



# Evaluación Fonoaudiológica Pre y Post Extubación

Rodrigo Martínez Troncoso  
Fonoaudiólogo  
Ms. Investigación clínica aplicada a las  
ciencias de la salud

# Evaluación Fonoaudiológica Pre y Post Extubación

- Paciente crítico
- Evaluación de la comunicación
- Evaluación de la deglución



# Paciente Crítico – Consideraciones



- Compromiso de conciencia
- Escalas de sedación
- Delirium
- Monitoreo
- Posicionamiento
- Elementos invasivos
- Polineuropatía del paciente crítico

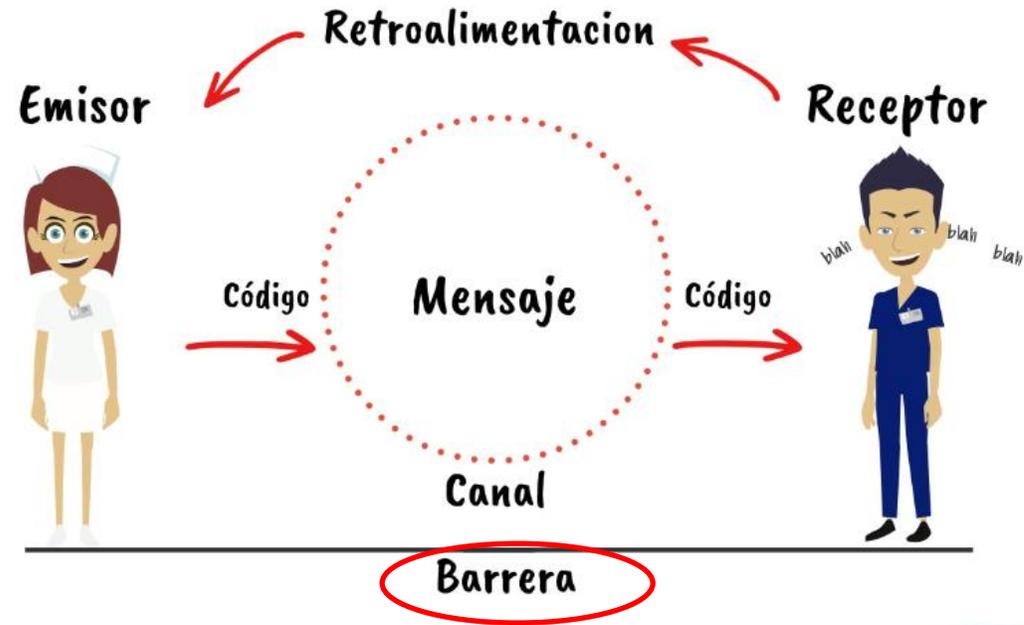
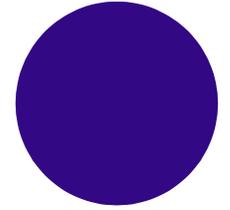
## **Patients' experiences of being mechanically ventilated in an ICU: a qualitative metasynthesis**

**Mette Baumgarten** RN, MScN (Clinical Supervisor)<sup>1</sup> and **Ingrid Poulsen** RN, PhD (Associate Professor, Research Manager at the Research Unit on Brain Injury Rehabilitation Copenhagen)<sup>2</sup>

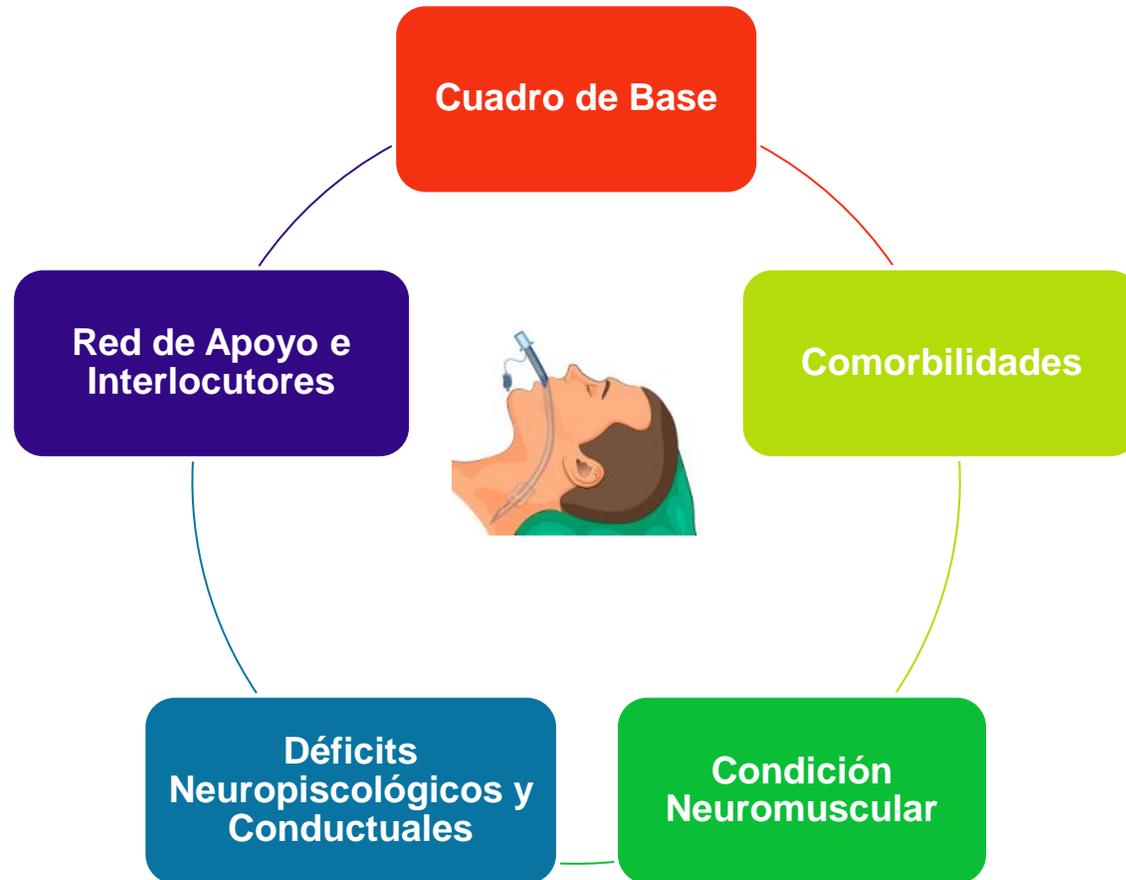
No poder comunicarse  
Presencia del personal de salud  
Cambio de funciones corporales  
Tiempo  
Sueño  
Realidad  
Información  
Ansiedad, miedo y soledad  
Dependencia  
No poder respirar  
Aspiración de secreciones



