

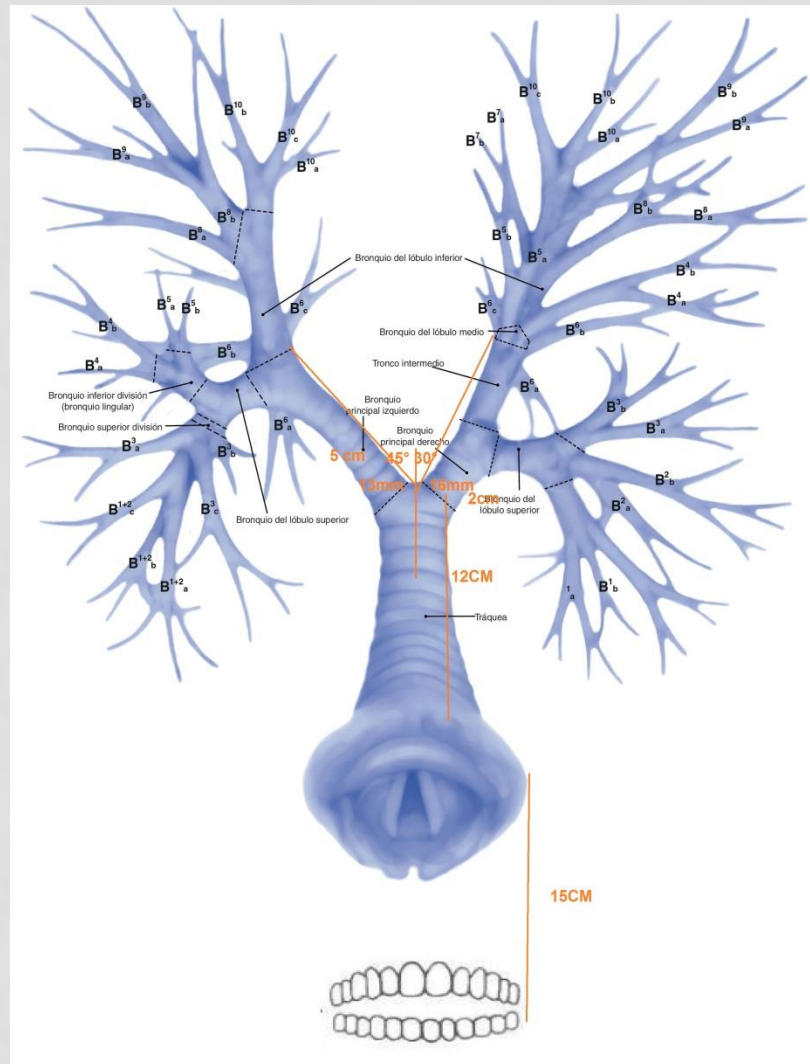


AISLAMIENTO PULMONAR TUBO DOBLE LUMEN

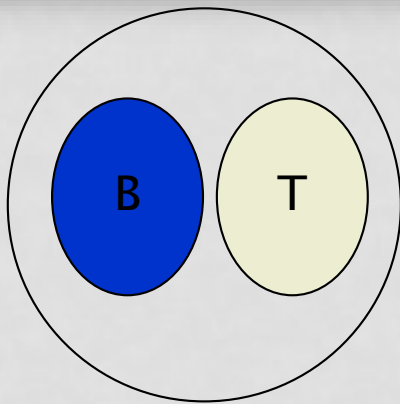
DR. CARLOS E. CORDOVA BUENDIA



ANATOMIA



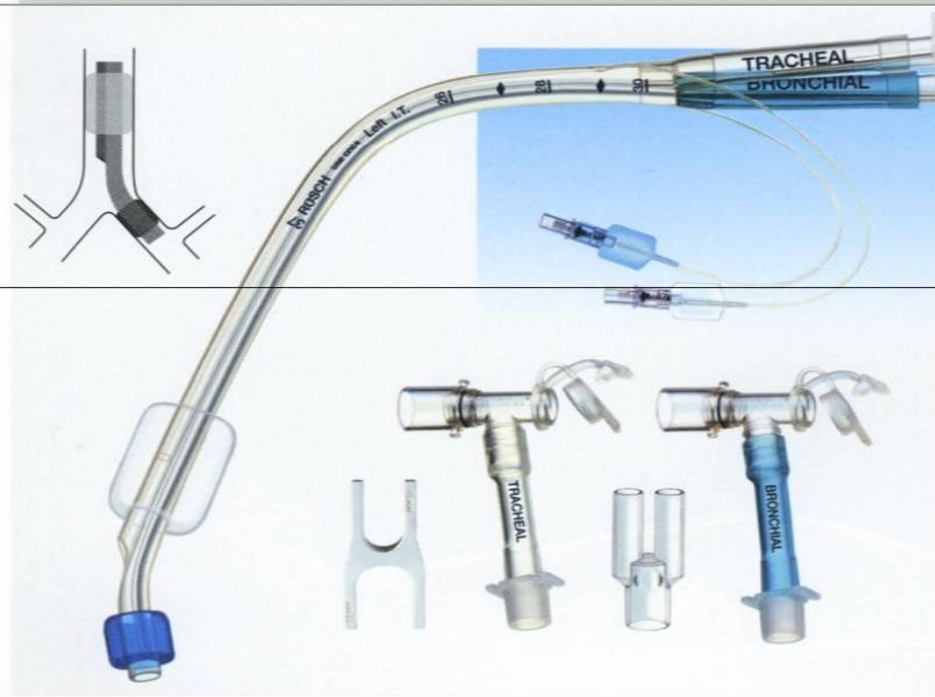
TUBOS DE DOBLE LUZ



Tubo de Carlens

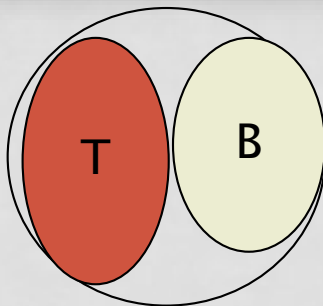
- Reutilizable
