

## MANEIG DE LA VIA AÈRIA DIFÍCIL. RECOMANACIONS

Fernando Martínez López, Joaquín Ríos Sambarnardo, Josep M. Soto Ejarque

### INTRODUCCIÓ

La intubació traqueal (IT) sota inducció anestèsica de seqüència ràpida és el gold standard per a la intubació traqueal urgent, ja que està demostrat que aconsegueix taxes d'èxit un 20% superiors a la intubació sense sedació i relaxació muscular i un menor nombre de complicacions.

Els objectius del control de la via aèria son garantir i mantenir una via aèria segura, proporcionar la ventilació i l'oxigenació adequades, prevenir la broncoaspiració sempre protegint el raquis cervical als pacients traumàtics. Ha d'evitar-se escrupolosament una saturació perifèrica d'oxigen en sang arterial inferior al 90% o una pressió arterial de oxigen inferior a 60 mmHg.

La preoxigenació i l'administració de oxigen durant els intents d'intubació son indispensables, mantenint la pressió cricoïdal, excepte en cas de vòmit actiu o evidència de fractura cervical. En cas d'agitació del pacient o hipoxèmia persistent pot realitzar-se una inducció de seqüència ràpida modificada, mantenint la pressió cricoïdal però ventilant al malalt amb mascareta facial, oxigen al 100% i pressions d'insuflació inferiors a 15-18 cmH<sub>2</sub>O durant un minut, abans d'iniciar la laringoscòpia.

### CLAUS DIAGNÒSTIQUES

#### Valoració de la urgència

Ve definida pels dos escenaris principals que podem trobar en el control de la via aèria després del fracàs de la laringoscòpia directa i dependrà de la dificultat per a la ventilació (amb mascareta facial o amb mascareta laríngia):

#### 1- Via aèria no urgent

Es defineix perquè l'intubació traqueal amb laringoscòpia directa és difícil però la ventilació amb mascareta facial o laríngia és fàcil. Disposem d'un petit marge de temps per tal de recórrer a alguna de les tècniques alternatives d'intubació traqueal mentre assegurem la ventilació i oxigenació del pacient mitjançant la mascareta facial o laríngia. No hem d'oblidar que aquesta és una situació transitòria: las successives manipulacions de la via aèria augmenten el risc de broncoaspiració, lesió cervical i hipertensió endocranial i poden afavorir la presentació d'una via aèria urgent.

#### 2- Via aèria urgent

La ventilació amb mascareta facial o laríngia i la intubació traqueal amb laringoscòpia directa són difícils. És una urgència vital, ja que la oxigenació tissular està compromesa. És la situació de **"no intubació, no ventilació"**.

Las tècniques de ventilació alternatives a la mascareta facial i laringia que més es fan servir són: el Combitube® traqueal-esofàgic, la cricotiroidotomia i la traqueotomia.

La cricotiroidotomia serà la tècnica d'elecció per la situació de **"no intubació-no ventilació"**. És una tècnica infreqüent.

### **Consideracions pel maneig de la via aèria al medi prehospitalari**

Una manipulació correcta de la via aèria requereix la intervenció simultània de al menys tres persones que assegurin la intubació i ventilació, l'estabilització cervical, la pressió cricoïdal i l'administració de la medicació.

Tot malalt a medi prehospitalari ha de tractar-se com un pacient amb estómac ple, aplicant una inducció de seqüència ràpida i pressió cricoïdal. L'aplicació de pressió cricoïdal ha de ser una maniobra rutinària a la intubació d'aquests malalts. La pressió cricoïdal empitjora en 1 ó 2 graus de Cormack-Lehane (Dibuix 1) la visió laringoscòpica i dificulta la inserció de la mascareta laringia i la intubació amb Fastrach™. Per tot això alguns autors recomanen l'ús sistemàtic de les guies elàstiques en presència de pressió cricoïdal. La pressió cricoïdal està contraindicada en presència de fractura a nivell C5-C6, fractura del cartílag cricoide o esforç de vòmit actiu.

