

**CURSO VENTILACIÓN MECÁNICA**

# REHABILITACIÓN FONOAUDIOLÓGICA

**RODRIGO TOBAR FREDES**

Fonoaudiólogo, Servicio de Otorrinolaringología, Hospital del Trabajador.  
Coordinador – Académico, Unidad de Comunicación y Deglución en el Adulto,  
Departamento de Fonoaudiología, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

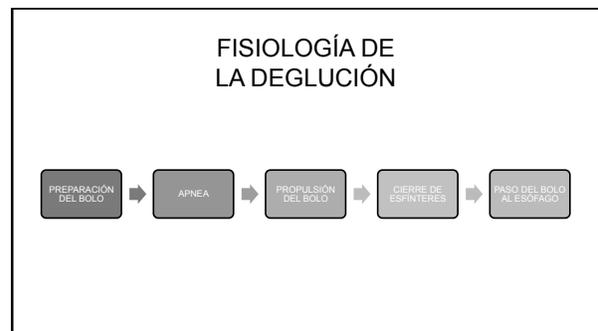
Hospital del Trabajador **ROS**

## CONTEXTO

DEGLUCIÓN      COMUNICACIÓN



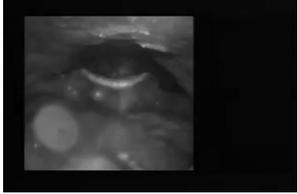
## UN POCO DE FISIOLÓGÍA



FISIOLOGÍA DEL HABLA, LA VOZ  
Y LA DEGLUCIÓN



FISIOLOGÍA DEL HABLA, LA VOZ  
Y LA DEGLUCIÓN



POSIBLES TRASTORNOS

ALTERACIONES DEL HABLA

- Fallo en el fuelle respiratorio
- Fallo en el cierre cordal
- Fallo en los órganos articulatorios
- Fallo en los órganos resonadores

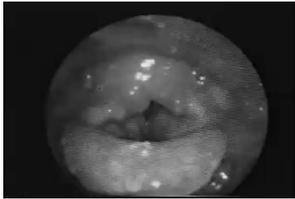
ALTERACIONES DE LA DEGLUCIÓN

PENETRACIÓN	Retraso/abolición del reflejo	Inadecuada propulsión lingual
ASPIRACIÓN	Débil apriete faríngeo	Mal cierre aritenopiglótico
ASPIRACIÓN SILENTE	Mal cierre de cuerdas vocales*	Descoordinación

ALTERACIONES DE LA DEGLUCIÓN



### ALTERACIONES DE LA DEGLUCIÓN



### PACIENTE CON VM Y TQT

### ALTERACIONES DE LA DEGLUCIÓN NO ASOCIADAS DIRECTAMENTE A LA TQT

- Devita (1990) destaca la presencia de dificultades deglutorias que podrían no ser producidas necesariamente por un fallo en el mecanismo de la TQT (o su implementación), sino más bien a consecuencia de una atrofia muscular, debilidad y baja coordinación motora.
- Ding & Logemann (2005), en un estudio seriado retrospectivo, hallaron que la frecuencia de aspiración silente y la disminución de la elevación laringea es mayor en usuarios con cuff inflado.

### ALTERACIONES DE LA DEGLUCIÓN NO ASOCIADAS DIRECTAMENTE A LA TQT

The influence of tracheotomy tubes on the swallowing frequency in neurogenic dysphagia

RAINER O. SEIDL, MD, RICKI NUSSE-MÜLLER-BUSCH, and ARNE ERNST, MD, PhD, Berlin, Germany

Otolaryngol Head Neck Surg (2005) vol. 132 (3) pp. 484-6

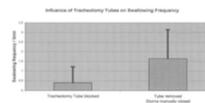
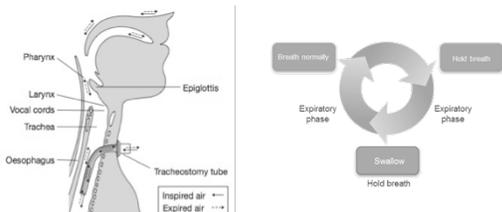


Fig 1. Influence of the Ts on the swallowing frequency (n = 20 patients, mean ± SD).

