

3° Edizione

# Area Critica in Medicina Interna

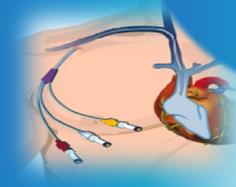
12 Aprile 2025

Medicina Interna 12 Aprile 2025  
NH Darsena Hotel, Savona

Gestione delle vie aeree  
in Emergenza

Mirco Bella  
Rianimazione e Terapia Intensiva

**Savona**  
Nh Darsena  
Hotel



# **TRINITA' ANESTESIOLOGICO-RIANIMATORIA ( ADULTO E BAMBINO )**

- ❖ **VIA AEREA**
- ❖ **ACCESSO VENOSO ( INTRAOSSEO )**
- ❖ **TUBO DI DRENAGGIO TORACICO**

## **Pallone auto-espansibile**

Pallone va e vieni

Cannula orofaringea

Cannula naso-faringea

Laringoscopio " tradizionale "

Videolaringoscopio

Fibrobroncoscopio

Maschera laringea

Tubo tracheale

Cannula tracheale

Introduttori

Scambia-tubi

**Ecc. ecc.....**

A quote by Fabrizio De André is displayed in white, handwritten-style text against a blurred background of a sunset over a field. The sun is low on the horizon, casting a warm glow. The text is centered and reads: "Ho sempre avuto pochissime idee, ma in compenso fisse."

Ho sempre avuto  
pochissime idee,  
ma in compenso  
fisse.

Fabrizio De André

# Ventilazione polmonare

Processo che si compie nei polmoni, per mezzo degli atti respiratori o di un sistema di insufflazione, valutabile quantitativamente con la misurazione del volume di aria ( volume corrente ) che entra ( **inspirazione** ) ed esce ( **espirazione** ), in un minuto, attraverso le vie respiratorie.

# Respirazione

- **Scambio alveolo-capillare** di ossigeno ed anidride carbonica ( membrana alveolo-capillare ).
- Unità cuore - polmoni

## **Difficoltà di controllo della via aerea**

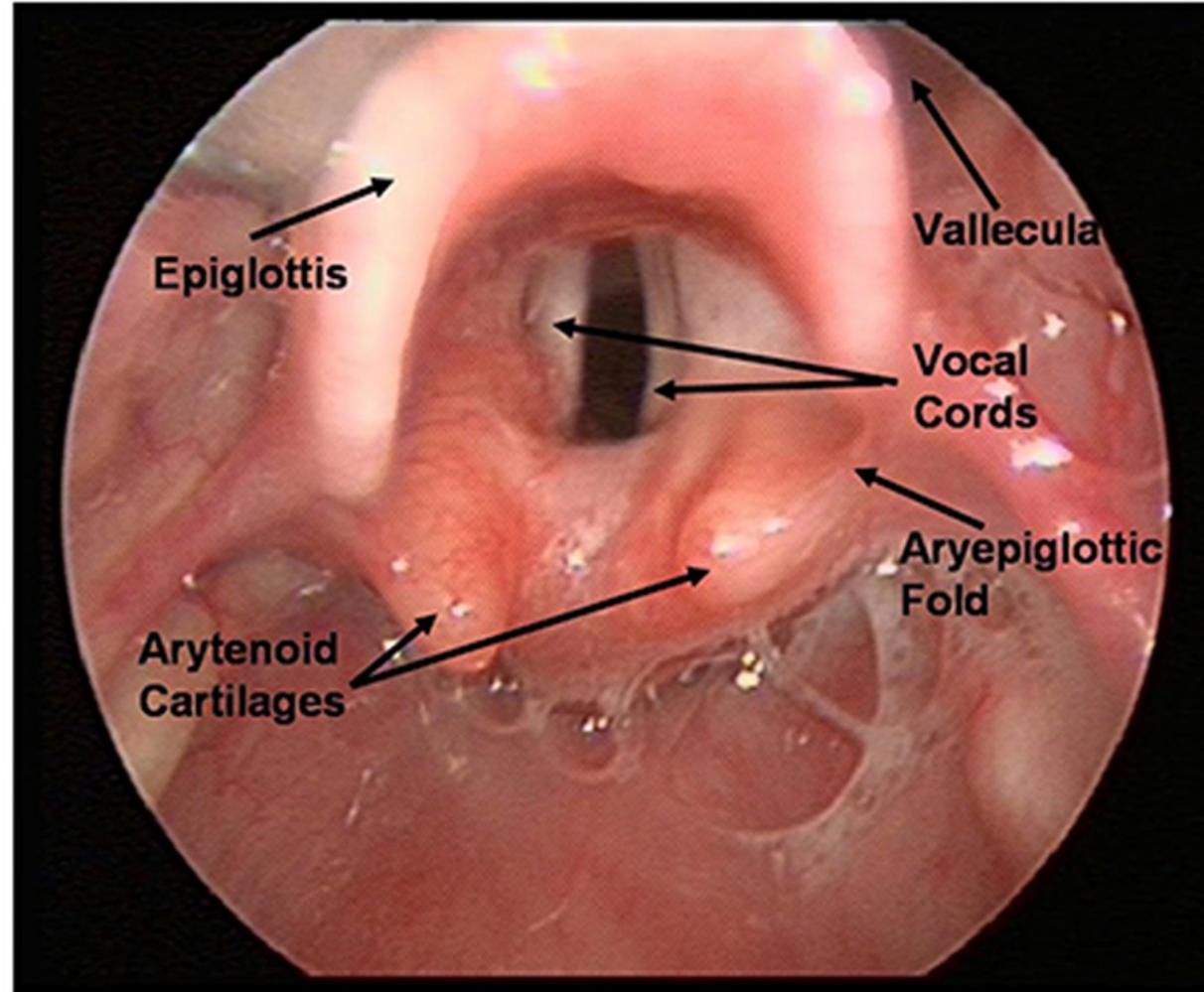
Difficoltà a **ventilare** (con maschera facciale o altro presidio extraglottico) e/o a **intubare** con attrezzatura standard (laringoscopio a lama curva e tubo tracheale semplice)

## **Difficoltà a ventilare**

Si definisce difficile la ventilazione in maschera qualora non si riesca a somministrare al paziente il **volume corrente** richiesto se non ricorrendo all'uso di **un ausilio** (ad esempio **cannula orofaringea** o ventilazione a due soccorritori se si impiega la maschera facciale) o all'abbandono della procedura standard (posizionamento di **presidio extraglottico**) o direttamente all'**intubazione tracheale** (insuccesso del presidio extraglottico)

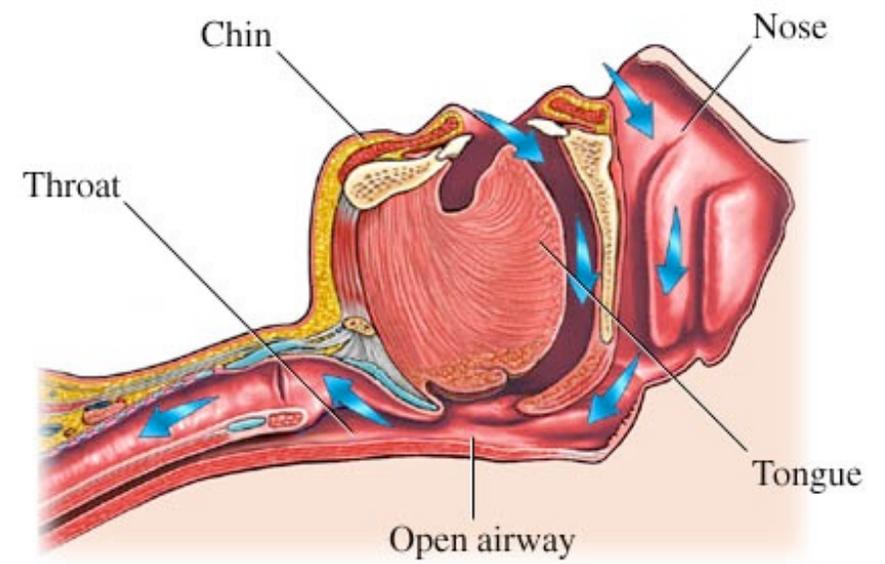
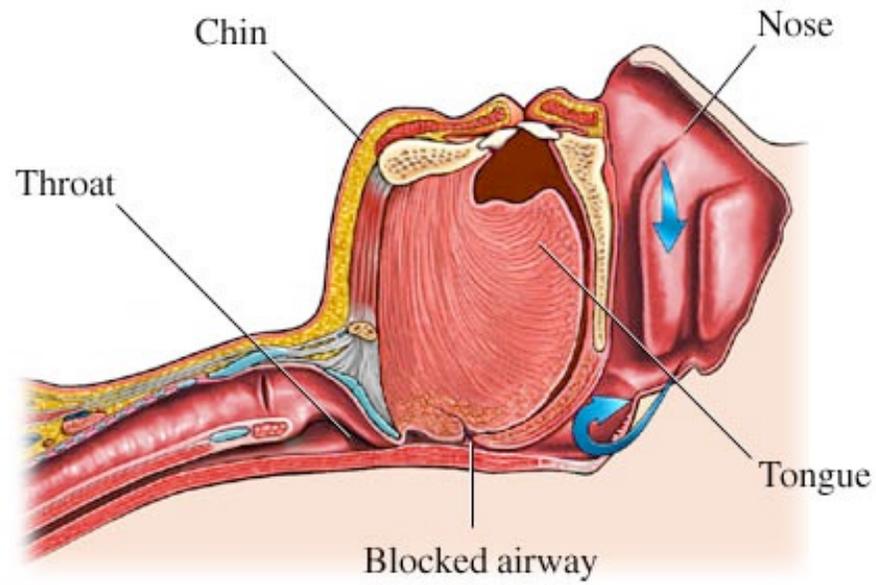
- Presidio sopra-glottico
- Presidio sotto-glottico

