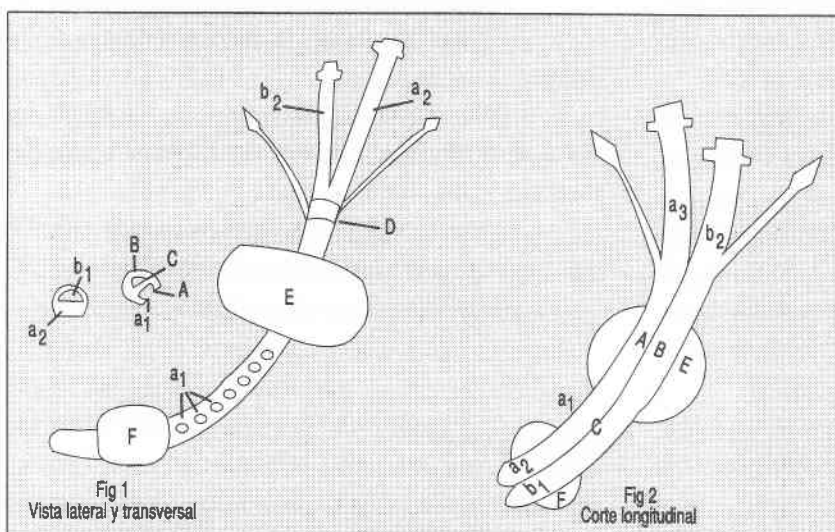


COMBITUBE *

Es un tubo plástico de doble lumen, diseñado en 1986 por M. Frass, R. Frenzer y J. Zahler de la Universidad de Viena (Austria), para establecer prontamente ventilación adecuada en situaciones de emergencia con mínima técnica.

Un lumen, el distal también llamado lumen traqueal funciona como un tubo endotraqueal y el otro es el lumen proximal o esofágico (Ver Fig. 1 y 2).



A: Lumen proximal

- a-1 Perforaciones del lumen Proximal
- a-2 Extremo ciego en el final del lumen proximal
- a-3 Conector largo (azul) del lumen proximal

B: Lumen distal

- b-1 Extremo abierto en el final del lumen distal
- b-2 Conector corto (blanco) del lumen distal

C: Tabique entre los lúmenes distal y proximal

D: Anillos negros impresos (indican la profundidad de colocación; deben apoyar en los incisivos o las encías).

E: Balón faríngeo

F: Balón distal

Palabra clave: Combitube - Intubación de Emergencia

Key Words: Combitube: Emergency intubation

** Médico contratado del servicio de anestesiología del Hospital Privado.

Dr. Luis Mastrogiácomo **

Ambos lúmenes están separados totalmente por un tabique y cada uno está unido por tubos cortos a un conector, el perteneciente al lumen proximal es mas largo, de color azul y tiene inscripto el número 1; el conectado al lumen distal es mas corto, blanco y tiene el número 2; así se asegura la fácil identificación de ambos lúmenes. El diámetro del combitube es 13 mm en la punta.

El lumen proximal tiene fenestraciones en la pared a la altura del tercio medio y su extremo final es ciego. El lumen distal tiene el extremo final abierto. Cercano a la punta del combitube hay un balón plástico convencional. Proximal a las perforaciones faríngeas hay un balón faríngeo especialmente construido en látex, resistente a cortes o laceraciones que pudieran provocar los dientes durante la colocación.

Permite la insuflación de gran volumen de aire. Ambos balones se inflan por vías diferentes; el pequeño por una de color blanco con 15 ml de aire, el faríngeo por una azul y con 100 ml. Proximal al balón faríngeo hay dos anillos negros impresos sobre la superficie, estos nos indican la profundidad hasta la que debemos introducir el tubo. El combitube es descartable, se ha desarrollado una única medida y se vende en un set con dos jeringas plásticas una de 20 ml y otra de 150 ml; además el set tiene una sonda para aspiración calibre 12 French.

