



**UNIVERSITÀ GIUSTINO FORTUNATO**  
D.M. 13 aprile 2006 - G.U. n° 104 del 6/05/2006 - TELEMATICA



**UniforJob**  
ACADEMY



**Accademia Eraclitea**  
ENTE DI RICERCA E DI ALTA FORMAZIONE ACCREDITATO

# Master Universitario di primo livello in “Deglutologia geriatrica”

A.A. 2023/24

## La valutazione della deglutizione nell’anziano – FEES

Foniatra dr. Giovanni Ruoppolo

# Obiettivi

1. evoluzione delle tecniche nell'ambito della valutazione strumentale della deglutizione
2. indicazioni alla FEES
3. confronto tra FEES E VFS
4. aspetti relativi alla sicurezza
5. protocollo di valutazione

# 1. evoluzione tecniche di esame

- lo sviluppo delle tecniche endoscopiche ha comportato una rivoluzione epocale per le discipline mediche che studiano strutture viscerali cave
- distretti ORL caratterizzati da:
  - eterogeneità anatomica e dimensionale delle strutture
  - marcata riflessogenicità
- Harold Hopkins (fisico) nel 1954 pubblicò un articolo che descriveva la trasmissione di immagini lungo fibre di vetro di 0,1 mm, nel 1956 realizzato il primo gastroscopio flessibile.

Le origini storiche dell'endoscopia...

LE ORIGINI STORICHE DELL'ENDOSCOPIA: DA BOZZINI, NITZE, HOPKINS E BERCI ALLA VIDEO-ENDOSCOPIA HD

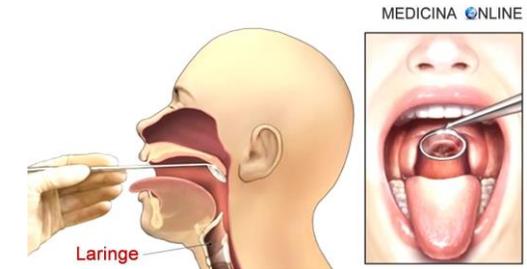
E. Cunsolo

*“Le malattie della gola, dell'orecchio e del naso sono apparse fin dai primi giorni dell'umanità. Tuttavia, la specialità Otorinolaringoiatrica ha appena un secolo. La ragione di questo ritardo è una sola: la mancanza di strumenti d'indagine appropriati e di facile impiego nella pratica clinica quotidiana”*

*(Yves Guerrier, Pierre Mounier-Kuhn, 1980)*

# 1. evoluzione tecniche di esame

- anni '80, sporadico utilizzo del fibrolaringoscopio (FLS) flessibile
- diametro 2,5 - 4,0 mm, lunghezza 30 cm
- utilizzo ancora del tutto prevalente dello specchietto laringeo
- FLS limitato per anni a
  - casi di difficile visualizzazione della laringe [ostacolo anatomico / riflessi / mancanza di collaborazione del paziente]
  - necessità di esaminare la voce cantata



Dysphagia  
DOI 10.1007/s00455-016-9775-x



REVIEW

**History of Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing for Evaluation and Management of Pharyngeal Dysphagia: Changes over the Years**

Susan E. Langmore<sup>1,2</sup>

# 1. evoluzione tecniche di esame

- lo studio della deglutizione all'epoca era già praticato nel Nord America...
- il ruolo della funzione deglutitoria nel mantenimento della salute umana viene compreso nel momento stesso in cui diviene possibile studiare mediante tecniche radiologiche dinamiche la fisiologia della deglutizione
- '50 videofluoroscopia dapprima usata prevalentemente per lo studio dell'esofago, poi, sotto la spinta degli speech pathologists, dagli anni '70 dedicata anche allo studio delle vie aerodigestive superiori



Dysphagia (2017) 32:55–72  
DOI 10.1007/s00455-016-9774-y



REVIEW

**History and Evolution of the Barium Swallow for Evaluation of the Pharynx and Esophagus**

Marc S. Levine<sup>1</sup> · Stephen E. Rubesin<sup>1</sup>

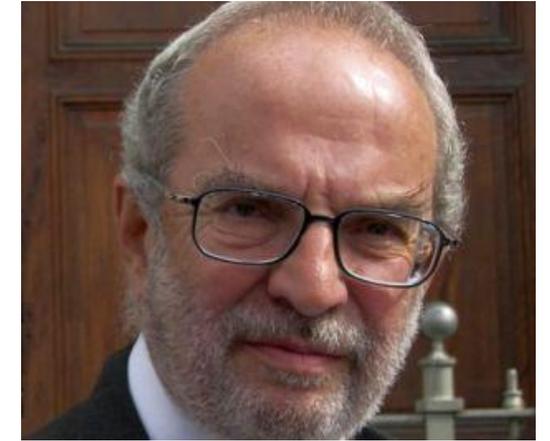
# 1. evoluzione tecniche di esame

- erano state già poste le basi per la riabilitazione delle funzioni orofacciali
- anni '50 coniugi Karel e Bertha Bobath introducono il concetto di propedeuticità nella riabilitazione delle funzioni alimentari rispetto a quelle fono-articolatorie
- introduzione del concetto di «feeding»
- individuazione del Logopedista come riabilitatore dei bambini spastici anche per quanto riguarda gli specifici deficit di suzione, masticazione e deglutizione



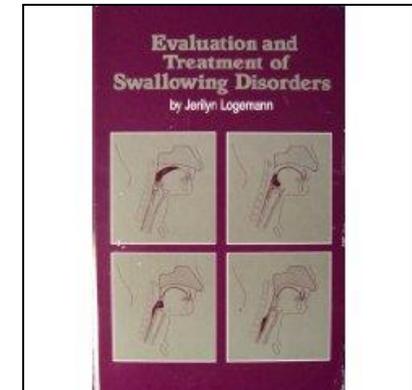
# 1. evoluzione tecniche di esame

- anni '70 in Italia (ed in Europa) negli la disfagia veniva ancora studiata nei Corsi di Laurea di ambito sanitario esclusivamente come un sintomo:
- disfagia “ortodossa” per i solidi
- disfagia “paradosa” per i liquidi ...
- a Torino Oskar Schindler iniziava a promuovere le attività riabilitative orofacciali, consapevole del ruolo che la deglutizione svolge nello sviluppo delle attività articolatorie e linguistiche del bambino e nella preservazione della salute umana ...



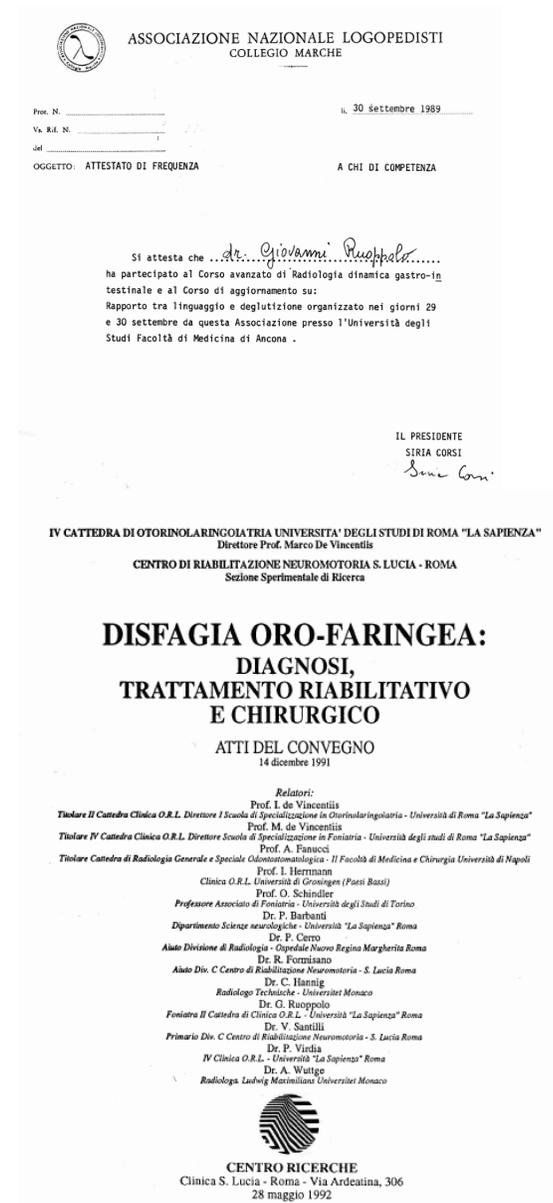
# 1. evoluzione tecniche di esame

- anni '70/'80 nel Nord America già diffusa la valutazione della funzionalità deglutitoria dopo stroke
- lo Speech Language Pathologist è abilitato all'uso della videofluoroscopia
- nel 1983 Jerry Logemann pubblica il testo «Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders»
- nel 1986 viene fondata la rivista «Dysphagia»