- Gancho carinal. Traumático
- Inflado asimétrico del manguito
- Bajo volumen/alta presión
- Gran espacio muerto. Resistencia elevada al flujo

Tubo de doble luz bronquial Robertshaw



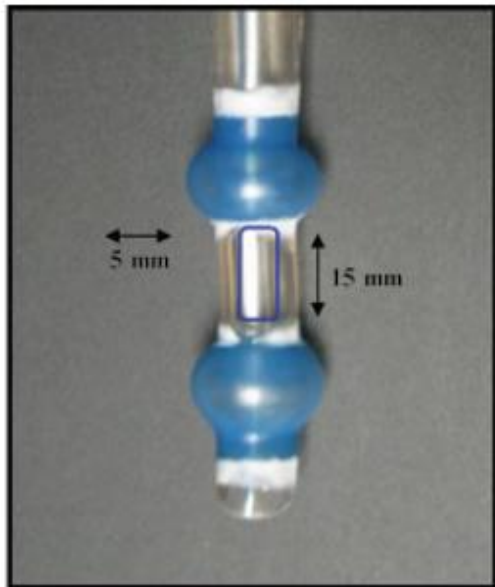
PVC

- No gancho carinal
- Luces más anchas
- Manguito bronquial azul
- Alto volumen /baja presión

