante, sostiene que en la respiración, la parte posterior de la lengua se coloca en el paladar blando, la punta de la lengua entra en contacto con el borde inferior de los incisivos inferiores y de ahí sube hacia las rugas palatinas, y los labios están en contacto, el aire continua sobre la faringe (garganta), laringe, traquea hasta llegar a los bronquios, ahí se realiza el intercambio gaseoso. El paso del aire por las fosa nasales, excita a las terminaciones nerviosas allí situadas, produce respuestas, una de las



más importantes es la amplitud del movimiento torácico, el desarrollo de las fosas nasales, cuya base es la bóveda palatina, la ventilación y tamaño de los senos maxilares, y una serie de estímulos vitales para el organismo.⁶

La armonía en el desarrollo del maxilar depende en gran medida de la función respiratoria y de que ésta se realice normalmente por la nariz, manteniendo los labios cerrados de manera tal que los músculos mantengan una presión fisiológica constante sobre los maxilares, y la corriente de aire que entra por las fosas nasales estimula los procesos óseos remodelativos que permiten el desplazamiento hacia abajo del paladar, mientras la lengua en contacto con los dientes se posiciona contra el paladar, oponiéndose a la fuerza que ejerce la corriente de aire nasal sobre el mismo y estimulando al mismo tiempo el crecimiento transversal.

2.3.2 Fisiopatología de la respiración

Cuando un recién nacido sufre catarro de las vías respiratorias altas, como mecanismo de defensa inicia una respiración por la boca, deja de existir una excitación de las terminaciones neurales de las fosas nasales, el aire va a llegar por medio de una vía más corta y fácil, pero frenará las respuestas de desarrollo para las fosas nasales, senos maxilares, y la excitación de ciertas hormonas endocrinas y control de la amplitud torácica.

Si hay un aumento de volumen de las estructuras que se encuentran dentro de estos espacios (tejido adenoideo y/o amígdalas consecuencia de una enfermedad infecciosa o de tipo alérgico), se está impidiendo el paso del aire por estos conductos y el resultado puede ser que el individuo respire por la



boca y sea también acompañado por una postura adaptativa de las estructuras de la cabeza y la región del cuello, pudiendo afectar la relación de los maxilares y el desarrollo normal de la oclusión.⁷

La obstrucción funcional o anatómica se considera como la interrupción parcial o total del flujo de aire, que se presenta en cualquier punto desde las narinas hasta el espacio subglótico.

Aunque generalmente la obstrucción respiratoria nasofaríngea se asocia con subsiguiente respiración oral, esta también puede ser el resultado de un hábito, con o sin ningún daño de la vía aérea superior.

Ricketts considera que podemos dividir las obstrucciones en dos grupos:

1. Un primer grupo relativo a las características generales esqueléticas como una base estructural
2. Un segundo grupo relativo a los tejidos blandos y las condiciones locales.⁶

Etiología de la obstrucción respiratoria por las generalidades esqueléticas, características:

a).- La primera condición esquelética es la nariz pequeña, la apertura piriforme son demasiado pequeñas para permitir el suficiente flujo de aire.

b).- El crecimiento mandibular puede alterar el espacio aéreo nasal, por ejemplo, la falta de altura posterior de la rama ha sugerido una falta o un pobre desarrollo de la altura maxilar, condición que conlleva a la obstrucción nasal.



Etiología de la obstrucción respiratoria de la vía aérea superior.

La respiración por la boca ocurre siempre que el organismo capte que la resistencia nasal es inadecuadamente alta.⁶

Factores Etiológicos de la Obstrucción Respiratoria Nasal:

- Hipertrofia adenotonsilar en un 39%
- Rinitis alérgica en un 34%
- Desviación del septum nasal en un 19%
- Hipertrofia turbinal en un 12%
- Rinitis vasomotora en un 8%
- Otros pólipos y procesos tumorales

Pasaremos a explicar brevemente cada uno de ellos:

Hipertrofia adenotonsilar:

También llamada hipertrofia de las amígdalas palatinas y adenoides, está relacionada con las alergias o las infecciones repetitivas, el tejido blando se puede inflamar varios grados, se reduce el espacio por donde el aire, que ingresa por la nariz pasa hacia la laringe y traquea, provocando la respiración por la boca, adaptando una clásica postura de respirador bucal.

Una hipertrofia adenotonsilar no tratada trae como consecuencia enfermedades de oídos, malformaciones maxilares, maloclusión dental, trastornos en la concentración y bajo rendimiento escolar, entre otras. Es importante tanto diagnosticar como evaluarla para así evitar complicaciones.



Rinitis alérgicas:

Se define como la inflamación de la mucosa nasal, los síntomas se desencadenan ante la presencia de un alérgeno y son consecuencia del estímulo mastocitario y células basófilas con participación de la IgE. Los síntomas que se producen son congestión, insuficiencia respiratoria nasal, picazón nasal, rinorea y en algunos pacientes estornudos, en los niños dependiendo la magnitud de sus síntomas pueden disminuir la concentración, causar irritabilidad y trastornos del sueño.

Rinitis vasomotora:

Es comúnmente asociada a agentes físicos, incluyendo el calor, el frío e irritantes no específicos como perfumes, polvo y humo de cigarrillo, también se denomina rinitis alterna, debido a que cambia de una fosa nasal a otra según la posición de la cabeza, es producto de la dilatación de los vasos de la mucosa, y está caracterizada por una obstrucción nasal intermitente, basculante y con secreción seromucosa.

Desviación del septum nasal:

El septum nasal (tabique) está formado por hueso y cartílago y es el eje central de la pirámide nasal, divide la cavidad nasal en dos compartimientos, en algunas ocasiones esta desviado y no produce ningún síntoma, pero una vez que la desviación es importante y obstruye el paso del aire inspirado puede ocasionar problemas como por ejemplo: obstrucción nasal unilateral o bilateral, cefalea en ocasiones que se irradia hacia la nuca, cuadros crónicos de infecciones de las vías respiratorias, disminución de la olfacción.



