

Article

PATOLOGÍAS DEL ÁREA ORAL EN LOS RECIÉN NACIDOS E INFANTES: FRENILLOS Y LAS APORTACIONES DE LOS SISTEMAS LÁSER

Pathologies of the oral area in newborns and infants: frenula and contributions of laser systems

MARÍA DEL PILAR MARTÍN SANTIAGO

Proboca Canarias Dental Center, Islas Canarias, España

Colaborador académico del Aachen Dental Laser Center (AALZ), Aquisgrán, Alemania

NORBERT GUTKNECHT

Director de Aachen Dental Laser Center, RWTH Aachen University, Aquisgrán, Alemania

Autor de correspondencia: *María del Pilar Martín Santiago*

Médico asistente en Pediatría

Doctor en Odontología

Master on Science in Laser Dentistry

pilarmartin@aalz.de

Receipt: 21/10/2020
Acceptance: 22/10/2020

RESUMEN

El propósito de este artículo es mejorar nuestro conocimiento sobre las estructuras y función de los diferentes elementos presentes en la boca del recién nacido, ya que en ocasiones los odontólogos no recuerdan la importancia de la boca en el desarrollo general del lactante y la necesidad de una intervención temprana con láseres para ayudarles a obtener un buen estado de su sistema oral. Realizamos una exploración clínica integral del paciente con el fin de realizar un diagnóstico más preciso. Cuando la cirugía sea necesaria, recomendamos utilizar láseres de Erbium siempre que sea posible (láser de 2780nm Er, Cr: YSGG o un Er: YAG de 2940nm), ya que es una opción rápida y eficaz para tratar estas lesiones orales, especialmente los frenillos labiales o linguales que pueden poner en riesgo el acto de amamantar; Asimismo podemos utilizar láseres de diodo (810nm, 940nm, 980 nm o un láser Nd: YAG de 1064nm o de CO² 10.600- 9600 nm) con sus gafas de seguridad específicas. Estos sistemas láser utilizados por un profesional certificado, en colaboración con un personal debidamente entrenado, son un factor muy importante durante la cirugía. Al tener un conocimiento adecuado de las estructuras orales y sus patologías, podemos diagnosticar si esos trastornos deben tratarse quirúrgicamente y, de ser así, cómo proceder con los sistemas láser, ya que son procedimientos mínimamente invasivos; o si debiésemos recomendar a los padres que visiten a un terapeuta miofuncional para ayudar a recuperar la función normal. La comprensión de las estructuras orales de los recién nacidos es muy importante para promover el desarrollo del crecimiento craneofacial y para brindar un servicio importante a las madres, dándoles a sus bebés

un buen comienzo en la vida desde una etapa muy temprana. Necesitamos mejorar la colaboración entre profesionales de diferentes disciplinas con el fin de mejorar nuestro conocimiento.

Palabras clave: oral pathology, lingual frenum, labial frenum, ankyloglossia, newborn, laser therapy, breast feeding, growth and development.

1. Introducción

El propósito de este artículo es mejorar nuestro conocimiento sobre la estructura y función de los diferentes elementos que se encuentran presentes en la boca de los recién nacidos, pues los odontólogos en ocasiones no recuerdan la importancia de la boca en el desarrollo general de los infantes y la necesidad de una intervención temprana que les ayude a obtener un buen estado de su sistema oral. La mayor parte de la información relativa a las lesiones bucales en el recién nacido se encuentra en la literatura sobre odontología, cirugía o patologías, y se encuentran algunas aportaciones con menor frecuencia en la literatura pediátrica. Necesitamos mejorar la colaboración entre diferentes profesionales para mejorar nuestro conocimiento y el asesoramiento a los padres.

La boca es uno de los elementos vitales del cuerpo humano, funciona incluso antes del nacimiento, dentro del útero, ya que debe estar lista desde que el bebé sale para permitir la supervivencia (Figura 1).

Figura 1.

Ecografía 3D que muestra la región facial y diferentes grados de actividad bucal.



(Fuente. Dra.Martin Santiago)

Nuestra boca es muy importante para la vida, por eso está lista para funcionar desde la vida intrauterina. ¿Estamos también los dentistas preparados para afrontar su cuidado desde el nacimiento?

Después del nacimiento, nos encontramos con un recién nacido que presenta una serie de características en su sistema estomatognático que define sus posibilidades para el adecuado desarrollo de importantes estructuras y funciones vitales: el desarrollo craneofacial, el establecimiento de la postura craneocervical y la calidad de sus movimientos, así como la respiración y la alimentación.

La boca es también una puerta de comunicación y una puerta de salud y equilibrio para todo nuestro cuerpo. El complejo estomatognático relaciona estructuras dentales, óseas, musculares, fasciales, poliarticulares, tendinosas, vasculares y neurológicas; todo envuelto por las experiencias emocionales, sociales, culturales y ambientales que nos modulan en todos los aspectos de nuestro desarrollo integral. Después del nacimiento, observamos una desproporción entre el cráneo y la cara del niño (Figura 2). El niño nace con la mandíbula en posición retraída y con un esbozo mínimo inicial de la ATM que solo permite movimientos anteroposteriores (Figuras 3 y 4). Con el tiempo se producirá el desarrollo del tercio medio, el aumento de la dimensión vertical, la aparición de la ATM y de los dientes (Martín Santiago, 2005; 2016; 2019)

Figura. 2.

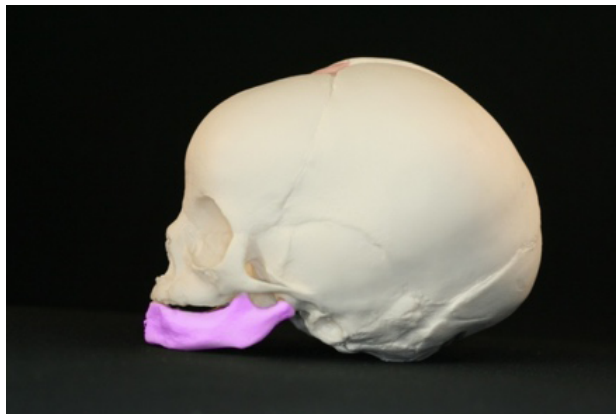
Retrusión mandibular típica en el recién nacido



(Fuente. Dra.Martin Santiago)

Figura 3.

Relación cráneo y maxilares en el recién nacido. Ausencia de ATM.