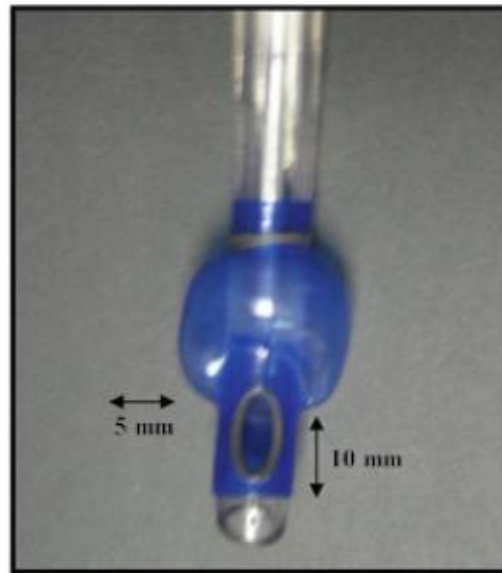


TUBOS DOBLE LUZ

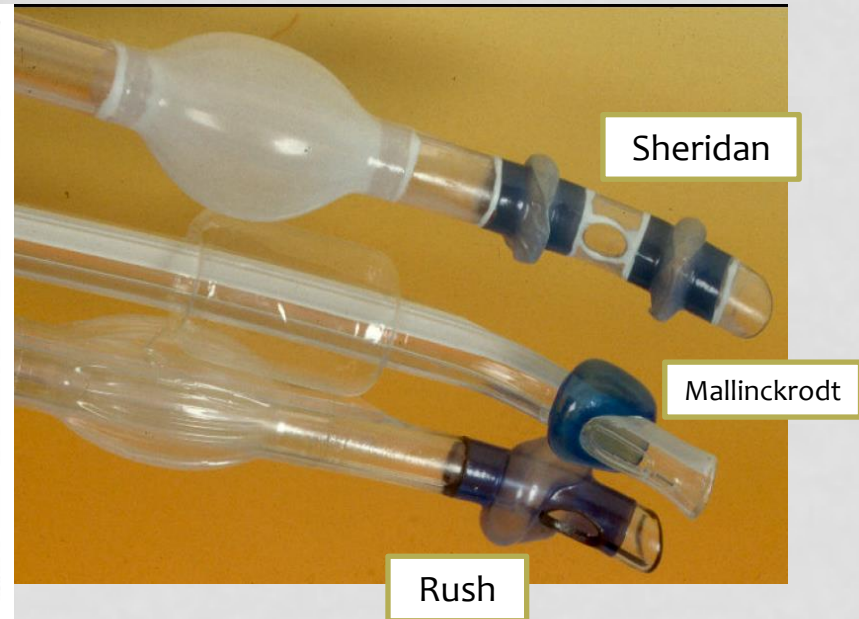
Tubo doble luz derecho



Sheridan

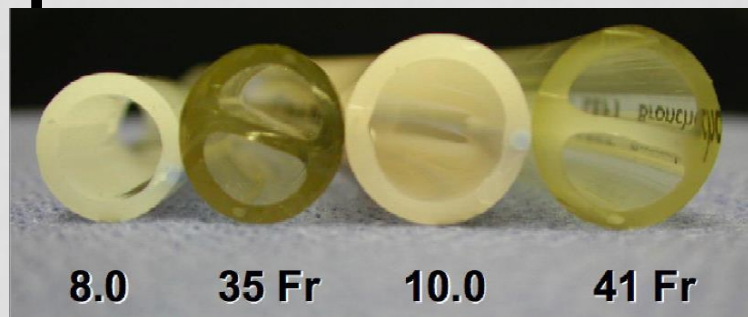


Mallinckrodt

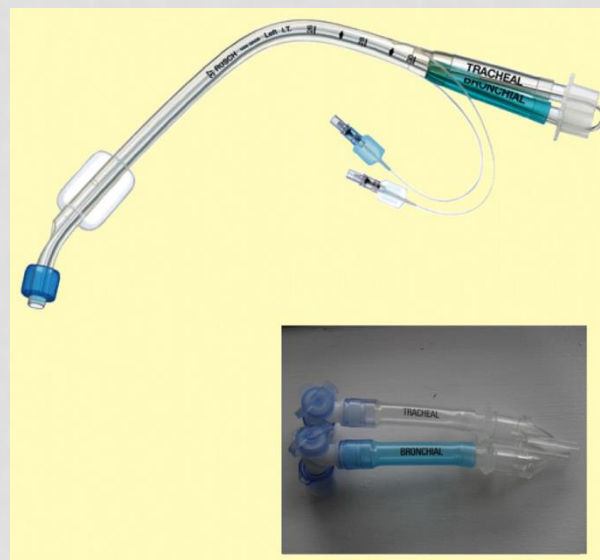


TUBOS DOBLE LUZ

Aspectos técnicos



TOT (DI, mm)	TDL (Fr.)
6.0	26
6.5	28
7.0	32
7.5	35
8.0	37
8.5	39
9.0	41



How to Choose the Double-Lumen Tube Size and Side: The Eternal Debate. *Anesthesiology Clinics*, 30 (2012) 671-681

ELECCION DEL TDL

TABLA 2

Tamaño del tubo según el diámetro traqueal

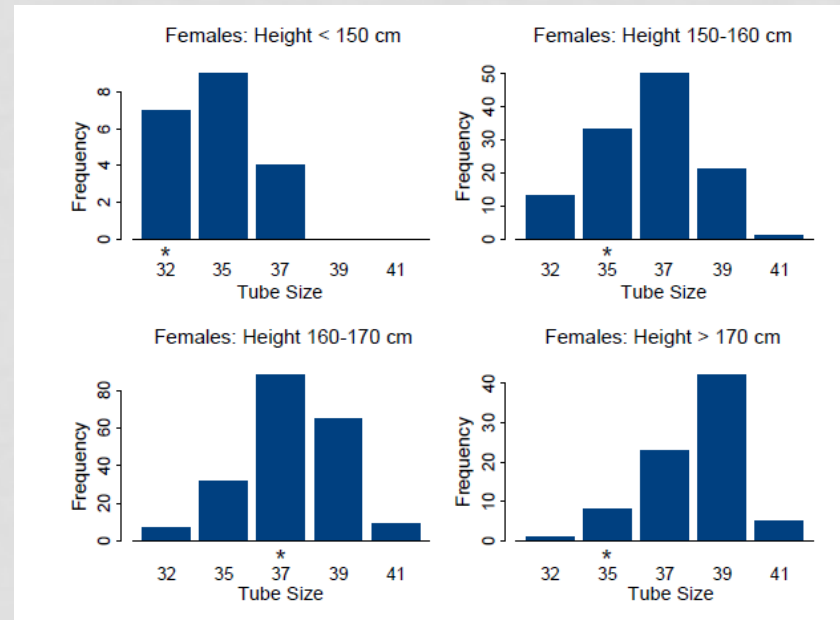
Diámetro traqueal (mm)	Tamaño del tubo (fr)
< 15	35
15-16	37
16-18	39
> 18	41



TUBOS DOBLE LUZ

Selección del tamaño

	Estatura	Tamaño del TDL (Fr.)
Mujeres	<1.52 cm	32
	<1.60 cm	35
	>1.60 cm	37
Hombres	<1.70 cm	39
	>1.70 cm	41



*For females of short stature (<152 cm or 60 in), examine bronchial diameter on computed tomography scan, consider 32F.

†For males of short stature (<160 cm), consider 37F.

Tracheal width and left double-lumen tube size:
a formula to estimate left-bronchial width

J Cardiothorac Vasc Anesth. 2008; 22(6):925-9.

J Clin Anesth. 2005 Jun;17(4):267-70.

