



LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULOS

Incidencia y factores de riesgo de dificultad de ventilación con dispositivos supraglóticos en la población del sudeste asiático

REFERENCIA: Saito T, Liu W, Chew T.H, and Ti L.K. Incidence of and risk factors for difficult ventilation via a supraglottic airway device in a population of 14480 patients from South-East Asia. *Anaesthesia* 2015, 70,1079-1083. ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([ePDF](#))

Cobo García B

Hospital Universitario Fundación de Alcorcón. Madrid.

Resumen

El hecho de no poder intubar a un paciente no es tan crítico como que no pueda ser oxigenado adecuadamente. En este punto, los dispositivos supraglóticos (DSG) han demostrado ser instrumentos eficaces en situaciones de intubación difícil (ID) y ventilación difícil (VD).

Las guías de manejo de la vía aérea difícil (VAD) de la [American Society of Anesthesiologists](#) (1) y de la [Difficult Airway Society](#) (2) incluyen en sus algoritmos el empleo de los DSG para lograr una adecuada oxigenación y rescatar la ventilación que es, en el fondo, el punto clave en las consideraciones del manejo de la vía aérea (VA).

Sin embargo, no disponemos de estudios que nos prevengan de la VD por un DSG y la identificación de estos factores de riesgo deben formar parte esencial del plan de la VA.

Introducción

El hecho de no poder intubar a un paciente no es tan crítico como que no pueda ser oxigenado adecuadamente. En este punto, los dispositivos supraglóticos (DSG) han demostrado ser instrumentos eficaces en situaciones de intubación difícil (ID) y ventilación difícil (VD).

Las guías de manejo de la vía aérea difícil (VAD) de la [American Society of Anesthesiologists](#) (1) y de la [Difficult Airway Society](#) (2) incluyen en sus algoritmos el empleo de los DSG para lograr una adecuada oxigenación y rescatar la ventilación que es, en el fondo, el punto clave en las consideraciones del manejo de la vía aérea (VA).

Sin embargo, no disponemos de estudios que nos prevengan de la VD por un DSG y la identificación de estos factores de riesgo deben formar parte esencial del plan de la VA.

Métodos

Se revisaron retrospectivamente 14.480 pacientes sometidos a anestesia general para procedimientos de cirugía general, obstetricia y ginecológica, urología, otorrinolaringología y ortopedia durante un periodo de dos años y medio, en los que se utilizó un DSG. El estudio formaba parte de un trabajo para mejorar la calidad y la seguridad del paciente.

La VA fue evaluada en la visita preanestésica atendiendo a los siguientes factores (Tabla 1).

FACTORES DE VÍA AÉREA DIFÍCIL EVALUADOS EN LA VISITA PREANESTÉSICA

- COLUMNA CERVICAL: extensión o flexión limitada, historia o posibilidad de inestabilidad cervical
- DISTANCIA TIROMENTONIANA-DTM: inferior o igual a 6 cm
- APERTURA DE LA BOCA: distancia interincisivos o inter-gingival menor o mayor de 3 cm
- MALLAMPATI: realizado con el paciente sentado con la cabeza en posición neutra, lengua fuera y sin fonación
- DENTITION: presencia o ausencia de la dentadura, estado de la misma, piezas móviles...
- HISTORIA DE ENFERMEDADES ASOCIADAS A PROBLEMAS EN EL MANEJO DE LA VÍA AEREA
 - EPOC
 - Asma
 - Apnea de sueño

Tabla 1. Factores de VAD evaluados en la visita preanestésica.

Ya en quirófano, la técnica anestésica, el empleo de relajantes neuromusculares (RNM), la posición o el tamaño del DSG se dejaron a criterio del anestesista. Los tipos de DSG empleados fueron LMA Classic^R, LMA Proseal^R, LMA Supreme^R, LMA Fastrach^R (The Laryngeal Mask Company Ltd), la ML i-gel^R (Intersurgical Ltd) y la ML de intubación Fastrach^R (Laryngeal Mask Company Ltd).

