



## **DIAGNÓSTICO DE ANQUILOGLOSIA EN BEBÉS**

**Autor: MARÍA INÉS CRACEL RUIZ.**

**Tutor: ÁLVARO VILA**

**Co-tutor: SILVIA PALERMO**

**Carrera de Especialización en Odontopediatría.**

**Escuela de Graduados - Facultad de Odontología.**

**Universidad de la República.**

**Uruguay, año 2024.**

## Sumario

1. Resumen .....	1
2. Introducción .....	2
3. Objetivos.....	4
4. Metodología .....	5
5. Antecedentes.....	7
6. Desarrollo .....	9
6.1 Definición .....	9
6.2 Métodos diagnósticos .....	10
7. Discusión.....	18
8. Conclusión y consideraciones finales.....	24
9. Referencias bibliográficas .....	26
10. Anexos.....	30

## 1. Resumen

**Objetivo:** Conocer la evidencia científica disponible sobre los diferentes métodos diagnósticos de la anquiloglosia en bebés.

**Método:** Un solo operador realizó una revisión narrativa de la literatura. Para este fin efectuó una búsqueda en las bases de datos Pubmed, bvs, Cochrane, tripdatabase, epistemonikos y google académico. Los términos MeSH utilizados para el idioma inglés fueron: ankyloglossia, diagnosis, infant, newborn, aplicándose los correspondientes a los otros idiomas. Los operadores booleanos empleados fueron AND y OR.

**Resultados:** De la búsqueda inicial surgieron 345 artículos. Luego de la eliminación de duplicados (27), eliminación por título y resumen (280) de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión, y eliminación de 10 artículos al realizar la lectura de los trabajos a texto completo; se contó con 31 publicaciones para realizar el trabajo.

**Conclusión:** No existe ningún protocolo de diagnóstico de evaluación de anquiloglosia que sea universalmente aceptado. Las pruebas existentes actualmente son escasamente validadas.

Es necesario que la medida de diagnóstico utilizada esté en sintonía con los conceptos actuales referidos a la anatomía y funcionalidad del frenillo lingual y el concepto actualizado de anquiloglosia; para de este modo poder determinar con mayor precisión la prevalencia de frenillo lingual corto, reducir la heterogeneidad entre los estudios y que el manejo clínico pueda ser más uniforme entre los profesionales de las diferentes áreas que trabajan con el frenillo lingual en beneficio del paciente.

**Palabras clave:** anquiloglosia, anatomía, diagnóstico, lactante, recién nacido.

## 2. Introducción

La atención del bebé constituye un gran desafío para el odontopediatra. Una característica crucial en nuestra disciplina consiste en la capacidad de anticiparse a lo que puede suceder: este aspecto cobra una gran relevancia cuando nos referimos al diagnóstico y tratamiento de distintas alteraciones que los puedan afectar.

El bebé conoce el mundo en gran medida mediante su boca, la integración de las acciones bucales se realiza a través de mecanismos sensoriales, ya que la sensibilidad de la lengua y los labios es mayor que la de cualquier otra zona corporal. En su postura típica la lengua del bebé inicialmente se ubica entre las almohadillas gingivales, inclusive muchas veces hacia adelante, descansando entre los labios, donde se puede efectuar su función de guía sensitiva. En ocasiones, la lengua se ve limitada en sus movimientos debido a alteraciones en el frenillo lingual.<sup>(1)</sup>

El frenillo lingual es una estructura dinámica; corresponde a un pliegue en la línea media del piso de la boca. Se trata de una capa de fascia inmediatamente por debajo de la mucosa oral, que se inserta alrededor del arco interno de la mandíbula y se fusiona centralmente con el tejido conectivo en la superficie ventral de la lengua. Se considera como una estructura similar a un diafragma a lo largo del piso de la boca.<sup>(2)</sup>

En casos en donde el frenillo lingual se encuentre limitado en sus movimientos y funcionalidad, la maduración neurológica puede seguir un curso desigual, dado que en la cavidad bucal se estimulan un número elevado de receptores que modulan las coordinaciones ya maduras del tallo cervical, las que a la vez regulan la respiración, el amamantamiento y establecen las posturas cervicales y cefálicas durante la respiración y alimentación. <sup>(1)</sup>

Para identificar esta característica, en la literatura se encuentra descrito el término "anquiloglosia" (ankylos:gancho - glotta: lengua - ia: cualidad) que significa "lengua anclada".<sup>(3)</sup>

La Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud en enero de 2024 define a la anquiloglosia como "una afección de la lengua,

causada por un frenillo lingual corto y apretado o por la fusión de la lengua con el piso de la boca".<sup>(4)</sup>

Como complicaciones funcionales a consecuencia de la anquiloglosia se destaca la dificultad para el amamantamiento en el acople al pezón materno ya que, en ocasiones, la lengua no alcanza la protrusión y lateralización necesarias. Más adelante se pueden observar dificultades funcionales durante el crecimiento del niño en la deglución y articulación de la palabra.<sup>(5)</sup>

Este trabajo se justifica debido a que existe controversia en torno a la evaluación del frenillo lingual en bebés y el diagnóstico de anquiloglosia. Asimismo, se considera que, actualmente, existen escasas estrategias en salud oral destinadas a bebés con un componente preventivo.

De igual manera, se destaca la importancia de abordar el tema en interdisciplina debido a las complicaciones funcionales que impedirían el crecimiento y desarrollo eugénico del bebé, derivadas de la falta de diagnóstico oportuno de esta alteración.

Es relevante poder llegar al conocimiento en profundidad del frenillo lingual, ya que por parte de la disciplina odontológica y, en particular por el odontopediatra puede llegar a ser subestimado. Por este motivo, se destaca la importancia de abordar el tema de la anquiloglosia en bebés, el conocimiento de las características anatómicas del frenillo lingual y la determinación de un correcto diagnóstico de forma temprana.

Profundizando en este aspecto resulta interesante tener en cuenta el concepto de "phronesis". Corresponde a un término griego introducido por Aristóteles que se traduce comúnmente como "sabiduría práctica" o "prudencia".<sup>(6)</sup>

En nuestro contexto, "phronesis" hace referencia a la capacidad del profesional de aplicar su conocimiento de manera ética y práctica, tomando decisiones que beneficien al paciente en su totalidad. Por lo tanto, a través de esta revisión, se espera proporcionar una comprensión amplia sobre la anquiloglosia y su diagnóstico, para garantizar el bienestar de los bebés que enfrentan esta condición.

### **3. Objetivos**

Objetivo general:

- Conocer la evidencia científica disponible sobre los diferentes métodos diagnósticos de la anquiloglosia en bebés.

Objetivos específicos:

- Describir la entidad del frenillo lingual y definir qué entendemos por anquiloglosia.
- Analizar los métodos diagnósticos utilizados para identificar la anquiloglosia y mencionar las diferentes opciones de tratamiento.

#### 4. Metodología

Un solo operador realizó una revisión narrativa de la literatura. Para este fin inicialmente efectuó una búsqueda preliminar del tema, determinando los descriptores y lenguaje de jerga. Posteriormente realizó búsquedas con distinta combinación de los descriptores en las bases de datos Pubmed, Bvs, Cochrane, Tripdatabase, Epistemonikos y Google académico.

Como objetivo general de la revisión se planteó: Conocer la evidencia científica disponible sobre los diferentes métodos diagnósticos de la anquilosia en bebés.

Los criterios de inclusión y exclusión para la búsqueda definitiva fueron artículos con diez años de antigüedad, en los idiomas Inglés, Español y Portugués, trabajos realizados en bebés, sin limitación respecto al lugar geográfico de publicación.

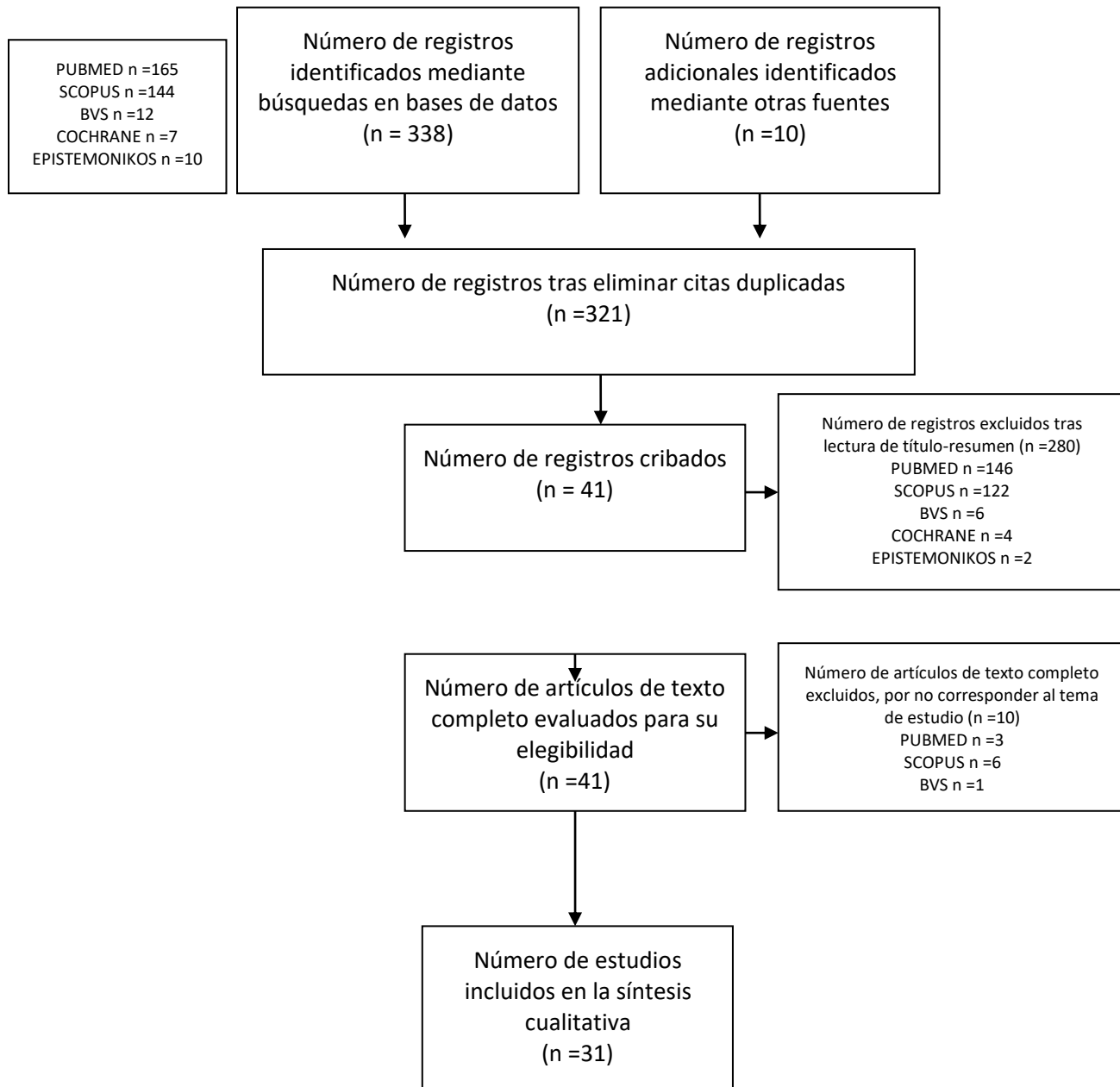
Los términos MeSH utilizados para el idioma inglés fueron: ankyloglossia, diagnosis, infant, newborn, aplicándose los correspondientes a los otros idiomas. Los operadores booleanos empleados fueron AND y OR.

