

MARCO FANTINI VITTORIA CARLINO CLAUDIO FABRO

---

# SOVTraining

## LA VOCE E I SOVTE

### FISIOLOGIA CANTO E LOGOPEDIA

Prefazione di Franco Fussi

# INDICE

<b>PREFAZIONE .....</b>	5
<i>Franco Fussi</i>	
<b>INTRODUZIONE .....</b>	6
<i>Marco Fantini, Claudio Fabro, Vittoria Carlino</i>	
<b>CAPITOLO 1</b>	
<b>Breve storia degli esercizi a vocal tract semi-occluso .....</b>	8
<i>Marco Fantini, Claudio Fabro, Vittoria Carlino</i>	
<b>CAPITOLO 2</b>	
<b>Risonanze e Vocal Tract .....</b>	9
<i>Marco Fantini</i>	
<b>CAPITOLO 3</b>	
<b>La scienza alla base degli esercizi a vocal tract semi-occluso: impedenza e reattanza .....</b>	12
<i>Marco Fantini</i>	
<b>CAPITOLO 4</b>	
<b>Fisiologia e classificazioni delle semi-occlusioni .....</b>	16
<i>Marco Fantini</i>	
4.1 SOVTE Statici, fluttuanti e combinati	
4.2 SOVTE e quotienti di chiusura glottica	
4.3 SOVTE e vocal tract: effetti sulle cavità di risonanza	
4.4 Cannucce e tubi: lunghezze, diametri e immersioni	
<b>CAPITOLO 5</b>	
<b>SOVTE e impronte sensoriali: tra propriocezione e memoria .....</b>	21
<i>Marco Fantini</i>	
<b>CAPITOLO 6</b>	
<b>SOVTE e warm-up vocale .....</b>	23
<i>Marco Fantini</i>	
6.1 Presupposti fisiologici	
6.2 SOVTE e idratazione di superficie: due capisaldi di igiene vocale	
6.3 SOVTE e durata d'effetto: solo un "gioco di prestigio"?	
<b>CAPITOLO 7</b>	
<b>L'approccio pratico ai SOVTE: istruzioni di base .....</b>	26
<i>Claudio Fabro, Vittoria Carlino</i>	
7.1 I tre fondamentali	
7.2 L'ascolto selettivo	
7.3 SOVTE: istruzioni per l'uso	

**CAPITOLO 8**

<b>SOVTE e applicazioni didattiche nel canto</b> .....	31
--	----

*Claudio Fabro*

8.1 I SOVTE come facilitatori nello studio del canto

8.2 I sei step

**CAPITOLO 9**

<b>SOVTE e CANTO: proposte di esercizi didattici</b> .....	35
--	----

*Claudio Fabro*

9.1 Approccio pratico agli esercizi proposti

9.2 Trillo Labiale/Lip Trill- Trillo linguale/Tongue Trill

9.3 Finger Trill

9.4 Labiodentale /v/

9.5 Finger Kazoo modificato

9.6 Straw technique

9.7 Lax Vox®/ Water Resistance Therapy

9.8 VocalFeel® a impedenza statica / Mascherina

9.9 VocalFeel® a impedenza fluttuante / Bubblemask

9.10 Osservazioni finali

**CAPITOLO 10**

<b>SOVTE e LOGOPEDIA: presupposti e letteratura scientifica</b> .....	52
---	----

*Vittoria Carlino, Marco Fantini*

10.1 Quali presupposti?

10.2 Piccola revisione di letteratura

**CAPITOLO 11**

<b>SOVTE e LOGOPEDIA: ambiti di impiego e proposte di applicazioni pratiche</b> .....	57
---	----

*Vittoria Carlino*

11.1 I SOVTE come alleati in logopedia

11.2 Benefici generici e benefici specifici

11.3 Proposte di applicazioni pratiche in logopedia

11.4 Casi clinici

<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	68
---------------------------	----

<b>AUTORI</b> .....	71
---------------------	----

<b>TAVOLE A COLORI</b> .....	73
------------------------------	----

# PREFAZIONE

*Franco Fussi*

I campi della riabilitazione e della didattica della voce si sono avvalsi sempre più frequentemente, negli ultimi decenni, di sistemi di facilitazione dei processi del sistema rappresentazionale cerebrale che sono alla base degli apprendimenti di compiti fonatori specifici e del recupero dell'economia di gestione nella patologia della voce. Tali sistemi sono accorpati nell'acronimo SOVTE, o esercizi a vocal tract semi-occluso, argomento di questo testo. Pur rivestendo, ovviamente, grande importanza per gli utilizzatori professionali e artistici della voce, i SOVTE sono risultati anche di ausilio nella rimediazione degli scompensi correlati a patologie congenite od organiche nei comuni fonanti.

