



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO**

---

---



**FACULTAD DE ODONTOLOGÍA**

**EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN PACIENTES  
PEDIÁTRICOS CON RESPIRACIÓN BUCAL.  
PRESENTACIÓN DE UN CASO.**

**TESINA**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

**CIRUJANA DENTISTA**

P R E S E N T A:

MÓNICA OLIVARES FRANCO

TUTORA: Esp. ALBA ESTELA BASURTO CALVA

ASESORA: C.D. MARÍA ELENA NIETO CRUZ



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

Primeramente, agradezco a la Universidad UNAM por haberme aceptado ser parte de ella y abierto las puertas para poder estudiar mi carrera, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

Agradezco también a mi tutora de Tesina, la Doctora Alba Estela Basurto Calva por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento, así como también su amistad y su paciencia para guiarme durante todo el desarrollo de la tesis y mi servicio social. Mi agradecimiento también va dirigido a la Doctora María Elena Nieto Cruz por haber aceptado ser asesora de mi Tesina y ayudarme lo más posible.

Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mis expectativas, gracias a mi madre por estar dispuesta a acompañarme cada larga y agotadora noche de estudio, gracias a mis padres por siempre desear y anhelar lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida.

Gracias a Dios por la vida de mis padres, también porque cada día bendice mi vida con la oportunidad de estar y disfrutar al lado de las personas que sé que más me aman, y a las que yo sé que más amo en mi vida.

Y para finalizar, también agradezco a todos los que fueron mis compañeros de clase durante todos los niveles de Universidad y a quienes especialmente fueron mis amigos que gracias a ellos tuve apoyo moral y han aportado un alto porcentaje a mis ganas de seguir en mi carrera profesional.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>6</b>
---------------------------	----------

<b>OBJETIVO .....</b>	<b>7</b>
-----------------------	----------

### **CAPÍTULO 1 GENERALIDADES**

1.1 Antecedentes de la respiración bucal.....	8
---	---

### **CAPÍTULO 2 RESPIRACIÓN**

2.1. Anato-fisiología de la respiración.....	11
2.2. Diferencias del aparato respiratorio del niño y el adulto.....	15

### **CAPÍTULO 3 RESPIRACIÓN BUCAL**

3.1 Estructuras anatómicas alteradas.....	23
3.1.1 Desequilibrio mandibular.....	23
3.1.2 Mal posicionamiento lingual y consecuencias.....	24
3.1.3 Oído: alteración por disfunción respiratoria y deglutoria....	25
3.2 Teorías del crecimiento craneofacial.....	26
3.2.1 Teoría ambiental.....	26
3.2.2 Teoría genética.....	26
3.2.3 Teoría genético-ambiental.....	27
3.3 Características cefalométricas.....	27
3.4 Síntomas y alteraciones producidas.....	28
3.4.1 Craneofaciales y dentarias.....	28
3.4.2 Alteraciones de los órganos fonoarticulatorios.....	29
3.4.3 Alteraciones corporales.....	29
3.4.4 Alteraciones de las funciones orales.....	30
3.4.5 Otras posibles alteraciones.....	31
3. 5 Tipos de respiradores bucales.....	31

3.5.1 Respiradores bucales por obstrucción de vías aéreas nasofaríngeas.....	31
3.5.1.1 Desviación del tabique nasal.....	31
3.5.1.2 Atresia de las coanas y del maxilar.....	32
3.5.1.3 Hipertrofia adenoidea.....	32
3.5.1.4 Hipertrofia amigdalina.....	33
3.5.1.5 Rinosinusitis.....	34
3.5.1.6 Hipertrofia de cornetes.....	35
3.5.1.7 Bronquitis crónica.....	35
3.5.2 Respiradores bucales por mal hábito respiratorio.....	36
3.5.3 Respiradores bucales por alteraciones posturales.....	36
3.6 Pseudorespiradores bucales.....	37

## **CAPÍTULO 4 DIAGNÓSTICO**

4.1 Anamnesis en consultorio dental.....	39
4.2 Examen clínico extraoral e intraoral odontológico.....	40
4.3 Pruebas diagnósticas.....	40

## **CAPÍTULO 5 TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINARIO**

5.1 Odontólogo.....	42
5.2 Ortodoncista.....	42
5.3 Otorrinolaringólogo.....	43
5.4 Fonoaudiólogo.....	43
5.5 Kinesiólogo y/o Traumatólogo u Ortopedista.....	44

## **CAPÍTULO 6 TRATAMIENTO ODONTÓLOGO INTEGRAL**

6.1 Ejercicios de respiración profunda.....	45
6.2 Aparatología.....	45
6.3 Terapia Miofuncional Orofacial.....	46
6.4 Expansión del maxilar.....	46
6.5 Trabajo respiratorio global.....	47
6.6 Foniatra.....	47

## **CAPÍTULO 7 CASO CLÍNICO**

7.1 Interrogatorio.....	50
7.1.1 Historia y antecedentes odontológicos.....	50
7.1.2 Antecedentes de importancia.....	50
7.1.3 Historia médica y evaluación de síntomas.....	50
7.2 Exploración.....	51
7.2.1 Exploración extraoral.....	51
7.2.2 Exploración intraoral.....	52
7.3 Estudio de apoyo diagnóstico.....	54
7.4 Síntomas y alteraciones presentes detectadas por odontólogo.....	55
7.5 Intervención ortodoncista.....	57
7.6 Intervención otorrinolaringólogo.....	58
7.6.1 Exploración física.....	58
7.6.2 Estudios de apoyo al diagnóstico.....	59
7.6.3 Diagnóstico.....	60
7.6.4 Tratamiento otorrinolaringólogo.....	60
7.7 Intervención Kinesiología.....	60
7.8 Tratamiento odontológico-ortodóncico.....	63

## **CAPÍTULO 8 EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN PACIENTES**

<b>PEDIÁTRICOS CON RESPIRACIÓN BUCAL.....</b>	<b>65</b>
---	-----------

<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>72</b>
---------------------------	-----------

<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>73</b>
--	-----------



---

---

## INTRODUCCIÓN

Desde el nacimiento se está circunscrito a respirar por la nariz y a alimentarse por la boca. Y si se rompe este mecanismo fisiológico se afecta el desarrollo y crecimiento, tanto general como facial, causando algunas alteraciones.

En las alteraciones de la respiración bucal los hábitos y las para funciones generan varios problemas dentofaciales y si éstos no se eliminan, con el tiempo van a generar casos con mayor gravedad de maloclusión que afectarían la estética, la función y psíquicamente al paciente.

En esta revisión documental se aborda la anato-fisiología de la respiración nasal, sus diferencias que hay en las de un adulto y en las de un niño.

Se define la respiración bucal específicamente como hábito y como síndrome, las consecuencias que tiene alterando las estructuras anatómicas, da a conocer las teorías del crecimiento craneofacial, los síntomas y alteraciones producidos junto con los diferentes tipos de respiradores bucales.

Se menciona que elementos de diagnóstico se necesitan, el tratamiento multidisciplinario que debe abordar y el tratamiento odontológico integral.

Se presenta un caso clínico llevado en la Facultad de Odontología de una paciente de 9 años, iniciando con interrogatorio, exploración, estudios de apoyo diagnóstico, intervención de especialistas y su tratamiento.

El presente trabajo da cuenta en un diagnóstico y tratamiento temprano de la respiración bucal, siendo necesaria la coordinación con varios especialistas para el tratamiento correcto, y la buena orientación del cirujano dentista a los familiares y al paciente, teniendo en cuenta la importancia de la educación para la salud.



---

---

## OBJETIVO

Describir las características de la respiración bucal, así como el papel que desempeña el educador para la salud ante este acto.





## CAPITULO 1 GENERALIDADES

### 1.1 Antecedentes de la respiración bucal

Los primeros trabajos relacionados con la respiración bucal tienen origen a inicio del siglo XIX. Tomes señaló por primera vez a la respiración bucal como factor de maloclusión dentaria. Posteriormente, se han referido a la misma autores como Mayoral, Moyers, Guardo, Hotz y otros más.<sup>1, 2</sup>

En 1870 Meyers, fue el que relacionó la respiración bucal con trastornos dentofaciales, seguido por Subirana en España a principios del siglo XX.<sup>2,3,4</sup>

En 1980 Vig y colaboradores demostraron cambios inmediatos que se producen en la postura de la cabeza cuando se bloquean los orificios nasales, la cabeza se inclina hacia atrás y aumenta la separación entre los maxilares, ya al aliviar la obstrucción se recupera la posición original.<sup>5</sup>

En 2001 Barrios y colaboradores reportaron que el síndrome de respiración bucal ya sea por obstrucción o por hábito, produce alteraciones en el aparato estomatognático que afectan al niño tanto estética, funcional y psíquicamente. Todos los niños respiradores bucales tenían maloclusión dentaria, con prevalencia de maloclusión clase II en las edades de 6 a 11 años y de 12 a 14 años.<sup>6</sup>

En 2002 Manganello Et. al, estudi. la relación causa efecto entre la respiración bucal y cambios dentofaciales, especialmente en relación con cara larga, paladar alto, ancho de la nariz, lengua hipotónica, y atresia de la maxila. Estos investigadores han demostrado una tendencia a retrognatismo maxilar y retrognatia en paciente con respiración bucal y con hipotonía en la musculatura facial. Además, observó alta frecuencia de antecedentes alérgico familiar en los niños con respiración bucal.<sup>7</sup>



---

---

Todavía hoy existe cierta confusión con respecto a la relación entre la función nasorrespiratoria y la morfología facial. Falta un criterio objetivo para medir la obstrucción nasal y cuantificar los efectos de la función respiratoria en el desarrollo de las estructuras dentofaciales.<sup>5</sup>



## CAPÍTULO 2 RESPIRACIÓN

Es un proceso fisiológico por el que los organismos vivos toman oxígeno del medio en el que se encuentran y desprenden dióxido de carbono. Muchas veces se hace distinción entre la respiración interna y externa: la interna es el intercambio de gases entre las células y la sangre o en el interior de las células; y la respiración externa se refiere al intercambio gaseoso entre el medio circundante y el organismo. Medicamente respiración se refiere a la externa que es la captación del oxígeno y la eliminación de anhídrido carbónico entre el aire del ambiente y la sangre de los capilares pulmonares.<sup>8</sup>

El sistema respiratorio son órganos tubulares y alveolares que se encuentran situados en la cabeza, cuello y en la cavidad torácica. En la inspiración, el aire debe pasar por las fosas nasales, que es la verdadera vía de acceso fisiológico, pero en caso de obstrucciones, deformaciones o mal hábito, la respiración puede hacerse bucal.<sup>4,9</sup> Fig. 1 y 2

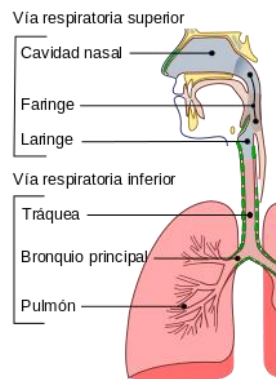


Fig. 1 Diagrama de las vías respiratorias <sup>10</sup>

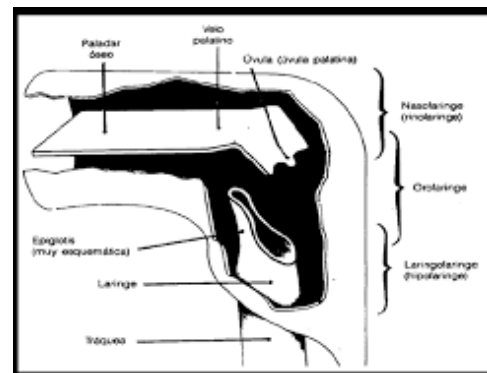


Fig. 2 Esquema de los tres niveles de la faringe <sup>10</sup>

Etimológicamente respiración proviene del latín *respiratio* que significa acción y efecto de respirar. Sistema respiratorio se refiere a órganos y tejidos que intervienen en la respiración, en el humano durante la respiración normal, autores como Jefferies y Turly, dividen el aparato respiratorio en vías



respiratorias superiores (cavidad oral, cavidad nasal, faringe, laringe y tráquea) e inferiores (bronquios y pulmones).<sup>11, 12</sup>

## 2.1 Anato-fisiología de la respiración

La respiración inicia a través de la nariz que está formada por una estructura osteocartilaginosa, tiene forma piramidal y está dividida por el septum nasal. El aire entra en el organismo por las fosas nasales sin esfuerzo y con un cierre simultáneo de la cavidad bucal, las fosas nasales son el segmento inicial del sistema respiratorio, hacia atrás se comunican con la rinofaringe, orofaringe y con la laringe, en las fosas se calienta y humedece, los cilios ubicados en su revestimiento interior protegen la vía respiratoria frente al daño que podría causar algún cuerpo extraño.<sup>11, 13, 14, 15</sup> Fig. 3 y 4

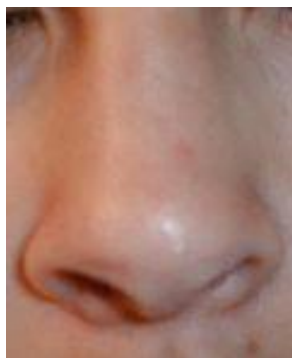


Fig. 3 Nariz<sup>16</sup>

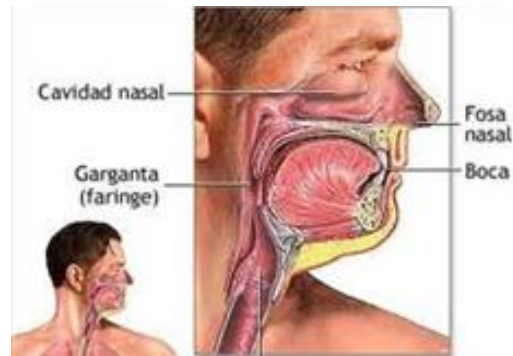


Fig. 4 Nariz humana corte sagital<sup>16</sup>

La comunicación interna de la nariz con la nasofaringe es por las coanas, se sitúan tres cornetes en la pared lateral de la cavidad nasal, estos son salientes que se encuentran insertados en la pared interna de las fosas nasales, su tamaño varía de forma decreciente de abajo hacia arriba. Los espacios entre los cornetes son los meatos. La válvula nasal es la parte más estrecha de la fosa nasal, esta es un regulador dinámico del paso de la corriente ofreciendo una resistencia nasal.<sup>9</sup> Fig. 5 y 6