En el anexo 1 se encuentra disponible la estrategia de búsqueda.

De la búsqueda inicial en las bases de datos surgieron 338 artículos, como puede verse en el flujograma de la figura 1. Adicionalmente se contó con 10 registros identificados mediante otras fuentes.

En primera instancia se procedió a la eliminación de duplicados (27), y posteriormente a la eliminación por título y resumen (280) de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Al realizar la lectura de los trabajos a texto completo se eliminó 10 artículos, por lo que finalmente se seleccionó 31 artículos para trabajar en esta revisión.

Figura 1: Flujograma PRISMA:



## 5. Antecedentes

Se encuentra documentado en un libro de texto de cirugía con grabados en madera del año 1679 el corte del frenillo lingual de un bebé con tijeras. <sup>(7)</sup>

Asimismo, las parteras del siglo XVIII mantenían una uña larga para poder lisar el frenillo después del nacimiento y facilitar la lactancia. <sup>(7)(8)</sup>

En 1858 se describió el frenillo lingual como un pliegue de membrana mucosa formado debajo de la superficie inferior de la lengua. Esta definición ha tenido modificaciones a lo largo de los años, considerándose como una cuerda o banda submucosa de tejido conectivo de la línea media. <sup>(9)</sup>

El primer registro de la palabra "anquiloglosia" en la bibliografía médica se describe en el año 1963 por el antropólogo Anthony Wallace quién lo definió como "una condición en la cual la punta de la lengua no puede ser proyectada más allá de los dientes incisivos inferiores debido a un frenillo lingual corto, el cual muchas veces contiene tejido cicatrizal". <sup>(8)</sup>

A pesar de que es una estructura que se ha estudiado mucho a lo largo de los años continúan existiendo "vacíos" y escasos consensos entre los diferentes autores respecto a su identificación, criterios diagnósticos y tratamiento. La variedad de definiciones genera controversias sobre esta condición y su significancia clínica.

En las últimas décadas se ha prestado especial atención al frenillo lingual como posible responsable de interferencias en la lactancia. El diagnóstico de la anquiloglosia ha aumentado en las últimas décadas, generando, según algunos autores, un sobretratamiento de los bebés.

En algunos países, como Brasil, el examen del frenillo lingual y la anquiloglosia se exige legalmente antes del alta del bonomio madre-hijo. En consecuencia, el personal de salud no entrenado debe tomar decisiones muchas veces empíricas, tales como mirar el llanto del bebé o realizar maniobras sin protocolizar.

Poder identificar oportunamente una anquiloglosia es de relevancia para evitar el compromiso de la alimentación en los bebés, con su consecuente pérdida o insuficiente aumento de peso, así como sintomatología dolorosa en la mamá al amamantar. <sup>(8)(10)</sup> La madre de un bebé con anquiloglosia además del dolor al amamantar puede experimentar ulceración, sangrado, grietas y/o infecciones en el

pezón, mala bajada de leche así como no lograr vaciar el pecho completamente en la toma debido a la succión inadecuada, lo que en ocasiones desencadena una mastitis. <sup>(3)(10)</sup>

Conocer las variables existentes en la morfología y características anatómicas del frenillo lingual se consideran insuficientes para diagnosticar o definir la gravedad de anquiloglosia. Asimismo, no existe una relación directa entre el grado de anquiloglosia y las dificultades funcionales. <sup>(2)</sup>

En el año 2017 Jonathan Walsh y colaboradores publicaron un trabajo que trata sobre las tendencias en el diagnóstico de la anquiloglosia en niños, se registra un aumento entre los años 1997 y 2012, de 3934 a 32837 respectivamente, habiendo un mayor aumento entre los años 2006 y 2012 en Estados Unidos. El incremento corresponde a un 834% más en el diagnóstico informado de anquiloglosia. Este incremento es mayor a nivel de los servicios de salud privados respecto a salud pública. Con respecto al nivel socioeconómico se destaca mayor aumento en el diagnóstico en pacientes con código postal de ingresos medio a alto predominantemente en la ubicación medio-oeste del país.

El aumento se justifica debido a los cambios de los instrumentos diagnósticos del frenillo lingual corto en el último tiempo y de forma temprana en bebés antes del alta al nacer. También se destaca su relación con los esfuerzos a nivel nacional y global en apoyar la lactancia materna, la concientización sobre la anquiloglosia y su papel en la lactancia materna exitosa.

La disparidad en las tendencias crecientes de diagnóstico, las diferencias respecto a las características demográficas y socioeconómicas demuestran la necesidad de medidas de diagnóstico objetivas y estudios de alta calidad respecto a la anquiloglosia. <sup>(13)</sup>

En la literatura se encuentra que la prevalencia de alteraciones del frenillo lingual oscila entre el 0,1 y el 22,5%. La variación en los valores depende del tipo de estudio, la definición que se tuvo en cuenta como parámetro para estudiar esta entidad, los diferentes criterios de diagnóstico existentes así como la población examinada. <sup>(3)(8)(11)(12)</sup>

En general en el sexo masculino se ve mayor afectación. <sup>(3)(11)</sup>

## 6. Desarrollo

### 6.1 Definición

Para poder realizar un correcto diagnóstico es necesario tener claro la entidad del frenillo lingual como tal y definir qué entendemos por anquiloglosia.

El frenillo lingual es una estructura dinámica, corresponde a un pliegue en la línea media del piso de boca, formado por una capa de fascia inmediatamente por debajo de la mucosa oral que se inserta alrededor del arco interno de la mandíbula y se fusiona centralmente con el tejido conectivo en la superficie ventral de la lengua. Se considera como una estructura similar a un diafragma a lo largo del piso de boca. Cuando nos referimos a anquiloglosia corresponde a un desequilibrio de las funciones fasciales.<sup>(2)</sup>

La Clasificación Internacional de Enfermedades de la Organización Mundial de la Salud de enero de 2024 define a la anquiloglosia como "una afección de la lengua, causada por un frenillo lingual corto y apretado o por la fusión de la lengua con el piso de la boca".<sup>(4)</sup>

Si bien tenemos claros los conceptos anteriormente mencionados, el entrenamiento del diagnóstico exige conocer la anatomía. En este sentido, Nikki Mills y colaboradores realizaron un estudio exhaustivo de la anatomía del frenillo lingual. Para ello contaron con cuatro cadáveres neonatales de tejido fresco, dos masculinos y dos femeninos. Si bien no se contó con la edad gestacional de los mismos, se estimó mediante antropometría, y se concluyó que se trataba de bebés de entre 21 y 30 semanas de gestación.

Mediante microdissección, Nikki Mills y colaboradores pudieron determinar la anatomía compleja y dinámica en capas del frenillo lingual. Ésta está formada por mucosa oral, en un plano subyacente se encuentra la fascia del piso de boca junto con el músculo geniogloso suspendido a una distancia variable en ella. El diseño arquitectónico se describe como una "falda" estructura similar a un diafragma, unido alrededor del arco de la mandíbula que proporciona estabilidad y suspensión de la lengua dentro de la cavidad bucal.

Como elementos nobles se destaca la posición de las ramas del nervio lingual superficialmente en la superficie ventral de la lengua. Se observó que pequeñas ramas del nervio pasan hacia el frenillo en todas las muestras. También se observan los conductos submandibulares junto con las aberturas de los conductos a los lados del pliegue. Se identificó un plexo vascular venoso en el suelo de la boca con algunos vasos que se extienden hacia la superficie ventral de la lengua, siempre pasando profundamente a las ramas nerviosas linguales.

Estas capas, que conforman la falda, se mueven pasivamente, ya que el movimiento de la lengua crea tensión, elevándola dinámicamente hasta formar un pliegue en la línea media que se reconoce como frenillo. En los diferentes movimientos se determinan distintos grosores, formas y transparencia del frenillo según cada individuo. La laxitud de la fascia, en conjunto con las inserciones y dimensiones de ambos componentes, posiblemente impacten en la movilidad de la lengua, creando un nuevo nivel de complejidad a considerar. Asimismo, están implicados tanto los músculos extrínsecos de la lengua como los intrínsecos en los diferentes movimientos.