# Comunicación



# Evaluación de Habilidades Comunicativas



# Evaluación de Habilidades Comunicativas

- Consideraciones generales
  - Escolaridad
  - Agudeza visual y auditiva
  - Trastornos del lenguaje o habla
- Habilidades comunicativas
  - Atención y orientación
  - Comprensión y seguimiento de instrucciones
  - Mímica y gestos
- Condición motora
  - Control motor grueso / fino
  - Control motor oral



# Facilitación Inicial de la Comunicación

- Necesidades comunicativas
- Habilidades cognitivas y motoras
- Uso de gestos
- Escritura
- Tableros de comunicación
- Dispositivos electrónicos



A	B	C	CH	D		
E	F	G	H	I		
J	K	L	LL	M		
N	Ñ	O	P	Q		
R	S	T	U	V		
W	X	Y	Z			

MESES	
ENERO	JULIO
FEBRERO	AGOSTO
MARZO	SEPTIEMBRE
ABRIL	OCTUBRE
MAYO	NOVIEMBRE
JUNIO	DICIEMBRE

DÍAS	
LUNES	
MARTES	
MIÉRCOLES	
JUEVES	
VIERNES	
SÁBADO	
DOMINGO	

QUIERO:	
COMER	
BEBER	
IR AL BAÑO	
ACOSTARME	
MIS REMEDIOS	
<b>ME DUELE</b>	

NÚMEROS		
1	2	3
4	5	6
7	8	9
		0



RESEARCH

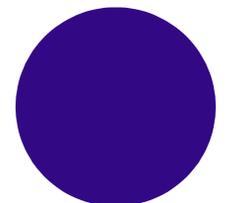
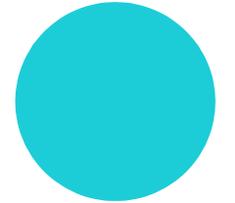
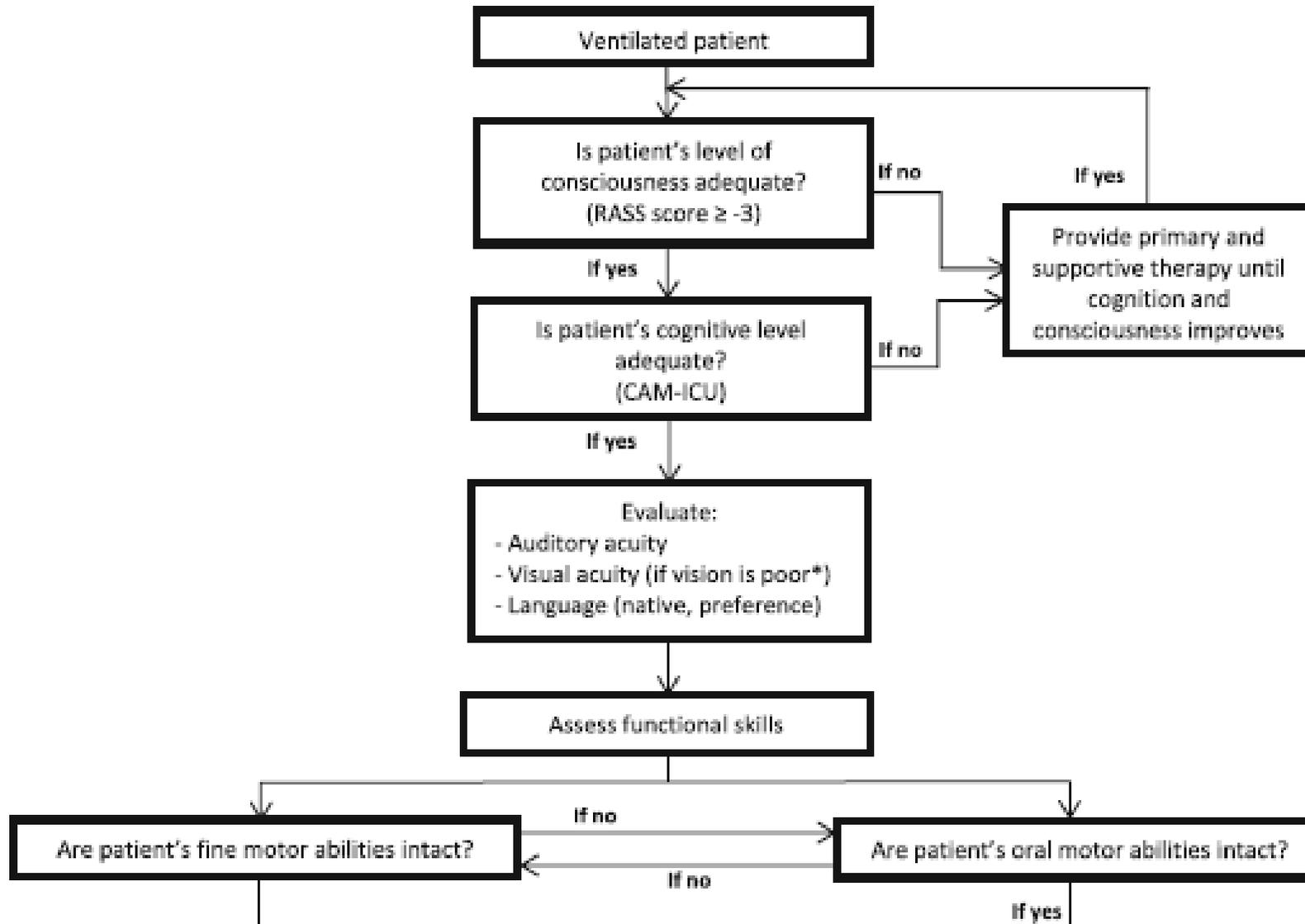
Open Access