# 1. evoluzione tecniche di esame

- ... anni '80/'90
- 1989 Corso Avanzato di Radiologia Dinamica Gastro-Intestinale ad Ancona con la presenza di Jerry Logemann
- Angelo Fanucci esperto in radiologia dinamica gastro intestinale, inizia ad interessarsi di fisiopatologia della deglutizione oro-faringea a Roma, aiutato da Paola Cerro
- inizia, insieme ad Antonio Amitrano, l'esperienza romana al S. Lucia, dove si tiene nel 1991 il Convegno Disfagia Oro-faringea: diagnosi, trattamento riabilitativo e chirurgico



# 1. evoluzione tecniche di esame

- emerge nel Vecchio Continente il ruolo del Foniatra come medico in grado di valutare la disfagia oro-faringea per le conoscenze già acquisite sulla anatomia e fisiologia delle vie aero-digestive superiori
- in Europa si diffonde l'uso della valutazione della deglutizione mediante fibrolaringoscopia (il medico in Europa non può utilizzare le radiazioni ionizzanti se non specializzato in Radiologia)



# 1. evoluzione tecniche di esame

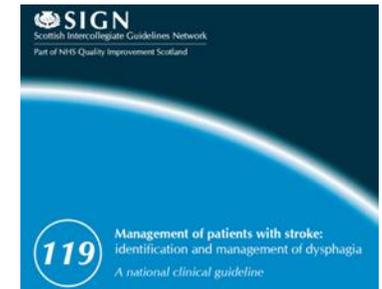
- ... anche negli Stati Uniti, negli anni '80 Susan Langmore inizia a valutare l'utilità della FEES nella valutazione dei pazienti che non possono raggiungere le radiologia: *We could visualize spillage, aspiration, residue, structural movements and secretions. We were onto something.*

# 1. evoluzione tecniche di esame

- nel 2010 le linee guida SIGN riconoscono «pari dignità» a metodiche radiologiche ed endoscopiche

**C** The modified barium swallow test and fibre optic endoscopic evaluation of swallow are both valid methods for assessing dysphagia. The clinician should consider which is the most appropriate for different patients in different settings.

- il primo protocollo di valutazione endoscopica della deglutizione, statunitense, era stato già pubblicato nel 1988, a dimostrazione dell'interesse suscitato dalla fibrolaringoscopia anche in un ambito ove è eseguibile di routine la videofluoroscopia



Dysphagia 2:216-219 (1988)

**Dysphagia**  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

## Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup> Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup> Otorhinolaryngology Service,  
Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

# 1. evoluzione tecniche di esame

- avanzamento tecnologico ha attualmente incrementato le potenzialità diagnostiche
  - migliore definizione delle immagini, fino ad HD
  - possibilità di videoregistrazione anche con PC portatile o schermi LED
  - fonti di luce LED molto potenti hanno rimpiazzato le luci alogene o allo xenon
  - buon livello di visualizzazione anche con strumentazioni di costo contenuto

Dysphagia 2:216-219 (1988)

**Dysphagia**  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

## **Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure**

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup> Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup> Otorhinolaryngology Service,  
Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

## 2. indicazioni alla FEES

- screening +
- bedside → richiesta approfondimento diagnostico

paziente non trasferibile  
VFS non disponibile  
paziente stroke  
controllo routine pz nd

↓  
FEES

paziente trasferibile  
foniatra non disponibile  
valutazione FEES non dirimente  
sospetti deficit fase esofagea

↓  
VFS

## 2. indicazioni FEES

### ▪ FEES vs VIDEOFLUOROSCOPIA

#### FEES

- ✓ semplicità di esecuzione
- ✓ possibilità esecuzione bedside
- ✓ non esposizione a radiazioni
  - possibili rivalutazioni a breve termine
  - osservazione prolungata
- ✓ valutazione delle sensibilità
- ✓ osservazione penetrazione di saliva
- ✓ ottima visualizzazione laringe

#### VIDEOFLUOROSCOPIA

- ✓ visualizzazione completa fase faringea
- ✓ visualizzazione fasi orali e fase esofagea
- ✓ migliore quantificazione penetrazione / aspirazione
- ✓ valutazione rilasciamento SES

**N.B. ambedue le metodiche richiedono una pur minima collaborazione**

## 2. indicazioni FEES

### ■ FEES vs VIDEOFLUOROSCOPIA

- la FEES, a causa del whiteout deglutitorio, vede tutto ciò che accade prima o dopo la fase faringea della deglutizione:
  - ristagni pre-deglutitori e loro gestione
  - scivolamento / aspirazione pre-deglutitori
  - aspirazione intra / post-deglutitoria
- la FEES offre il vantaggio, rispetto alla VFS di consentire:
  - valutazione delle sensibilità
  - valutazione della gestione della saliva
- la FEES consente la valutazione bedside anche in ambienti intensivistici, nei quali la valutazione della gestione della saliva è propedeutica ad eventuali prove di deglutizione

## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

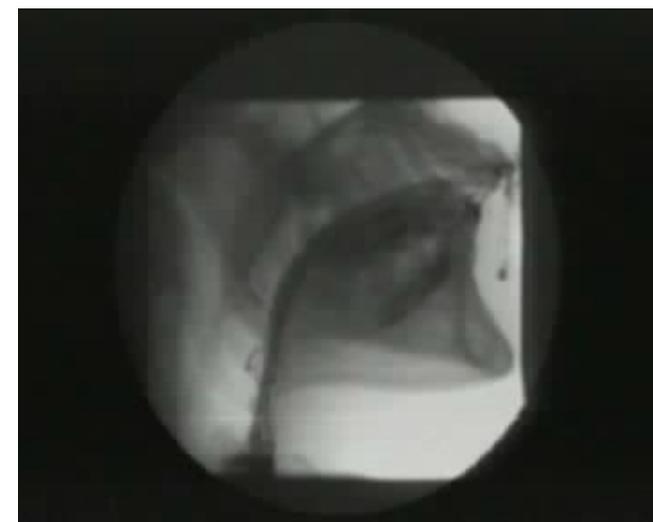
✓ fase preparazione orale

a] prensione / ingestione  
- apertura sfintere labiale  
- adesione labiale all'ingesto /utensile)

aprassia / deficit di adesione

**BEDSIDE**

**VFS ?**



## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

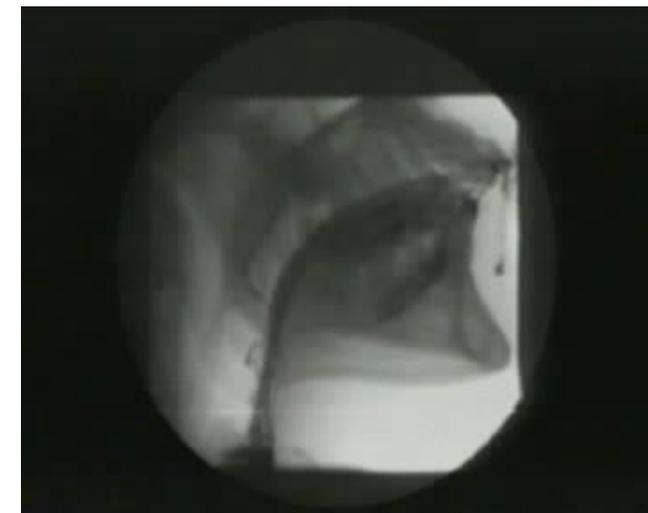
✓ fase preparazione orale

a] prensione / ingestione  
- apertura sfintere labiale  
- adesione labiale all'ingesto /utensile)

aprassia / deficit di adesione

**BEDSIDE**

**VFS ?**



## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

✓ fase preparazione orale

b] preparazione del bolo  
- dentizione / adesione protesi  
- movimenti mandibolari

