

# Trabajo de investigación

## Rol de la Lengua en las Dismorfosis Dento Esqueletales (Parte II)

**Autores:**

Dr. Juan Argandoña P.\*, Dr. Roberto Pantoja P.\*, Dr. Juan Cortés A.\*, Dra. Paola Ernst C.\*\*

\* Docentes Depto. de Cirugía y Traumatología Máxilo-Facial, Facultad de Odontología, Universidad de Chile. Ex-Residentes Clínica Estomatológica, Centro Hospitalario Universitario de Nantes, Francia.

\*\* Docente Ad-Honorem, Depto. de Cirugía y Traumatología, Facultad de Odontología, Universidad de Chile.

Influences of the tongue activity in morphological anomalies of the jaws.

### Resumen

Se analiza el rol de la lengua en las alteraciones del crecimiento y desarrollo que pueden experimentar tanto las bases esqueléticas maxilares como los procesos dento-alveolares.

En esta segunda parte se analizarán las alteraciones estáticas y dinámicas de la lengua, su rol en las dismorfosis dento-esqueletales y su tratamiento.

### Summary

The purpose of this article was to analyze the jaws response to lingual function impairment. The maxillary and mandibular growth are considered according to a lingual disfunction in the different praxis of this complex muscular structure. A comprehensive knowledge of lingual function is of paramount importance for an understanding of all aspects of the clinical analysis and management of lingual problems.

**Key Words:** Craniofacial development, lingual physiology, tongue and oral morphology.

### Introducción

En la primera parte de este artículo se analizó el rol de la lengua en las distintas funciones que involucran al sistema estomatognático, como la masticación, deglución, fonarticulación, etc., y la importancia de la función lingual en estas praxis para la morfogénesis de los maxilares.

En esta segunda parte analizaremos la disfunción lingual y su tratamiento. Para esquematizar el tema facilitando así su comprensión, vamos a clasificar las alteraciones que puede experimentar

este órgano miofuncional en:

- I. Alteraciones estáticas
- II. Alteraciones dinámicas

La presencia de algunas de las alteraciones antes mencionadas implica automáticamente una disfunción lingual. Ahora bien, esta disfunción será de mayor o menor importancia de acuerdo también a la intensidad de la alteración que esté presente. Por otro lado, en algunos casos estas pueden estar presente en forma simultánea. Una macroglosia importante implica una al-

teración en el tamaño lingual y también una alteración en su posición. Por lo tanto, esta clasificación un tanto arbitraria tiene un objetivo solamente práctico para los efectos de analizar mejor cada una de ellas, como también su tratamiento, haciendo énfasis en que en la práctica al estar ambas presentes, deberá determinarse cuál es la alteración primaria para los efectos de realizar un tratamiento etiopatogénico.

## I. Alteraciones Estáticas de la Lengua

### •I.a. Macroglosia

La macroglosia es la más frecuente condición patológica relacionada con el tamaño lingual. Se habla de macroglosia verdadera cuando esta va asociada con un síndrome específico. Tal es el caso del Síndrome de Down (Foto 1),

o el Síndrome de Beckwith-Wiedemann. Vamos a hablar de una macroglosia relativa cuando existe una discrepancia entre el tamaño de los arcos dentarios y el tamaño lingual.

Tal como se menciona en la primera

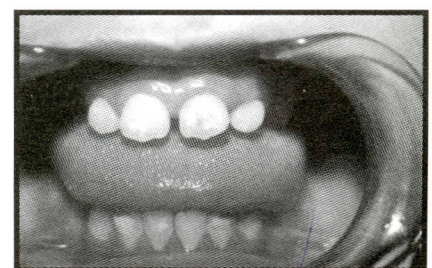


Foto 1

parte de este trabajo, la lengua tiene un rol fundamental en el desarrollo del paladar, sobre todo en sentido transversal, y en la posición y orientación de los procesos o unidades esqueléticas dentoalveolares. La lengua está constituida por fibras musculares que no se dejan comprimir, por lo tanto en una macroglosia la lengua va a resistir activamente los límites que le imponen los arcos dentarios, imponiéndose a la acción concéntrica labio-yugal.

Una macroglosia va a condicionar, dependiendo de otros factores concomitantes que pudieran estar presentes, una bóveda palatina ancha, la presencia de diastemas múltiples, la impronta de los arcos dentarios en los bordes linguales, vestibulo versión dentaria, mordida abierta o infraoclusión de algún segmento dentoalveolar (Foto 2). Cabe destacar los problemas de fonarticulación que están normalmente presentes en estos pacientes.