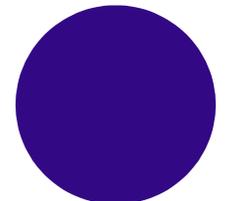
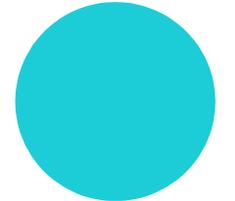
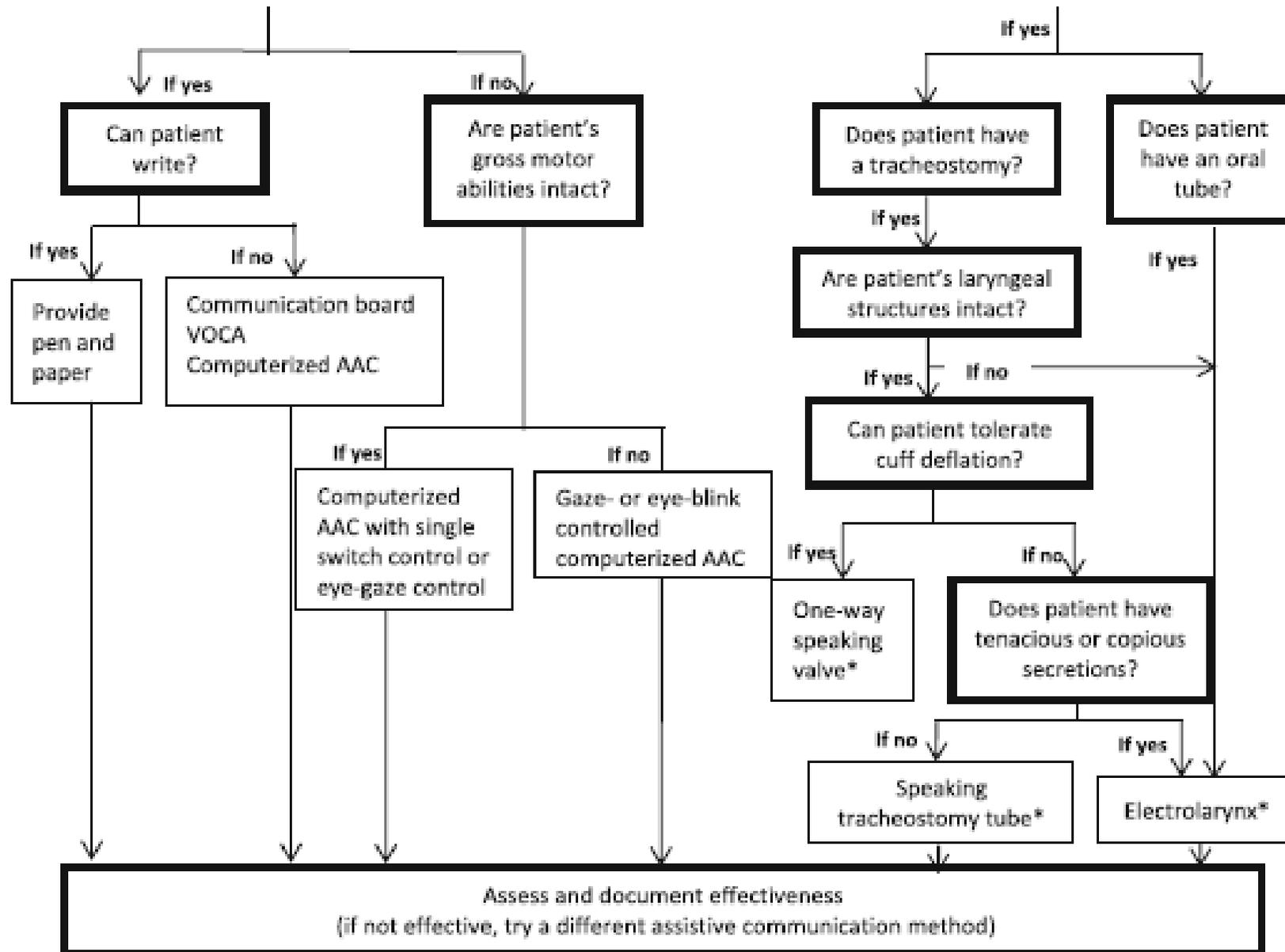


