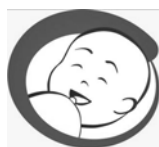


Workshop AICPAM
Milano, 24 Ottobre 2014

Il frenulo corto: ancora una controversia



Micaela Notarangelo, IBCLC
michaelanotarangelo@gmail.com

Foto da Kollow 2010



Anchiloglossia

È causata da insufficiente apoptosi durante la differenziazione prenatale della lingua dal pavimento della bocca.

Determina un ancoraggio della lingua al pavimento della bocca, di posizione e estensione variabile.

Perché riguarda le consulenti in allattamento?

Micaela Notarangelo

Watson Genes, Coryllos 2004

Watson Genes, Coryllos 2004

Watson Genes, Coryllos 2004

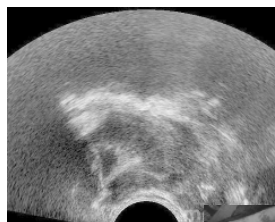
- **L'anchiloglossia altera e limita la funzionalità della lingua**

- **Interferisce con l'allattamento**
(può provocare danni al seno, scoraggiando la madre dall'allattare, può interferire con la crescita e con il benessere del bambino)
- **Può causare problemi con la gestione del cibo, allo sviluppo ortodontico, del linguaggio etc.**
- **Non sempre si identifica facilmente**
- + **Si risolve semplicemente**
- + **A volte bastano strategie alternative per superarlo**



Micaela Notarangelo

La suzione in situazione fisiologica



Micaela Notarangelo

La suzione in situazione fisiologica: attacco

- Il bambino si volge verso il capezzolo
- Spalanca la bocca
- Abbassa la lingua sul pavimento della bocca e la estende sopra la gengiva inferiore per attaccarsi al seno

Quando la bocca si chiude

- la parte anteriore della lingua avvolge il seno
- il corpo della lingua forma un canale per conformarsi e trattenere il seno (che è trattenuto tra la lingua incurvata, le guance e il palato)
- Il capezzolo è verso il fondo della bocca, vicino alla fine del palato duro.

⇒ Video attacco

Micaela Notarangelo

La suzione in situazione fisiologica: suzione

- Una volta attaccato, il b. solleva la parte anteriore della lingua verso il seno, che resta avvolta attorno al seno mentre la parte posteriore è a contatto con il palato molle
- Un movimento ad onda passa per tutta la lunghezza della lingua, dalla punta al fondo
- La parte centrale della lingua si abbassa quando la mascella si apre per creare un abbassamento di pressione interiormente alla bocca e estrarre latte dal seno
- Il latte si raccoglie nella lingua incurvata e successivamente inizia la deglutizione

⇒ Video suzione

Micaela Notarangelo

Perché il problema è poco riconosciuto?

- apparenza
- funzionalità

L'apparenza anatomica non è sempre collegata direttamente alla funzionalità



Micaela Notarangelo

Anchiloglossia: classificazione



Micaela Notarangelo

Anchiloglossia: classificazione

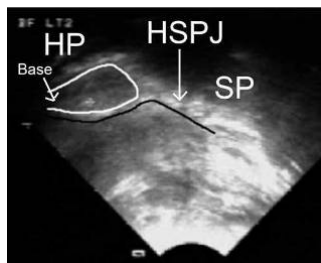
Tipo	Punto di inserzione superiore	Punto di inserzione inferiore	Caratteristiche del frenulo
1	Apice della lingua	Margine alveolare	Spesso sottile, può essere elastico
2	2-4 mm dietro l'apice della lingua	Sul margine alveolare o immediatamente al di dietro	Spesso sottile, può essere elastico
3	Parte mediana della lingua	Parte mediana del pavimento della bocca	Di solito un po' più spesso, più fibroso, inelastico
4	Sottomucosa	Pavimento della bocca alla base della lingua	Di solito spesso, fibroso, inelastico

da C.Watson Genna, 2012

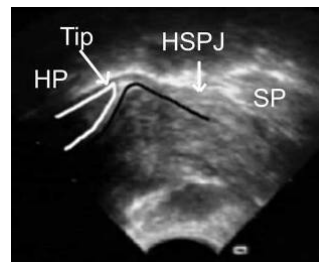
Micaela Notarangelo

Alterazioni della suzione dovute all'anchiloglossia

Due tipi di alterazione della suzione sono state identificati con gli ultrasuoni (Geddes et al. 2008)