### •I.b. Microglosia

Es una condición poco frecuente, pero que al estar presente influye notoriamente en la morfogénesis de los maxilares. Es en estos pacientes donde se puede apreciar la importancia de la len-

gua en el desarrollo de los maxilares. Frente a una macroglosia verdadera sin duda que el tratamiento será una glosoplastía reductora. Para prevenir estas alteraciones ya mencionadas, algunos clínicos son partidarios de efectuar este tratamiento quirúrgico a temprana edad especialmente en los síntomas ya mencionados.

Se han descrito una serie de técnicas de glosoplastías reductoras que no es del caso analizar. Algunas hacen énfasis en la reducción antero-posterior del tamaño lingual, y otras están indicadas cuando se desea una mayor reducción en sentido transversal.

Un factor a tener en cuenta al efectuar la técnica quirúrgica es el manejo de la punta lingual que deberá resultar delgada y bien definida, de tal forma que permita la vibración de ésta en los fonemas correspondientes. Los pacientes con macroglosia presentan normalmente una punta lingual poco definida, gruesa y más bien redondeada, lo que

impide una correcta vibración durante la fonarticulación.

En el caso de las macroglosias relativas, donde vamos a encontrar una discrepancia entre el tamaño de los arcos dentarios y el tamaño lingual, obviamente se debe descartar que el origen de esta discrepancia sea una falta de desarrollo ya sea transversal o antero-posterior del arco dentario. En este caso deberá efectuarse un tratamiento ortopédico a nivel de los maxilares que permita dar a la lengua el espacio necesario y normal dentro de la cavidad oral.

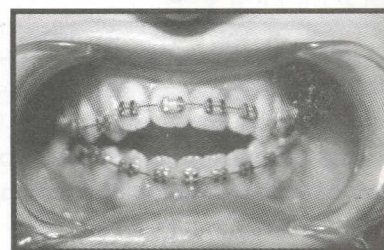


Foto 2

impide una correcta vibración durante la fonarticulación. Clínicamente se observa una falta de desarrollo transversal de los maxilares, lo que lleva a originar serios problemas de espacio para la erupción de piezas

dentarias, sumado a esto los problemas respiratorios (recordemos que la bóveda palatina es el piso de las fosas nasales).

## II. Alteraciones Dinámicas de la Lengua

Son sin duda las alteraciones más frecuentes a nivel lingual. Para los efectos de su análisis vamos a clasificarlas en:

- a. Posición descendida
- b. Posición anterior

### •II.a. Posición descendida

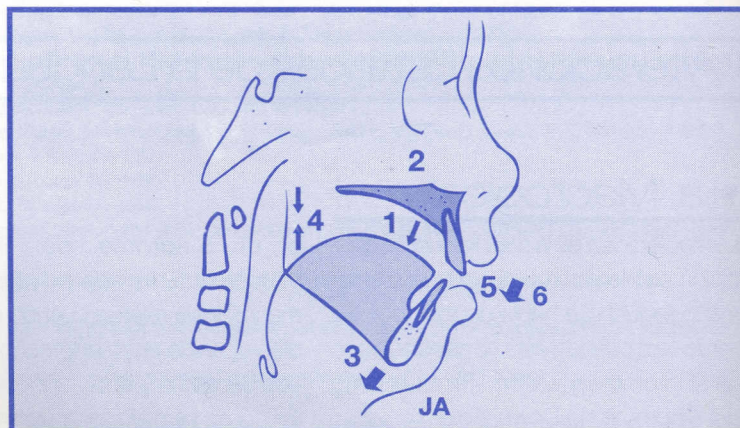


Fig. 1. Posición lingual descendida.  
 1. Lengua en posición baja.  
 2. Compresión transversal.  
 3. Rotación mandibular posterior.  
 4. Insuficiencia vertical posterior.  
 5. Incompetencia labial.  
 6. Tendencia a un desarrollo facial dolico.

Se origina principalmente en los pacientes respiradores bucales. El niño al no poder respirar normalmente por la nariz, ya sea por problemas anatómicos (adenoides, hipertrofia de cornetes, atresia coanal, etc.), o por mal hábito (pacientes sin problemas anatómicos, pero con antecedentes de congestión nasal permanente o recurrente), necesitará mantener un «pasillo bucal» para la entrada del aire. Para lograr esto deberá mantener la lengua en una posición baja permanente y la mandíbula descendida. Al predominar la acción de los músculos depresores de la mandíbula (que aumentan su tonus muscular), puede desarrollar un exceso vertical mandibular con rotación posterior y una insuficiencia vertical posterior de

esta base esquelética. A estas alteraciones se suma la hipotonía del músculo orbicular de los labios y la disfunción del anillo muscular mentoniano (Esquema y Figura 1).