# Communicating with conscious and mechanically ventilated critically ill patients: a systematic review

S. ten Hoorn<sup>1,2</sup>, P. W. Elbers<sup>1,2</sup>, A. R. Girbes<sup>1,2</sup> and P. R. Tuinman<sup>1,2\*</sup>

- 31 artículos de 29 estudios
- Principales sistemas de comunicación
  - Tableros de comunicación
  - Sistemas tecnológicos de comunicación alternativa y aumentativa
  - Laringe electrónica
  - Cánulas de TQT que facilitan la fonación



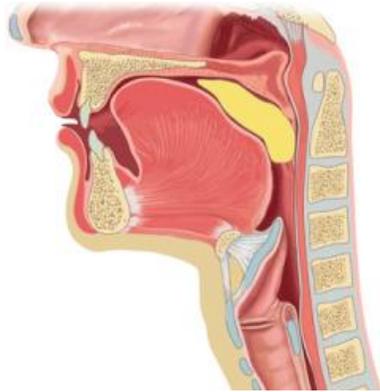


# Paciente extubado

- Evaluación de la expresión oral
  - Funciones cognitivo comunicativas
  - Lenguaje
  - Habla
  - Voz
- Deglución



# Deglución



Protección de vía aérea

Cierre laríngeo  
Coordinación respiración



Alimentación

Segura  
Eficiente  
Confortable



Importancia biopsicosocial

# Deglución



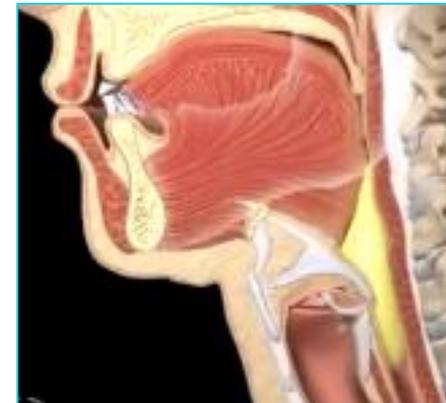
- Etapas voluntarias
  - Preparatoria oral
  - Oral
- Etapas involuntarias
  - Faríngea
  - Esofágica
- Contenido a deglutir
  - Saliva y secreciones
  - Diferentes consistencias de alimento



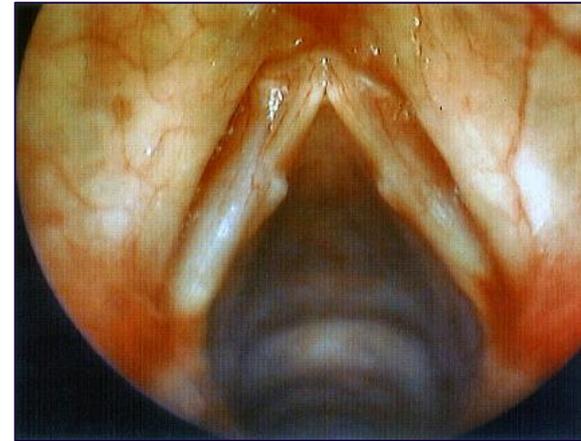
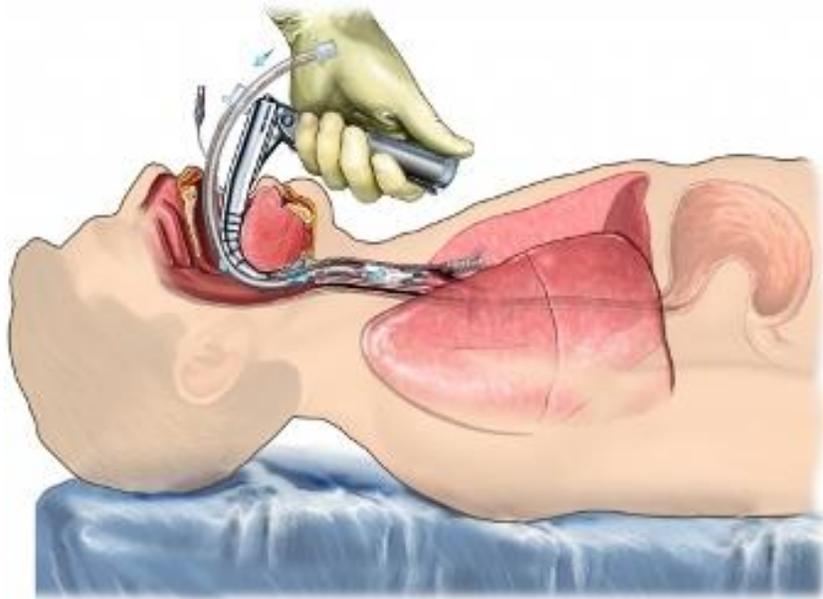
# Deglución