La inserción del DSG se realizó por el anestesista titular o por un residente de anestesia con más de dos años de formación. Se reflejaron los números de intentos, si la ventilación por el DSG fue difícil o no fue posible insertar y cualquier evento respiratorio o complicaciones durante la inducción de la anestesia.

El resultado primario fue determinar la DV por el DSG. Se definió DV como incapacidad para ventilar los pulmones durante la inducción por inadecuado sello o excesiva fuga aérea.

SIGNOS DE DIFICULTAD DE VENTILACION DV

- Ausencia de movimientos del tórax
- Inadecuado movimiento del tórax
- Ausencia de sonidos torácicos
- Inadecuados movimientos torácicos con la ventilación
- Signos auscultatorios de obstrucción severa
- Cianosis
- Dilatación gástrica
- Inadecuado valor o descenso del SPO₂
- Ausencia o valor inadecuado de ETCO₂
- Cambios hemodinámicos de hipoxia o hipercarbia.

Tabla 2. Signos de dificultad de ventilación.

Se definió como fallo de inserción del DSG a cualquier evento entre la

inserción del DSG y el fin de la cirugía que implicó la retirada del mismo y la realización de una intubación orotraqueal (IOT).

Resultados

De los 14.480 pacientes analizados en los que se insertó un DSG, se encontraron 74 pacientes (0.5%) con DV y 31 pacientes (0,2%) en los que hubo fallo del DSG como instrumento para manejar la VA.

Se identificaron **cuatro factores de riesgo (FR)** de DV con un DSG:

- Varón.
- Edad > 45 años.
- Distancia tiromentoniana (DTM) corta < 6 cm.
- Limitación movilidad cervical.

FACTORES DE RIESGO DE DIFICULTAD DE VENTILACIÓN DV CON DSG	Odds ratio	P value
VARON	1.757 (1.077-2.886)	0.024
EDAD >45 AÑOS	1.708 (1.017-2.868)	0.043
DISTANCIA TIROMENTONIANA CORTA	4.354 (2.318-8.179)	<0.001
LIMITACION MOVILIDAD CERVICAL	2.758 (1.021-7.447)	0.045

Tabla 3. Factores de riesgo de dificultad de ventilación.

De los 74 pacientes en los que se encontró DV en 43 pacientes (58%) la ventilación se rescató reinsertando el DSG, cambiando el tamaño o modelo, o administrando un RNM; en 31 pacientes (42%) fue necesario llevar a cabo una intubación orotraqueal, que resultó difícil en 5 pacientes.

Hubo complicaciones respiratorias graves en 17 pacientes (23%); en dos pacientes se produjo laringoespasma y obstrucción de la VA, lo cual obligó a administrar RNM.

Discusión

El uso de DSG ha proliferado en los últimos años, particularmente con el desarrollo de dispositivos que permiten la ventilación y la IOT. Sin embargo, el óptimo empleo de los DSG está pobremente establecido en los adultos.

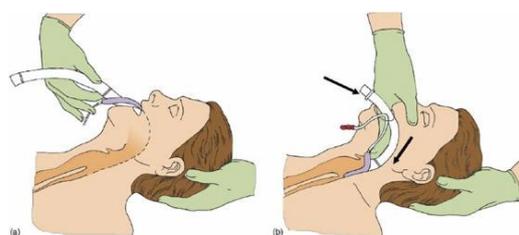
En este estudio con pacientes del sudeste asiático, la incidencia de DV con el uso de DSG fue un 0,5% y se identifican cuatro predictores independientes de dificultad: sexo varón, edad superior a 45 años, DTM corta y limitación de movilidad cervical

En los pacientes varones la DV por el DSG se debe a la mayor resistencia de la VA superior masculina, que produce un estrechamiento, obstrucción y mayor desarrollo de SAOS.

Abramson (3) ha demostrado que el envejecimiento produce cambios en la VA, que se torna más elíptica y menos uniforme y compacta con los años, lo que explica el mayor riesgo de DV que aparece con la edad.

Una DTM corta es un indicador de espacio mandibular pequeño que dificulta el avance del DSG en la cavidad oral.

