

## **PRIMERA PARTE**

ANÁLISIS DE LAS FUNCIONES  
DE RESPIRACIÓN Y DEGLUCIÓN



## CAPÍTULO 1

ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA RESPIRACIÓN:  
DIFERENCIA ENTRE LA RESPIRACIÓN ORAL  
Y LA RESPIRACIÓN NASAL



## CAPÍTULO 1: ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA RESPIRACIÓN: DIFERENCIA ENTRE LA RESPIRACIÓN ORAL Y LA RESPIRACIÓN NASAL

Dado que la respiración va a ser objeto de estudio (junto con la deglución), iniciaremos este capítulo con la estructura, la mecánica y la fisiología de la respiración.

Diferentes autores, entre ellos Jefferies y Turley (2000), dividen el aparato respiratorio en vías respiratorias superiores (cavidad oral, cavidad nasal, faringe, laringe y traquea) e inferiores (bronquios y pulmones). En este apartado nos ocuparemos de las vías superiores y en concreto de la cavidad nasal por la vinculación con el tema de investigación.

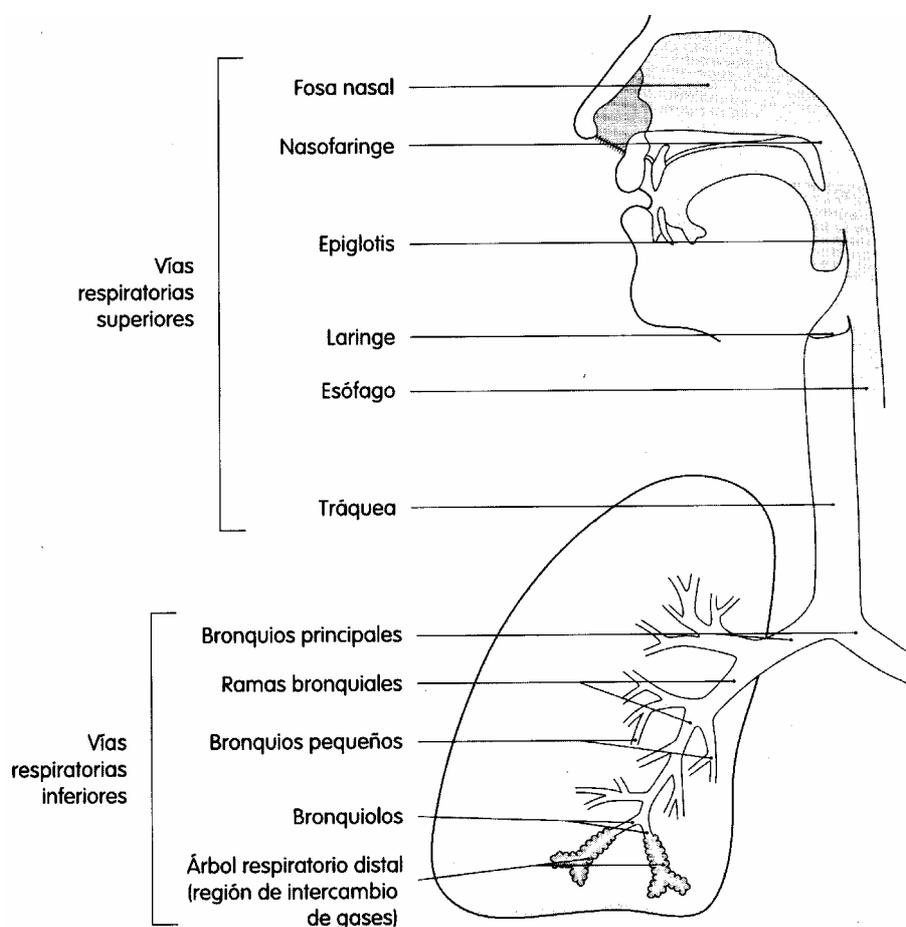


Fig. 5 Diagrama de las vías respiratorias (Jefferies y Turley, 2000, p.4)

El sistema respiratorio de los mamíferos está diseñado para que su organismo tenga acceso a las moléculas de oxígeno necesarias para mantener sus procesos metabólicos. El oxígeno está contenido en un fluido (el aire), el cual debe alcanzar una superficie de intercambio para que otro fluido (la sangre) lo recolecte y distribuya a los tejidos del organismo (Pinardi, 1996).