Hipertrofia turbinal:

También conocido como hipertrofia de cornetes es la combinación de largos estadios de rinitis alérgica y un alto grado de inflamación que puede producir inflamación permanente de los cornetes, y particularmente de las inferiores, cuando esto ocurre el tejido se inflama y pierde de la habilidad normal para expandirse y contraerse, el resultado es una obstrucción nasal continua.⁶

2.4 Hábitos orales

Los hábitos son actividades repetitivas no funcionales ejercidas en la cavidad oral, la duración del acto va a repercutir en el desarrollo de los arcos dentarios y posición de los dientes, pero también cabe mencionar que para los padres y la sociedad es de mayor importancia la relación psicológica que existe con los hábitos que las afecciones odontológicas que se puedan desencadenar.⁸

Las alteraciones posibles a consecuencia del hábito son especialmente dentarias, y si persisten, o la intensidad de las fuerzas es mayor, se pueden dar afecciones en el proceso alveolar, estas deformaciones son dependientes de cuatro factores:

a).- Frecuencia: El número de veces que el niño efectúa el hábito en un día, pueden ser intermitentes (diurno) o Continuos (nocturno)



b).- Duración: El tiempo durante el cual se ejerce el hábito

Por su duración pueden subclasificarse:

- Infantil: (hasta 2 años) en esta etapa de la vida forman parte del patrón normal del comportamiento del infante, en reglas generales no tiene efectos dañinos.
- Pre-escolar: (2 a 5 años) si en caso del hábito de succión es ocasional, no tiene efectos nocivos sobre la dentición, pero por el contrario si es continuo e intenso puede producir mal posiciones dentarias en los dientes primarios. Si el hábito cesa ante de los 6 años de edad, la deformación producida es reversible en un alto porcentaje de los casos.
- Escolar: De los 6 a 12 años, requieren de un análisis más profundo de la etiología del hábito, puede producir mal posiciones dentarias y malformaciones dento esqueléticas.⁶

c).- Intensidad: La cantidad de fuerza aplicada.

- Poca intensa: Presenta poca actividad muscular especialmente los buccinadores específicamente en el caso de succión del dedo.
- Intensa: Cuando la contracción del músculo buccinador es fácilmente apreciable.

d).- Dirección y tipo: Los vectores de esas fuerzas sobre los arcos, que pueden tener resultados diferentes.



De acuerdo a su etiología los hábitos pueden ser clasificados:

- **INSTINTIVOS:** Como el hábito de succión, el cual al principio es funcional pero que puede tornarse en perjudicial, por la persistencia del tiempo.
- **PLACENTEROS:** Como es el caso de succión digital
- **DEFENSIVOS:** En aquellos pacientes con rinitis alérgica, asma, etc. La respiración bucal se torna un hábito defensivo.
- **HEREDITARIOS:** Algunas malformaciones congénitas de tipo hereditario pueden acarrear por ser un hábito concomitante a dicha malformación, ejemplo: inserciones corta de frenillos linguales.
- **ADQUIRIDOS:** Como es el caso de la fonación nasal en los figurados, aun después de intervenirlos quirúrgicamente, especialmente en las conocidas como golpe gótico para los fonemas K,G, J y para las fricativas faringales al emitir la S y la CH.
- **IMITATIVOS:** La forma de colocar los labios y la lengua al hablar, gestos, muecas, etc. Estos son claros ejemplos de actitudes imitativas.⁶

Clasificación de los hábitos:

Los más frecuentes son: la succión digital, chupete u otros objetos, succión labial y respirador bucal, pueden presentarse individualmente o combinados.



Succión digital:

La succión de los dedos, o del pulgar, es una relación senso-motora, como parte de un reflejo normal, es una de las primeras conductas específicas del feto y del recién nacido, estimulada en este último por olores, sabores y cambios de temperatura; también es una respuesta a estímulos en la zona bucal o periodontal.

En los seis primeros meses de vida la succión es importante, vital, de los cuatro a los diez meses la cavidad oral se encuentra comprometida con la exploración del medio ambiente, para posteriormente ceder la función a las manos.

La succión digital se presenta más frecuentemente en la edad preescolar, bajo diferentes condiciones, fatiga, sueño, desplazamiento afectivo, aburrimiento, formando parte de una adaptación del individuo a su ambiente.

Las alteraciones posibles a consecuencia de este hábito son especialmente dentarias, si éstas persisten o la intensidad de las fuerzas son mayores, pueden afectar al proceso alveolar.⁸

El diagnóstico: Se realiza por medio de un interrogatorio a la madre, ella relatara la actividad, de ahí podemos obtener la frecuencia, y los factores que influyen la realización del hábito; una serie de actividades acompañan al hábito, como el acariciar una frazada, tomar un pañal o un juguete, tocarse el cabello.

En la realización del examen oral, se puede encontrar una serie de situaciones relacionadas a respiración bucal habitual e interposición lingual, sobre todo en niños con mordida abierta anterior, los signos dentarios del hábito pueden variar, de arcos y piezas dentarias bien alineadas, a piezas protruidas y espaciadas.



En la exploración extra oral, se observan los dedos enrojecidos, y en aquellos que estén comprometidos se puede observar dedos exageradamente limpios, uñas aplanadas, y en casos más severos callosidades en la zona del dorso de los dedos, debido al contacto con los órganos dentarios; con las características clínicas de los dedos podemos determinar la intensidad de la succión digital.

Maloclusión: Mordida abierta anterior y mordida cruzada posterior.

Chupetes:

En algunos de los casos los niños remplazan la succión de los dedos por la succión de chupetes, hay una mayor aceptación social de este hábito, la prolongación del hábito ejerce efectos sobre los anchos intercaninos, expandiendo el ancho mandibular y disminuyendo el ancho maxilar, favoreciendo así las mordidas cruzadas. Es importante la frecuencia y el tiempo de la realización del acto.

Maloclusión: mordida abierta anterior y mordida cruzada posterior.

Interposición lingual:

Es uno de los hábitos en la que algunos consideran la consideran como una etapa transitoria de cambio funcional entre la deglución infantil y la madura, mientras otros la atribuyen a maloclusiones.

La presión ejercida por la lengua en los dientes provoca una mordida abierta y protrusión incisiva, el labio funciona inadecuadamente alto con relación a los incisivos.⁷



Respiración oral:

Numerosos autores relacionan a este hábito como agente principal en las alteraciones de desarrollo de la cara y de los maxilares.