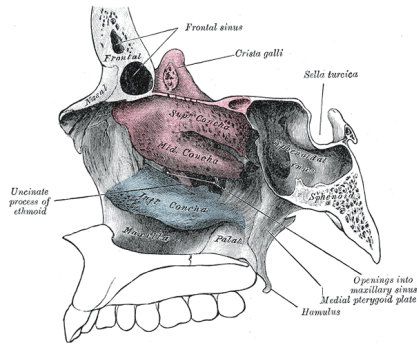


Fig. 5 Anatomía Cornetes <sup>17</sup>



Fig. 6 Revisión de cornetes <sup>18</sup>

La mayor actividad del área nasal estimula los tejidos de la nariz, de los senos y la circulación paranasal y puede tener una influencia favorable sobre el crecimiento de las estructuras óseas contiguas. Los senos son cavidades que están llenas de aire; el hueso frontal, etmoides, esfenoides y el maxilar superior tienen senos. En recién nacido, los senos son rudimentarios o se encuentran ausentes y en la infancia y adolescencia van creciendo e invaden huesos adyacentes. Es importante porque altera el tamaño y la forma de la cara y da resonancia de voz. Su función principal es el acondicionamiento de la temperatura del aire cuando este penetra al interior del cuerpo. <sup>19, 20, 21, 22, 23</sup>

Fig. 7 y 8



Fig. 7 Senos paranasales <sup>24</sup>

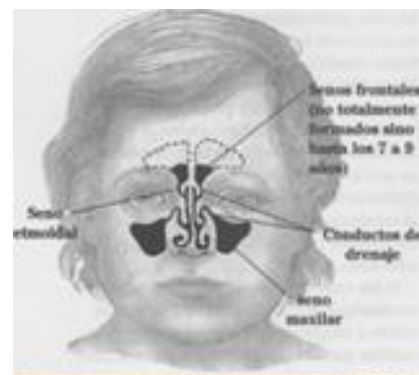


Fig. 8 Senos <sup>25</sup>



La parte posterior de la lengua se pone en contacto con el paladar blando, al igual que los dientes durante la deglución, la punta de la lengua hace contacto con la cara lingual de los incisivos inferiores y de allí sube a las rugosidades palatinas, en este momento los labios están en contacto.<sup>26, 27</sup> Fig. 9



Fig. 9 Fuente directa. Cavidad oral

Las amígdalas linguales, palatinas, tubáricas y faríngeas o adenoides constituyen una banda circular de tejido linfóide situada en el istmo de las fauces alrededor del naso y orofaringe, llamada anillo amigdalino o anillo de Waldeyer, su hipertrofia altera la función nasorrespiratoria.<sup>11, 20, 22</sup> Fig. 10

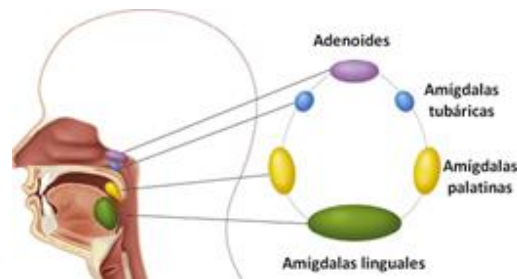


Fig. 10. Anillo de Waldeyer<sup>28</sup>

El hueso hioides se mueve hacia arriba sobre el nivel del borde inferior de la mandíbula. El aire inspirado sigue por la faringe (garganta), laringe (caja de resonancia) tráquea hasta llegar a los bronquios y una vez allí en los pulmones



se realiza el intercambio gaseoso (hematosis): oxígeno y anhídrido carbónico.<sup>27</sup> Fig. 11 y 12

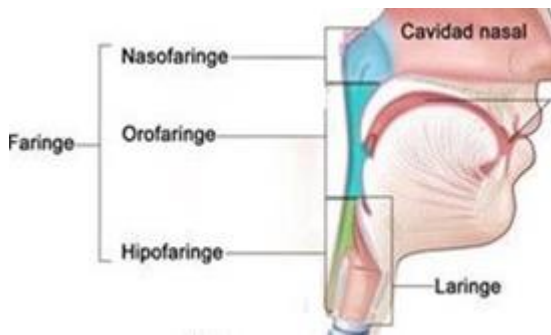


Fig. 11 Faringe<sup>29</sup>



Figura 12 Anatomía de la tráquea<sup>30</sup>

Se ha sostenido que el paso del aire por las fosas nasales genera determinadas respuestas una de las más importantes es la amplitud del movimiento torácico, el desarrollo tridimensional de las fosas nasales, cuya base es el techo ó bóveda palatina, la ventilación y el tamaño de los senos maxilares e innumerables estímulos vitales para todo el organismo. Por lo tanto, cuando el recién nacido tiene una enfermedad de las vías respiratorias altas ya sea aumento de volumen de las estructuras que se encuentran dentro de los espacios como amígdalas por alguna infección, automáticamente empieza a respirar por la boca. Esto ocasiona que el aire va a llegar a los pulmones por una vía mecánicamente más corta y fácil, lo que puede iniciar una falta de desarrollo de la capacidad respiratoria. En el caso de que el niño no recupere la respiración nasal quedará anulada las respuestas del desarrollo espacial de las fosas nasales y de los senos maxilares, así como la excitación de ciertas hormonas endocrinas y el control de la amplitud torácica. Cuando el niño se recupere de la afección respiratoria pueden ocurrir dos cosas:



- Recuperación a la respiración nasal
- Continúa la respiración bucal acompañado de una postura adaptativa de las estructuras de la cabeza y la región del cuello, afectando la relación de los maxilares y desarrollo normal de la oclusión.<sup>27, 31</sup> Fig. 13



Fig. 13 Fuente directa. Bebé de 3 meses con respiración bucal

## 2.2 Diferencias del aparato respiratorio del niño y el adulto

La nariz de los niños después de la glotis es el lugar con mayor resistencia al paso del aire, se debe de tener despejada. La ventilación inicia por la fosa nasal pequeña, con mucosa nasal poco vascular y cilios poco desarrollados e incapaces de entibiar, humedecer o filtrar el aire inspirado. La cavidad nasal tiene cornetes inmaduros y poco vascularizados que tienen respuesta vasomotora débil a cambios de temperatura y a procesos inflamatorios infecciosos o alérgicos. Los lactantes inicialmente son respiradores nasales exclusivos, favoreciendo así la lactancia, pues la respiración se realiza de manera simultánea con la succión y deglución.<sup>11, 20, 23</sup> Fig. 14





Fig. 14 Anatomía sistema respiratorio <sup>32</sup>

La lactancia materna es la alimentación con seno materno, proporciona los nutrientes necesarios para los primeros 6 meses de vida, es un alimento con características únicas que permite a la madre transmitir mecanismos de defensa al recién nacido que lo protegerá contra las infecciones durante los primeros años de vida; efecto antiinflamatorio, favorece el desarrollo sensorial y cognitivo. Es un factor determinante en la salud infantil, materna y para el desarrollo facial del bebé. Todas las funciones que se realizan en la cavidad oral como:

1. Respiración
2. Deglución
3. Succión
4. Masticación
5. Fonación

Estimulan el crecimiento y desarrollo del tercio inferior de la cara, por ello el tipo de lactancia, así como el desarrollo de algún hábito pernicioso influirán sobre la morfología del maxilar y mandíbula, al igual que de la oclusión dentaria. <sup>33, 34</sup> Fig. 15 y 16

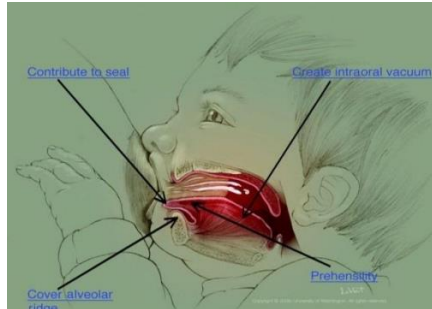


Fig. 15 Lactancia y desarrollo facial<sup>32</sup>



Fig. 16 Adquisición de algún hábito pernicioso<sup>35</sup>

El amamantamiento es una función fisiológica, compleja y coordinada neurológicamente que reparte estímulos nerviosos a los centros propioceptivos de labios, lengua, mejillas, músculos, articulación temporomandibular importantes para el buen funcionamiento del sistema estomatognático. Constituye el principal factor para iniciar la posición adelantada de la mandíbula respecto al maxilar, llamado también “*primer avance fisiológico de la oclusión*”, ya que en cada succión se producen impulsos para su crecimiento adecuado.<sup>36, 37</sup>

La succión y la deglución son los dos mecanismos necesarios para la alimentación del niño, ambos están presentes en el amamantamiento, el enérgico trabajo muscular para realizar la extracción de la leche tendrá un impacto directo respecto al crecimiento de los huesos, donde se insertan dichos músculos. Existirá una maduración neuro funcional adecuada y de ella dependerá el crecimiento anteroposterior y transversal del maxilar y la mandíbula por consiguiente el buen desarrollo de todo el macizo facial.<sup>36, 37</sup>

Fig. 17 y 18



Fig. 17 Unidad vital del acto del amamantamiento.<sup>38</sup>

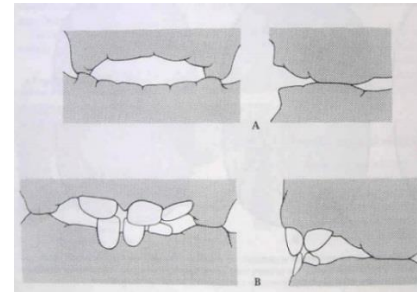


Fig. 18 Primer avance fisiológico de la oclusión.<sup>39</sup>

La faringe presenta las trompas de Eustaquio más horizontalizadas, favoreciendo la diseminación de infecciones hasta el oído, como el reflujo de leche a dichas estructuras durante el proceso de alimentación, por lo que debe ser realizada lo más vertical posible, para evitarlo. La lengua del lactante es más grande en proporción a la cavidad orofaríngea que la de un adulto, esto obstruye con facilidad la vía aérea en cambios de posición. La laringe de niños en posición cefálica tiene forma de embudo a nivel de las vértebras C3 Y C4. Epiglotis en forma de omega, más corta, angosta y angulada hacia frontal, alejándose del eje longitudinal de la tráquea: evitando la aspiración de alimentos durante el proceso de la alimentación. Las cuerdas vocales se aprecian con una inserción baja en su porción anterior y una estenosis subglótica de carácter fisiológico.<sup>11, 20, 23</sup> Fig. 19

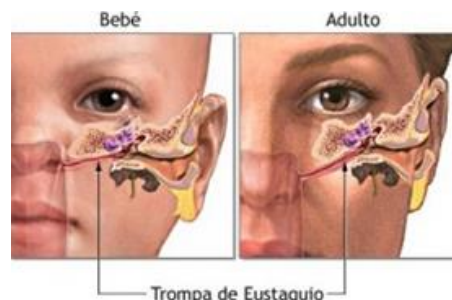


Fig. 19. Diferencias de trompa de Eustaquio adulto y bebé<sup>11</sup>

El diámetro y tamaño de la vía aérea traqueobronquial es de menor tamaño, longitud y calibre que la del adulto, facilitando el riesgo de cuadros obstructivos graves mientras más pequeño sea el paciente. Se destaca por presentar una mayor distensibilidad y menor desarrollo de cartílagos de soporte, fibras musculares circulares con menor tono, facilitando el colapso dinámico de la vía aérea durante los diversos cambios de presión durante los ciclos ventilatorios de pacientes sanos.<sup>11</sup> Fig. 20



Fig. 20 Diferencias anatómicas tráquea <sup>40</sup>

El pulmón en periodo neonatal presenta una distensibilidad disminuida que va desarrollando durante la primera infancia lo que facilita el cierre fisiológico de algunas zonas menos ventiladas de la vía aérea a su vez la mayor tendencia a formar atelectasias. Una consecuencia en asociación al centro respiratorio inmaduro es el riesgo de una hipoxemia severa frente a episodios de apnea. A medida que los niños van creciendo disminuye su actividad metabólica y el aparato respiratorio aumenta su capacidad funcional. <sup>11</sup> Fig. 21

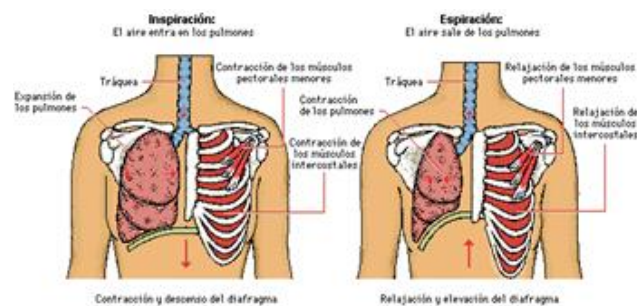


Fig. 21 Inspiración y espiración <sup>41</sup>



El cuello de recién nacidos es más corto y no favorece el paso del aire fácilmente, es importante la posición al acostarlos, evitar inclinarlos y la restricción de almohadas hasta los 6 meses como mínimo, esto ayuda a disminuir la muerte súbita. <sup>11</sup> Fig. 22 y 23