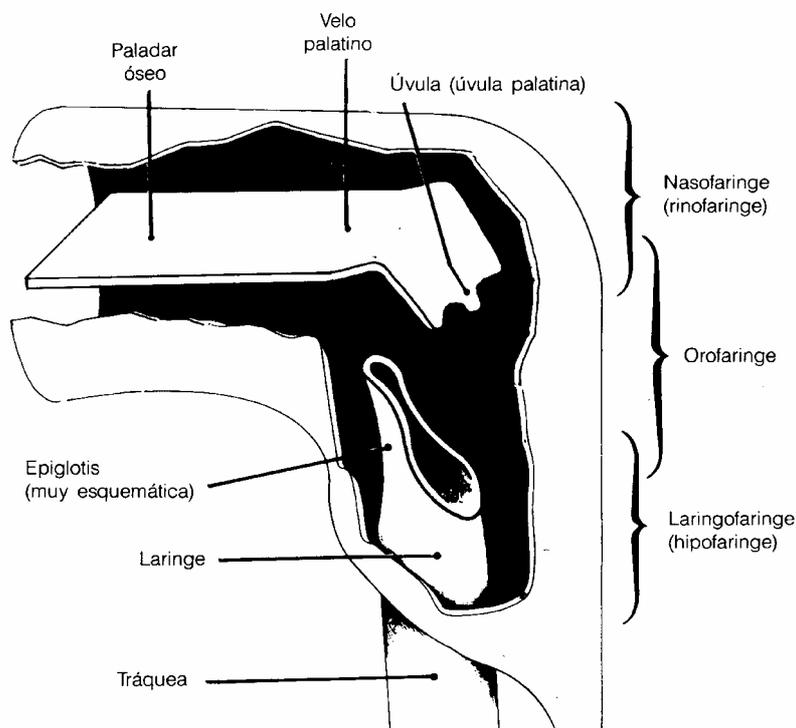


Fig. 6 Esquema de los tres niveles de la faringe (Le Huche, 1993, p. 20).

Son las vías respiratorias, y más concretamente la cavidad nasal, las responsables de calentar, humidificar y filtrar el aire de forma que resulte adecuado para el intercambio gaseoso en las vías respiratorias inferiores. Para facilitar el intercambio entre los fluidos (aire-sangre) las vías respiratorias superiores tienen una extensa área de superficie, abundante riego sanguíneo y un epitelio recubierto de secreción mucosa. Por lo tanto, para que el aire inspirado llegue en condiciones óptimas a bronquios y pulmones es imprescindible que penetre por la cavidad nasal.

Cuando la vía de entrada del aire no es la cavidad nasal, además de afectar las condiciones del aire inspirado, repercutirá negativamente en las estructuras óseas y musculares adyacentes, ya que la forma de realizar la respiración nasal es muy diferente a la de la respiración oral. Cuando la vía de entrada no es la cavidad nasal hablaremos de disfunción. Esta disfunción puede impedir que otras funciones que se producen en la boca se puedan ejecutar con normalidad, como es el caso de la deglución.

**CAPÍTULO 1: ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA RESPIRACIÓN: DIFERENCIA ENTRE LA  
RESPIRACIÓN ORAL Y LA RESPIRACIÓN NASAL**

---

**Tabla I. Esquema del primer capítulo.**

Cavidad Nasal (anatomía)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabique nasal: separa la cavidad nasal en dos cavidades que constituyen las fosas nasales.</li> <li>• Coanas: son dos orificios que comunican las narinas con la nasofaringe.</li> <li>• Cavidades neumáticas: senos paranasales.</li> <li>• Cornetes y meatos: aumentan las superficies de las fosas nasales.</li> </ul>
Instauración del hábito	La función arranca de una excitación neural. La creación de un circuito neural fisiológico, ya sea patológico o no, puede ser considerado como un hábito.
Aproximación a los hábitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primarios: hábitos originarios.</li> <li>• Secundarios: los que aparecen como consecuencia de los hábitos primarios.</li> <li>• Combinados: coexisten el hábito primario y el secundario.</li> </ul>
Principales causas de obstrucción nasofaríngea	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adenoides hipertróficas</li> <li>• Amígdalas hipertróficas</li> </ul>
Descripción de la respiración nasal y oral	<p>Características de la respiración nasal:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspiración nasal – Estimula los procesos de reabsorción ósea y del crecimiento.</li> <li>• Labios cerrados - Se establece un equilibrio de la musculatura orofacial y masticatoria.</li> <li>• Lengua en posición correcta (contra el paladar) – Facilita el crecimiento transversal del paladar y posibilita una adecuada deglución.</li> </ul> <hr/> <p>Características de la respiración oral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspiración a través de la cavidad oral con adaptación postural de la lengua.</li> <li>• Descenso de la mandíbula e hipotonía de la musculatura masticatoria.</li> <li>• Hipotonía del músculo orbicular.</li> <li>• Dificultad para ejecutar una correcta deglución.</li> </ul>

### **1.1. ANATOMÍA DE LAS FOSAS NASALES (CAVIDAD NASAL)**

Las fosas nasales y la nariz forman parte del sistema respiratorio, fonatorio y del sentido del olfato. Como anteriormente hemos explicado su especial configuración permite el calentamiento, humidificación y filtrado del aire inspirado.

La cavidad nasal está compuesta por dos cavidades separadas por el tabique nasal, que se comunican con la cara por medio de los orificios nasales o narinas y con la nasofaringe por dos orificios denominados coanas; también se comunican con un número elevado de cavidades neumáticas que constituyen los senos paranasales (ver figura 7).

