

# Comparación de la incidencia de tos entre desflurano y sevoflurano cuando se utiliza la máscara laríngea. Ensayo clínico controlado

E. Lema Flórez, L. A. Tafur, C. Giraldo, M. A. Delgado

Servicio de Anestesiología y Reanimación. Instituto para Niños Ciegos y Sordos del Valle del Cauca. Cali. Colombia.

## Resumen

**OBJETIVO:** Determinar la incidencia de tos con desflurano y sevoflurano cuando se administra anestesia utilizando máscara laríngea.

**MÉTODOS:** Se realizó un ensayo clínico controlado con doble enmascaramiento, en 90 pacientes que recibieron anestesia general para cirugía ambulatoria de otorrinolaringología. Dos grupos definidos para el estudio, grupo experimental  $n = 45$  y grupo control  $n = 45$ , recibieron anestesia inhalatoria. Se consideró grupo experimental el que recibió desflurano y grupo control el que recibió sevoflurano. Se utilizó el simulador Rugloop para asegurar que el paciente estaba bajo efecto del inductor, propofol, y el Gasman para alcanzar 1 CAM antes de finalizar el efecto hipnótico del mismo. La ocurrencia de tos fue evaluada con la escala utilizada previamente por Shahbaz R., durante los diez minutos siguientes a la inducción y al final del procedimiento.

**RESULTADOS:** La incidencia de tos en el grupo de desflurano en los primeros diez minutos de la observación fue 53,6%, mientras que en el grupo de sevoflurano fue 2,4% ( $p < 0,05$ ). Esta diferencia se mantuvo en ambos grupos al final del procedimiento quirúrgico siendo de 24% en el grupo desflurano y de 9,7% en el de sevoflurano ( $p < 0,05$ ).

**CONCLUSIÓN:** Los pacientes que reciben anestesia inhalada con desflurano a través de máscara laríngea, presentan mayor incidencia de tos que aquellos que reciben sevoflurano por la misma vía. Son necesarios estudios mecanísticos para aclarar si la tos producida por el desflurano es consecuencia de un estímulo químico o mecánico a nivel de la laringe o de la vía aérea distal pulmonar.

### Palabras clave:

Desflurano. Sevoflurano. Inducción de tos. Máscara laríngea.

Incidence of cough after desflurane and sevoflurane administration through a laryngeal mask: a controlled clinical trial

## Summary

**OBJECTIVE:** To determine the incidence of cough with the administration of desflurane and sevoflurane through a laryngeal mask.

**METHODS:** A double-blind controlled clinical trial in 90 patients who received general anesthesia for ear, nose and throat surgery outpatient. The experimental group ( $n = 45$ ) inhaled desflurane and the control group ( $n = 45$ ) inhaled sevoflurane. Rugloop simulation software was used to assure that each patient was under the effect of the induction agent (propofol). The Gasman program was used to ascertain that a minimum alveolar concentration of 1 had been achieved before the hypnotic effect of propofol was lost. Cough was evaluated on the Shahbaz scale during the 10 minutes following induction and at the end of the procedure.

**RESULTS:** Cough in the first 10 minutes was recorded in 53.6% of patients in the desflurane group and in 2.4% in the sevoflurane group ( $P < .05$ ). Between-group differences were also evident at the end of surgery (desflurane group, 24%; sevoflurane group, 9.7%;  $P < .05$ ).

**CONCLUSION:** The patients who inhaled desflurane through a laryngeal mask had a higher incidence of cough than those who inhaled sevoflurane. The mechanism by which cough is being triggered by desflurane should be studied to determine whether the effect is chemical or mechanical and whether it is acting in the larynx or in the distal portion of the lung.

### Key words:

Desflurane. Sevoflurane. Cough. Laryngeal mask.

## Introducción

Desflurano y sevoflurano son dos anestésicos inhalatorios con características farmacocinéticas y farmacodinámicas que los hacen únicos dentro del grupo de halogenados, como su bajo coeficiente de partición

### Correspondencia:

Dr. Eduardo Lema Flórez

Calle 38 A Norte Número 2 AN-56

Cali, Valle, Colombia.

E-mail: lemaflórez@gmail.com

Aceptado para su publicación en marzo de 2010.

sangre-gas lo que les confiere la producción de rápidos cambios en las presiones alveolares y con esto, rápidos cambios en la profundización de la anestesia y el despertar<sup>1</sup>.

Teriet et al compararon la irritabilidad de los diferentes halogenados durante la inducción inhalatoria, encontrando que el uso de desflurano se asociaba más a signos de irritación de la vía aérea, seguido por isoflurano y sevoflurano (74%, 40% y 5% respectivamente). Se cree que la causa principal de esta irritación, para el desflurano, es la estimulación de receptores específicos en la vía aérea, generando una respuesta modulada por vías eferentes simpáticas<sup>2</sup>.