### ALTERACIONES FISIOLÓGICAS EN LA DEGLUCIÓN PRODUCTO DE LA TQT



### PACIENTE CON INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

### CONDICIONES ASOCIADAS A LA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

Impedimento para el cierre de CCVV	Pérdida de presión subglótica	Fijación de la epiglottis	Atrofia muscular
Desorden muscular periférico	Alteraciones en el estado de conciencia	Alteración del ciclo respiración/deglución	Alteraciones estructurales

### CONDICIONES ASOCIADAS A LA INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

**CHEST** Special Features

#### The Incidence of Dysphagia Following Endotracheal Intubation

A Systematic Review

*Stacey A. Shover, MS; Heather L. Flores, MD, MPH; and Henry Martin, MA, PhD*

Hospitalized patients are often at increased risk for oropharyngeal dysphagia following prolonged endotracheal intubation. Although reported incidence can be high, it varies widely. We conducted a systematic review to determine: (1) the incidence of dysphagia following endotracheal intubation, (2) the association between dysphagia and intubation time, and (3) patient characteristics associated with dysphagia. Primary electronic databases were searched using keywords dysphagia, oropharyngeal dysphagia, and intubation, along with manual searching of journals and grey literature. Two reviewers, blinded to each other, selected and extracted articles of all types according to our inclusion criteria: adult participants who underwent intubation and clinical assessment for dysphagia. Exclusion criteria were open neck (> 10), dysphagia determined by patient report, patients with tracheostomy, esophageal dysphagia, and diagnoses known to cause dysphagia. Critical appraisal used the Cochrane risk of bias assessment and Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation tools. A total of 1,499 studies were identified, of which 838 articles were reviewed and 11 met inclusion criteria. The studies were heterogeneous in design, evaluation assessment, and study outcomes; therefore, no general finding is reportable. Dysphagia frequency ranged from 3% to 62% and intubation duration from 1.2 h to 184 hours. The highest dysphagia frequency (62%, 36%) and 11 (3%) occurred following prolonged intubation and included patients across all diagnostic subtypes. All studies were limited by design and risk of bias, overall quality of the evidence was low. This review highlights the poor available evidence for dysphagia following intubation and hence the need for high-quality prospective trials.   
 **CHEST 2016; 157(1):661-673**

Abbreviations: CHE = clinical evaluation of swallowing evaluation; FEES = fiberoptic endoscopic evaluation of swallow; GRADE = Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation; VPS = videofluoroscopic swallowing study.

## CONSIDERACIONES

### CAMBIOS EN EL MANEJO DE SECRECIONES

SALIVA DEFICIENTE	SALIVA EN EXCESO	SALIVA INFECTADA	CAMBIOS EN LA VISCOSIDAD
-------------------	------------------	------------------	--------------------------

### CONSIDERACIONES DEL CUFF

En el cuidado del usuario con una TQT con cuff se debe tener vigilancia de cuan inflado está este, y por sobre todo recordar que **NO PREVIENE LA ASPIRACIÓN**, tomándose las siguientes consideraciones.

- Una vez que el bolo llega al cuff, **este ya ha sido aspirado**.
- Diferentes bolos, especialmente líquidos, **pueden pasar a través de un sello de cuff incompleto**.
- El material aspirado **puede ser retenido sobre el cuff, para luego ser aspirado durante la deflación de cuff**.
- La aspiración por la entrada de la TQT **no es suficiente** para retirar las secreciones sobre el cuff.
- Puede existir **colonización bacteriana** sobre el cuff

### CONSIDERACIONES DEL CUFF (ALTERNATIVAS DE APOYO)



### GENERALIDADES DE LA EVALUACIÓN FONOAUDIOLÓGICA

### EVALUACIÓN DE LA DEGLUCIÓN



### SI ES POSIBLE, EVALUAR TOLERANCIA A DEFLACIÓN DEL CUFF

- Se recomienda la deflación del cuff cuando se evalúa la deglución (Dikerman & Kazandjian, 2003)
- Si la deflación completa no es posible, se recomienda una deflación parcial:
  - Según políticas del Servicio de Salud
  - Aspiración de secreciones antes y durante la deflación del cuff

