



UNIVERSIDAD
SAN SEBASTIAN

Intubación endotraqueal neonatal

Interna: Kathalina Gómez Neumann
Internado de Pediatría, Servicio de Neonatología



Introducción

La intubación endotraqueal consiste en la colocación de un tubo en la tráquea a través de la boca o la nariz, para mantener la vía aérea permeable y brindar una buena ventilación.

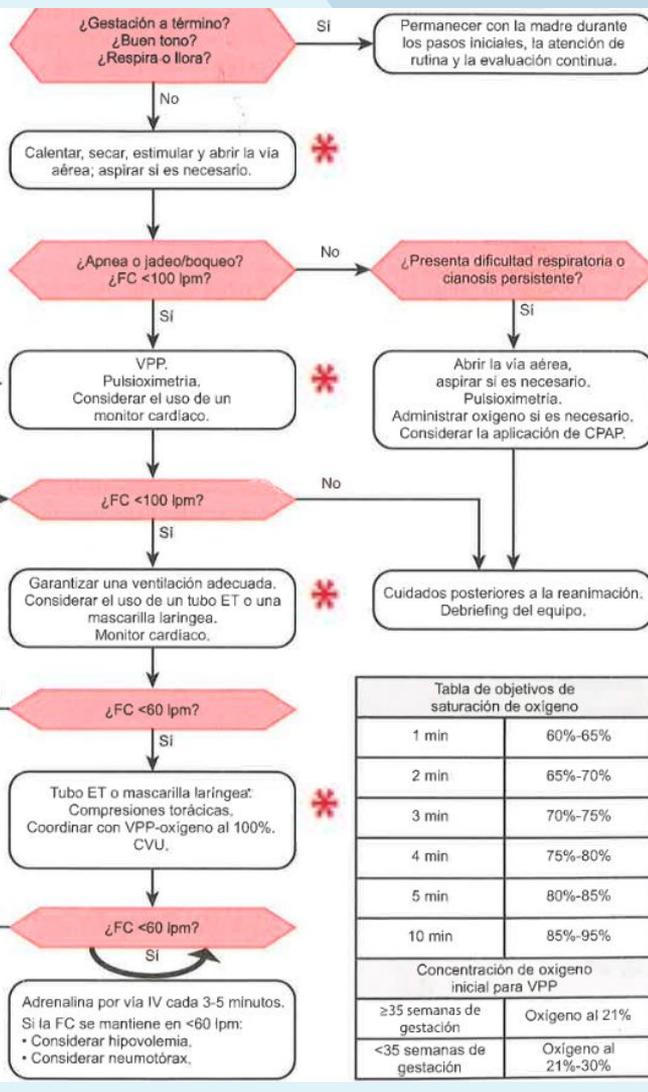
Indicaciones

- FC persiste < 100 lpm y no aumenta después de VPP.
- Antes de iniciar compresiones torácicas.
- Otros: sospecha de hernia diafragmática, administración de surfactante, succión directa de la tráquea.

Algoritmo de reanimación neonatal:

A

1 minuto



B

C

D

Tabla de objetivos de saturación de oxígeno	
1 min	60%-65%
2 min	65%-70%
3 min	70%-75%
4 min	75%-80%
5 min	80%-85%
10 min	85%-95%
Concentración de oxígeno inicial para VPP	
≥35 semanas de gestación	Oxígeno al 21%
<35 semanas de gestación	Oxígeno al 21%-30%

* Puntos críticos en los cuales se debe considerar la intubación endotraqueal.