En función de lo explicado anteriormente, la anquiloglosia corresponde a un desequilibrio de las funciones fasciales. Este aspecto cobra gran relevancia para el comportamiento clínico de los profesionales de la salud a la hora de evaluar y tomar decisiones clínicas con respeto al frenillo lingual.<sup>(9)</sup>

## **6.2 Métodos diagnósticos**

Se han propuesto una serie de instrumentos y pruebas estandarizadas que los profesionales pueden utilizar para realizar el diagnóstico de anquiloglosia. Asimismo, en muchas oportunidades los profesionales utilizan criterios subjetivos.

A continuación se detallan los diferentes instrumentos que se proponen en la literatura, como lo son: Evaluación de Kotlow, Clasificación de Coryllos, Herramienta de evaluación de Hazelbaker (HATLFF), Protocolo de evaluación del frenillo de la lengua en bebés de Martinelli (Test de la Lengüita, NTST), Herramienta de evaluación de la lengua de Bristol (BTAT), Herramienta de evaluación de la lengua para el frenillo en bebés amamantados (TABBY), Prueba de Amir, distancia punta-frenillo, maniobra de Murphy.

Laurence Kotlow en el año 1999 propuso un sistema de evaluación de anquiloglosia basado en el largo del frenillo, medido desde su inserción en el piso de la boca hasta su inserción en la cara ventral de la lengua, utilizando el instrumento de calibre Boley.

Las distintas categorías de la siguiente clasificación fueron determinadas en base al estudio de 322 niños de entre 18 meses y 14 años.

Se considera un rango normal de libertad de movimientos de la lengua clínicamente aceptable (mayor a 16mm) y luego los niveles de anquiloglosia leve (clase I de 12 a 16mm), moderada (clase II de 8 a 11mm), severa (clase III de 3 a 7mm) y completa (clase IV menor a 3mm). <sup>(10)(11)(14)(15)(16)</sup>

En el anexo 2 se encuentran disponibles fotos de la evaluación. <sup>(11)(16)</sup>

En el año 2004 Elizabeth Coryllos en conjunto con Catherine Watson clasificaron anatómicamente al frenillo lingual en cuatro tipos y definieron sus características físicas, así como su localización y anclaje.

En primer lugar, el tipo I se observa a simple vista un frenillo fino y elástico, pero tiene su inserción hacia la punta de la lengua reduciendo su movilidad (forma de corazón al observarlo). En segundo lugar, el tipo II también es fino y elástico, la inserción se encuentra 2 a 4mm más alejada de la punta de la lengua, pero igualmente restringe la movilidad, aunque en menor grado que el tipo I. En tercer lugar, el frenillo tipo III es grueso, fibroso y menos elástico, desde la mitad inferior lingual, no puede elevarse por lo que adquiere forma de cuchara cuando se intenta extender. Por último y en cuarto lugar, el frenillo tipo IV no se observa a simple vista, se encuentra pegado a la base de la lengua bajo una capa submucosa y restringe casi la totalidad de la movilidad lingual. <sup>(3)(10)(11)(14)(17)</sup>

En el anexo 3 se encuentran disponibles fotos de la clasificación. <sup>(3)</sup>

Con respecto a la clasificación de Coryllos, los frenillos I y II, llamados "frenillos anteriores", son fácilmente reconocibles y existe una adecuada coincidencia interobservador respecto a su diagnóstico. Sin embargo, en el caso de los frenillos III y IV, llamados "frenillos posteriores", representan un gran desafío y es donde se evidencia una amplia variabilidad de opiniones y en oportunidades no se reconocen. <sup>(3)(11)</sup>

Por otro lado, se ha propuesto el protocolo de Hazelbaker (HATLFF), publicado por Alison Hazelbaker en 1993. Realiza una evaluación cuantitativa del frenillo lingual. En este caso se incluye el estudio de la anatomía y la funcionalidad de la lengua.<sup>(8)</sup>

Con respecto al aspecto se evalúan 5 ítems; primeramente, se observa la apariencia de la lengua en la elevación, su elasticidad y longitud. Estas primeras tres características se observan inspeccionando el borde anterior de la lengua mientras el bebé llora o intenta levantar y extender la lengua. Para finalizar el estudio del aspecto del frenillo lingual se evalúan las uniones del frenillo en sus dos extremos, tanto a la lengua como al reborde alveolar.

En cuanto a la función del frenillo se inspeccionan 7 características: lateralidad (que el bebé logre mover la lengua hacia los costados traspasando más allá del nivel de la encía de la arcada inferior donde se coloca el dedo del examinador como estímulo), elevación (observar la lengua del bebé cuando se retira el dedo del examinador de su boca y el mismo comienza a llorar, la punta de la lengua debe levantarse hasta la mitad de la boca sin que se cierre la mandíbula), extensión (se mide al rozar el labio inferior hacia abajo hacia el mentón provocando el reflejo de extrusión de la lengua), expansión de la parte anterior de la lengua (estimulando reflejo de búsqueda haciendo cosquillas en la parte superior de los labios inferiores), capacidad de hacer vacío o ventosas (se introduce el dedo del operador en la boca del bebé y se evalúa si es capaz de abrazarlo mientras lo chupa), peristalsis (corresponde a un movimiento ondulatorio de retroceso durante la succión que comienza en la parte anterior de la lengua, el operador lo siente en la parte posterior de su dedo) y por último chasquido (se escucha cuando al tener frenillo corto la lengua pierde el agarre del dedo o del pecho cuando el bebé logra generar presión negativa para succionar).

Para cada uno de los 12 ítems (5 características de aspecto, 7 características de función), existen 3 opciones de categorización, en donde podemos catalogar al frenillo lingual entre 0, 1 y 2. El 0 corresponde a la peor característica y el 2 a la mejor. Por lo tanto 24 corresponde al mejor total posible en cuanto a la evaluación de esta patología.

Si se obtiene un resultado de 14 en la funcionalidad se considera perfecto, sin importar los resultados obtenidos en cuanto al aspecto del frenillo. Esto se debe a que por más que se vean aspectos en cuanto a la anatomía que puedan resultar limitantes hay muchos casos en donde se ven adaptaciones funcionales y el bebé logra amamantar correctamente. Corresponden a casos en donde se realiza seguimiento y controles a largo plazo, así como el soporte de fonoaudiólogo para

habilitación y rehabilitación de las diferentes funciones. Se recomienda establecer el pronóstico de las funciones que implican el uso de la punta de la lengua en etapas posteriores.

Por otra parte, valores de los aspectos funcionales entre 11 y 13 se consideran aceptables siempre y cuando los aspectos anatómicos sumen un total de 10, en este caso también continúan con controles del equipo multidisciplinario.

En el caso de haber obtenido valores de los aspectos funcionales entre 9 o 10 se impone terapia de rehabilitación y si no es suficientes, se recomienda la realización del tratamiento quirúrgico. Si se obtienen resultados inferiores a 8 se recomienda la cirugía.<sup>(8)(10)(11)(14)</sup>

En el anexo 4 se encuentran disponibles fotos de la clasificación. <sup>(14)</sup>

El test de la lengüita es un examen estandarizado creado por la fonoaudióloga brasileña Roberta Martinelli y su equipo en el año 2014, que posibilita el diagnóstico e indica el tratamiento precoz de las limitaciones de los movimientos de la lengua causadas por la lengua atrapada que pueden comprometer las funciones ejercidas por la lengua como succionar, deglutir, masticar y hablar. Este protocolo de evaluación es descrito como eficaz, rápido y no doloroso para el neonato. El examen no tiene contraindicaciones. Se recomienda que la evaluación del frenillo de la lengua sea inicialmente realizada en la maternidad.

Esta evaluación debe ser realizada por un profesional del área de la salud calificado. La autora del test considera que lo podría realizar el fonoaudiólogo. Si bien, es sabido que en nuestro medio este protocolo es realizado también por otros profesionales de la salud, como por ejemplo neonatólogo, odontólogo, parteras y asesoras en lactancia.

Se debe elevar la lengua del bebé para verificar si la lengua está atrapada, y también observar al bebé llorando y succionando. La evaluación precoz es ideal para que los bebés sean diagnosticados y tratados con éxito, oportunamente.

Como orientaciones generales, en la ley se encuentra detallada la posición del bebé para la realización del test: la madre o responsable debe apoyar la nuca del bebé en el espacio entre el brazo y el antebrazo y se le solicita que sostenga las manos del bebé. Para elevar la lengua son introducidos los dedos índices por debajo de la lengua con guante, por los márgenes laterales, para que se pueda hacer la elevación. No debe abrirse exageradamente la boca del bebé para no perjudicar la articulación temporomandibular. Si bien es sabido que cada profesional adopta variaciones en la posición según su experiencia y comodidad.

El test de la lengüita consta de dos partes: historia clínica, y examen clínico.

En la historia clínica se registran datos patronímicos del bebé y los padres, se investiga sobre antecedentes familiares de alteraciones del frenillo y se pregunta a la mamá sobre aspectos de la lactancia materna. Los peores resultados posibles son los más altos dentro de cada categoría, cuanto más cercanos a cero sean los valores obtenidos el amamantamiento es mejor. En esta instancia los resultados de las preguntas suman un total de 8 que corresponde al peor resultado. En los casos donde se obtengan valores iguales o mayores de 4 se considera que el frenillo limita los movimientos linguales.

Con respecto al examen clínico, se realiza una evaluación anátomo-funcional del frenillo lingual, y posteriormente se evalúa la succión no nutritiva y nutritiva en el bebé.