- Protección de vía aérea

- Descenso epiglótico
  - Elevación laríngea – Ligamento hioepiglótico
  - Peso del bolo alimenticio
- Cierre glótico
  - Musculatura intrínseca laríngea
- Presión subglótica
  - 7 a 10 cm H<sub>2</sub>O con capacidad pulmonar total
  - 2 cm H<sub>2</sub>O con capacidad residual funcional
- Tos
  - Fases inspiratoria – Compresiva – Expulsiva



# Intubación Orotraqueal



# Intubación Orotraqueal

- Factores de riesgo de daño laríngeo
  - Paciente
    - Edad, intubaciones previas, tabaco, agitación, autoretiro
  - Requerimientos técnicos
    - Tiempo de VM
    - Diámetro y posicionamiento del tubo
  - Médico
    - Procedimiento de intubación



# Intubación Orotraqueal

- Factores de riesgo de daño laríngeo

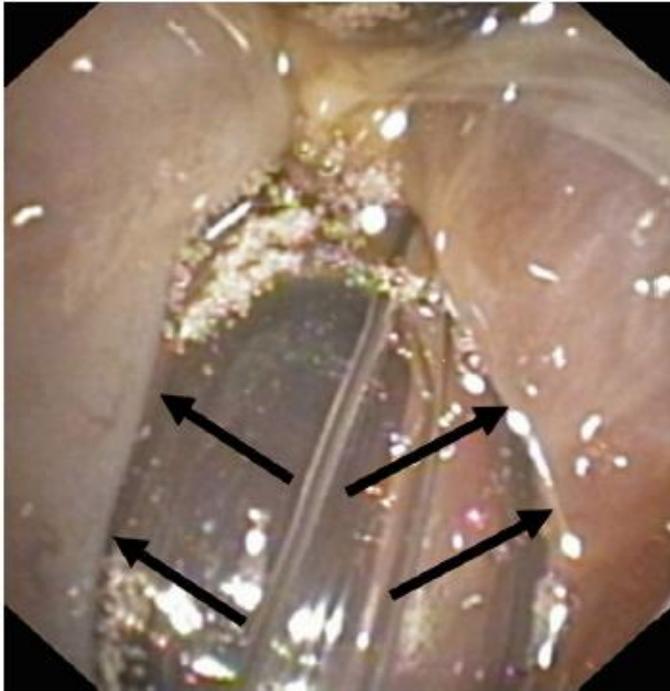


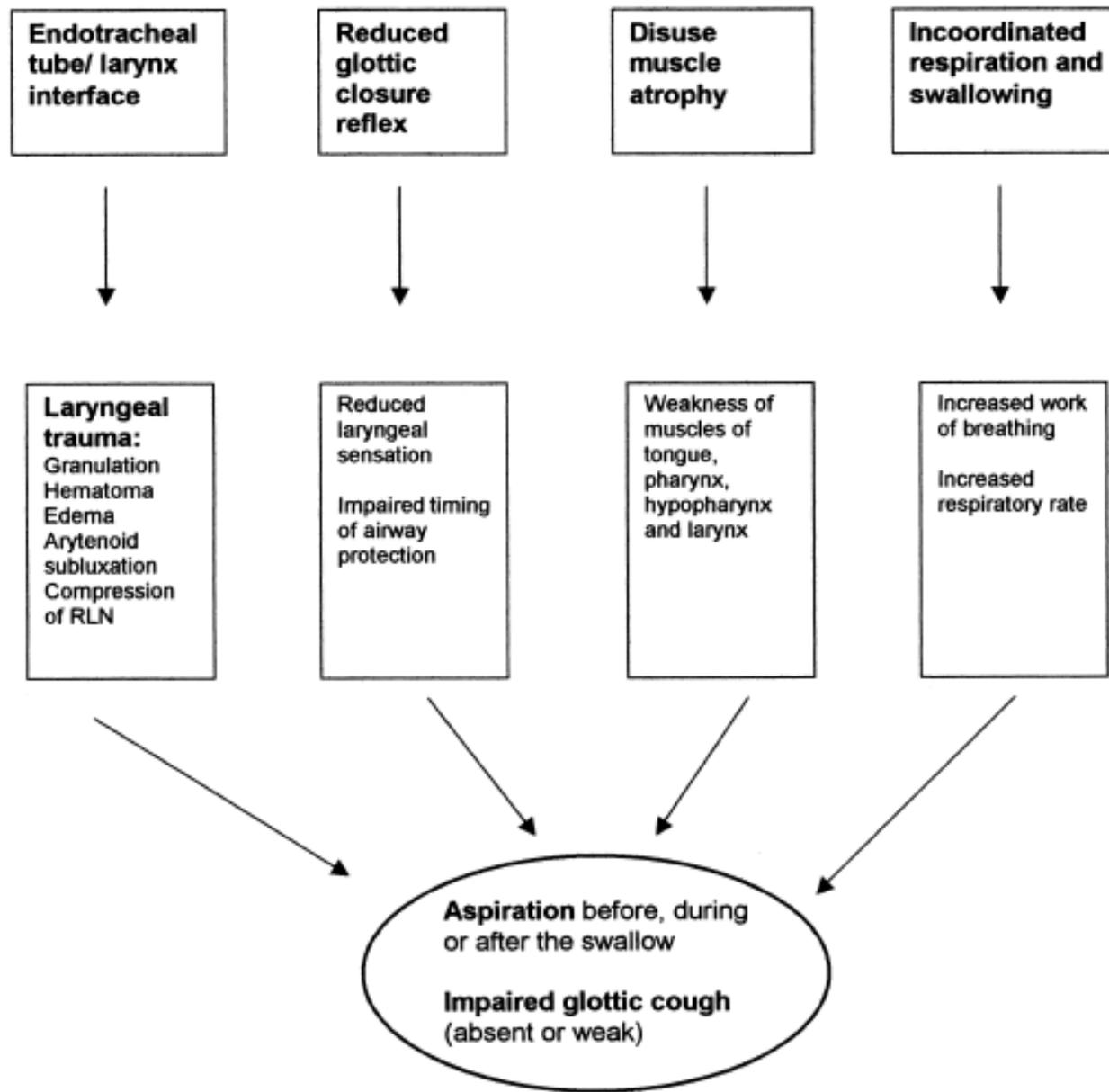
Fig. 1 Edema supraglótico.



