

20 Giugno 2003

Suzione e deglutizione, la base per lo sviluppo fisico ed intellettuale
Stato dell'arte e revisione della letteratura

Mauro Testa - Daniele Simonini

Abstract

Trattare argomenti così importanti come la deglutizione e la suzione è sempre molto stimolante, rappresenta però anche una sfida farlo in modo molto obbiettivo, l'argomento è relativamente nuovo e per lo più controverso, molti operatori lo affondano con metodi diversi tra loro. Si rende dunque necessario porre delle definizioni e comprendere quello che è lo stato attuale della conoscenza non tanto da un punto di vista terapeutico ma preventivo.

Premessa:

Trattare argomenti così importanti come la deglutizione e la suzione è sempre molto stimolante, rappresenta però anche una sfida farlo in modo molto obbiettivo, l'argomento è relativamente nuovo e per lo più controverso, molti operatori lo affondano con metodi diversi tra loro. Si rende dunque necessario porre delle definizioni e comprendere quello che è lo stato attuale della conoscenza non tanto da un punto di vista terapeutico ma preventivo.

Tratteremo dunque questo argomento partendo dalle prime cose che il bambino mette in bocca e che potrebbero alterare la sua funzione linguale; l'allattamento artificiale e i succhietti.

Attore principale la lingua e la sua funzione. (fig.lingua)

La lingua è organo indispensabile per la corretta crescita di un essere umano, le sue correlazioni con le strutture anatomiche circostanti evidenziano questa importanza. (fig.anat 1 e 2)

Definizioni:

Suzione è un termine scientifico, l'Enciclopedia della medicina della De Agostini la definisce così " Introduzione di un liquido tra le labbra attraverso aspirazione. Presente nel bambino sin dalla 12-13° settimana di gestazione, alla nascita è molto viva e facilmente provocabile.

Nel lattante la suzione è possibile solo se la bocca ha una conformazione normale, l'apparato neuromuscolare funziona normalmente e la vie aeree superiori sono libere. (il corsivo è stato aggiunto) Normalmente ogni 2 o 3 secondi il bambino deglutisce."

Spremitura, viene invece dal linguaggio comune e secondo un vocabolario significa " comprimere qualcosa allo scopo di farvi uscire del liquido o altro."

Appare ovvio ed evidente che i movimenti di suzione e spremitura sono complementari e non antagonisti e che sono seguiti dalla deglutizione ma appare anche chiaro che tutti questi atti comportano lavoro muscolare.

Questo delicato e complicato meccanismo della suzione è molto diverso a seconda che il bambino venga allattato al seno o con tettarella e biberon.

Nel primo caso si compone di movimenti ritmici determinati da impulsi nervosi, in parte volontari e in parte riflessi, in modo da afferrare il capezzolo e mediante un movimento di spremitura farne fuoriuscire il latte.

Se invece l'allattamento è artificiale, soprattutto nei primi giorni, bisognerà avere molta pazienza per insegnargli a succhiare. Infatti con la tettarella e il biberon il movimento che dovrà compiere non sarà né quello del succhiare né quello dello spremere..... (Nell'allattamento con il biberon il neonato non ha bisogno di compiere alcuna suzione; il latte infatti scorre per gravità, essendo il suo flusso determinato unicamente da: 1- inclinazione del biberon, 2- diametro del foro di uscita. Il neonato, in conseguenza di questo flusso passivo, non può far altro che ingoiare, in condizioni peraltro scorrette (la lingua è bassa, schiacciata dalla tettarella o, in caso di foro largo, si spinge in avanti ad ostruirlo di tanto in tanto per permettere una respirazione adeguata e non venire soffocato dalla massa di latte che irrompe violentemente nel cavo orale)

Il succhiare è il primo atto che il piccolo compie spontaneamente, è il primo contatto con il mondo esterno.