Weiskopf et al comunicaron alta incidencia de tos cuando se usó desflurano con máscara laríngea (ML) luego de una inducción con propofol<sup>3</sup>. Sin embargo, llama la atención que el uso de desflurano se inició cuando el paciente empezó ventilación espontánea, lo que podría equivaler a una inducción inhalatoria con lo que para el desflurano sería esperable una alta incidencia de tos. Esto no significa necesariamente que en el plano adecuado la tos con desflurano sea superior cuando se compara con la del sevoflurano.

Con base en lo anterior, nuestro único objetivo fue determinar la incidencia de tos con desflurano y sevoflurano cuando se administra anestesia utilizando ML en cirugía de otorrinolaringología.

Nuestra hipótesis de trabajo es que a concentraciones de 1 MAC de desflurano y sevoflurano en el sitio de efecto, posterior a una inducción intravenosa con propofol de acuerdo a modelos farmacocinéticos, el estímulo tusígeno es similar en ambos grupos.

## Material y métodos

Previa aprobación por el comité de ética médica y obtener el consentimiento informado de los pacientes, se realizó un ensayo clínico controlado con doble enmascaramiento en pacientes entre 18 y 70 años, sometidos a cirugía de oído con clasificación ASA I ó II y en intervenciones quirúrgicas con duración no mayor a 3 horas, en las que el anestesiólogo hubiera indicado el uso de la ML. Se excluyeron pacientes con patología pulmonar (asma, EPOC), enfermedad por reflujo gastroesofágico, hernia hiatal, pacientes con índice de masa corporal mayor de 35 kg/m<sup>2</sup>, cirugía de urgencia, fumadores, antecedentes de infección respiratoria en las tres semanas anteriores al procedimiento y estado físico ASA III-IV.

Los dos grupos definidos para el estudio, experimental n = 45 y control n = 45, recibieron anestesia inhalatoria. El grupo experimental desflurano y el grupo control sevoflurano. Por medio de los simula-

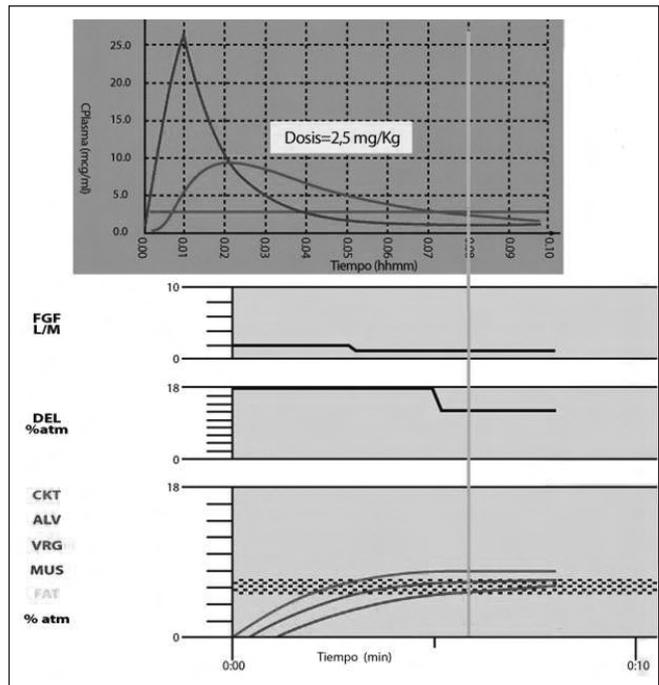


Fig. 1. Arriba: Bolo 2 mg/kg propofol, comportamiento en el tiempo según Schnider, a los 8 minutos ya ha caído la concentración en sitio de efecto por debajo de 2 mcg/ml. Abajo: Concentración en sitio de efecto del desflurano, en alveolo, en el circuito.

dores Rugloop y Gas-Man<sup>4</sup> se determinó previamente la farmacocinética del inductor y de los halogenados para garantizar un adecuado nivel de hipnosis durante el experimento. Mediante el uso del Rugloop y basados en el modelo de Schnider, se estableció que tras la administración de 2,5 mg/kg de propofol su efecto hipnótico permanece durante 8 minutos, tiempo en el que se debía lograr 1 MAC del halogenado en el sitio de efecto, lo cual se estandarizó con el uso del simulador Gas-Man 2.1 (Figura 1). Dado que no contábamos con la posibilidad de un monitor BIS, escogimos manejar concentraciones de los halogenados muy por encima del CAM-despierto (MAC-awake), apoyados en que la medición en tiempo real de la fracción espirada de los inhalados no es superior a la monitorización del BIS<sup>5</sup>.

Con base en estudios preliminares en los que la incidencia de tos para desflurano y sevoflurano fue de 50% y 18% respectivamente<sup>6</sup>, el tamaño de muestra para reducir la incidencia de tos con desflurano de un 50% a un 20%, con un error alfa de 0,05 y un poder de 0,8 a dos colas, era de 37 pacientes en cada grupo<sup>7,8</sup>. Calculando un 20% de pérdidas, se determinó un total de 45 pacientes en cada grupo. Se realizó una asignación aleatoria usando bloques balanceados de seis. Los códigos se depositaron individualmente en sobres opacos sellados enumerados del 1 al 90. Una enfermera fue la encargada de asignar en orden ascendente los

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2769635>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2769635>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)