

Conceptos para la intubación orobronquial selectiva programada

INDICACIONES

ABSOLUTAS:

Evitar el paso de secreciones o sangre de un pulmón a otro.

Infección pulmonar, absceso, quiste gigante.
Hemorragia pulmonar.
Fístula broncopleurales cutánea.
Fístula broncopleurales con drenaje torácico.
Rotura bronquial.
Lavado broncopulmonar unilateral.
Trasplante pulmonar unilateral.

Proporcionar un mejor campo operatorio intratorácico.

Cirugía toracoscópica (asistida o TV).
Neumonectomía.
Resección de lóbulo superior.
Aneurisma de aorta torácica.
Cirugía de esófago.

CONTRAINDICACIONES

Estómago ocupado.
Lesiones de la vía aérea alta.
Estenosis de la vía aérea supracarinal.
Pacientes de tamaño pequeño.
Pacientes con intubación común difícil.
Pacientes en ARM que no toleran la supresión momentánea.

COMPLICACIONES

Lesiones por maniobras intempestivas.
Posición incorrecta del tubo de doble luz.
Obstrucción y acodamientos.
Hipoxemia.

Diag.19-1. Indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de la intubación orobronquial selectiva intencionada.

CERTIFICACIÓN DE LA POSICIÓN DEL TUBO POR CAPNOGRAFÍA

Posibles posiciones incorrectas del tubo de doble luz

- Demasiado introducido.
- Exteriorizado (ambas luces supracarinales).
- Invertido (intubación bronquial opuesta a la deseada).

Causas de pérdida de posición del tubo de doble luz

- Movilización con el cambio de decúbito.
- Movilización por deglución (relajación insuficiente).
- Movilización por maniobras quirúrgicas sobre el hilo bronquial.

Resulta imprescindible que el paciente se encuentre totalmente relajado.

Verificar que no se produzca herniación del manguito.

Introducción del TDL

En hombres y mujeres, desde la comisura bucal:

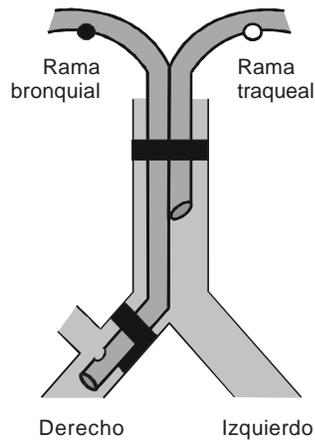
Altura	Introducción
1,50 m	20 cm
1,60 m	21 cm
1,70 m	22 cm
1,80 m	23 cm
1,90 m	24 cm

**TUBO DE DOBLE LUZ
DERECHO EN POSICIÓN CORRECTA**

BALÓN INSUFLADO Tr				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	+	+	+	+
Vent. Tr	+	+	+	+

BALÓN INSUFLADO Br				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	++	0	++	0
Vent. Tr	+	0	0	+

BALÓN INSUFLADO Br y Tr				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	++	0	++	0
Vent. Tr	++	0	0	++



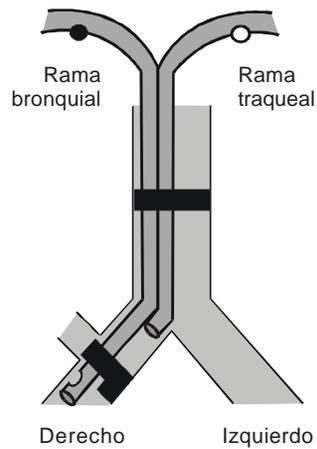
GLOSARIO		
Capnografía directa	CPNd	Censor en el extremo que ventila
Capnografía cruzada	CPNc	Censor en el extremo que no ventila
Auscultación derecha	RRd	Ruidos respiratorios derechos
Auscultación izquierda	RRi	Ruidos respiratorios izquierdos
Insuflado del balón	ITr	Balón traqueal insuflado
	IBr	Balón bronquial insuflado
Ventilación	VTr	Ventilación traqueal
	VBr	Ventilación bronquial

TUBO DE DOBLE LUZ DERECHO DEMASIADO INTRODUCIDO

BALÓN INSUFLADO Tr				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	+	+	+*	0
Vent. Tr	+	++	++	0

BALÓN INSUFLADO Br				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	++	0	+*	0**
Vent. Tr	0	0	0**	0

BALÓN INSUFLADO Br y Tr				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	++	0	+*	0
Vent. Tr	0	0	0**	0**



* Resistencia parcial a la insuflación, en la bolsa.