La respiración oral ha sido asociada a la obstrucción de las vías respiratorias altas, ya sea por rinitis alérgicas, hipertrofia de las amígdalas palatinas, presencia de adenoides o desviación del tabique nasal, lo que provoca cambios en la postura de la lengua, labios y mandíbula.⁸

En la respiración bucal los labios quedan entre abiertos y la lengua baja, perdiendo la capacidad morfuncional, que permite un desarrollo transversal correcto del maxilar superior, produciendo mordidas cruzadas posteriores unilaterales o bilaterales.

En casos más severos el hábito provocara cambios esquelétales y dentarios que afectarán a la cara del individuo, que se volverá más larga, y su incompetencia labial (labio superior corto por elevación de la base de la nariz, el paladar será alto y angosto.⁹

2.5 Características clínicas del síndrome de respiración oral

La respiración bucal produce alteraciones en el desarrollo del sistema cráneo-cérvico-mandibular, que incluye los músculos masticatorios, sistema labio-lengua-mejilla, columna cervical, articulación oclusales, trastornos de lenguaje y trastornos intelectuales.



Se describirán las características que distinguen a los pacientes con insuficiencia respiratoria nasal y presentan respiración bucal, dentro de ellas tenemos características extrabucales, intrabucales, funcionales y radiográficas.

Manifestaciones locales

2.5.1 Características extrabucales:

- Facies adenoideas
- Narinas estrechas y flácidas
- Presencia de ojeras
- Piel pálida
- Boca abierta
- Labios resecos y agrietados
- Incompetencia labial (labio superior delgado e inferior más grueso)
- Mentón hipertónico
- Tercio inferior aumentada

2.5.2 Características Intrabucales:

- Clase II de tipo esquelético en los pacientes respiradores bucales.
- Mordida cruzada posterior, uni o bilateral, acompañada de una moderada mordida abierta anterior.



- Mordida cruzada funcional unilateral por avance mesial de los cóndilos, y en los casos de mordida cruzada bilateral, la mandíbula adopta una posición forzada de avance produciendo una falsa clase I.
- Depresión mandibular que radiográficamente se manifiesta por una rotación posterior y aumento de la hiperdivergencia.
- Compresión maxilar superior acompañada de una protrusión de la arcada superior e inclinación antero superior del plano palatino.
- Posición baja de la lengua con avance anterior e interposición de la lengua entre los incisivos.
- Presencia de gingivitis.
- Olfato alterado o disminuido afectando el apetito.
- Deficiente oxigenación cerebral, produciendo déficit de atención y concentración, como consecuencia dificultad de aprendizaje.

2.5.3 Características funcionales:

Como consecuencia de la insuficiencia respiratoria nasal también se derivan otros trastornos funcionales que contribuyen a gravar la la relación intermaxilar, la oclusión dentaria y el funcionamiento muscular, tales como:⁶

- Interposición lingual, que origina mordida abierta anterior o lateral
- Incompetencia lingual con presencia de labio superior hipotónico y labio inferior hipertónico
- Interposición labial (por detrás de los incisivos)



- Deglución atípica, debido a los paladares altos u ojivales y la colocación baja de la lengua en el piso de boca, provocando anemia.
- Masticación ineficiente, debido a la necesidad de respirar por la boca el alimento no es fragmentado lo necesario, por lo que es deglutido en partículas más grandes, si el niño coloca grandes cantidades en la boca, mastica poco y toma mucho líquido, por lo que puede provocar obesidad; por el contrario si coloca poca cantidad de alimento en la boca, mastica mucho y come poco, lo que deja al niño extremadamente delgado.
- Lateroposición funcional mandibular si la compresión maxilar es muy grande, que puede llevar a laterognátia y provocar asimetría mandibular y facial
- Borla del mentón hipertónica.
- Presencia de caries por una auto higiene deficiente ya que la saliva al tener la boca abierta se seca, y es importante recordar que la saliva ayuda a la autoclisis, entre mayor sea el volumen de saliva el arrastre de sustrato cariogénico, es más eficiente ⁸

2.5.4. Características Posturales:

- En los pacientes respiradores bucales, generalmente se encuentran alteraciones a este nivel, sobre todo en los pacientes en crecimiento, para que las correcciones necesarias sean realizadas precozmente
- Tensión de músculos pectorales, escapulares, cervicales, lumbares, tendones isquiotibiales



- Acortamiento del músculo pectoral lo que da la sensación de hombros caídos
- Aumento de la lordosis cervical que hace que se elóngen a los músculos extensores del cuello con la finalidad de lograr una posición que ayude a mantener las vías respiratorias abiertas para aumentar el paso de aire por el tracto buco nasofaríngeo.
- Posición interiorizada de la cabeza que conlleva a una falta de alineación del cráneo con respecto a la columna cervical
- Perdida del equilibrio de los componentes esqueléticos con lo cual sobreviene una compensación muscular
- Escápulas aladas o abducidas por atrofia muscular
- Musculatura abdominal flácida y prominente que ocurre por una lordosis lumbar debido a la tracción ejercida por los músculos iliacos y a la flacidez de los glúteos.⁶

2.5.5 Características Cefalométricas:

El análisis cefalométrico permite evaluar y orientar sobre los posibles problemas en las vías respiratorias altas relacionadas con el espacio nasofaríngeo, altura facial inferior, morfología maxilo mandibular y la dirección de crecimiento mandibular, pero el pronóstico preciso y objetivo de cualquier problema a este nivel debe ser realizado por un otorrinolaringólogo.

De acuerdo que la respiración es uno de los factores principales y determinantes en la postura de los maxilares y la lengua, así como de la propia cabeza en menor proporción, parece razonable que un patrón respiratorio alterado (respirador bucal) pueda modificar la postura de la



cabeza, maxilares y la lengua, causando una alteración en el equilibrio de las presiones que actúan sobre los maxilares y los dientes e influir en el crecimiento y en la posición de unos y otros.

La posición y morfología mandibular esta determinada por el plano mandibular a la horizontal de Frankfort y al plano silla, la variación normal es de $21^{\circ} \pm 3$ de la horizontal de estándar es concomitante al aumento de la altura facial inferior.