Una frangia della didattica del canto, soprattutto italiana, ha guardato con sospetto e scetticismo a queste pratiche, non rendendosi conto che sono in vario modo utilizzate nella didattica da almeno due secoli semplicemente come facilitatori propriocettivi, senza alcuna pretesa di voler essere sostitutivi del lungo processo di acquisizione della tecnica canora che è una ricerca interiore, corporea e mentale, di ogni allievo e del suo maestro.

Peraltra, secondo la teoria triarchica dell'apprendimento motorio di Chein e Schneider, si arriva all'automatizzazione di quanto viene sperimentato e appreso nel corso degli studi attraverso tre sistemi che collaborano in sinergia in questa realizzazione.

Il sistema metacognitivo è quello che aiuta a definire le strategie per l'esecuzione del compito fonatorio o della performance, ed è coinvolto soprattutto nelle primissime fasi di apprendimento. Esso entra in gioco nella didattica o nella riabilitazione attraverso l'imitazione e l'apprendimento procedurale. Successivamente subentra il coinvolgimento del network del controllo cognitivo che guida la performance attraverso il controllo dell'attenzione e l'apprendimento dichiarativo, per arrivare gradualmente, dopo molta pratica, all'automaticità nell'emissione vocale. A questo punto ogni prestazione sarà associata al sistema rappresentazionale, che è il substrato ultimo alla base dell'apprendimento e permette la rievocazione automatica della tecnica durante la performance.

Il network cognitivo serve quindi per il monitoraggio della consapevolezza tecnica e per dirigere l'elaborazione dell'informazione nel sistema rappresentazionale.

Il sistema rappresentazionale elabora invece l'informazione senza l'intervento dei meccanismi attenzionali, accelerando così le risposte a stimoli familiari o salienti e conducendo infine all'automaticità; renderlo pronto e sensibile prima della prestazione giustifica quindi l'importanza del riscaldamento vocale nel professionista della voce artistica.

Dato che il sistema metacognitivo è un sistema di controllo che regola il comportamento del network del controllo cognitivo per migliorare apprendimento e performance, è su questo che fanno perno le procedure a vocal tract semi-occluso nella riabilitazione logopedica.

I modi, le procedure, e gli strumenti utilizzabili nel creare una semi-occlusione del vocal tract, il loro significato fisiologico e le diversità d'uso, sono qui illustrati in maniera sistematica e completa da Marco Fantini che ne illustra gli aspetti scientifici, Claudio Fabro che ne descrive le applicazioni nel performativo vocale artistico e Vittoria Carlino che ne dettaglia l'uso in campo riabilitativo logopedico, con grande dovizia di informazioni.

Dalle ideazioni di Marketta Shivo, a quelle di Ingo Titze fino alle più recenti di Alfonso Borragan e Ilter Denizoglu, si percorrono quindi, in questo testo, tutte le procedure e gli esercizi che, creando una pressione retrograda che va a relazionarsi sul piano glottico, modificano positivamente il funzionamento cordale e potenziano il rapporto sorgente-filtro. La grande logopedista brasiliiana Mara Behlau ha descritto queste procedure come il new black della logopedia e della didattica, in quanto come il colore nero nell'abbigliamento, non passeranno mai di moda per la loro praticità, la grande facilitazione delle propriocezioni interne che ottengono e per i risultati immediati sull'economia e resa vocale.

# INTRODUZIONE

*Marco Fantini, Claudio Fabro, Vittoria Carlino*

Cosa spinge un medico, una logopedista e un insegnante di canto a scrivere un libro a “sei mani” dedicato agli esercizi a vocal tract semi-occluso?

Da tempo immemore esiste un grande interesse da parte del mondo scientifico ed artistico attorno all’argomento delle esercitazioni vocali in semi-occlusione, note in tutto il mondo come tecniche che favoriscono il raggiungimento di un intuitivo e rapido equilibrio delle forze in gioco nella fonazione, risultando particolarmente efficaci nel warm-up della voce parlata e cantata. Tuttavia, l’intuizione che ci ha spinti ad unire le rispettive competenze per cercare di compiere “un passo in avanti” è stata quella di intravedere nei semi-occlusi non solo esercizi utili ai fini del riscaldamento vocale, bensì potenziali alleati nello studio del canto e nella terapia logopedica.