Fig. 2 Subluxación de aritenoides izquierdo.

Fernandez-Carmona, A. et al. *Med Intensiva* 2012; 36(6):423-433





**Figure 3.** *Effects of endotracheal intubation on swallowing function.*

Goldsmith, T. (2000) *International Anesthesiology Clinics*, 38(3), 219–242.



# HHS Public Access

Author manuscript

*Crit Care Med.* Author manuscript; available in PMC 2020 May 13.

Published in final edited form as:

*Crit Care Med.* 2018 December ; 46(12): 2010–2017. doi:10.1097/CCM.0000000000003368.

## Laryngeal Injury and Upper Airway Symptoms after Oral Endotracheal Intubation with Mechanical Ventilation During Critical Care: A Systematic Review

Martin B. Brodsky, PhD, ScM<sup>1,2</sup>, Matthew J. Levy, DO, MSc<sup>3</sup>, Erin Jedlanek, MS<sup>1</sup>, Vinciya Pandian, PhD, MBA, MSN<sup>2,4</sup>, Brendan Blackford, MHS<sup>5</sup>, Carrie Price, MLS<sup>6</sup>, Gai Cole, DrPH, MBA, MHA<sup>3</sup>, Alexander T. Hillel, MD<sup>7</sup>, Simon R. Best, MD<sup>7</sup>, Lee M. Akst, MD<sup>7</sup>

9 Estudios (775 pacientes)  
83% Prevalencia de lesiones laríngeas  
13 – 31% Lesiones moderadas a severas  
76% Disfonía  
76% Dolor  
63% Ronquera  
49% Disfagia



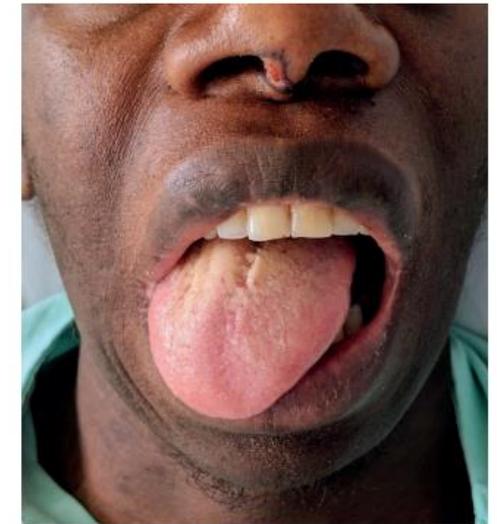
## Tapia's Syndrome

**Shadaab Mumtaz, MFDS RCPS(Glasg),\*** **Alastair Henry, MRCS,†** and **Mark Singh, FRCS (OMFS)\***

\*Mid Essex Hospitals Trust, Chelmsford, United Kingdom, and †Princess of Wales Hospital, Bridgend, United Kingdom

More than 100,000 general anesthetic procedures are conducted in United Kingdom every year for dental interventions, according to large survey of the National Health Services.<sup>1</sup> The risk of mortality has reduced considerably in the past few decades because of the use of safe and effective techniques. However, adverse effects still exist and are dependent on patient, environmental, and operator factors. We present an uncommon complication of intubation that merits due awareness.

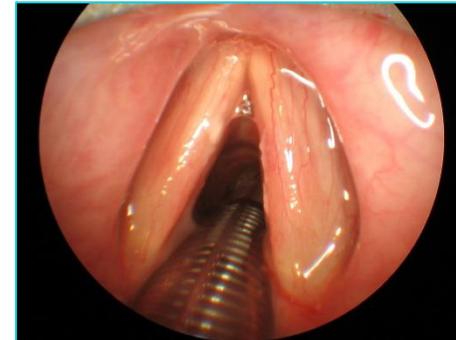
**Key Words:** Tapia's; Hypoglossal nerve palsy; Vagus nerve palsy; Dysphonia; Hoarseness.



Deviation of the tongue to the right side and dysphonia.