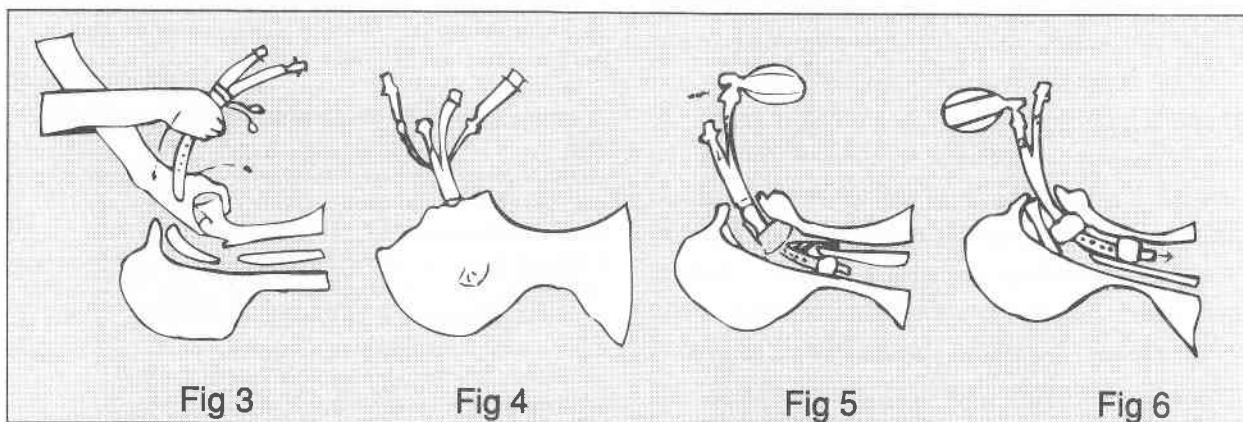
Para colocar el combitube el paciente debe tener los reflejos abolidos, la cabeza en posición indiferente (no es necesario movilizarla). Se introduce suavemente a través de la boca tomando la lengua y el maxilar inferior entre los dedos pulgar e índice de la mano izquierda, profundizándolo hasta que los anillos negros queden alineados con los incisivos (o encías), lo habitual es que el combitube se dirija hacia el esófago. Se insufla el balón

faringeo con 100 ml de aire, este balón que es de gran tamaño queda ubicado entre la raíz de la lengua y el paladar blando, sella completamente la boca y las cavidades nasales y así evita pérdidas al ventilar, fija firmemente el combitube y previene la aspiración de dientes, sangre u otros elementos que se encuentren en la boca o faringe. (6) Al insuflar este balón es frecuente observar que el tubo se desplace hacia afuera dos o tres centímetros. Inmediatamente se insufla el balón pequeño con 15 ml de aire, este queda a la altura del tercio superior del esófago y así impide el pasaje de aire hacia el estómago y previene que material regurgitado alcance la vía aérea. (fig. 3, 4, 5)

endotraqueal. (fig. 6)

INDICACIONES SUGERIDAS PARA EL USO DEL COMBITUBE

- Resucitación cardiopulmonar efectuada por médicos y paramédicos no entrenados en intubación endotraqueal.
- Intubación de emergencia en pacientes en los cuales se sospecha traumatismo de columna cervical (no se necesita movilizar la cabeza para colocar el combitube).
- Cuando el acceso a la cabeza del paciente es



Comenzamos a ventilar a través del conector proximal (azul o número 1) y si el tórax expande fácilmente, la auscultación torácica es positiva y la del epigastrio negativa, confirmamos que el tubo está colocado en el esófago: el aire entra y sale a través de las fenestraciones del lumen proximal, y por estar sellada la hipofaringe y el esófago con los dos balones atraviesa la laringe y así llega a los pulmones. Podemos usar el lumen distal para colocar la sonda 12 French y aspirar el estómago.