Come spesso accade, ci siamo trovati quasi per caso a confrontarci sulle rispettive esperienze professionali e abbiamo scoperto di condividere alcune intuizioni ed osservazioni relative all’utilità dei semi-occlusi come facilitatori propriocettivi e possibili chiavi di volta nello sbloccare e/o nel consolidare alcuni processi di apprendimento. L’obiettivo- forse un po’ ambizioso- che ci siamo posti è stato quello di cercare di applicare gli esercizi a vocal tract semi-occluso, i cosiddetti SOVTE (Semi-Occluded Vocal Tract Exercises) in modo sistematico e ragionato, con la finalità di elaborare dei protocolli di lavoro che prevedessero un’armonica integrazione degli stessi nelle rispettive pratiche professionali, con il fine di facilitare il raggiungimento di obiettivi propri della riabilitazione vocale o della didattica canora. Abbiamo così scoperto che quello delle semi-occlusioni è un mondo molto più affascinante, ampio e complesso di quanto potessimo immaginare, con enormi potenzialità di applicazione e vasti terreni ancora inesplorati.

È quindi nato “SOVTraining- Allenamento della voce in semi-occlusione: studio e sperimentazione nel canto e in logopedia”, un progetto di divulgazione e sperimentazione in forma di workshop volto alla condivisione della nostra esperienza e all’arricchimento reciproco tramite l’approfondimento e il confronto. Com’è noto, la voce è il risultato di un’attività di accordo e sinergia tra respiro, corde vocali e cavità di risonanza. Abbiamo preso spunto da questo pensiero di “armonia funzionale” e l’abbiamo traslato nel nostro lavoro: la scienza della fonazione, la cura della salute vocale e l’espressione artistica dello strumento voce ottengono i migliori risultati se uniti sinergicamente tra loro. Tali competenze dialogano in virtù di un fine comune che è la voce umana nelle sue molteplici sfaccettature e sorprendono nella loro comunione di intenti.

Nella nostra esperienza, il continuo e dinamico confronto tra professionisti a partire dalla visita specialistica e proseguendo lungo il percorso artistico/riabilitativo è fondamentale per la scelta del corretto approccio che preveda l’integrazione delle semi-occlusioni. Ciò consentirà di non perdere di vista il razionale scientifico di un determinato esercizio e allo stesso tempo permetterà di non dimenticare che l’atto vocale è – in ogni sua forma – un gesto artistico.

Abbiamo volutamente strutturato questo testo seguendo l’abituale svolgimento dei nostri workshop SOVTraining: la prima parte è dedicata all’approfondimento della fisiologia, della scienza e della letteratura che sono alla base dei SOVTE. La seconda parte è dedicata all’applicazione pratica di questi esercizi e alla loro possibile introduzione nell’abituale ambito professionale, sia nel canto che nella logopedia. Per ottenere il

passaggio più concreto e reale possibile dalla teoria alla pratica abbiamo innanzitutto descritto gli esercizi e le loro potenzialità, abbiamo codificato la loro corretta esecuzione tramite istruzioni specifiche e ideato delle sequenze di lavoro da utilizzare con i nostri pazienti o allievi.

Nella stesura di questo testo, abbiamo scelto di rivolgerci senza distinzione a tutti coloro che lavorano con la voce, siano essi professionisti affermati (insegnanti, cantanti, logopedisti) o studenti che si stanno formando, convinti che, in fondo, siamo sempre tutti studenti nel momento in cui ci approcciamo ad una nuova proposta di lavoro, ad una nuova ipotesi o prospettiva di approfondimento sulla voce.

## BREVE STORIA DEGLI ESERCIZI A VOCAL TRACT SEMI-OCCLUSO

Marco Fantini, Vittoria Carlino, Claudio Fabro

Gli esercizi a vocal tract semi-occluso o SOVTE (Semi-Occluded Vocal Tract Exercises) sono esercizi per la voce che si basano sulla parziale occlusione del vocal tract durante la fonazione, impiegati in tutto il mondo come approcci volti a ridurre la tensione eccessiva del tratto vocale e a migliorare la qualità risonanziale della voce. Si pensi alle vocalizzazioni mute (in inglese hummings) o ai trilli linguali e labiali (in inglese tongue e lip trills, rispettivamente), impiegati da secoli dai professionisti della voce come tecniche di sintonizzazione del suono e riscaldamento. Ad esempio, alla fine dell'800 il laringologo americano Herry Holbrook Curtis nel libro "Voice building and tone placing" già parlava delle vocalizzazioni mute quali valide tecniche per il raggiungimento di un buon focus del suono, arricchimento risonanziale e ottimizzazione vibratoria cordale. Non solo, l'autore faceva riferimento a tali esercizi per il trattamento dei noduli cordali nei cantanti, rivelando una geniale intuizione.