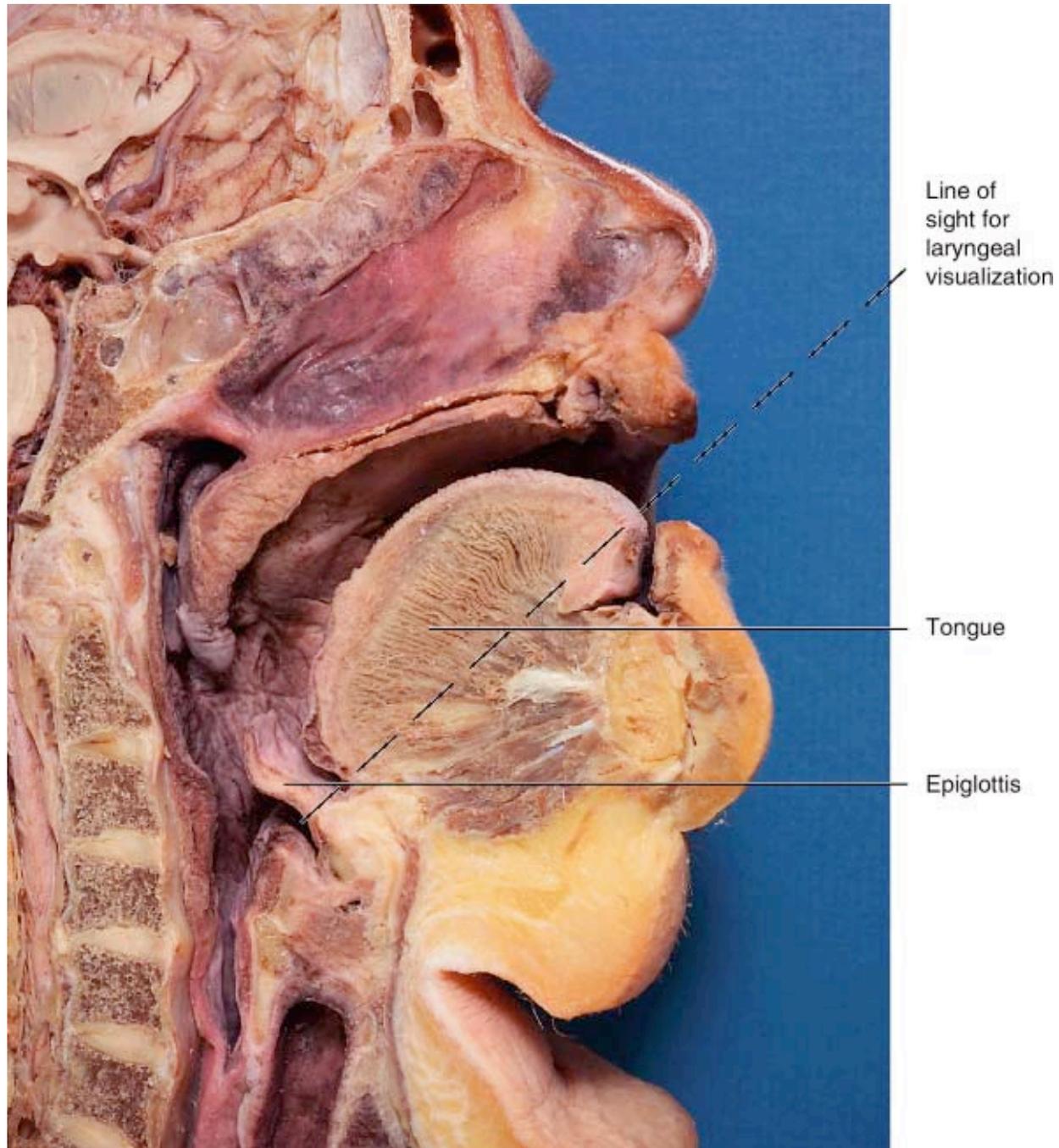
## Laryngeal inlet



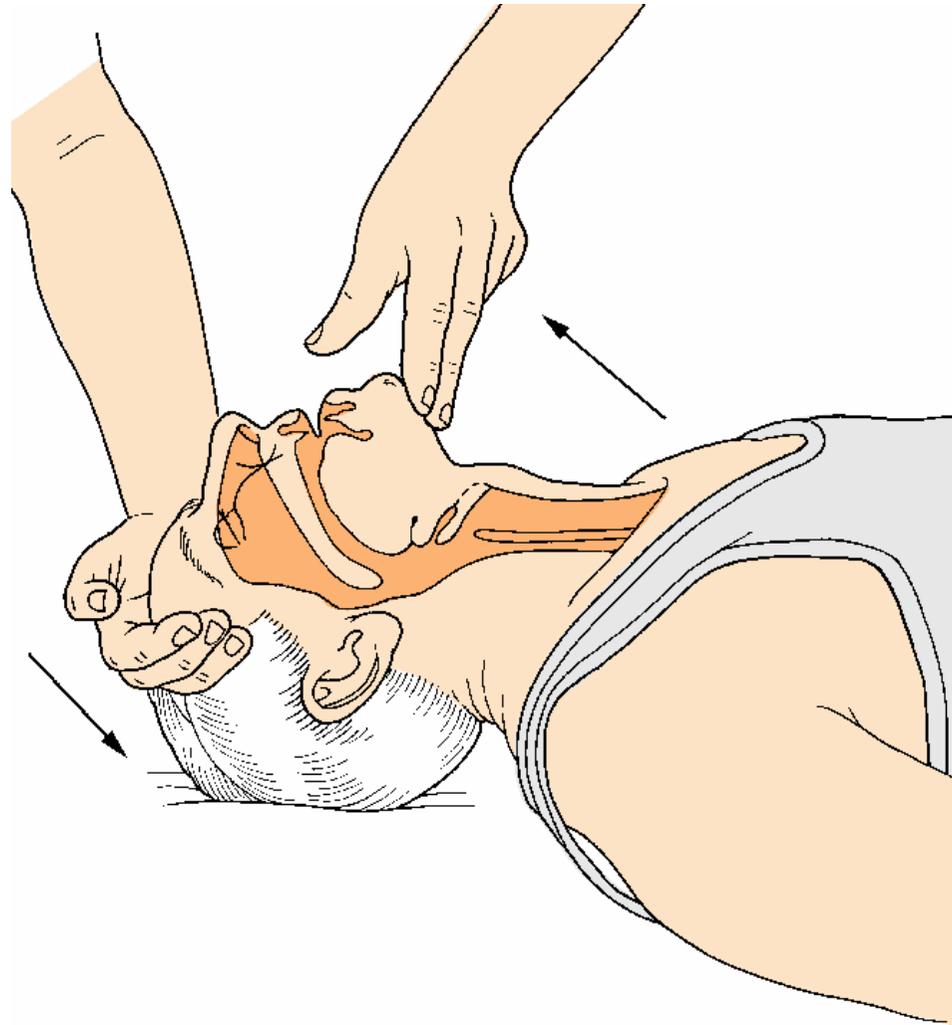
*Courtesy of Joshua Nagler, MD.*

**UpToDate**<sup>®</sup>





# Sollevamento del mento



**Invasiveness**



**Level of airway instrumentation**

**A = Facemask**