Primeramente, se realiza la evaluación anátomo-funcional donde se observa la postura habitual de los labios, la tendencia de la posición de la lengua durante el llanto así como la forma de la punta de la lengua cuando se eleva para llorar. También se evalúa el espesor del frenillo y sus inserciones tanto en la cara ventral de la lengua como en el piso de la boca. Es importante registrar si la observación de los aspectos anatómicos pudo realizarse de la forma habitual o fue mediante la maniobra de elevación y posteriorización de la lengua. El peor valor que se puede obtener es 12, cuando la suma brinda un valor igual o mayor a 7 se considera el frenillo lingual limitante.

En la segunda parte del examen clínico se evalúa la succión no nutritiva (utilizando el dedo meñique del operador, evaluando si el movimiento de la lengua es adecuado o inadecuado) y succión nutritiva del bebé (se observa al bebé amamantando por 5 minutos y se evalúa el ritmo, coordinación de la succión así como presencia de chasquidos y mordedura del pezón.). El peor resultado posible en esta sección es 5, si se obtienen valores iguales o mayores a 2 se determina limitación del frenillo lingual.

Cuando la suma total del examen clínico es igual o mayor a 9 limita los movimientos linguales.

Se sugiere filmar la realización del examen clínico para poder realizar un análisis posterior y corroborar los valores asignados dentro de cada categoría.

La suma total del test (valores de historia clínica y de examen clínico) representa un valor de 25 puntos, lo cual corresponde al peor resultado que se puede obtener. Si se obtiene una cifra igual o mayor a 13 se considera que el frenillo lingual está

limitando los movimientos linguales, por lo que las dificultades ocasionadas son importantes y se aconseja la realización del tratamiento quirúrgico.

Las autoras plantean que en las primeras 48 horas después del nacimiento del bebé se realice el triaje neonatal. Corresponde a la realización de la evaluación anátomo-funcional para diagnosticar los casos más severos. Si la suma total de la evaluación anátomo-funcional es igual o mayor a 7 se determina la necesidad de realización de frenotomía lingual en la maternidad antes del alta del bebé.

En casos de duda, con valores de la evaluación anátomo-funcional de 5 y 6, en la ley se describe que se realizará un re-test a los 30 días de nacido el bebé. En este período la familia recibe orientación y apoyo sobre lactancia materna para que no ocurra el destete precoz. En el re-test se aplica el protocolo completo. Es necesario que el bebé esté despierto y con hambre para poder evaluar la succión nutritiva.<sup>(12)</sup>

En el anexo 5 se encuentra disponible el test.<sup>(12)</sup>

El protocolo Bristol Tongue Assessment Tool (BTAT) fue desarrollado en el año 2015 en la Universidad de Bristol, Inglaterra, por Jenny Ingram y su equipo. Para su creación se basaron en la evaluación de Hazelbaker del diagnóstico del frenillo lingual, y su objetivo era brindar un instrumento más simple, rápido, objetivo y confiable.

Estudia cuatro aspectos (a los cuales se les puede adjudicar la puntuación entre 0, 1 y 2): apariencia de la punta de la lengua (pudiendo presentar forma de corazón, con una ligera grieta en el ápice o redondeada). También se analiza la fijación del frenillo lingual en el reborde inferior, que puede estar unido a la región superior de las encías, a su lado interno o a la mitad del piso de boca. A continuación se analiza la elevación de la lengua durante el llanto con la boca abierta. Se observa si la elevación es mínima, si corresponde a la elevación solamente de los bordes de la lengua hacia el paladar duro, o si existe la elevación completa de la lengua hacia el paladar. Por último, se estudia la protrusión de la lengua por sobre el reborde gingival. Se puede observar la punta de la lengua detrás o sobre el reborde, así como la punta de la lengua extendiéndose sobre el labio inferior. Se adjudican puntuaciones entre 0 y 8, siendo los valores menores los que indican las limitaciones más importantes del frenillo lingual.<sup>(8)(18)(19)(20)</sup>

En el anexo 6 se encuentran disponibles fotos del protocolo.<sup>(18)</sup>

En el 2019 el mismo equipo de trabajo con la colaboración de un diseñador gráfico crearon el instrumento de evaluación Tongue-tie and Breastfed Babies (TABBY).

Fue desarrollado a partir del BTAT con el fin de ser un instrumento más simple y con buena transferibilidad, brindando una puntuación objetiva que refleja la existencia de anquiloglosia y su gravedad a través de doce imágenes y cuatro preguntas guía: ¿Cómo se ve la punta de la lengua? ¿Dónde se fija a la encía? ¿A qué altura puede alcanzar la lengua con la boca abierta? ¿Hasta dónde puede sobresalir?

El rango de valores es entre 0 y 8. 8 representa una función normal de la lengua; valores 7 y 6 se consideran límite, mientras que 5 o menos indican un deterioro de la función de la lengua.<sup>(8)(21)</sup>

En el anexo 7 se encuentra disponible esta herramienta. <sup>(21)</sup>

Por otro lado, en 2006 Amir y su equipo evaluaron la confiabilidad de los ítems de la prueba de Hazelbaker. Plantearon que las características correspondientes a la función: lateralización, elevación y extensión de la lengua son las que poseen una mayor rentabilidad diagnóstica y acuerdo entre los observadores (índice kappa 0,71; 0,67 y 0,65 respectivamente, considerado moderado). Por lo que proponen usar una variante simplificada al protocolo de Hazelbaker teniendo en cuenta la evaluación de estos tres aspectos detallados anteriormente.<sup>(3)(22)</sup>

En el año 2018 Ryan Walker y colaboradores evaluaron de la distancia entre la punta de la lengua hasta la inserción del frenillo lingual en un grupo de 100 bebés. Las longitudes oscilaron generalmente entre 2mm y 15mm, siendo la media entre 9mm y 10mm. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre la longitud punta-frenillo corta y puntuaciones más altas de dolor materno al amamantar en encuestas de evaluación de lactancia materna.

La implementación de este instrumento se justifica en que las mediciones de la longitud de frenillo ya descritas por otros autores se basan en estudio en niños mayores después del desarrollo de la dentición primaria y generalmente necesitan de participación activa del individuo. Si bien la medición tomada en recién nacidos es un desafío, se considera confiable y consistente entre operadores.<sup>(23)</sup>

En el anexo 8 se encuentra disponible esta herramienta. <sup>(23)</sup>

Finalmente, la maniobra de Murphy se encuentra descrita en el artículo de Manipon del año 2016. Consta de la evaluación manual del frenillo para determinar si se encuentra acortado o engrosado. El frenillo se clasifica en cuatro categorías principales: tipo 1 (sin presencia de complicaciones en la función de la lengua); tipo

2 (frenillo corto y delgado enterrado en el suelo de la boca y unido a la base de la lengua); tipo 3 (está más adherido a la parte frontal de la lengua y puede restringir su movimiento). En el tipo 4 la limitación es muy importante.<sup>(24)</sup>

Con respecto a las opciones de tratamiento de la anquiloglosia en bebés existe controversia, debido a que hay muchos casos de bebés con anquiloglosia que no presentan complicaciones funcionales, así como no todas las dificultades en el amamantamiento son producidas a consecuencia de la anquiloglosia.

En la literatura se encuentran descrito tanto tratamientos conservadores como quirúrgicos.

El tratamiento conservador se refiere a la terapia miofuncional, el cual apunta a solucionar problemas de succión improductiva, donde mediante sesiones con fonoaudiólogos o asesoras en lactancia materna se corrige la postura del bebé y se mejora el acople del bebé al amamantar, así como se mejora los reflejos de succión realizando ejercicios intra y extraorales.

En cuanto al tratamiento quirúrgico, la frenotomía corresponde a la división simple del frenillo lingual, se considera un procedimiento seguro con complicaciones mínimas. Puede realizarse de forma convencional como con laser CO<sub>2</sub> o diodo.

(8)(14)(15)(24)

Es necesario el estudio individual de cada caso en particular, donde el trabajo interdisciplinar es primordial, con el fin de brindar tratamientos integrales junto a fonoaudiólogos y asesores de lactancia de forma oportuna con una visión integradora.

## 7. Discusión

No hay conocimiento suficiente para determinar cómo y cuándo las variables morfológicas de la capa fascial del piso de la boca impactan en la movilidad de la lengua para determinar cuando está presente la anquiloglosia y, consecuentemente, cuando está indicado el tratamiento quirúrgico. Como se explicó en apartados anteriores, la anquiloglosia implica un diagnóstico funcional, en el que aún no se ha establecido una correlación directa entre las características específicas de la apariencia del frenillo y dificultades o impedimentos en los movimientos funcionales. Por lo tanto, no deberían utilizarse sistemas de clasificación que únicamente diagnostiquen la apariencia morfológica del frenillo lingual.<sup>(9)</sup>

Por su parte en los trabajos de Azambuja y de Orte-González también destacan que la evaluación del frenillo lingual en los bebés no debe limitarse a inspeccionar solamente las características anatómicas; es necesario incluir el análisis de su funcionalidad, ya que la anquiloglosia aislada puede no ser sinónimo de alteraciones funcionales, por lo que es necesario que el profesional evalúe cuidadosamente cada caso con las herramientas adecuadas.<sup>(8)(14)</sup> Un diagnóstico preciso requiere una comprensión integral de la patología.<sup>(10)</sup>

Como ha sido constatado a partir del relevamiento y sistematización de datos, la carencia de criterios comunes a la hora de diagnosticar la anquiloglosia da como resultado diversidad de opiniones y, en muchas oportunidades, la evaluación es subjetiva, dependiendo de la formación, el criterio y la experiencia clínica previa del profesional. Consecuentemente, existen diferencias respecto al manejo clínico, evidenciándose un sobrediagnóstico o subdiagnóstico de bebés con esta alteración.<sup>(3)(8)(25)(26)</sup>

Rebecca Hill y su equipo realizaron un trabajo en 2020 donde evaluaron las propiedades psicométricas de los instrumentos diagnósticos utilizados para la evaluación de la anquiloglosia: test de Hazelbaker, clasificación de Coryllos y evaluación de Kotlow. Concluyeron que los mismos no han sido evaluados adecuadamente hasta la fecha, por lo que consideran necesario que se evalúen, de lo contrario se debería desarrollar una nueva herramienta integral y psicométricamente sólida para diagnosticar la anquiloglosia.