#### CONTENIDOS:

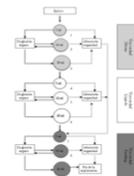


### DETERMINAR PLAN INICIAL

- VIA DE ALIMENTACIÓN / TIPO DE ALIMENTOS
- ESTRATEGIAS DE ALIMENTACIÓN
- USO Y MANEJO DE LA TRAQUEOSTOMÍA (DEGLUCIÓN / HABLA)
- APOYO EN LA ELECCIÓN DEL TIPO DE TRAQUEOSTOMÍA
- SOLICITUD DE EXAMENES COMPLEMENTARIOS
  - VFC
  - FEES
  - Electromiografía
- PLAN DE EVALUACIÓN/TRATAMIENTO POR FONOAUDIOLÓGIA

### PRUEBAS DE TAMIZAJE (SCREENING) BLUE DYE TEST

- Tinción de secreciones, líquidos y alimentos.
- Aparición de tinción azul a través de la TOT o en aspiraciones sucesivas, podrían indicar aspiración.
- CONSIDERACIÓN: Una consistencia por vez.
- Dificultades con la sensibilidad y especificidad de la prueba.
- Utilización sólo como una herramienta de screening.
- PRECAUCIÓN: en sujetos con compromiso pulmonar.



### PRUEBAS DE TAMIZAJE (SCREENING) BLUE DYE TEST

### PRUEBAS DE TAMIZAJE (SCREENING) BLUE DYE TEST

Dysphagia 18(3): 18 (2013)  
DOI: 10.1007/s00435-012-0811-4

**Simultaneous Modified Barium Swallow and Blue Dye Tests:  
A Determination of the Accuracy of Blue Dye Test  
Aspiration Findings**

Therese M. O'Neil-Petrucci, S.D., CCC-SLP,<sup>1,2</sup> Deborah J. Linstead, BS, OTR/L,<sup>2</sup>  
K. Jack Monroe, MD, FRACP, FRCR,<sup>1,2</sup> Jennifer J. Connors, BS, OTR/L,<sup>1</sup> and  
Mary P. Millner, BA, AAS, RRT<sup>1</sup>  
Department of Speech Language Pathology and Audiology,<sup>1</sup> Northeastern University, Boston, Massachusetts, and <sup>2</sup>Spaulding Rehabilitation  
Hospital, Boston, Massachusetts, USA

### PRUEBAS DE TAMIZAJE (SCREENING) PRUEBA DEL VASO DE AGUA

- Sólo como screening
- Predictores clínicos de aspiración: tos, asfixia, voz húmeda

### TRATAMIENTO FONOAUDIOLÓGICO: LINEAMIENTOS GENERALES

### COMUNICACIÓN

**COMUNICACIÓN ORAL**  
ARTICULACIÓN ÁFONA

**COMUNICACIÓN NO ORAL**  
ESCRITURA  
DIBUJO  
GESTOS  
SELECCIÓN DIRECTA  
ESCANEO  
CODIFICACIÓN  
EYE-TRACKER

### COMUNICACIÓN

A	B	C	D	E	F	G	H
I	J	K	L	M	N	Ñ	O
P	Q	R	S	T	U	V	W
X	Y	Z	RR	LL	♥	SI	NO

QUIERO  
LIMPIO

QUIERO  
ACENTUADO

QUIERO  
LUMINOSO

QUIERO  
DIBER

QUIERO  
LINDO

QUIERO  
ANIMO

QUIERO  
VER

QUIERO  
ESCUCHAR

COMUNICACIÓN

COMUNICACIÓN VERBAL  
MAXIMIZACIÓN DEL FLUJO AÉREO SUPERIOR

COMUNICACIÓN VERBAL  
TQT FENESTRADA



COMUNICACIÓN VERBAL  
VÁLVULA DE HABLA / FONACIÓN

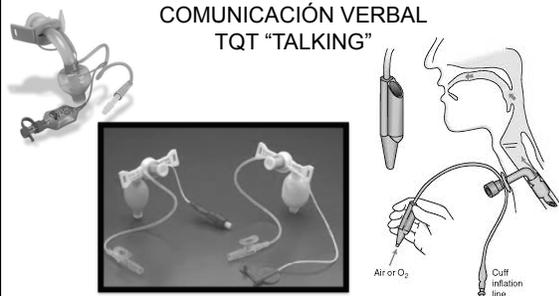
SHILEY™ PHONATE  
SPEAKING VALVE



COMUNICACIÓN VERBAL  
VÁLVULA DE HABLA / FONACIÓN



COMUNICACIÓN VERBAL  
TQT "TALKING"



COMUNICACIÓN VERBAL  
TQT "TALKING"



### HABLA CON VENTILACIÓN EN FUGA (LEAK SPEECH)

Requiere entrenamiento y apoyo de KTR/EU para ajuste del equipo de VM en etapas iniciales.

