

## Abbattimento della carica batterica sulla lingua: comparazione e risultati.

dott. Gianluca Arcangeli

laurea in odontoiatria e protesi dentaria Università di Bologna  
socio straordinario S.I.D.O., socio S.I.O.I., consigliere C.O.R.  
relatore a livello nazionale

**Parole chiave:** spazzolino denti, Pulscilingua Cleangue, comparazione;

### Riassunto

Lo scopo di questo studio era la reale valutazione della capacità pulente di due differenti strumenti per la pulizia della lingua; un campione di 15 persone, di età fra i 20 e i 54 anni, è stata sottoposta al tampone prima e dopo l'utilizzo di ogni strumento, con un intervallo di 48 ore tra ogni prova.

Gli strumenti utilizzati erano: Pulscilingua Cleangue della Pavatools\* (fatto di plastica morbida con differenti motivi su ogni faccia), comune spazzolino da denti usato per la pulizia giornaliera dei denti.

Il confronto dei tamponi evidenzia una bassa capacità pulente dello spazzolino mentre il pulscilingua della Pavatools\* risulta essere più efficace.

### Introduzione

Nel passato l'attenzione del mondo scientifico ha sempre snobbato la problematica della pulizia della lingua concentrandosi su altri argomenti e producendo alcuni studi relativi a questo argomento correlato con il problema dell'alitosi. L'alitosi era il problema più eclatante ed attirava l'attenzione e gli studi del settore. Nell'ultimo decennio, è via via aumentata l'importanza della profilassi orale volta a migliorare le condizioni del cavo orale nella sua globalità, andando oltre alla semplice pulizia dei denti ed all'utilizzo del filo interdentale e dello scovolino. Diversi centri studi, tra i quali l'Università di Buffalo – USA, in collaborazione con associazioni di categorie professionali, hanno indirizzato la loro attenzione ed i loro sforzi sul miglioramento della profilassi orale tramite l'utilizzo di nuove pratiche igieniche e l'utilizzo di nuovi strumenti per il miglioramento delle condizioni orali. Tra questi, la pratica della pulizia della lingua ha assunto un'importanza rilevante, tanto da essere consigliata come pratica giornaliera al pari dello spazzolamento dei denti, sia dall'A.D.A. (American Dental Association) che dall' A.A.P (American Academy of Periodontology), massime organizzazioni americane di dentisti e parodontologi.

Questo studio ha voluto confrontare la capacità pulente di diversi strumenti per l'igiene orale tradizionali applicati sulla superficie della lingua.

### Materiali e metodi:

Per il nostro studio sono stati selezionati 15 individui di età compresa tra i 20 e i 54 anni con abitudini alimentari ed igieniche differenti. Ciascun individuo è stato sottoposto a tampone prima dell'utilizzo del mezzo igienico, in seguito tale mezzo è stato fatto passare sulla superficie linguale anteriore e posteriore per 5 volte (le manovre igieniche erano svolte dal campione stesso sotto la supervisione di un operatore specializzato), alla fine delle manovre igieniche veniva svolto il tampone di controllo sulla superficie della lingua. La carica batterica totale (C.B.T.) a 36° C è stata determinata come previsto dalle metodiche ufficiali:

- terreno P.C.A.
- T.T.C. per evidenziare le colonie
- piastra di Petri con diametro di 90 mm.
- incubazione di 48 ore in stufa a 36° C

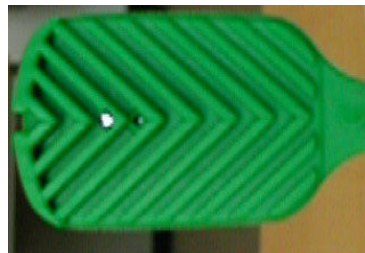
Questo protocollo è stato utilizzato per tutti i mezzi igienici presi in esame in questo studio e i soggetti selezionati sono stati esaminati con un intervallo temporale di 48 ore. I mezzi igienici impiegati per la detersione della lingua erano i seguenti:

1. Puliscilingua Cleangue della Pavatools\*, realizzato in plastica relativamente morbida con diversi motivi sulle due facce. Una superficie destinata alla frantumazione di eventuali stratificazioni sulla superficie della lingua, presenta una fitta dentellatura [fig.1]; l'altra indicata per la rimozione di quanto frantumato, ha una scanalatura e un disegno a lisca di pesce. [fig.2]

Fig. 1



Fig. 2



2. spazzolino per igiene dentale con testa pulente a configurazione ondulata per favorire un'efficace rimozione dei residui alimentari, le setole inoltre presentano un'estremità arrotondata atta ad evitare ogni danneggiamento a smalto e tessuto gengivale. [fig.5]



Fig.5

Per capacità pulente in questo studio si intende la quantità batterica asportata dal mezzo igienico, questa capacità è valutata dalla differenza di Carica Batterica Totale (C.B.T) tra il tampone effettuato prima della pulizia della linguale e quello effettuato dopo le manovre igieniche. I valori riscontrati di C.B.T. sono stati riportati in tabelle. Dove la dicitura S.L.L. indica che il numero di U.F.C. (Unità Formanti Colonia) è superiore al limite di lettura.