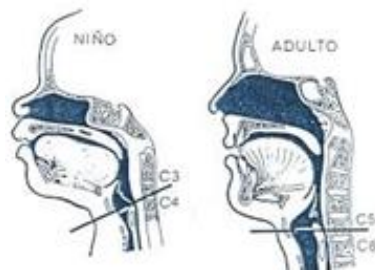


Fig. 22 Cuello <sup>42</sup>

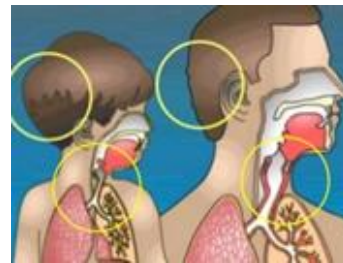


Fig. 23 Diferencias niño adulto <sup>43</sup>

La caja torácica en niños es redonda, blanda y fácilmente adaptada para pasar a través del canal vaginal, su forma varía sin problema en cambios de posición, alterando y reduciendo la capacidad residual funcional. Las costillas están en posición horizontal durante el primer año y una vez iniciada la marcha comienzan a horizontalizarse (5-7 años). En un proceso obstructivo, el aumento de la ventilación hace movimientos evidentes respiratorios en el tercio inferior de la caja torácica en relación con la zona de aposición, representados por depresión esternal y costolateral, impidiendo una expansión adecuada de la caja torácica del niño. <sup>11</sup>

Los músculos intercostales están poco desarrollados y se fatigan fácilmente a la sobreestimulación o patología que requieran mayor esfuerzo del aparato respiratorio. En pediatría predomina la respiración de tipo abdominal con base



en los movimientos diafrámaticos, a los 2 años la respiración se torna tóracoabdominal y finalmente a los 5 años se considera torácica.<sup>11</sup> Fig. 24

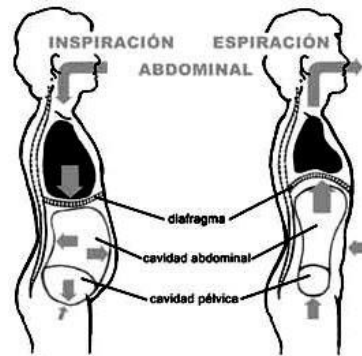


Fig. 24 Respiración torácica y abdominal <sup>44</sup>



## CAPÍTULO 3 RESPIRACIÓN BUCAL

El síndrome de respiración bucal se define el término síndrome como el conjunto de síntomas característicos de una enfermedad o disfunción En el caso que nos ocupa el síndrome del respirador bucal sería el conjunto de signos y síntomas ante la alteración patológica de la función nasorrespiratoria. El síndrome del respirador bucal no constituye en sí mismo una enfermedad, sino que se puede deber a un conjunto de alteraciones que son las que provocan la disfunción respiratoria.<sup>9</sup>

Se define como un hábito a la costumbre o práctica adquirida por la repetición frecuente del mismo acto, a cada repetición se hace menos consciente y si es repetido muy a menudo será relegado a una acción del todo inconsciente, la aspiración y espiración de aire, sobre todo por la boca, que se observa más comúnmente en la obstrucción y congestión de los pasajes nasales, la respiración bucal también puede mantenerse aún después de haberse realizado el tratamiento necesario para eliminar la obstrucción nasofaríngea que la ha producido y las vías aéreas superiores se encuentren permeables, en este caso el individuo respira por la boca por hábito.<sup>45</sup> Fig. 25

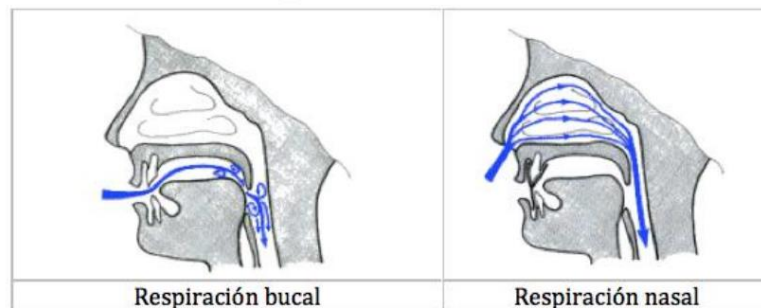


Fig. 25 Respiración bucal y nasal<sup>46</sup>





Cuando hay dificultades en la función respiratoria por la nariz, se produce la sustitución por respiración bucal, la lengua adopta una posición descendente para dar paso del flujo del aire. Hay quienes respiran por boca sin causa aparente, solo por un mal hábito. Las causas que son más frecuentes en la respiración bucal son obstrucciones o flacidez en la musculatura perioral.<sup>9, 23</sup>

El respirador bucal es el que por mucho tiempo respira por boca en circunstancias fisiológicas como realizar ejercicio. En reposo, el respirar por nariz hay más esfuerzo que por boca, si la nariz está parcialmente obstruida, aumenta el trabajo para respirar y al llegar a un nivel determinado de resistencia al flujo respiratorio cambian a la respiración bucal parcial.<sup>9, 23</sup>

El niño respirador bucal produce alteraciones que pueden afectar el desarrollo físico y psíquico, su detección va a depender de la intervención de un equipo multiprofesional, que incluye al pediatra del niño, al otorrinolaringólogo infantil, fonoaudiología, odontólogo, etc.<sup>11, 23</sup>

### 3.1. Estructuras anatómicas alteradas

Cuando un paciente no puede respirar por la nariz sustituye la respiración por boca, quitando el equilibrio de todo el sistema maxilo - faringo bucal y si la respiración bucal persiste, todo el organismo pierde su equilibrio.<sup>9</sup>

#### 3.1.1. Desequilibrio mandibular

Cuando el paciente respira por la boca abierta, la mandíbula cambia su sistema de palanca y las fuerzas se desplazan, cambiando así los puntos de apoyo. El desequilibrio se tiene que compensar concambios en postura de la cabeza con respecto a su cuerpo, así generando un equilibrio patológico. En el cambio de postura se involucra la columna y planta de los pies además de que la cabeza se coloca adelantada y hacia abajo.<sup>9</sup> Fig. 26, 27 y 28





Fig. 26. Fuente directa. Posición normal niña 3 años



Fig. 27. Fuente directa. Posición alterada



Fig. 28. Alteración de la columna en respirador bucal<sup>47</sup>

### 3.1.2 Mal posicionamiento lingual y consecuencias

En consecuencia, de la reparación bucal es el estímulo lingual, para el desarrollo de los maxilares este va desapareciendo, creciendo los maxilares en sentido vertical y no en sentido anteroposterior y transversal, así como el paladar y los procesos alveolares son las estructuras que están directamente afectadas por la función lingual. Por lo tanto, toda alteración lingual repercute mayor o menor grado en el desarrollo esquelético peribucal, originando varios grados de dismorfosis en los maxilares.<sup>9, 23, 48</sup> Fig. 29

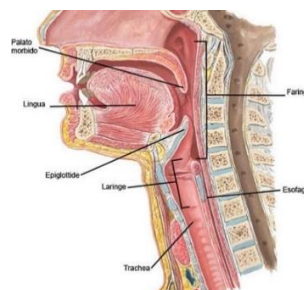


Fig. 29 Faringe, laringe y boca corte sagital.<sup>49</sup>



En mandíbula, la lengua ejerce una presión directa postero- anterior sobre ella, por lo que actúa indirectamente en su crecimiento, aumentando actividad contráctil de pterigoideos laterales y estimulando el cartílago condilar. <sup>9, 23, 48</sup>

En maxilar superior, la posición normal de lengua es adosada a la bóveda palatina, esta va a estimular un buen desarrollo transversal del paladar y del suelo de las fosas nasales. La lengua es importante en el crecimiento y desarrollo del maxilar superior, en conjunto con otros factores como crecimiento de los globos oculares, función de la vía aérea superior, acción de músculos de la mímica facial que se insertan en pieza esquelética, buena función oclusal, etc. <sup>9</sup> Fig. 30



Fig. 30 Lengua en posición baja <sup>50</sup>

### 3.1.3 Oído: alteración por disfunción respiratoria y deglutoria

El oído es muy afectado por la respiración bucal. Este mecanismo depende de 2 funciones: respiración nasal y deglución normal, el compartir la misma vía ocasiona que los alimentos sean rápida e incompletamente masticados, lo que trae como consecuencia más trabajo para el estómago. Por otro lado, el sellado de la úvula en la deglución es imperfecto, como no hay aire en la rinofaringe, el paso de éste a través de las trompas de Eustaquio es imposible. Por lo tanto, la capacidad de compensar la presión atmosférica a este nivel es reducida, colapsándose los tímpanos, este proceso alterado también disminuye la posibilidad de airear el oído medio, lo que supone un caldo de



cultivo para las infecciones, que si son de repetición pueden llegar a producir disfunción tubaria e hipoacusia conductiva. <sup>9</sup> Fig. 31

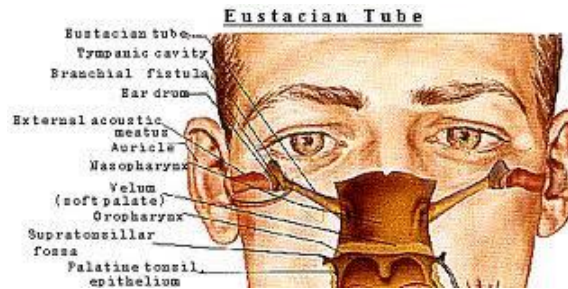


Fig. 31 Unión de oído medio con nasofaringe <sup>51</sup>

### 3.2 Teorías del crecimiento craneofacial

Existen diversas teorías sobre el mecanismo de crecimiento esqueleto craneofacial, cada una desde su punto de vista para dar una explicación acertada. Font, en su tesis doctoral de 1990, engloba las teorías del crecimiento facial en tres: ambiental, genética y genético-ambiental.

#### 3.2.1 Teoría ambiental

La escuela ambiental defiende que el desarrollo facial puede verse afectado por la influencia de fuerzas musculares patológicas (labiales, bucales y linguales). Así, la respiración oral puede ser el origen del desarrollo de un específico tipo facial. <sup>9, 51</sup>

#### 3.2.2 Teoría genética

Defiende que no siempre está asociada la respiración bucal con maloclusiones y disfunciones. Sus defensores sostienen que la maloclusión es el resultado de factores genéticos, siendo característico del individuo y de su tipo facial (crecimiento facial alargado: dolicocefálico o crecimiento facial redondeado: braquicefálico). Es decir, la teoría genética defiende el predominio de los



factores genéticos por encima de la intervención de los factores ambientales en el crecimiento. <sup>9, 51</sup>

### 3.2.3 Teoría genético-ambiental

Postula que los factores ambientales determinan el crecimiento sin olvidar la predeterminación genética y el papel que desempeña el tipo facial en el mismo. <sup>9, 51</sup>

### 3.3. Características cefalométricas

Como el crecimiento y reparación son actividades biológicas, se deben examinar muchos factores ya que inciden en el comportamiento de los tejidos. La morfología final o conducta de órganos va a depender de la interrelación genética, hormonas, actividad intracelular, control cromosómico y factores del medio ambiente. <sup>9, 53, 54</sup>

Las influencias ambientales que actúan en el crecimiento y desarrollo de cara, maxilares y dientes, consisten fundamentalmente en presiones y fuerzas derivadas de la actividad fisiológica. Las funciones de la cavidad oral incluyen acciones vitales, como la respiración, masticación y deglución, además de permitir la comunicación a través de la fonación y expresión facial. <sup>9, 53, 55, 56</sup> Fig. 32



Fig. 32 Radiografía respiradora bucal <sup>57</sup>

### 3.4 Síntomas y alteraciones producidas

Síntomas y alteraciones más comúnmente encontradas para facilitar el diagnóstico. Es importante la observación de las características existentes.<sup>22</sup>

#### 3.4.1 Craneofaciales y dentarias

- Ángulo goniáco aumentado.
- Paladar ojival.
- Dimensiones faciales estrechas.
- Crecimiento craneofacial predominantemente vertical. Fig. 33



Fig. 33 Altura facial<sup>31</sup>

- Hipodesarrollo de los maxilares.
- Narinas estrechas o inclinadas y menor espacio en la cavidad nasal.
- Ojeras subpalpebrales, ojos cansados y sin brillo.
- Desviación del tabique.
- Protrusión frecuente de los incisivos superiores.
- Clase II, over jet, mordida cruzada y/o abierta. Fig. 34 A,B,C.



Figura 34 A. Mordida abierta<sup>58</sup>

Figura 34 B. Mordida profunda<sup>58</sup>

Figura 34 C. Mordida cruzada<sup>58</sup>



### 3.4.2 Alteraciones de los órganos fonoarticulatorios

- Hipotrofia, hipotonía e hipofunción de los músculos elevadores de la mandíbula. Fig. 35



Figura 35. Incompetencia labial <sup>23</sup>

- Alteración del tono con hipofunción de los labios y de las mejillas.
- Alteración del tono de la musculatura suprahióidea.
- Labio superior retraído o corto y el inferior invertido e interpuesto entre los dientes.
- Labios secos y estriados con alteraciones de color.
- Encías hipertrofiadas con alteraciones de color y frecuentes sangrados.
- Interiorización de la lengua o elevación de su dorso para regular el flujo de aire
- Propiocepción bucal alterada.

### 3.4.3 Alteraciones corporales

- Deformidades torácicas.
- Musculatura abdominal flácida y distendida.
- Ojeras con asimetría en la posición de los ojos, mirada cansada.
- Cabeza mal posicionada en relación con el cuello, con las consiguientes alteraciones en la columna en el intento de compensar este mal posicionamiento. Fig. 36



Figura 36 Examen de tórax <sup>31</sup>

- Alteración de la membrana timpánica, pérdida de audición.
- Cara asimétrica, visible sobre todo en los bucinadores.
- Individuos pálidos, a veces obesos.
- Hombros inclinados hacia delante comprimiendo el tórax. Fig. 37



Fig. 37 Respiradora bucal postura <sup>59</sup>

#### 3.4.4 Alteraciones de las funciones orales

- Masticación ineficaz, que pueden traer como consecuencia problemas digestivos y atragantamientos por la incoordinación de la respiración con la masticación.
- Deglución atípica con ruido, proyección anterior de la lengua, contracción exagerada del orbicular, movimientos de la cabeza.
- Habla imprecisa con problemas de articulación y exceso de saliva; habla con sonoridad extraña debido a las frecuentes otitis y con alto índice de ceceo anterior o lateral.
- Voz con hiper o hiponasalidad, o ronca.