INDICACIONES AISLAMIENTO PULMONAR

Esencial para el procedimiento quirúrgico

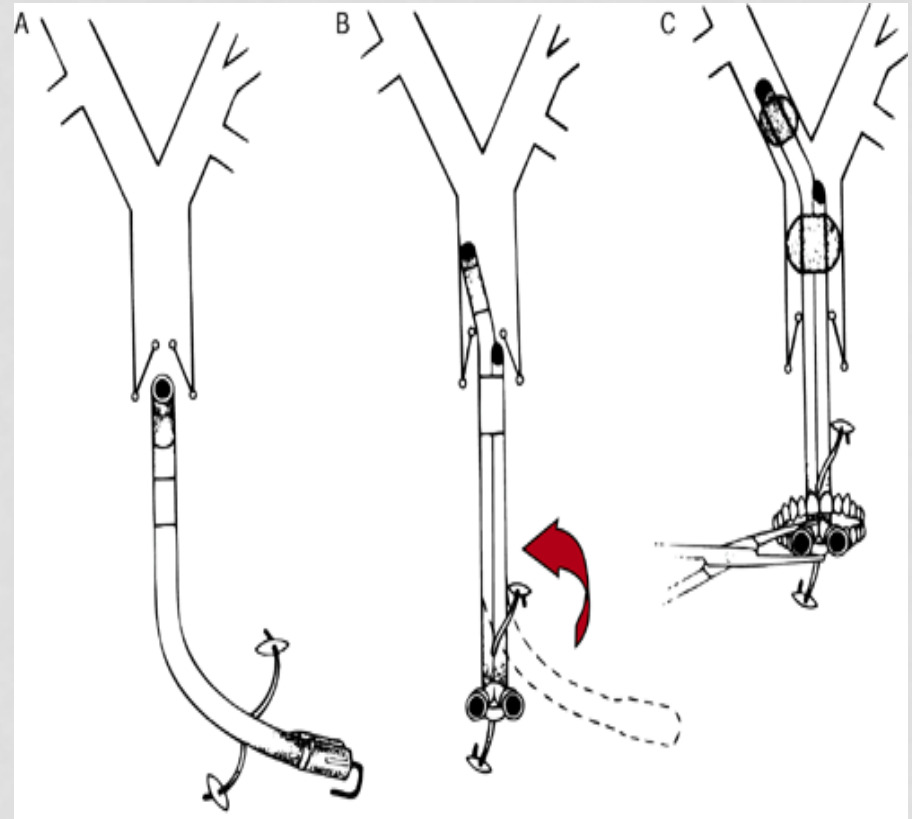
- ❖ Sangrado VA
- ❖ Bronquiectasias: drenaje secreciones
- ❖ Fístula broncopleurale
- ❖ Trasplante pulmonar
- ❖ Cx Aorta torácica
- ❖ Videotoracoscopia
- ❖ Neumonectomía

Deseable para el procedimiento quirúrgico

- ❖ Timectomia
- ❖ Aneurisma de la aorta torácica
- ❖ Cirugía cardíaca mínimamente invasiva
- ❖ Neumonectomía
- ❖ Resección masas mediastinales
- ❖ Lobectomía superior

LA TÉCNICA A CIEGAS

- Pasar el tubo a través de la glotis con laringoscopia directa.
- Al pasar ambos balones por las cuerdas, el tubo es girado 90° en sentido contrario a las manecillas del reloj.
- Avanzado hasta sentir una ligera resistencia o 29cm a nivel de los dientes (para personas de 170cm).
- La guía metálica debe ser retirada una vez los balones han pasado las cuerdas vocales.