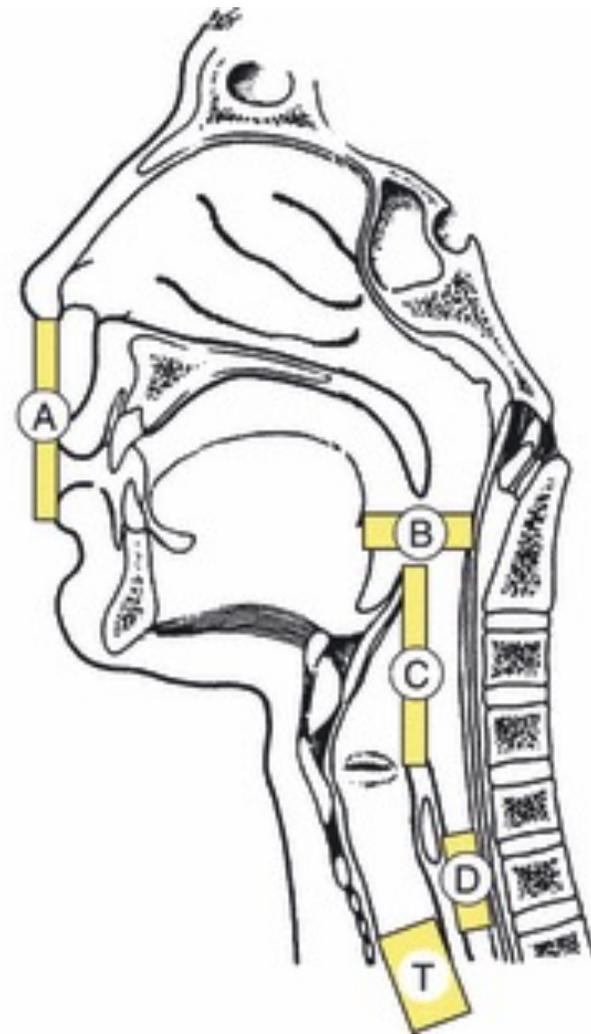
**B = Laryngopharyngeal airways**

**C = Supraglottic airways**

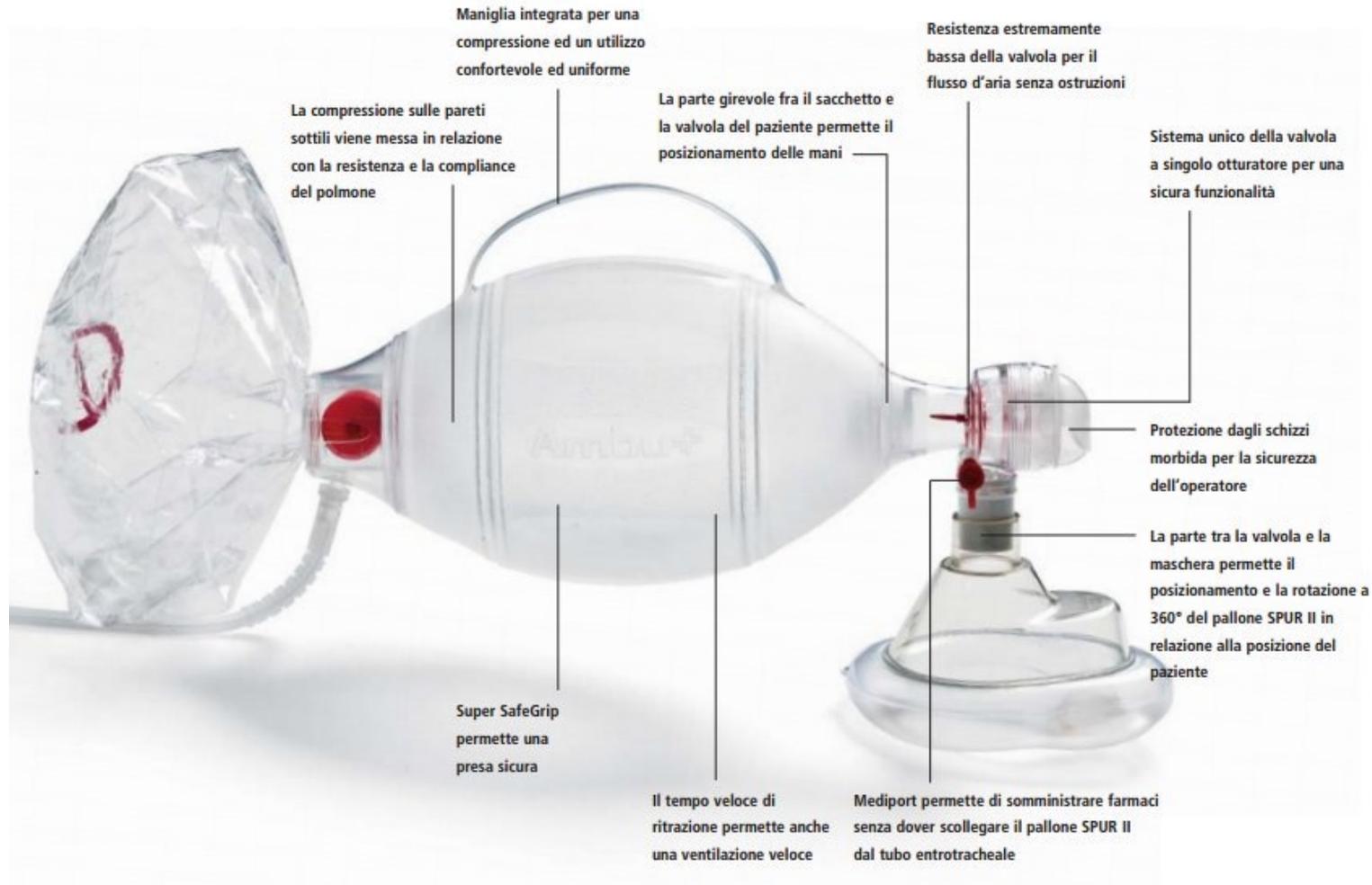
**B + D = Oesophageal blockers**

**Extraglottic airways**

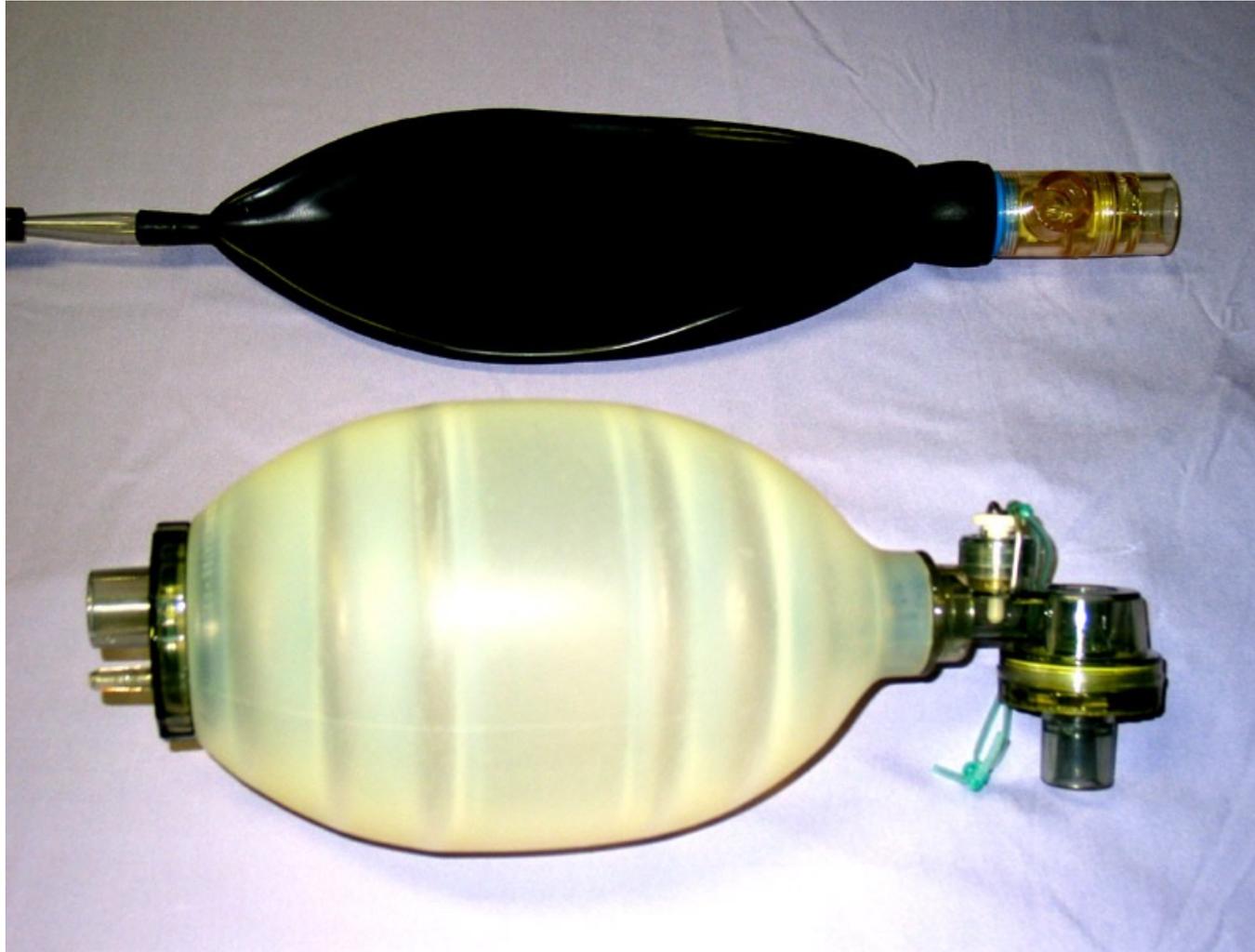