### 3.4.5 Otras posibles alteraciones.

- Aumento de las amígdalas faríngeas y palatinas.
- Halitosis y disminución de los sentidos del olfato y del gusto.
- Mayor incidencia de caries.
- Alteración del sueño, ronquidos, babeo nocturno, insomnio, expresión facial triste.
- Problemas de apetito, alteraciones gástricas, sed continua, atragantamientos, palidez, inapetencia, pérdida de peso con desarrollo físico alterado.
- Menor rendimiento físico, incoordinación global, con cansancio frecuente.
- Agitación, ansiedad, impaciencia, impulsividad, desánimo.
- Dificultades de atención y concentración, generando dificultades escolares.

## 3. 5 Tipos de respiradores bucales

### 3.5.1 Respiradores bucales por obstrucción de vías aéreas nasofaríngeas

#### 3.5.1.1 Desviación del tabique nasal

Alteración anatómica que consiste en pérdida de la alineación con respecto al resto de las estructuras. La identificación es visual, el diagnóstico puede ser realizado por: rinoscopia; fibroscopía; endoscopía; radiografía; tomografía computadorizada; examen de válvula, ventanas nasales, orificios piriformes, columela y el borde caudal del tabique cartilaginoso. El tratamiento es cirugía y farmacológico. <sup>60</sup> Fig. 38



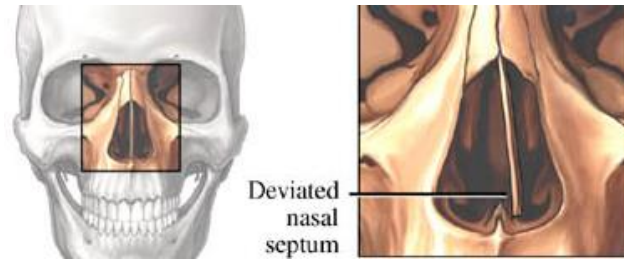


Fig. 38 Desviación del septum nasal <sup>61</sup>

### 3.5.1.2 Atresia de las coanas y del maxilar

Anomalía congénita nasal muy común caracterizada por la obliteración de la apertura nasal posterior, por falta del desarrollo de la comunicación entre la cavidad nasal y la nasofaringe. El diagnóstico consta de un examen físico mediante una rinoscopia anterior, nasofibroscopía y tomografía computarizada. El tratamiento es electivo en unilaterales (intervenidos quirúrgicamente en promedio a los 25 meses de vida) y de urgencia en bilaterales (intervenidos en promedio a los 2 meses de vida) previo a la estabilización de la vía aérea.<sup>62</sup> Fig. 39 y 40

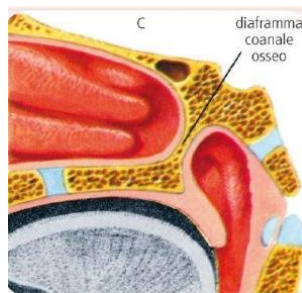


Fig. 39 Atresia de las coanas <sup>63</sup>

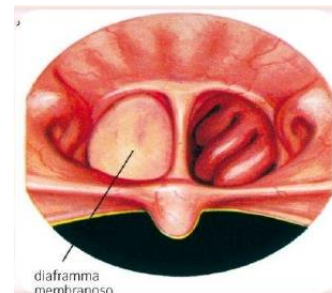


Fig. 40 Atresia de las coanas <sup>63</sup>

### 3.5.1.3 Hipertrofia adenoidea

Formaciones que se asientan en la nasofaringe y orofaringe, interfieren en el paso del aire a través de la nariz, obligando al niño a respirar por la boca, se puede dividir en infecciosa o hipertrófica. Su estudio es mediante palpación,



rinoscopia posterior y radiográfico. Se suele ver en estos niños la “facie adenoidea”, que se conforma por protrusión de la premaxila, boca abierta, hipotonía de labios, paladar ojival. El diagnóstico se confunde con rinitis o rinosinusitis bacterianas cuando se presenta con rinorrea purulenta, fiebre, inapetencia y compromiso del estado general.<sup>41, 62</sup> Fig. 41 y 42



Fig. 41 Hipertrofia adenoidea<sup>64</sup>



Fig. 42 Facies adenoidea<sup>64</sup>

#### 3.5.1.4 Hipertrofia amigdalina

Relacionada con alergias o infecciones respiratorias, el tejido blando se inflama reduciendo el espacio para el ingreso del aire hacia la faringe, laringe y tráquea, obligando la respiración bucal.<sup>65</sup>

Se divide hiperplásicas que se relacionan con reacción inmunológica, infecciones o de origen desconocido; y en infecciosas con gérmenes. El aspecto puede ser eritematoso, generalmente viral, puede ser pultáceo como se ve en las de origen bacteriano, y la membranosa, típicamente asociada a la difteria y que afortunadamente es muy poco frecuente. A veces pueden verse úlceras que se asocian a infección viral como coxackie o herpes. El tratamiento es con antibióticos.<sup>41</sup> Fig. 43



Fig. 43 Amigdalitis aguda <sup>66</sup>

### 3.5.1.5 Rinosinusitis

Estado inflamatorio de la mucosa de la cavidad nasal y de los senos paranasales. Se distinguen rinitis; aguda que a su vez puede ser viral y no viral; y la crónica con pólipos nasales y sin pólipos.<sup>67</sup>

Los síntomas y signos son rinorrea, congestión nasal, caída de moco por pared posterior de garganta, trastornos del olfato, cefalea, fiebre, eritema y edema de la mucosa. Para el diagnóstico son pruebas de laboratorio, escáner de senos paranasales, rinoscopia, endoscopia, pruebas de alergia, trastornos inmunológicos y estudio de fibrosis quística. Para tratamiento: lavados de la cavidad nasal, antiinflamatorios no esteroideos, glucocorticoides nasales, vasoconstrictores de la mucosa nasal, antihistamínicos. <sup>67</sup> Fig. 44 y 45

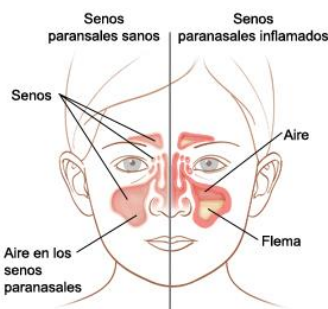


Fig. 44 Rinosinusitis <sup>68</sup>

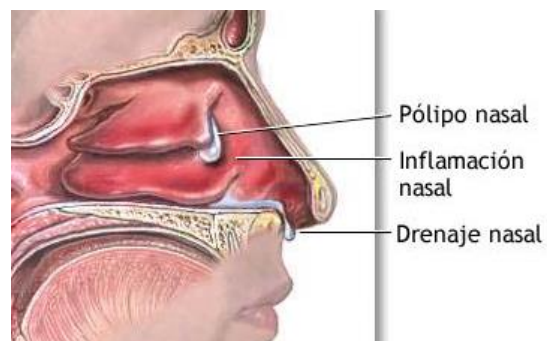


Fig. 45 Pólipos nasales <sup>69</sup>

### 3.5.1.6 Hipertrofia de cornetes

Inflamación ósea de los cornetes y sus tejidos blandos eréctiles asociados, esto constituye otro origen de obstrucción nasal. Fig. 61. Aunque la hipertrofia mucosa se produce con mayor frecuencia, la hipertrofia de los cornetes inferiores puede deberse a un aumento de la mucosa, del hueso o de ambos. Las modalidades de tratamiento son quirúrgicas. <sup>70</sup> Fig.46

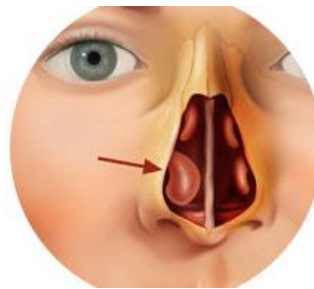


Fig. 46 Hipertrofia cornete inferior <sup>71</sup>

### 3.5.1.7 Bronquitis crónica

Respuesta pulmonar frente a la exposición irritativa crónica, se define como una tos productiva que aparece la mayoría de los días durante un periodo mínimo de 3 meses, al menos en 2 años consecutivos. Algunos pacientes presentan una reducción de las tasas de flujo espiratorio forzado, además de sibilancias y disnea en reposo o de esfuerzo. La irritación crónica de las vías aéreas por el tabaco es la causa principal de bronquitis crónica y enfisema. <sup>65</sup>

Fig. 47 y 48

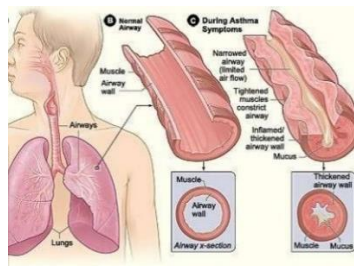


Fig. 47 Bronquitis crónica <sup>72</sup>



Fig. 48 Vía aérea con bronquitis <sup>72</sup>



### 3.5.2 Respiradores bucales por mal hábito respiratorio

Persona que respira por boca como consecuencia de obstrucciones anatómicas o funcionales, pero a pesar de haber sido eliminadas con tratamientos previos, ya se ha establecido el hábito de respiración oral transformándose en una costumbre. <sup>45, 73</sup> Fig. 49



Fig. 49 Niño respirador bucal <sup>74</sup>

### 3.5.3 Respiradores bucales por alteraciones posturales

Pacientes con hiperlaxitud ligamentosa, se caracterizan por presencia de articulaciones con movilidad aumentada, asociada a dolor y deterioro funcional del sistema musculoesquelético. La etiología corresponde a una alteración del colágeno tipo I genéticamente determinada con un patrón de herencia autosómico dominante. <sup>45, 73</sup> Fig. 50 A, B, C



Fig. 50 A



Fig. 50 B

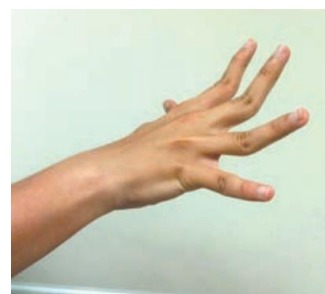


Fig. 50 C

Rango de movilidad articular aumentado <sup>74</sup>



Entre las manifestaciones destacan:

- Aumento de la movilidad articular.
- Apertura de boca que favorece una respiración bucal.
- Disminución de fuerza y resistencia muscular al ejercicio.
- Poca coordinación en extremidades superiores e inferiores.
- Retraso en desarrollo psicomotor y problemas con la marcha.
- Artralgias y lumbago asociado a hiperlordosis. Fig. 51



Fig. 51 Alteración postural <sup>74</sup>

- Genu valgo y pie plano laxo <sup>45, 73</sup> Fig. 52



Fig. 52 Pie plano <sup>74</sup>

### 3.6 Pseudorespiradores bucales

Pacientes que van a tener la boca abierta, pero respiran por la nariz, algunos presentan interposición lingual entre las arcadas dentarias y en otros casos se aprecia la boca abierta con la lengua apoyada sobre el paladar duro, en ambos casos son niños que tienen la boca entreabierta. En algunos casos se puede



incluir en este grupo también a algunos niños que tienen hiperlaxitud ligamentosa, boca abierta y respiración nasal.<sup>45, 73</sup> Fig. 53



Fig. 53 Fuente directa. Boca abierta falso respirador.





## CAPITULO 4 DIAGNÓSTICO

Este se empieza a realizar en el momento que el paciente llega a consulta odontológica por primera vez, se debe observar desde el momento que entra al consultorio mirando discretamente su postura sentado en la sala de espera y caminando hacia el sillón dental, notar asimetrías de posición del hombro, curvatura de la columna vertebral, posición de la cabeza, etc., esto nos brinda información importante que aportará a la determinación de sus características posturales.<sup>73</sup> Fig. 54



Fig. 54 Fuente directa. Paciente en unidad  
Paciente caso clínico.

### 4.1 Anamnesis en consultorio dental

Constituida por datos como son: tiempo de amamantamiento, inicio de semisólidos, uso de chupón y biberón, padecimiento y evolución de problemas nasofaríngeos de tipo obstructivo crónico o agudo, presencia de hábitos, medio social, rendimiento escolar, rendimiento físico, presencia de cansancio con poco esfuerzo, relación con sus padres y familiares, desenvolvimiento con amigos etc. Esta fase nos permitirá conocer las características psicosociales del paciente y al mismo tiempo permitirá a través de la conversación observar al paciente discretamente para determinar características faciales, posturales y funcionales.<sup>73</sup>





## 4.2 Examen clínico extraoral e intraoral odontológico

Se observan las características faciales del paciente para determinar si corresponde con la fascie adenoidea propia del respirador bucal. Al examen clínico intraoral verificamos estado gingival, superficie dental, desarrollo transversal de los maxilares, posición de los dientes, posición de la lengua.<sup>73</sup>

Fig. 55



Fig. 55 Fuente directa. Exploración intraoral

## 4.3 Pruebas diagnósticas

Si con la información obtenida aún hay sospecha de la presencia de respiración bucal, existen test o pruebas diagnósticas que permiten comprobar sospechas. Al realizar estas pruebas debe tenerse en cuenta el "ciclo nasal", que consiste en que las fosas nasales funcionan alternadamente quedando una en reposo.<sup>73</sup>

- Reflejo nasal de Gudín. Consiste en el que el paciente debe mantener la boca bien cerrada se le comprime las alas de la nariz por 20 seg, al dejarlo respirar nuevamente debería haber dilatación de las alas de la nariz para tomar aire en condiciones normales y con una respuesta de dilatación en condiciones normales. Fig. 56



Fig. 56 Fuente directa. Reflejo nasal de Gudin.  
Paciente caso clínico.