Geddes et al. 2008, fig. 2



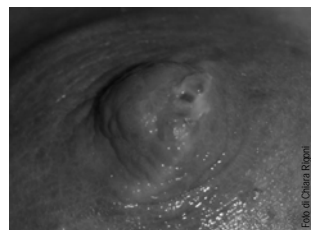
Geddes et al. 2008, fig. 4

Corrispondono a due principali problemi pratici?
(morso, attacco debole)

Micaela Notarangelo

Effetti sulla madre delle alterazioni della suzione

- Danno al seno o dolore
 - Mastiti o dotti ostruiti
- + difficoltà del bambino
⇒ Scoraggiamento

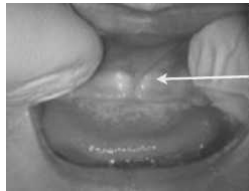


Problemi nella poppata e nel bambino

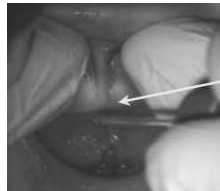
- Scarso trasferimento di latte, poppate lunghe
- Difficoltà ad aprire la bocca (attacco poco profondo)
- Difficoltà a restare attaccato (slittamento, schiocco)
- Difficoltà nel gestire il flusso e di coordinamento suzione e/o deglutizione
- Irrequietezza al seno
- Poche pause respiratorie
- Affaticamento (tremore)
- Movimenti compensatori (compressione, movimento con labbra – vescichetta da suzione)
- Palato alto e riflesso faringeo accentuato



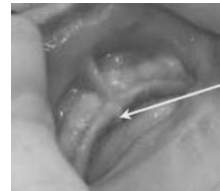
Frenulo labiale



Tipo 2
Inserzione nella parte
media della gengiva



Tipo 3
Inserzione proprio di
fronte alla papilla
anteriore



Tipo 4
Inserzione sul palato
duro o nell'area
papillare

Anche il frenulo labiale può interferire con l'allattamento

- Provoca dolore nella madre
- Rende difficile mantenere l'attacco
- Interferisce con l'apertura della bocca



Micaela Notarangelo

Valutazione del frenulo (1)

HATLFF
Strumento di Hazelbaker
per la funzionalità
del frenulo linguale

primo
ragionevolmente diffuso
non pensato per i
frenuli posteriori o sottomucosa

Altri nuovi strumenti
(Hurst-Tucker, Kernerman
Martinelli etc.)

rispecchiano bisogni
che derivano
da nuove conoscenze

Micaela Notarangelo

Valutazione del frenulo (2)

- **Strumento di Hazelbaker per la funzionalità del frenulo linguale**
 - **Aspetto** (1. aspetto lingua sollevata, 2. elasticità frenulo, 3. lunghezza frenulo con lingua sollevata, 4. punto di inserzione superiore e 5. inferiore)
 - **Funzionalità** (1. lateralizzazione, 2. elevazione, 3. protrusione, 4. espansione, 5. "cupping" 6. movimento ad onda, 7. schiocco)

Raccomandazioni per trattamento:

Funzionalità <11; aspetto 8-10 = recisione se gestione fallisce

Funzionalità <11; aspetto <8 = recisione

Funzionalità >11; aspetto <8 = no recisione (salvo considerazioni speciali)

Disaccordo sulla affidabilità dello strumento

Amir et al., Int Breastfeed J. 2006

Micaela Notarangelo

Strumento di Hazelbaker per la funzionalità del frenulo linguale (HATLFF)

- **Aspetto**
 - 1. aspetto della lingua sollevata**
(tondo/quadrato = 2, indentato = 1, a cuore = 0)
 - 2. elasticità frenulo**
(molto elastico = 2, moderatamente elastico = 1, poco o per niente elastico = 0)
 - 3. lunghezza frenulo con lingua sollevata**
(> 1 cm o assenza di frenulo = 2, 1 cm = 1, < 1 cm = 0)
 - 4. punto di inserzione superiore**
(lontano dalla punta = 2, alla punta = 1, indentato o sotto la mucosa = 0)
 - 5. inferiore**
(sul pavimento della bocca, o lontano dalla gengiva = 2, appena sotto la gengiva = 1, alla gengiva = 0)