## **ALGORITME PEL MANEIG DE LA VIA AÈRIA DIFÍCIL**

### **Abans d'iniciar IOT:**

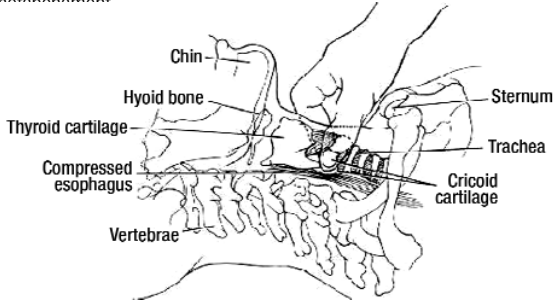
#### **1. Oxigenació prèvia.**

Realitzada mitjançant l'administració de O<sub>2</sub> al 100% durant 3-5 minuts evitant realitzar ventilació assistida fins a tenir el malalt intubat si el pacient presenta una correcta ventilació espontània. Si el pacient precisa de assistència ventilatòria realitzar-la amb Sellick, a més a més de ISR (inducció de seqüència ràpida).

**2. Alineació dels eixos fisiològics bucal, faringe i laringe. Posició modificada de Jackson (Dibuix 2). NO als pacients traumàtics.** Al malalt adult per alinear els eixos fisiològics bucal, faringe i laringe, s'ha de posar el cap sobre un coixí de 7-10 cm d'espessor i amb això aconseguim una lleugera flexió de la columna cervical. A continuació es situa el cap en hiperextensió moderada (articulació atlo-occipital), de manera que s'asseguri l'alineament de l'eix bucal amb l'eix faringe-laringe.

**3. Neteja de la via aèria:** Aspiració de secrecions, sang, vòmit. Tenir sempre l'aspirador preparat.

**4. Realitzar maniobra de Sellick.** La utilitzarem per tal de protegir la via aèria de l'aspiració de contingut gàstric per regurgitació passiva i consisteix en la compressió antero-posterior del cartílag cricoide amb una força d'uns 100cm. de H<sub>2</sub>O. S'inicia a partir de que el pacient perd el reflex corneal fins a l'inflat del baló de pneumotaponament



**5. El més important és mantenir el pacient ben ventilat i oxigenat.** Els diferents intents d'aïllar la via aèria mai no han de comprometre la correcta ventilació i oxigenació del pacient.

**Primer intent de intubació després de l'anestèsia general** (analgèsic-hipnòtic-relaxant muscular).

1. A la primera laringoscòpia utilitzar ja un mandril flexible que permeti donar a la sonda l'orientació desitjada; no ha de sobrepassar l'extrem de la sonda per tal d'evitar traumatismes.
2. Tenir a l'abast pinces de Magill per dirigir la punta de la sonda.
3. Mobilitzar la laringe quan sigui molt anterior, cap enrera, cap amunt i cap la dreta, amb la mà dreta o amb un ajudant (maniobra de BURP, back up & right position), mitjançant la manipulació que un ajudant fa sobre el cartílag tiroides.
4. Un assistent pot fer tracció lleugerament de la comissura labial dreta per tal d'ampliar el camp de visió.

**A. Intubació inicial amb èxit** (veure Annex 1):

- Visualització directa de la desaparició del baló del pneumotaponament distalment a les cordes vocals.
- Condensació d'aigua en el TOT amb cada ventilació.
- Absència de sorolls aeris a l'epigàstri.
- Comprovar murmurí vesicular simètric als dos camps pulmonars, auscultant com a mínim a la línia axil·lar mitja dreta i esquerra i a l'àpex pulmonar dret i esquerra.
- Observació dels moviments toràcics durant la ventilació.
- Absència de fuga del globus després de l'inflat (fuga persistent indica intubació esofàgica fins que no es demostrí el contrari).