- Apagar la vela. Se coloca una vela prendida cerca de cada uno de los orificios de la nariz él debe apagar la vela soplando, en condiciones normales
- Algodón. Se 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. Se coloca un pequeño espejo sobre el labio superior del paciente, se le indica que inspire y espire, el espejo se debe empañar unilateralmente en condiciones normales.<sup>75</sup> Fig. 57



Fig. 57 Fuente directa. Prueba de Glatzel  
Paciente caso clínico.

Si se diagnostica presuntivamente la presencia de respiración bucal se debe remitir el paciente al Otorrinolaringólogo para realizar el diagnóstico definitivo de respiración bucal y establecer la presencia o no de obstrucción nasal como factor desencadenante de la misma. <sup>73, 75</sup>



## CAPITULO 5 TRATAMIENTO MULTIDISCIPLINARIO

Dentro de las especialidades que deben conformar este equipo se encuentran: el pediatra, otorrino, inmunólogo, odontólogo, ortodoncista, fonoaudiólogo, etc.<sup>73, 76</sup>

### 5.1 Odontólogo

Como profesional de salud, está en el deber de diagnosticar e interceptar hábitos disfuncionales, entre ellos la respiración bucal, ya que ésta puede potenciar alteraciones en el desarrollo normal de la oclusión si el patrón morfogenético del paciente así lo determina. Un examen clínico que incluya aspectos orientados a diagnosticar el hábito de respiración bucal es de gran utilidad, así como el conocimiento de los aspectos clínicos relevantes presentes en los pacientes que padecen esta disfunción, los cuales están claramente reseñados en el desarrollo de este trabajo. Igualmente importante es la actuación en el tratamiento de la respiración bucal como parte de un equipo multidisciplinario integrado por el Otorrino, inmunólogo, fonoaudiólogo entre otros; donde el odontólogo interviene para reeducar al paciente a la respiración nasal, toda vez que ya no existan obstrucciones en las vías aéreas respiratorias superiores, aplicando terapias orientadas a motivar al paciente a respirar por la nariz indicándole ejercicios respiratorios, así mismo puede indicar ejercicios para tonificar la musculatura peribucal. También puede usar aparatología que sirva de apoyo al paciente para forzarlo a respirar por la nariz, tales como la pantalla bucal y los Trainer que al mismo tiempo ayudan a corregir problemas en la oclusión.<sup>76</sup>

### 5.2 Ortodoncista

Miembro del equipo de salud que monitorea el crecimiento craneofacial, por consiguiente, es el encargado de orientar y acompañar a la familia del paciente



en el seguimiento y tratamiento y también el encargado de organizar las interconsultas necesarias con otras especialidades como otorrinolaringología, Fonoaudiología, Kinesioterapia, etc.<sup>73, 76</sup>

### 5.3 Otorrinolaringólogo

Encargado del despeje de las vías aéreas superiores obstruidos 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 en conjunto con el inmunólogo. Un diagnóstico precoz por parte del otorrino garantizará una rehabilitación oportuna que evite el compromiso de las estructuras óseas que muchas veces es irreversible.<sup>73, 76</sup> Fig.58, 59 y 60



Fig 58 Fuente directa. Revisión de cornetes. Paciente caso clínico.



Fig. 59 Fuente directa. Revisión Conducto. Paciente caso clínico.



Fig. 60 Fuente directa. Revisión de cavidad oral. Paciente caso clínico.

### 5.4 Fonoaudiólogo

Es muy 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.<sup>73, 76</sup>

En el respirador bucal de largo tiempo 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. <sup>73, 76</sup> Fig. 61 y 62



Fig. 61 Fuente directa. Pruebas de sonido.  
Paciente caso clínico.



Fig. 62 Fuente directa. Pruebas de sonido posición lingual.  
Paciente caso clínico.

### 5.5 Kinesiólogo y/o Traumatólogo u Ortopedista.

Por efectos del síndrome de respiración bucal, como escoliosis y pie plano, se utilizan terapias de Kinesiología respiratoria que favorecen la corrección de estos problemas posturales y respiratorios. <sup>77</sup> Fig. 63 y 64



Fig. 63 Fuente directa. Prueba de respiración.  
Paciente caso clínico.



Fig. 64 Fuente directa. Revisión de pie plano.  
Paciente caso clínico.



## CAPITULO 6 TRATAMIENTO ODONTÓLOGO INTEGRAL

Una vez desobstruidas las vías altas, a veces el cambio de respiración se produce de manera espontánea, y en edades tempranas incluso es posible que la anchura maxilar aumente con el crecimiento y cause la mordida cruzada sin ningún otro tipo de intervención. En otros casos, a pesar de haberse permeabilizado suficientemente las vías respiratorias no se produce el paso a la respiración nasal y la respiración bucal persiste como hábito, por lo que para corregir este hábito se utilizan varias opciones.<sup>73, 76, 78</sup>

### 6.1 Ejercicios de respiración profunda

Se realizan a través de la nariz aumentando su duración progresivamente hasta que pueda respirar media hora seguida por esta vía esto le daría seguridad de que puede respirar bien y no necesita abrir la boca, al mismo tiempo que se tonifican los músculos torácicos que intervienen en la respiración.<sup>73, 78</sup>

### 6.2 Aparatología

Uso de aparatología como la pantalla vestibular para forzar la respiración nasal sobre todo cuando el paciente duerme y puede respirar por la boca inconscientemente; igualmente pueden utilizarse los aparatos llamados Trainer, específicamente los de flancos altos para impedir el paso de aire por la boca al mismo tiempo que va corrigiendo problemas relacionados con la oclusión y proporciona activación muscular.<sup>73, 79</sup> Fig. 65 y 66



Fig. 65 Trainer.<sup>80</sup>



Fig. 66 Colocación del trainer.<sup>80</sup>



### 6.3 Terapia Miofuncional Orofacial

Se deberá rehabilitar la musculatura por medio de ejercicios funcionales que fortalezcan los músculos peribucales para que los labios se mantengan juntos, los ejercicios recomendados son: trozo de tela donde el paciente debe mantener entre los labios un trozo de tela o papel, sin apretarlos, la lengua debe estar en posición correcta contra la papila palatina, debemos estar seguro que la tela esté sostenida con los labios y no con los dientes; y el popote que consiste en succionar fuertemente algún líquido usando un popote de diámetro pequeño, el paciente deberá sostener con los labios sólo 4mm del pitillo al realizar el ejercicio.<sup>73, 79, 81</sup> Fig. 67 y 68



Fig. 67 Fuente directa. Ejercicio con popote.  
Paciente caso clínico.



Fig. 68 Fuente directa. Papel entre labios.  
Paciente caso clínico.

### 6.4 Expansión de maxilar

Como tratamiento correctivo de las maloclusiones propias del respirador bucal se puede realizar la expansión maxilar a través de la utilización de placas de expansión removibles o fijas.<sup>73, 79, 81</sup> Fig. 69 y 70





Fig. 69 Expansor de paladar fijo.<sup>82</sup>

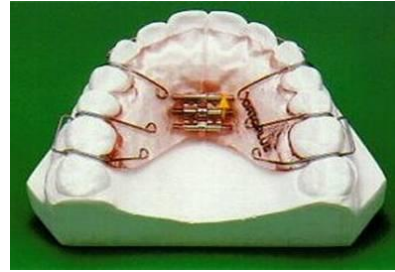


Fig. 70 Expansor de paladar removible.<sup>83</sup>

## 6.5 Trabajo respiratorio global

Otras terapias utilizadas es el trabajo respiratorio global 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.<sup>73</sup>

## 6.6 Foniatra

El niño puede tener cambios en su voz por enfermedades de vías respiratorias, cuando el niño tiene voz ronca no es normal, significa que el niño tiene enfermedades que afectan la voz puede ser cuadro alérgico de vías respiratorias, respiración por boca por problemas en la nariz o en adenoides, mal uso y abuso de la voz. El diagnóstico y tratamiento médico foniátrico son muy importantes, dentro del tratamiento se da terapia de voz y de lenguaje para mejorar todo el mecanismo que lleva a una más correcta emisión de voz con manejo correcto y sin esfuerzo de músculos respiratorios, de boca y de laringe.<sup>73</sup>

La terapia se debe de adaptar a mecanismos de juego conservando lo más importante que es cambiar los hábitos del niño en la producción de la voz. En pocos casos se pueden operar las cuerdas vocales de tal manera que la terapia de voz y de lenguaje es una herramienta importante para estabilizar la función vocal. En la terapia se maneja función respiratoria, con emisión libre





de sonido y aprovechando los resonadores, corrigiendo la postura o utilización de aparatos.<sup>73</sup> Fig. 71



Fig. 71 Perla de Tucat en paladar.<sup>84</sup>



## CAPÍTULO 7 CASO CLÍNICO

Paciente que acude a consulta dental en compañía de su tutor, para revisión por problemas de malposición dentaria.

### Ficha de identificación



Fig. 72 Fuente directa. Foto frontal

<b>Nombre</b>	A.A.S.O
<b>Género</b>	Femenino
<b>Edad</b>	9 años
<b>Residencia</b>	Ciudad de México Xochimilco.
<b>Ocupación</b>	Estudiante



## 7.1 Interrogatorio

### 7.1.1 Historia y antecedentes odontológicos

- Tratamientos anteriormente en consultorio particular (amalgamas).
- Dentición mixta

### 7.1.2 Antecedentes de importancia

- Antecedentes hereditarios familiares: Interrogados y negados
- Antecedentes personales no Patológicos: Paciente originaria de la Ciudad de México vive en casa de concreto con 4 personas más,
- Cuenta con todos los servicios y su higiene personal es buena.
- Antecedentes personales patológicos: diabetes abuelos paternos.
- Interrogatorio por aparatos y sistemas: interrogados y negados.

### 7.1.3 Historia médica y evaluación de síntomas

En sospecha de patología se realiza un interrogatorio referente al cuadro clínico.

¿Presenta problemas respiratorios?, ¿Cuáles son?	Si, resfriados continuamente
¿Ha seguido algún tipo de tratamiento para esos problemas?	Si
¿Qué resultados han dado esos tratamientos?	efectivos
¿Hay algún familiar con problemas respiratorios?	No
¿Es alérgico?, ¿A qué?, ¿Cuándo fue diagnosticado?	No
¿Ha notado pérdida de olfato y sentido del gusto?	Si
¿Problemas para dormir?, ¿Ronca al dormir?	Si

## 7.2 Exploración

### 7.2.1 Exploración extraoral

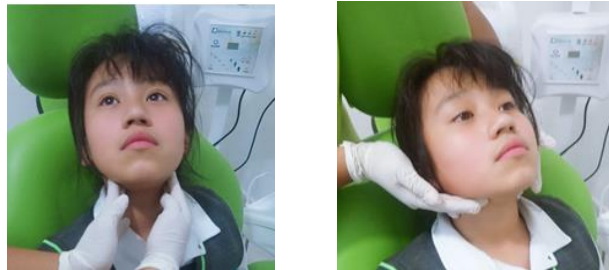


Fig. 73 y 74 Fuente directa. Palpación cuello, cadenas ganglionares y amígdalas

### Fotografías de frente y perfil



Fig. 75 Fuente directa. Foto frontal en reposo



Fig. 76 Fuente directa. Foto frontal sonrisa



Fig. 77 Fuente directa. Foto lateral derecha



Fig. 78 Fuente directa. Foto lateral izquierda

## Análisis facial



Fig. 79 Fuente directa. Forma de cara ovalada.



Fig. 80 Fuente directa. Foto perfil convexo

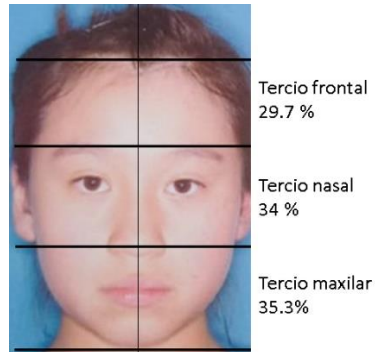


Fig. 81 Fuente directa. Tercios horizontales y línea media.

### 7.2.2 Exploración intraoral



Fig. 82 Fuente directa. Arcada superior.



Fig. 83 Fuente directa. Arcada inferior.



Fig. 84 Fuente directa. Mordida en oclusión.



Fig. 85 Fuente directa. Mordida lado derecho.



Fig. 86 Fuente directa. Mordida lado izquierdo.

### Modelos de yeso de la paciente



Fig. 87 Fuente directa. Modelo arcada superior.



Fig. 88 Fuente directa. Modelo arcada inferior.



Fig. 89 Fuente directa. Mordida en oclusión.



Fig. 90 Fuente directa. Mordida lado derecho.



Fig. 91 Fuente directa. Mordida lado izquierdo.