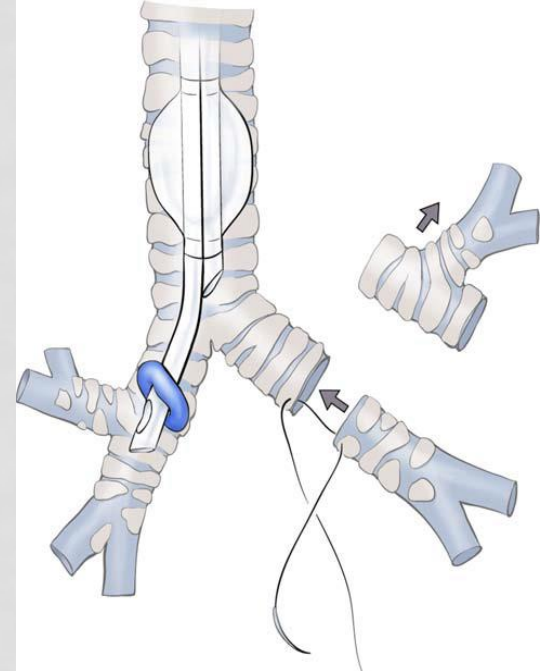
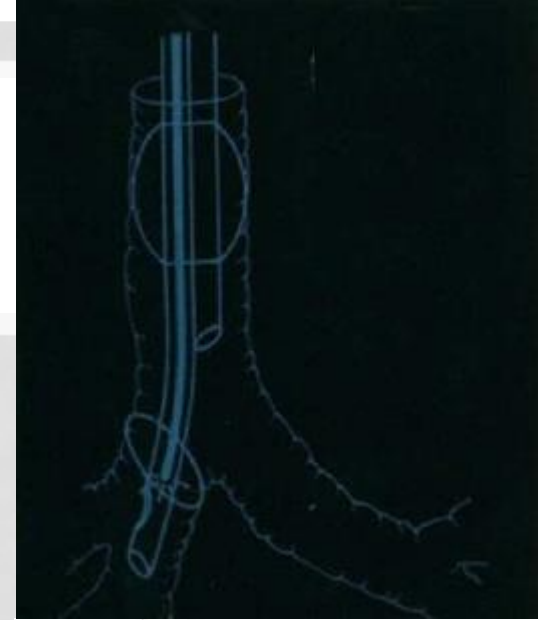


TUBOS DOBLE LUZ

Tubo doble luz derecho vs izquierdo

Indicaciones TDL derecho

- ❖ Tumor intraluminal cerca al bronquio principal izquierdo.
- ❖ Stent en el bronquio izquierdo.
- ❖ Trasplante pulmonar izquierdo.
- ❖ Aneurismas de aorta descendente, que comprimen el bronquio izquierdo.
- ❖ Neumonectomía izquierda (relativa).



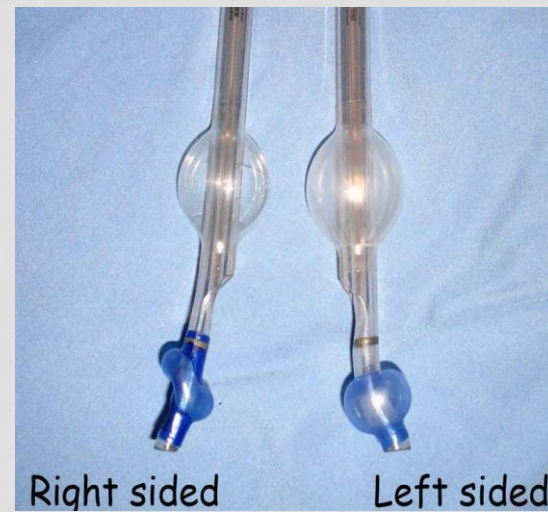
Can J Anesth (2010) 57:293–300

TUBOS DOBLE LUZ

Tubo doble luz derecho vs izquierdo

Right- and Left-Sided Mallinckrodt Double-Lumen Tubes Have Identical Clinical Performance

- Análisis retrospectivo
- Desenlace: Incidencia, duración de: Hipoxemia, hipercapnia, $\uparrow\uparrow P_{aw}$
- TDL derecho: 241, izquierdo: 450
- Desenlaces iguales



TUBOS DOBLE LUZ

Tubo doble luz derecho vs izquierdo

Performance Comparison of Right- and Left-Sided Double-Lumen Tubes Among Infrequent Users

Jesse M. Ehrenfeld, MD, MPH, William Mulvoy, MS, and Warren S. Sandberg, MD, PhD

	Left DLT (n = 98)	Right DLT (n = 98)
Side of surgery relative to DLT		
Ipsilateral	34	1
Contralateral	64	97
Cases with SpO ₂ <90%	25	22
Mean duration ± SD (min)	10.5 ± 10.0	5.6 ± 3.6
Mean lowest SpO ₂ ± SD (%)	79 ± 9	83 ± 7
Cases with ETCO ₂ >45 mmHg	28	10
Mean duration ± SD (min)	16.0 ± 19.5	15.7 ± 18.3
Mean highest ETCO ₂ ± SD	54 ± 5	54 ± 5
Cases with PIP >35 cmH ₂ O	46	21
Mean duration ± SD (min)	28.7 ± 26.7	20.3 ± 19.2
Mean highest PIP ± SD	46 ± 7	44 ± 5