deficit masticazione

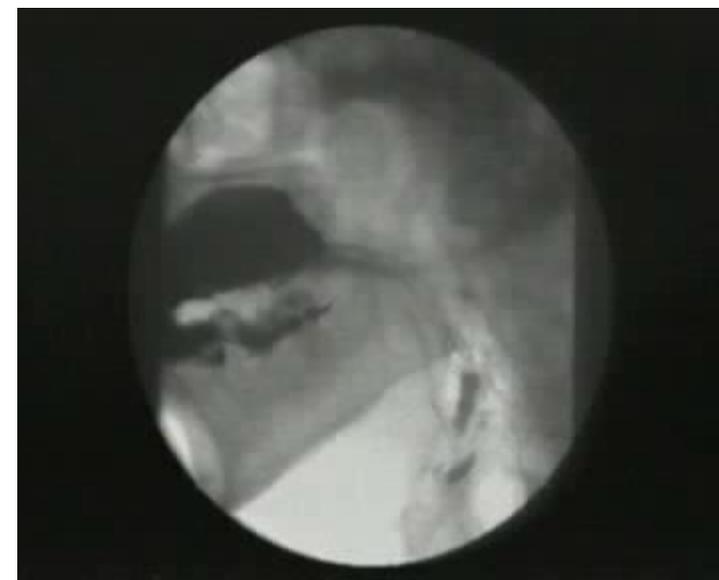
**BEDSIDE**

**VFS ?**

## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

✓ fase preparazione orale



## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

✓ fase preparazione orale

c] contenimento del bolo  
- protrusione anteriore velo  
- tono e trofismo base lingua

scivolamento pre-deglutitorio

FEES

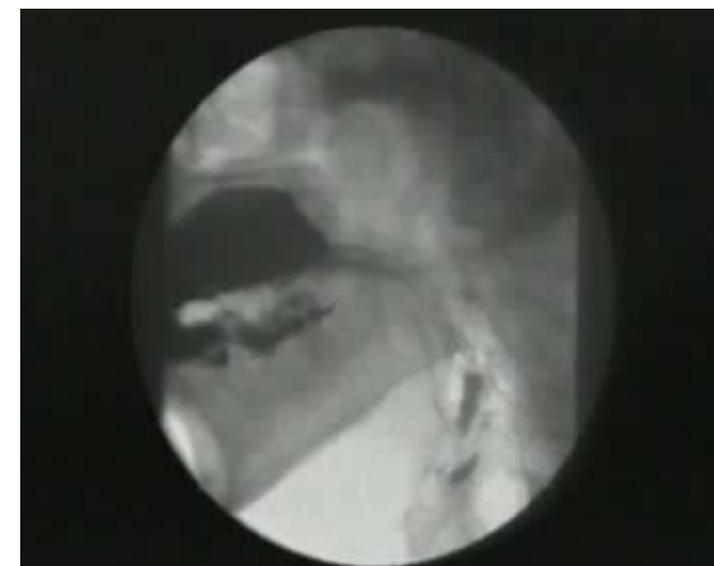
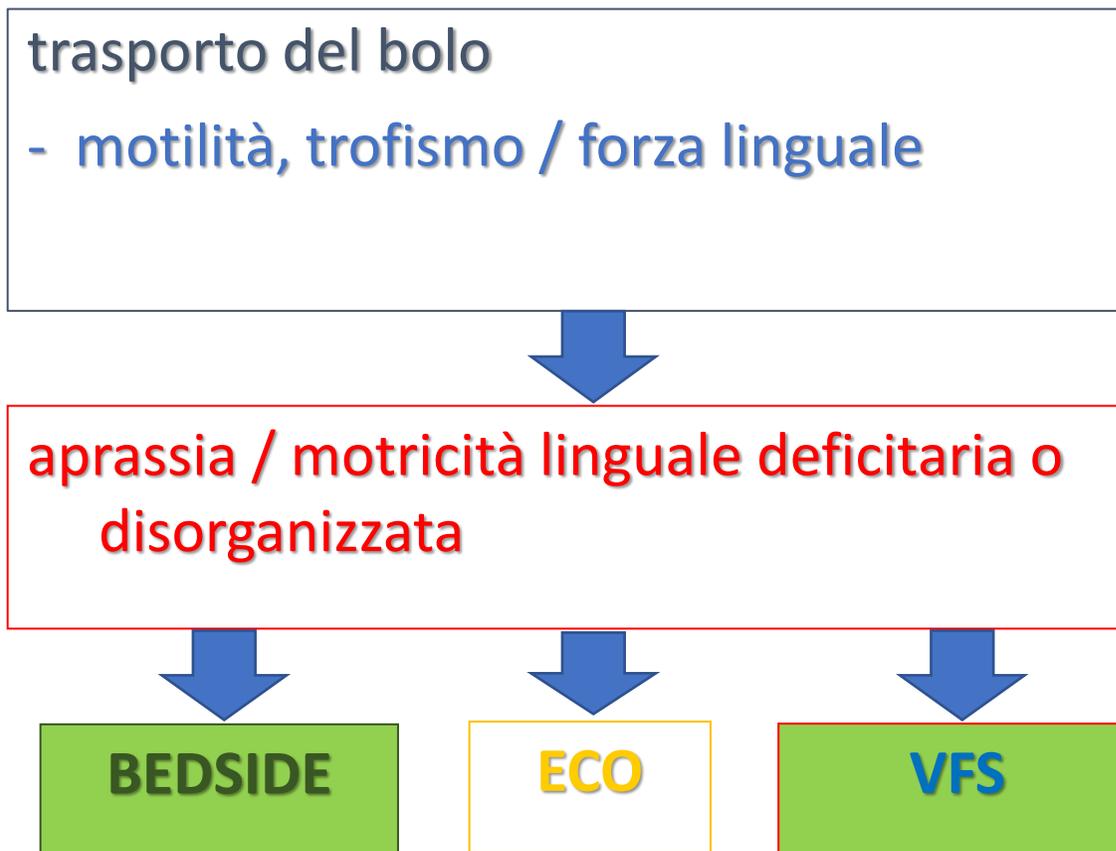
VFS



## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

✓ fase trasporto orale



## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

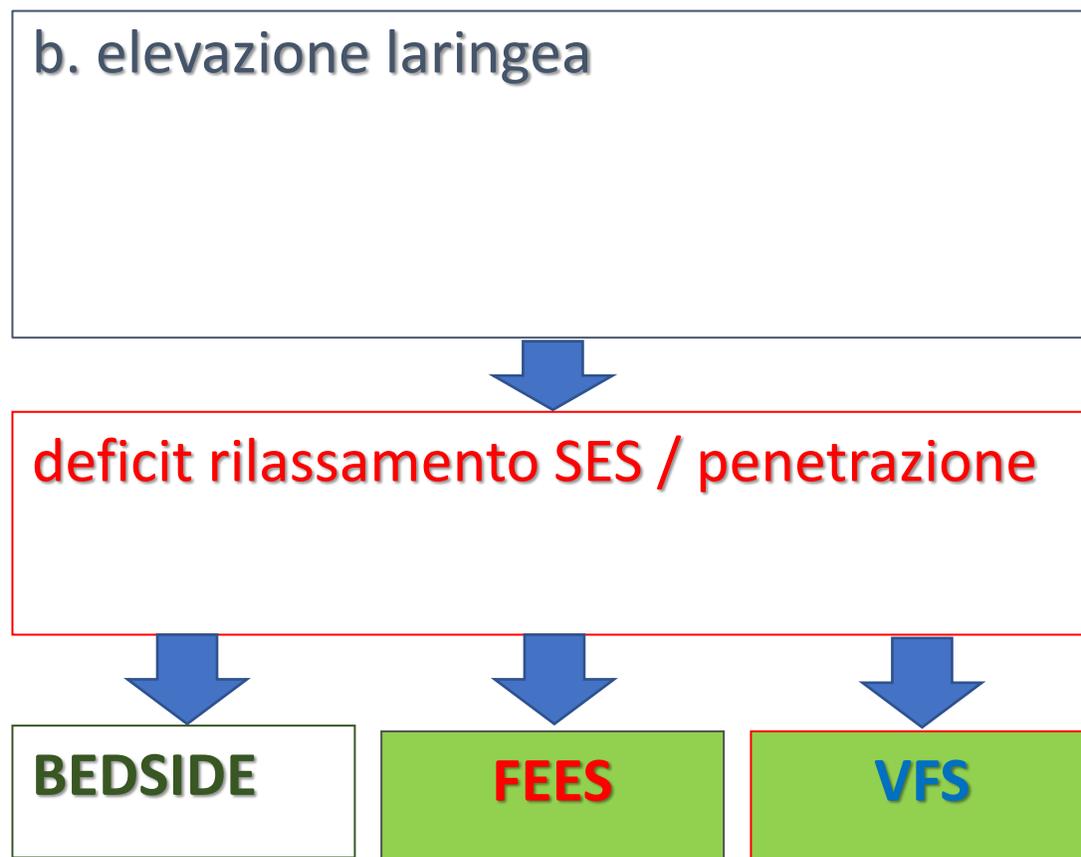
✓ fase faringea



## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

✓ fase faringea



## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

✓ fase faringea



## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

✓ fase faringea

d. deficit propulsione del bolo

- ristagni vallecolari

- ristagni seni piriformi

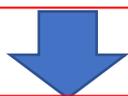


deficit spinta linguale

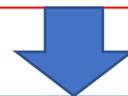
deficit contrazione faringea



**FEES**



**VFS**



**VFM**



## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

✓ fase faringea

e. deficit rilassamento SES  
- deficit inibizione attività tonica  
- deficit elevazione laringea