### 7.3 Estudio de apoyo al diagnóstico

#### Radiografía panorámica



Fig. 92 Fuente directa. Radiografía panorámica



#### 7.4 Síntomas y alteraciones presentes detectadas por odontólogo

<b>Craneofaciales y dentarias</b>	
Hipo desarrollo de los maxilares.	✓
Narinas estrechas o inclinadas.	-----
Menor espacio en la cavidad nasal.	-----
Ojeras subpalpebrales, ojos cansados y sin brillo	✓
Desviación del tabique	✓
Clase II, over jet.	-----
Mordida cruzada y/o abierta	✓
Protrusión frecuente de los incisivos superiores.	✓

<b>Alteraciones de los órganos fonoarticulatorios</b>	
Hipotrofia, hipotonía e hipofunción de los músculos elevadores de la mandíbula.	-----
Alteración del tono con hipofunción de los labios y de las mejillas.	-----
Alteración del tono de la musculatura suprahióidea.	-----
Labio superior retraído o corto y el inferior invertido e interpuesto entre los dientes.	-----
Labios secos y estriados con alteraciones de color	✓
Encías hipertrofiadas con alteraciones de color y frecuentes sangrados.	✓
Interiorización de la lengua o elevación de su dorso para regular el flujo de aire	-----





<b>Alteraciones corporales</b>	
Deformidades torácicas.	-----
Musculatura abdominal flácida y distendida.	-----
Ojeras con asimetría en la posición de los ojos, mirada cansada.	✓
Cabeza mal posicionada en relación con el cuello, con las consiguientes alteraciones en la columna en el intento de compensar este mal posicionamiento.	-----
Hombros inclinados hacia delante comprimiendo el tórax.	-----
Alteración de la membrana timpánica, pérdida de audición.	-----
Cara asimétrica, visible sobre todo en los bucinadores	✓
Individuos pálidos, a veces obesos	✓

<b>Alteraciones de las funciones orales</b>	
Masticación ineficaz, que pueden traer como consecuencia problemas digestivos y atragantamientos por la incoordinación de la respiración con la masticación.	✓
Deglución atípica con ruido, proyección anterior de la lengua, contracción exagerada del orbicular, movimientos de la cabeza.	✓
Habla imprecisa con problemas de articulación y exceso de saliva.	✓
Habla con sonoridad extraña debido a las frecuentes otitis y con alto índice de ceceo anterior o lateral.	-----
Voz con hiper o hipo nasalidad, o ronca.	✓

<b>Otras posibles alteraciones</b>	
Aumento de las amígdalas faríngeas y palatinas.	✓
Halitosis y disminución de los sentidos del olfato y del gusto.	



Mayor incidencia de caries	-----
Alteración del sueño, ronquidos, babeo nocturno, insomnio, expresión facial triste.	✓
Problemas de apetito, alteraciones gástricas, sed continua, atragantamientos, palidez, inapetencia, pérdida de peso con desarrollo físico alterado.	-----
Menor rendimiento físico, incoordinación global, con cansancio frecuente.	✓
Agitación, ansiedad, impaciencia, impulsividad, desanimo.	-----
Dificultades de atención y concentración, generando dificultades escolares	✓

### 7.5 Intervención ortodoncista

Monitoreo del crecimiento craneofacial con cefalometría de radiografía lateral de cráneo.

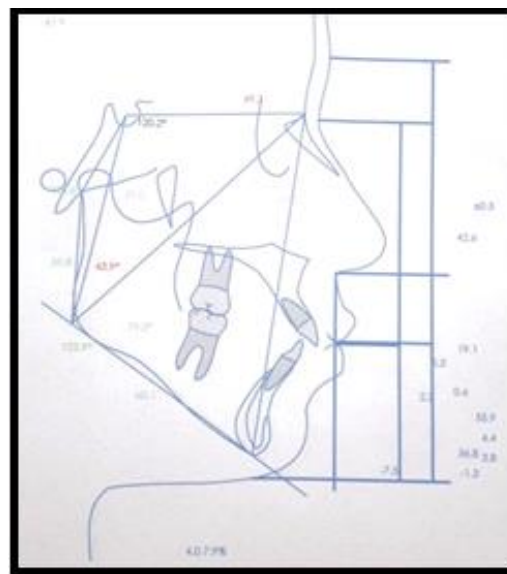


Fig. 93 Fuente directa. Radiografía lateral de cráneo.

Fig. 94 Fuente directa. Análisis de Jarabak Dólicofacial suave



Craneofaciales y dentarias	
Crecimiento craneofacial predominantemente vertical (Dólicofacial)	✓
Ángulo goníaco aumentado.	-----
Crecimiento craneofacial predominantemente vertical.	✓
Paladar ojival.	-----
Dimensiones faciales estrechas.	-----

## 7.6 Intervención otorrinolaringólogo

### 7.6.1 Exploración física



Fig. 95 Fuente directa. Exploración del oído



Fig. 96 Fuente directa. Exploración de cavidad oral



Fig. 97 Fuente directa. Exploración de cavidad nasal



### 7.6.2 Estudios de apoyo al diagnóstico

Radiografía lateral de cuello para valoración de adenoides.



Fig. 98 Fuente directa. Radiografía lateral de cuello.

Estudios de laboratorio inmunoglobulina E.

Parametro	Resultado
Inmunoglobulina E	15.90 UI/ml

Estudio de laboratorio eosinófilos en moco nasal.

Parametro	Resultado		Unidad	Valor referencial.
Polimorfonucleares D.	48	H	%	0-25
Mononucleares D	51		%	0-75
Eosinófilos D	3		%	0-3
Polimorfonucleares I	37	H	%	0-25
Mononucleares I	61		%	0-75
Eosinófilos I	2		%	0-3



### 7.6.3 Diagnóstico

Tabique desviado grado 2	✓
Rinitis alérgica	✓
Hipertrofia de cornetes inferiores moderada	✓
Hipertrofia amígdalas palatinas grado 2	✓
Hipertrofia adenoidea	-----

### 7.6.4 Tratamiento otorrinolaringólogo

- Amigdalectomía a la edad de 12 años.
- Septoplastía y turbinectomía a la mayoría de edad.

### 7.7 Intervención Kinesiología

A la exploración que realiza el doctor a la paciente y con la información obtenida del otorrinolaringólogo, el especialista da a realizar la Fisioterapia de la Serna, en la que consiste en dar unos consejos para mejorar la respiración y progresivamente hacerla más nasal y menos bucal.

1. Primero son con los labios: apretar los labios metiéndolos hacia dentro, luego apretarlos sacándolos hacia fuera, luego una mezcla de ambos. Es interesante, hacer un masaje del labio superior, estirando suavemente del labio superior hacia abajo, como si quisiéramos hacerlo más largo.



Fig. 99 Fuente directa. Labios apretados.

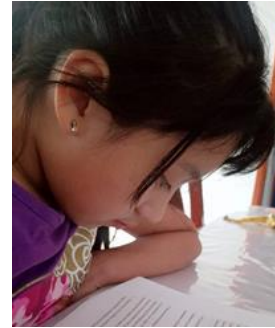


Fig. 100 Fuente directa. Labios cerrados.

2. Trabajar el labio, pero de forma indirecta, sujetar un lápiz entre el labio superior y la nariz, a modo de bigote, de tal manera que ejercitamos y elongamos el labio.



Fig. 101 Fuente directa. Ejercicio de labio con lápiz

3. Intentar, cuando se ve la tele, juega al ordenador, al leer... ponerse un papel entre los labios y que no se caiga, que se mantenga, durante 5-7 minutos, descansar un rato de 10-15 minutos y volver a hacerlo y progresivamente, aumentando el tiempo que va sujetando el papel. Con este ejercicio, conseguimos igualmente trabajar los labios y lo que es más importante, cambiar su patrón motor (a nivel cerebral) de tener los labios/boca abierta, al tener que sujetar el papel.
4. Lo mismo que el ejercicio 3, pero realizando actividades que no sean tan estáticas como las que se describe en ese apartado y



progresivamente, que vaya haciéndolo sin papel. De esa forma, además de los objetivos del apartado 3, conseguimos una ganancia del control de cierre de la boca.



Fig. 102 Fuente directa. Papel entre labios.



Fig. 103 Fuente directa. Cierre de boca.

5. Para activar y entrenar la respiración por nariz, delante del espejo, para que vea el movimiento, que aspire aire para captar olores como jabón, perfume,... para que además del ejercicio a nivel cerebral de coger aire y acostumbrarse al nuevo habito, se le puede explicar, que eso es lo que se produce cuando respiramos por la nariz, que aunque lo sabe, lo ve y se le fija más y al trabajarlo habitualmente, se convierte en un hábito consciente e inconsciente a nivel cerebral.



Fig. 104 Fuente directa. Practica en el espejo.





6. Con las mejillas, jugar a inflar alternativamente una mejilla, luego la otra, combinarlas, también hacerlo con agua que aumenta las sensaciones a nivel cerebral.



Fig. 105 Fuente directa. Inflar las mejillas alternadamente.

Los ejercicios, lo importante es que se hagan, por eso no se indica cuantas veces al día, ni cuantas repeticiones, porque lo importante es coger un hábito que sea real en cuanto a lo que vamos a hacer.

### 7.8 Tratamiento odontológico- ortodóncico

Tratamiento: Myobrace Clase I, 2 con dynamicore.



Fig. 106 Fuente directa. Colocación de trainer. Fig. 107 Fuente directa. Trainer vista superior y frontal.





- Sistema de tres aparatos especialmente diseñados para corregir los malos hábitos mientras tratan los problemas de desarrollo de los maxilares superior e inferior.
- Proporciona la corrección de los hábitos.
- Presenta una Dynamicore™ o capa interna que ayuda en el desarrollo de la arcada favoreciendo el alineamiento dental.
- Este tratamiento encamina a un mejor desarrollo facial
- Entrena la lengua a colocarse en su posición correcta contra el paladar y reentrena la musculatura oral y ejerce fuerzas ligeras para alinear los dientes.



---

---

## **CAPÍTULO 8 EDUCACIÓN PARA LA SALUD EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON RESPIRACIÓN BUCAL**

La educación es una actividad netamente social, un requisito para la humanización del hombre mediante la socialización; es la herramienta creada para conservar el conocimiento que el hombre ha construido a lo largo de su historia, desde instrumentos y artefactos hasta costumbre, normas, códigos de comunicación y convivencia, mecanismos imprescindibles para la supervivencia de los grupos y la especie.

En las sociedades primitivas, el aprendizaje de los productos sociales y la educación de los nuevos miembros de la comunidad se han llevado a cabo mediante la participación cotidiana de los niños en las actividades de la vida adulta. Sin embargo, la aceleración del desarrollo histórico de las comunidades humanas, las creciente complejidad de las estructuras y la diversificación de funciones y tareas de la vida en las sociedades cada día más pobladas y complejas tornan ineficaces e insuficientes los procesos de socialización directa de las nuevas generaciones en la células primarias de convivencia: familia, grupo de iguales, centros o grupos de trabajo y producción, de modo que para cubrir tales deficiencias han surgido diferentes formas de especialización en el proceso de educación que en la sociedad industrial han conducido a los sistemas de escolarización obligatoria como medio de preparación de las generaciones jóvenes para su participación en el mundo del trabajo y en la vida pública.<sup>85</sup>

Así, la escuela se concibe como institución específicamente configurada para desarrollar el proceso de socialización de las nuevas generaciones, es decir, enseñar los significados sociales que norman la convivencia; cumple además una función conservadora, la cual garantiza la reproducción social y cultural como requisito para la supervivencia de la misma sociedad. Por otra parte, los



grupos sociales de primer contacto, como la familia, los clubes y los medios de comunicación, juega un papel decisivo en la manera de mirar el mundo y construir significados.

El cirujano dentista tiene por lo tanto la obligación de tomar en cuenta los centros de reunión, con el propósito de orientar a los grupos sociales en modificar los hábitos nocivos, en el caso concreto de este trabajo es la respiración bucal.

La compleja red de aprendizajes sociales y escolares no es un proceso mecánico o simple. Los cambios en los significados se deben, principalmente, a la discrepancia o desfavorabilidad para alguno de los individuos o grupos que componen el entramado social, así como a la inevitable tendencia a modificar la información que reciben. En este sentido, a lo largo de la historia, el equilibrio de las sociedades requiere tanto de la conservación como de la transformación.

Cuando se habla de la escuela, se refiere a la educación formal, al “sistema educacional institucionalizado, cronológicamente graduado y jerárquicamente estructurado que abarca desde la escuela primaria a los grados superiores universitarios”. Por lo tanto, los centros educativos son una gran oportunidad para el educador para la salud en virtud de que tiene una población cautiva que le permite llevar a cabo cambios conductuales y que éstos sean monitoreados.<sup>86</sup>

Al hablar de la familia y otros grupos sociales primarios, se refiere a la educación informal, al “proceso vitalicio mediante el cual toda persona adquiere y acumula conocimientos, habilidades, actitudes y modo de discernimiento mediante las experiencias diarias y su relación con el ambiente”. La educación no formal es una actividad educacional organizada y



sistemática que se lleva a cabo fuera de la estructura del sistema formal para proporcionar aprendizajes específicos, tanto para adultos como para niños”.<sup>86</sup>

La modalidad de educación no formal fue introducida al final de la década de 1970 en los países subdesarrollados para dar respuestas no escolares a la falta de cobertura educativa o para completar la educación de algunos jóvenes; entre las modalidades educativas de este tipo se encuentran la educación para la salud, la capacitación laboral y la alfabetización. La educación para la salud se orienta, por lo general, a actividades en el primer nivel de atención, y su planeación, instrumentación y evaluación requieren de profesionales en el ámbito de la salud para promover la transformación de formas de pensar, de percibir, de hacer las cosas, e incluso de vivir; por ejemplo, un individuo con diagnóstico de una enfermedad crónica como la diabetes requiere modificar su estilo de vida en múltiples aspectos: hábitos de alimentación, higiene, descanso y recreación.

Cabe mencionar que, a lo largo de la vida, un individuo entra en contacto con las tres modalidades de educación: formal, no formal e informal, lo cual depende de la disponibilidad de cada una de ellas y de sus propias necesidades y expectativas en cada etapa de la vida.

El concepto de salud no remite a una “concepción holística o global del bienestar físico, mental, espiritual y social de la persona, en este sentido, las conductas que nos permiten mejorar la salud se estudian a través de tres sectores de la salud: la promoción de la salud, la prevención de los problemas de salud y el tratamiento de los problemas de salud”.<sup>87</sup>

En el concepto de educación para la salud confluyen la educación, como posibilidad para construir nuevo conocimiento, y la salud, como posibilidad para el autocuidado y mejoramiento del estilo de vida.