(Fuente. Dra.Martin Santiago)

Sabemos que el desarrollo oral y respiratorio están estrechamente relacionados y que existen interrelaciones entre la mandíbula y la conformación de los oídos (embriológicamente y desde el punto de vista evolutivo existen importantes conexiones entre la mandíbula y el sistema de audición). Por

supuesto, la tuba auditiva (trompa de Eustaquio) y su interacción de presiones, está interrelacionada de una manera especial entre la boca, los oídos, la orofaringe y la nariz. Estos son elementos que nosotros, como expertos en disfunciones bucales del lactante, debemos tener en cuenta (Figura 4).

La succión, la deglución, la respiración, la fonación, la masticación y la posición del cráneo con respecto al resto del cuerpo han estado en estrecha relación desde los albores de nuestra existencia.

Figura 4.

Interrelaciones en el circuito respiratorio nasal y oral.



(Fuente. Dra.Martin Santiago)

Como resultado, los dentistas deben evaluar la boca desde el comienzo de la vida y no cuando salen los primeros dientes. Nuestro trabajo tiene que empezar mucho antes, cuando los gérmenes y las estructuras están en barbecho, esperando para ver la luz, porque las influencias de la boca van más allá de los “límites” conocidos hasta ahora (Palmer, 1998; Martín Santiago, 2005; Kotlow, 2015; Martín Santiago, 2016; 2019)

Figura 5.

Reborde alveolar en un bebé. Cordón fibroso de Robin y Magitot.



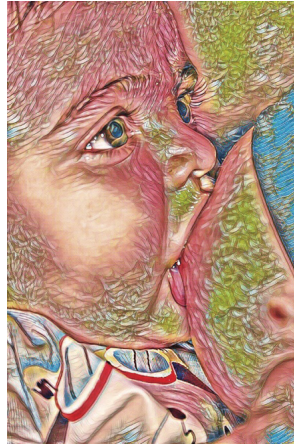
(Fuente. Dra.Martin Santiago)

La lactancia materna tiene un papel importante en el desarrollo de las estructuras orofaciales en los bebés. Por ello, es necesario revisar nuestro conocimiento y la importancia de la boca en el éxito

de la lactancia materna y en el crecimiento de los bebés y, por otro lado, el papel de los sistemas láser en un manejo mínimamente invasivo de las lesiones, patologías o disturbios orales. En los países del primer mundo del siglo XX, observamos una disminución significativa de la lactancia materna, lo que contribuyó a un aumento de los desequilibrios orofaciales (Figura 6). Afortunadamente, desde finales del siglo XX, estamos viviendo el resurgimiento de la lactancia materna. (Martín Santiago, 2005; 2016; 2019)

Figura 6.

Sellado completo de los labios en forma de C, durante el amamantamiento.



(Fuente. Dra. Martín Santiago)

En muchos casos, los problemas de lactancia materna para las madres y los bebés se atribuyen a inserciones anormales de los frenillos de la lengua o del labio superior. Los frenillos se definen como remanente embriológico de tejido en la línea media entre la superficie inferior de la lengua y el suelo de la boca o del reborde alveolar y mucosa vestibular de ambos labios y que pueden restringir la normalidad de movimientos de la lengua, de los labios, crear tensiones con el periodonto o mucosa labial o interferir con la dinámica muscular (Martín Santiago, 2019).

Podemos encontrarnos con características, patologías o anomalías en el área oral de los infantes como épulis, ránula congénita, perlas de Epstein, malformaciones venosas, tumores, angiomas, quistes de erupción, nódulos de Bohn, dientes natales o prenatales, lesiones herpéticas, nevus sebáceo, linfagiomias, tumor de células granulares, neurofibroma, hiperplasia sebácea del labio, macroglosia, lengua fisurada, granulomas piogénicos, nevus esponjoso blanquecino, etc., que los dentistas debemos reconocer y comprender su importancia para poderlas diagnosticar y tratar con la intervención de equipos multidisciplinares.

Algunas de estas lesiones pueden ser factores primordiales que dificulten la lactancia materna y que alteren el correcto funcionamiento de la boca del bebé o que lastimen el pezón, dificultando la puesta en marcha de esta alimentación. Esto significa que los pediatras y expertos en lactancia, junto con los odontólogos expertos en neonatología, deben crear equipos multidisciplinares para estudiar los casos en los que la boca se convierte en un impedimento para el correcto desarrollo de la lactancia materna. Debemos estudiar detenidamente cada caso y buscar los patrones restrictivos que sean la causa de la dificultad en la lactancia materna, ya que es vital para el desarrollo integral del recién nacido. Evidentemente habrá que evaluar al niño y a la madre y averiguar el origen del disturbio y

cómo podemos ayudar a ambos, pues la lactancia materna es un fenómeno de una estrecha relación de este binomio bebé-madre (Palmer, 1998; Martín Santiago, 2005; Kotlow, 2015; Martín Santiago, 2016; Convissar et al., 2017; Kotlow, 2008; Martín Santiago, 2019)

Existe una fuerte creencia o axioma de que debemos esperar a que el crecimiento del niño termine para realizar una frenectomía, pero en ocasiones, esta espera puede ser la causa de que afecte al futuro crecimiento craneofacial del bebé ya que entorpece o limita el propio crecimiento de los maxilares y de las interrelaciones de estos con el cráneo en su totalidad. Un estudio con una muestra de más de 500 frenillos valorados se encontró que con la edad disminuye, pero no desaparece la presencia de frenillo anómalo, manteniéndose un porcentaje superior al 25%. Por ello, es conveniente valorar el grado de importancia del anclaje y su restricción, así como los disturbios que provoca en la lactancia, desarrollo craneofacial, adquisición correcta del lenguaje...etc., y por tanto, serán estos criterios y no la edad o la erupción de la caninos (criterios que han quedado obsoletos) lo que deba llevarnos a tomar la determinación de tratar un frenillo o cualquier lesión que entorpezca el desarrollo craneofacial y la lactancia por su importancia capital en la calidad de vida, función y estética del niño en el futuro inmediato (Martín Santiago, 2005; 2010; 2019)