# Paciente intubado

- Funcionalidad laríngea limitada por tubo orotraqueal
  - Movilidad oral
  - Reflejo deglutorio
- Considerar uso de nasofibroscopía
- Tubo con conducto de aspiración subglótica



# Paciente extubado

- Evaluación clínica de la deglución – Bedside
  - Antecedentes
    - Tiempo de ventilación mecánica
    - Intubación / reintubaciones
    - Deglución y alimentación
  - Condición general
    - Nivel de conciencia
    - Rendimiento cognitivo conductual
    - Condición neuromuscular
  - Protección de vía aérea / Alimentación



# Evaluación Clínica – *Bedside*

- Órganos fonoarticulatorios
  - Anatomía / Funcionalidad
  - Pares craneales bajos
    - Control voluntario y reflejos faríngeos
- Deglución de saliva
- Manejo de secreciones
- Consistencias de alimento
  - Líquido, sólido y semisólido
  - Espesantes



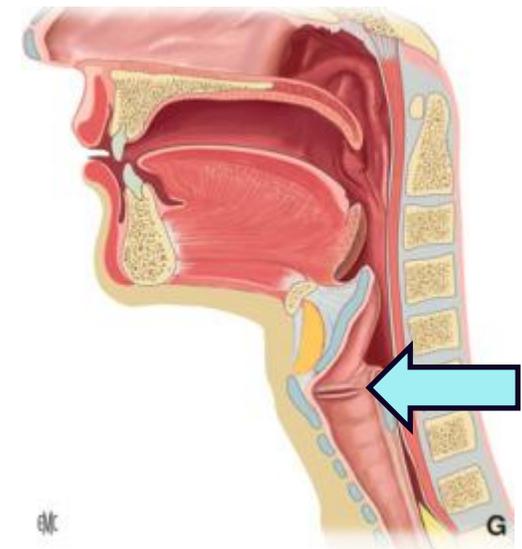
## Evaluación Clínica – *Bedside*

- Incremento progresivo de volumen de alimento
- Monitoreo signología y riesgo aspirativo
  - Tos postdeglutoria
  - Voz húmeda
  - Saturación O<sub>2</sub>
- Auscultación laríngea reflejo deglutorio



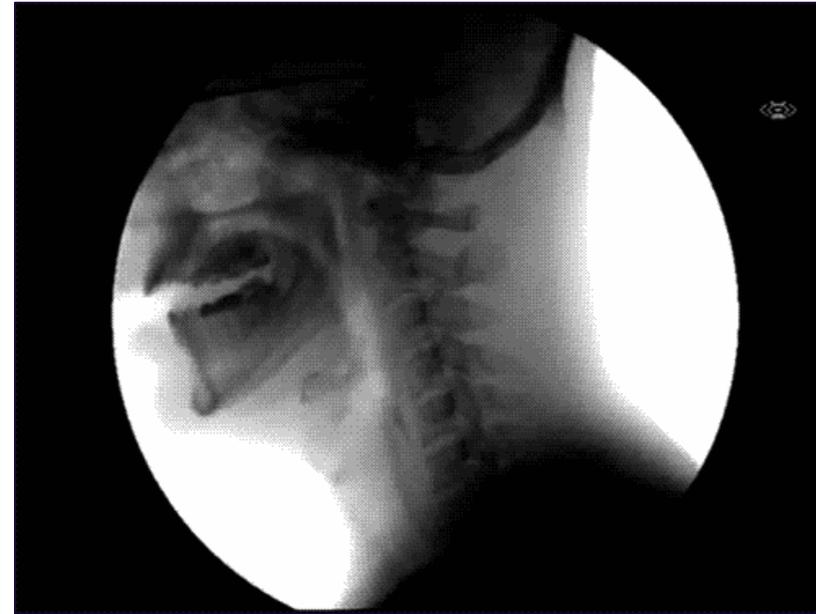
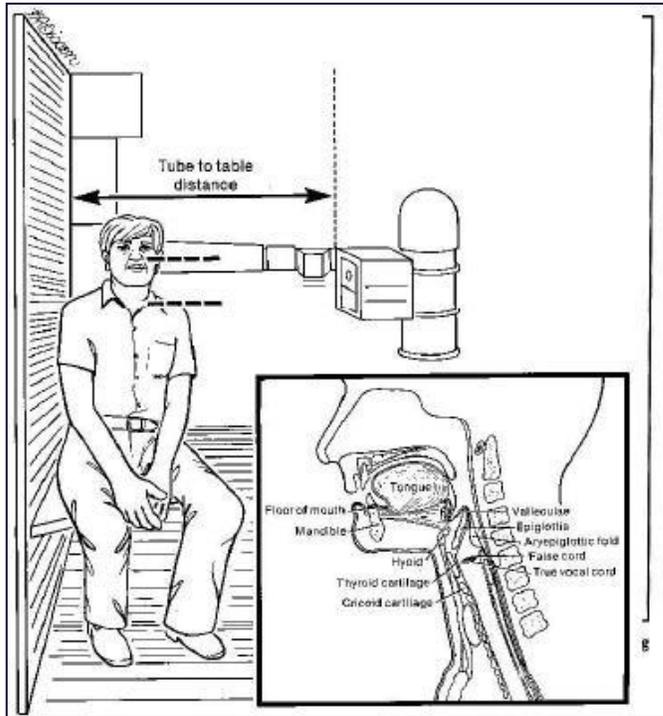
# Tipos de Aspiración

- Aspiración
- Penetración laríngea
- Aspiración silente
- Momento de las aspiración en relación al reflejo deglutorio
  - Antes
    - Escape a posterior
  - Durante
    - Reducido cierre laríngeo
  - Después
    - Aspiración de residuos o regurgitación