Si la auscultación torácica es negativa y no vemos movilizar el tórax con la ventilación, el epigastrio se distiende y su auscultación es positiva todo indica que el tubo está colocado en la traquea (es muy infrecuente) cambiamos el sistema de ventilación al conector distal (blanco) y ventilamos del mismo modo que con un tubo

inapropiada para intubar (pacientes atrapados en lugares de accidentes).

- Pacientes en los cuales la visualización de las cuerdas vocales es dificultosa. (9)
- En intubación electiva en pacientes con artritis reumatoidea donde es posible la subluxación atlóidoaxial.
- El locutores o cantantes en los cuales debemos evitar dañar las cuerdas vocales durante la intubación.
- El combitube ha sido usado exitosamente cuando debido a profusa hemorragia (6) o regurgitación fue imposible ver las cuerdas vocales para intubación endotraqueal.

Varios trabajos (5) (7) llevados a cabo en UTI y quirófanos con ventilación mecánica hasta durante 8 horas demostraron adecuada oxigenación y niveles de CO₂ y pH. En otros trabajos (1) (4) en los que se com-

pararon gasometrías con intubación endotraqueal y con uso del combitube sucesivamente en los mismos pacientes se encontró que la paO₂ fue mayor en los pacientes con combitube. Esto se atribuye a un tiempo espiratorio mas prolongado y la formación de una pequeña presión espiratoria positiva (PEEP).

CONTRAINDICACIONES

- Pacientes con reflejos intactos.
- Menores de 16 años de edad o 1,52 m de estatura.
- Enfermedad esofágica conocida.
- Ingestión de sustancias cáusticas.

BIBLIOGRAFIA

1. Frass M, Frenzer R, Zdrahal F et al: *Esophageal Tracheal Combitube: Preliminary results with a new airway for cardiopulmonary resuscitation*, *Ann. Emerg. Med.* 16:768-772, 1987.
2. Frass M, Frenzer R, Rauscha F et al: *Evaluation of esophageal tracheal combitube in cardiopulmonary resuscitation*. *Crit Care Med* 15: 609-611, 1987.
3. Frass M, Frenzer R, Mayer G et al: *Mechanical ventilation with the esophageal tracheal combitube in the intensive care unit*. *Arch Emerg Med* 4:219-225, 1987.
4. Frass M, Rödler S, Frenzer R et: *Esophageal Tracheal Combitube , Endotracheal Airway, and Mask: Comparison of ventilatory pressure curves*, *J of Trauma*, 29: 1476-1479, 1989.
5. Frass M, Frenzer R, Rauscha F: *Ventilation with the esophageal tracheal combitube in cardiopulmonary resuscitation: promptnee and efectiveness*: *Chest*: 93/4:781-784, 1988.
6. Klausner R, Roggia G et al: *Massive upper airway bleeding after thrombolytic therapy: succesful airway management with the combitube .* *Ann Emerg Med* 21:431-433, 1992.
7. Staudinger Brugger S. et al: *Emergency intubation with the combitube : Comparison with the endotracheal airway*. *Ann Emerg Med* 22:1573-1575, 1993.
8. Frass M, Johnson J, Atherton G et al: *Esophageal tracheal combitube for emergency intubation: anatomical evaluation of ETC placement by radiography-Resuscitation* 18:95-102, 1989.
9. Frass M, Frenzer R, Zahler J: *Ventilation via the esophageal tracheal combitube in a case of difficult intubation*. *J. Cardiot Anest* 1:565-568, 1987.
10. Banyais M, Falger S et al: *Emergency intubation with the combitube in a grossly obese patient with bull neck*. *Resuscitation* 26:271-276, 1993.
11. Johnson J, Atherton G: *The esophageal tracheal combitube , an alternato route to airway management*. *Jems*, 29-34, May 1991.
12. Wiltische C, Kment G, Swobodah H et al: *Ventilation with the combitube during tracheotomy*. *Laryngoscope*, 104:763-765, 1994.
13. Benumoff J: *Management of the difficult airway*. *Anesthesiology* 75:1087-1110, 1991.

La adulación es una falsa moneda que empobrece a quien la recibe.

Duquesa de Abrantes