Alteraciones causadas por no amamantar

Debemos tener en cuenta que la salud bucal es una parte importante de la experiencia de la lactancia materna (Palmer, 1998; 2003; Martín Santiago, 2005; Kotlow, 2010; 2015; Martín Santiago, 2016; Convissar et al., 2017; Martín Santiago, 2019) y la lactancia materna no es solo una opción de estilo de vida, sino una necesidad básica de salud. Cuando no tenemos el tipo de nutrición adecuada, podemos observar algunos problemas en el desarrollo de los bebés. Asociamos los siguientes problemas con los bebés que no fueron amamantados: maloclusiones dentales; paladar ojival; arcos dentales estrechos; mordidas cruzadas dentarias anteriores y posteriores; respiración nasal inadecuada; alteraciones en la deglución, emisión de sonidos, fonemas y en el manejo de la lengua; desarrollo facial inadecuado; patrón de masticación incorrecto; parafunciones, chuparse el dedo o problemas en el esfera emocional (Kotlow, 2010; 2015; Rondón et al., 2012; Martín Santiago, 2019). Los recién nacidos suelen presentar anquiloglosia o frenillo labial muy anclado que pueden provocar problemas en la lactancia materna. La anquiloglosia se asocia con el 25-60% de la incidencia de dificultades durante la lactancia materna para madres y bebés (Walsh & Tunkel, 2017; Walsh et al., 2017)

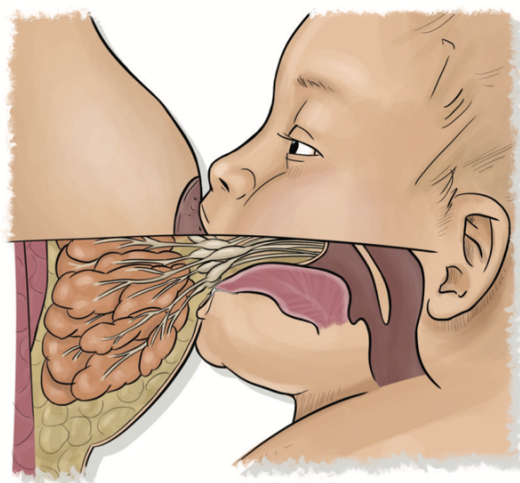
Importancia de la lactancia materna

Las alteraciones en las estructuras orales nos permiten comprender la importancia de la experiencia de la lactancia materna, porque “los pezones son considerados como los expansores del paladar de la Madre Naturaleza” (Kotlov, 2008). A medida que los bebés empujan el pezón detrás del reborde alveolar y empujan el paladar, desarrollan un paladar ancho y adelantado y suficiente espacio para los dientes temporales y permanentes. Por otro lado, los movimientos peristálticos (en alimentación con biberón, se producen movimientos de pistón), producen el primer avance fisiológico de la mandíbula, conectando la mandíbula, el hueso hioides y la columna cervical en una posición tridimensional armónica (Figura 7) (Martín Santiago, 2005; 2016; Kotlow, 2013; Martín Santiago, 2019).

Los beneficios de la lactancia materna en el desarrollo de las estructuras orofaciales permiten que los bebés respiren y traguen al mismo tiempo sin necesidad de un mecanismo protector complicado.

Figura 7.

Alimentación materna y avance mandibular.



(Fuente. Dra.Martin Santiago)

Beneficios de la lactancia materna para los bebés

- ✓ Mejora el sistema inmunológico del bebé en la prevención de alergias y enfermedades
- ✓ Está lista sin conservantes ya que siempre está fresca
- ✓ Apego emocional a la madre
- ✓ Protege contra gastroenteritis, estreñimiento y otras enfermedades del estómago
- ✓ Reduce el riesgo de SMSL (síndrome de muerte súbita del lactante)
- ✓ Promueve el desarrollo facial adecuado
- ✓ Reduce el riesgo de enfermedad cardíaca u obesidad en la adolescencia y en la vida adulta.
- ✓ Los bebés que son amamantados tienen menos indicadores de problemas de maloclusión, respiración bucal o mal desarrollo orofacial (Rondón et al., 2012)
- ✓ En el futuro, los adultos con anquiloglosia tendrán más problemas de ronquidos y apneas nocturnas, porque la lengua retrocede durante el sueño, cerrando aún más el espacio disponible de las vías respiratorias (Palmer, 1998; Kotlow, 2015; Kotlow, 2013; Martín Santiago, 2019)

Síntomas en bebés:

Podemos observar:

- ✓ Movimiento restringido de la lengua donde el bebé puede ser incapaz de sacar la lengua o lamerse los labios, y durante el llanto, la lengua puede permanecer en el piso de la boca o solo los bordes pueden curvarse formando un “plato” o una cola de ballena.
- ✓ Movimiento de onda del movimiento lingual deficiente, no peristaltismo lingual
- ✓ Es posible que el bebé no pueda abrir la boca ampliamente cuando se pega al seno, lo que resulta en un comportamiento de frotar, morder o rechinar y un frenillo labial anclado en exceso puede no permitir el cierre correcto de los labios
- ✓ Comportamiento inquieto / quisquilloso al agarrarse al pecho y durante las tomas

- ✓ Tos con el flujo de leche
- ✓ Dificultad para mantenerse unido al pecho (el pezón se desliza)
- ✓ Imposibilidad de una lactancia mantenida un tiempo suficiente
- ✓ Quedarse dormido con el pecho antes de terminar la lactancia
- ✓ Alimentaciones frecuentes o muy prolongadas
- ✓ Pérdida de peso temprana excesiva / aumento de peso deficiente, a pesar de la alimentación constante.
- ✓ Crecimiento inadecuado
- ✓ Presencia de ruidos, chapoteos con la boca, clic
- ✓ Presencia de goteo de leche, fuera de la boca durante las tomas
- ✓ Cólicos, gases, hipo o presencia de reflujo
- ✓ Frecuente aerofagia que implica que el infante traga mucho aire durante la lactancia
- ✓ Usar el pezón como una goma o masticar el pezón
- ✓ No puede sostener bien la chupa o chupete

Hay muchos otros síntomas y signos en el período neonatal y durante la niñez, pero estos son los más frecuentes durante la lactancia (Palmer, 1998; Kotlow, 2013; 2015; Martín Santiago, 2019).