En los pacientes con mayor porcentaje de respiración oral que nasal se observa un plano mandibular empinado, mayor ángulo gonial y una altura facial inferior aumentada induciendo una obstrucción de la vía aérea.

Linder -Aronso y colaboradores, en 1986 realizaron un estudio acerca de la dirección de crecimiento mandibular después de una adenoidectomía, el propósito de estudio es demostrar la hipótesis de que el establecimiento de la respiración nasal en los niños con severa obstrucción nasofaríngea puede ser eliminada como un factor en la determinación de la dirección de crecimiento mandibular, se describen los cambios en la dirección del crecimiento mandibular en un periodo de 5 años después de unas adenoidectomías y el establecimiento de la respiración nasal en una población de niños suecos, las medidas en las direcciones de crecimiento mandibular fueron obtenidas de una serie de radiografías cefalométricas luego de adenoidectomías en 38 niños suecos con edades entre 7 y 12 años con obstrucciones nasofaríngeas previas, estas fueron comparadas con las direcciones de crecimiento en una muestra control de 37 niños con vías aéreas despejadas e iguales en edad y sexo. Inicialmente se encontraron alturas faciales inferiores significativamente mayores, ángulos del plano mandibular más inclinados y mandíbulas más retrognáticas que los del grupo control; los análisis mostraron que durante los 5 años posteriores a la adenoidectomía las niñas tenían una dirección de



crecimiento mandibular más horizontal que las del grupo control.

El Angulo maxilo mandibular y la resistencia del área nasal esta aumentada, mostrando una postura mas abierta de la mandíbula, la distancia paladar-lengua e índice facial se encuentran aumentada, sugiriendo por lo tanto una posición baja de la lengua y elongación de la cara con posición mandibular mas baja y acompañado de la disminución del ancho palatino.⁶

2.6 Evaluación de las vías aéreas

En algunos casos solo se utiliza una fosa nasal quedando la otra en reposo e intercambiando alternativamente, este fenómeno es llamado *ciclo nasal*, y tiene importancia para el buen funcionamiento de la función respiratoria.

Es importante realizar varias pruebas.⁹

-El reflejo nasal de Gudín: El paciente mantendrá la boca bien cerrada, el operador comprimirá las alas de la nariz durante 20 a 30 segundos, soltándolos rápidamente, la respuesta será una dilatación inmediata de las alas nasales, en pacientes respiradores bucales la dilatación será muy poca o nula y necesita abrir la boca para inspirar.¹²

- Apagar la vela: Se coloca una vela encendida a una distancia prudencial cerca del orificio nasal(una vez cada lado) y el paciente debe soplar por la nariz para apagarla, en caso de que no pueda apagarla puede que exista una obstrucción nasal, del lado que no se pueda apagar.¹⁴



-El algodón: Se acerca un pequeño trozo de algodón al orificio nasal y el paciente debe inspirar y espirar, debiéndose observar el movimiento del algodón por la corriente de aire, se realizara de cada lado, si el algodón no se mueve existe una obstrucción nasal.

- El espejo de Glatzel: Colocamos un espejo pequeño bajo la nariz del paciente y se le indica que inspire y espire, el espejo se debe empañar simétricamente, si el espejo no se empaña de alguno de los dos lados es probable exista una obstrucción nasal.¹²

Al examen intraoral se evaluarán las amígdalas, para así poder saber el tamaño de éstas y el nivel de obstrucción con referencia a la línea de la úvula; el crecimiento de las amígdalas puede ser unilateralmente o bilateralmente.⁹

El espacio de las vías aéreas superiores posteriores puede ser evaluado mediante dos mediciones:

- Diámetro Faríngeo Superior: Es la menor distancia desde la pared posterior de la faríngea a la mitad anterior del velo del paladar, el valor promedio en adultos es de 17.4 mm, con una desviación estándar de ± 4 mm, una disminución del espacio en esta área pudiera ser indicador de disminución de la capacidad respiratoria nasal del paciente 2.
- Diámetro Faríngeo Inferior: Se mide a nivel del plano mandibular, desde la zona que se corresponde a la base de la lengua, hasta la pared posterior de la faríngea, el valor promedio es de 11.3 mm para las mujeres y 13.5 para los hombres, con una desviación estándar de ± 4 mm¹⁰



En el caso de los respiradores bucales este espacio puede estar aumentado, al igual que en los pacientes con amígdalas hipertróficas y en pacientes con una posición adelantada de la mandíbula, o en pacientes con un marcado patrón dolicocefálico que pueden estar asociado a mordidas abiertas 2.

El efecto de la función respiratoria en la morfología dentofacial ha constituido un tema polémico y controversial en el campo de la ortodoncia, como lo cita Canut, quien menciona que han sido formuladas varias hipótesis con relación a este tema, y que ha agrupado en cuatro apartados:

- El primer grupo se encuentran entre los que postulan la presencia de una relación entre la respiración oral y la morfología facial. La respiración oral altera la corriente de aire y las presiones a través de las cavidades nasales y orales causando un desequilibrio en el desarrollo de estas estructuras, que es lo que se conoce como "**Teoría del Excavamiento**", propuesta por Bloch en 1888, el cual considera que el aumento de la presión intraoral impide el descenso del paladar con el crecimiento.⁶
- El segundo grupo sostiene que la respiración oral altera el equilibrio muscular ejercido por la lengua, mejillas y labios sobre el arco maxilar, piensa que el respirador al mantener la boca entre abierta, provoca que la lengua adopte una posición mas baja y adelantada quedando situada en el tercio inferior del arco mandibular, teoría que se conoce como "**Teoría de la compensación**", propuesta por Tomes en 1872 y apoyada por Angle, Moyers y Wooside.⁶
- El tercer grupo sostiene que la respiración oral es consecuencia de la inflamación crónica de la nasofaringe que obstruye el paso de aire por la nariz, el factor inflamatorio sería responsable de la deformidad



maxilar, esta infrautilización de la nariz condicionaría una involución de las estructuras orales, que se reflejan en la boca, esta hipótesis fue denominada "**Teoría de la atrofia por la falta de uso**". Bimler basado en dicha teoría describió el síndrome de la microrrinodisplasia.⁶