Las fosas nasales están formadas por 4 paredes:

- 1- Pared inferior o suelo. Tiene forma de canal y es más ancha que la pared superior y cóncava en sentido transverso. Las  $\frac{3}{4}$  partes anteriores están formadas por la cara superior de la apófisis palatina del maxilar superior y la cuarta parte posterior por la cara superior de la lámina horizontal del hueso palatino.
- 2- Pared superior o techo. Está formada, de delante hacia atrás, por los siguientes huesos: cara posterior de los huesos nasales, espina nasal del hueso frontal, lámina cribosa del etmoides y el cuerpo del esfenoides.
- 3- Pared interna o tabique nasal. En parte ósea y en parte cartilaginosa, se sitúa en la línea media. La porción ósea suele permanecer en la línea media hasta los 7 años de edad, luego puede desviarse hacia un lado, con lo que disminuye el tamaño de una fosa nasal y aumenta el de la otra. Cuando la desviación es muy pronunciada, da lugar a problemas de ventilación que a veces es necesario corregir quirúrgicamente.
- 4- Pared externa. Es la más compleja. De fuera a dentro hacen prominencia tres relieves longitudinales que se denominan cornetes: superior, medio e inferior. Debajo de cada cornete existe un espacio o meato: superior, medio e inferior.

Los cornetes y meatos aumentan en gran medida la superficie de las fosas nasales, por lo que favorecen la turbulencia, la humidificación, el calentamiento y la limpieza del aire inspirado, y mejoran el sentido del olfato al retrasar el paso del aire a través de la región olfatoria (Rodríguez i Smith-Agreda, 1998).

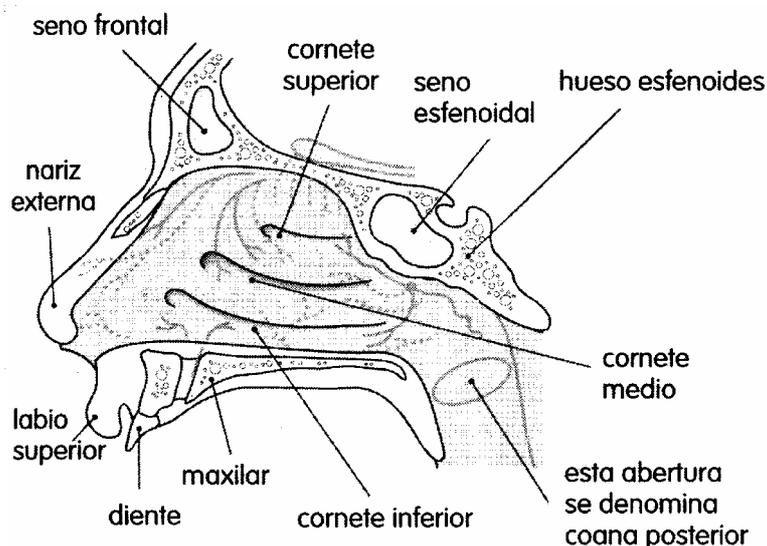


Fig. 7 Vista lateral de la cavidad nasal. (Jefferies y Turley, 2000, p.7)

En el apartado siguiente plantaremos un tema de gran interés: ¿cuales son los mecanismos a través de los cuales se instauran como hábitos las funciones orofaciales? Y más concretamente, ¿cómo se produce el hecho de que el recién nacido respire por la nariz o boca y luego se instaure el hábito?

## 1.2. INSTAURACION DEL HÁBITO DE RESPIRACIÓN NASAL U ORAL

Hernández et al. (1996) nos explica cómo el hombre nace condicionado para respirar por la nariz y alimentarse por la boca; al romperse este mecanismo fisiológico se afecta el crecimiento y el desarrollo no sólo facial, sino también general.

Pedro Planas, en 1994, describía cómo el recién nacido, en el momento del nacimiento, pone en marcha su sistema respiratorio a través de las fosas nasales. Éstas envían información a los respectivos centros vitales sobre la pureza, humedad, presión y demás condiciones del aire inspirado, y obtienen una respuesta referida a la amplitud pulmonar.

## **CAPÍTULO 1: ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA RESPIRACIÓN: DIFERENCIA ENTRE LA RESPIRACIÓN ORAL Y LA RESPIRACIÓN NASAL**

---

Si las condiciones del aire inspirado están dentro de los límites fisiológicos, se instaurará una función correcta y, en consecuencia, un desarrollo normal. Si por el contrario estas condiciones son deficientes, el recién nacido pondrá en marcha todos sus mecanismos de supervivencia para adaptarse a esta situación patológica, creando una patología a la que llegará a adaptarse.

El hecho mecánico del paso del aire por las fosas nasales excita, en su justa medida, las terminaciones nerviosas allí situadas, las cuales a su vez generan unas determinadas respuestas. Entre las más importantes podemos citar el control de la amplitud del movimiento torácico, el desarrollo tridimensional de las fosas nasales (cuya base es el techo o bóveda palatina) e innumerables estímulos vitales para todo el organismo.