### DEGLUCIÓN

TRATAMIENTO REACTIVADOR

TRATAMIENTO COMPENSATORIO

### DEGLUCIÓN (TRATAMIENTO REACTIVADOR)

MANOBRAS DEGLUTORIAS

EJERCICIOS DEGLUTORIOS

AUMENTO DE LA ENTRADA SENSORIAL

EJERCICIOS DE CONTROL MOTOR ORAL

OTROS

### DEGLUCIÓN (TRATAMIENTO COMPENSATORIO)

CAMBIOS POSTURALES

MODIFICACIONES EN LA CONSISTENCIA

MODIFICACIONES EN LA VISCOSIDAD

AUMENTO DE LA ENTRADA SENSORIAL

ADAPTACIÓN DE UTENSILIOS

ADAPTACIÓN AL SISTEMA DE VM

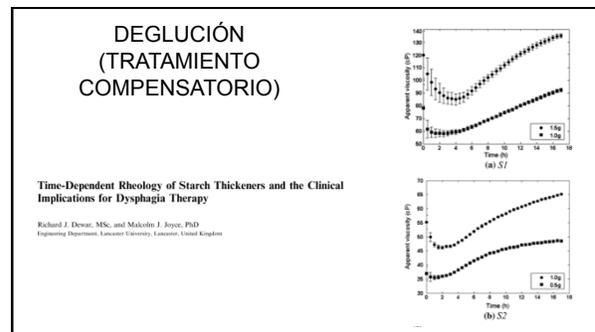
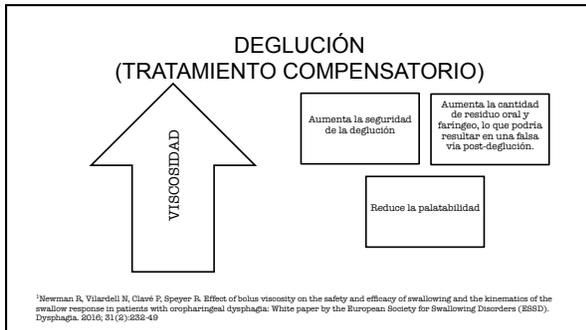
### DEGLUCIÓN (TRATAMIENTO COMPENSATORIO)




### DEGLUCIÓN (TRATAMIENTO COMPENSATORIO)



TABLA I Clasificación de la viscosidad de los flujos (Penman & Thompson, 1998).		
Escala de alimentos	Descripción de la viscosidad de los líquidos	Valores de viscosidad en centipoises (cP)
Líquido fino	Agua y todos los jugos más delgados que el jugo de manzana.	1-50 cP
Néctar	Líquidos con viscosidad del néctar.	51-350 cP
Miel	Líquidos con viscosidad de la miel.	351-1750 cP
Pudín	Líquidos con la viscosidad del pudín.	1750 o más cP



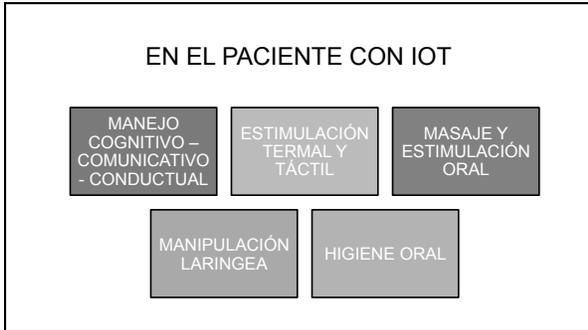
## ATENCIÓN TEMPRANA

### DEGLUCIÓN

Katia Alonso Rodríguez<sup>1</sup>, Fátima Ribeiro Machado<sup>1</sup>, Bráulio Maria Chaves<sup>1</sup>, Helton Baccaro Rizzato<sup>2</sup>, Paulo Lorenzoni<sup>1</sup>, Maria Inês Rebelo Gonçalves<sup>1</sup>

**Swallowing rehabilitation of dysphagic tracheostomized patients under mechanical ventilation in intensive care units: a feasibility study**

*Reabilitação da deglutição em pacientes traqueostomizados disfágicos sob ventilação mecânica em unidades de terapia intensiva: um estudo de factibilidade*