Resaltan la importancia de determinar la calidad de las herramientas de evaluación teniendo en cuenta criterios como la confiabilidad y la validez de la medida. La confiabilidad garantiza la reproductibilidad, determina que la puntuación mida adecuadamente y de forma precisa la cualidad evaluada. Mientras que la validez refiere al grado en que una prueba proporciona información exacta de lo que está midiendo.

Esta necesidad se justifica debido a que no utilizar un instrumento psicométricamente sólido aumenta la probabilidad de que el problema no sea medido con precisión.

De igual manera documentaron que la prevalencia de la anquiloglosia es numéricamente mayor (10%) cuando se utiliza una herramienta de evaluación estandarizada en comparación con el examen visual solo (7%). Este aspecto puede justificarse debido a que se utiliza un análisis visual subjetivo.<sup>(27)</sup>

Según la declaración de consenso clínico de la AAO-HNS, así como el trabajo de Jenny Ingram del año 2019 destacan que la clasificación de Coryllos si bien corresponde a una escala simple de cuatro puntos basada en características anatómicas del frenillo lingual, no evalúa la funcionalidad del mismo.<sup>(7)(21)</sup> En esta prueba, los frenillos I y II (frenillos anteriores) son fácilmente reconocibles y existe una adecuada coincidencia interobservador; en el caso de los frenillos III y IV (frenillos posteriores) representan un gran desafío y es donde se evidencia una amplia variabilidad de opiniones.<sup>(3)</sup>

En cuanto al protocolo de Hazelbaker, en oportunidades no es utilizado debido a su extensión y complejidad.<sup>(8)(10)(14)</sup> Según se relata en la bibliografía, resulta laborioso de realizar y algunos de sus ítems son considerados subjetivos, ya que dan como resultado una escasa concordancia interoperador.<sup>(3)(14)</sup> Por ejemplo Ingram y su equipo detallan, al realizar un análisis crítico del test de Hazelbaker, que en particular a los evaluadores les resultó difícil lograr un buen acuerdo sobre la longitud y elasticidad del frenillo, mientras que la apariencia de la lengua y la unión del frenillo a la lengua son características sobre las que resulta más fácil coincidir.<sup>(18)</sup>

El trabajo de Power y Murphy en 2014 sobre anquiloglosia y frenotomía en bebés con dificultades en el amamantamiento destacan que este protocolo tiene una concordancia moderada entre operadores. Para los autores, los cuatro últimos ítems funcionales (expansión de la parte anterior, vacío-ventosa, peristalsis,

chasquido) generan dificultad en los examinadores. De la misma manera, se encuentran muchos casos en los que las características del frenillo de los bebés no se ajustan a las categorías diseñadas.<sup>(28)</sup>

Al analizar el test de la lengüita, en la literatura está disponible un trabajo científico realizado en Brasil por Brandao y colaboradores, en donde concluyen que no es confiable ni válido para detectar anquiloglosia. Este estudio fue realizado sobre 268 binomios mamá-bebé. No se encontró una relación estadísticamente significativa entre la presencia de anquiloglosia (diagnosticada mediante NTST) y dificultades en la lactancia materna.<sup>(26)</sup>

Por otro lado, con respecto a las ventajas de este test, Azambuja destaca su aplicación en tres etapas, abarcando además de la valoración anátomo-funcional, datos de la historia clínica y análisis de la succión no nutritiva y nutritiva.<sup>(8)</sup>

Asimismo, Queiroz considera que el hecho de que el test de la lengüita cuente con un cuestionario de lactancia materna se ve como una ventaja respecto a los demás test; sin embargo, hace que resulte muy largo, requiriendo mucho tiempo para su aplicación. Además, hay algunas preguntas que dan lugar a interpretaciones ambiguas.<sup>(29)</sup>

El instrumento BTAT es considerado práctico, objetivo y simple para el diagnóstico de la anquiloglosia, pero en la literatura se considera que aún no ha cumplido con todas las etapas del proceso de validación.<sup>(20)(26)</sup> En la bibliografía recolectada se demostró una buena confiabilidad interna del test, se correlacionó fuerte y significativamente con la herramienta de evaluación del frenillo lingual de Hazelbaker. Por lo que podría utilizarse de forma abreviada en lugar de HATLFF que corresponde a un instrumento de evaluación más detallado.<sup>(18)(26)(29)</sup> Se le atribuye como desventaja que no evalúa la lactancia materna.<sup>(29)</sup>

El protocolo TABBY es rápido, fácil de usar, puede utilizarse como herramienta de formación y es sencillo de traducir a otros idiomas evitando dobles interpretaciones. Como limitación se destaca que solo evalúa la estructura y la función de la lengua, pero no el impacto que tiene en la alimentación, por lo que para complementar su análisis es necesario combinarlo con la evaluación de la alimentación del bebé y sintomatología de la madre.<sup>(21)</sup>

Araujo y su equipo en el año 2016 en Recife, Brasil, recolectaron datos de una muestra de 449 binomios de bebé-mamá para evaluar las características del frenillo

lingual de los bebés, evaluadas mediante dos protocolos diagnósticos (herramienta de Bristol y test de la lengüita), y compararlo con alteraciones en el amamantamiento. Concluyeron que las alteraciones en el frenillo lingual se asocian a interferencias en la calidad del amamantamiento, ya que encontraron una asociación estadísticamente significativa entre el test de la lengüita y la lactancia materna, así como entre el protocolo de Bristol y la lactancia materna.<sup>(19)</sup>

En el año 2018 también fue realizado un estudio en Recife, Brasil; en este caso Fraga y su equipo compararon la prevalencia de anquiloglosia utilizando diferentes instrumentos diagnósticos: test de Bristol y test de la lengüita en 147 recién nacidos. El diagnóstico de anquiloglosia varió en función del instrumento de evaluación utilizado. La prevalencia de anquiloglosia fue de 4,8% cuando se diagnosticó con BTAT y 17% cuando se utilizó el test de la lengüita.<sup>(20)</sup>

En 2022 se publicó un trabajo realizado por Queiroz y colaboradores donde también compararon a los protocolos de Bristol y test de la lengüita para el diagnóstico de anquiloglosia en bebés. En este caso, la muestra fue de 972 bebés en Brasilia, Brasil. Ambos test mostraron una prevalencia similar de anquiloglosia: 5,1% y 5,5% respectivamente. Se encontró una relación estadísticamente significativa entre ambos instrumentos, por lo que los dos resultarían útiles para detectar y diagnosticar la anquiloglosia. El protocolo de Bristol fue considerado potencialmente más viable como instrumento de detección de anquiloglosia al resultar más simple y conciso.<sup>(29)</sup>

En el año 2019 la Academia Americana de Otorrinolaringología Cirugía de Cabeza y Cuello (AAO-HNS) realizó una declaración de consenso clínico respecto a la anquiloglosia en niños. La metodología del proceso del consenso es rigurosa, siguiendo un protocolo explícito y probado para minimizar conflictos de intereses, los sesgos y garantizar la coherencia. Como limitaciones de este trabajo se puede destacar que se realizó con un grupo pequeño de profesionales siendo todos otorrinolaringólogos.

Este equipo resalta la existencia de herramientas de clasificación no validadas por lo que no recomiendan ningún sistema de clasificación de preferencia.<sup>(7)</sup>

Está disponible en la literatura una revisión sistemática realizada por Llanos-Redondo y su equipo; quienes investigaron cuál es la metodología más eficaz para la evaluación del frenillo lingual en neonatos. Se concluyó que el test de la lengüita

es el método de diagnóstico más eficaz porque tiene en cuenta aspectos de anamnesis, anatomía, funciones y lactancia materna. Sin embargo el protocolo de Hazelbaker es el más utilizado y el que recibe más críticas en los artículos.<sup>(30)</sup>

Un resultado similar se observa en la revisión bibliográfica realizada en España por Orte-González y su equipo donde encontraron que el protocolo de Hazelbaker es la herramienta de diagnóstico más utilizada, aunque los autores difieren en la forma en que la utilizan. El instrumento BTAT resulta más sencillo y parece facilitar el diagnóstico. Sugieren que pueda tener una validación más estricta para poder ser considerado como prueba diagnóstica.<sup>(14)</sup>

Por otro lado, Unkel y colaboradores, en 2020, realizaron un estudio donde se evaluaron las herramientas de evaluación de anquiloglosia mediante un cuestionario on line para 404 profesionales de la salud (mayormente odontólogos y otorrinolaringólogos) de Estados Unidos. El 66,1% de los encuestados no utilizan una herramienta de evaluación de anquiloglosia. Específicamente y discriminando por profesión, el 54,9% de los odontopediatras utilizan algún tipo de instrumento de evaluación, mientras que solo el 14,7% de los otorrinolaringólogos lo utilizan. La herramienta de uso más común es el HATLFF y el BTAT. Existe un porcentaje de profesionales que utiliza la herramienta LATCH, el mismo corresponde a un instrumento creado para la lactancia materna, evalúa a los bebés que presentan problemas de agarre y dificultades en el amamantamiento, pero es una evaluación que carece de un componente anatómico del frenillo lingual. El HATLFF es muy completo pero difícil de implementar en su forma completa. El BTAT es más práctico de utilizar respecto al HATLFF y hay una fuerte correlación entre ellas, pero carece de especificidad debido a su simplicidad.<sup>(31)</sup>