En ocasiones, el recién nacido, por algún motivo (como puede ser un catarro de las vías respiratorias superiores) pasa a respirar por la boca automáticamente, como medida de defensa. Cuando el niño sana de su afección respiratoria, pueden ocurrir dos cosas: que recupere espontáneamente su respiración nasal o bien que la olvide por haber encontrado una alternativa: una respiración bucal. Este hecho, generalmente, pasa inadvertido para padres y puericultores.

En el caso de que el niño no recupere la respiración nasal y pase a ser un respirador bucal, no serán excitadas las terminaciones neurales de las fosas nasales. Pasados los años y creados circuitos neurales patológicos por respiración bucal, será muy difícil conseguir la reversibilidad de esta lesión intentando despertar nuevamente los circuitos fisiológicos que ya están atrofiados.

Lo más importante es que la atrofia de las fosas nasales repercutirá indiscutiblemente en el desarrollo de los maxilares ya que la base de las fosas nasales constituye el techo del maxilar superior.

Esta explicación nos debe llevar a entender cómo las señales de activación (postura de la lengua, respiración...) son las que producen variaciones en el proceso de crecimiento, ya que la tendencia de este proceso por sí mismo es la de funcionar con normalidad. El

crecimiento facial requiere de una interrelación íntima entre todos los componentes del crecimiento y las funciones de las partes de tejido blando y duro que rodean la zona en crecimiento. Este concepto lo desarrollaremos con mayor amplitud en el apartado de crecimiento (página 91).

Por lo tanto, una disfunción como es la respiración oral provocará cambios estructurales y musculares importantes que comprometerán otra función como es la deglución, debido a que no existirán las condiciones idóneas para que ésta se produzca con normalidad.

### **1.3. APROXIMACIÓN A LOS HÁBITOS**

Valoramos que es necesario dedicarle un apartado de esta exposición al concepto de hábito, por su relación directa con el tema que estamos desarrollando. Para ello explicaremos la definición y la clasificación de hábito desde el punto de vista del crecimiento craneofacial, de la función y de la musculatura.

Según Ustrell (2001), el hábito es una forma de hacer incontrolada y automática, que puede llegar a producir modificaciones en la posición y forma de los dientes, en la relación de los maxilares (oclusión), o interferencia en el crecimiento y en la función de la musculatura orofacial. Paredes, V. y Paredes, C. (2005) define los hábitos orales como costumbres adquiridas por la repetición continuada de una serie de actos que sirven para calmar una necesidad emocional. Los malos hábitos además de poder alterar el normal desarrollo orofacial, produciendo deformaciones dentoalveolares, pueden ocasionar problemas psicológicos, emocionales y de aprendizaje (Agurto et al., 1999)

Los hábitos pueden ser de dos tipos (Quirós et al., 2003): Hábitos útiles y hábitos dañinos. Los *hábitos útiles* son aquellos que incluyen las funciones normales adquiridas o aprendidas como respiración y deglución adecuadas, masticación, fonación, etc. Los *hábitos dañinos* son aquellos que pueden ser lesivos a la integridad del sistema estomatognático.

## CAPÍTULO 1: ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA RESPIRACIÓN: DIFERENCIA ENTRE LA RESPIRACIÓN ORAL Y LA RESPIRACIÓN NASAL

---

Etiológicamente los hábitos pueden ser clasificados en:

- **Instintivos:** Como el hábito de succión, el cual al principio es funcional pero puede tornarse perjudicial si persiste en el tiempo.
- **Placenteros:** Algunos hábitos se pueden tornar placenteros, como algunos casos de succión digital.
- **Defensivos:** En pacientes con rinitis alérgica, asma, etc., la respiración bucal se convierte en un hábito defensivo.
- **Hereditarios:** Algunas malformaciones congénitas de tipo hereditario pueden acarrear *per se* un hábito consecuente con la malformación, por ejemplo: inserciones cortas de frenillos linguales.
- **Adquiridos:** La fonación nasal en los fisurados, aún después de ser intervenidos quirúrgicamente (primordialmente los fonemas que requieren un golpe glótico /k/, /g/, /j/ y para las fricativas laríngeas /s/ y /c/).
- **Imitativos:** La forma de colocar los labios y la lengua entre grupos familiares al hablar, gestos, muecas, etc.

La duración y la intensidad son factores que se deben valorar, ya que pueden modificar, incrementar o minimizar la acción de los hábitos.

Los hábitos también pueden clasificarse en: primarios, secundarios y combinados. Los primarios son los originarios y los causantes de maloclusión y de desequilibrios musculares; los secundarios son los que se producen como consecuencia de las alteraciones morfoestructurales provocadas por el hábito primario y que impiden el desarrollo normal de las funciones orofaciales; y los combinados surgen de la coexistencia de un hábito primario con uno secundario.

Veamos esta clasificación con el ejemplo de la respiración bucal (Ustrell, 2001):

- **Primarios:** el propio hábito de respiración oral producirá una maloclusión dental, en concreto una clase II.1 (la mandíbula se encuentra en posición distal con respecto al maxilar superior, es decir, hacia atrás, y los incisivos superiores se hallan en labioversión acentuada, es decir, exageradamente hacia fuera) (ver fig.8).