Deglutizione, è l'atto attraverso il quale il bolo alimentare scende verso la trachea per raggiungere lo stomaco, affinché questo avvenga deve esserci una concomitanza di lavoro muscolare tra le varie aree della bocca, il palato molle deve sollevarsi per impedire che il bolo salga nelle vie aeree, la lingua si interpone anteriormente tra i due mascellari (se edentuli) nella deglutizione "viscerale" le labbra devono fare sigillo anteriore il buccinatore si contrae insieme alla muscolatura elevatrice della mandibola (temporale, massetere, pterigoideo esterno), il funzionamento della lingua attraverso i muscoli sopraiodei ha diretta relazione con l'osso ioide e quindi i muscoli del collo. La deglutizione è di tipo viscerale (nel neonato quindi in edentulia), dentale (con la lingua che si sposta indietro durante l'eruzione dentale a contatto con il cercine incisale) e somatica (si instaura verso i 3 anni di età, nella quale il bambino inconsciamente deglutisce con le arcate in occlusione, mentre la lingua prende posizione contro il terzo anteriore del palato al di sopra del colletto degli incisivi superiori in prossimità della papilla interincisiva) – Mario Bondi "Terapia ortopedica funzionale dell'apparato stomatognatico" pag 23-24 Masson Editore. (fig.deglu 1,2,3)

Evidenze scientifiche; stato dell'arte.

Diverse pubblicazioni, anche non dedicate al solo mondo scientifico, affermano con sicurezza che "fin da piccolo, l'essere umano, possiede i riflessi della suzione e della deglutizione ed è perciò pronto per la sua prima poppata." La pubblicazione prosegue parlando dell'effetto positivo di questo lavoro muscolare sul rilascio dell'ossitocina da parte della ghiandola ipofisi (locata al centro della base cranica), tale ormone ha inoltre importanti implicazione per il ripristino dell'equilibrio nell'organismo materno, aiuta infatti tramite contrazioni indotte a espellere la placenta dall'utero e a compiere il cosiddetto "secondamento".

Inoltre la stessa pubblicazione riferisce che la suzione aiuta le ghiandole mammarie a iniziare il loro lavoro di produzione latte e a mantenerlo. (Guide pocket De Agostini – Tutti i consigli per allattare il tuo bambino- pag 24-25, Daniel Garliner, Myofunctional Therapy in dental practice, pag.272-310).

Anche riviste leader dell'informazione, verso il grande pubblico, nel mondo neo e post natale affermano concetti interessanti.

Viene confermata l'importanza di attaccare il bambino già in sala parto.

E' altresì ovvia l'importanza che ha la chiusura delle labbra a formare il sigillo, mentre preme o comprime l'area dell'aureola, in una rivista viene affermato "Inoltre, la suzione esercitata dal bimbo non serve solo per svuotare le mammelle e scongiurare il rischio ingorgo ma anche per trasmettere all'organismo materno il segnale che permette al cervello di regolare la produzione in base al fabbisogno del piccolo".

Come già affermato e dimostrato perché questo avvenga il bambino deve esercitare la suzione, che è più che succhiare, in quanto comprende l'atto della deglutizione come fase immediatamente successiva, la deglutizione a sua volta perché possa avvenire ha bisogno di lavoro muscolare tra cui

la pressione dell'orbicolare delle labbra e la contrazione del buccinatore con l'attivazione dei muscoli linguali e il sollevamento del palato molle a formare il vuoto all'interno del cavo orale. La pressione dell'orbicolare delle labbra e quindi delle labbra avviene verso e contro il seno materno, questo sarà quindi uno dei segnali che il cervello della mamma leggerà nell'auto regolarsi nella fase detta di "calibrazione". (fig bibe1- biberon normale- bibe 2,3 corretto lavoro di un biberon.)

La stessa rivista riferisce che i casi di ipogalattia (scarsità di latte) sono infrequenti nell'ordine di 2-3 ogni 100 soggetti, risulta quindi importante tutelare la salute di tante mamme che possiedono latte ma che per motivi professionale o di salute non possono allattare sempre il loro bambino al seno. Avendo certezza dell'importanza dell'allattamento al seno e avendone anticipato il funzionamento, comprendiamo che quello che potrebbe succedere è che un bambino che si alimenta con l'allattamento misto, per le ragioni su esposte, dimentica la suzione perché non la esercita (ricordiamo che è un lavoro muscolare) nella tettarella artificiale, in quanto il latte entra nel cavo orale senza alcuna fatica, senza lavoro e in sovrabbondanza (predisponendo i bambini all'obesità – da OMS).