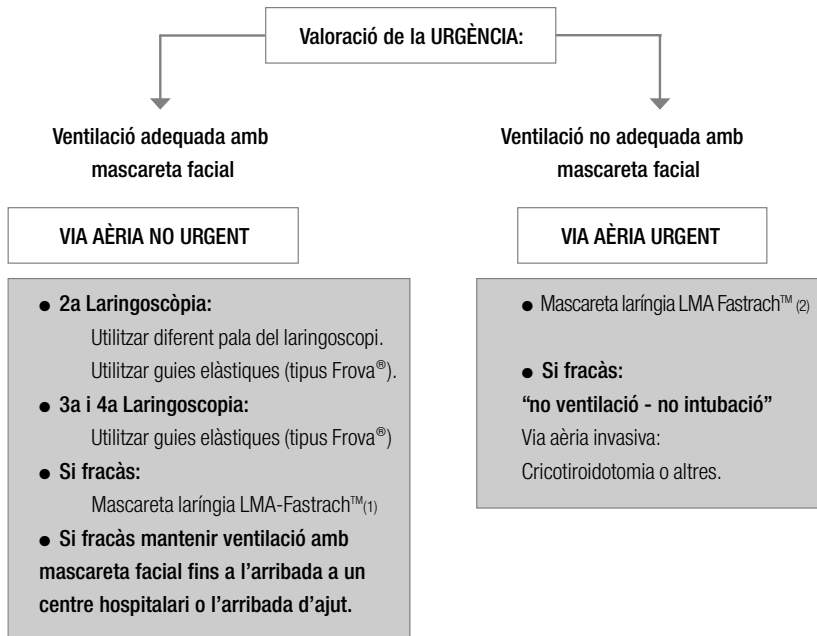
- Comprovar la exhalació de CO<sub>2</sub> pel capnògraf, és l'únic mètode que ens assegura la correcta col·locació.

### B. Intubació no aconseguida:

Considerar la possibilitat de:

- Demanar ajut.
- Tornar a la ventilació espontània.
- Despertar al malalt.

Valoració del grau d'urgència:



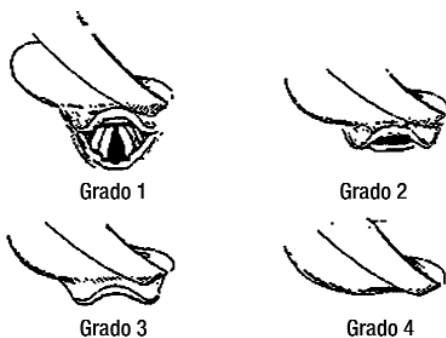
(1) Cada vegada que fem un nou intent d'IT per laringoscòpia directa haurem de millorar i optimitzar les condicions prèvies, si no, les possibilitats de fracàs creixeran, ja que cada laringoscòpia suposa un traumatisme que dificulta la visualització en el següent intent.

(2) Un cop assegurada la correcta ventilació a través de la mascareta podem intentar introduir un TOT per LMA Fastrach(r). Si aquesta maniobra té èxit traurem la pressió del pneumotaponament de la mascareta laríngia **sense extreure aquesta**.

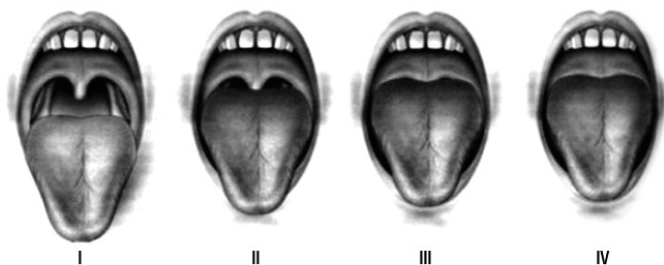
- Recordar SEMPRE ventilar i hiperoxigenar el malalt entre els diferents intents d'intubació.
- Si en el primer intent d'intubació la visualització de la glotis ja és un grau 2 o superior de Cormack aconseguim utilitzar guies elàstiques (tipus Frova®)

## AVALUACIÓ DE LA VIA AÈRIA

Dibuix 1. Classificació de Cormack-Lehane.