Otro factor que puede determinar una posición lingual descendida es el frenillo lingual. Al no tener una longitud adecuada que permita el libre desplazamiento de ésta en las distintas praxis linguales, puede originar problemas tempranamente, como en el caso de los recién nacidos, en que la presencia de un frenillo lingual corto y en algunos casos insertado en la misma apófisis alveolar (anquiloglosia) impide la succión correcta del pezón materno (recordemos que la lengua actúa como un verdadero pistón dentro de la cavidad bucal), Esta di-

ficultad en la succión originará problemas en la alimentación.

De persistir esta condición al comenzar el desarrollo del lenguaje, un frenillo lingual corto puede además provocar problemas en la fonarticulación, alterando el desarrollo normal de este (Foto 3).

En los casos descritos anteriormente se debe evaluar la dinámica lingual, sobre todo en el recién nacido. Si a pesar de existir un frenillo corto, este no origina problemas de alimentación (succión-deglución), se adoptará una actitud expectante debiendo evaluarse esta situación al comenzar el desarrollo del lenguaje. El frenillo lingual creemos tiene una importancia fundamental en el recién nacido. Durante la succión-deglución del



Esquema 1

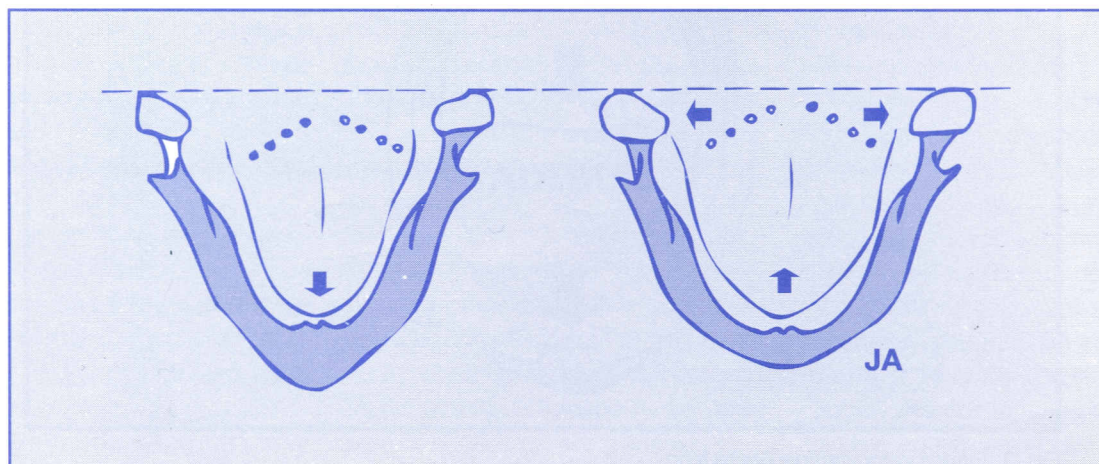


Fig. 2. El descenso de la base lingual origina una separación de las ramas ascendentes y la tendencia a una braquimandíbula.

Foto 3



pezón materno la lengua actúa como un verdadero pistón dentro de la cavidad bucal con movimientos antero-posteriores que son transmitidos a través del frenillo lingual a la sínfisis mentoniana, donde se encuentran ambas hemiman-

díbulas unidas por el cartílago sinfisario. La calcificación de este cartílago se produce durante el primer año de vida posnatal, período en el cual esta función de succión-deglución de la lengua es más intenso, por lo tanto el frenillo lingual debe necesariamente ser un factor relevante en la calcificación de este cartílago al transmitir la tensión de la lengua durante esta praxis.

Si más adelante, al comenzar el desarrollo del lenguaje, se detectan problemas en la fonoarticulación originados por la presencia de un frenillo lingual corto, deberá efectuarse la frenectomía, que es una técnica quirúrgica simple y sin mayor morbilidad. Igual actitud se deberá tomar si pesquizamos problemas periodontales o linguoversión de los incisivos inferiores, que según algunos autores sería causado por un frenillo lingual corto y de inserción alta a nivel de la apófisis dentoalveolar.