La necessità che una tettarella lavori esattamente come il seno materno ha quindi la funzione di proteggere la salute pubblica e di permettere alle mamme di mantenere il piacere di allattare il loro bambino.(fig tettarella-biberon)

Quindi attraverso il mantenimento dell'equilibrio della biomeccanica dell'allattamento al seno si tutela la salute delle mamme e dei bambini assecondando meglio il loro sviluppo evitando l'insorgere di parafunzioni da uso di "errato prodotto".

Che questo sia vero è dimostrato nella letteratura scientifica internazionale;

La deglutizione errata indotta da biberon errati come forma stabilisce le cosiddette abitudini viziate, le stesse è stato dimostrato determinano anche problemi nel linguaggio, se pensiamo a quante volte deglutiamo al giorno 500-2000, a seconda dei vari autori, e a quanta forza la lingua sviluppa ogni volta sui mascellari 200-600 grammi per cm quadro, a seconda dei vari autori, comprendiamo anche l'importanza di questa sulla crescita.

Tale rottura di equilibri delicati crea frequentemente l'instaurarsi di patologie come colici gassosi, otiti ricidivanti, per l'instaurarsi di pressione positiva a livello faringeo, respirazione orale e ipertrofia adenoidea, per la difficoltà di ventilazione nasale dovuta a contrazioni traverse del mascellare superiore ed alla postura bassa della lingua indotta dalla tettarella, succhiamento della lingua, difficoltà fonetiche e di interrelazione con dislalie come lo zeticismo e sigmatismo (difficoltà rispettivamente ai fonemi Z e S), succhiamento del dito con ulteriori effetti sulla conformazione del palato e sull'assetto dentario, problemi futuri di masticazione, disturbi all'ATM – articolazione temporo mandibolare ed ortodontici che, attraverso meccanismi di risposta neuromuscolare danno luogo perfino a problemi di postura corporea in statica e dinamica.

(-Schede di aggiornamento S.I.D.O – Elisa M.V. Calza 1995 – Abitudini Viziate;

-Malocclusione e difetti fonetici: indagine clinico-epidemiologica- Autori vari- Univ Deli studi di Roma "La Sapienza" –Ortognatodonzia Italiana Vol 4, 1 –1995 pag 55,56,60,61;

-Epidemiologia delle malocclusioni in un gruppo di soggetti dai 3 ai 12 anni – Miotti, Bonino, Ceretti- Univ di Padova – Ortognatodonzia Italiana Vol 4, 1-1995 pag 63-84;

-Abitudine alla suzione e alterazioni dento – scheletriche: indagine clinico epidemiologica, Autori Vari Univ degli studi di Roma "Tor Vergata" e "la Sapienza" Ortognatodonzia Italiana Vol 4 5-1995 pag 711-718

-Disarmonie sul piano verticale. Il morso aperto anteriore- Autori Vari- Mondo Ortodontico 5/2000 pag 325-326-327 Univ "Tor Vergata" Roma;

-Posizione a riposo della lingua e metodi di indagine- D.Caprioglio, A. Levrini, L.Levrini, Ortognatodonzia Italiana Vol 2 4-1993 pag 543-558 Univ degli studi di Cagliari;

-La deglutizione atipica, Manzoni, Buccheri, Polimeri, Univ degli studi di Roma - Mondo Ortodontico 3/2000 – pag 193- 202

- La deglutizione disfunzionale: analisi diagnostica mediante la tecnica di Payne – P. Gandini, A Caprioglio, F. Bosani Univ Di Pavia - Ortognatodonzia Italiana Vol 2, 5-1993 pag 765-775).
 - Terapia Miofunzionale, dalla deglutizione viziata ai problemi posturali- A. Ferrante pag. 71-79, 99-104
 - Etude de la function linguale- A. Ferrante – OSTEO, la revue des ostéopathes ; sept.2001, n°57, pag 4-13
- Nella letteratura viene anche confermata la correlazione tra l'insorgere endemico delle malocclusioni e la presenza di abitudini viziate o disfunzioni o respirazione orale che come mostra la succitata bibliografia può essere diretta causa dell'uso del biberon.
- Disarmonie sul piano Verticale. Il morso aperto anteriore –Autori Vari- Univ di Roma Mondo Ortodontico 5/2000 pag 325- 333;
 - Disarmonie sul piano verticale. Il morso aperto anteriore- Autori Vari- Mondo Ortodontico 6/2000 pag 405 414 -Univ “Tor Vergata” Roma;
 - I fattori etiopatogenetici delle III classi: studio statistico – P. Pirelli, M. Candeline Univ di Roma Ortognatodonzia Italiana Vol 3, 3-1994 pag 395-405