** Resistencia total a la insuflación, en la bolsa.

GLOSARIO

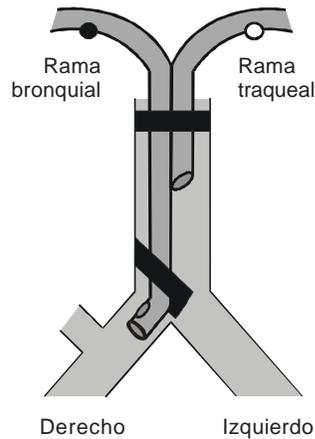
Capnografía directa	CPNd	Censor en el extremo que ventila
Capnografía cruzada	CPNc	Censor en el extremo que no ventila
Auscultación derecha	RRd	Ruidos respiratorios derechos
Auscultación izquierda	RRi	Ruidos respiratorios izquierdos
Insuflado del balón	ITr	Balón traqueal insuflado
	IBr	Balón bronquial insuflado
Ventilación	VTr	Ventilación traqueal
	VBr	Ventilación bronquial

**TUBO DE DOBLE LUZ
DERECHO EXTERIORIZADO**

BALÓN INSUFLADO Tr				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	+	+ -	+	+ -
Vent. Tr	+	+ -	+ -	+

BALÓN INSUFLADO Br				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	+ -	+ -	+ -	+ -
Vent. Tr	+ -	+ -	+ -	+ -

BALÓN INSUFLADO Br y Tr				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	+	+	+	+
Vent. Tr	+	+	+	+



GLOSARIO

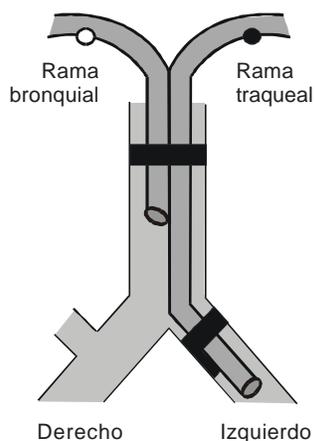
Capnografía directa	CPNd	Censor en el extremo que ventila
Capnografía cruzada	CPNc	Censor en el extremo que no ventila
Auscultación derecha	RRd	Ruidos respiratorios derechos
Auscultación izquierda	RRi	Ruidos respiratorios izquierdos
Insuflado del balón	ITr	Balón traqueal insuflado
	IBr	Balón bronquial insuflado
Ventilación	VTr	Ventilación traqueal
	VBr	Ventilación bronquial

TUBO DE DOBLE LUZ IZQUIERDO EN POSICIÓN CORRECTA

BALÓN INSUFLADO Tr				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	++	+	+	++
Vent. Tr	++	+-	++	+

BALÓN INSUFLADO Br				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	++	0	0	++
Vent. Tr	+	0	+	0

BALÓN INSUFLADO Br y Tr				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	++	0	0	++
Vent. Tr	++	0	++	0



GLOSARIO

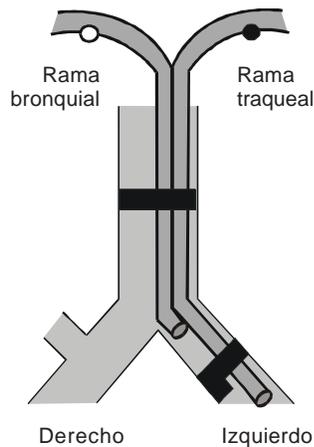
Capnografía directa	CPNd	Censor en el extremo que ventila
Capnografía cruzada	CPNc	Censor en el extremo que no ventila
Auscultación derecha	RRd	Ruidos respiratorios derechos
Auscultación izquierda	RRi	Ruidos respiratorios izquierdos
Insuflado del balón	ITr	Balón traqueal insuflado
	IBr	Balón bronquial insuflado
Ventilación	VTr	Ventilación traqueal
	VBr	Ventilación bronquial

**TUBO DE DOBLE LUZ
IZQUIERDO DEMASIADO INTRODUCIDO**

BALÓN INSUFLADO Tr				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	+	+	+*	+
Vent. Tr	+	++	+	+

BALÓN INSUFLADO Br				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	++	0	0	+
Vent. Tr	0	0	0**	0

BALÓN INSUFLADO Br y Tr				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	++	0	0	+
Vent. Tr	0	0	0**	0**



* Resistencia parcial a la insuflación en la bolsa.