- El último grupo niega que pueda existir relación determinante entre la morfología dental y el modo de respirar.
- Otra teoría interesante, fue la propuesta por Solow y Kreiborg con su hipótesis "**del estiramiento de los tejidos blandos**", que describen una cadena de factores como son: obstrucción de las vías aéreas a nivel nasofaríngeo, cambios a nivel neuromuscular, cambios posturales con hiperextensión de la cabeza y estiramiento de los tejidos blandos consecuencia de este cambio postural, estiramiento que produce fuerzas diferenciales y a su vez cambios a nivel del esqueleto facial, aumentando la obstrucción de las vías aéreas.⁶

No es posible negar la existencia de una relación entre la respiración y la morfología dentó facial, aunque tampoco se puede mantener que la respiración oral es el principal factor etiológico responsable de las anomalías dento faciales que acompañan a las facies adenoideas, ya que este respaldo no está comprobado científicamente, por lo tanto es difícil predecir que un determinado tipo de respiración vaya a provocar una determinada alteración morfológica, aunque indudablemente potenciara la anomalía si el patrón morfogénico es sensible a la misma tendencia de desarrollo.⁶



2.7 Diagnóstico

Desde el momento en que el paciente entra al consultorio, iniciamos por medio de un examen visual detallado, lo que constituye el examen miofacial, que comprende expresión facial, forma de pararse, comunicarse, movimientos corporales, entre otros, y nos brinda detalles muy importantes que posteriormente serán utilizados en la anamnesis.

La anamnesis debe estar constituida por datos como son el tiempo de amamantamiento, inicio de semisólidos, uso de chupón y biberón, presencia de hábitos, medio social, relación de sus padres y familiares, desenvolvimiento con amigos, colegio, etc. A su vez debe ir acompañado de un examen clínico, que nos orientara en el diagnóstico del paciente.

Al sospechar de la presencia del síndrome de obstrucción respiratoria, existen test o pruebas diagnósticas que nos permitirán comprobar nuestras sospechas como son:

- El reflejo nasal de Gudín (paciente con boca bien cerrada y se le comprime las alas de la nariz por 20seg, y con una respuesta de dilatación en condiciones normales)
- Apagar la vela (coloca vela prendida cerca del orificio a cada lado debe apagar la vela soplando en condiciones normales)
- El Algodón (coloca algodón cerca del orificio de la nariz a cada lado, el paciente inspira y expira, se debe observar el movimiento en condiciones normales)



-
- El Espejo de Glatzel (coloca un pequeño espejo bajo la nariz indicamos que inspire y espire, el espejo se debe empañar simétricamente en condiciones normales. ⁶

2.8 Tratamiento

Este síndrome debe ser atendido por un equipo multidisciplinario capaz de abordarlo desde las diferentes instancias que implica, de tal forma que al atacarlo integralmente se logra el bienestar para el paciente, dentro de las especialidades que deben conformar este equipo se encuentran: el pediatra, Otorrinolaringólogo, Odontólogo, Fonoaudiólogo, etc.⁶

El Ortodoncista es el único miembro del equipo de salud que monitorea el crecimiento craneofacial, por ende es el encargado de orientar y acompañar a la familia en el seguimiento y tratamiento de estos niños y también el encargado de organizar las interconsultas necesarias con otras especialidades como Otorrinolaringología, Fonoaudiología, Quinesioterapia, Fisiatría, etc.⁶

Intervención del Otorrinolaringólogo

Este especialista será el encargado del despeje de las vías aéreas superiores obstruidas que causan la respiración bucal: adenoides, hipertrofia de amígdalas, hipertrofia de cornetes, desviación del tabique nasal, pólipos (engrosamiento de la mucosa nasal y sinusal) y puede tratar alergias; un diagnóstico precoz por parte del otorrinolaringólogo garantizará una rehabilitación oportuna que evite el compromiso de las estructuras óseas que muchas veces es irreversible.



Intervención del Fonoaudiólogo

El Fonoaudiólogo juega un papel importante en el tratamiento de estos pacientes, considerando que la respiración bucal generalmente coexiste con una disfonía o sigmatismo, o alteración en la articulación de la letra "S" es el trastorno articulatorio más frecuente en el respirador bucal.

En el respirador bucal de larga data se produce una disfunción maxilar, lo que junto a la mala posición lingual, produce una mala oclusión dentaria (mordida abierta), provocando dislalias fundamentalmente al tratar de emitir los fonemas S, CH, F, D, L, N, P, B y M.⁶

Intervención del Traumatólogo y/o Ortopedista

Dado los efectos del síndrome de respiración bucal, entre ellos la escoliosis y el pie plano, se utilizan terapias de Kinesiología respiratoria que favorecen la corrección de estos problemas tanto posturales como respiratorios.

Intervención del Odontólogo

Los pacientes con este síndrome presentan una auto higiene deficiente ya que la saliva al tener la boca abierta se seca, lo cual impide una buena autoclisis, esto, acompañado de una mala higiene por parte del individuo, puede causar fácilmente caries.

- Ortodoncista: Es el encargado de cambiar la estructura bucal para una correcta respiración, mediante aparatos ortopédicos fijos o móviles. Trata los problemas de compresión de maxilar, rotación posterior de la mandíbula, mordida abierta y cruzada.



- Tratamiento en niños: Rol interceptivo; trata de que el problema se revierta durante el desarrollo.
- Expansión del maxilar: A través de la utilización de placas de expansión, trampa palatina, ejercicios elásticos adosados a pantalla oral para estimular los orbiculares de los labios y el elevador del labio superior y placa vestibular de acrílico.
- En adultos: Rol correctivo, se usan frenillos fijos y en algunos casos cirugía.

Otras terapias utilizadas:

Trabajo Respiratorio Global (TRG): Por medio de ejercicios pasivos y activos y de una terapia de reentrenamiento psíquico y físico tratan de modificar el patrón respiratorio y la postura.

Terapia Miofuncional Orofacial: Corrige el desequilibrio muscular orofacial dado por respiración bucal, posición de labios y lengua en reposo y en deglución incorrectos, referidos a problemas oclusales y del habla.⁶

2.9. Prevención

- Alimentar al bebe con pecho materno por lo menos 6 meses. Esta práctica acostumbra al bebe a respirar por la nariz y desarrolla una base ósea sólida para el nacimiento de los dientes temporales y permanentes del niño.