Anche la funzione e l'uso della muscolatura in questi meccanismi è stato ampiamente descritto:

- Posizione a riposo della lingua e metodi di indagine- D.Caprioglio, A. Levrini, L.Levrini, Ortognatodonzia Italiana Vol 2 4-1993 pag 543-558 Univ degli studi di Cagliari;
- L'importanza del buccinatore in ortodonzia . William Manuzzi – Filosofia bioprogressiva – Anno 3- Numero 3 Novembre 1996 pag 34;

Anche lo studio della crescita e dell'embriologia ulteriormente sottolinea l'importanza ed il ruolo delle strutture interessate alla suzione, deglutizione e attività neuromuscolare.

- Istituzioni di embriologia – P.L. Williams – C.P Wendell-Smith- Ediz Italiana Edi-Ermes 1976 pag 136,147,150,151,211,228,278;
- Le suture cranico di interesse ortognatico- Silvestrini Biavati, Castaldo, Oniboni – Univ di Genova – Mondo Ortodontico – 2/1994 pag 133-139
- Crescita facciale: teorie esplicative e clinica ortodontica – Alain Lautrou – Ortognatodonzia Italiana Vol 5, 2-1996 Pag 265-275

Abbiamo spesso affermato che nel mondo ortodontico esiste la consapevolezza dell'interferenza determinata da biberon e succhietti verso la funzione e lo sviluppo e verso l'insorgere di patologie e malocclusioni.

- Mario Bondi , Terapia ortopedica funzionale dell'apparato stomatognatico, Masson editore pag 24-25 cap 5

Uno dei più noti ed affermati ricercatori al mondo Il Prof Graber, University of Illinois, College of Dentistry, insieme ad altri due noti ricercatori il Prof Rakosi dell'Università di Freiburg, Germany e al Prof Petrovic , Professore e Ricercatore emerito dell'Istituto di Ricerca Luois Pasteur nell'Università di Strasburgo in Francia, affermano nel loro libro “ Dentofaccial Orthopedics with functional appliances”- Mosby Editore- al capitolo 7 dal titolo “Functional Analysis” a pag 143: “ the role of tongue dysfunctions is well documented in various types of malocclusions. The nursing mode can be vitally important. The nonphysiological design of nipples on some baby bottles can force the tongue and cheeks to perform atypical and compensatory functions to extract the milk, eliciting adaptive responses of the associated dentoalveolar tissues that lead to characteristic malocclusions.

The work of Moyers (1964) Woodside (1984) , and Linder-Aronson (1979) illustrated the possible role of nasal and pharyngeal blockage and compensatory tongue posture in malocclusions”

Qual è dunque la biomeccanica della deglutizione e suzione e come gli strumenti per la prima infanzia possono interagire positivamente con essa?

Il Libro “ Manuale operativo di fisiopatologia della deglutizione” (omega ediz- Autori Vari-a cura di Oskar Schindler) a pag 37 dice testualmente nel punto b parlando della deglutizione neonatale ed infantile: “La bocca (e non la lingua) agisce come un pistone in un cilindro nei movimenti di aspirazione. In realtà durante l’allattamento la parte anteriore della bocca svolge un’azione di mungitura , spremitura, del capezzolo materno, differente ancorché assistita dall’azione di aspirazione svolta prevalentemente dalla parte media e soprattutto posteriore della bocca. Le due azioni di mungitura ed aspirazione si sinergizzano in una precisa postura buccale anteriore ...” continua poi parlando anche del ruolo nell’allattamento di processi alveolari, lingua, ed orbicolare delle labbra.