Micaela Notarangelo

Strumento di Hazelbaker per la funzionalità del frenulo linguale (HATLFF)

- **Funzionalità**

- 1. lateralizzazione**

(totale = 2, corpo ma non la punta = 1, nessuna = 0)

- 2. elevazione**

(punta a metà della bocca = 2, solo lati a metà bocca = 1, punta alla gengiva o punta a metà bocca se bocca chiusa, e/o fossette a metà lingua = 0)

- 3. protrusione**

(sul labbro inferiore = 2, sulla gengiva inferiore = 1, nessuna o fossette e gibbosità della parte media-anteriore delle lingua = 0)

- 4. espansione**

(completa = 2, moderata o parziale = 1, poca o niente = 0)

- 5. "cupping"**

(tutto il bordo, con vigore = 2, parte del bordo, debole = 1, niente o scarsa = 0)

- 6. movimento ad onda,**

(completo = 2, moderato o parziale = 1, poco o niente = 0)

- 7. schiocco**

(nessuno = 2, salutario = 1, frequente o ad ogni suzione = 0)

Micaela Notarangelo

Valutazione del frenulo (3)

Micaela Notarangelo

DIGITAL SUCK EVALUATION ITROM Circle "Yes", "No" or "Unable to Assess" for each assessment item and record totals below

LOOK	R ounded tongue tip? Punta arrotondata?	<small>Stimulate tongue movement by running finger pad along lower and upper gum ridge and/or brushing lips in downward motion Observe tongue tip as rounded without evidence of cleft, notch, tension or distortion with movement</small>	YES	NO	Unable to Assess
	O ver lower lip? Sopra il labbro inferiore?	<small>Stimulate tongue protrusion using finger to brush downward from tongue tip to lower lip Tongue tip protrudes over lower lip without difficulty</small>	YES	NO	Unable to Assess
FEEL	M otion of tongue wave-like? Movimento a onda della lingua?	<small>Insert pinky finger pad-side up to junction of hard and soft palate; feel the tongue movement on finger during suck bursts Complete, rhythmic peristalsis with each suck; begins with tip elevation to mid-blade to posterior tongue. NO AREA FLAT</small>	YES	NO	Unable to Assess
	S ustains tongue over lower gum line firmly cupping finger? saldamente attorno al dito?	<small>Insert pinky finger pad-side up to junction of hard and soft palate; feel the tongue movement on finger during suck bursts Actively cups consistently over lower gum ridge; forms central groove; can also visually inspect by lowering bottom lip</small>	YES	NO	Unable to Assess
SWEEP	O bstacle free finger sweep? Passaggio del dito senza ostruzioni?	<small>Insert finger pad facing down directly on mouth floor just behind lower gum ridge; sweep finger in lateral motion Sweep should be unobstructed by lingual frenulum insertion points or length</small>	YES	NO	Unable to Assess
	S lack and elastic lingual frenulum? Frenulo elastico e non teso?	<small>Insert finger pad facing down resting midline on lower gum; advance finger directly to frenulum to palpate elasticity Feels loose (slack) and elastic; yields easily to pressure without tension or tightness</small>	YES	NO	Unable to Assess
Two or more "NO" items may indicate a restrictive range of motion and potential feeding difficulties			TOTAL FOR EACH ITEM		

Notes: **Sottoposto per pubblicazione al JHL**
Hurst, Nancy M.; Tucker, Kristina N. © 2012 Texas Children's Hospital

Valutazione del frenulo (4)

Kernerman (non ancora pubblicato, in corso di validazione)

1. Lateralizzazione
 2. Punto di inserzione superiore del frenulo
 3. Forma del palato
 4. Sensazione passando il dito sotto la lingua da un lato all'altro
 5. Resistenza all'elevazione della lingua se sollevata con le dita
 6. Aspetto della punta della lingua quando sollevata o in attività
 7. Superficie della lingua quando in attività
 8. Grado di elevazione della lingua in attività
- $\geq 5/16 \Rightarrow$ Ankyloglossia