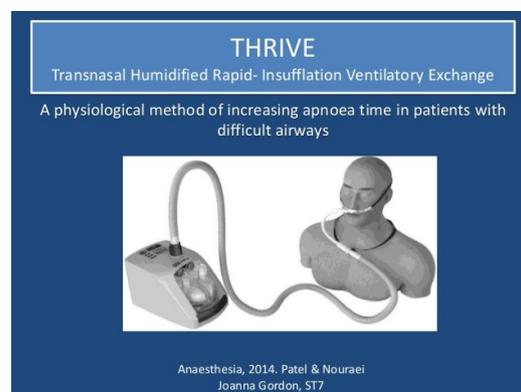
La inadecuada extensión de la cabeza dificulta lograr la posición de Magill, la cual facilita la introducción de los DSG. Al introducir un DSG deben acomodarse la curva de la orofaringe con la curva del dispositivo, facilitando su avance y el alineamiento de los ejes para lograr adecuada ventilación.



Posición de Magill.

Contrariamente a otros estudios, el índice de masa corporal (*IMC*) no ha sido un indicador independiente de DV por el DSG. Sin embargo, sabemos que en la población del sudeste asiático el *IMC* suele ser menor que en la población occidental. Así los pacientes con DV por DSG presentaron un *IMC* de 25 kg./m² frente a los pacientes occidentales del estudio de Ramachandran (4) con un *IMC* 29,3 kg./m².

Reconocer el riesgo de DV con los DSG permite al anestesista predecir y planear la dificultad de la VA y establecer una estrategia preoperatoria que evite las consecuencias de un posible fallo de ventilación. Esas alternativas incluyen el empleo de fibrobroncoscopio, una técnica con el paciente despierto o elegir un RNM que sea posible revertir. Para mejorar la seguridad los dispositivos de insuflación transnasal **THRIVE^R** pueden mejorar el tiempo de apnea en un paciente con VAD (5).



THRIVE-Transnasal humidified Rapid-Insufflation Ventilatory Exchange.

El estudio presenta como fortaleza el elevado número de pacientes incluidos siguiendo un estricto protocolo. Aunque los datos se refieren a una población del sudeste asiático con diferentes características anatómicas que los pacientes occidentales, no podemos olvidar que en Asia se concentra la mitad de la población mundial, lo que generaliza los resultados obtenidos.

Bibliografía

1. Apfelbaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, Blitt CD et al. 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* 2013;118: 251–70. ([PubMed](#)) ([HTML + PDF](#)) ([ePDF](#))
2. Henderson JJ, Popat MT, Latto IP, Pearce AC. Difficult Airway Society guidelines for management of the unanticipated difficult intubation. *Anaesthesia* 2004; 59: 675–94. ([PubMed](#)) ([HTML](#))
3. Abramson Z, Susarla S, Troulis M, Kaban L. Age-related changes of the upper airway assessed by 3-dimensional computed tomography. *Journal of Craniofacial Surgery* 2009; 20 (Suppl. 1): S657–63. ([PubMed](#))
4. Ramachandran SK, Mathis MR, Tremper KK, Shanks AM et al. Predictors and clinical outcomes from failed Laryngeal Mask Airway Unique: a study of 15,795 patients. *Anesthesiology* 2012; 116: 1217–26. ([PubMed](#)) ([HTML+PDF](#))
5. Patel A, Nouraei SA. Transnasal Humidified Rapid-Insufflation Ventilatory Exchange (THRIVE): a physiological method of increasing apnoea time in patients with difficult airways. *Anaesthesia* 2015; 70: 323–9. ([PubMed](#)) ([HTML](#)) ([HTML 2](#)) ([epub](#)) ([PDF](#)) ([ePDF](#))

Correspondencia al autor

Belén Cobo García

bcobo@fhacorcon.es

Adjunto Especialista en Anestesiología y Reanimación.

Hospital Universitario Fundación de Alcorcón. Madrid.

[Publicado en AnestesiaR el 25 de julio de 2016](#)