Fig. 8 Maloclusión dental. Clase II.1.

- Secundarios: cuando desaparece la respiración oral y aparece la interposición de labio inferior, por la maloclusión dental, es decir, por la posición hacia fuera de los incisivos (ver Fig. 9).



Fig. 9 Interposición de labio inferior.

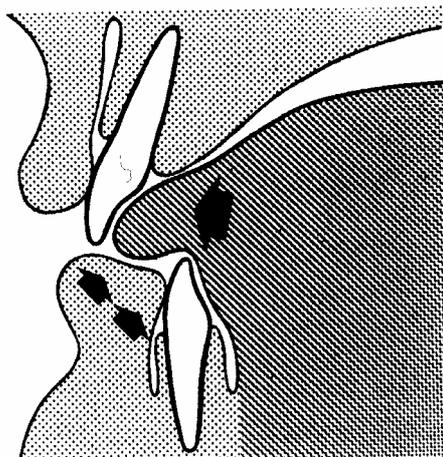


Fig. 10 Interposición del labio inferior por la posición hacia fuera de los incisivos superiores e interposicional lingual por deglución atípica. (Canut, 2000, pág 215).

- Combinados: cuando continúa la respiración oral y además aparece una interposición lingual, es decir, una deglución atípica.



Fig. 11 Ejemplo de paciente con hábitos combinados: respiración oral con interposición lingual.

A través de esta clasificación, observamos cómo la respiración oral es un hábito primario, y, por lo tanto, desencadenante de otros hábitos. Conocer este hecho es importante para determinar cuál es el factor etiológico de maloclusiones, de disfunciones, de desequilibrios musculares y, en definitiva, para planificar tratamientos en terapia miofuncional y ortodoncia.

Tal como venimos argumentando, en esta ocasión desde una aproximación a los hábitos, nos reiteramos en que la respiración oral puede condicionar la deglución, ya que la respiración oral como hábito primario puede desencadenar otros hábitos como puede ser la deglución atípica por aparecer combinada al primero.

Puesto que uno de los objetivos de esta investigación es la de hacer nuevas aportaciones para el diagnóstico y tratamiento de los trastornos miofuncionales, valoramos que es relevante exponer las principales causas que ocasionan respiración oral, dada la elevada frecuencia con la que se presentan.

#### **1.4. PRINCIPALES CAUSAS DE OBSTRUCCIÓN NASOFARÍNGEA**

Actualmente se considera que las principales causas de respiración oral son las amígdalas y adenoides hipertróficas (Planells y Martín 1997, Ustrell 2001, Ustrell y Durán 2002, Corominas 2003).

El tejido amigdalario localizado en la faringe está constituido por el llamado anillo linfático de Waldeyer. Este anillo constituye seis amígdalas mayores y numerosas amígdalas menores. Las mayores se reconocen a simple vista: son las dos amígdalas palatinas, las amígdalas faríngeas (vegetaciones) y las amígdalas tubáricas. Además el anillo de Waldeyer comprende otras amígdalas de muy pequeño tamaño, invisibles a simple vista, distribuidas por toda la superficie faríngea. En rigor se conoce como amígdala a cualquier tejido linfático perteneciente al anillo de Waldeyer. Sin embargo, la palabra “amígdala”, por costumbre de uso de los especialistas, es utilizada para denominar únicamente a la amígdala palatina. A la amígdala faríngea se le conoce con el nombre de adenoides o vegetaciones. El resto de amígdalas son subestimadas y no suelen llamarse de ninguna manera en especial (Crovetto de la Torre y Arístegui, 2002).

La importancia clínica del anillo de Waldeyer viene dada por su participación activa en dos situaciones patológicas de gran importancia epidemiológicas:

- Las infecciones de las vías aerodigestivas altas.
- Los problemas obstructivos secundarios a hipertrofia adenoamigdalario.

## CAPÍTULO 1: ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA RESPIRACIÓN: DIFERENCIA ENTRE LA RESPIRACIÓN ORAL Y LA RESPIRACIÓN NASAL

La situación anatómica de las amígdalas estratégicamente colocadas en la entrada de la vía aérea, la trompa de Eustaquio y el tubo digestivo, determina que sean el primer sistema inmunitario específico que entra en contacto con los antígenos inhalados o deglutidos, y muy particularmente con los microorganismos que llegan al individuo por estas vías.