TUBOS DOBLE LUZ

Confirmación clínica

Left Double-Lumen Tubes: Clinical Experience With 1,170 Patients

Jay B. Brodsky, MD, and Harry J.M. Lemmens, MD, PhD

Como método único:

35% mal posicionados

25% Ventilación unipulmonar

>10% hipoxemia por esta causa

Predice hipoxemia decúbito lateral

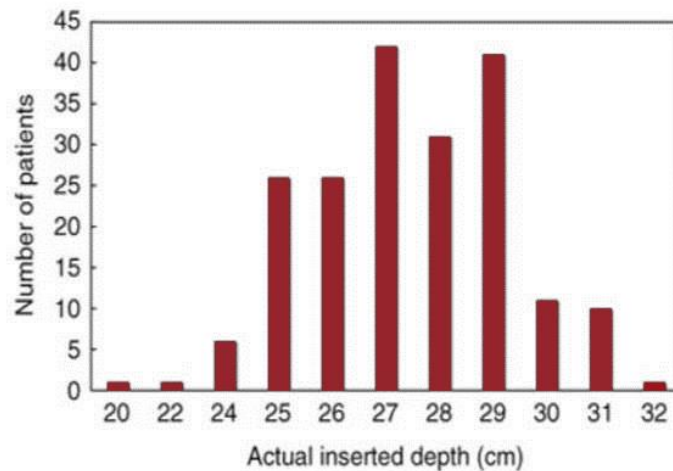
Reposición óptima lograda por FBC

J Cardiothorac Vasc Anesth. 2003;17(3):289-98.

TUBOS DOBLE LUZ

Profundidad de inserción

Optimal depth of insertion of left-sided double-lumen endobronchial tubes cannot be predicted from body height in below average-sized adult patients