ristagni ipofaringei

FEES

VFS

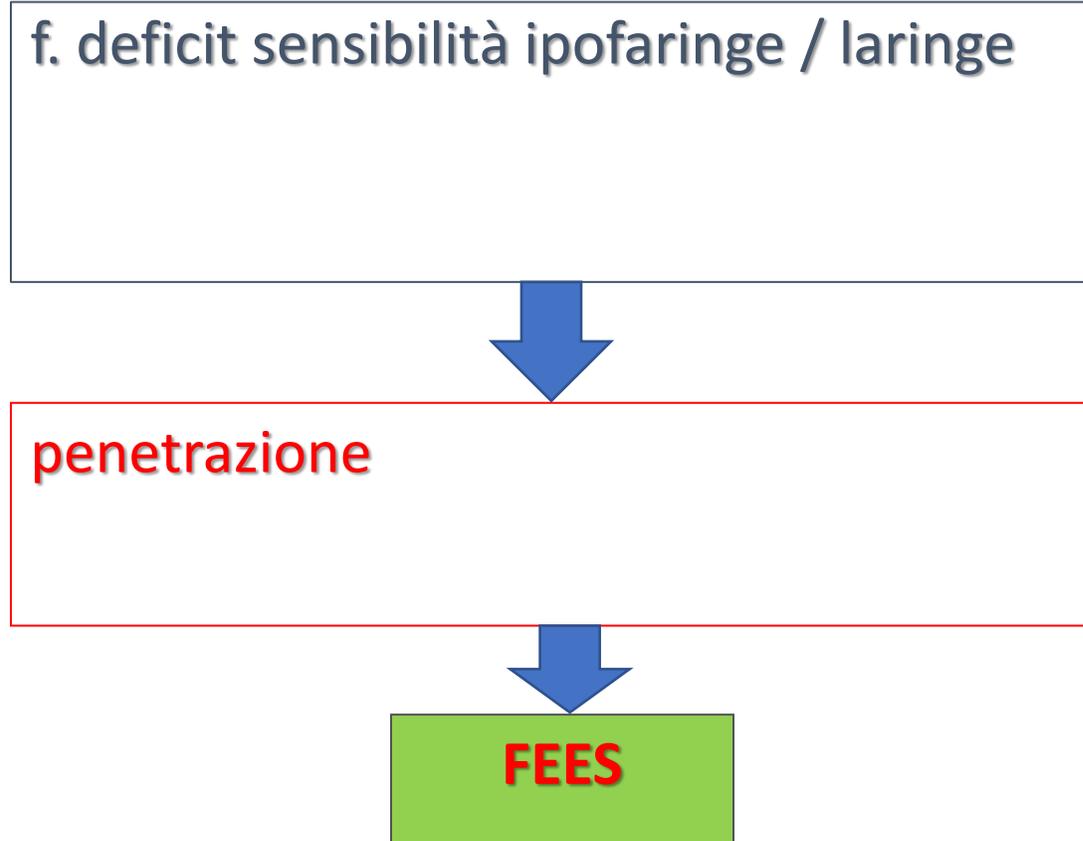
VFM



## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

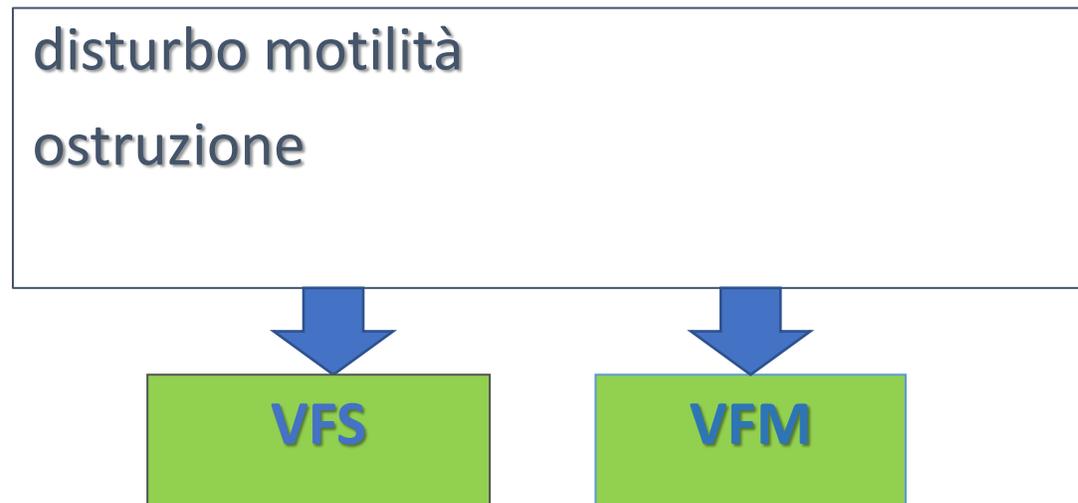
✓ fase faringea



## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

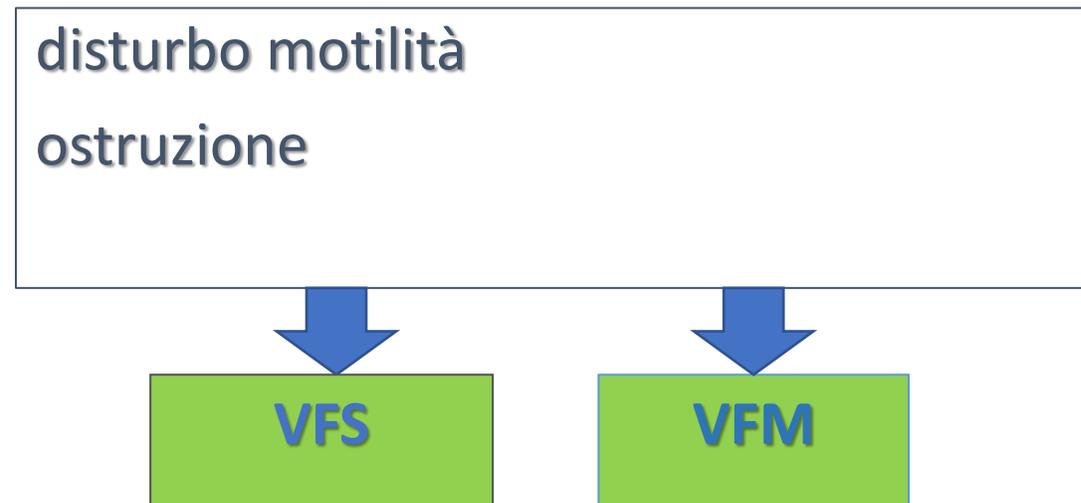
✓ fase esofagea



## 2. indicazioni alla FEES

- che cosa dobbiamo studiare nel paziente disfagico?