Micaela Notarangelo

Valutazione del frenulo: funzionalità



www.youtube.com/watch?v=-4G-yV11iYA&list=FLGe8-8aaWNUZrg-az5x-hAg&index=12

Micaela Notarangelo

Altre cause di ridotta funzionalità linguale

- Torcicollo
- Altre tensioni muscolari
- Asimmetrie posturali e/o scheletriche



Micaela Notarangelo

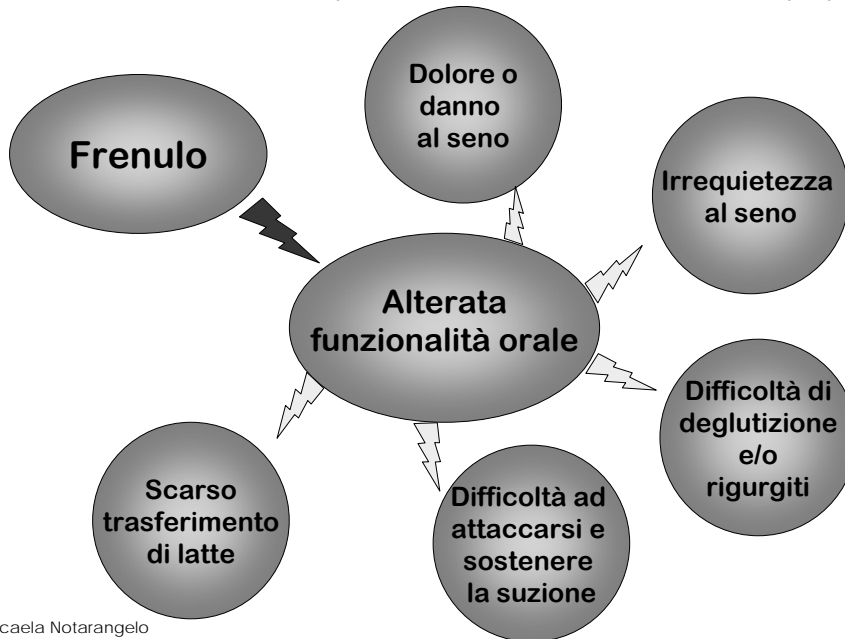
Alterazioni posturali dovute a frenulo corto?



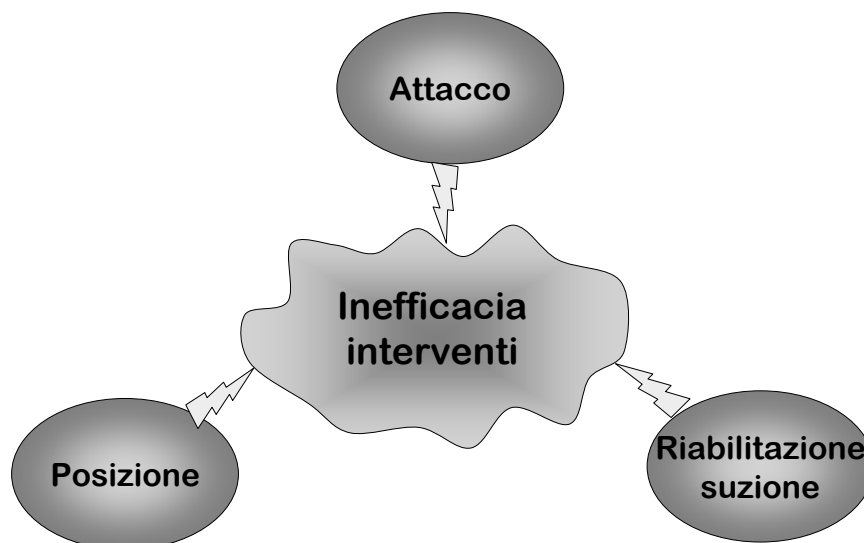
www.youtube.com/watch?v=Un21c9t5toE&index=11&list=FLGe8-8aaWNUZrg-az5x-hAg