Diagnóstico de trastornos del frenillo

Para el diagnóstico de frenillos y trastornos bucales en bebés, es necesario valorar la historia clínica del bebé y de la madre, tipo de parto, madurez, entre otros y una exploración clínica de todas las estructuras del niño y de la madre que están involucradas en la lactancia (Figura 8). Por ejemplo, comprobar el estado de la boca del bebé evaluando: lengua, encías, maxilares, labios, epiglotis y paladar blando / duro. También es importante echar un vistazo al circuito y patrón respiratorio oral-nasal. El estado de crecimiento y en qué percentil de este está el niño, en talla y peso, son fundamentales. La valoración neuromuscular del bebé y el estado de sus reflejos en primordial y necesitamos realizar una exploración básica de los reflejos o solicitar dicha información al pediatra. Además, necesitamos examinar detenidamente los frenillos orales, la respiración y los reflejos neurológicos relacionados con la lactancia materna como succión y tendencia a masticación y verificar deglución (Figura 9). Un niño con inmadurez neurológica no puede realizar una succión adecuada, incluso si optimizamos su frenillo mediante cirugía (Martín Santigoa, 2005; 2019).

Figura 8

Exploración de un bebé.



(Fuente. Dra.Martin Santiago)

Figura 9.
Reflejo de Babinski en un recién nacido.



(Fuente. Dra.Martin Santiago)

En la evaluación clínica comprobaremos si el frenillo se ve visualmente sin ningún tipo de intervención nuestra o si es preciso hacer una comprobación digital del mismo. Comprobaremos además, si se trata de un frenillo fino o grueso y en dónde se inserta en la lengua y suelo de boca o reborde alveolar. Es fundamental localizar la carúncula lingual y si el frenillo es lineal o queda dividido en dos porciones por la propia carúncula. Si es superficial o submucoso.

Así también se evalúa la forma de la lengua en reposo y cuando se eleva (redonda, cuadrada, forma de corazón, en V, cola de ballena) o si aparece ahuecamiento o depresión de la misma, si puede extender fuera de la boca o si la puede elevar con facilidad durante el llanto, si puede lateralizar, extender, la longitud del frenillo al elevar la lengua (mayor, menor o igual a 1 cm), la unión del frenillo a la lengua (en la propia punta, milímetros debajo de ella, tercio medio lingual o base de la misma), tipo de inserción en suelo o reborde, qué tipo de elasticidad y de restricción tiene (Figura 10).

Figura 10.
Diferentes imágenes del movimiento lingual.



(Fuente. Dra.Martin Santiago)

Realizaremos la maniobra de Murphy, que consiste en presionar el frenillo y observar si se deprime o no la lengua. El signo de Gravers, cuando traccionamos de la lengua, observaremos si hay isquemia en la inserción del frenillo.

El estudio de la forma del paladar y los rebordes alveolares es fundamental, podremos observar si hay tendencia a paladar estrecho o ancho normal y para ello realizaremos la medición desde la base del canino izquierdo al derecho y podremos evaluar la evolución de este (Palmer, 1998; Kotlow, 2013; 2015; Martín Santiago, 2019).

Observaremos cómo coge el pezón, si se agarra bien y cierra herméticamente los labios, si la lengua se sitúa debajo, si no se duerme con frecuencia, el tipo de deglución, si es audible, ni no se oyen clics o chasquidos de desajuste de la lengua, si hay movimientos peristálticos de la lengua, si observamos que hay capacidad de hacer el vacío cuando se agarra al pezón y si la succión es rítmica y mantenida en el tiempo.

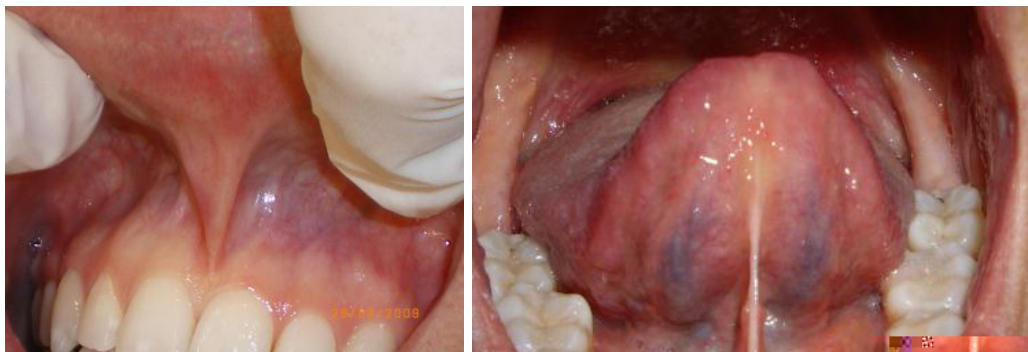
Cómo determinar si el bebé recién nacido tiene anquiloglosia

Los frenillos linguales y labiales (frenulum labii) se definen como pliegues sagitales de la mucosa alveolar, en forma de aleta de pez, insertados por un lado en el interior de la porción media del labio (en la mucosa interna) o en la lengua, y, por otro lado, en la encía, en la línea media de los maxilares, entre los incisivos centrales o suelo de boca o rebordes alveolares. Normalmente, el frenillo labial inferior tiene forma reducida en comparación con el superior.

El frenillo, frenulum, frenulums, frenula frenum, frenums, frena, frenulum, maxillary frenum, frenulum labii superioris, son palabras que recogen los distintos diccionarios médicos u odontológicos, para definir la palabra frenillo que deriva de la raíz latina fren, que significa 'freno', 'brida'. El sustantivo frenu(m) del latín se define como 'freno' ó 'brida' y se asocia a -illu(m) del latín 'pequeño'. También se considera un diminutivo de la palabra 'freno', usado en el castellano para mencionar la membrana que sujeta la lengua. La terminología proviene del latín medieval (Figura 11) (Martín Santiago, 2005: 2019).

Figura 11.

Izquierda, imagen del frenillo labial superior; Derecha, imagen del frenillo lingual.



(Fuente. Dra. Martín Santiago)

La anquiloglosia o frenillo labial anclado (Figura 12) en exceso se pueden definir de diferentes formas:

- ✓ Apariencia anatómica y clínica
- ✓ Movimientos restrictivos y capacidad funcional
- ✓ Síntomas del lactante y la madre: pérdida de peso, incapacidad para amamantar adecuadamente, dolor en el pezón, mastitis, entre otros.

Figura 12.
Frenillo lingual anclado.