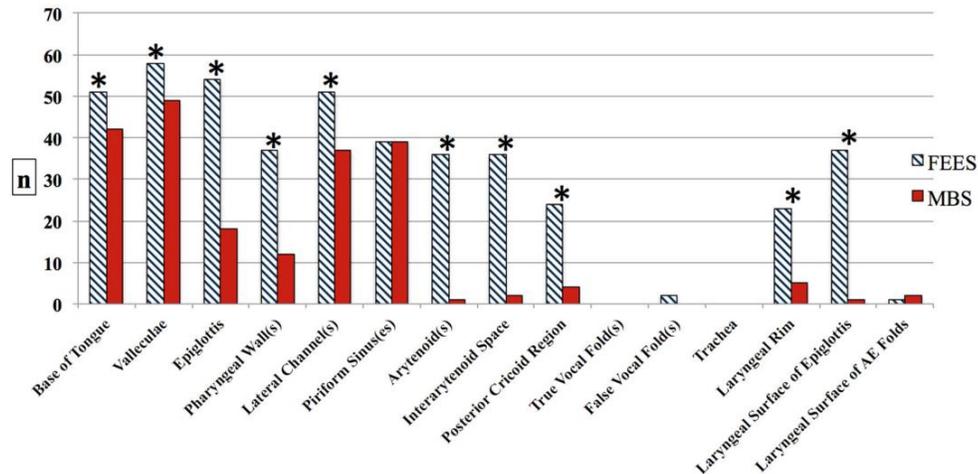
✓ fase esofagea



# 3. attendibilità valutazione FEES rispetto VFS

## ■ FEES vs VIDEOFLUOROSCOPIA

- numerosi lavori scientifici confrontano le due metodiche su adeguatezza nel rilevare:
- ✓ entità dei ristagni: alla FEES riscontro di entità maggiore e > sedi di localizzazione (dato importante nel determinare il rischio di penetrazione)



Dysphagia 2:216-219 (1988)

Dysphagia  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

DOI 10.1007/s00455-016-9700-3



ORIGINAL ARTICLE

Parameters of Instrumental Swallowing Evaluations: Describing a Diagnostic Dilemma

Jessica M. Pisegna<sup>1,2,3</sup> · Susan E. Langmore<sup>1,2</sup>

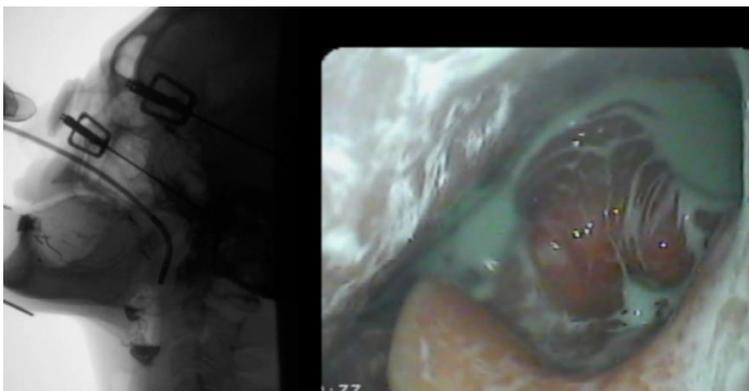
Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.,<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup> Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup> Otorhinolaryngology Service,  
Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

# 3. attendibilità valutazione FEES rispetto VFS

## ■ FEES vs VIDEOFLUOROSCOPIA

- numerosi lavori scientifici confrontano le due metodiche su adeguatezza nel rilevare:
- ✓ penetrazione e aspirazione: precisione di ambedue le metodiche nel definire il PAS, punteggi maggiori con valutazione FEES, migliore individuazione della sede precisa della penetrazione



Dysphagia  
DOI 10.1007/s00455-016-9700-3

ORIGINAL ARTICLE

Parameters of Instrumental Swallowing Evaluations: Describing a Diagnostic Dilemma

Jessica M. Pisegna<sup>1,2,3</sup> · Susan E. Langmore<sup>1,2</sup>



Dysphagia 2:216–219 (1988)

Dysphagia  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

**Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure**

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.,<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup> Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup> Otorhinolaryngology Service,  
Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

# 3. attendibilità valutazione FEES rispetto VFS

## ■ FEES vs VIDEOFLUOROSCOPIA

- come giustificare la maggior precisione di giudizio di un esame che provoca 0.5 secondi di white out?
- ✓ base lingua, vallecole glosso-epiglottiche, epiglottide e trachea evidenziate adeguatamente da ambedue le metodiche
- ✓ spazio interaritenoidico, parete faringea posteriore, seni piriformi e strutture laringee visualizzati meglio in FEES, particolare rilevanza la migliore visualizzazione della laringe sopraglottica

Dysphagia 2:216-219 (1988)

Dysphagia  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

### **Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure**

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup> Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup> Otorhinolaryngology Service,  
Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

# 3. attendibilità valutazione FEES rispetto VFS

## ■ FEES vs VIDEOFLUOROSCOPIA

- come giustificare la maggior precisione di giudizio di un esame che provoca 0.5 secondi di white out?
- ✓ oltre il 90% degli eventi di aspirazione si verificano prima o dopo il white-out
- ✓ se il bolo viene riespulso tale evento si verifica dopo la deglutizione
- ✓ se il bolo penetra nelle vie aeree dalla commessura anteriore, lascia un residuo sulla mucosa sottoglottica, evidenziabile con la FEES

[strumenti a disposizione ed esperienza dell'esaminatore hanno comunque un ruolo fondamentale nel determinare accuratezza diagnostica]

Dysphagia 2:216-219 (1988)

Dysphagia  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

### **Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure**

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup> Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup> Otorhinolaryngology Service,  
Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

## 4. FEES: aspetti relativi alla sicurezza

- quali i rischi?
- epistassi: descritta in letteratura incidenza 0,007% - 1,2%
  - risoluzione spontanea
  - rischio aumentato in pazienti in terapia anticoagulante
- laringospasmo: descritto in letteratura incidenza 0,07%
  - risoluzione spontanea
- crisi vagale: descritta in letteratura incidenza 0,1%
- inalazione del bolo
- **fattore cruciale esperienza esaminatore (Foniatra od ORL!)**

# 4. FEES: aspetti relativi alla sicurezza

- proposto dalla Scuola di Pisa modulo per consenso informato (2008)

## Complications

- Discomfort
- Gagging and/or vomiting
- Anterior epistaxis
- Posterior epistaxis
- Laceration of mucosa
- Vasovagal episodes
- Adverse reactions to topical anaesthetic
- Adverse effect of methylene blue
- Laryngospasms

ACTA OTORHINOLARYNGOLOGICA ITALICA 2008;28:206-211

SPEECH THERAPY

## Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES): proposal for informed consent

Valutazione endoscopica a fibre ottiche della deglutizione: proposta di consenso informato

A. NACCI, F. URSINO, R. LA VELA, F. MATTEUCCI, V. MALLARDI<sup>1</sup>, B. FATTORI  
Chair of Audiology and Phoniatrics, Department of Neurosciences, Pisa University; <sup>1</sup> Chair of Otolaryngology, Institute of Odontostomatology, Marche Region Polytechnic University, Ancona, Italy

### Declaration of informed consent to a study on swallowing by means of fibre optic endoscopy (FEES)

Name and Surname of patient:.....  
Name/s of parent/s\* (if the patient is a minor):.....  
Name of legal tutor\* (if the patient is unable to make autonomous decisions): .....

Diagnosis: .....

Physician proposing the examination:.....

FEES is an endoscopic examination using flexible fibre optics inserted via the nasal fossae and by means of which the motor and sensitive function of pharyngeal-laryngeal structures during swallowing can be examined. FEES permits studying the physiology of swallowing, the evaluation of the presence, degree and type of dysphagia, and it is also a good method for establishing the best manner of feeding (by mouth, by mouth with dietary restrictions, by tube), for indicating and following appropriate rehabilitation programmes (techniques, manoeuvres, exercises), for advising diets and for planning any other diagnostic investigation.

Moreover, this endoscopic examination not only provides a static evaluation of the upper digestive-airway structures but, when boluses of different consistency are administered, it also permits assessment of the dynamics involved in swallowing. In particular, when small quantities of liquid, semi-liquid, semi-solid and/or solid foods (e.g. water, milk, yoghurt, jam, jelly, bread, biscuits, etc.) are given, any stagnancy, penetration and/or inhalation in the airways can be evaluated. In addition, FEES allows evaluation of the presence and efficacy of the coughing reflex (fundamental for ejecting any inhaled food).

Since this is an endoscopic method of diagnosis associated with the swallowing of food of various consistencies, certain complications or consequences may occur, particularly in subjects affected with swallowing disorders. These may be:

- Discomfort (most frequent);
- Epistaxis (nose bleeding) anterior or posterior (0.3%-1.1%);
- Pre-, intra-, post-swallowing inhalation (penetration of the food in the airways) producing the possible risk of infection in the airways especially if the coughing reflex is not efficacious;
- Vasovagal episodes (brief episodes of fainting) (0.06%);
- Laryngospasm (closure of the vocal chords with acute breathing difficulty) (0.03%);
- Laceration of the mucosa (an exceptionally rare complication).