**T = Tracheal tube**



# Pallone A.M.B.U. ( Auxiliary Manual Breathing Unit )



Hesse ed Henning, 1956 . Danimarca



# Va e vieni



Non è auto-espansibile

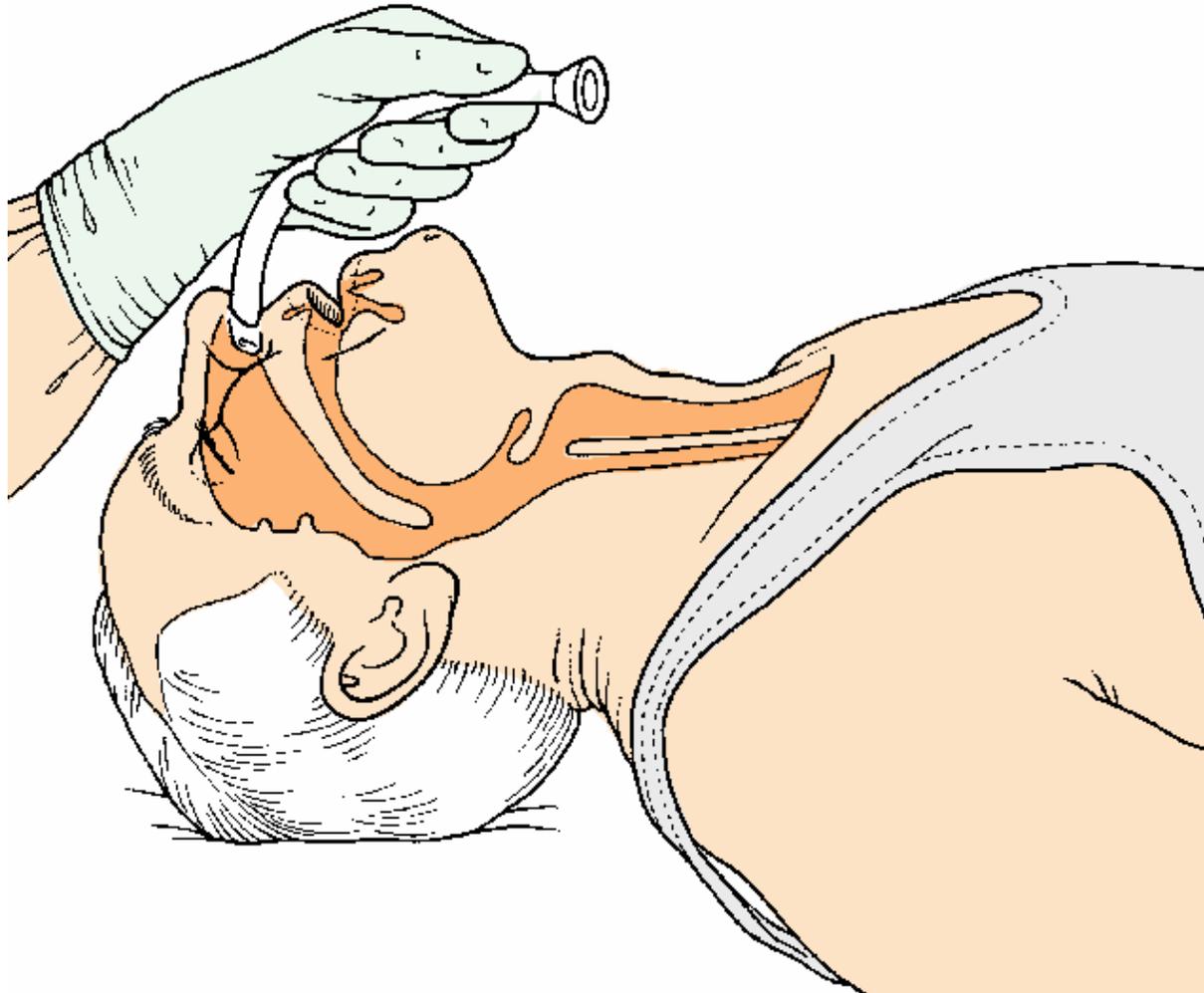
**Valvola di Marangoni** ( regolatrice della pressione della miscela di gas erogata )