** Resistencia total a la insuflación en la bolsa.

GLOSARIO

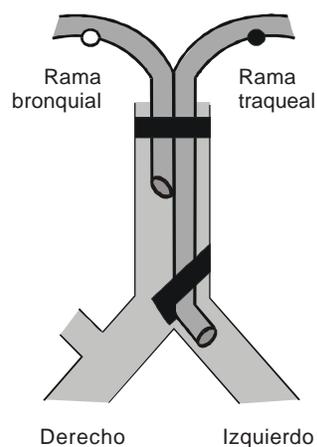
Capnografía directa	CPNd	Censor en el extremo que ventila
Capnografía cruzada	CPNc	Censor en el extremo que no ventila
Auscultación derecha	RRd	Ruidos respiratorios derechos
Auscultación izquierda	RRi	Ruidos respiratorios izquierdos
Insuflado del balón	ITr	Balón traqueal insuflado
	IBr	Balón bronquial insuflado
Ventilación	VTr	Ventilación traqueal
	VBr	Ventilación bronquial

TUBO DE DOBLE LUZ IZQUIERDO EXTERIORIZADO

BALÓN INSUFLADO Tr				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	+	+ -	+	+
Vent. Tr	+	+ -	+ -	+

BALÓN INSUFLADO Br				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	+ -	+ -	+ -	+ -
Vent. Tr	+ -	+ -	+ -	+ -

BALÓN INSUFLADO Br y Tr				
	CPNd	CPNc	RRd	RRi
Vent. Br	+	+	+	+
Vent. Tr	+	+	+	+



GLOSARIO

Capnografía directa	CPNd	Censor en el extremo que ventila
Capnografía cruzada	CPNc	Censor en el extremo que no ventila
Auscultación derecha	RRd	Ruidos respiratorios derechos
Auscultación izquierda	RRi	Ruidos respiratorios izquierdos
Insuflado del balón	ITr	Balón traqueal insuflado
	IBr	Balón bronquial insuflado
Ventilación	VTr	Ventilación traqueal
	VBr	Ventilación bronquial

TRATAMIENTO DE LAS COMPLICACIONES

Pérdida de la posición del tubo de doble luz

Obstrucción

Aspiración frecuente.

Hipoxemia (no debida a problemas con el TDL)

Verificar y eventualmente corregir el estado hemodinámico.

Corregir el volumen minuto respiratorio a 10 l/min.

Regular la frecuencia respiratoria hasta obtener valores de EtCO₂ y PaCO₂ normales.

Si persiste la hipoxemia

CPAP 5-10 cm H₂O en pulmón proclive.

PEEP 5-10 cm H₂O en pulmón declive.

Ventilación bipulmonar.

Suspiros en pulmón proclive con FiO₂ = 1.

Solicitar pinzamiento de la arteria pulmonar en caso de neumonectomía.

Ventilación unipulmonar con CPAP en el pulmón proclive

Objetivo

Prevenir o corregir la aparición de hipoxia ante ventilación unipulmonar.

	Flujo	Presión
Prevención	5 l/min	2 cm H ₂ O
Corrección	5 l/min	5-10 cm H ₂ O
Complicación posible: BAROTRAUMA		

Lecturas sugeridas

Abengochea A y col. Aplicación de presión positiva continua al pulmón proclive en pacientes ventilados a un solo pulmón. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 1991; 38: 226-229.

Aitkenhead AR. Anaesthesia for thoracic surgery. En: Smith G y Aitkenhead AR. *Textbook of Anaesthesia*. Londres, Churchill Livingstone, 1988; 28: 365-37.

Benumoff JL, Patridge BL, Salvatierra AM et al. Margin of safety in positioning modern double lumen endotracheal tubes. *Anesthesiology* 1987. 67: 729.

Blanc FV, Tremblay NAG. Complications of tracheal intubation: A new classification with a review of the literature. *Anesth. Anal.* 1974. 53: 202.

Boysen PG. Evaluation of pulmonary function test and arterial blood gases. En: Kaplan J. *Thoracic Anesthesia* 2^{da} ed. Nueva York, Churchill Livingstone, 1991; 1: 1-18.

Roca Torrent J. Medición de la capacidad ventilatoria. En: *Tratado de medicina interna "Medicine"*. Buenos Aires, Editorial A.P. Americana de Publicaciones, 1985, vol. 15, 3^a serie "Neumonología", 1: 833-841.

Rubio N. y col. Evaluación de dos técnicas de asistencia ventilatoria en ventilación a un solo pulmón. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*, 1992; 39: 14-18.

Wilson R. Chest Surgery. *Clinics North America Anaesthesia*. Vol. 77, N^o 4, noviembre de 1997.