**Risultati:**

Il puliscilingua della Pavatools è risultato essere il più efficace nella pulizia della lingua con una differenza di C.B.T. cospicua sia nella sezione anteriore che nella posteriore (Tab. 1)

**- Tab 1. -Capacità pulente Puliscilingua Cleangue**

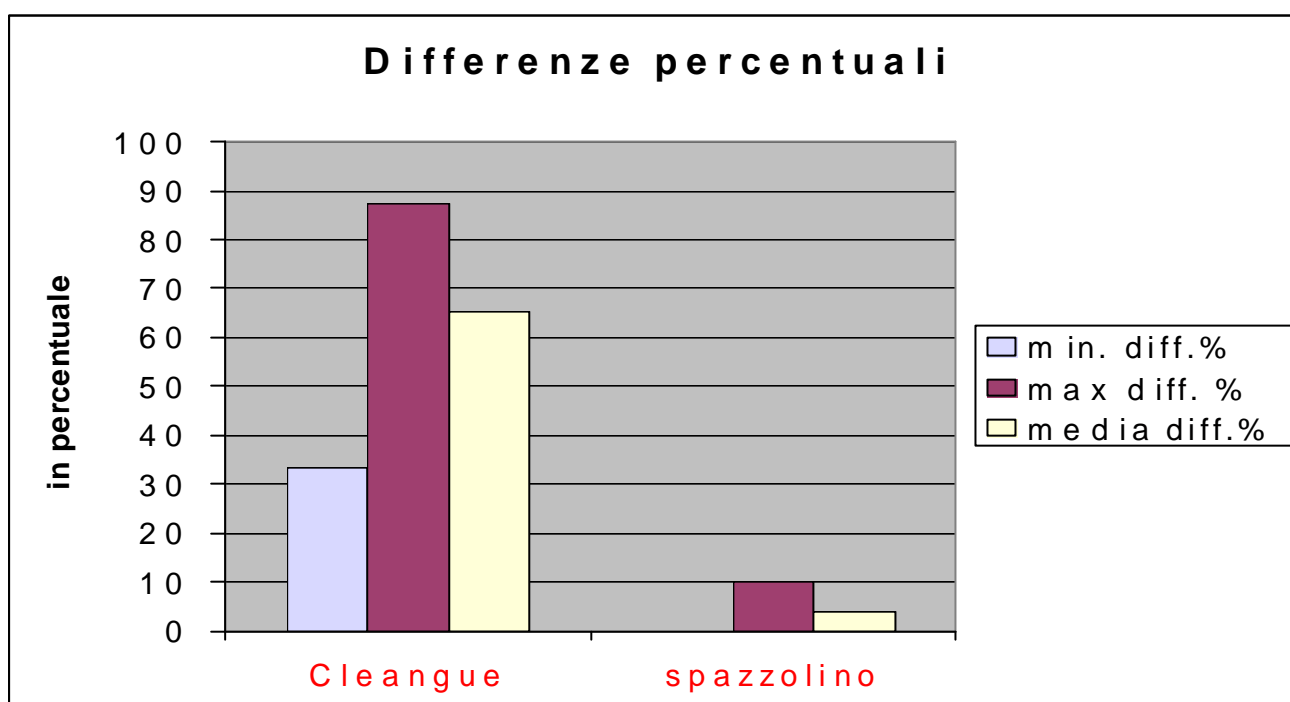
SOGGETTO	Prima dell' uso		Dopo l' uso	
	CBT (sezione anteriore)	CBT (sezione posteriore)	CBT (sezione anteriore)	CBT (sezione posteriore)
1	120	100	15	16
2	160	120	40	40
3	120	100	80	60
4	SLL	SLL	100	100
5	SLL	SLL	64	64
6	200	160	60	60
7	SLL	SLL	100	100
8	SLL	SLL	80	80
9	SLL	SLL	80	60
10	160	160	60	80
11	SLL	500	100	120
12	160	180	40	60
13	200	280	80	80
14	SLL	SLL	80	80
15	SLL	SLL	90	100

I dati conseguiti in percentuale ne indicano una capacità pulente minima del 33,33%, media del 65,27% e max del 75% (il valore massimo riscontrato di 87,5% è eccessivamente distante dalla media), [tab.4 -graf. 1]