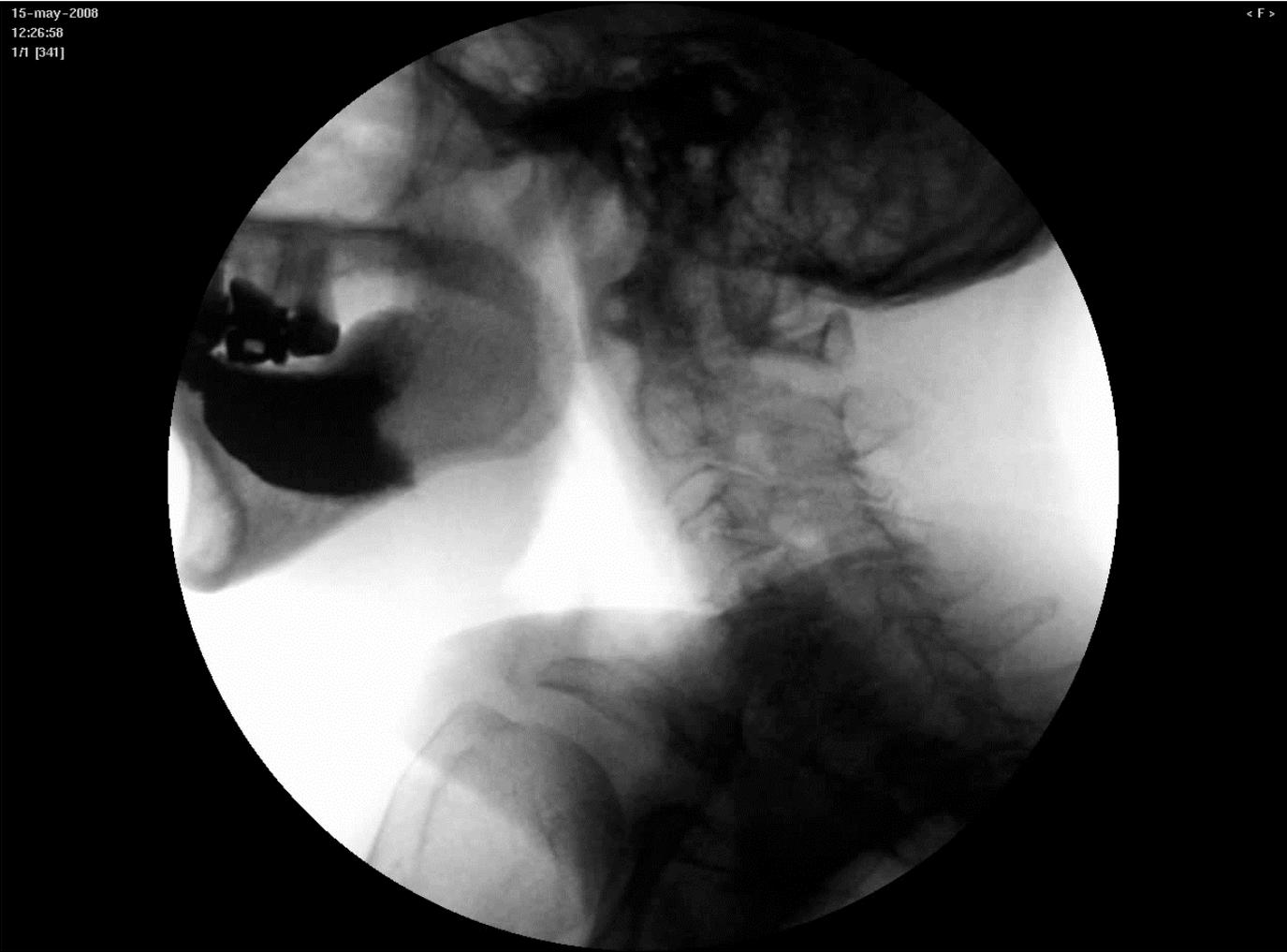


# Deglución – Evaluación instrumental

Videofluoroscopía – *Modified barium swallow MBS*



# Videofluoroscopia



# Evaluación Instrumental de la Deglución

- Nasofibroscopía / Videofluoroscopía

	FEES	VFC
Portátil	Sí	No
Exposición a radiación	No	Sí
Molestia	Leve	No
Costo implementación	++	+++
Costo por examen	++	++
Detalle anatómico	Excelente	Regular
Evaluación secreciones	Excelente	Pobre
Penetración	Excelente	Regular
Aspiración	Bueno	Excelente
Etapas faríngea	Bueno	Excelente
Etapas oral / esofágica	Pobre	Excelente

# Evaluación Clínica de la Deglución

¿El paciente es capaz de deglutir de manera segura?  
¿Puede alimentarse exclusivamente por vía oral (VO)?  
¿Asistido o independiente? ¿Alguna consistencia?

Deglución conservada

Trastorno de deglución leve

Trastorno de deglución moderado

Severo trastorno de deglución.

Nutrición exclusiva por VO sin restricción de consistencias

Alimentación por VO con manejo compensatorio

Nutrición enteral. Alimentación terapéutica o con personal entrenado.

No alimentar por VO. Nutrición enteral exclusiva.



# Conclusiones y comentarios

- Rehabilitación multidisciplinaria precoz
  - Comunicación multimodal
  - Deglución segura y confortable
    - Protección de vía aérea
    - Alimentación
  - Mejorar la experiencia de hospitalización crítica
- 

# Evaluación Fonoaudiológica Pre y Post Extubación

**Gracias**

[rodrigomartinezt@gmail.com](mailto:rodrigomartinezt@gmail.com)