Podemos también tener una ptosis lingual anterior, donde se produce un descenso de la punta lingual, que tien-

de a alojarse en la zona anterior del piso de la boca. Al mantenerse esta situación en el tiempo puede originarse un prognatismo mandibular con una rotación posterior y apertura del ángulo goníaco. Es una situación que podemos detectar en pacientes con falta de desarrollo transversal y de avance del maxilar superior, lo que impide a la lengua adosarse normalmente a la bóveda palatina, obligándola a adoptar esta posición atípica y que es detectable en la telerradiografía de perfil. La presencia de un frenillo lingual corto podría también ser responsable de esta alteración lingual.

Otra alteración dinámica de la lengua la constituye la ptosis lingual posterior, donde se produce un descenso de la base de esta. Esta situación estará presente en aquellos pacientes con fisura velopalatina no operada, en que la falta de cierre del velo del paladar impide la reconstrucción del anillo muscular que conforman los músculos periestafilinos

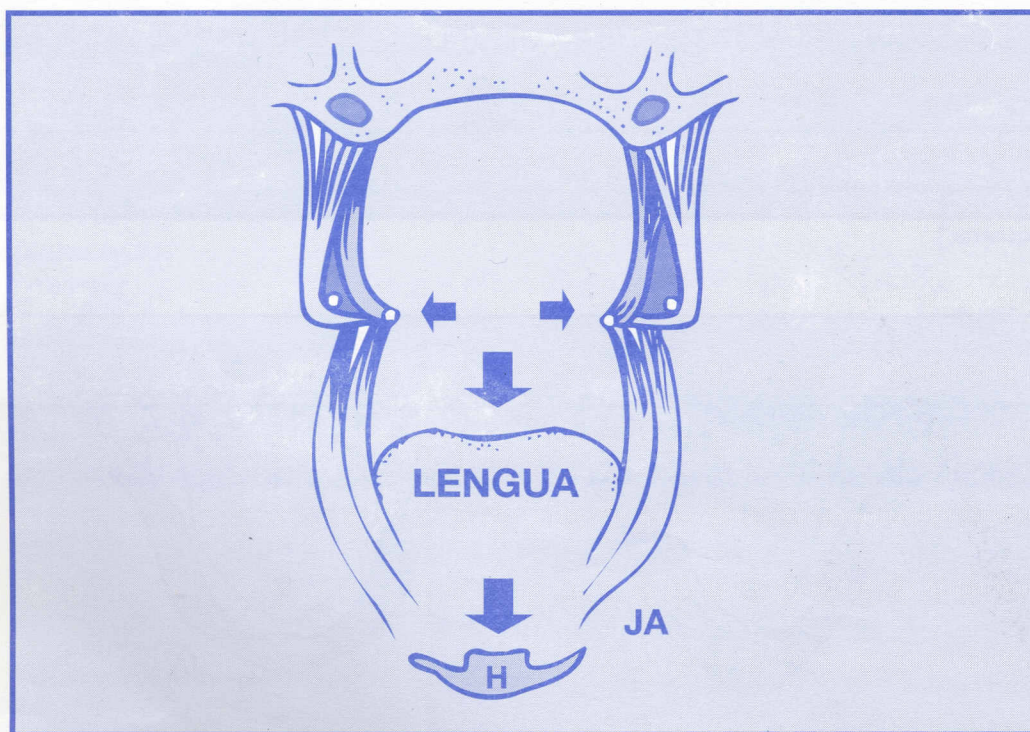


Fig. 3. Fisura velopalatina (vista frontal) Desplazamiento lateral de las pterigoides y (Modificado de Delaire)

y músculo palatogloso, que normalmente suspenden la base de la lengua (Figura 2).

El descenso de la base lingual origina un aumento de la distancia entre las ramas ascendentes de la mandíbula abriendo el cuerpo mandibular en la zona posterior, situación que originará una braquimandíbula que se traducirá en una Clase II esquelética (Figura 3).

Situación similar, pero más dramática,

se observa en el Síndrome de Pierre Robin, ya que a la fisura velopalatina se suma la micrognasia, lo que originará severos problemas ventilatorios.

En los casos de una ptosis lingual anterior, se debe estimular ortopédicamente el desarrollo tanto sagital como transversal del maxilar superior, realizando en forma simultánea una reeducación lingual que estimule el contacto cara dorsal lingual-bóveda palatina y punta de

lengua-papila retroincisiva. Estas acciones van a modificar la posición lingual llevándola a ubicarse en una posición fisiológica, es decir adosada al paladar. En los casos de ptosis lingual posterior, obviamente el tratamiento debe ser el cierre quirúrgico de la fisura velopalatina, haciendo énfasis en la reconstrucción del anillo muscular que permita recuperar la función del esfínter velofaríngeo y normalizar la postura lingual.