Actualmente la manera de definir la educación para la salud se determina según el lugar de su aplicación: desde el punto de vista de la educación, es válida según el sector de intervención, como el hospital, la escuela y el trabajo; mientras que desde la salud, de acuerdo con Lawrence W. Greene, es aplicable a cualquiera que sea el lugar de intervención, el que interviene y el que participa, así “la educación para la salud es toda aquella combinación de experiencias de aprendizaje planificada, destinada a facilitar los cambios voluntarios de comportamientos saludables”.<sup>87</sup>

Es importante destacar que el educador para la salud en el campo de acción de la educación tiene la oportunidad de participar en escuelas y hospitales. El hábito de respiración bucal se puede detectar en las escuelas, en la cual se tiene que identificar los casos de este hábito y así poder orientar a los padres de familia y al escolar para modificar el hábito en beneficio de su salud.

En relación de la definición esta denota la importancia de la complementariedad de los métodos educativos. La planificación de los temas a tratar, las técnicas y recursos didácticos empleados permiten alcanzar los objetivos del proyecto de educación para la salud y logran cambios voluntarios de comportamiento en el estilo de vida de una persona, en sus actitudes, valores y conocimientos, lo que propicia verdaderas experiencias de aprendizaje como sustento de los nuevos comportamientos saludables.

El referente teórico que fundamenta los programas de la salud se encuentra en las ciencias de la salud, que permiten establecer los parámetros claros del bienestar global de las personas; las ciencias de la conducta, que explican cómo se producen los cambios de comportamiento; las ciencias de la educación, con su aporte sobre el conocimiento de los procesos de



aprendizaje, y en las ciencias de la comunicación, que sienta las bases del proceso comunicativo.

En la actualidad, la educación para la salud es reconocida como una de las estrategias básicas de los sistemas de salud para alcanzar la salud para todos. No obstante, la importancia reconocida en el discurso, este reconocimiento dista mucho del peso real que se le atribuye en la práctica y en la toma de decisiones cotidianas. La educación para la salud es, aún hoy, una de las acciones en las que menos recursos se invierten a todos los niveles del sistema, desde la distribución del tiempo de los profesionales hasta la asignación presupuestaria en la administración pública.

Esta situación puede deberse a la dificultad para obtener un producto eficaz a corto plazo; a la escasa formación que han recibido los profesionales, que los lleva a no invertir o hacerlo inadecuadamente; al escepticismo de los responsables que tienen que impulsar su desarrollo; a la pasividad de la población, acostumbrada a delegar en las profesiones del cuidado de su salud; y a determinados intereses profesionales o económicos, que ven en sus resultados una pérdida de poder o de beneficios.

A pesar de estas dificultades, el desarrollo de la educación para la salud es algo imparable, dado el respaldo oficial que desde organismos como la OMS recibe la verdadera necesidad que de ella se tiene en este momento, unida al esfuerzo de numerosos profesionales por convertirla cada vez más en una actividad profesionalizada, lo que hace augurar un fuerte crecimiento en su contenido práctico y científico”.<sup>88</sup>

El propósito de la educación para la salud es lograr que cada persona sea capaz de adoptar un estilo de vida cada vez más saludable y desarrollar la capacidad para cuidarse; para ello es necesario dotar a las personas de recursos conceptuales, que les permitan reconocer sus necesidades y



comprender su propio proceso salud-enfermedad, y de instrumentales, que les orienten sobre qué hacer para dar respuesta a ellas, además de capacitarlos y motivarlos para que lo hagan. Para cumplir este propósito, la educación para la salud deberá facilitar experiencias de aprendizaje que incluyan los tres componentes del proceso enseñanza-aprendizaje: cognoscitivo, actitudinal o afectivo y psicomotor.

Los espacios de acción de la educación para la salud se encuentran inmersos en las instituciones socializadoras en las que participa un individuo a lo largo de su vida, pero de manera muy importante en aquellas de primer contacto: familiar, escuela y medio. En la familia, por ser el núcleo primario de socialización donde se cubren las necesidades básicas de sus miembros: alimentación, higiene, seguridad y afecto, pero también donde se proyectan valores y pautas de comportamiento relacionados con la salud, que son la base de los conceptos de salud, enfermedad y cuidado. En la escuela, por la reflexión de los contenidos alusivos a la salud-enfermedad y al medio ambiente, principalmente aquellos relacionados con el aprendizaje para la vida. En el medio, por los medios de comunicación social, porque de muchas maneras comparten formas de mirar el mundo, la vida, la salud, la enfermedad y la diversión. Hoy, numerosos estudios demuestran la importancia de la televisión, las redes sociales, los cómics, las pandillas y los grupos de pares, los cuales comunican estilos de vida: patrones estéticos y alimentarios, empleo del tiempo libre y recreación, tipo de relaciones sociales y uso de medios de comunicación.

El educador para la salud tiene que saber seleccionar las diversas estrategias de aprendizaje con el propósito de tener un cambio en los hábitos nocivos. Un ejemplo claro está en la intervención de un equipo multidisciplinario capaz de abordarlo desde las diferentes instancias que implica la respiración bucal, de tal forma para atacarlo integralmente y lograr así el bienestar del paciente.



Dentro de las especialidades que deben conformar este equipo se encuentran: el pediatra, otorrinolaringólogo, inmunólogo, odontólogo, fonoaudiólogo, entre otros.

Una vez desobstruidas las vías altas, a veces el cambio de respiración se produce de manera espontánea, en otros casos, a pesar de haberse permeabilizado suficientemente las vías respiratorias no se produce el paso a la respiración nasal y la respiración bucal persiste como hábito. Los educadores de la salud deben motivar al paciente a que realice diariamente los ejercicios de respiración profunda a través de la nariz aumentando su duración progresivamente hasta que pueda respirar media hora seguida, por esta vía éste le daría seguridad de que puede respirar bien y no necesita abrir la boca. Al mismo tiempo que se tonifican los músculos torácicos que intervienen en la respiración se debe, indicar el uso de aparatología para impedir el paso de aire por la boca al mismo tiempo que va corrigiendo problemas relacionados con la oclusión y proporciona activación muscular y terapia miofuncional orofacial para rehabilitar la musculatura por medio de ejercicios funcionales que fortalezcan los músculos peribucales para que los labios se mantengan juntos.





---

---

## CONCLUSIONES

Un diagnóstico y un tratamiento oportuno de los factores responsables de la respiración bucal, pueden prevenir alteraciones de la región dentofacial y las secuelas en la apariencia de los individuos; pueden reducir o evitar la necesidad de un tratamiento ortodóncico y ortopédico avanzado, complejo y costoso. En consecuencia, es necesaria la coordinación entre pediatras, otorrinolaringólogos, alergólogos, ortodoncistas y odontopediatras para evitar problemas y obtener mejores resultados terapéuticos.

La importancia radica en que entre más temprano se observe algún problema y se trate, mejor será el resultado de la rehabilitación. Por lo anterior es importante una buena orientación del paciente como educadores de la salud para la intervención oportuna y temprana de un especialista ya sea kinesiólogo y otorrinolaringólogo, entre otros.

La correcta orientación a los familiares del paciente o al mismo paciente, radica en un diagnóstico temprano de la respiración bucal y sus causas, por consiguiente, se da un tratamiento adecuado.

Mas allá de dar a conocer la causa de la respiración bucal, esta la realidad que se tiene ante los odontólogos como educadores de la salud, los pacientes acuden en búsqueda de soluciones, por lo que como profesionales se tiene la responsabilidad de identificar de manera temprana los signos y síntomas de la respiración bucal, para brindar la mejor atención posible, en un trabajo interdisciplinario.



---

---

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. P. C. Rimensberger (ed.). The Respiratory System. Pediatric and Neonatal Mechanical Ventilation, DOI 10. 1007/978-3-642-01219-8\_4, © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2015.
2. M<sup>a</sup> Antonia Ruiz Varela y Ana Cerecedo Pastor. (Febrero 2002). SÍNDROME DEL RESPIRADOR BUCAL. APROXIMACIÓN TEÓRICA Y OBSERVACIÓN EXPERIMENTAL. Cuadernos de Audición y Lenguaje, Volumen 3, Páginas 13-56.
3. Alcaraz Vidal L. Lo que necesita saber: SISTEMA RESPIRATORIO ANATOMIA. Barcelona: Col·legi Oficial d'Infermeres i Infermers de Barcelona; 2015 [acceso 19 de noviembre de 20018]. Disponible en: <https://www.infermeravirtual.com/files/media/file/97/Sistema%20respiratorio.pdf?1358605430>
4. Podadera Valdés, Zoila Rosa, Flores Podadera, Lianet, & Rezk Díaz, Anay. (2013). Repercusión de la respiración bucal en el sistema estomatognático en niños de 9 a 12 años. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 17(4), 126-137. Recuperado en 19 de noviembre de 2018, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942013000400014&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942013000400014&lng=es&tlng=es)
5. Hector D. Busaniche. (1995). EL NIÑO RESPIRADOR BUCAL (Rinitis alérgica). México Santa Fe: Montpellier.
6. . Juan Ignacio Barreras, Ignacio Esteban Mintz, Betina Beider. (2014). Fisiología del anillo de Waldeyer Physiology of Waldeyer's ring. REVISTA FASO AÑO 21, No. 2, 79-81.
7. FORMACIÓN EN ORL. (2014). *libro virtual de formacion en otorrinolaringologia*. [online]. [Accessed 19 Nov 2018]. Available at: <http://booksmedicos.org.pdf>



8. Juan Jiménez-Castellanos Ballesteros, Carlos Javier Catalina Herrera, Amparo Carmona Bono. Anatomía humana general. Philadelphia: Sevilla; 2007.
9. Rodolfo Armas Merino, Piotr Gajewski. Medicina Interna Basada en la Evidencia. España: Editorial Médica Panamericana; 2017.
10. Vig PS, Sarver DM, Hall DJ. Quantitative evaluation of nasal airflow in relation to facial morphology. Am J Orthod [Internet]. 1981 [Consultado 27 Ene 2019]; Volúmen(79): 263-72.
11. Maiyelín, L., Wendy, R., Rolando, C., & Lena, T. Modificaciones posturales en pacientes respiradores bucales. ESTOMATOLOGÍA. [Internet] 2015 jul 22 [Consultado 15 Ene 2019]. Disponible en : <http://www.estomatologia2015.sld.cu/index.php/estomatologia/nov2015/paper/view/1042/283%7D>
12. Eulogio Pleguezuelos Cobo, Guillermo Miranda Calderón, Adela Gómez González, Lidia Capellas Sans. Rehabilitación Integral en el Paciente con Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. Barcelona: Editorial Medica Panamericana; 2018.
13. Agur MR, Dalley F. Grant. Atlas de Anatomía. 11ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007.
14. Fernando Iñiguez, Ignacio Sánchez. Desarrollo pulmonar [Internet]. de Sociedad Chilena de Neumología Pediátrica. Noviembre 19, 2018. [Consultado 20 Ene 2019]. Disponible en: <http://www.neumologiapediatrica.cl/wpcontent/uploads/2017/06/DesarrolloPulmonar.pdf>
15. Nève V, Girard F. "Desarrollo Pulmonar y Torácico durante la Adolescencia: Relación con el Estado Puberal.". Lung and Thorax Development during Adolescence: Relationship with Puberal Status. [Internet]. 2002 [Consultado 24 Ene 2019]; Volumen (20): paginas 1292-1298.



16. Toledo M, De Oliveira A, Aiko M. Dentofacial morphology of mouth breathing children. Braz Dent J [Internet]. 2002 [Consultado 22 Ene 2019];Volúmen13(2):129-32.
17. Raymond Adams, Maurice Victor, Allan Ropper. Electrophysiologic testing and laboratory aids in the diagnosis of neuromuscular diseases in Principles of Neurology. Sixth edition. McGraw Hill 1997 Chapter 45: 1285
18. Mora Pérez, Clotilde; Habadi Ahmed, Salamtu; Apolinaire Pennini, Juan J.; López Fernández, Raúl; Álvarez Mora, Ivette; Agüero García, Humberto Respiración bucal: alteraciones dentomaxilofaciales asociadas a trastornos nasorespiratorios y ortopédicos. MediSur [Internet]. 2009 [Consultado 23 Feb 2019] ;vol. (7), pp. 58-64. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/4236/423640309002.pdf>
19. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Desviación Septal Nasal [Internet]. México; Secretaría de Salud, 2009.[Consultado 24 Ene 2019]. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/328\\_IMSS\\_10\\_Desviacion\\_Septal\\_Nasal/EyR\\_IMSS\\_328\\_10.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/328_IMSS_10_Desviacion_Septal_Nasal/EyR_IMSS_328_10.pdf)
20. René C. Schümperli. Alteraciones de la columna relacionadas con la respiración bucal [Internet]. 2015 [Consultado 20 Ene 2019];AtlasPROfilax® para Latinoamérica. Disponible en: [http://www.atlasprofilax.la/es\\_AR/version-muy-tecnica/alteraciones-de-la-columna-rel-con-respiracion-bucal/](http://www.atlasprofilax.la/es_AR/version-muy-tecnica/alteraciones-de-la-columna-rel-con-respiracion-bucal/)
21. Little KE. Proper posture and breathing essential to optimal oxygenation. JAOA: The Journal of the American Osteopathic Association Vol. 84. 1984.
- 22.26. René C. Schümperli. Alteraciones de la columna relacionadas con la respiración bucal [Internet]. 2015 [Consultado 3 Feb 2019].