I, the undersigned .....

### DECLARE:

- to have received comprehensible and exhaustive information concerning the proposed medical examination, by means of: information supplied and an interview with the physician, Dr/Prof .....
- to be aware that I may ANNUL this consent at any time before the examination;
- that I freely, spontaneously and in full awareness choose to tick either

I ACCEPT or  I DO NOT ACCEPT the proposed medical examination.

Patient's signature: ..... Date: .....

Signature and rubber stamp of the physician: .....

<sup>1</sup> In the case of the presence of only one parent, a signed declaration must be attached.

<sup>2</sup> Enclose the documentation certifying the powers of the legal representative.

## 5. FEES: procedura

- La FEES non può definire unicamente presenza / assenza di aspirazione

### OBIETTIVI

- ✓ osservazione delle strutture anatomiche coinvolte nelle fasi orali e faringee della deglutizione
- ✓ osservazione della motricità e della sensibilità delle strutture faringo-laringee critiche per la deglutizione
- ✓ osservazione delle secrezioni e della loro gestione
- ✓ valutazione diretta della deglutizione di alimenti di diversa consistenza (liquidi, semiliquidi, semisolidi, solidi e misti), eventualmente in diverse posture
- ✓ osservazione degli effetti di manovre terapeutiche per migliorare la deglutizione

Dysphagia 2:216-219 (1988)

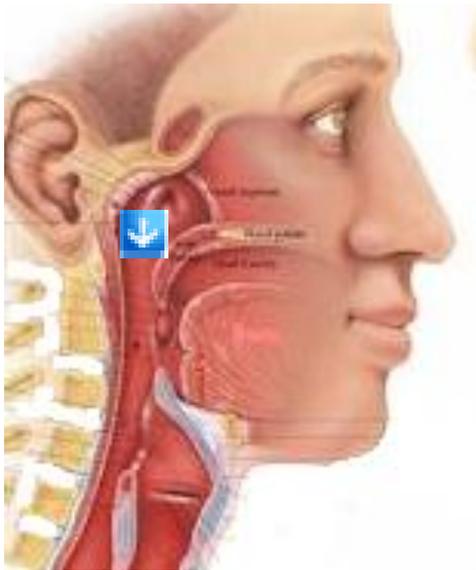
Dysphagia  
© Springer-Verlag New York, Inc. 1988

#### Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure

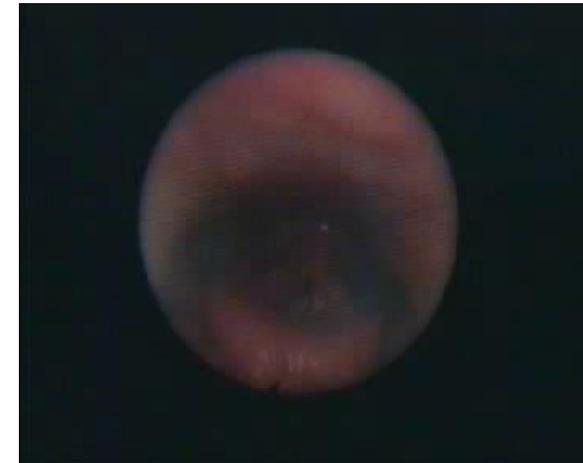
Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup> Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup> Otorhinolaryngology Service,  
Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

# 5. FEES: procedura [Langmore /GISD]

## 1. POSIZIONE ALTA



- fibroscopio introdotto meato inferiore, (anestesia?), fino al rinofaringe
- morfologia rinofaringe
- occlusione velo-faringea (deglutizione di saliva 2-3/pm, tosse volontaria)



ARGOMENTI DI ACTA OTORHINOLARYNGOLOGICA ITALICA 2009; 3: 6-9

La valutazione fibroendoscopica della deglutizione. Position statement del GISD (Gruppo Italiano Studio Disfagia)

A. Schindler, S. Biondi<sup>1</sup>, D. Farneti<sup>2</sup>, G. Ruoppolo<sup>3</sup>, M. Spadola Bisetti<sup>4</sup>, B. Travalca Cupillo<sup>5</sup>  
Dipartimento di Scienze Cliniche "L. Sacco", Università di Milano; <sup>1</sup> Università di Catania; <sup>2</sup> Servizio di Audiologia Foniatria, AUSL Rimini; <sup>3</sup> Dipartimento di O.R.L. Audiologia e Foniatria "G. Ferreri", Sapienza Università di Roma; <sup>4</sup> S.C.U. O.R.L. 2, Audiologia e Foniatria, A.O.U. S. Giovanni Battista di Torino; <sup>5</sup> U.O.S. Dipartimento, Foniatria, Azienda Ospedaliera Università Ospedale S. Martino, Genova

Dysphagia 2:216-219 (1988)

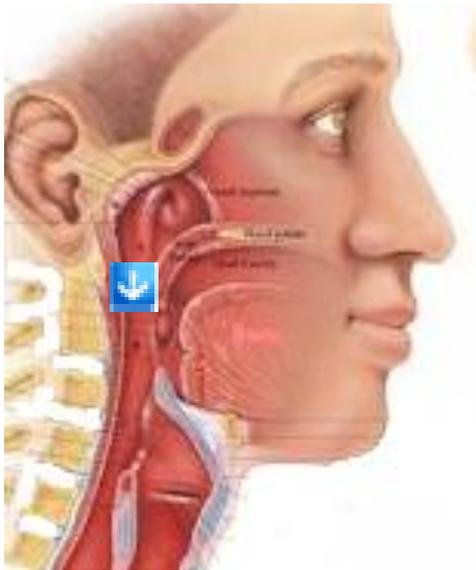
Dysphagia  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

**Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure**

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup> Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup> Otorhinolaryngology Service, Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

# 5. FEES: procedura [Langmore /GISD]

## 2. POSIZIONE BASSA



- fibroscopio affacciato in orofaringe
  - morfologia orofaringe
  - contrazione costrittori faringei **D**
  - ribaltamento epiglottide **F**
  - ristagni salivari, smaltimento **F**
- (deglutizione di saliva)



ARGOMENTI DI ACTA OTORHINOLARYNGOLOGICA ITALICA 2009; 3: 6-9

La valutazione fibroendoscopica della deglutizione. Position statement del GISD (Gruppo Italiano Studio Disfagia)

A. Schindler, S. Biondi<sup>1</sup>, D. Farneti<sup>2</sup>, G. Ruoppolo<sup>3</sup>, M. Spadola Bisetti<sup>4</sup>, B. Travalca Cupillo<sup>5</sup>  
Dipartimento di Scienze Cliniche "L. Sacco", Università di Milano; <sup>1</sup>Università di Catania; <sup>2</sup>Servizio di Audiologia Foniatria, AUSL Rimini; <sup>3</sup>Dipartimento di O.R.L. Audiologia e Foniatria "G. Ferreri", Sapienza Università di Roma; <sup>4</sup>S.C.U. O.R.L. 2, Audiologia e Foniatria, A.O.U. S. Giovanni Battista di Torino; <sup>5</sup>U.O.S. Dipartimento, Foniatria, Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedale S. Martino, Genova

Dysphagia 2:216-219 (1988)

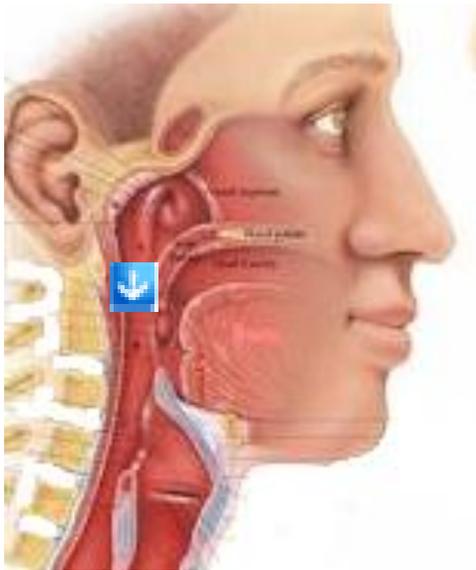
Dysphagia  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

**Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure**

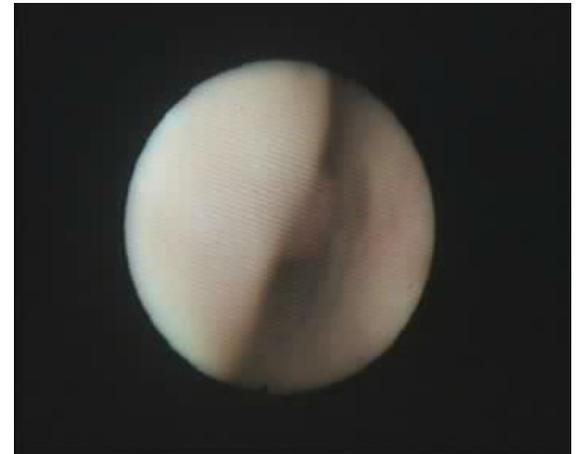
Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup>Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup>Otorhinolaryngology Service, Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

# 5. FEES: procedura [Langmore /GISD]

## 2. POSIZIONE BASSA



- fibroscopio affacciato in orofaringe
  - morfologia orofaringe
  - contrazione costrittori faringei **D**
  - ribaltamento epiglottide **F**
  - ristagni salivari, smaltimento **F**
- (deglutizione di saliva)



ARGOMENTI DI ACTA OTORHINOLARYNGOLOGICA ITALICA 2009; 3: 6-9

La valutazione fibroendoscopica della  
deglutizione. Position statement del GISD  
(Gruppo Italiano Studio Disfagia)

A. Schindler, S. Biondi<sup>1</sup>, D. Farneti<sup>2</sup>, G. Ruoppolo<sup>3</sup>, M. Spadola Bisetti<sup>4</sup>, B. Travalca Cupillo<sup>5</sup>  
Dipartimento di Scienze Cliniche "L. Sacco", Università di Milano; <sup>1</sup>Università di Catania; <sup>2</sup>Servizio di Audiologia  
Foniatra, AUSL Rimini; <sup>3</sup>Dipartimento di O.R.L. Audiologia e Foniatra "G. Ferreri", Sapienza Università di Roma;  
<sup>4</sup>S.C.U. O.R.L. 2, Audiologia e Foniatra, A.O.U. S. Giovanni Battista di Torino; <sup>5</sup>U.O.S. Dipartimento, Foniatra,  
Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedale S. Martino, Genova

Dysphagia 2:216-219 (1988)

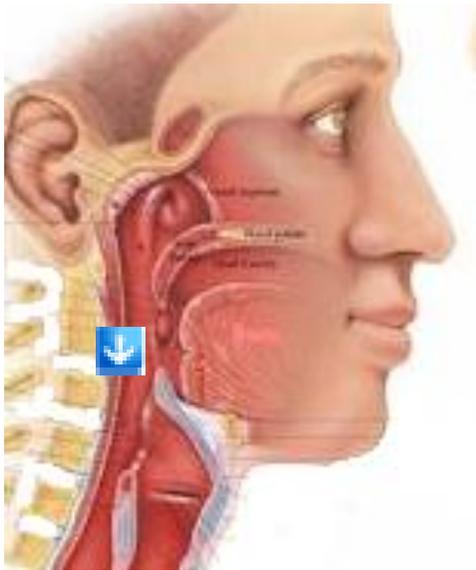
Dysphagia  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

**Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety:  
A New Procedure**

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup>Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup>Otorhinolaryngology Service,  
Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

# 5. FEES: procedura [Langmore /GISD]

## 3a. POSIZIONE LARINGEA



- fibroscopio posizionato posteriormente epiglottide
- morfologia / motilità laringe
- fonazione, tosse, deglutizione a vuoto
- **ristagni salivari**  
(deglutizione di saliva)



ARGOMENTI DI ACTA OTORHINOLARYNGOLOGICA ITALICA 2009; 3: 6-9

La valutazione fibroendoscopica della deglutizione. Position statement del GISD (Gruppo Italiano Studio Disfagia)

A. Schindler, S. Biondi<sup>1</sup>, D. Farneti<sup>2</sup>, G. Ruoppolo<sup>3</sup>, M. Spadola Bisetti<sup>4</sup>, B. Travalca Cupillo<sup>5</sup>  
Dipartimento di Scienze Cliniche "L. Sacco", Università di Milano; <sup>1</sup> Università di Catania; <sup>2</sup> Servizio di Audiologia Foniatria, AUSL Rimini; <sup>3</sup> Dipartimento di O.R.L. Audiologia e Foniatria "G. Ferreri", Sapienza Università di Roma; <sup>4</sup> S.C.U. O.R.L. 2, Audiologia e Foniatria, A.O.U. S. Giovanni Battista di Torino; <sup>5</sup> U.O.S. Dipartimento, Foniatria, Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedale S. Martino, Genova

Dysphagia 2:216-219 (1988)

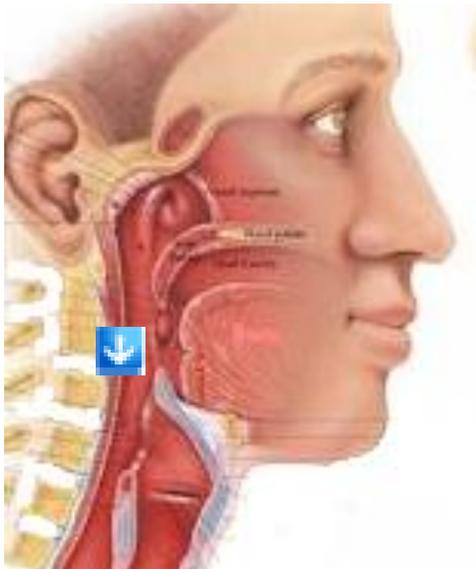
Dysphagia  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

**Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure**

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup> Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup> Otorhinolaryngology Service, Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

# 5. FEES: procedura [Langmore /GISD]

## 3b. POSIZIONE LARINGEA



- valutazione sensibilità \*
  - epiglottide (corde vocali?)
  - pliche ari-epiglottiche
  - aritenoidi
  - riflesso di adduzione laringea  
[dimostrata > incidenza penetrazione  
se deficit LAR]  
(> validità sfioramento vs air pulse)



ARGOMENTI DI ACTA OTORHINOLARYNGOLOGICA ITALICA 2009; 3: 6-9

La valutazione fibroendoscopica della deglutizione. Position statement del GISD (Gruppo Italiano Studio Disfagia)

A. Schindler, S. Biondi<sup>1</sup>, D. Farneti<sup>2</sup>, G. Ruoppolo<sup>3</sup>, M. Spadola Bisetti<sup>4</sup>, B. Travalca Cupillo<sup>5</sup>  
Dipartimento di Scienze Cliniche "L. Sacco", Università di Milano; <sup>1</sup>Università di Catania; <sup>2</sup>Servizio di Audiologia Foniatria, AUSL Rimini; <sup>3</sup>Dipartimento di O.R.L., Audiologia e Foniatria "G. Ferreri", Sapienza Università di Roma;  
<sup>4</sup>S.C.U. O.R.L. 2, Audiologia e Foniatria, A.O.U. S. Giovanni Battista di Torino; <sup>5</sup>U.O.S. Dipartimento, Foniatria, Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedale S. Martino, Genova

Dysphagia 2:216-219 (1988)

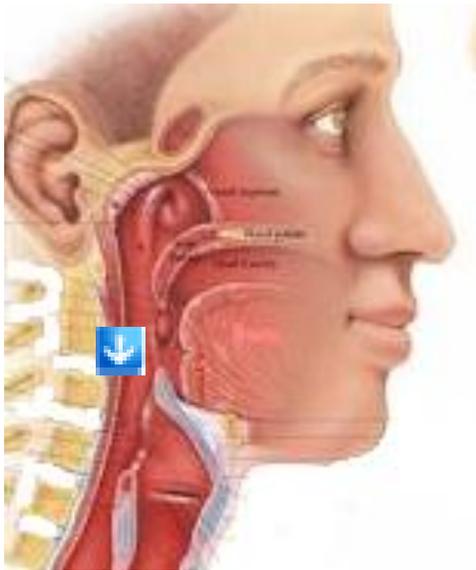
Dysphagia  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

## Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup>Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup>Otorhinolaryngology Service, Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

## 5. FEES: procedura [Langmore /GISD]

### 3c. POSIZIONE LARINGEA



- fibroscopio posizionato posteriormente epiglottide
- test di alimentazione
  - semisolidi (puree) 5-10 ml
  - semiliquidi 5-10 ml
  - liquidi 5-10 ml
  - solidi (piccolo morso)
  - eventuali test con alimenti specifici indicati dal care giver



Dysphagia 2:216-219 (1988)