-
- Evitar que el niño use chupón, mordederas y la succión del dedo pulgar.
 - Observar si el niño duerme con la boca abierta.
 - Mantener las narinas del niño bien higienizadas
 - Preparar alimentos duros y fibrosos para estimular una masticación vigorosa favorable para en tono muscular y el desarrollo armónico de los huesos de la boca.
 - Acudir habitualmente a los controles con el pediatra
 - Tratar adecuadamente todos los resfríos y rinitis, ya que los mismos favorecen los procesos inflamatorios crónicos nasales con la consiguiente hipertrofia de las adenoides y amígdalas palatinas.



3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El síndrome de respiración bucal afecta a niños y adultos, pero tiene mayores repercusiones en los primeros, ya que se ve afectado el crecimiento del tercio medio de su cara, por estar en una etapa de desarrollo, razón por la cual es primordial diagnosticar oportunamente, a efecto de estar en posibilidad de iniciar el tratamiento adecuado del menor y corregir el síndrome referido; en esa tesitura, el presente estudio versará sobre la resolución de las siguientes preguntas:

- 1.- ¿Cuáles son las causas que originan el síndrome del respirador bucal?
- 2.- ¿Cuál son los signos de conducta, fisiológicos y morfológicos, que indican la presencia de una persona con síndrome del respirador bucal?
- 3.- ¿Cuál es la importancia de remitir al paciente con el especialista adecuado, en función de la causa que dio origen a la respiración bucal?
- 4.- Una vez determinado que la causa que originó la respiración bucal es propia de la Odontología ¿Cuál es la manera de lograr una mejor adaptación del paciente en el uso de una pantalla oral, como tratamiento para corregir el síndrome del respirador bucal?



4. JUSTIFICACIÓN

La importancia de realizar el presente estudio, radica en la necesidad de diagnosticar e implementar el tratamiento adecuado para corregir el síndrome del respirador bucal, principalmente en niños, toda vez que estos presentan frecuentemente maloclusiones, falta de desarrollo de los maxilares, alteraciones en el esmalte, trastornos en los músculos de la masticación, falta de desarrollo en el tercio medio de cara, falta de desarrollo en los cornetes nasales y trastornos en el olfato.

En los niños es muy común el resfriado de forma recurrente; debido a la obstrucción nasal que se tiene durante el resfriado, el niño tiene que respirar por la boca, al aliviarse el resfriado muchas veces se continua respirando por una vía de acceso más corta y es ahí donde se inicia el hábito de respiración bucal, que la mayoría de veces pasa desapercibido por los padres.

Este estudio pretende, identificar las características de un respirador bucal y dar una alternativa de tratamiento que permita una mayor adaptación del paciente al mismo.



5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Conocer los factores que influyen en el síndrome u hábito de respirador bucal y sus manifestaciones clínicas.

5.2 Objetivos específicos

- a).- Diagnosticar, tratar y en su caso remitir al paciente con el especialista
- b).- Diagnosticar oportunamente el hábito de respirador bucal
- c).- Proporcionar mayor comodidad al paciente con las pantallas orales flexibles.



6. METODOLOGÍA

- Paciente: A. A. R.
- Edad: 9 años
- Sin antecedentes familiares heredo patológicos
- El paciente acude a la atención odontológica, debido a la posición de sus dientes.
- La paciente presenta características de respirador bucal.

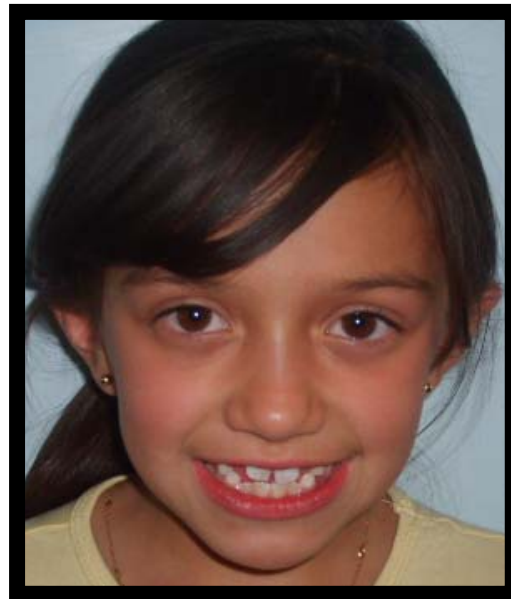


fig.1 Paciente respiradora bucal

Se realizo un cuestionario de diagnostico de la calidad respiratoria del paciente, así como la frecuencia del habito (ver anexos, cuestionario 1)



Se realiza exploración de la cavidad oral y observamos una mordida abierta anterior:



fig. 2 cavidad oral

Se tomaron modelos de estudio:



fig 3 vista anterior



fig.4 vista lateral izquierda



fig.5 vista lateral derecha

Se montaron los modelos en el articulador:

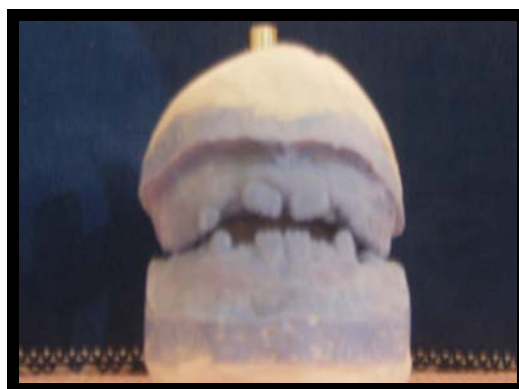


fig.5 montaje en el articulador



Se inicia la colocación de cera par diseñar la pantalla:



fig. 6 Se coloca cera

Se diseña la pantalla con cera rosa:



Fig.7 diseño de la pantalla

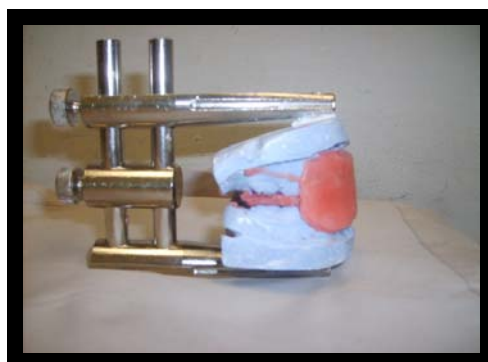


fig 8. Vista lateral del diseño en cera

Se desmontan los modelos del articulador para poder enmuflar



fig 9. Modelos desmontados



Se enmufla:



Fig 10. Mufla de inyección

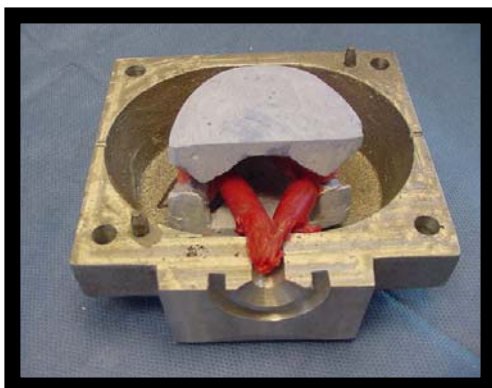


fig.11 Colocación del modelo en la mufla

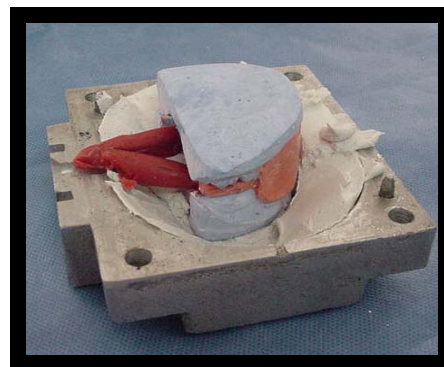


fig 12. Se coloca yeso blancanieves

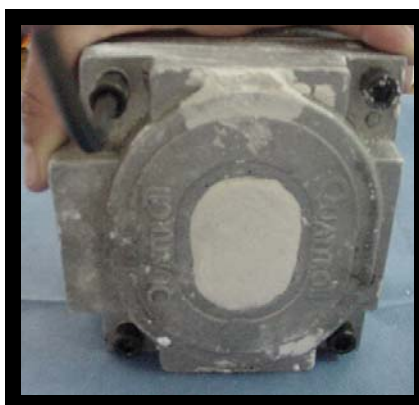


fig 13 cierre de la prensa



Desencerado:

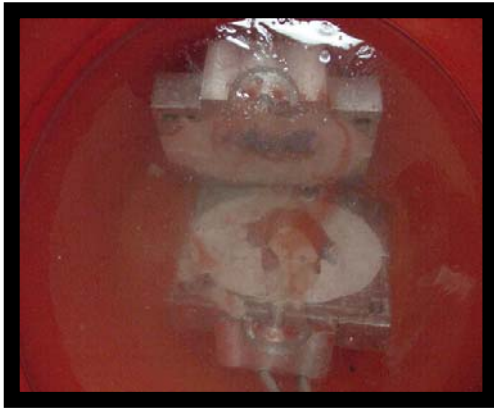


fig 14. Desencerado en agua caliente



fig 15. Lavado



fig 16. Se coloca separador



Se procede a la preparación del EVA, para inyección:



fig 17. Una medida de EVA



fig 18. Se agrega color vegetal



fig 19. Se llena el tubo de inyección



fig 20. Aparato de inyección



fig 21 Desinflado

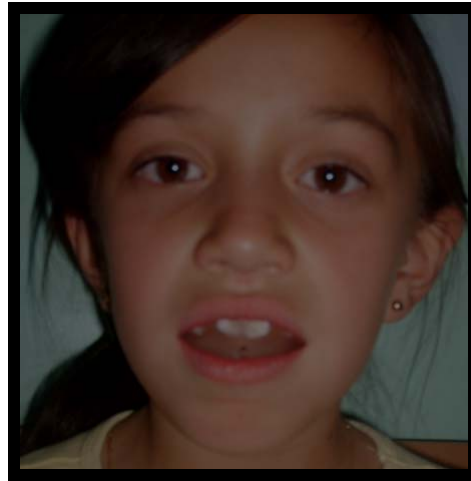


fig 23. Pantalla en paciente



7. RESULTADOS

Con base en el estudio realizado se determina que las causas que originan el síndrome del respirador bucal son en síntesis, la obstrucción nasal, las alergias, resfriados recurrentes, mala higiene nasal y por hábito, mismas que se identifican a través de signos o características específicas en el paciente respirador bucal, tales como, ojeras, paladar profundo, falta de desarrollo del tercio medio de la cara, ronquidos nocturnos, masticación ineficiente, mordida abierta anterior, caries, resequedad labial e incompetencia labial, de aquí la importancia de remitir al paciente con el especialista adecuado, toda vez que el mismo síntoma puede tener diversas causas, como ha quedado explicado en el cuerpo del presente estudio, y lo que mas interesa aun, la importancia que conlleva el que una vez determinado que el caso es competencia propia del Odontólogo, este se avoque a lograr una mejor adaptación del paciente en el uso de una pantalla oral, como tratamiento alternativo para corregir el síndrome del respirador bucal.

Es menester manifestar que al utilizar una pantalla oral flexible, la paciente atendida en el Seminario de Oclusión, logro una mejor adaptación y un mayor uso de aquella, pero sobre todo refiere el haber descansado mejor por las noches, y tener mejor humectación de los labios, dejando de roncar y de salivar la almohada, logrando con ello una mejor calidad de vida.



8. CONCLUSIONES

Es necesario diagnosticar a tiempo la respiración bucal en los pacientes, principalmente en los niños, atendiendo a la sintomatología que estos presentan, en la inteligencia de que un tratamiento iniciado a tiempo permite corregir los efectos de aquella y lograr que el paciente tenga un correcto desarrollo anatómico, respuestas fisiológicas normales y por ende una mejor calidad de vida; si el caso clínico arroja que el paciente debe ser atendido por un Odontólogo, este deberá avocarse a iniciar el tratamiento adecuado, auxiliándose de los aparatos que permitan al paciente adaptarse de una manera más rápida, eficaz e indolora al tratamiento para corregir el síndrome del respirador bucal, como los son las pantallas orales flexibles de acrílico, que han sido materia del presente estudio y que en la práctica ayudaron a una mayor adaptación en los pacientes, en virtud de que dichas pantallas son nobles con los tejidos blandos, y al adicionarles color vegetal y aroma son más atractivas para los niños, logrando con esto un uso más frecuente que favorecerá la reducción del hábito de respiración bucal en un menor tiempo.