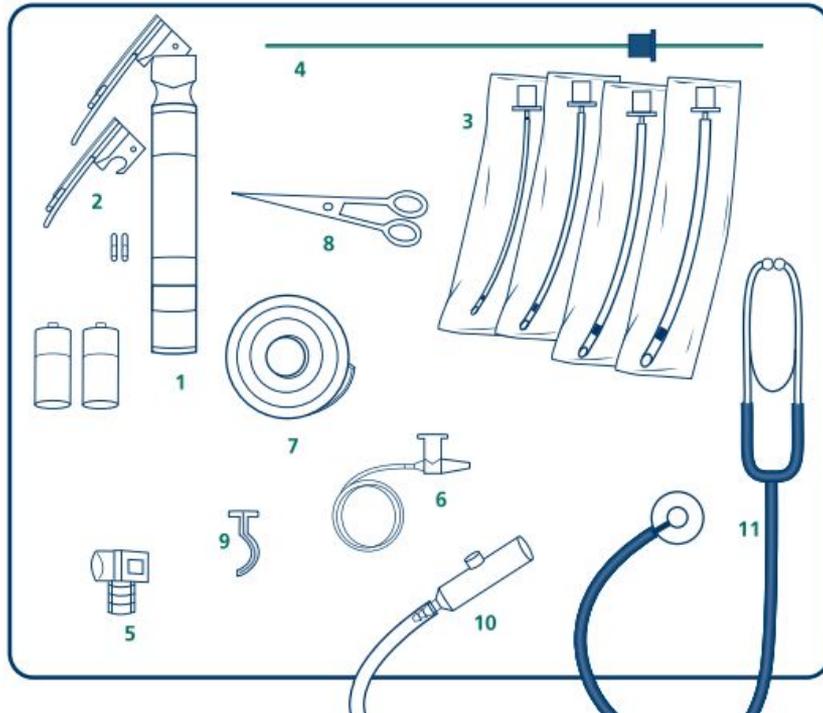


American Academy of Pediatrics



DEDICATED TO THE HEALTH OF ALL CHILDREN®

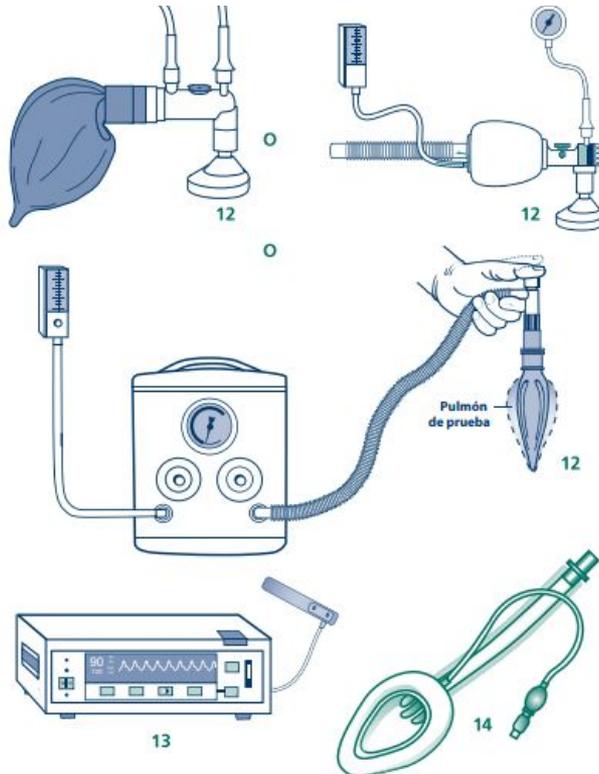
Materiales



Verificar que funcionen correctamente

1. Laringoscopio
2. Hojas N°1; 0; 00
3. Tubos endotraqueales
4. Estilete
5. Monitor
6. Succión
7. Tela
8. Tijeras
9. Canula Mayo
10. Aspirador de meconio
11. Fonendoscopio

Materiales



- 12. Ventilador y dispositivos de ventilación con presión positiva (bolsa o reanimador en T)
- 13. Oxímetro de pulso
- 14. Máscara laríngea (vía aérea alternativa)

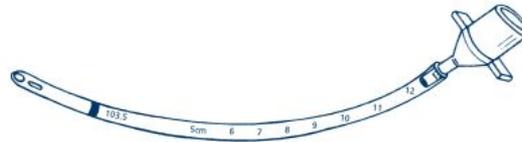
Materiales de tamaño adecuado

Hoja de laringoscopio

- **RNT: n° 1.**
- **RNPT: n° 0**
- **n°. 00** opcional para recién nacidos extremadamente prematuros.