Micaela Notarangelo

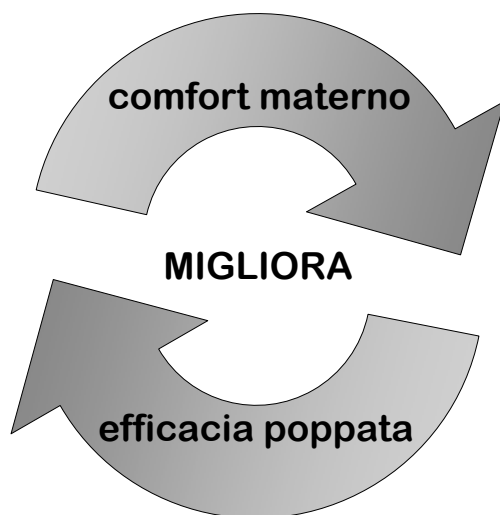
Indicazioni per frenulotomia (1)



Indicazioni per frenulotomia (2)

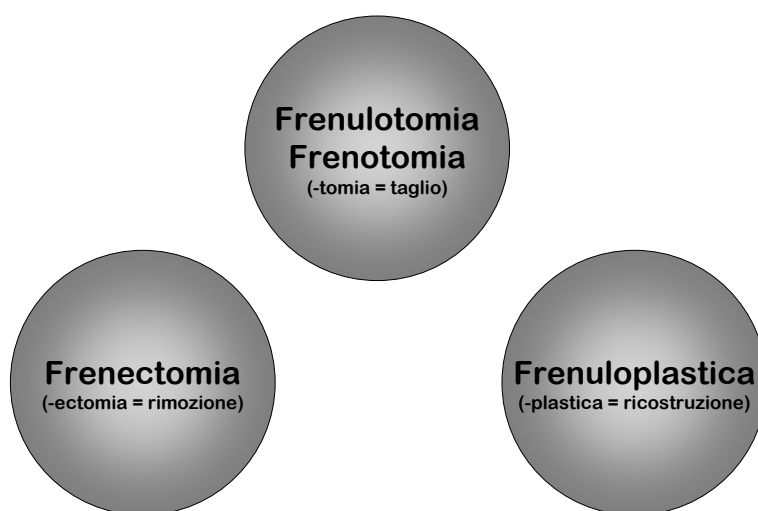


Frenulotomia



Micaela Notarangelo

Tipi di intervento



Micaela Notarangelo

Valutazioni pre-frenulotomia

- Patologie della coagulazione
- Allergie alle “~caine”
- Verifica di problemi neurologici e muscolari
- Escludere questioni anatomiche (schisi, macroglossie, micrognazie)



Micaela Notarangelo

Frenulotomia

- Può essere fatta ambulatorialmente indipendentemente dall'età

Coryllos et al 2004

- È stata dimostrata sicura ed efficace

O'Callahan et al. 2013, Ochi 2014

Chi la può effettuare?

- Pediatri, ORL, Chirurghi
(pediatrici, maxillo facciali etc)
- Odontoiatri



© 2004 Catherine W Genna

Micaela Notarangelo

Micaela Notarangelo

Frenulotomia – forbici freunulo posteriore



Dal DVD "Tongue Tie" di E. Jain

Frenulotomia - laser freunulo posteriore e labiale



video di Bobby Ghaheri

Micaela Notarangelo

Esercizi post intervento

Esercizi di rieducazione funzionale

Rischio di ri-adesione?

- Sollevare la lingua più volte al giorno
- Massaggiare
 - ⇒ **Rischio di avversione orale**

Micaela Notarangelo

Dopo la frenulotomia



Micaela Notarangelo

Dopo la frenulotomia



Micaela Notarangelo

Dal DVD "Tongue Tie" di E. Jain

Quando la frenulotomia non è possibile o desiderata

- Alcuni b. possono migliorare l'efficienza della poppata con un po' di aiuto
- Alcuni bambini con grave anchiloglossia possono, crescendo, riuscire a poppare
- In ogni caso, è probabile che restino poco efficienti (lunghe poppate con poco trasferimento di latte, frequenti e accompagnate da affaticamento)

Micaela Notarangelo

Quando la frenulotomia non è possibile o desiderata

Se il bambino non riesce a poppare:

- **Mantenere la produzione di latte tirandolo**
- **Continuare regolarmente a fare attaccare il bambino al seno per esercizio**
- **Lavorare su posizione e attacco per ottenere un attacco asimmetrico e profondo**
- **Fare esercizi per correggere i movimenti compensativi della lingua**

Micaela Notarangelo

Strategie alternative per favorire la suzione Attacco profondo e asimmetrico:

Interventi sulla posizione

- **Stabilità posizionale**
- **Posizioni che favoriscono l'estensione della testa (attacco asimmetrico)**
Semireclinata, rugby, transizione

Interventi sull'attacco

- **Testa estesa all'indietro**
- **Mento in contatto con areola**
- **Capezzolo appena sotto al naso**
- **Conformare il seno (a panino, o con incavo in corrispondenza del mento)**

Micaela Notarangelo

Strategie alternative per favorire la suzione
Correggere i movimenti compensativi della suzione

- **Alimentazione al dito permette di correggere i movimenti errati e premiare quelli corretti**
- **Esercizi di rieducazione della lingua: devono essere mirati e giocosi (pressione, massaggio circolare, lateralizzazione)**
- **Desensibilizzazione del riflesso faringeo**

Micaela Notarangelo

Esercizi per rieducazione della suzione



Micaela Notarangelo

Melissa Cole: <http://vimeo.com/55658345>

Anchiloglossia: come aiutare la madre

- **Identificare le limitazioni funzionali della lingua e della bocca causate dal frenulo corto**
- **Identificare gli effetti sull'allattamento**
 - **Indirizzare a uno specialista per valutazione frenulotomia**
 - **Sostenere e aiutare con strategie alternative**