Test de Mallampati, Samsoon & Young. Grau I probablement fàcil, grau IV probablement difícil.



Dibuix 2. Posició neutra i posició modificada de Jackson



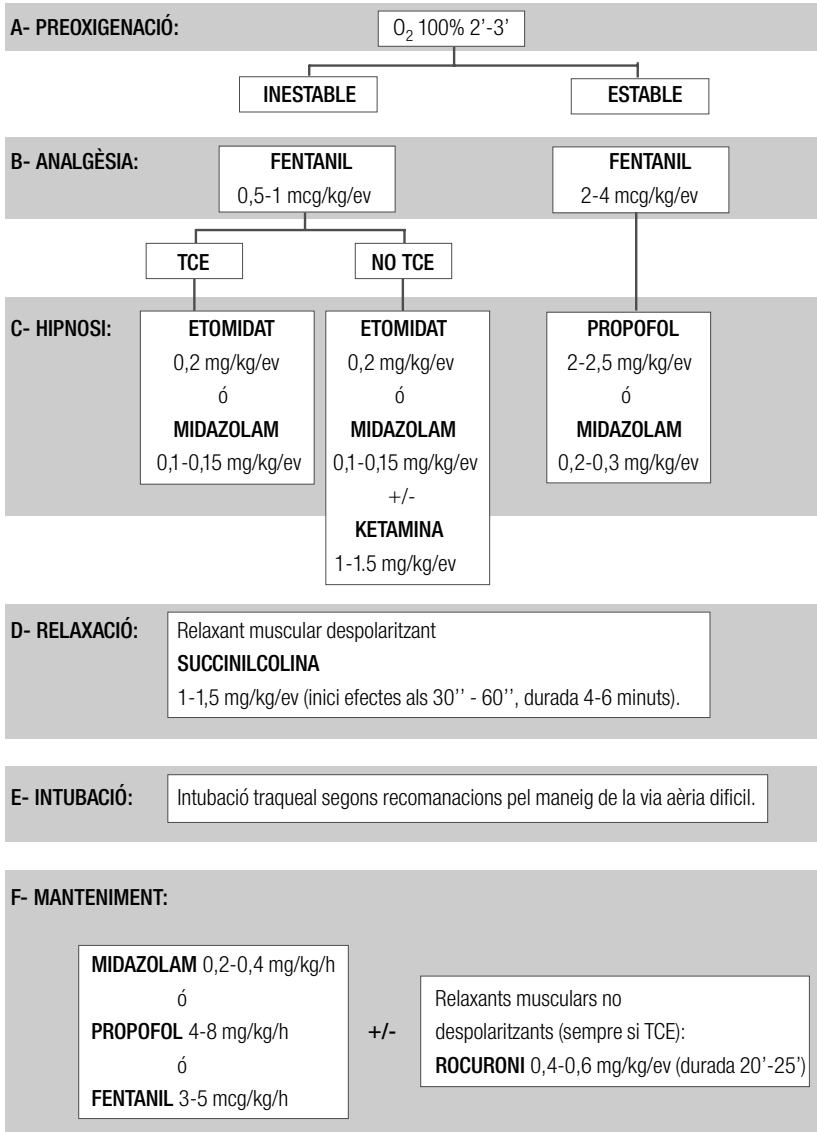
Posició neutra

Posició modificada de Jackson

## Annex 1. Comprovació de IOT correcta.

- Visualització directa de la desaparició del baló de pneumotaponament distalment a les cordes vocals.
- Desplaçament anterior de la prominència laringia quan el tub endotraqueal passa distalment.
- Absència de desaturació arterial de O<sub>2</sub> per pulsioximetria.
- Absència de resistència al aspirar de forma brusca a través del TOT amb una xeringa de 50ml.
- Palpació suau del globus del pneumotaponament a la fosseta supraesternal a la vegada que es comprimeix el baló pilot mitjançant l'índex i el polze. S'ha de sentir una ona de pressió.
- Condensació d'aigua en el TOT amb cada ventilació.
- Absència de sorolls aeris a l'epigastri.
- "Compliance" normal al ventilar manualment amb el baló ressuscitador.
- Comprovar murmurí vesicular simètric als dos camps pulmonars, auscultant com a mínim a la línia axil·lar mitja dreta i esquerra i a l'àpex pulmonar dret i esquerra.
- Observació dels moviments toràcics durant la ventilació.
- Absència de fuga del globus després de l'inflat (fuga persistent indica intubació esofàgica fins que no es demostrí el contrari).
- Comprovar la exhalació de CO<sub>2</sub> pel capnògraf: és l'únic mètode que ens assegura la correcta col·locació.