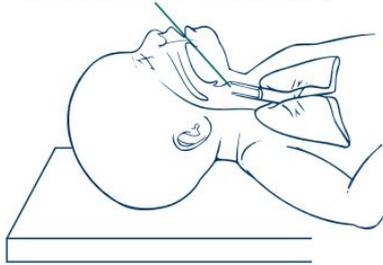
Tubo endotraqueal

Peso (g)	Edad de gestación (semanas)	Tamaño del tubo (mm) (diámetro interno)
Menos de 1000 g	Menos de 28	2.5
Entre 1000 y 2000 g	28 - 34	3.0
Entre 2000 y 3000 g	34 - 38	3.5
Más de 3000 g	Más de 38	3.5 - 4.0

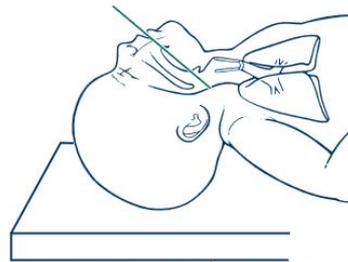


Posicionar al RN para alinear los ejes (“posición de olfateo”).

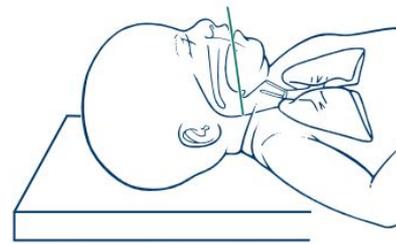
Correcto - Línea de visión despejada (la hoja del laringoscopio elevará la lengua)



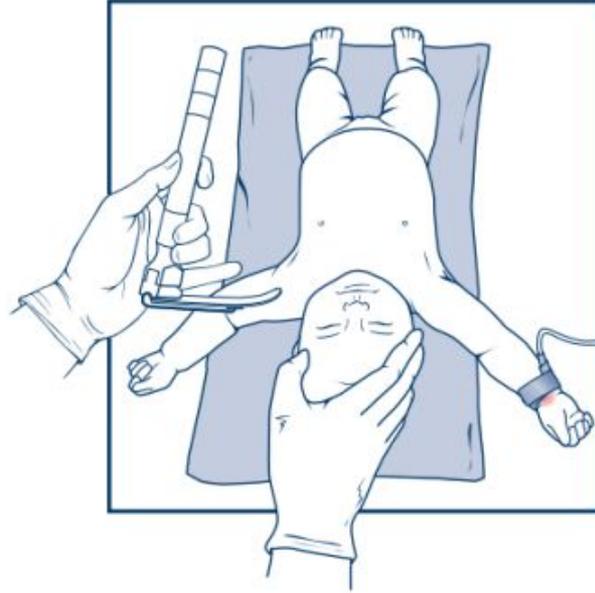
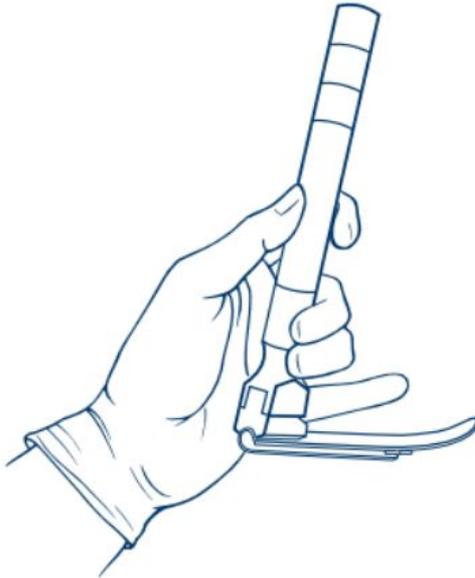
Incorrecto - Línea de visión obstruida