Un trabajo con modalidad similar fue publicado en 2023 donde se investigaron las opiniones y las prácticas de 237 profesionales de la salud involucrados en el diagnóstico de anquiloglosia en Australia. Se realizó mediante un cuestionario on line; el tipo de profesionales era diverso, así como también los lugares en los que ejercen la profesión (ámbito público-privado). Se concluye que las prácticas de diagnóstico varían mucho entre los profesionales de la salud, y los procesos de clasificación y manejo clínico de esta alteración deberían ser estandarizados. Dentro del estudio se destaca que el 91,6% de los encuestados informaron que reconocen y diagnostican la anquiloglosia en su práctica clínica, aunque sin embargo un 26,6% de los profesionales no ha completado ninguna formación

adicional específica sobre frenillo lingual. Un 56,7% informa utilizar más de una herramienta para identificar anquiloglosia. 72,2% de los encuestados realiza observación del frenillo, 44,3% realiza detección informal, 41,4% utiliza el protocolo de Hazelbaker. Los profesionales consideran que utilizando una combinación de herramientas de detección se logra una evaluación más exhaustiva del frenillo lingual.<sup>(25)</sup>

## 8. Conclusión y consideraciones finales

- La definición de frenillo lingual y el concepto de anquiloglosia han evolucionado con el tiempo, principalmente debido a una mejor comprensión anatómica y funcional de esta entidad. El frenillo lingual corresponde a una capa de fascia inmediatamente por debajo de la mucosa oral, que se inserta alrededor del arco interno de la mandíbula y se fusiona centralmente con el tejido conectivo en la superficie ventral de la lengua. Cuando nos referimos a anquiloglosia corresponde a un desequilibrio de las funciones fasciales.

- No existe ningún protocolo de diagnóstico de evaluación de anquiloglosia que sea universalmente aceptado. Este aspecto dificulta estandarizar la identificación de la anquiloglosia en bebés, y consecuentemente orientar las conductas clínicas de los profesionales.

Las pruebas existentes actualmente son escasamente validadas. Es necesario realizar estudios controlados con bajo sesgo metodológico sobre el diagnóstico del frenillo lingual. Asimismo, la evidencia existente que compara distintos test diagnósticos es escasa, siendo difícil determinar el más adecuado.

-En la actualidad todavía existe una brecha entre la evidencia científica y la práctica clínica por lo que se hace necesaria la unificación de criterios diagnósticos en el recién nacido, así como una clasificación universal que permitan al profesional desarrollar una odontología basada en la evidencia y así poder realizar comparaciones estadísticas entre poblaciones y países.

A pesar de la falta de evaluación suficiente de los protocolos existentes, el uso de cualquier herramienta de evaluación estandarizada resulta más certero en comparación con el examen visual subjetivo.

Como consideraciones finales es importante destacar que la medida de diagnóstico a utilizar debe estar en sintonía con los conceptos actuales referidos a la anatomía y funcionalidad del frenillo lingual y el concepto actualizado de anquiloglosia. De esta manera, podremos determinar su prevalencia con mayor precisión y el manejo clínico de esta alteración será más uniforme entre los profesionales de las diferentes áreas que trabajan con el frenillo lingual en beneficio del paciente.

Es importante tener presente que en el diagnóstico de la anquiloglosia en bebés se trabaja con la díada mamá-bebé. En este sentido, en el examen clínico se debe valorar la lactancia materna y las características de la mama y el pezón materno.

El entrenamiento del ápice lingual en la lactancia es fundamental, tanto para que el amamantamiento pueda desarrollarse sin problemas, como también para lograr lo requerido en etapas posteriores; como la alimentación complementaria o el habla en la realización de fonemas linguopalatales como la /L/, /N/ y /R/.

El odontopediatra debe considerar estar en constante actualización en pro del beneficio del paciente. De esta manera logrará realizar un diagnóstico oportuno de esta alteración, apoyándose en los distintos profesionales que trabajan en el área, fomentando el trabajo en interdisciplina.

Todos los integrantes del equipo de salud deben estar informados sobre la existencia de protocolos especializados para el diagnóstico de las alteraciones del frenillo lingual y su relación directa con las dificultades en la lactancia materna y desarrollo funcional orofacial a futuro. Se incluye a odontopediatras, fonoaudiólogos, neonatólogos, pediatras, otorrinolaringólogos y asesores de lactancia.

## 9. Referencias bibliográficas

- (1) Moyers RE, Carlson DS. Maduración de la neuromusculatura bucofacial. En: Crecimiento maxilofacial. 3 ed. México: Interamericana McGraw-Hill, 1992. p278-290.
- (2) Mills N, Pransky S, Geddes DT, Mirjalili SA. What is a tongue tie? Defining the anatomy of the in-situ lingual frenulum. ClinAnat 2019; 32(6): 749-761.
- (3) Costa-Romero M, Espínola-Docio B, Patricio-Talayero JM, Díaz-Gómez NM. Anquiloglosia en el lactante amamantado. Puesta al día. ArchArgentPediatr. 2021; 119(6): 600-609.
- (4) World Health Organization. ICD-11. International Classification of Diseases 11th Revision. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics 2024-01. [Internet] LA31.2 Ankyloglossia. Geneva: WHO. c2024. [Actualizado ene 2024; citado 26 set 2024]. Disponible en: <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/es#1838543063>
- (5) Martinelli RLC, Marchesan IQ, Gusmão RJ, de Castro Rodrigues A, Berretin-Felix G. Histological Characteristics of Altered Human Lingual Frenulum. Int J Pediatr Child Health. 2014; 2(1):5-9.
- (6) Boudreau D, Wykretowicz H, Kinsella EA, Fuks A, Saraga M. Discovering clinical phronesis. MedHealthCarePhilos. 2024; 27:165-179.
- (7) Messner AH, Walsh J, Rosenfeld RM, Schwartz SR, Ishman SL, Baldassari C, Brietzke SE, Darrow DH, Goldstein N, Levi J, Meyer AK, Parikh S, Simons JP, Wohl DL, Lambie E, Satterfield L. Clinical Consensus Statement: Ankyloglossia in Children. Otolaryngol Head NeckSurg. 2020; 162(5): 597-611.
- (8) Azambuja IZ, Tostes MA, Portela MB. Anquiloglossia em bebês: da embriologia ao tratamento – uma revisão de literatura. RevCientCRO RJ. 2022; 7(3): 13-24.

- (9) Mills N, Keough N, Geddes DT, Pransky SM, Ali Mirjalili S. Defining the Anatomy of the Neonatal Lingual Frenulum. *ClinAnat.* 2019; 32(6): 824-835.
- (10) Walsh J, Tunkel D. Diagnosis and treatment of ankyloglossia in newborns and infants. A review. *OtolaryngolHeadNeckSurg.*2017;143(10):1032-1039.
- (11) Brzecka D, Garbacz M, Mica M, Zych B, Lewandowski B. Diagnosis, classification and management of ankyloglossia including its influence on breastfeeding. *DevPeriodMed.* 2019; 23(1): 79-85.
- (12) Martinelli RLC, Marchesan IQ, Guzman RJ, Berretin-Felix G. Test de la Lengüita para lactar, hablar, vivir mejor. Brasil: Pulso editorial, 2014.
- (13) Walsh J, Links A, Boss E, Tunkel D. Ankyloglossia and lingual frenotomy: National trends in diagnosis and management in the United States, 1997-2012. *OtolaryngolHeadNeckSurg.*2017;156(4):735-740.
- (14) Orte-González EM, Alba-Giménez L, Serrano-Alvar B. La anquiloglosia y las dificultades que presenta en el amamantamiento. *MatronasProf.* 2017; 18(3):50-57.
- (15) Vancsa C, Dima V, Vladareanu S. Tongue-tie – development, evolution and treatment. *RoMedJ.* 2021;68(5):63-69.
- (16) Kotlow LA. Ankyloglossia (tongue-tie): A diagnostic and treatment quandary. *QuintessenceInt* 1999;30:259-262.
- (17) Coryllos E, Genna C, Salloum AC. Congenital tongue-tie and its impact on breastfeeding. *American Academy of Pediatrics Section on Breastfeeding.* 1 de enero de 2004;1-6.
- (18) Ingram J, Johnson D, Copeland M, Churchill C, Taylor H, Emond A. The development of a tongue assessment tool to assist with tongue-tie identification. *ArchDisChildFetalNeonatalEd.*2015;100:F344-F348.
- (19) Araujo MC, Freitas RL, Lima MG, Kozmhinsky VM, Guerra CA, Lima GMS, Costa e Silva AV, Correia de Melo P, Arnaud M, Albuquerque EC, Rosenblatt A.

Evaluation of the lingual frenulum in newborn using two protocols and its association with breastfeeding. *JPediatr(RioJ)*. 2020;96:379-385.

(20) Fraga MRBA, Barreto KA, Lira TCB, Menezes VA. Diagnóstico de anquiloglossia em recém-nascidos: existe diferença em função do instrumento de avaliação? *CoDAS*.2021;33(1):e20190209.

(21) Ingram J, Copeland M, Johnson D, Emond A. The development and evaluation of a picture tongue assessment tool for tongue-tie in breastfed babies (TABBY) *IntBreastfeedJ*.2019;14:1-5.

(22) Amir LH, James JP, Donath SM. Reliability of the Hazelbaker assessment tool for lingual frenulum function. *Int Breastfeed J*. 2006; 1(1):3.