## •II.b. Posición anterior lingual

Es tal vez la alteración dinámica más frecuente. La lengua puede adoptar una posición más anterior por varias razones. La presencia de un mal hábito, como la persistencia en el uso del chupete o la succión de dedo, puede crear un espacio anterior entre ambos arcos dentarios, que la lengua va a invadir rápidamente, perpetuando esa mordida abierta. Esta disfunción lingual puede originar secundariamente una deglución infantil y/o una vestibulo versión incisiva que dará lugar a una incompetencia labial, constituyéndose todas estas alteraciones en un factor predisponente a una respiración bucal.

La presencia de amígdalas hipertróficas (Foto 4), con antecedentes de amigdalitis a repetición, induce al paciente a adelantar la lengua para evitar el contacto de la base de esta con la región inflamada (posición antálgica). Esta posición al ser recurrente crea el mal hábito, pudiendo originarse en mayor o menor grado las alteraciones antes mencionadas y por lo tanto una alteración en el desarrollo de los maxilares. Debemos aclarar que esto no significa que en todos los pacientes con amígdalas hipertróficas o amigdalitis a repetición, la lengua adoptará esta malposición.

En último término, debemos mencionar la posición lingual anterior por problemas a nivel de la vía aérea superior.

Además de acondicionar el aire que inspiramos, dándole una temperatura, grado de humedad y sometiendo este aire a una filtración de tal forma que llegue en condiciones óptimas a los alvéolos pulmonares, la función principal de la vía aérea es permitir el ingreso de los casi 10.000 litros de aire que inspiramos diariamente. Frente a un aumento en la resistencia al paso del aire, el paciente recurrirá a distintos mecanismos para aumentar el débito respiratorio. Uno de estos mecanismos es alterar la posición cráneo-cervical, llevando la cabeza a una posición más alta y anterior. Otro mecanismo es modificar la postura lingual, descendiéndola si la obstrucción es a nivel nasal (situación ya analizada), o bien llevándola a una posición más anterior, si la obstrucción es a nivel faríngeo.

Estos mecanismos tienen por objeto modificar la posición de los elementos que conforman la vía aérea en su segmento faríngeo, que se caracteriza por ser más inestable. A diferencia de la vía aérea superior en su segmento nasal, que está constituida por un esqueleto óseo y cartilaginoso, y en su segmento laríngeo, constituido por un esqueleto cartilaginoso, la vía aérea a nivel faríngeo es deformable. Esto debe ser así para permitir el paso del aire y además poder actuar como esfínter y desplazar el bolo alimenticio (recordemos que a este

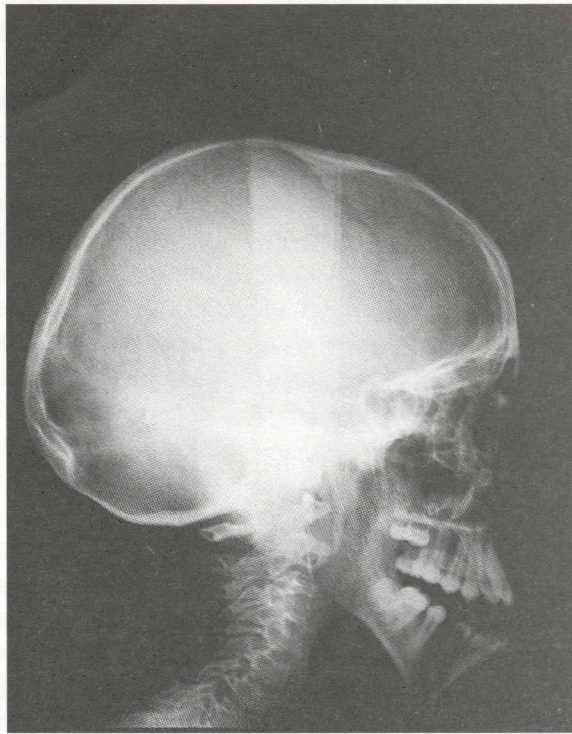
nivel se cruzan las vías aérea y alimenticia). Ahora bien, dentro de los elementos que conforman la vía aérea superior en su segmento faríngeo, está la columna cervical y labase lingual, fundamentalmente. Frente a una disminución del calibre aéreo a este nivel, el paciente llevará la lengua a una posición más anterior. Ante la presencia de una hiperlordosis cervical, por ejemplo, situación frecuente en los pacientes portadores del Síndrome de Klippel-Feil, que se caracteriza por anomalías congénitas a nivel del raquis, como fusión de las vértebras cervicales, que origina la hiperlordosis y un cuello corto, el paciente, para mantener un calibre aéreo funcional, llevará la lengua a una posición más anterior, pudiendo originarse un prognatismo mandibular de origen funcional, entre otras alteraciones esqueléticas (Foto 5).