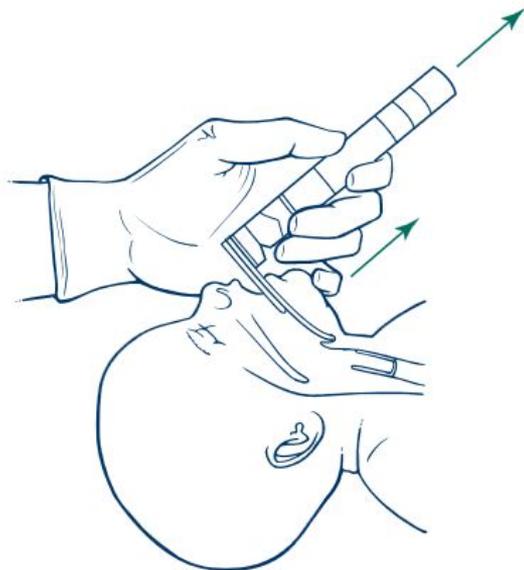
Incorrecto - Línea de visión obstruida



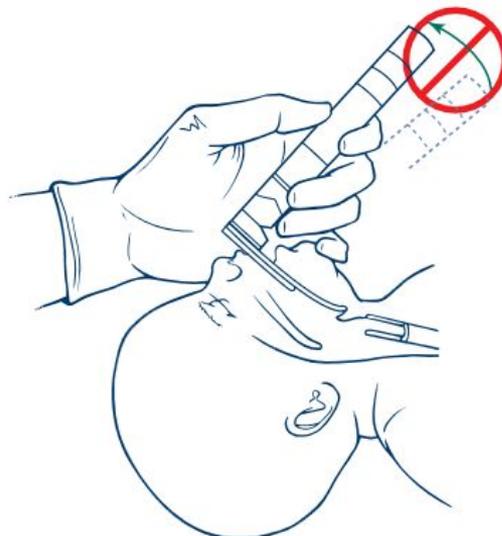
Tomar el laringoscopio con la mano izquierda



No palanquear

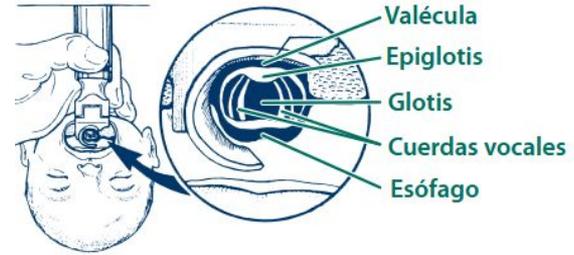
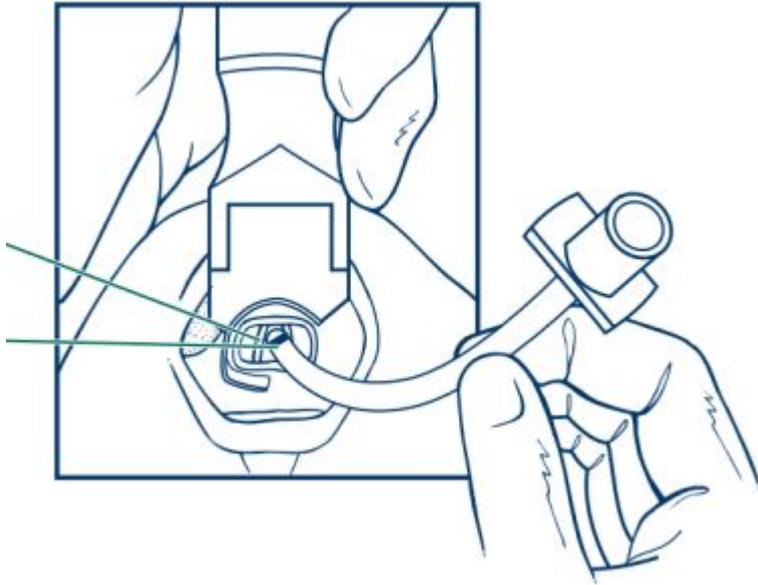


Correcto



Incorrecto

Visualizar la glotis e introducir el tubo
con la mano derecha



Ejemplos de mala visualización



Figura 5.16A. Vista de la faringe posterior después de la primera inserción del laringoscopio



Figura 5.16B. Vista del esófago luego de haber introducido demasiado el laringoscopio



Figura 5.16C. Vista del aritenoides y de la glotis posterior a medida que se retira suavemente la hoja del laringoscopio



Figura 5.16D. Vista de la glotis y las cuerdas vocales al levantar suavemente el laringoscopio

Corregir la visualización de la glotis

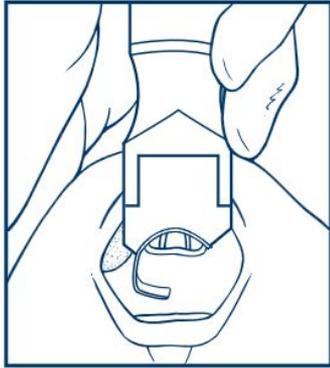


Figura 5.32. La mala visualización de la glotis (izquierda) puede mejorarse elevando la lengua o bajando la laringe (derecha y Figura 5.31)