Non ha una valvola unidirezionale

# Cannula naso-faringea

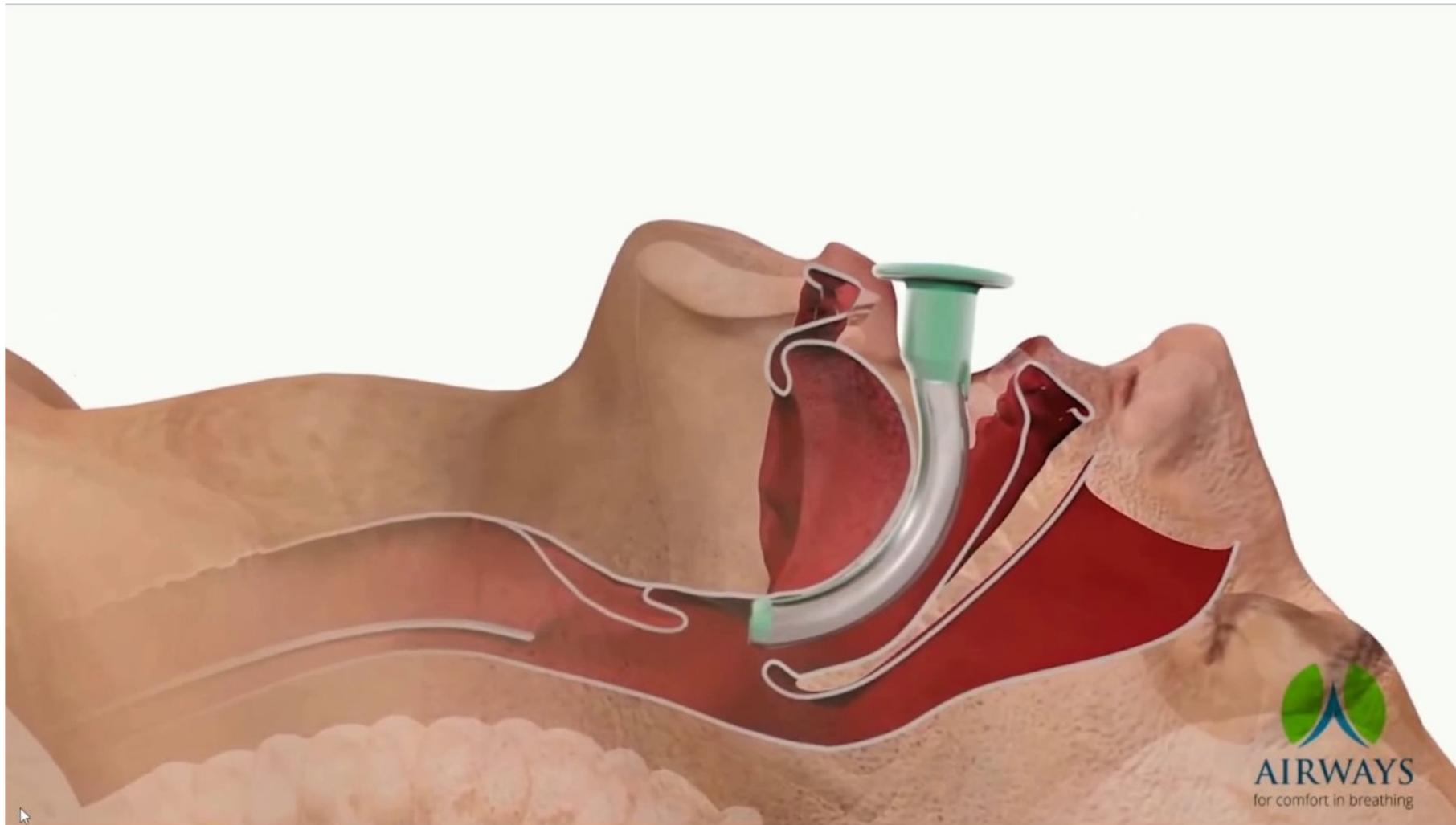


# Cannula naso-faringea



**Inserimento verticale !**

# Cannula oro-faringea



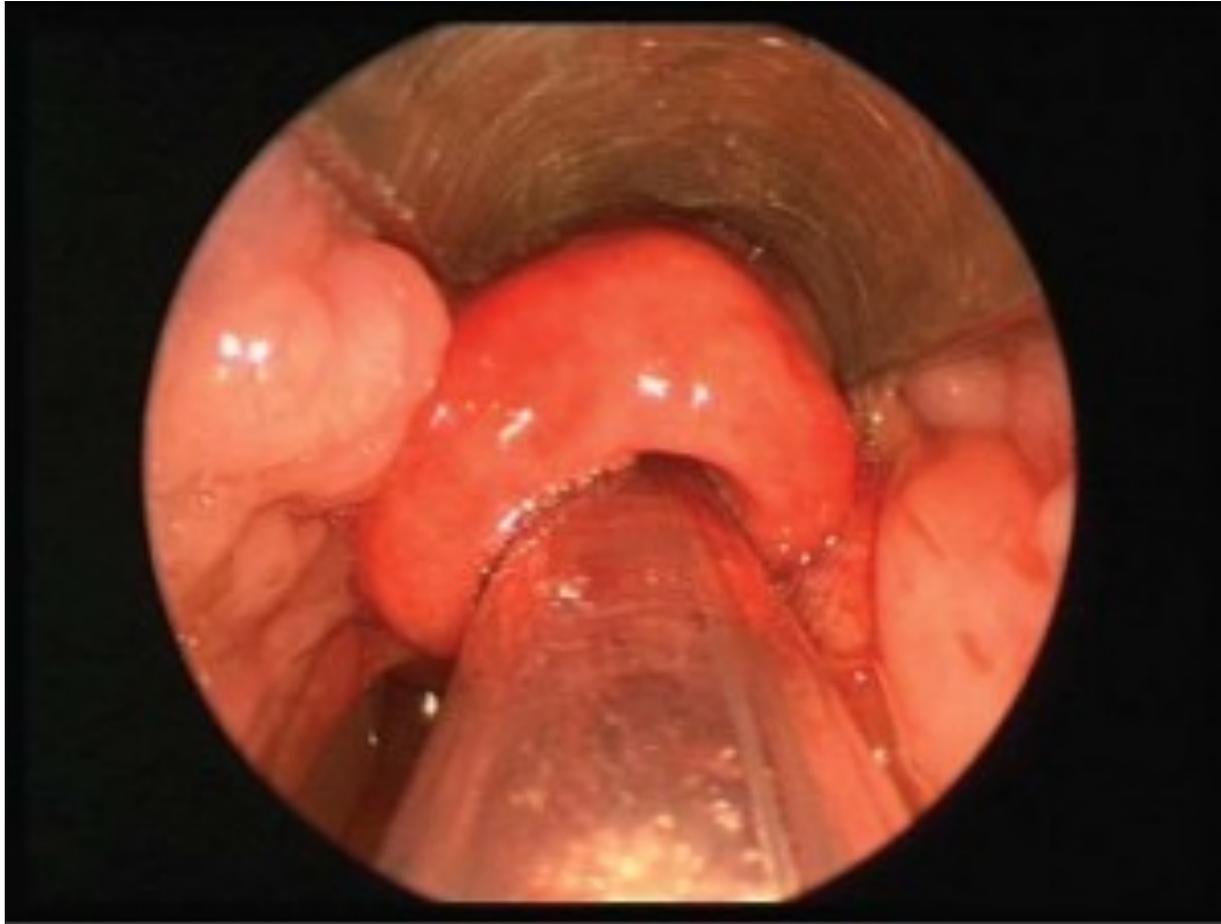


Il nostro nemico numero uno è rappresentato dalla **difficoltà a ventilare** il paziente





# epiglottite





- **progenismo o prognatismo mandibolare**  
avanzamento della mandibola rispetto alla  
mascella
  
- **prognatismo mascellare :**  
osso mascellare avanzato rispetto alla  
mandibola



*File soggetto a copyright. Sono vietate la copia e la riproduzione, anche parziale, se non autorizzate per iscritto dal titolare del file.*











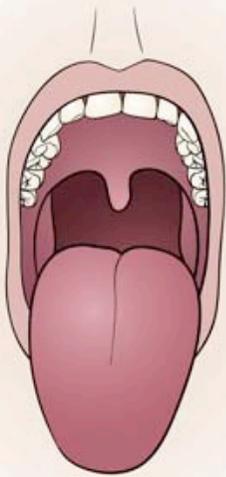
*File soggetto a copyright. Sono vietate la copia e la riproduzione, anche parziale, se non autorizzate per iscritto dal titolare del file.*



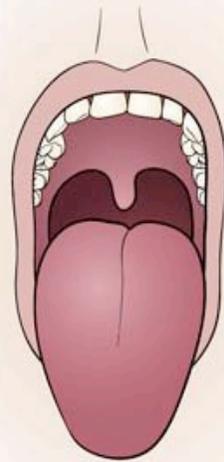
**Concetto di pianificazione della gestione della  
via aerea in emergenza**

**Nessuna improvvisazione**

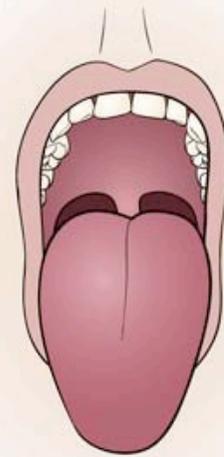
# Classificazione di Mallampati



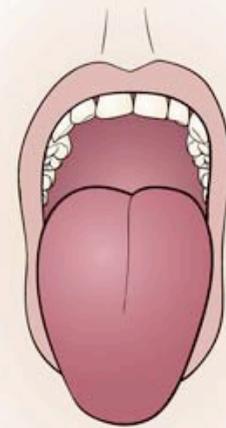
Class I



Class II



Class III



Class IV

## **ROMAN mnemonic for difficult bag mask ventilation**

<b>R</b> adiation (head and neck)/ <b>R</b> estriction (poor lung compliance)
<b>O</b> besity/ <b>O</b> bstruction (upper airway)/ <b>O</b> bstructive sleep apnea
<b>M</b> ask seal/ <b>M</b> allampati (class III or IV)/ <b>M</b> ale
<b>A</b> ge over 55 years
<b>N</b> o teeth

*Adapted from: Brown III CA, Walls RM. Identification of the difficult and failed airway. In: The Walls Manual of Emergency Airway Management, 5th ed, Brown III CA, Sakles JC, Mick NW (Eds), Wolters Kluwer, Philadelphia 2018.*

**UpToDate**<sup>®</sup>

## The LEMON mnemonic for predicting the difficult emergency airway

<b>L</b> ook externally
<b>E</b> valuate 3-3-2*
<b>M</b> allampati
<b>O</b> bstruction/ <b>O</b> besity
<b>N</b> eck mobility

\* Adequate mouth opening and thyromental distance should be the width of three of the patient's fingers. The distance between the mandible and superior notch of the thyroid cartilage should be the width of two fingers.