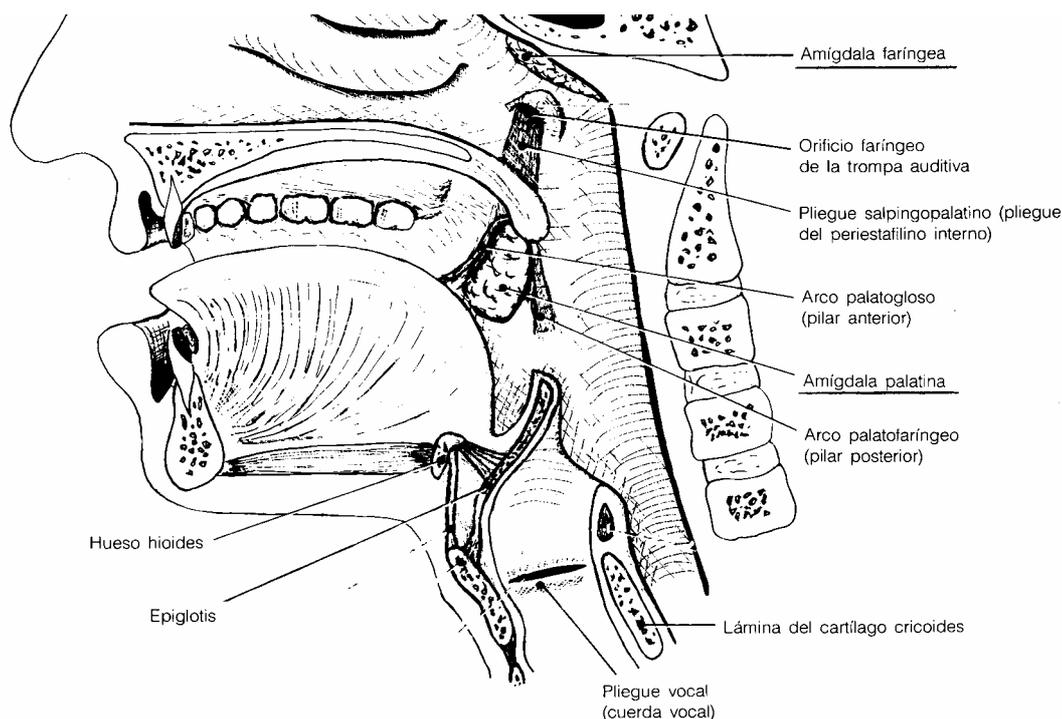


Fig. 12 Faringe, laringe y boca. Corte sagital. (Le Huche y allali, 1993, pág. 119)

En la práctica clínica se habla de “hipertrofia” adenoidea o amigdalar cuando se observa un agrandamiento de dichos tejidos. Lo que causa este incremento es un aumento en el número total de células que forman las amígdalas y vegetaciones. También es necesario diferenciar claramente la hipertrofia adenoidea y amigdalar de la adenoiditis o amigdalitis (adenoides o amígdalas inflamadas por una infección). Es frecuente que encontremos niños con una hipertrofia adenoidea o amigdalar y que no han padecido cuadros de adenoiditis o/y amigdalitis, es decir, que tienen unas amígdalas y/o adenoides sanos. Por otro lado, la amigdalitis o adenoiditis pueden afectar a unas amígdalas o vegetaciones de pequeño tamaño, de volumen normal o hipertróficas (Becker et al., 1995).



Fig. 13 Amígdalas hipertróficas.

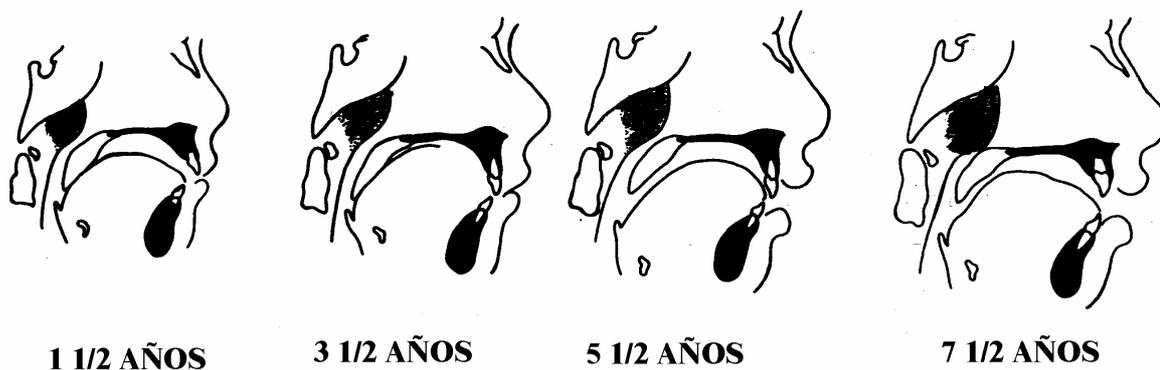


Fig. 14 Evolución de adenoides hipertróficas hasta llegar a la obstrucción nasofaríngea con adaptación de la lengua para permitir la inspiración, primero nasal hasta llegar a la oral. (Subtelny, 1980, pág. 150)

En el siguiente apartado se expondrá lo que juzgamos como la piedra angular de este proyecto. Venimos manifestando que la respiración oral ocasiona cambios estructurales, anatómicos y funcionales que son determinantes para el crecimiento óseo y el equilibrio muscular del individuo. A continuación describiremos las características de la respiración nasal y de la respiración oral.