En el caso de estas situaciones altamente complejas, es imperativo evaluar y asegurar una vía aérea nasal permeable, considerar una glosoplastia reductora y estimular el avance del maxilar superior (máscara de tracción frontal de Delaire-Verdon), alineando los maxilares en una posición transfrontal para aumentar el campo cráneo facial y equilibrarlo con el campo cráneo raquídeo, que en estos casos se encuentra normalmente aumentado, a expensas del campo cráneo facial.

Foto 4



Foto 5



## Conclusiones

La lengua es un órgano miofuncional complejo desde el punto de vista muscular, sensitivo y sensorial, y que interviene en una serie de funciones. El número de músculos que posee, su disposición y potencia, revelan los complejos movimientos que debe efectuar, convirtiéndose en un órgano multifuncional altamente sofisticado por las implicancias funcionales, morfogénicas

y afectivas (conductuales) que posee. A la luz de nuestra experiencia, uno de los factores que condicionan en mayor grado la posición y función de ella, es el calibre y morfología de la vía aérea superior. La mantención de una vía aérea permeable es una necesidad fundamental e inmediata, por lo tanto esta condición va a ser prioritaria en determinar la posición y actividad lingual.

En último término, debemos hacer énfasis en la necesidad de detectar en forma oportuna y precoz cualquier alteración estática o dinámica de la lengua (disfunción), para evitar los severos problemas que esta condición puede originar en el crecimiento y desarrollo de los maxilares, y finalmente en la arquitectura cráneo facial.

## Bibliografía

1. Delaire J. Influence du voile du palais sur la statique linguale et la croissance mandibulaire. *Revue de Stomatol.* 1976, 77, N°6, 821-834.
2. Delaire J, Verdon P. L'emploi des forces extraorales postéro-antérieures lourdes sur masque orthopédique dans le traitement de séquelles dento-maxillaires des fentes labio-maxillo-palatines. *Chirurgie Pédiatrique.* Vol. 24, N°4-5, 1983.
3. Delaire J. Anatomie et physiologie vélo-pharyngée. *Actualités Odonto-Stomatologiques*, N°162, 283-308, 1988.
4. Delaire J. La croissance de la face. *Revue d'Odonto-Stomatologie.* Tome XIX, N°5, 1972.
5. Morikawa S, Safer P, Decarlo J. Influence of head-jaw position upon upper airway patency. *Anesthesiology*, 1961, 22, 265-270.
6. Carpentier P, Pajoni D. La langue: un ensemble musculaire complexe. *Rev Orthop. Dento Faciale* 23, 19-28, 1989.
7. Fellus P. Modifications dynamiques et posturales de la langue: influence sur la croissance faciale. *Rev. Orthop. Dento Faciale* 23, 69-77, 1989.
8. Dahan J. Les perturbations linguales dans les déformations maxillaires. Aspect nosologique et concepts thérapeutiques. *Rev. Orthop. Dento Faciale* 23, 53-67, 1989.
9. Pansky B. *Embriología humana.* Editions marketings. 1986.
10. Langman. *Embriología médica.* 6ª edición, 1991.
11. González H, Manns A. Forward head posture: its structural and functional influence on the stomatognathic system, a conceptual study. *The Journal of Craniomandibular Practice.* 1996, Vol. 13, N°1, 71-79.
12. Solow B, Siersbaek-Nielsen S, Greve E. Airway adequacy, head posture, and craniofacial morphology. *Am J Orthod.* 1984, Vol. 86, N°3, 214-223.
13. Gudín RG. L'examen de la lumière pharyngée par la téléradiographie. *Encyclopedie Médicale. Stomatologie. Orthopedie Dento-Faciale.* 5, 1965.
14. Lévigñac J. *The Chin.* Churchill Livingstone. 1990.
15. Goffart Y. Physiopathologie de la respiration buccale. Ronflements et apnées. *Acta oto-rhino-laryngologica belg.* 1993, 47, 157-166.