Daniel Garliner , riconosciuto esperto nella meccanica della deglutizione nel suo libro “Importanza di una corretta deglutizione- la lingua madre di tutti i mali-”(Futura editore) scrive al capitolo 8 dal titolo “Allattamento ideale per i nostri bambini” alla pagina 106: “Un neonato è antropologicamente programmato per nutrirsi. La lingua è antropologicamente condizionata ad uscire fuori, afferrare il capezzolo materno e spingerlo indietro nella bocca contro il palato duro e forzare il cibo dal seno materno cosicché il bambino sopravviva. Le azioni dei muscoli interessati sono così concatenate: dapprima la lingua del bambino schiaccia fuori e spinge il capezzolo in bocca contro il palato duro. Il capezzolo si allunga di circa il 30- 50% per adattarsi al palato con la lingua al sotto di sé, e poi il bambino regola il flusso del liquido che entra nel suo corpo secondo necessità. Nello stesso tempo i cuscinetti gengivali si stringono attorno al seno materno e le labbra si chiudono. Tutto il succhiamento è intraorale.”(Il grassetto è nostro)

Quindi stando alle sopra riportate citazioni e riferimenti bibliografici affinché una tettarella funzioni esattamente come il seno materno dove riprodurre tali movimenti “meccanici” e la funzione muscolare ad essi associata.

E dato che la “funzione è la base dello sviluppo” , il mantenimento del lavoro muscolare fatto dal bambino al seno e fattore primario nella prevenzione delle patologie.

Anche la funzione dei succhiotti è rilevante nello sviluppo di un lattante, come abbiamo analizzato la suzione nasce nel grembo materno, continua con l’allattamento ma deve poi essere mantenuta dai succhiotti.

La moderna biologia concorda sul fatto che la forma è alla base della funzione.

Nel complesso muscolo-scheletrico del viso, soprattutto nei soggetti in crescita la funzione è alla base di un armonico sviluppo ed è il miglior mezzo di prevenzione verso l’insorgere di malocclusioni o patologie articolari dell’ATM.

I succhiotti abituano il bambino a compiere movimenti di suzione che sono influenzati dalla forma del succhiotto stesso, tali movimenti, se errati, possono creare abitudini viziate che sono alla base di patologie ortodontiche.

Pertanto la direzione verso cui andare è quella di creare succhiotti che svolgano un’azione benefica di “esercitatore”, così da stimolare nel bambino la corretta funzione muscolare e quindi tutelare la sua crescita.

Il succhiotto ideale dovrebbe rispettare le seguenti caratteristiche:

- provocare la minore apertura della bocca
- esercitare la minore pressione possibile nella sua fase passiva, cioè quando il bambino non interagisce con esso
- trasmettere efficacemente la forza sviluppata della lingua ai tessuti circostanti durante la deglutizione.
- mantenere inalterata la posizione linguale
- stimolare la corretta suzione e deglutizione
- agire su una superficie di contatto alveolare che si avvicini il più possibile a quella fisiologica della lingua.

Quindi le forme preferibili devono essere piatte, ma anche la morbidezza del materiale e la sua capacità ad assottigliarsi il più possibile durante la deglutizione sono caratteristiche desiderabili.

Abbiamo voluto, sulla base di questi concetti e di quelli precedentemente esposti, che riguardano la parte di sviluppo funzionale, sviluppare nuovi succhiotti che fossero nuovi come forme e il più possibile ortodontici. (fig anatomico e ciliegia)

Le nostre attuali nuove forme sono due:

la prima a "ciliegia con scanalatura", svolge un'azione sulla muscolatura della lingua atta ad aumentarne la motilità, infatti i bambini amano giocare con i succhiotti facendoli roteare nella bocca. Questa forma grazie alla sue scanalature incoraggia tale gioco stimolando nel contempo il dorso linguale;

la seconda svolge un ruolo simile al bolo alimentare, stimolando la posizione della lingua nel cavo orale, essa interferisce maggiormente con il palato duro e si allunga meno verso la gola, ottimizzando una funzione di sviluppo del massiccio facciale e mantenendo inalterata la capacità di passaggio dell'aria nelle vie aeree e quindi di respirazione del bambino.

Conclusioni:

Comprendiamo da quanto esposto quanto lavoro ancora ci attenda e quanto utile sia migliorare e innovare in un settore così importante per la salute.