## **1.5. CARACTERÍSTICAS DE LA RESPIRACIÓN NASAL Y DE LA RESPIRACIÓN ORAL.**

Cuando el niño respira por la boca adopta nuevas posturas para compensar y hacer posibles la inspiración por vía oral. Por lo tanto desarrollan cambios esqueléticos y miofuncionales importantes durante el crecimiento facial.

Durante los primeros años de vida la cara está subdesarrollada comparada con el cráneo y en este período la respiración oral puede comprometer el crecimiento craneofacial conduciendo a alteraciones extremadamente importantes en los niños. Estos cambios cefalométricos pueden ser hipoplasia maxilar y mandibular, con rotación de la mandíbula hacia abajo. Y los cambios orales miofuncionales más frecuentes pueden ser incompetencia labial; posición de lengua baja; hipotonía de la musculatura labial, lingual y elevadores de la mandíbula; e interposición lingual entre la arcadas dentarias. Por lo tanto estarán comprometidas las funciones deglutorias y fonatorias (Pereira et al., 2001).

### **1.5.1. DESCRIPCIÓN DE LA RESPIRACIÓN NASAL**

Zambrana y Dalva (1998) describió el patrón que presenta el niño con respiración nasal:

1. Labios cerrados. Se establece un equilibrio entre la musculatura labial de forma que los músculos orbiculares de los labios, el buccinador y los faríngeos actúan como una cinta muscular que orienta el crecimiento de los maxilares.
2. Corriente de aire nasal. El aire que entra por las fosas nasales estimula los procesos de reabsorción ósea y actúa como una columna que empuja el paladar hacia abajo.
3. La lengua contra el paladar. En esta posición durante el reposo y la deglución, la lengua empuja al paladar hacia arriba realizando una fuerza en sentido contrario a la corriente de aire nasal. Estas dos fuerzas opuestas ayudan a equilibrar la altura del paladar. La lengua posicionada en el paladar estimula el crecimiento transversal del mismo.

Como conclusión y después de conocer las características del respirador nasal se puede afirmar que la respiración nasal es determinante para el crecimiento correcto y armónico de la cara, el equilibrio muscular, la oclusión dental y las funciones orofaciales.

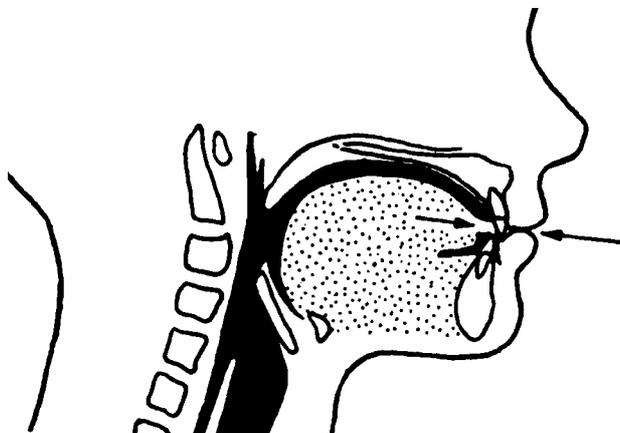


Fig. 15 Equilibrio de las estructuras óseas y musculares cuando hay respiración nasal.

(Segovia, 1997, pág. 21)

Por el contrario, cuando la respiración es oral las condiciones son muy diferentes, como veremos a continuación.

### **1.5.2. DESCRIPCIÓN DE LA RESPIRACIÓN ORAL**

Iniciaremos este apartado presentando los antecedentes del patrón descriptivo del respirador oral. Lo haremos apoyándonos en Leech (1958) por la amplitud de los rasgos que describe.

Este autor basándose en un estudio de 500 pacientes de una clínica de enfermedades respiratorias, enumeró las características que puede presentar un respirador bucal:

- Posturas corporales atípicas.
- Aumento de las infecciones del aparato respiratorio.
- Faces adenoideas (caras largas y estrechas).
- Estrechamiento de la arcada dentaria superior, del paladar y de las narinas por falta de uso.
- Labio superior hipotónico (corto y alto).

## CAPÍTULO 1: ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DE LA RESPIRACIÓN: DIFERENCIA ENTRE LA RESPIRACIÓN ORAL Y LA RESPIRACIÓN NASAL

---

- Lengua en posición atípica, sin ejercer su función modeladora y con tonicidad alterada.
- Olfato alterado y frecuente asociación de disminución del apetito y de la función gustativa.
- Mala oxigenación,, que ocasiona dificultades de atención y concentración, con los consiguientes problemas de lenguaje.



Fig. 16 Estrechamiento de la arcada dentaria superior.

Estas características pueden aparecer o estar asociadas a otras, pero no tienen porque aparecer siempre.

Posteriormente, Pastor (2005) describe el patrón de respiración oral:

La cavidad oral permanece abierta para permitir la entrada de aire por esta vía con la adaptación de las siguientes estructuras orofaciales:

- La lengua permanece baja y adelantada para permitir la entrada de aire, perdiendo la función modeladora del paladar y el apoyo necesario para que la deglución se produzca con normalidad.
- Los músculos masticatorios y labiales pierden tonicidad ocasionando, por un lado, una posición baja de la mandíbula (por debajo de la línea media), y por otro lado, el labio superior pierde la función de contención del maxilar superior.