(23) Walker RD, Messing S, Rosen-Carole C, McKennaBenoti M. Defining tip-frenulum length for ankyloglossia and its impact on breastfeeding: a prospective cohort study. *BreastfeedMed*. 2018;13(3):204-210.

(24) Manipon C. Ankyloglossia and the breastfeeding infant. *AdvNeonatalCare* 2016;16(2)108-113

(25) Akabari D, Bogaardt H, Lau T, Docking K. Ankyloglossia in Australia: practices of health professionals. *IntJPediatrOtorrinolaryngol*. 2023; 171: 111649-111656.

(26) Brandao CA, de Marsillac MWS, Barja-Fidalgo F, Oliveira BH. Is the neonatal tongue screening test a valid and reliable tool for detecting ankyloglossia in newborns? *IntJPaediatrDent*. 2018;28(4):380-389.

(27) Hill RR, Lee CS, Pados BF. The prevalence of ankyloglossia in children aged <1 year: a systematic review and meta-analysis. *PediatrRes*.2021; 90:259-266.

(28) Power RF, Murphy JF. Tongue-tie and frenotomy in infants with breastfeeding difficulties: achieving a balance. *ArchDisChild*. 2015;100(5):489-494.

(29) Queiroz IQD, Leal SC, Alves WNS, Damasceno IMBP, Sé MJDSF, Costa VPP. Comparison between two protocols for ankyloglossia diagnosis in newborn babies. *PediatrDent*. 2022; 44(1):52-57.

(30) Llanos-Redondo A, Contreras-Suarez KS, Aguilar-Cañas SJ. Evaluación del frenillo lingual en neonatos. Una revisión sistemática. RevInvestigInnovCiencSalud. 2021;3(1):87-97.

(31) Unkel JH, Martin C, Berry EJ, Patel SN, Reinhartz D, Reinhartz J. Evaluation of anatomic features and assessment tools to determine treatment of ankyloglossia. BreastfeedMed 2021;88(3):150-155.

## 10. Anexos

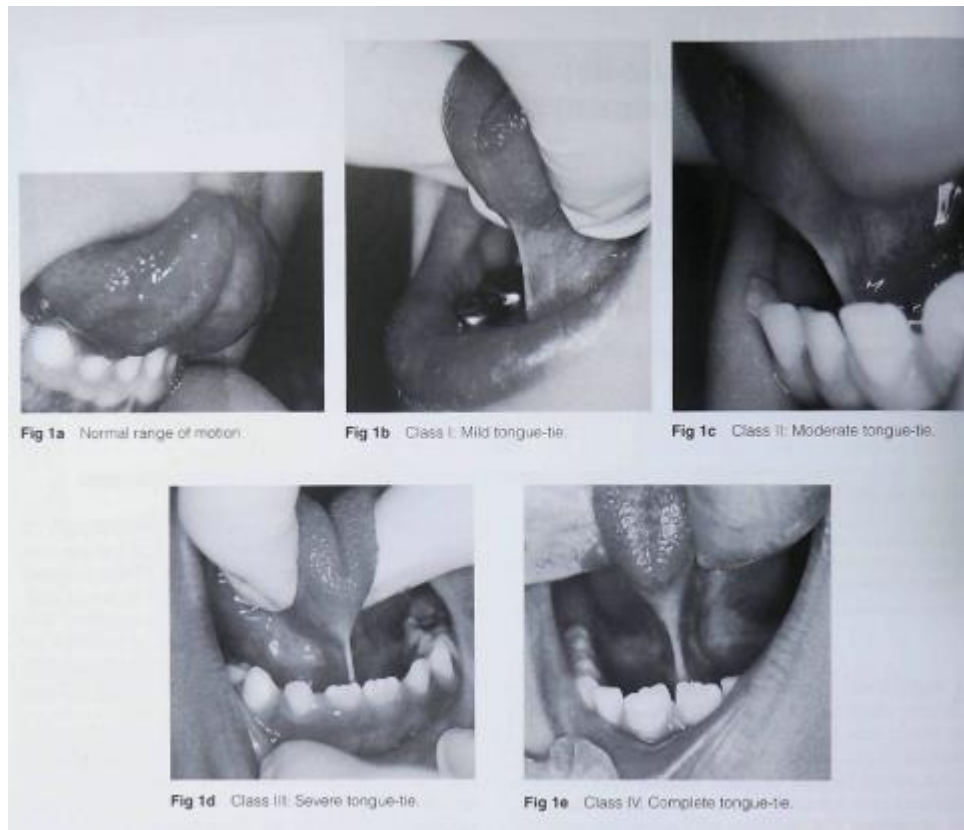
Anexo 1: Estrategia de búsqueda:

("ankyloglossia/diagnosis"[MeSHTerms] OR Ankyloglossia[Allfields] OR Ankyloglossia[Title/Abstract] OR "Ankyloglossia"[OtherTerm] OR tongue-tie[Otherterm] OR tongue-tie[Allfields] OR "Lingual frenulum"[OT] OR Lingual frenulum[Allfields]) AND (evidence[Allfields] OR Effectiveness[All fields] OR assessment[Allfields] OR diagnosis[Allfields] OR ((Hazelbaker[Allfields] OR (Lingual FrenulumFunction test) OR Hazelbaker[tiab] OR Martinelli[tiab] OR Coryllos[tiab] OR assessment~tool[Allfields] OR test[Allfields]) AND (diagnosis[Allfields] OR diagnostic[Allfields] OR tool))) AND ("infant"[MeSHTerms] OR "infant"[AllFields] "infant, newborn"[MeSHTerms] OR ("infant"[AllFields] AND "newborn"[AllFields]) OR "newborninfant"[AllFields] OR "infant newborn"[AllFields] OR baby[AllFields]) AND (meta analysis[Publication Type] OR systematicreview[PublicationType] OR Cross-SectionalStudies OR observationalstudies OR observationalstudy OR cohort OR Epidemiologic OR Case-Control OR "Case control"[Title/Abstract] OR Cross-Sectional OR "crosssectional"[Title/Abstract] OR group OR statistic OR data OR follow up OR longitudinal OR retrospective OR prospective OR observational OR correlation OR studies OR study OR descriptive OR form OR questionnaire OR survey) AND (2014:2024[pdat])

Anexo 2: Evaluación de Kotlow.<sup>(6)(16)</sup>

Classification of ankyloglossia according to Kotlow (based on the "free tongue" length).

Normal, clinically acceptable range of "free tongue" >16mm	
Class I: mild ankyloglossia	12-16 mm
Class II: moderate ankyloglossia	8-11 mm
Class III: severe ankyloglossia	3-7 mm
Class IV: complete ankyloglossia	<3 mm



### Anexo 3: Clasificación de Coryllos.<sup>(3)</sup>

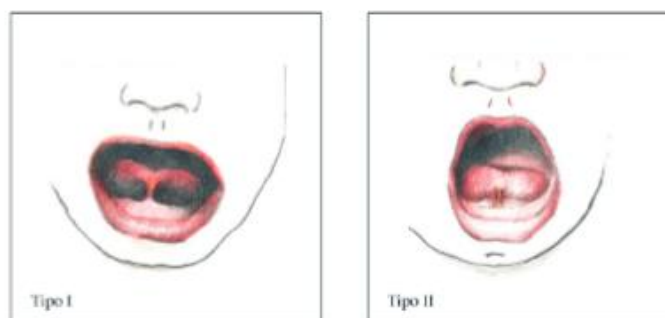
Tipo I: frenillo fino y elástico, desde la punta de la lengua, que adquiere forma de corazón cuando se extiende.

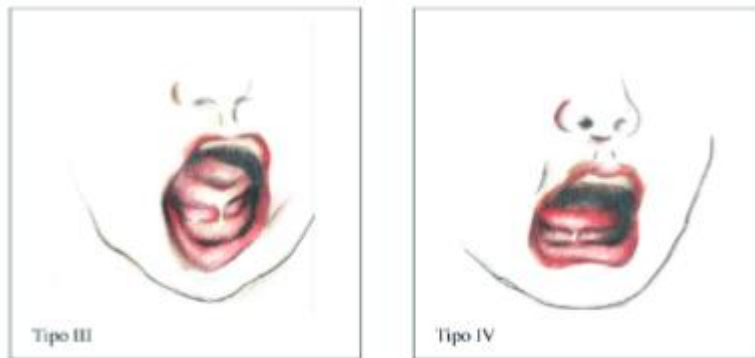
Tipo II: frenillo fino y elástico, que ancla la lengua desde 2-4 mm de la punta hasta cerca del surco alveolar.

Tipo III: frenillo grueso, fibroso y menos elástico, desde la mitad de la lengua, que no puede elevarse y adquiere una forma de cuchara cuando se intenta extender.

Tipo IV: el frenillo no se ve, se palpa como un anclaje, fibroso o submucoso, grueso y muy poco elástico, desde la base de la lengua hasta el suelo de la boca. La lengua no puede elevarse y hace movimientos asimétricos cuando se intenta extender.