---

*Adapted from: Brown III CA, Walls RM. Identification of the difficult and failed airway. In: The Walls Manual of Emergency Airway Management, 5<sup>th</sup> ed, Brown III CA, Sakles JC, Mick NW (Eds), Wolters Kluwer, Philadelphia 2018.*

# Maschere laringee

USO RIANIMATORIO ED ANESTESIOLOGICO

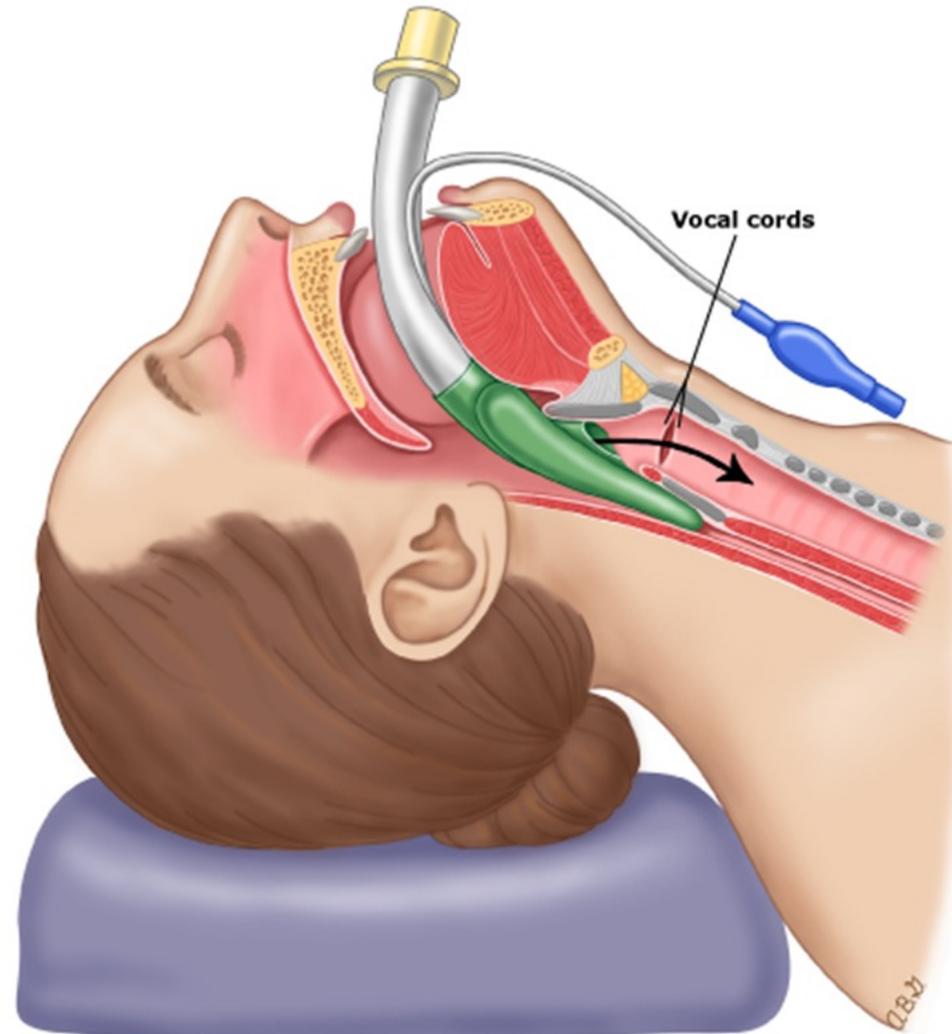
( OVVIAMENTE NON UTILIZZABILE IN TUTTI I TIPI DI INTERVENTO CHIRURGICO )

IN CASO DI INTUBAZIONE DIFFICILE MA VIE AEREE ANATOMICAMENTE PERVIE

PER **GARANTIRE UNA ADEGUATA VENTILAZIONE**

- Con cuffia
- Senza cuffia ( gel )
- Con canale per sondino nasogastrico
- Intubabili
- Non intubabili
  
- Paziente sedato farmacologicamente o incosciente per problematiche cliniche
- Ottimo isolamento della via aerea dal rigurgito gastrico ( maschere di seconda – terza generazione )
  
- **BUON SENSO**

## Laryngeal mask airway position



The correct placement of the LMA is shown.

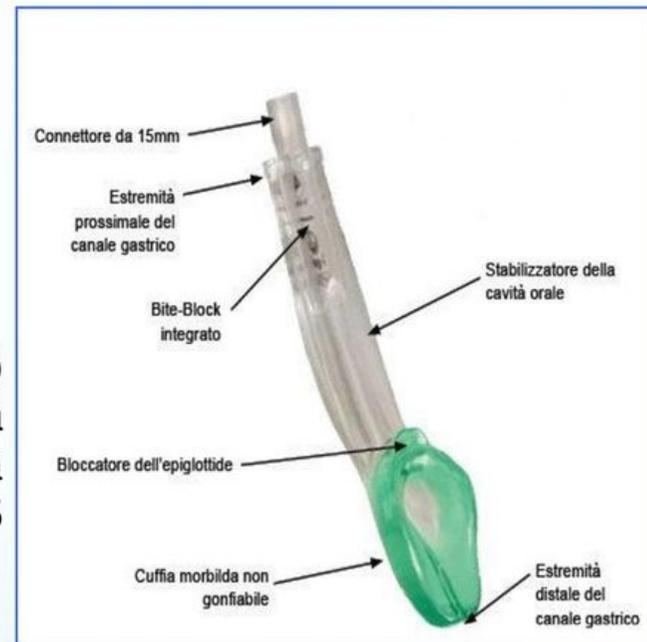
UpToDate®

# Maschera laringea I-GEL

## Intubazione tracheale: presidi sovraglottici

Disponibile in varie  
misure: 3 (adulti piccoli)  
30-60Kg 4 (adulti medi)  
50-90Kg  
5 (adulti robusti) >90Kg

Consente di inserire un  
sondino gastrico(12o14 F)  
e di utilizzarla per la  
ventilazione a  
pressione positiva (max 25  
cm H<sub>2</sub>O)



E' possibile inserire all'interno un tubo ET standard (a seconda della misura della maschera)