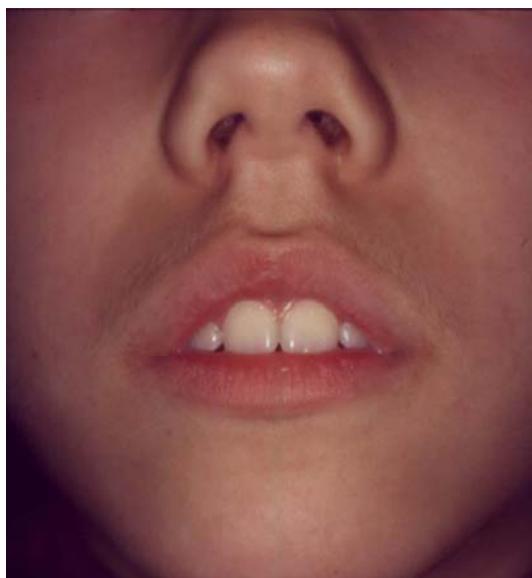


Fig. 17 Labio corto.

A estas características vamos añadir la descripción del aspecto facial que presenta el niño con respiración oral, que habían descrito Ustrell en 2001 y Parra en 2002. Los signos clínicos de las facies del respirador oral podrían definirse, de forma general, por la *cara de cansancio*. Este tipo de pacientes tiene unas características faciales determinadas:

- Cara estrecha y larga.
- Altura facial inferior aumentada.
- Malposición dentaria con incisivos a la vista.
- Bolsas palpebrales.
- Mejillas flácidas.
- Nariz pequeña y respingona (ausencia de función del tercio medio de la cara).
- Orificios nasales pequeños, poco desarrollados y orientados hacia el frente.
- Cortedad de los labios y posición entreabierta de la boca.
- Labio superior corto e incompetente.
- Labio inferior grueso y caído.
- Borla del mentón hipertónica.



Fig. 18 Facies adenoideas.

Estos signos no siempre están presentes, pero en general el niño tiene un aspecto facial de persona enferma. Clínicamente suele ir acompañada de una maloclusión de clase II división I según Angle, con retrusión mandibular y un resalte más o menos acentuado (protrusión de los incisivos superiores)

Actualmente a estas características se añaden otras que pueden aparecer asociadas a las anteriores:

- . Habla imprecisa, con exceso de salivación, sigmatismo anterior o lateral (dislalia de /s/). Y/o rotacismo (dislalia de /r/).
- . Frecuentes disfonías.
- . Babeo y ronquido nocturno.

La obstrucción nasal crónica producirá vicios posturales de la lengua que comprometerá, entre otras, la deglución, la posición en reposo de la lengua y la articulación fonética. Por lo tanto, podemos concluir este apartado haciendo una doble afirmación: por un lado, las alteraciones respiratorias pueden ocasionar trastornos miofuncionales graves, y por otro, es imprescindible para un buen desarrollo de las funciones orofaciales que la vía de entrada del aire sea la nariz, lo que repercutirá positivamente en un crecimiento óseo armonioso.

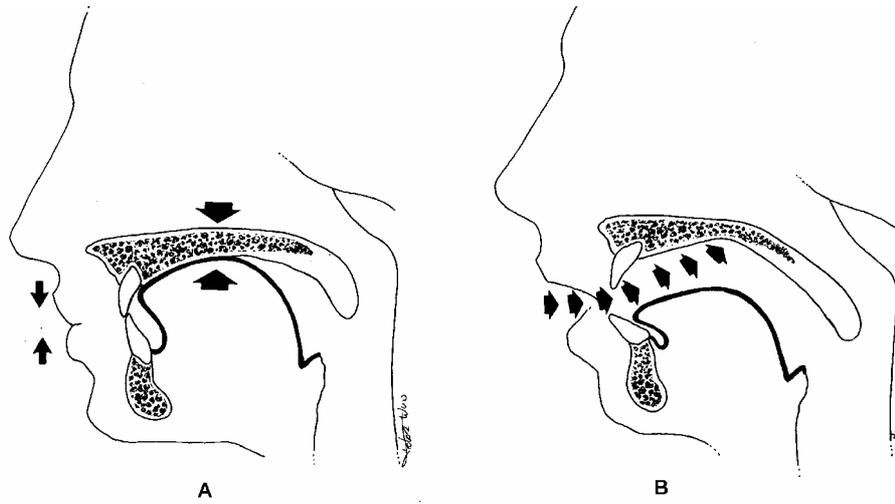


Fig. 19 A) Perfil facial de un paciente respirador nasal.  
B) Perfil facial de un respirador oral. (Zambrana y Dalva, 1998, pág. 22)



Fig. 20 Paciente con lengua baja por respiración oral.