FIGURA 2. Tipos de anquiloglosia según la clasificación de Coryllos<sup>23</sup>





Anexo 4: Protocolo de Hazelbaker.<sup>(14)</sup>

Herramienta de Hazelbaker para la valoración de la función del frenillo lingual	
Aspectos anatómicos	Aspectos funcionales
<b>Apariencia de la lengua cuando se eleva:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: Redonda o cuadrada</li> <li>• 1: Ligera hendidura en la punta</li> <li>• 0: Forma de corazón o de V</li> </ul>	<b>Lateralización:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: Completa</li> <li>• 1: Cuerpo lingual sin movimiento de la punta</li> <li>• 0: Nulo</li> </ul>
<b>Elasticidad del frenillo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: Muy elástico</li> <li>• 1: Moderadamente elástico</li> <li>• 0: Muy poco o nada elástico</li> </ul>	<b>Elevación de la lengua:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: La punta hasta la mitad de la boca</li> <li>• 1: Sólo los bordes hasta la mitad de la boca</li> <li>• 0: La punta permanece en el borde alveolar inferior o se eleva hasta la mitad de la boca sólo con el cierre de la boca</li> </ul>
<b>Longitud del frenillo cuando se eleva la lengua:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: &gt;1 cm</li> <li>• 1: 1 cm</li> <li>• 0: &lt;1 cm</li> </ul>	<b>Extensión de la lengua:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: La punta sobre el labio inferior</li> <li>• 1: La punta lingual sobre el borde de la encía</li> <li>• 0: Ninguno de los anteriores, o bordes o «jorobas» en mitad de la lengua</li> </ul>
<b>Unión del frenillo lingual con la lengua:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: Posterior a la punta</li> <li>• 1: En la punta</li> <li>• 0: Muesca en la punta</li> </ul>	<b>Expansión de la parte anterior de la lengua:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: Completa</li> <li>• 1: Moderada o parcial</li> <li>• 0: Poco o nada</li> </ul>
<b>Unión del frenillo lingual con el borde alveolar inferior:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: Lejos del borde. Unido al suelo de la boca</li> <li>• 1: Unido justo por debajo del borde alveolar inferior</li> <li>• 0: Unido al borde alveolar</li> </ul>	<b>Ventosas (capacidad de hacer el vacío):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: Bordes enteros, concavidad firme</li> <li>• 1: Sólo los bordes laterales. Concavidad moderada</li> <li>• 0: No hay concavidad, o ésta es débil</li> </ul>
<p>La lengua del bebé se evalúa a través de cinco ítems de aspecto y siete ítems de función, puntuados de 2 (mejor) a 0 (peor).</p>	<b>Peristalsis:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: Completa (de delante hacia atrás)</li> <li>• 1: Parcial (originándose desde detrás de la punta)</li> <li>• 0: No hay movimiento o es en sentido inverso</li> </ul>
	<b>Chasquido:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2: No hay</li> <li>• 1: Periódico, de vez en cuando</li> <li>• 0: Frecuente o con cada succión</li> </ul>

Anexo 5: Test de la lengüita. <sup>(12)</sup>

**PROTOCOLO DE EVALUACIÓN DEL FRENILLO DE LA LENGUA CON  
PUNTUACIÓN PARA BEBÉS  
Martinelli y col., 2012**

Traducido al español por: Franklin Susanibar y Jenny Castillo (Perú)

**HISTORIA CLÍNICA**

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_ FN: / /

Fecha de examen: / / Género: M ( ) F ( )

Nombre de la madre: \_\_\_\_\_

Nombre del padre: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_  
:

Distrito: \_\_\_\_\_ Ciudad/estado \_\_\_\_\_ Seguro Med.: \_\_\_\_\_  
:

Teléfonos: ( ) ( ) ( )  
Casa Trabajo Celular

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

**Antecedentes familiares (Investigar si existen casos en la familia con alteración del frenillo de la lengua)** ( ) No (0) / ( ) Si (1)

¿Quién y qué dificultad presenta? \_\_\_\_\_

**Problemas de salud:** ( ) No ( ) Si

¿Cuáles?: \_\_\_\_\_

**Lactancia materna:**

- ¿Cuál es el tiempo entre tomas? ( ) 2h o más (0) ( ) 1h o menos (2)
- ¿Presenta cansancio al lactar? ( ) No (0) ( ) Si (1)
- ¿Lacta un poco y se duerme? ( ) No (0) ( ) Si (1)
- ¿Va soltando el pezón? ( ) No (0) ( ) Si (1)
- ¿Muerde el pezón? ( ) No (0) ( ) Si (2)

**Puntuación total de la historia clínica: Mejor resultado = 0 Peor resultado = 8**  
**Cuando la suma de la historia clínica es mayor o igual a 4, se puede afirmar que el frenillo limita los movimientos linguales.**

**EXAMEN CLÍNICO**  
(se sugiere filmar para realizar un análisis posterior)

**PARTE I – EVALUACIÓN ANATOMOFUNCIONAL**

**1. Postura habitual de los labios**



( ) Labios cerrados (0)



( ) Labios entreabiertos (1)



( ) Labios abiertos (1)

**2. Tendencia de la posición de la lengua durante el llanto**



( ) Lengua en la línea media (0)



( ) Lengua elevada (0)



( ) Lengua en la línea media con elevación de los laterales (2)



( ) Lengua baja (2)

**3. Forma de la punta de la lengua cuando se eleva durante el llanto**



( ) Redondeada (0)



( ) Ligera fisura en ápice (2)






( ) Forma de corazón (3)

Total de la evaluación anatomofuncional (ítems 1,2 y 3): mejor resultado: 0; peor resultado: 6



Cuando la suma de estos ítems es mayor o igual a 4, el frenillo limita los movimientos linguales.

**4.Frenillo lingual**




		
<input type="checkbox"/> Se puede visualizar	<input type="checkbox"/> No se puede visualizar	<input type="checkbox"/> Visualizado con maniobra*

EN CASO DE NO SER OBSERVADO, IR A LA PARTE II (EVALUACIÓN DE LA SUCCIÓN NO NUTRITIVA Y NUTRITIVA)



**4.1Espesor del frenillo**

	
<input type="checkbox"/> Delgado (0)	<input type="checkbox"/> Grueso (2)

**4.2Fijación del frenillo en la cara sublingual (ventral) de la lengua**

		
<input type="checkbox"/> En el tercio medio (0)	<input type="checkbox"/> Entre el tercio medio y el ápice (2)	<input type="checkbox"/> En el ápice (3)

**4.3Fijación del frenillo en el piso de la boca**

	
<input type="checkbox"/> Visible a partir de las carúnculas sublinguales (0)	<input type="checkbox"/> Visible a partir de la cresta alveolar inferior (1)

\* Maniobra de elevación y posteriorización de la lengua.  
Si no se observa, acompañar el caso.

Toda la evaluación anatomofuncional (ítem 4): mejor resultado: 0; Peor resultado: 6  
 Cuando la suma de este ítem es mayor o igual a 3 (tres), el frenillo está limitando los movimientos.

Total de la evaluación anatomofuncional (ítems 1,2, 3 y 4): mejor resultado: 0; Peor resultado: 12  
 Cuando la suma de estos ítems es mayor o igual a 7 (siete), el frenillo limita los movimientos linguales.

## PARTE II – EVALUACIÓN DE LA SUCCIÓN NO NUTRITIVA Y NUTRITIVA

<b>1. Succión no nutritiva (succión del dedo meñique con guante)</b>	
<b>1.1. Movimiento de la lengua</b>	
<input type="checkbox"/> adecuado: protrusión lingual, movimientos coordinados y succión eficiente	(0)
<input type="checkbox"/> inadecuado: protrusión lingual limitada, incoordinación de movimientos y demora para iniciar la succión	(1)













<b>2. Succión nutritiva durante el amamantamiento (próxima a la hora de lactar, observar al bebé lactando durante 5 minutos)</b>	
<b>2.1. Ritmo de succión (observar grupos de succión y pausas)</b>	
<input type="checkbox"/> varias succiones seguidas con pausas cortas	(0)
<input type="checkbox"/> pocas succiones con pausas largas	(1)
<b>2.2. Coordinación entre succión/deglución/respiración</b>	
<input type="checkbox"/> adecuada	(0) (equilibrio entre la eficiencia alimenticia y las funciones de succión, deglución y respiración, sin señales de estrés)
<input type="checkbox"/> inadecuada	(1) (tos, náuseas, disnea, regurgitación, hipo, ruidos durante la deglución)
<b>2.3. "Muerde" el pezón</b>	
<input type="checkbox"/> No	(0)
<input type="checkbox"/> Si	(1)
<b>2.4. Chasquidos durante la succión</b>	
<input type="checkbox"/> No	(0)
<input type="checkbox"/> Si	(1)

### Anexo 6: Protocolo de Bristol <sup>(18)</sup>

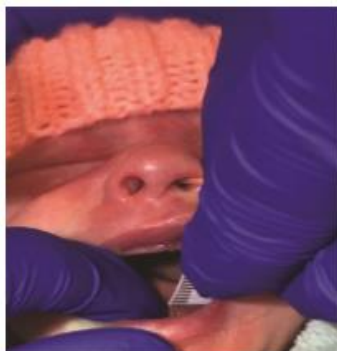
Bristol Tongue Assessment Tool (BTAT)				
	0	1	2	Score
Tongue tip appearance	Heart shaped	Slight cleft/notched	Rounded	
Attachment of frenulum to lower gum ridge	Attached at top of gum ridge	Attached to inner aspect of gum	Attached to floor of mouth	
Lift of tongue with mouth wide (crying)	Minimal tongue lift	Edges only to mid-mouth	Full tongue lift to mid-mouth	
Protrusion of tongue	Tip stays behind gum	Tip over gum	Tip can extend over lower lip	

Anexo 7: Herramienta de evaluación de la lengua para el frenillo en bebés amamantados (TABBY) <sup>(21)</sup>

TABBY Tongue Assessment Tool

	0	1	2	SCORE
What does the tongue-tip look like?				
Where it is fixed to the gum?				
How high can it lift (wide open mouth)?				
How far can it stick out?				

Anexo 8: Distancia punta-frenillo <sup>(23)</sup>



**FIG. 1.** Tip-frenulum measurement. With the infant's tongue retracted superiorly, the distance from the junction of the dorsal papillated and ventral mucosal tongue (A) to the attachment of the lingual frenulum (B) is measured. Color images available online at [www.libertpub.com/bfm](http://www.libertpub.com/bfm)