(Fuente. Dra.Martin Santiago)

No existe una forma universalmente acordada de clasificar los frenillos de la lengua o los labios, incluso algunos nombran grado I para extrema gravedad y otros ponen grado IV; por lo tanto, existen diferentes clasificaciones de frenillos tanto linguales como labiales tales como la de Dewey, Jacobs, Monti, Sewerin, Mirko Placek y Cols, Gay Escoda, Lawrence A. Kotlow, Hazelbacker. En la tabla I se resumen los lugares de inserción del frenillo labial superior según Sewerin (1969) modificada por Martín (figura 13) (Palmer, 1998; Kotlow, 2015; Walsh & Tunkel, 2017; Walsh et al., 2017; Martín Santiago, 2019)

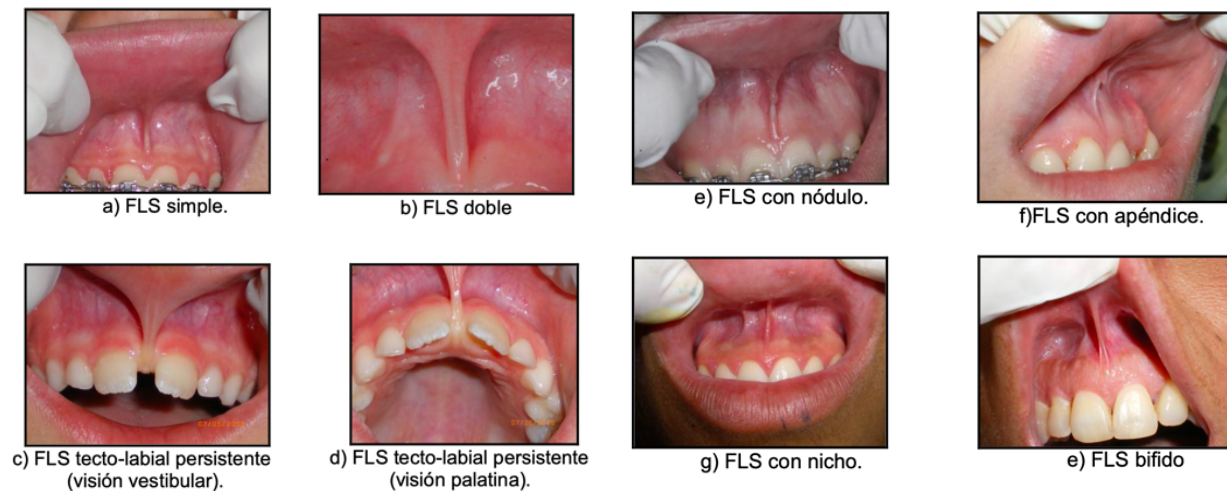
Tabla I.
Modificaciones a la clasificación según Sewerin (1969) con las incorporaciones descritas por Martín, 2020.

Frenillo Labial Superior (FLS) según el tipo de Clasificación	Nº pacientes	% pacientes
Atendiendo a la forma: Sewerin (1969)		
FLS NORMAL		
Simple	26	33,76
Con Divertículo/Apéndice	5	6,5
Con nódulo	6	7,8
Con estrangulamiento	0	0
FLS ANÓMALO		
Con nicho	0	0
Doble	9	11,7
Tecto-labial	27	35,1
Bípedo	4	5,2
No presenta FLS	0	0

Atendiendo al tipo de inserción: Placek (1974)		
Mucosa	1	1,31
Limite Mucogingival (Limite MG)*	35	45,5
Papilar	17	22,1
Papilo-penetrante	21	27,3
Reborde Alveolar*	3	3,9
FLS atendiendo a disposición coronas dentarias incisivos superiores separados por FLS : Dewey (1918)		
Paralelo-Diastema	29	37,7
Divergente	35	45,5
Convergente	9	11,7
Paralelo- Divergente	1	1,3
Paralelo- Convergente	1	1,3
Edéntulo	2	2,6

Figura 13.

Fotografías representativas de algunos de los tipos y formas de frenillo labial superior (FLS) según Sewerin (1969).



(Fuente. Dra.Martin Santiago)

Lawrence A. Kotlow (Palmer, 1998) realizó la siguiente clasificación:

- o Clase 1, el frenillo es pequeño y no está anclado excesivamente ni a los tejidos gingivales ni al labio.
- o Clase 2, el frenillo se inserta por encima o en la frontera entre el tejido gingival libre y el adherido.
- o Clase 3, cuando la adherencia del frenillo empieza a invadir la zona entre los incisivos centrales superiores.
- o Clase 4, cuando el frenillo invade la zona entre los incisivos centrales superiores y profundiza anclándose por el lado palatino de los mismos.

Los frenillos de clase 3 y 4 tendrían la condición potencial de generar caries, porque se formaría una especie de bolsillo donde quedaría atrapada la leche, generándose un biofilm de placa bacteriana.

Kotlow (falta agregar año) realizó una clasificación de los frenillos labiales superiores en bebés y los relacionó con la mayor frecuencia de caries. El autor ha desarrollado un conjunto de criterios clínicos basados en el examen de más de 350 niños con edades que van desde los recién nacidos hasta los 3 años y que se basan en la posición del frenillo maxilar.

La ingente cantidad de clasificaciones puede llegar a generar confusiones al clínico, por ello creemos importante llegar a algunas consideraciones concretas. En nuestra experiencia, creemos que es más adecuado simplificar todo y definir primero frenillos anteriores: aquellos insertados hacia la punta de la lengua o del reborde alveolar superior y posteriores: aquellos que tienden a insertarse en suelo de boca o por encima del límite mucogingival en la arcada superior. Cuanto más anterior y con mayor restricción o problemas asociados, el frenillo es más patológico (Martín Santiago, 2005; 2019)

Por otro lado, podemos clasificar la presencia de anquiloglosia en:

1. Normal:

- ✓ Apariencia normal
- ✓ Inserción del frenillo muy por debajo de la punta de la lengua y más cerca de la base que de la punta (aproximadamente 1 cm) y se inserta en el piso de la boca cerca de la inserción del músculo geniogloso.
- ✓ Correcta movilidad tanto hacia delante como en movimientos laterales
- ✓ Sin síntomas de restricción

2. Restricción leve:

- ✓ Apariencia normal
- ✓ Inserción del frenillo debajo de la punta de la lengua y hacia el suelo de la boca, pudiendo tener un “tridente” que lo ancle en la parte lingual del reborde alveolar
- ✓ Sin síntomas importantes de restricción.
- ✓ La longitud de la lengua móvil es de 12-16 mm.
- ✓ La restricción está entre 0,22 y 0,39 con una buena movilidad de la lengua

3. Restricción moderada:

- ✓ La apariencia de la lengua presenta ligera retracción de la punta o tendencia a tener la forma de la cola de una ballena, y a posicionarse hacia abajo en reposo.
- ✓ La inserción del frenillo está muy cerca de la punta de la lengua y hacia el piso de la boca con un tridente fuerte hacia la cresta alveolar o en la cresta alveolar
- ✓ Movilidad limitada tanto hacia delante como en movimientos laterales
- ✓ Cuando provocamos la succión introduciendo el dedo en la boca del bebé, apreciamos que la lengua tiene dificultades para rodear y succionar el dedo, a veces con una pérdida completa en el dorso del dedo, donde hay movimiento inverso (peristalsis), como una ola que navega hacia atrás.