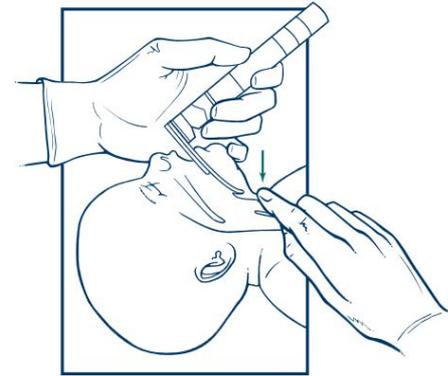
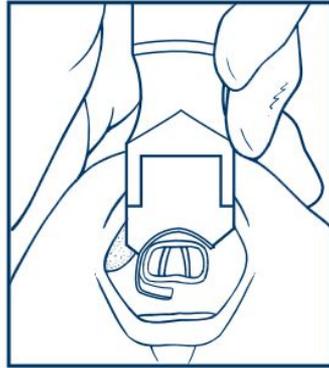
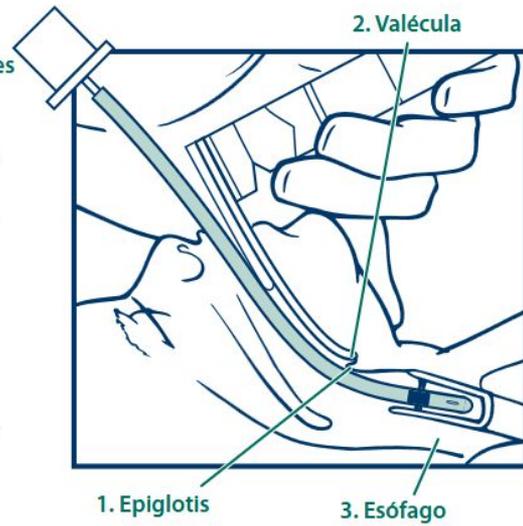
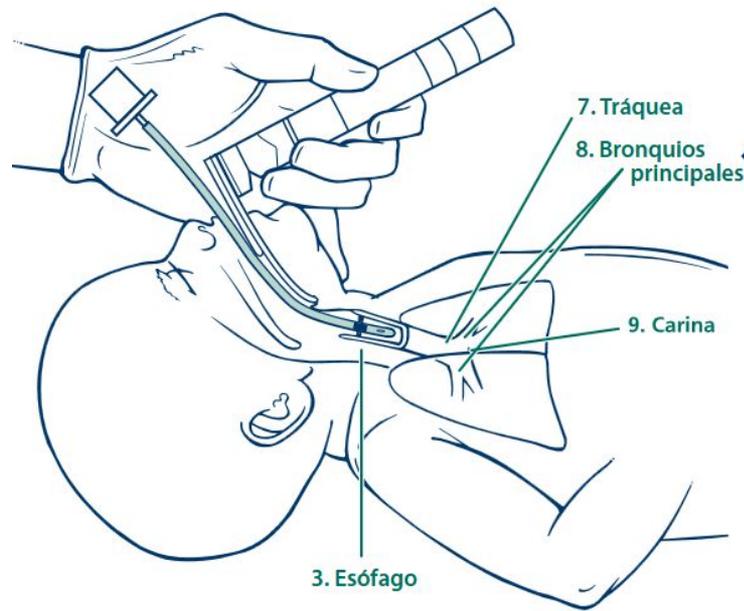


Figura 5.33. Mejora de la visualización con presión aplicada en la laringe por parte de un ayudante (derecha)



Profundidad de inserción del tubo



Medida "punta a labio"
6 + peso en kgs.

ó

Distancia entre tabique nasal y
tragus (oreja) + 1.

Peso (kg)	Profundidad de inserción (cm desde el labio superior)
1*	7
2	8
3	9
4	10



Figura 5.24. Medición de la DNT. Medir desde el medio del tabique nasal (flecha, A) hasta el trago de la oreja (flecha, B) y agregar 1 cm a la medida.