Micaela Notarangelo

Bibliografia - Anchiloglossia

- Genna, C. W. (2012). *Supporting Sucking Skills In Breastfeeding Infants*. Jones & Bartlett Learning.
- Dollberg, S.; Marom, R. & Botzer, E. (2014). 'Lingual Frenotomy for Breastfeeding Difficulties: A Prospective Follow-Up Study.'. *Breastfeed Med*.
- Elad, D.; Kozlovsky, P.; Blum, O.; Laine, A. F.; Po, M. J.; Botzer, E.; Dollberg, S.; Zelicovich, M. & Ben Sira, L. (2014). 'Biomechanics of milk extraction during breast-feeding.'. *Proc Natl Acad Sci U S A* 111(14), 5230-5235.
- Ochi, J. W. (2014). 'Treating Tongue-Tie: Assessing the Relationship Between Frenotomy and Breastfeeding Symptoms'. *Clinical Lactation* 5(1), 20-27.
- Douglas, P. S. (2013). 'Rethinking "posterior" tongue-tie.'. *Breastfeed Med* 8(6), 503-506.
- Edmunds, J. E.; Fulbrook, P. & Miles, S. (2013). 'Understanding the experiences of mothers who are breastfeeding an infant with tongue-tie: a phenomenological study.'. *J Hum Lact* 29(2), 190-195.
- Garbin, C. P.; Sakalidis, V. S.; Chadwick, L. M.; Whan, E.; Hartmann, P. E. & Geddes, D. T. (2013). 'Evidence of improved milk intake after frenotomy: a case report'. *Pediatrics* 132(5), e1413-e1417.
- Kotlow, L. A. (2013). 'Diagnosing and understanding the maxillary lip-tie (superior labial, the maxillary labial frenum) as it relates to breastfeeding.'. *J Hum Lact* 29(4), 458-464.
- O'Callahan, C.; Macary, S. & Clemente, S. (2013). 'The effects of office-based frenotomy for anterior and posterior ankyloglossia on breastfeeding.'. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 77(5), 827-832.
- Berry, J.; Griffiths, M. & Westcott, C. (2012). 'A double-blind, randomized, controlled trial of tongue-tie division and its immediate effect on breastfeeding.'. *Breastfeed Med* 7(3), 189-193.
- Martinelli, R. L. d. C.; Marchesan, I. Q. & Berretin-Felix, G. (2012). 'Lingual frenulum protocol with scores for infants.'. *Int J Orofacial Myology* 38, 104-112.
- Olivi, G.; Signore, A.; Olivi, M. & Genovese, M. D. (2012). 'Lingual frenectomy: functional evaluation and new therapeutical approach.'. *Eur J Paediatr Dent* 13(2), 101-106.
- Opara, P. I.; Gabriel-Job, N. & Opara, K. O. (2012). 'Neonates presenting with severe complications of frenotomy: a case series.'. *J Med Case Rep* 6(1), 77.
- Steehler, M. W.; Steehler, M. K. & Harley, E. H. (2012). 'A retrospective review of frenotomy in neonates and infants with feeding difficulties.'. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 76(9), 1236-1240.
- Buryk, M.; Bloom, D. & Shope, T. (2011). 'Efficacy of neonatal release of ankyloglossia: a randomized trial.'. *Pediatrics* 128(2), 280-288.
- Kotlow, L. (2011). 'Infant Reflux and Aerophagia Associated with the Maxillary Lip-tie and Ankyloglossia (Tongue Tie)'. *Clinical Lactation* 2(4), 25-29.
- Forlenza, G. P.; Paradise Black, N. M.; McNamara, E. G. & Sullivan, S. E. (2010). 'Ankyloglossia, exclusive breastfeeding, and failure to thrive.'. *Pediatrics* 125(6), e1500-e1504.
- Geddes, D. T.; Kent, J. C.; McClellan, H. L.; Garbin, C. P.; Chadwick, L. M. & Hartmann, P. E. (2010). 'Sucking characteristics of successfully breastfeeding infants with ankyloglossia: a case series.'. *Acta Paediatr* 99(2), 301-303.
- Geddes, D. T.; Langton, D. B.; Gollow, I.; Jacobs, L. A.; Hartmann, P. E. & Simmer, K. (2008). 'Frenulotomy for breastfeeding infants with ankyloglossia: effect on milk removal and sucking mechanism as imaged by ultrasound.'. *Pediatrics* 122(1), e188-e194.
- Geddes, D. T.; Kent, J. C.; Mitoulas, L. R. & Hartmann, P. E. (2008). 'Tongue movement and intra-oral vacuum in breastfeeding infants.'. *Early Hum Dev* 84(7), 471-477.
- Amir, L. H.; James, J. P. & Donath, S. M. (2006). 'Reliability of the hazelbaker assessment tool for lingual frenulum function.'. *Int Breastfeed J* 1(1), 3.
- Hogan, M.; Westcott, C. & Griffiths, M. (2005). 'Randomized, controlled trial of division of tongue-tie in infants with feeding problems.'. *J Paediatr Child Health* 41(5-6), 246-250.
- Scoppa, F. (2005). 'Glosso-postural Syndrome'. *Annali di Stomatologia* 54(1), 27-34.
- Coryllos, E.; Watson Genna, C. & C. S. A. (2004). 'Congenital Tongue-Tie and its Impact on Breastfeeding'. *Breastfeeding: Best for Babies and Mothers - AAP Newsletter*(Summer), 1-6.
- Ballard, J. L.; Auer, C. E. & Khoury, J. C. (2002). 'Ankyloglossia: assessment, incidence, and effect of frenuloplasty on the breastfeeding dyad.'. *Pediatrics* 110(5), e63.
- Messner, A. H. & Lalakea, M. L. (2002). 'The effect of ankyloglossia on speech in children.'. *Otolaryngol Head Neck Surg* 127(6), 539-545.
- Kotlow, L. A. (1999). 'Ankyloglossia (tongue-tie): a diagnostic and treatment quandary.'. *Quintessence Int* 30(4), 259-262.
- Wiessinger, D. & Miller, M. (1995). 'Breastfeeding difficulties as a result of tight lingual and labial frena: a case report.'. *J Hum Lact* 11(4), 313-316.
- Hazelbaker (1993). 'The assessment tool for lingual frenulum function (ATLFF): Use in a lactation consultant private practice', Master's thesis, Pacific Oaks College.
- Notestine, G. E. (1990). 'The importance of the identification of ankyloglossia (short lingual frenulum) as a cause of breastfeeding problems.'. *J Hum Lact* 6(3), 113-115.

Micaela Notarangelo