Aunado a lo anterior, se concluye que con el uso de dichas pantallas el paciente refiere una mayor comodidad y un mayor descanso en las horas de sueño, lo que da como resultado que tenga más energía durante el día, mejorando su calidad de vida.



9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bibliografía general

- 1.- L. Drake, Richard, *et al*, GRAY Anatomía para estudiantes, versión en español de la primera edición, Madrid, 2005, edit Diorki, 1058 p.
- 2.- P. Okeson, Jeffrey, Oclusión y afecciones temporomandibulares, versión español de la quinta edición, Madrid, 2003, edit. Diorki, 671 p.
- 3.- Lea Bezerra, Salva, Manual clínico en odontopediatría, segundo tomo, edit. artes médicas. 998-1000.
- 4.- Atlas del cuerpo humano Aparato digestivo y sistema inmunológico, Discovery Channel, Pioner productions.
- 5.- Atlas del cuerpo humano Aparato respiratorio y corazón Discovery Channel, Pioner productions.
- 6.- *Caracterización actual del síndrome de respirador bucal, Hábito del respirador bucal en niño* [on line] revista cubana de ortodoncia. 2001, <http://www.bvs.sld>
- 7.- Ohanian María, Fundamentos y principios de la ortopedia Dento-Maxilo Facial, [s.l.e], edit. Actualidades Medico Odontológicas Latinoamericanas, C.A 2000. 51-54 pag.



8.-Escobar Muñoz, Fernando, Odontología Pediátrica, segunda edición, México, 2004, edit Amolda, 534 p.

9.- 23 La función respiratoria y su repercusión a nivel del sistema estomatognático.htm/ revista Latinoamericana de ortodoncia y ortopedia. Venezuela.

10.- respiradorbucal.htm <http://www.ucmh.sld.cu/rhab/articulorev13>
Rev Cubana estomatol v.4, n.1 Ciudad de la Habana ener,abr.2004

11.- Parra Y C *Síndrome insuficiente respirador nasal* (on line) revista Latinoamericana de ortodoncia y odontopediátria.
[http:// www.ortodoncia.ws/](http://www.ortodoncia.ws/)

12.- Ríos Mariana El respirador bucal, revista de la facultad de odontología,Vol.14-16.

13.- *¡Anda niña cierra la boca!* el problema de respirador bucal. <http://www.uba.ar/extensión/salud/disfunción/>

14.- J, Quiroz, Bases biomecánicas y aplicaciones clínicas en ortodoncia interceptiva, [s.n.e.], Colombia, 2006, edit. Amolca.

15.- Com.trabajos 904/paciente-respirador-bucal/paciente respirador bucal-shtml. [http:// www.monografías.](http://www.monografías.)



CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

PADRE O MADRE DE FAMILIA.

La alumna _____
pertenece a la Facultad de Odontología UNAM, realizará un proyecto
de investigación, el cual consiste en:

Es importante comentar que no existe riesgo alguno, ninguna agresión, molestia o dolor al menor.

En algunas ocasiones será necesaria la toma de fotografía clínica al momento de estar realizando el estudio, con la finalidad de tener un registro de valoración, las cuales no implicarán costo alguno para los pacientes y serán utilizadas exclusivamente con fines de investigación. Toda la información que se obtenga de la valoración será manejada de una manera estrictamente confidencial y únicamente al padre, madre o tutor y el personal involucrado en el proyecto tendrán acceso a ella, ya que para efecto de la investigación, solamente se requieren de los datos estadísticos obtenidos para el reporte y conclusiones de los resultados.

Así mismo, se hace de su conocimiento que se trabajará con las máximas normas de higiene y seguridad estipuladas por la Secretaría de Salud al momento de efectuar todos los procedimientos clínicos en cada uno de los



niños, empleando siempre instrumentos esterilizados, así como guantes, cubrebocas, y bata por parte del equipo de investigación. Es importante hacer notar que el investigador suspenderá la investigación de inmediato al advertir algún riesgo o daño a la salud del niño en quién realice el estudio, así como también en caso de Usted solicite ya no participar en el proyecto. Si Usted está de acuerdo en que su hijo(a) participe en el proyecto, le agradeceremos se sirva firmar el formato.

Agradeciendo su atención y esperando contar con su colaboración, la cual será no sólo en beneficio de su hijo sino también de los demás niños que integran su comunidad. Me despido de Usted, en espera de recibir a la brevedad posible su respuesta, me pongo a sus órdenes para cualquier información adicional.

A T E N T A M E N T E

Investigador principal del estudio.

El que suscribe: _____,

(nombre del familiar responsable)

Consciente de la importancia y de los beneficios que puede reportar la participación de mi hijo(a): _____

(nombre del niño(a)

en el proyecto “

_____”

doy mi autorización para que forme parte en el estudio antes mencionado.

México, D. F. ____ de _____ de _____.

Firma del Familiar Responsable

Nombre y Firma del Testigo



CUESTIONARIO DE DIAGNOSTICO PARA ESTABLECER RESIRACIÓN BUCAL

Fecha: _____

Nombre del paciente: _____

Edad. _____

Nombre del padre o tutor: _____

Nombre de la escuela: _____

1. ¿A partir del nacimiento, contraía su niño/a resfríos frecuentes?
SI NO
2. ¿Fue alimentado con seno materno o biberón?
SI NO
3. ¿Actualmente presenta resfríos muy frecuentes?
SI NO
4. ¿Presenta signos alérgicos?
SI NO
5. ¿Estornuda diariamente?
SI NO
6. ¿Se ve siempre cansado?
SI NO
7. ¿Tiene granitos?
SI NO
8. ¿Toma algún medicamento antialérgico?
SI NO
9. ¿Lo ha observado dormir con la boca abierta?
SI NO



10. ¿Moja la almohada durante la noche?

SI NO

11. ¿Ronca al dormir?

SI NO

12. ¿Despierta a tomar agua durante la noche?

SI NO

13. ¿Come con la boca abierta?

SI NO

14. ¿Come muy rápido?

SI NO

15. ¿Come muy lento?

SI NO