- ✓ La reversión del sonido o chasquido se produce cuando la lengua pierde contacto con el dedo y, por tanto, pierde la presión negativa
- ✓ No es muy elástico, con síntomas de restricción
- ✓ Longitud de la lengua móvil 8-11 mm.
- ✓ La restricción está entre 0,14 y 0,22 con limitación de la movilidad de la lengua

4. Restricción severa:

- ✓ La apariencia de la lengua presenta una fuerte retracción de la punta con sujeción completa de la lengua al piso de la boca o al reborde alveolar
- ✓ En forma de corazón, con la parte central de la lengua muy deprimida, con tendencia a colocarse hacia abajo en la posición normal
- ✓ La inserción del frenillo está en la punta de la lengua
- ✓ Movilidad muy limitada tanto hacia delante como en movimientos laterales
- ✓ La punta de la lengua no puede ascender sin cerrar la boca y con una forma ancha (como de corazón), con una importante depresión en el centro de la lengua
- ✓ El frenillo tiene menos de 1 cm. cuando la lengua está extendida
- ✓ Hay signos de isquemia en la inserción de la lengua cuando tiramos de ella
- ✓ No se puede colocar en el labio inferior
- ✓ Cuando provocamos la succión del dedo en la boca del bebé, apreciamos que la lengua tiene dificultades para rodearlo y succionar el dedo
- ✓ Es muy frecuente ver la reversión del sonido o chasquido que se produce cuando la lengua pierde contacto con el dedo y, por tanto, pierde la presión negativa
- ✓ Es relativamente inelástica
- ✓ Con síntomas severos de restricción
- ✓ La longitud de la lengua móvil es inferior a 3 mm.
- ✓ La restricción está cerca y por debajo de 0,14 con movilidad limitada de la lengua.

5. Preparación del bebé:

- ✓ Se envuelve al niño con una manta de algodón para controlar movimientos
- ✓ Buen control de las vías respiratorias del paciente
- ✓ Gafas de seguridad con correa elástica según tipo de Láser
- ✓ Normas de seguridad: ANSI 136.1 (EE. UU.) Y EN207 / EN208 / EC60825 (Europa)
- ✓ El asistente sostiene y estabiliza la cabeza
- ✓ Estabilizar y elevar la lengua
- ✓ Sin anestésicos. Clip del centro del frenillo (~ 1 cm). El frenillo está mal vascularizado y poco inervado.

- ✓ Podemos utilizar los dedos o el posicionador o levantador de lengua de Lorenz para ayudar a posicionar la lengua.
- ✓ La duración completa en sillón dental con cierta experiencia es de 2-5 minutos.
- ✓ Es muy importante para la seguridad del bebé y para una buena visualización del área quirúrgica tener un personal bien capacitado para sostener al bebé de manera adecuada y ayudar a mantener una buena vía respiratoria. Es imperativo ubicar los mamelones donde se ubican los orificios de salida de los conductos de Wharton, ya que son excretores de las glándulas salivales submaxilares.
- ✓ El bebé puede amamantar de inmediato.

Opciones de tratamiento para los frenillos anómalos de labios y lengua

- ✓ Tratamiento miofuncional
- ✓ Apoyo a la técnica de lactancia, mejora de agarre, uso de pezoneras...
- ✓ Apoyo emocional a la madre y a la familia
- ✓ Frenotomía, frenectomía o plastia en Z:
 - Con la cirugía convencional, estos procedimientos suelen ser más agresivos y más incómodos en el postoperatorio. Hay más sangrado y se necesitan suturas. Existe una alta incidencia de recurrencia / recaída.
 - Con los sistemas láser, el tratamiento es mínimamente invasivo, poco o ningún sangrado, sin suturas, rápida recuperación, poca o ninguna recurrencia del problema.

Histología del frenillo lingual:

Martinelli et al, 2014 analizó histológicamente frenillos linguales de niños con anquiloglosia o con frenillo corto confirmando que éstos presentaban haces de fibras musculares esqueléticas estriadas, alta frecuencia de colágeno tipo I en las capas profundas y haces compactos de fibras elásticas ubicadas cerca del revestimiento epitelial. No se observaron haces de fibras musculares en el frenillo anterior y en el frenillo corto con fijación anterior. Se observaron colágeno tipo I y haces de fibras elásticas dispersos y lejos del revestimiento epitelial en esos tipos de frenillo.

Gartner L. & Schein D. (1991) mostraron en un estudio histológico realizado en cadáveres que el frenillo está cubierto de epitelio estratificado escamoso no queratinizado, ortoqueratinizado o paraqueratósico, dependiendo de la extensión del mismo. Además, señalaron que la composición incluía tejido conectivo denso e irregular, con colágeno, fibras nerviosas mielinizadas y pequeños canales vasculares. Así también, el 35% de ellos presentaba fibras musculares esqueléticas.

Por lo tanto, el cromóforo fundamental será agua al ser un tejido blando y, siendo superficial, cualquier elemento que provoque corte térmico va a poder volatilizar las fibras que lo componen. Los frenillos además son fibras avasculares y sin terminaciones nerviosas. Sin embargo cuando usamos láseres sin agua, se nota el calor y el olor de carbonización. Por ello en diodos, neodimios... etc., aconsejo una pequeña cantidad de anestesia y en los láseres de erbio podemos no utilizarla, si tenemos formación tanto teórica como en la ejecución del tratamiento, pues es muy rápida. Por tanto y dadas las características del tejido a vaporizar podremos utilizar una variedad importante de láseres quirúrgico y, por tanto, por encima de 1 Watio. Es mejor usar una potencia media adecuada y no estar mucho tiempo, que potencias bajas y estar demasiado rato cortando el tejido, eso generara más acúmulo de calor en los tejidos circundantes, incluidas, glándulas, suelo de boca...etc.