Retirar el laringoscopio

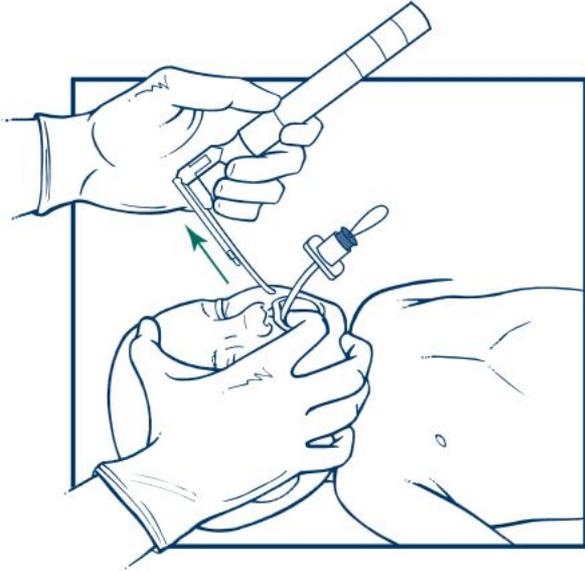


Figura 5.21. Estabilización del tubo durante el retiro del laringoscopio

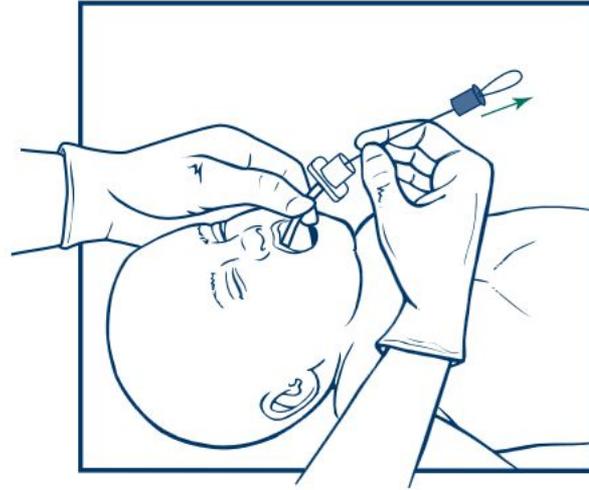


Figura 5.22. Retiro del estilete del tubo endotraqueal

Fijar el tubo con cinta

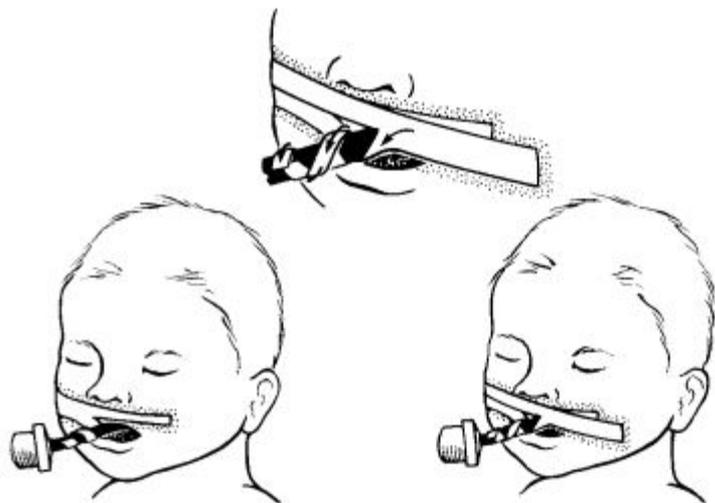
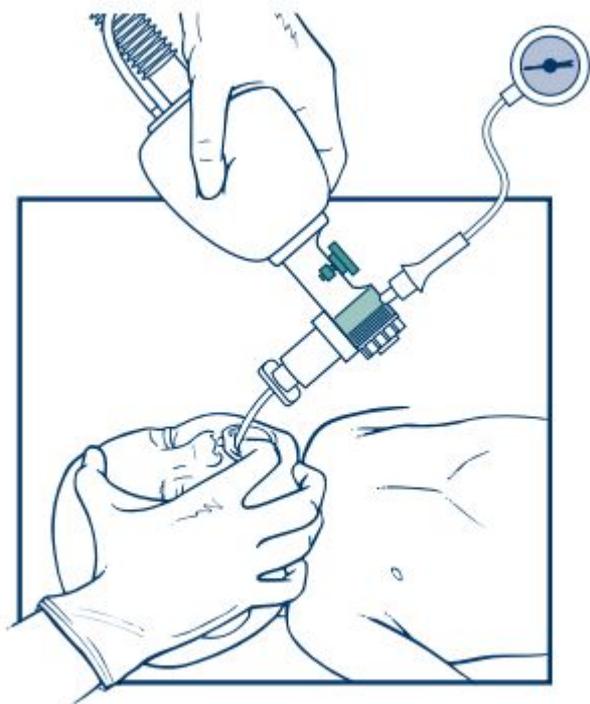