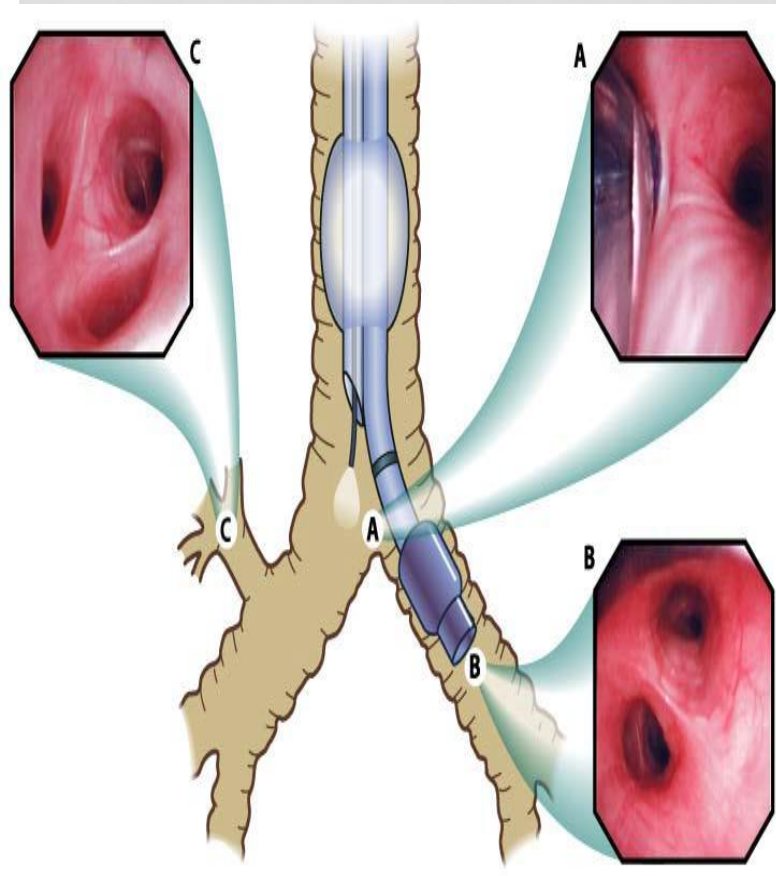


170cm: 29cm

Cada 10 cm, 1cm mas o menos de profundidad

TUBOS DOBLE LUZ

Confirmación con FBC



Tamaño del TDL	Diámetro del fibrobronoscopio
35 a 41 Fr	3.5 a 4.2 mm
26 a 32 Fr	2.4 mm

Encuesta 506 anesthesiólogos
torácicos: 56% uso FBC

BJA 2004; 93: 525-527

Anesthesiólogos no torácicos:
38% malposición no reconocida
por clínica

Anesthesiology 2006; 104: 261-266

TUBOS DOBLE LUZ

Confirmación con FBC

Is flexible bronchoscopy necessary to confirm the position of double-lumen tubes before thoracic surgery?☆

Mario de Bellis^d, Rosanna Accardo^a, Massimo Di Maio^b, Carmine Lamanna^c, Giovanni Battista Rossi^d, Maria Caterina Pace^d, Vincenzo Romano^a, Gaetano Rocco^{c,*}

Prospectivo

144 pacientes Cx oncológica electiva

TDL izquierdo

Verificación con FBC

37% requirieron reposicionamiento con FBC

Table 5. Bronchoscopic findings after blind intubation with patient in supine position.

Number of DLT	Bronchoscopic findings
66 (63%)	Optimal position
24 (23%)	Distally misplaced
9 (9%)	Proximally misplaced
5 (5%)	Dislocation in the trachea

TUBOS DOBLE LUZ

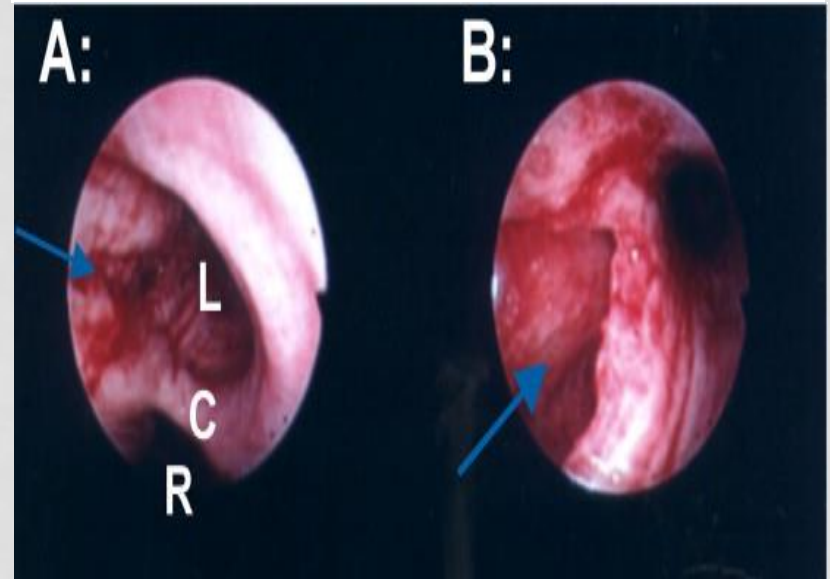
Complicaciones

Trauma de la VA

Inadecuada ventilación por malposición:

- Obstrucción del LSD en TDL derecho
- Herniación del manguito bronquial
- Fuga aérea

Tracheobronchial Rupture After Double-Lumen Endotracheal Intubation



Knoll H, et al: Anesthesiology 2006;105:471-7
J Cardiothorac Vasc Anesth. 2004 Apr;18(2):228-33.