Técnicas de frenotomía y frenectomía con sistemas láser

Se pueden utilizar diferentes sistemas láser, como los diodos (810-940-980 nm) o los erbios: Er,Cr:YSGG 2780 nm, Er:YAG 2940nm, CO2 10,600nm, CO2 9600 nm, Nd: YAG 1064 nm, que pueden realizar esto de manera segura y efectiva para realizar este procedimiento quirúrgico, como han reportado varios autores en publicaciones recientes sobre este tema (Kotlow, 2008; Martín Santiago, 2010; Aras et al., 2010; Olivi et al., 2012; Hazelbaker, 1993; Lamba et al., 2015; Martín Santiago, 2019).

2. Parámetros

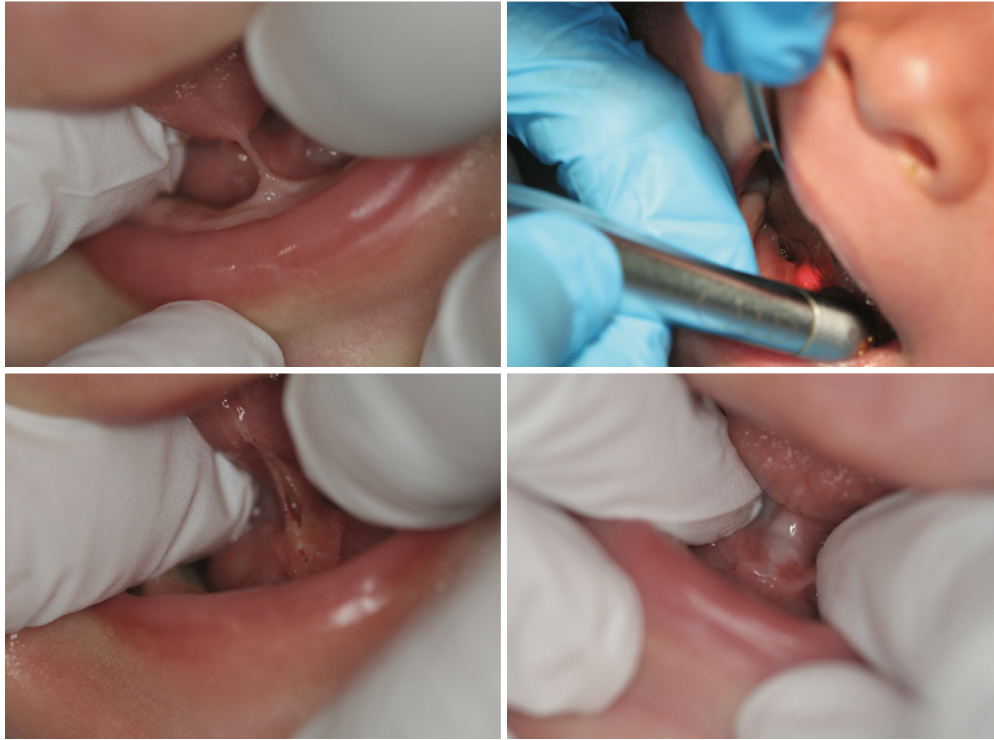
- Láser de diodo de 940 nm: la punta preiniciada se utiliza en contacto directo con el tejido a una potencia de 2.0-4 W CW, utilizando una fibra de 400 µm.
- Er, Cr: YSGG, 2780 nm: 2-4 vatios, 50 Hz, H / S. Si hay sangrado modo S y subimos la frecuencia o Hercios. (Figura 14)
- Modo, 20% aire, 20% agua, punta MZ5 o MC3.
- Alrededor de 50-70 mJ / cm2 de fluencia.

En la mayoría de los casos, liberar de 2-8 mm es suficiente para permitir una mejor y más cómoda lactancia. (Figura 15)

Instrucciones de cuidado posoperatorio

- ✓ 1 semana después de la cirugía, control por un terapeuta miofuncional experto en neonatología, logopedas o fisioterapeutas formados en este campo.
- ✓ Ejercicios con labio y lengua, estimulándolo y movilizándolo por la mañana y por la noche. 2-3 veces al día durante 2 semanas.
- ✓ Pasar gasa por la herida con agua tibia con sal y aplicar gel de hialurónico. Aceites como el de aloe vera o Auxina A + E, que es aceite de vitamina A y E en perlas que se pueden perforar y usar el contenido para masajear la zona.
- ✓ Terapia Cráneo-sacra
- ✓ Paracetamol pediátrico o Ibuprofeno pediátrico, Arnica montana o Traummel si el bebé tiene alguna molestia.

Figura 14 .
Cirugía de frenillo lingual con Láser de erbio de 2780 nm.



(Fuente. Dra.Martin Santiago)

Figura 15 .
Frenillo labial superior doble en un bebé.



(Fuente. Dra.Martin Santiago)

3. Conclusión

La comprensión de las estructuras orales de los recién nacidos es muy significativo para mejorar el desarrollo del crecimiento craneofacial y para brindar un servicio importante a las madres, dándoles a sus bebés un buen comienzo en la vida desde una etapa muy temprana. Necesitamos mejorar la colaboración entre profesionales de diferentes disciplinas con el fin de mejorar nuestro conocimiento.

4. Conflicto de intereses:

Ninguno

5. Imágenes y fotografías:

Los autores declaran que cuentan con las autorizaciones para el uso de las imágenes incluidas en este artículo.

6. Fondos asociados:

Ninguno

7. Contribución de los autores:

Ambos autores trabajaron en metodología, análisis y redacción.