**EN EL PACIENTE CON IOT**

Original

**Higiene oral con clorhexidina para la prevención de neumonía en pacientes intubados: revisión sistemática de ensayos clínicos aleatorizados**

Carlos Carvajal<sup>a,b</sup>, Ángel Pobo<sup>b</sup>, Emili Díaz<sup>b</sup>, Thiago Lisboa<sup>b</sup>, Mireia Llauredó<sup>b</sup> y Jordi Rello<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Unidad de Cuidados Intensivos, Fundación Clínica Ibero Hospital, Colombia  
<sup>b</sup> Servicio de Medicina Intensiva, Hospital Universitario de Tarragona Joan XXIII, Universitat Rovira i Virgili, Institut d'Investigació Pere Virgili (I3PV),  
 Centre de Investigació Biomèdica en Red (CIBER) Enfermedades Respiratorias, Tarragona, España

Pero...

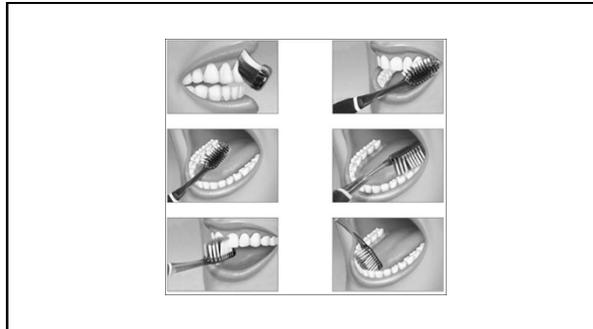
Dosthalla, 1998 Semw 13(2):69-81.

**Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia?**

Levine, J.M., Zimmerman, M.B., Shteyn, A., Chen, Y., Murray, J.J., Lavenex, D., Lavoie, R.J.

© Author information

**Abstract**  
 Aspiration pneumonia is a major cause of morbidity and mortality among the elderly who are hospitalized or in nursing homes. Multiple risk factors for pneumonia have been identified, but no study has effectively compared the relative risk of factors in several different categories, including dysphagia. In this prospective outcomes study, 189 elderly subjects were recruited from the outpatient clinic, inpatient acute care wards, and the nursing home care center at the VA Medical Center in Ann Arbor, Michigan. They were given a variety of assessments to determine oropharyngeal and esophageal swallowing and feeding status, functional status, medical status, and oral/dental status. The subjects were followed for up to 4 years for an outcome of verified aspiration pneumonia. Bivariate analyses identified several factors as significantly associated with pneumonia. Logistic regression analyses then identified the significant predictors of aspiration pneumonia. The best predictors, in one or more groups of subjects, were dependent for feeding, dependent for oral care, number of decayed teeth, tube feeding, more than one medical diagnosis, number of medications, and smoking. The role that each of the significant predictors might play was described in relation to the pathogenesis of aspiration pneumonia. Dysphagia was concluded to be an important risk for aspiration pneumonia, but generally not sufficient to cause pneumonia unless other risk factors are present as well. A dependency upon others for feeding emerged as the dominant risk factor, with an odds ratio of 19.98 in a logistic regression model that excluded tube-fed patients.



**EN EL PACIENTE CON IOT**

**ESTABLECER MODO  
Y MEDIO DE  
COMUNICACIÓN CON EL  
EQUIPO Y LA FAMILIA**

**NUEVOS ABORDAJES**

**NUEVOS ABORDAJES**

Dysphagia (2017) 12:345-361  
DOI: 10.1007/s00455-016-9761-3

---

**ORIGINAL ARTICLE**

**Implementing the Free Water Protocol does not Result in Aspiration Pneumonia in Carefully Selected Patients with Dysphagia: A Systematic Review**

Anna Gillman<sup>1</sup> · Renata Winkler<sup>2</sup> · Nicholas F. Taylor<sup>3</sup>

[ Contemporary Reviews in Critical Care Medicine ] **CHEST**

**Swallowing Dysfunction After Critical Illness**

Nathan MacIc, MD, S. David Whaley, CCC-SLP, and Alex Pines, MD

  
**REHABILITACIÓN FONOAUDIOLÓGICA**

**¡¡¡GRACIAS!!!**

RODRIGOTOBAR@MED.UCHILE.CL  
LTOBAR@HTS.CL

Hospital del Trabajador **HTS**