Disponibile en: [http://www.atlasprofilax.la/es\\_AR/version-muy-tecnica/alteraciones-de-la-columna-rel-con-respiracion-bucal/](http://www.atlasprofilax.la/es_AR/version-muy-tecnica/alteraciones-de-la-columna-rel-con-respiracion-bucal/)

23. Penn, Carolyn. Postural relevance in occlusal problems. The Cranial Letter / Cranial Academy. 2002. Volúmen (55).
24. Paul JL, Nanda RS. Effect of mouthbreathing on dental occlusion. Angle Orthod 1973;43:201-6.
25. Reni MullerK., PiñeiroSoledad. Malos hábitos orales: rehabilitacion neuromuscular y crecimiento facial Oral bad habits: neuromuscular rehabilitation and their influence in craniofacial growth. Revista Médica Clínica las Condes [Internet]. Marzo 2014 [Consultado 15 Feb 2019]; Volumen 25, 380-388. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014700501>
26. Chaitow, Leon; Gilbert, Christopher; Bradley, Dinah. Recognizing and Treating Breathing Disorders: A Multidisciplinary Approach. Churchill Livingstone. 2013.
27. Guevara Trujillo, Paula Andrea. Rehabilitación de un paciente respirador bucal con policaries asociado a hipomineralización por antibióticos. Facultad de Ciencias Médicas de la Salud y de la Vida. UIDE [Internet]. 2012. Pag. 69. Disponible en: <http://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/387/1/T-UIDE-0366.pdf>
28. R.M. Ricketts. Provocations and Perceptions in Cráneo-Facial Orthopedics (1989), pp. 235-252, 392-402.
29. J. Varrela. Masticatory Function and Malocclusion: A Clinical Perspective, 12 (2006), pp. 102-109
30. W. Proffit, H. Fields, D. Sarvers. Contemporary Orthodontics (4a), Mosby (2007).
31. Días Morell José E. La respiración bucal y su efecto sobre la morfología dentomaxilofacial. Revista Científica de la Universidad de Ciencias



Médicas de Holguín [Internet]. 2001 [Consultado 15 Ene 2019].  
Disponble en: <http://www.cocmed.sld.cu/no91/n91ori6.htm>

32. D.H. Enlow. Crecimiento  
Maxilofacial (2a), Interamericana, Mexico (1984).
33. Moimaz, S; Zina, L; Saliba, O: Association between breast-feeding practices and sucking habits: a cross-sectional study of children in their first year of life. J Indian Soc Pedod Prev Dent . 2008 Vol. 26 (3): 102-106.
34. Ocampo A, Johnson N, Lerma M. Hábitos orales comunes. Revisión de literatura parte I. Art. De Invest. Cient y Tecn. 2013: 83-90.
35. M. Severi, T. Souza, M.B. Duarte Relationship among oral habits, orofacial function and oral health related quality of life in children. Braz Oral Res, 27 (3) (2013), pp. 272-278.
36. Chamorro AF, Garía C, Mejía E. Hábitos orales frecuentes en pacientes del área Odontopediátrica de la Universidad del Valle. Rev. Gastrihup 2017; Vol. 19 núm. 2.
37. Jabbar, N; Miguel, A; Da Silva, P; Scavone, H; Ferreira, I: Bottle feeding, increased overjet and class 2 primary canine relationship: is there any association?. Braz. Oral Res. Vol. 25 (4). Sao Paulo July/Augl. 2011.
38. V. Agurto, Pamela, M. Diaz, Rodrigo, D. Cadiz, Olga, K. Bobenrieth, Fernando. Recuencia de malos hábitos orales y su asociación con el desarrollo de anomalías dentomaxilares en niños de 3 a 6 años del área Oriente de Santiago. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 1999 [Consultado 20 Feb 2019]. 70 (6), pp. 470-482.
39. J. Warren, S. Bishara Duration of nutritive and nonnutritive sucking behaviors and their effect on the dental arches in the primary dentition. Am J Orthod . entofacial Orthop, 121 (2002), pp. 347-356.



40. Júlían Pérez Porto y Ana Gardy Definición de respiración [Internet]. 2013 [Consultado 19 Feb 2019]. Disponible en: <https://definicion.de/respiracion/>
41. Parra Y. Paciente respirador bucal. Una propuesta para el estado de Nueva Esparta 1996-2001. Acta Odontol Venez [Internet]. 2004 [Consultado 12 Ene 2019]; 42(2); 97-106. Disponible en: [https://www.actaodontologica.com/ediciones/2004/2/paciente\\_respirador\\_bucal.asp?fbclid=IwAR0MlnYhT8V3Ov9nrBVETNGof3BASbChAudYd4Hmovq2GspaBNIQ6GuriE](https://www.actaodontologica.com/ediciones/2004/2/paciente_respirador_bucal.asp?fbclid=IwAR0MlnYhT8V3Ov9nrBVETNGof3BASbChAudYd4Hmovq2GspaBNIQ6GuriE)
42. Melisa Martínez Madrid. La nariz. [Internet]. 2 Ago 2018. [Consultado 15 Mar 2019]. Disponible en: <http://lanariz2625guyu.blogspot.com/2011/08/la-nariz.html>
43. mejorconsalud.com
44. <http://www.golamir2act.es/como-funciona-la-garganta/>
45. Senders CW. Choanal Atresia. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg 2000; 8(Pt1): 49-53.
46. Eva María Mingo Sánchez, Javier Chacón Martínez, Manuel PADILLA Parrado. Fisiopatología del anillo de Waldeyer. Libro virtual de formación en ORL [Internet]. [Consultado 2 Feb 2019]. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/wiki/Anillo\\_de\\_Waldeyer](https://es.wikipedia.org/wiki/Anillo_de_Waldeyer)
47. Anatomia Humana-Sistema digestório. Sistema Digestório Conceito: Conjunto de órgãos que tem como função específica digerir o bolo alimentar transformando Disponible en: <https://slideplayer.com.br/slide/12659071/>
48. Koga Cristiane Yumi. Influência da síndrome do respirador bucal na presença de estreptococos do grupo Mutans e imunoglobulinas anti-Streptococcus mutans na saliva. Revista Odontológica UNESP [Internet].[Consultado 20 Feb 2019] 1996. Disponible en: <http://www.hostcentral.com.br/rou/PDF/v25n2a03.pdf>



49. Enciclopediasalud.com de Medypsi. Disponible en:  
<https://www.enciclopediasalud.com/definiciones/adenoides>
50. Ignacio Lopez de Argumedo. Anginas y Vegetaciones ¿Cuándo operar? [Internet] [Consultado 25 Mar 2019]. Disponible en:  
<http://canalsalud.imq.es/anginas-vegetaciones-cuando-operar/>
51. Hiperplasia de tejido linfoepitelial faríngeo. Disponible en:  
<https://es.slideshare.net/xavighernandez/hiperplasia-de-tejido-linfoepitelial-farngo>
52. Cuevillas Guerra Giselle. Caracterización Actual del Síndrome del Respirador Bucal. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. 2005 [Consultado 15 Feb 2019]. Disponible en:  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/1804/180417640006.pdf>
53. Varela M<sup>a</sup>. Antonia. Pastor Ana. Síndrome del Respirador Bucal. Aproximación Teórica y Observación Experimental. Cuaderno de Audición y Lenguaje [Internet]. 2002 [Consultado 19 Ene 2019]. Disponible en:  
[http://bscw.rediris.es/pub/bscw.cgi/d330693/CAL3\\_C.pdf](http://bscw.rediris.es/pub/bscw.cgi/d330693/CAL3_C.pdf)
54. Belmont-Laguna Francisco. El papel del pediatra ante el síndrome de respiración bucal. Acta Pediátrica [Internet]. 2008 [Consultado 19 Feb 2019]. Disponible en:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/actpedmex/apm-2008/apm081b.pdf>
55. García Jenny. Djurisc Aura. Hábitos susceptibles de ser corregidos mediante Terapias Miofuncionales. Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría [Internet]. 2010 [Consultado 15 Feb 2019]. Disponible en:  
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art21.asp>
56. Aparecida de Menezes Valdenice. Mouth breathing withing a multidisciplinary approach: Perception of orthodontists in the city of





- Recife, Brazil. Dental Press J Orthodontics [Internet]. 2011 [Consultado 10 Feb 2019]. Disponible en:  
[http://www.dentalpress.com.br/eng\\_site/site/pdf/a15v16n6\\_EN.pdf](http://www.dentalpress.com.br/eng_site/site/pdf/a15v16n6_EN.pdf)
57. Patologías de vías respiratorias altas. Faringoamigdalitis, adenoiditis, linfangitis. Disponible en:  
<https://www.slideshare.net/SamMartnez1/faringoamigdalitis-adenoiditis-linfangitis-75874467>
58. Flor Elide Figueroa Urrutia. Anatomía de Laringe. [Internet] [Consultado 24 Feb 2019]. Disponible en:  
<https://es.slideshare.net/elireyes5/anatoma-de-laringe>
59. Deutsch E, Kaufman M, Elion A. Transnasal endoscopic management of choanal atresia. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1997; 40: 19-26.
60. Capelasso de Oliveira Lima Luciane. Postural alterations in children with mouth breathing assessed by computerized biophotogrammetry. Journal of Applied Oral Science [Internet]. 2004 [Consultado 4 Feb 2019]. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-77572004000300014&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1678-77572004000300014&script=sci_arttext)
61. Ross, M.; Pawlina, W. *Histología: Texto y Atlas* (5ta edición). [Internet] Editorial Médica Panamericana. 2007 [Consultado 21 Feb 2019]; pp. 669-674. ISBN 978-950-06-0435-2. Disponible en:  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Tr%C3%A1quea>
- 62.41. Liliana Mariel Cruz Cruz, Yonderi García Faxas. Anatomía y patología de cuello y cabeza. [Internet]. 2011 [Consultado 21 Ene 2019]. Disponible en:  
<https://es.slideshare.net/PRINCESSANITA/anatomia-e-histologia-del-oido>
63. <https://plus.google.com/+AkashaSanaci%C3%B3nIntegral/posts/iKkwvqLiCj9>



64. <https://lovexair.com/salud-pulmonar/informacion-sobre-patologias-respiratorias/cancer-de-pulmon/>
65. Enrique Rotemberg. Respiración bucal en niños y adolescentes  
Palabras clave: RESPIRACIÓN POR LA BOCA POSTURA MALOCLUSIÓN HÁBITOS LINGUALES ARTÍCULO ORIGINAL [Internet]. 2014 [Consultado 22 Ene 2019]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/318310468 Respiracion bucal en ninos y adolescentes Palabras clave RESPIRACION POR LA BOCA POSTURA MALOCLUSION HABITOS LINGUALES ARTICULO ORIGINAL](https://www.researchgate.net/publication/318310468_Respiracion_bucal_en_ninos_y_adolescentes_Palabras_clave_RESPIRACION_POR_LA_BOCA_POSTURA_MALOCLUSION_HABITOS_LINGUALES_ARTICULO_ORIGINAL)
66. <https://mychart.geisinger.org/staywel/html/Inpatient/3,88968.html>
67. Enrique Rotemberg Wilf. Karinna Smaisik Frydman. Respiración bucal en niños y adolescentes de Salud Militar [Internet]. 2014 [Consultado 22 Feb 2019]; Volumen 33(1): páginas 14-19. Disponible en: <file:///C:/Users/mirna/Downloads/Respiracinbucal.pdf>
68. The Repiratory System. P.C. Rimensberger (ed.), Pediatric and Neonatal Mechanical Ventilation, DO 10.1007/978-3-642-01219-8\_4, ©Springer-Verlag.
69. <https://pt.slideshare.net/chorizito/1-aparato-respiratorio-del-nio-degraba>
70. José T. San Martín , José Tomás Andrade. Atresia de coanas, revisión y una mirada desde la evidencia Choanal atresia, review and a look from the evidence. Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello. 2014; Vol. 74, 81-86.
71. <https://www.fairview.org/patient-education/84609>
72. <https://www.academia.cat/files/425-1727-DOCUMENT/Munar-4-4Abr11.pdf>



73. Brown OE, Pownell P, Manning SC. Choanal Atresia: A new Anatomic Classification and Management Applications. Laryngoscope 1996; 106: 97-101.
74. <https://es.slideshare.net/zyleyzapejerreyvillar/anatoma-de-la-va-area-del-nio-y-el-adulto>
75. Voegels R, Chung D, Miranda M, Tadeu F, Lorenzetti M, Yoshimitsu G, Butgan O. Bilateral congenital choanal atresia in a thirteen year old patient. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 2002; 65: 53-7.
76. Samadi D, Shah U. Choanal atresia: A twenty-year review of medical comorbidity and surgical outcomes. Laryngoscope 2003; 113(2): 254-8.
77. <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2015/art-2/>
78. Deutsch E, Kaufman M, Elion A. Transnasal endoscopic management of choanal atresia. Int J Pediatr Otorhinolaryngol 1997; 40: 19-26.
79. María Pilar Lisbona A, Rafael Fernández L, Asís Lorente M, Laura Pérez D, Félix De Miguel G. Atresia coanal congénita unilateral en paciente adulto. Presentación de un caso y revisión bibliográfica sobre vías de abordaje, complicaciones y tratamientos adicionales. Rev Otorrinolaringol Cir Cabeza Cuello 2010; 70: 253-8.
80. <https://es.slideshare.net/CarolinaOchoa2/padecimientos-del-aparato-respiratorio-13003582>
81. Crocket M, Healy GB, McGill TJ, Friedman EM. Computed Tomography in the Evaluation of Choanal atresia in Infants and Children. Laryngoscope 1997; 62(Pt3): 174-83.
82. <https://books.google.com.mx/books?id=zMQYTxUs50MC&pg=PA228&dq=am%C3%ADgdalas+palatinas&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjWjZ313IHfAhWqna0KHTE9ApsQ6AEIQzAE#v=onepage&q=am%C3%ADgdalas%20palatinas&f=false>



83. Alejandro Marín Agudelo, Juan Fernando Gomez Ramirez, M.D. Juan Camilo Jaramillo Bustamante. Manual de pediatría ambulatoria. Barcelona: Editorial Panamericana. 2008.
84. <http://www.muyvisitado.com/Ni%C3%B1o-con-Sinusitis>
85. Pérez, A., & Gimeno, J. Comprender y transformar la enseñanza. Madrid, España: Ediciones Morata. 2002.
86. La Belle, T. Educación formal, no formal e informal: Una perspectiva holística sobre el aprendizaje vitalicio. Revió of Education, en: Analogía Docencia en Enfermería 2003. SUA-ENEO-UNAM. 1982.
87. Rochon, A. Educación para la salud. Barcelona, España: Masson. 1996.
88. Frias, A. Salud pública y educación para la salud. Barcelona, España: Masson. 2000.