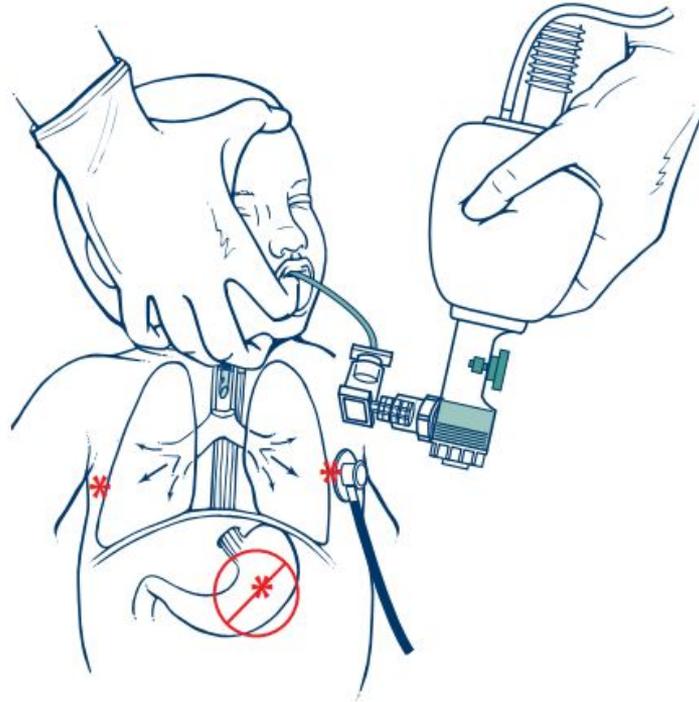
Figura 5.36. Cómo fijar con cinta el tubo endotraqueal en su lugar. (Usado con autorización de Kattwinkel J, Cook LJ, Hurt H, Nowacek GA, Short JG, Crosby WM, editores. *Maternal and Fetal Evaluation and Immediate Newborn Care*. Elk Grove Village, IL: American Academy of Pediatrics; 2007:199. *PCEP Perinatal Continuing Education Program*; libro 1.)

Reiniciar VPP



Evaluar la efectividad de la intubación

- Auscultar ventilación simétrica en ambos campos pulmonares.
- Movimiento simétrico del pecho con cada respiración
- Mejoría: FC, SatO₂, color, reactividad
- Vapor de agua visible por el TET



Deterioro súbito después de la intubación

Regla nemotécnica DONE	
D	D esplazamiento del tubo endotraqueal
O	O bstrucción del tubo endotraqueal
N	N eumotórax
E	E falla del Equipo

Adaptado de Kleinman ME, Chameides L, Schexnayder SM, et al. Part 14: Pediatric advanced life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*. 2010;122 (18 Suppl):S876-S908.

¿Sospecha que el tubo no esté en la tráquea?

Signos de un tubo endotraqueal en el esófago en vez de la tráquea

- Mala respuesta a la intubación (bradicardia continua, baja SpO_2 , etc.)
- El detector de CO_2 no detecta la presencia de CO_2 espirado
- No hay sonidos respiratorios audibles
- Se escucha aire ingresando en el estómago
- Distensión gástrica
- El tubo no se empaña
- Poco movimiento del pecho

¿Sospecha que el tubo no está en el lugar correcto en la tráquea?

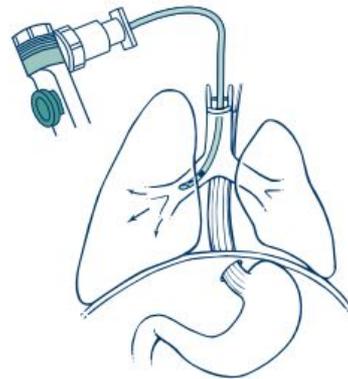
Confirmación por radiografía tórax



Figura 5.29. Colocación *correcta* del tubo endotraqueal con la punta en medio de la tráquea. La flecha horizontal apunta hacia la punta del tubo. Las flechas verticales apuntan a las clavículas.