I SOVTE che prevedono l'impiego di devices al fine di potenziare ed ottimizzare gli effetti della semi-occlusione trovarono diffusione a partire dalla seconda metà del '900. Negli anni '60 il Prof. Antti Sovijarvi dell'Università di Helsinki codificò la tecnica dei tubi di risonanza, che consisteva nella fonazione attraverso tubi di vetro dotati di diversi diametri e lunghezze, la cui estremità poteva essere mantenuta libera in aria o immersa in acqua. Tale tecnica vide poi un'evoluzione con l'impiego dei più ergonomici tubi in silicone del Lax-Vox®, proposto nel 1991 dalla logopedista finlandese Marketta Sihvo. Sempre negli anni '90 il foniatra Alfonso Borragan Torre, direttore del Centro di Foniatria e Logopedia di Santander, propose l'impiego di una maschera da ventilazione al fine di ottenere una semi-occlusione del vocal tract consentendo contestualmente l'articolazione fonemica. In Italia il foniatra Franco Fussi propose e codificò un protocollo di riscaldamento rapido per la voce cantata con la tecnica della mascherina, ancora oggi ampiamente utilizzato nell'ambito della voce professionale ed artistica. Ingo Titze, scienziato della voce americano, direttore del National Center for Voice and Speech di Salt Lake City, oltre ad essere uno dei più importanti teorici della semi-occlusione del vocal tract, propose e codificò nei primi anni 2000 la tecnica della "straw-phonation", basata sull'impiego di cannucce da cocktail al fine di ottenere un'efficace semi-occlusione del vocal tract.

Lo studio approfondito degli effetti positivi della semi-occlusione del vocal tract nelle sue varie declinazioni ha portato negli anni ad una progressiva evoluzione dei devices ad essa dedicati. Ne sono testimonianza il dispositivo turco DoctorVox®, che consente l'abbinamento della tenica Lax-Vox® all'idratazione topica cordale, e il dispositivo VocalFeel®, sviluppato da una start-up italiana nata presso Incubatore del Politecnico di Torino, che consente l'esecuzione di tutte le tipologie di esercizi a vocal tract semi-occluso, congiuntamente ad una contestuale idratazione topica cordale.

Quello degli esercizi a vocal tract semi-occluso rappresenta dunque un campo in continua e progressiva evoluzione, il cui studio trova applicazioni in un numero crescente di ambiti riguardanti la vocalità professionale ed artistica e le scienze riabilitative.

## SOVTE E CANTO: PROPOSTE DI ESERCIZIARI DIDATTICI

Claudio Fabro

Nel capitolo precedente ci siamo approcciati ai SOVTE, li abbiamo sperimentati e probabilmente abbiamo già intuito dove e come possano essere inseriti nel nostro personale percorso di studio della voce. Entriamo ora nello specifico, proponendovi un approfondimento per ognuno dei SOVTE e un eserciziario che possa evidenziare ancor di più le singole specificità e il loro ruolo di facilitatori. Ricordiamo nella tabella 2 i SOVTE analizzati e la loro suddivisione tra statici e fluttuanti:

TIPO DI IMPEDENZA	SOVTE
SOVTE a impedenza statica	Cannuccia/Straw technique Finger Kazoo modificato Mascherina/VocalFeel® statico
SOVTE a impedenza fluttuante	Trillo labiale/Lip trill Trillo linguale/Tongue trill Finger trill Lax Vox® Bubble Mask/VocalFeel® fluttuante

Tabella 2. SOVTE ad impedenza statica e fluttuante

Per ognuno di essi abbiamo strutturato una scheda composta da:

- Una descrizione del SOVTE con le istruzioni di esecuzione (già descritte nel capitolo precedente).
- Una serie di esercizi specifici e mirati.
- Le principali utilità da noi rilevate per lo studio del canto.
- Alcuni suggerimenti e attenzioni da mantenere durante il lavoro.