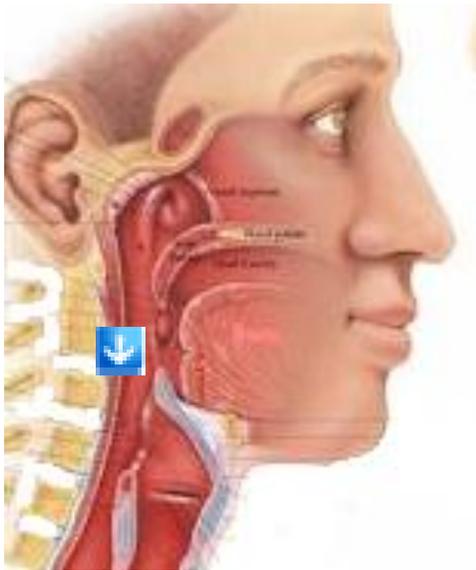
Dysphagia  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

#### Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup> Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup> Otorhinolaryngology Service,  
Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

# 5. FEES: procedura [Langmore /GISD]

## 3c. POSIZIONE LARINGEA



- fibroscopio posizionato posteriormente epiglottide
- test di alimentazione
  - liquidi 5ml, 10 ml



ARGOMENTI DI ACTA OTORHINOLARYNGOLOGICA ITALICA 2009; 3: 6-9

La valutazione fibroendoscopica della deglutizione. Position statement del GISD (Gruppo Italiano Studio Disfagia)

A. Schindler, S. Biondi<sup>1</sup>, D. Farneti<sup>2</sup>, G. Ruoppolo<sup>3</sup>, M. Spadola Bisetti<sup>4</sup>, B. Travalca Cupillo<sup>5</sup>  
Dipartimento di Scienze Cliniche "L. Sacco", Università di Milano; <sup>1</sup> Università di Catania; <sup>2</sup> Servizio di Audiologia Foniatria, AUSL Rimini; <sup>3</sup> Dipartimento di O.R.L. Audiologia e Foniatria "G. Ferreri", Sapienza Università di Roma; <sup>4</sup> S.C.U. O.R.L. 2, Audiologia e Foniatria, A.O.U. S. Giovanni Battista di Torino; <sup>5</sup> U.O.S. Dipartimento, Foniatria, Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedale S. Martino, Genova

Dysphagia 2:216-219 (1988)

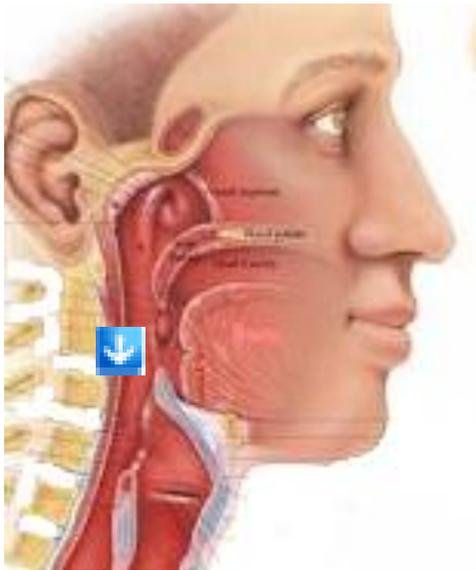
Dysphagia  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

**Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure**

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup> Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup> Otorhinolaryngology Service, Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

# 5. FEES: procedura [Langmore /GISD]

## 3c. POSIZIONE LARINGEA



- fibroscopio posizionato posteriormente epiglottide
- ristagni (elemento statisticamente maggiormente predittivo di aspirazione e polmonite ab ingestis)



ARGOMENTI DI ACTA OTORHINOLARYNGOLOGICA ITALICA 2009; 3: 6-9

La valutazione fibroendoscopica della deglutizione. Position statement del GISD (Gruppo Italiano Studio Disfagia)

A. Schindler, S. Biondi<sup>1</sup>, D. Farneti<sup>2</sup>, G. Ruoppolo<sup>3</sup>, M. Spadola Bisetti<sup>4</sup>, B. Travalca Cupillo<sup>5</sup>  
Dipartimento di Scienze Cliniche "L. Sacco", Università di Milano; <sup>1</sup> Università di Catania; <sup>2</sup> Servizio di Audiologia Foniatria, AUSL Rimini; <sup>3</sup> Dipartimento di O.R.L. Audiologia e Foniatria "G. Ferreri", Sapienza Università di Roma; <sup>4</sup> S.C.U. O.R.L. 2, Audiologia e Foniatria, A.O.U. S. Giovanni Battista di Torino; <sup>5</sup> U.O.S. Dipartimento, Foniatria, Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedale S. Martino, Genova

Dysphagia 2:216-219 (1988)

Dysphagia  
© Springer-Verlag New York Inc. 1988

Fiberoptic Endoscopic Examination of Swallowing Safety: A New Procedure

Susan E. Langmore, Ph.D.,<sup>1</sup> Kenneth Schatz, M.A.,<sup>1</sup> and Nels Olsen, M.D.<sup>2</sup>  
Swallowing Disorders Clinic, <sup>1</sup> Audiology and Speech Pathology Service, <sup>2</sup> Otorhinolaryngology Service, Veterans Administration Medical Center, Ann Arbor, Michigan, USA

# 5. FEES: procedura [Langmore /GISD]

## 3d MANOVRE DI COMPENSO

- Difficoltà di propulsione orale:
  - capo in estensione per favorire il trasporto del bolo verso l'istmo delle fauci
- Ritardo di innesco del riflesso
  - capo flesso anteriormente per favorire allargamento delle vallecole
- Penetrazione predeglutitoria
  - manovra sovraglottica: trattenere il respiro, doppia deglutizione, espirazione forzata, in modo da chiudere le corde vocali e espellere eventuali residui intra-laringei

ARGOMENTI DI ACTA OTORHINOLARYNGOLOGICA ITALICA 2009; 3: 6-9

**La valutazione fibroendoscopica della  
deglutizione. Position statement del GISD  
(Gruppo Italiano Studio Disfagia)**

A. Schindler, S. Biondi<sup>1</sup>, D. Farneti<sup>2</sup>, G. Ruoppolo<sup>3</sup>, M. Spadola Bisetti<sup>4</sup>, B. Travalca Cupillo<sup>5</sup>  
Dipartimento di Scienze Cliniche "L. Sacco", Università di Milano; <sup>1</sup>Università di Catania; <sup>2</sup>Servizio di Audiologia  
Foniatra, AUSL Rimini; <sup>3</sup>Dipartimento di O.R.L. Audiologia e Foniatra "G. Ferreri", Sapienza Università di Roma;  
<sup>4</sup>S.C.U. O.R.L. 2, Audiologia e Foniatra, A.O.U. S. Giovanni Battista di Torino; <sup>5</sup>U.O.S. Dipartimento, Foniatra,  
Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedale S. Martino, Genova

# 5. FEES: procedura [Langmore /GISD]

## 3d MANOVRE DI COMPENSO

- Ristagno faringeo unilaterale
  - postura a capo ruotato omolateralmente al ristagno in modo da convogliare il bolo dal lato opposto a quello della rotazione
- Ristagno retrocricoideo
  - manovra di Mendelsohn: prolungamento dell'escursione laringea, sostenuta anche manualmente, in modo da prolungare la durata di apertura dello sfintere esofageo superiore

ARGOMENTI DI ACTA OTORHINOLARYNGOLOGICA ITALICA 2009; 3: 6-9

**La valutazione fibroendoscopica della deglutizione. Position statement del GISD (Gruppo Italiano Studio Disfagia)**

A. Schindler, S. Biondi<sup>1</sup>, D. Farneti<sup>2</sup>, G. Ruoppolo<sup>1</sup>, M. Spadola Bisetti<sup>1</sup>, B. Travalca Cupillo<sup>3</sup>  
Dipartimento di Scienze Cliniche "L. Sacco", Università di Milano; <sup>1</sup>Università di Catania; <sup>2</sup>Servizio di Audiologia  
Foniatría, AUSL Rimini; <sup>3</sup>Dipartimento di O.R.L. Audiologia e Foniatría "G. Ferri", Sapienza Università di Roma;  
<sup>4</sup>S.C.U. O.R.L. 2. Audiologia e Foniatría, A.O.U. S. Giovanni Battista di Torino; <sup>5</sup>U.O.S. Dipartimento, Foniatría,  
Azienda Ospedaliera Universitaria Ospedale S. Martino, Genova