INTUBACIÓ TRAQUEAL



## Bibliografia

1. Slater EA, Weiss SJ, Ernst AA et al. Preflight versus en route success and complications of rapid sequence intubation in an air medical service. *J Trauma* 1998; 45(3): 588-592.
2. Adnet F, Lapostolle F, Ricard-Hibbon A et al. Intubating patients before reaching hospital - revisited. *Crit Care* 2001; 5(6): 290-291.
3. Nolan JD. Prehospital and resuscitative airway care: should the gold standard be reassessed? . *Curr Opin Crit Care* 2002; 8(3): 199-211.
4. Winchel RJ, Hoyt DB. Endotracheal intubation in the field improves survival in patients with severe head injury. *Arch Surg* 1997; 132: 592-597.
5. EAST: Guidelines for emergency tracheal intubation immediately following traumatic injury, 2002. Eastern Association for the Surgery of Trauma. [www.east.org](http://www.east.org).
6. Wang HE, O'Connor RE, Domeier RM. Position paper, National Association of EMS Physicians: Prehospital rapid-sequence intubation. *Prehosp Emerg Care* 2001; 5: 40-48. .
7. Meakem TD, Meakem TJ, Rappaport W. Airway compromise from prevertebral soft tissue swelling during placement of halo-traction for cervical spine injury. *Anesthesiology* 1990; 73: 775-776.
8. Criswell JC, Parr MJ, Nolan JP. Emergency airway management in patients with cervical spine injuries. *Anaesthesia* 1994; 49: 900-903.
9. Bivins HG, Ford S, Bezmalinovic Z et al. The effect of axial traction during orotracheal intubation of the trauma victim with unstable cervical spine. *Ann Emerg Med* 1988; 17: 25-29.
10. Ball DR, Jefferson P. Intubating laryngeal mask use in neck injury patients. *Anaesthesia* 2002; 57: 407-409.
11. Thierbach AR, Markus DW. Airway management in trauma patients. *Anesthesiol Clin North Am* 1999; 17(1): 63-81.
12. Mercier L, Derode N, Debaene B. What is the proper use of the Sellick's maneuver?. *Ann Fr Anesth Reanim* 2003; 22: 679-682.
13. Harry RM, Nolan JP. The use of cricoid pressure with the intubating laryngeal mask. *Anaesthesia* 1999; 54(7): 656-659.
14. Practice Guidelines for Management of the Difficult Airway. An updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on management of the difficult airway. *Anesthesiology* 2003; 98: 1269-1277.
15. European Resuscitation Council. Guidelines for the advanced management of the airway and ventilation during resuscitation. A statement by the Airway and Ventilation Management of the Working Group of the European Resuscitation Council. *Resuscitation* 1996; 31: 201-230.
16. Martin SE, Ochsner MG, Jarman RH et al. Use of the laryngeal mask airway in air transport when intubation fails. *J Trauma* 1999; 47: 352-357.
17. Benumof JL. Management of the difficult adult airway. *Anesthesiology* 1991; 75: 1087-1110.
18. Guidelines 2000 for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care - An international consensus on science. The American Heart Association in collaboration with the International Liaison Committee on Resuscitation (ILCOR). *Resuscitation* 2000; 46(1-3): 118-119.
19. Fortune JB, Judkins DG, Scanzaroli D et al. Efficacy of prehospital surgical cricothyrotomy in trauma patients. *J Trauma* 1997; 42(5): 832-8.