Non va lasciata in sede per più di 4 ore

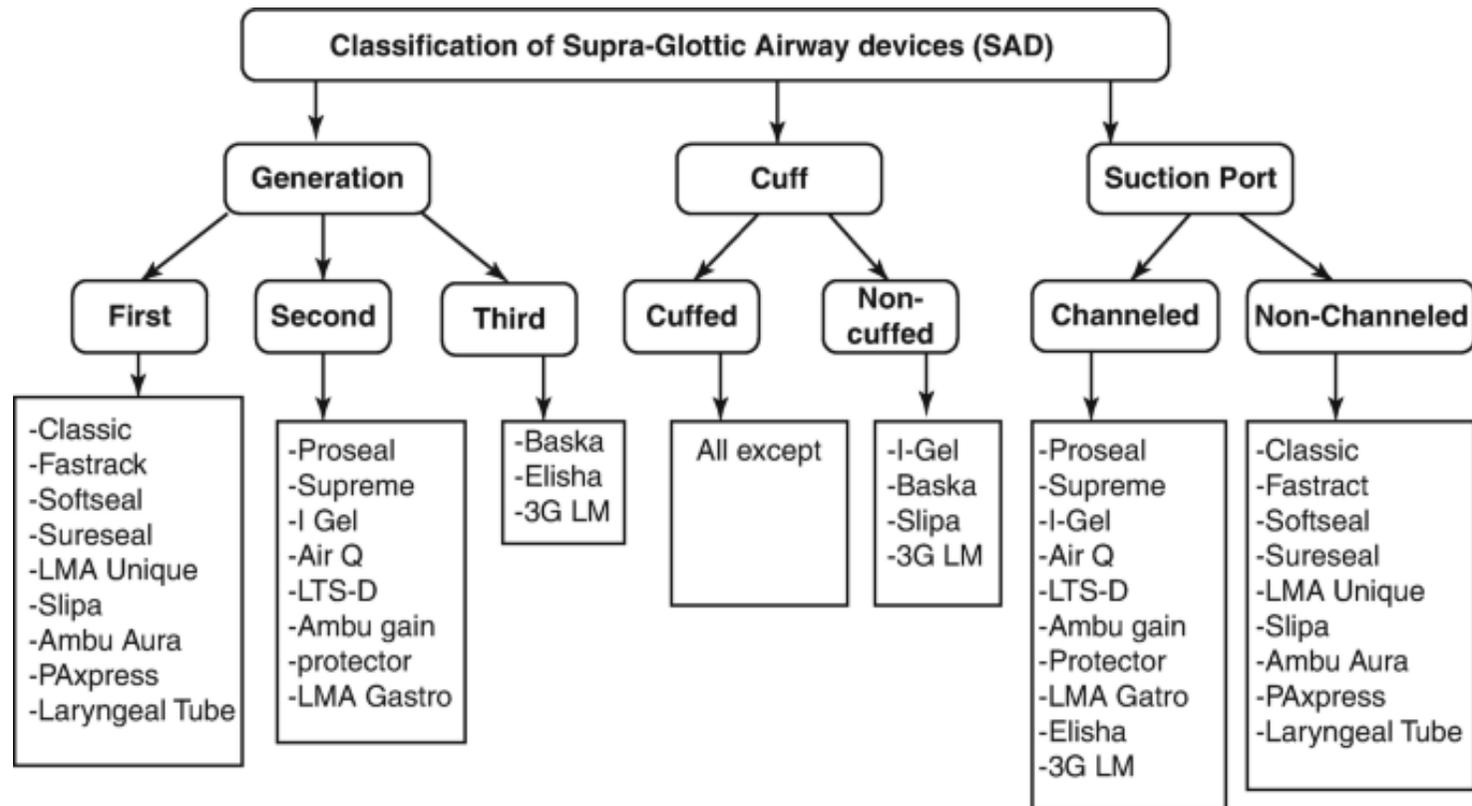
*File soggetto a copyright. Sono vietate la copia e la riproduzione, anche parziale, se non autorizzate per iscritto dal titolare del file.*

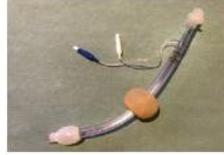


## **i-gel Airway**



The i-gel is a type of laryngeal mask that uses a non-inflatable cuff and wider tubing for stability.



Device	Image	Position/Type	Gastric Decompression?	Allows Endoscopic Intubation?	Pediatric sizes available?
Combitube™		Retroglottic Dual-lumen Dual-balloon	Yes Up to size 14F in Adult Regular size	No	No
King Laryngeal Tube™		Retroglottic Single-lumen Dual-balloon	Yes (LTS-D) Up to size 18Fr	No	Yes
Laryngeal Mask Airway® Unique™ (LMA)		Supraglottic Inflatable cuff	No	Yes	Yes
LMA® Supreme™		Supraglottic Inflatable cuff	Yes Up to size 16 Fr	No	Yes
LMA® Fastrach™		Supraglottic Inflatable cuff	No	Yes	30 kg and up
Ambu® Auragain™		Supraglottic Inflatable cuff	Yes Up to size 16 Fr	Yes	Yes
i-gel™		Supraglottic Non-inflatable cuff	Yes Up to size 14 Fr	Yes	Yes
Cookgas® AirQ™		Supraglottic Inflatable cuff or self- pressurizing	Yes Esophageal blocker device or standard gastric tube	Yes	Yes

**Figure 2.** Examples of commonly used out-of-hospital extraglottic devices.

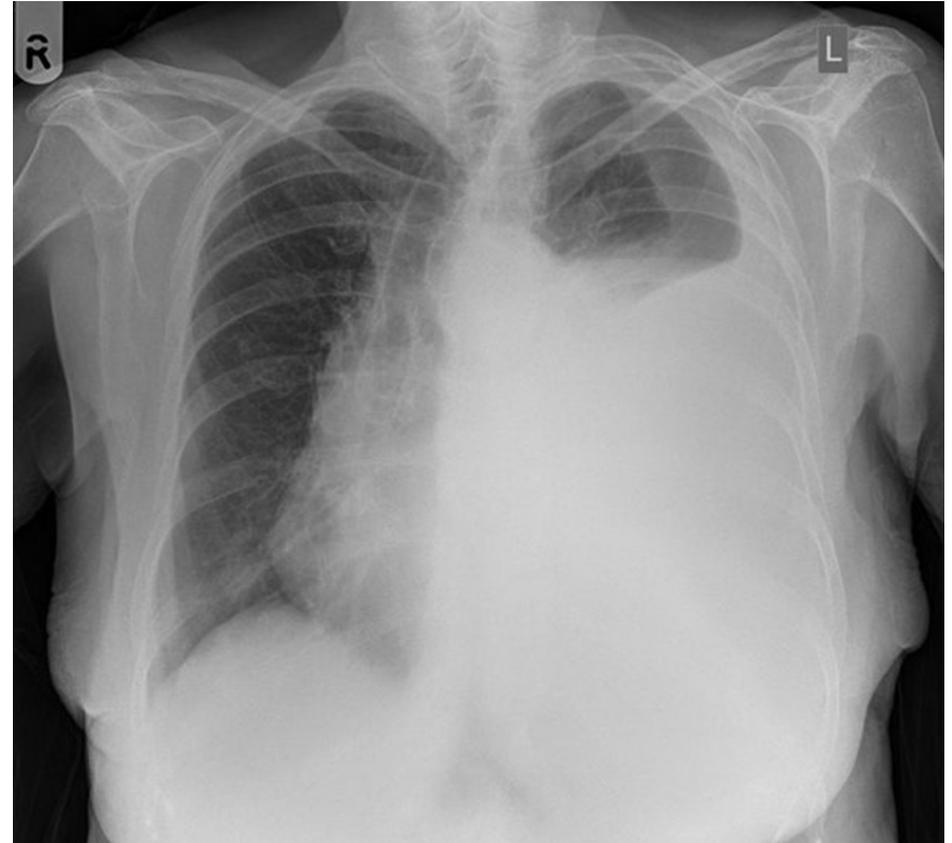
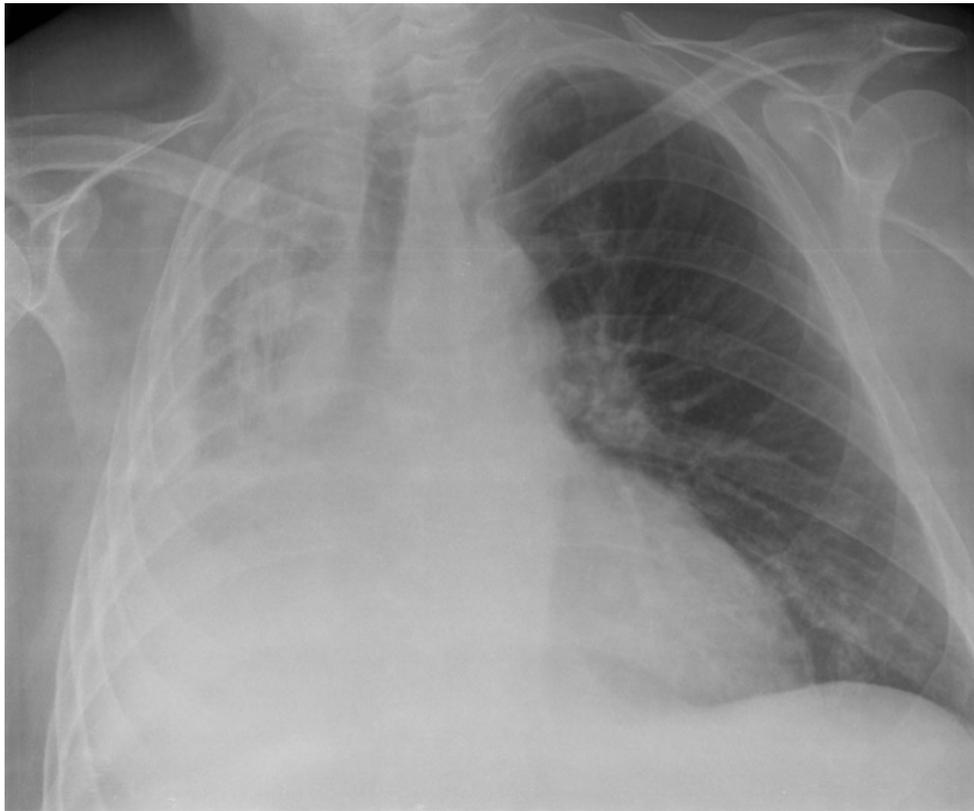