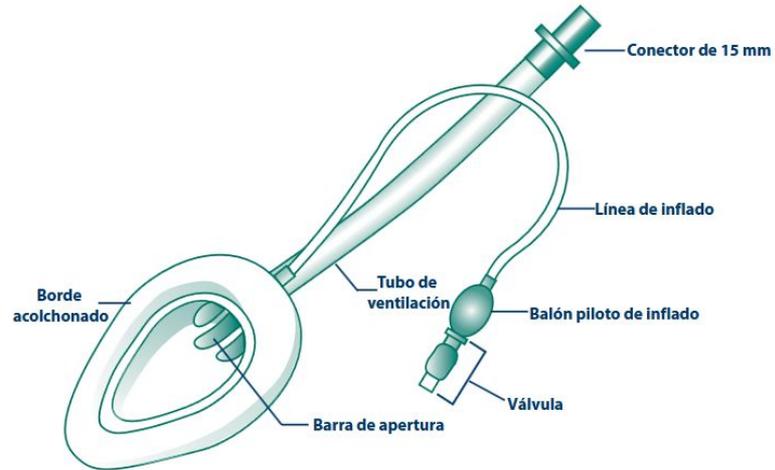
Figura 5.30. Colocación *incorrecta* del tubo endotraqueal con la punta en el bronquio principal derecho. Note la atelectasia del pulmón izquierdo.





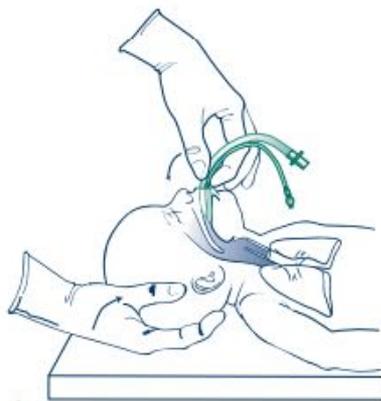
- El bebé no recibirá ventilación durante todo este proceso, por lo que hay que actuar rápidamente.
- Si el paciente empeora clínicamente es preferible parar, reiniciar la VPP y volver a intentarlo después, pedir ayuda, hacer algo distinto.

Vía aérea alternativa: máscara laríngea

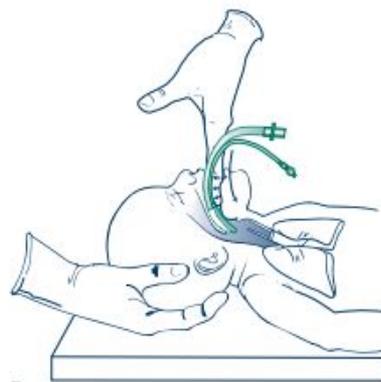


Limitación: es demasiado grande para prematuros o muy bajo peso.

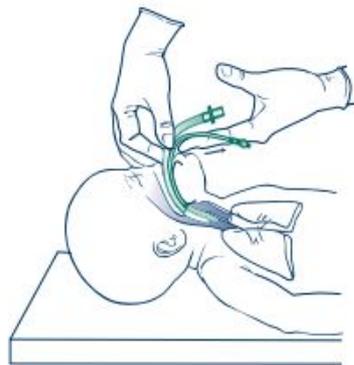
Vía aérea alternativa: máscara laríngea



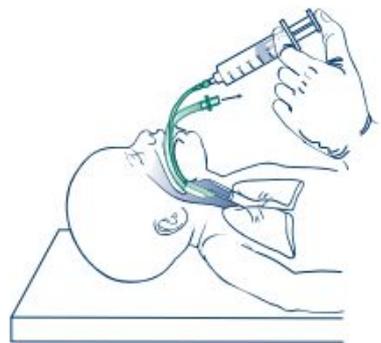
A



B



C



D

Referencias

- AHA/AAP (2021). Reanimación Neonatal (8va edición).
- AHA/AAP (2011). Reanimación Neonatal (6ª Edición).