Al termine del capitolo troverete una serie di osservazioni che sono frutto della nostra personale esperienza. Vanno quindi intesi come spunti di riflessione e ipotesi che potranno stimolarvi e accompagnarvi nel lavoro da noi proposto.

Gli studenti/cantanti che si approcciano ai SOVTE possono essere suddivisi in principianti, intermedi, avanzati e professionisti. Anche se l'utilità di questi esercizi è davvero significativa per tutte le tipologie di studenti, abbiamo osservato che gli allievi di livello intermedio e avanzato, così come i professionisti, sono coloro che possono trarne maggiori vantaggi, essendo già allenati all'ascolto di sé, mentre per gli allievi principianti i SOVTE possono assumere il ruolo di esercizi di training vocale, finalizzati in particolare a stimolare il lavoro sulla propriocezione ed a incrementare la comprensione dello strumento voce.

## SOVTE E LOGOPEDIA: AMBITI DI IMPIEGO E PROPOSTE DI APPLICAZIONI PRATICHE

Vittoria Carlino

### 11.1 I SOVTE come alleati in logopedia

Gli esercizi a vocal tract semi-occluso possono essere considerati validi alleati nella terapia logopedica per il trattamento di alcune patologie vocali, nelle insufficienze velo-faringee e nei disturbi del linguaggio.

I SOVTE rappresentano degli strumenti co-adiuvanti: non vengono impiegati come sostitutivi della terapia logopedica, ma sono utili nella fase di apprendimento e automatizzazione di nuovi schemi motori grazie alla forte sollecitazione recettoriale che li caratterizza. Stimolano inoltre l'interesse e la motivazione del paziente grazie alla sensazione di comfort fonatorio e all'impatto positivo che esercitano sulla ricchezza risonanziale e sulle dinamiche respiratorie. Inoltre, data la relativa facilità di esecuzione, il paziente è in grado – con le debite indicazioni da parte del terapista – di esercitarsi efficacemente in autonomia a domicilio.

L'applicazione dei SOVTE nel contesto di una terapia logopedica non può e non deve prescindere da un approccio diagnostico-terapeutico completo, che prevede una valutazione multidimensionale e multiparametrica della voce attraverso un'attenta raccolta anamnestica, uno studio acustico e percettivo, una valutazione palpatoria e posturale, nonché autovalutazioni da parte del paziente. Il SOVTE non è quindi da intendersi come un sostituto di un approccio terapeutico logopedico completo che si avvale di vari strumenti e strategie – anche a seconda della formazione del terapista – ma va interpretato come un ausilio che può entrare in gioco in diverse fasi della terapia per il raggiungimento di obiettivi specifici.

Con tali presupposti, possiamo immaginare i potenziali impieghi di tali esercizi in ambito riabilitativo. I potenziali benefici delle posture semi-occluse potrebbero essere distinti in almeno due categorie: benefici generici (comuni- sebbene in misura differente- a tutti gli esercizi ed applicabili in tutti i campi) e benefici specifici (caratteristici di alcuni tipi di esercizi ed applicabili in determinate circostanze).

### 11.2 Benefici generici e benefici specifici

Tra i **benefici generici** annoveriamo sicuramente i noti effetti di vibrazione cordale economica e di facilitazione di una condizione di reattanza inertiva del tratto vocale, con conseguente feedback positivo glottide-vocal tract e arricchimento di energia acustica del segnale vocale (specialmente nella finestra 2000-4000Hz del power spectrum), riduzione della Phonatory Threshold Pressure (PTP) e incremento del Maximum Flow Declination Rate (MDFR). In conseguenza di questi fenomeni fisiologici il paziente potrà sperimentare rispettivamente maggiore risonanza, minore fatica di emissione e maggiore potenza vocale. Va altresì considerato beneficio generico ottenibile in particolare con le posture ad impedenza fluttuante quello della propriocezione della muscolatura coinvolta nelle dinamiche respiratorie durante la fonazione. La pressione retrograda esercitata dalle posture semi-occluse si trasmette infatti lungo l'albero tracheo-bronchiale ed è in grado di attivare i recettori propriocettivi muscolatura intercostale. Tale feedback può essere impiegato a vantaggio del terapista nel lavoro su dinamiche respiratorie, appoggio e sostegno. Gli effetti positivi sulla gestione della respirazione non dovrebbero stupirci, si consideri ad esempio che la respirazione contro-resistenza viene comunemente applicata dai fisioterapisti nella riabilitazione polmonare, specialmente nel paziente affetto da sindrome ostruttiva cronica (ad esempio asma cronico e