# Fibro-broncoscopia

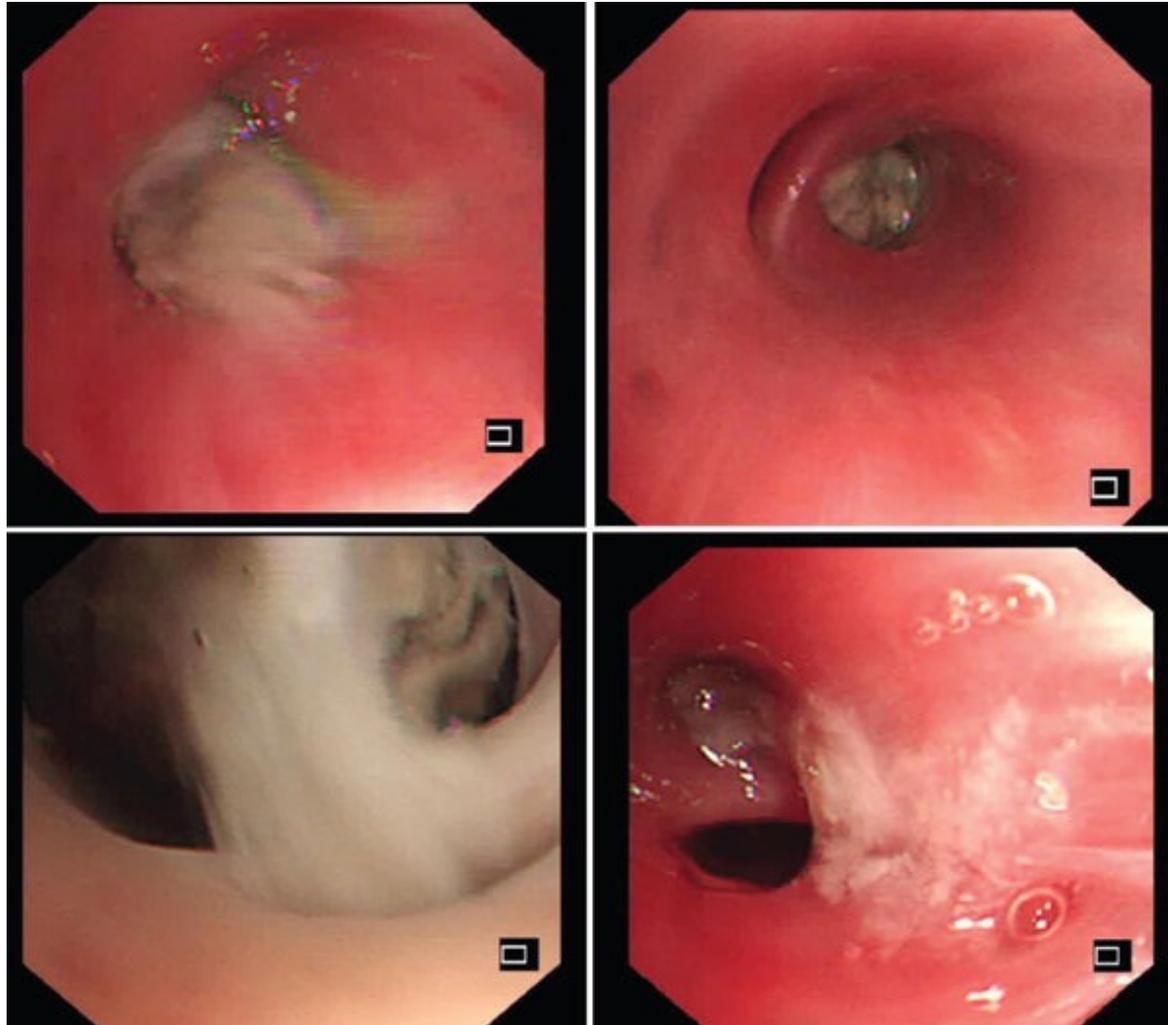
**Diagnostica** ( microbiologia, cito-istologia )

**Terapeutica** ( atelettasia ostruttiva, emottisi , intubazione tracheale, inalazione )

# il messaggio tracheale...



## Ostruzione bronchiale ( tappo mucoso )



# Indicazioni all'intubazione tracheale

- Ostruzione acuta delle vie aeree
- Perdita dei riflessi protettivi delle vie aeree
- Insufficienza respiratoria
- Chirurgia

# Strumentazione principale

Laringoscopio tradizionale

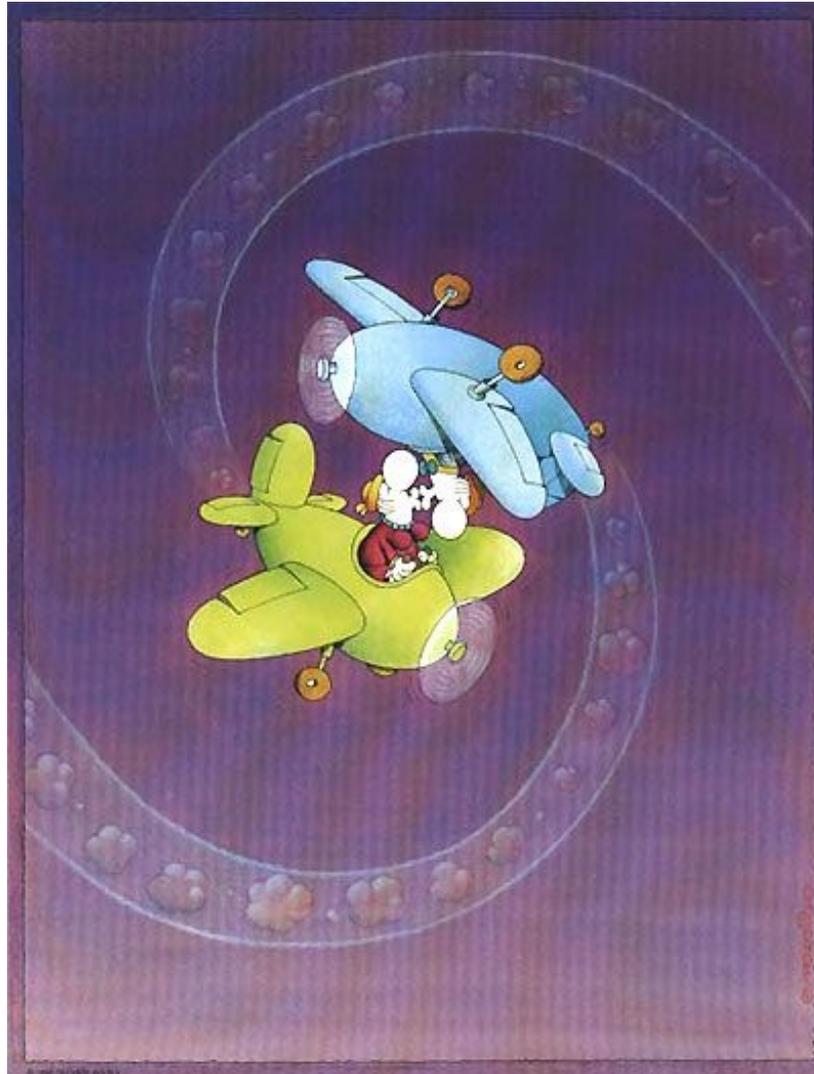
Video-laringoscopio

Fibro-broncoscopio

Maschera laringea e successiva intubazione

L'intubazione tracheale è una manovra estremamente delicata che richiede una adeguata **preparazione tecnica**, una perfetta **conoscenza** dei vari presidi ed una **pianificazione** corretta della procedura ( in tempi molto brevi ).

Gli **errori concettuali e/o tecnici** possono causare encefalopatia ipossica o il decesso del paziente.



**The end**