Referencias

- Aras MH, Göregen M, Güngörmüş M, Akgül HM. (2010) Comparison of diode laser and Er:YAG lasers in the treatment of ankyloglossia. *Photomed Laser Surg. Apr*; 28(2):173-7. PubMed PMID: 19743963. <https://doi.org/10.1089/pho.2009.2498>
- Convissar R, Hazelbaker AK, Kaplan M, et al. (2017) *Color Atlas of Infant Tongue-Tie and Lip-Tie Laser Frenectomy*. Columbus, OH: PanSophia Press; ISBN: 978-0-9845445-3-0. Disponible en: <https://www.laserfrenectomybook.com/>
- Gartner, L. P., & Schein, D. (1991). The superior labial frenum: a histologic observation. *Quintessence international* (Berlin, Germany : 1985), 22(6), 443–445. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1882036/>
- Hazelbaker A. (1993) *The Assessment Tool for Lingual Frenulum Function (ATLFF): use in a Lactation consultant Private Practice*. Pasadena, CA: Pacific Oaks College.
- Kotlow L. A. (2010). The influence of the maxillary frenum on the development and pattern of dental caries on anterior teeth in breastfeeding infants: prevention, diagnosis, and treatment. *Journal of human lactation : official journal of International Lactation Consultant Association*, 26(3), 304–308. <https://doi.org/10.1177/0890334410362520>
- Kotlow LA. Diagnosing and understanding the maxillary lip- tie (superior labial, the maxillary labial frenum) as it relates to breastfeeding. *J Hum Lact.* 2013 Nov;29(4):458-64. Epub 2013 Jul 2. PubMed PMID: 23821655.<https://doi.org/10.1177/0890334413491325>
- Kotlow LA.(2010) The influence of the maxillary frenum on the development and pattern of dental caries on anterior teeth in breastfeeding infants: prevention, diagnosis, and treatment. *J Hum Lact.*Aug; 26(3):304-8. Epub 2010 Mar 22. PubMed PMID: 20308621. <https://doi.org/10.1177/0890334410362520>

- Kotlow L. Lasers and pediatric dental care. *Gen Dent.* 2008 Nov-Dec;56(7):618-27. PMID: 19014020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19014020/> .
- Kumar, G., Rehman, F. y Chaturvedy, V. (2017). Aplicaciones en tejidos blandos del láser Er, Cr: YSGG en odontología pediátrica. *Revista internacional de odontología pediátrica clínica* , 10 (2), 188-192. <https://dx.doi.org/10.5005%2Fjournals-10005-1432>
- Lamba AK, Aggarwal K, Faraz F, Tandon S, Chawla K. Er, Cr:YSGG laser for the treatment of ankyloglossia. *Indian J Dent.* 2015 Jul-Sep;6(3):149-52.PubMed PMID: 26392733; PubMed Central PMCID: PMC4558751. <http://doi.org/10.4103/0975-962X.163049>
- Martín Santiago, MP. (2019) Libro la boca bajo sospecha. Autoedición, ISBN 978-84-09-13988-0. España.
- Martín Santiago MP.(2016) Lactancia Materna y el papel de los láseres en la intervención de frenillos bucales en recién nacidos y niños. En: Charla dirigida a pediatras, matronas y especialistas en Lactancia materna. Santa Cruz de Tenerife. Departamento de Pediatría, Hospital Universitario de Canarias.
- Martín Santiago, MP. (2010) Estudio del Frenillo Labial Superior (FLS) y la cirugía láser con YSGG en la población metropolitana del norte de Tenerife. Master Europeo “Aplicaciones del Láser en Odontología” (European Master “Laser Applications in Dentistry”). Barcelona. EMDOLA. Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona.
- Martín Santiago MP. (2005)Lactancia materna y desarrollo oclusopostural bajo una visión kinesiológica - Allattamento materno e sviluppo oclusoposturale da un punto di vista kinesiológico. En: ponencia presentada en Reunión Nacional de la SIKMO (Sociedad Italiana de Kinesiología Médica Odontológica). Nápoles. Italia.
- Martinelli, R., Marchesan, I., Gusmão, R., Rodrigues, A. & Berretin-Felix, G. (2014). Histological Characteristics of Altered Human Lingual Frenulum. *International Journal of Pediatrics and Child Health*, 2, 5-9. <https://franklinsusanibar.com/wp-content/uploads/2019/09/Histological-Characteristics-of-Altered-Human-Lingual-Frenulum.pdf>
- Olivi, G., Signore, A., Olivi, M., & Genovese, M. D. (2012). Lingual frenectomy: functional evaluation and new therapeutical approach. *European journal of paediatric dentistry*, 13(2), 101–106. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22762170/>
- Palmer B. (1998). The influence of breastfeeding on the development of the oral cavity: a commentary. *Journal of human lactation: official journal of International Lactation Consultant Association*, 14(2), 93–98. <https://doi.org/10.1177/089033449801400203>
- Palmer B. (2003) For Better Health! Breastfeeding and frenulum presentation. En ponencia presentada en DDS Kansas City, Missouri. USA. http://www.lactationsupportbyelly.ca/bfing_frenum03.pdf
- Rondón, R; Zambrano, G; Guerra, ME.(2012) Relación de la lactancia materna y el desarrollo Dento-Buco-Máxilo-Facial: Revisión de la literatura latinoamericana. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art-19/> Consultado el: 23/10/2020
- Walsh, J., & Tunkel, D. (2017). Diagnosis and Treatment of Ankyloglossia in Newborns and Infants: A Review. *JAMA otolaryngology-- head & neck surgery*, 143(10), 1032–1039. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2017.0948>

Walsh J, Links A, Boss E, Tunkel D. Ankyloglossia and Lingual Frenotomy: National Trends in Inpatient Diagnosis and Management in the United States, 1997-2012. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017 Apr;156(4): 735-740. Epub 2017 Feb 7. PubMed PMID: 28168891. <https://doi.org/10.1177/0194599817690135>

ABSTRACT

The purpose of this article is to improve our knowledge about the structures and function of the different elements present in the mouth of newborns since dentists sometimes do not remember the importance of the mouth in the general development of infants and the need for an early intervention with lasers to help them obtain a good state of their Oral System. We performed a comprehensive clinical exploration of the patient in order to make a more accurate diagnosis. When surgery is necessary, we recommend to use erbium lasers when possible (2780nm Er, Cr: YSGG laser or a 2940nm Er: YAG), as they are a quick and effective option to treat these oral lesions, especially lip or tongue ties which can risk the act of breastfeeding; moreover, we can also use diode lasers (810nm, 940nm, 980nm or a 1064nm Nd:YAG laser or CO² 10.600-9600 nm.) al lof them with their specifical safety goggles. These laser systems used by a certified professional, in collaboration with a properly trained staff, are a very important factor during the surgery. By having proper knowledge of the oral structures and their pathologies, we are able to diagnose whether those disorders should be surgically treated and if so, how to proceed with laser systems as they are minimally invasive procedures; or if we should recommend parents to visit a myofunctional therapist in order to help recover the normal function. The understanding of oral structures of newborns is very important in order to improve the development of craniofacial growth and provide an important service to mothers by giving their babies a right start in life from a very early stage. We need to improve collaboration between professionals from different disciplines in order to enhance our knowledge.

Keywords: oral pathology, lingual frenum, labial frenum, ankyloglossia, newborn, laser therapy, breast feeding, growth and development.