Tab. 4 – Risultati capacità pulente

Capacità pulente (diff.) – analisi delle differenze dai dati misurabili risultanti dal campione			
	Min. diff.%	Max diff.%	Media diff.%
<i>Cleangue by Pavatools</i>	33,33	87,5 - (75)*	65,27
Spazzolino generico	0	10,26	3,94

Graf. 1 – risultati capacità pulente



Lo spazzolino da denti (tab. 3) è risultato essere inferiore come capacità pulente (C.P.) rispetto al

Tab. 3 – spazzolino da denti

SOGGETTO	Prima dell' uso		Dopo l' uso	
	CBT (sezione anteriore)	CBT (sezione posteriore)	CBT (sezione anteriore)	CBT (sezione posteriore)
1	200	220	180	200
2	400	400	360	380
3	500	520	500	500
4	SLL	SLL	SLL	SLL
5	SLL	SLL	SLL	500
6	780	760	700	700
7	SLL	SLL	SLL	SLL
8	SLL	SLL	500	SLL
9	SLL	SLL	SLL	SLL
10	600	700	600	680
11	SLL	SLL	500	500
12	400	460	400	450
13	400	420	400	400
14	SLL	SLL	500	SLL
15	500	600	500	600

pulscilingua della Pavatools, facendo registrare delle percentuali di C.P. minime dello 0%, medie del 3,94% e massime del 10,26% (tab. 4 – graf. 1)

## Conclusioni:

Alla luce dei dati raccolti alla fine di questo studio possiamo quindi affermare che:

1. La pratica dell'igiene linguale porta sicuramente ad un abbattimento della carica microbica presente nel cavo orale.
2. L'utilizzo di un mezzo specifico come un pulscilingua in questa pratica igienica risulta essere sicuramente più efficace nella rimozione batterica dalla superficie anterioposteriore della lingua rispetto all'impiego di un comune spazzolino da denti.

Le analisi sui tamponi sono state svolte dalla C.S.A. s.r.l., Divisione Ricerca Applicata – Novi Ligure (AL), Italy. Responsabile dr. Carlo Gobbo.

\*Pavatools s.a.s.  
Bologna - Italy  
www.pavatools.it ,

## Bibliografia

Christensen G. J.: **Why clean your tongue?** *JADA*, vol.129, 1605-1607, November 1998

D' Alessandro A., Spagnoli R., Aggio A., Aquilio E., Seri M., Seri S.: **Breath test all' idrogeno nella pratica odontoiatrica.** *Dental Cadmos* 13/2001 17-23

Gibbons RJ, Kapsimalis B, Socransky SS: **The source of salivary bacteria.** *Arch Oral Biol.* 90, 101–103, 1964

Jacobson SE, Crawford JJ: **Oral physiotherapy of the tongue and palate; relationship to plaque control.** *J. AM. Dent. Assoc.* 87, 134 -139, 1973

Kleinberg I., Westbay G.: **Salivary and metabolic factors involved in oral malodor formation.** *J.Periodontol* 768-774, September 1992

Kulkarni G.V., Rosemberg M., McCulloch C.: **Relationship of oral malodor to periodontitis: evidence of independence in discrete subpopulation.** *J. Periodontol* 37-46, January 1994

Nadanovsky P., Carvalho L. M.: **Prevalence of oral malodor in the family of university students.** *J. Dent. Res.* 79 AB 1892, 2000

Pilloni A.: **Un problema multidisciplinare.**

Prinz Hermann: **Offensive breath, its causes and its prevention.** *The Dental Cosmos* vol. lxxii, 700-707, July 1930

Richter John J.: **Diagnosis and treatment of halitosis.** *Compendium* 17: 370-386, 1996

Rosemberg M.: **Clinical assessment of bad breath: current concepts.** *JADA*, vol. 127, 475-482, April 1996

Rosemberg M., McCulloch A. G.: **Measurement of oral malodor: current methods and future prospects.** *J. Periodontol* vol.63, n°9, 776-781, September 1992

Rosemberg M, Barki M., Portnoy S.: **A simple method for estimating oral microbial levels.** *J. Microbiol Methods* 9, 253-256, 1989.

Tonzetich Joseph: **Production and origin of oral malodor: a review of mechanism and methods of analysis.** *J. Periodontol* 13-19, January 1977

Tonzetich J., Ng S. K.: **Reduction of malodor by oral cleansing procedures.** *Oral Surg.* 42,2,172-181, August 1976

Yaegaki K., Sanada K.: **Biochemical and clinical factors influencing oral malodor in periodontal patients.** *J.Periodontol* vol. 63 n° 9, 783-789, 1992