



# REVISTA ARGENTINA DE ANESTESIOLOGÍA

[www.elsevier.es/raa](http://www.elsevier.es/raa)



## ARTÍCULO ORIGINAL

# Efecto de la perfusión de lidocaína intravenosa sobre el consumo de sevoflurano y fentanilo, parámetros hemodinámicos y repolarización ventricular

Fernanda Calero<sup>a</sup>, Fabiana Pignolo<sup>a</sup> y German Soto<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Anestesia, Analgesia y Reanimación, Hospital Escuela Eva Perón, Granadero Baigorria, Santa Fe, Argentina

<sup>b</sup> Docente Carrera Posgrado de Especialización en Anestesiología, Facultad de Ciencias Médicas-UNR

Recibido el 14 de junio de 2016; aceptado el 14 de agosto de 2016

### PALABRAS CLAVE

Anestesia general;  
Anestésicos locales intravenosos;  
Respuesta hemodinámica;  
Lidocaína-  
Sevoflurano-  
Fentanil-Intervalo QTc-Intervalo Tp-f

### Resumen

**Introducción:** Esta investigación se realizó a fin de comprobar que la perfusión intravenosa de lidocaína en anestesia general balanceada disminuye la concentración alveolar de inhalatorios y la dosis de opioides, sin afectar la estabilidad hemodinámica, sin generar arritmias.

**Objetivos:** Medir si la lidocaína disminuye el consumo de sevoflurano y fentanilo, evaluar las variables hemodinámicas, estudiar el intervalo QT corregido (QTc) y la repolarización ventricular intervalo pico-fin de la onda T (Tp-f).

**Métodos:** Estudio clínico prospectivo, aleatorizado, en 32 pacientes ASA I y II programados para videolaparoscopias en 2 grupos: *grupo lidocaína* ( $n = 15$ ), bolo 1,5 mg/kg de lidocaína seguido de perfusión intraoperatoria continua 2 mg/kg/h, y *grupo control* ( $n = 17$ ), sin lidocaína, perfusión de solución fisiológica. Se evaluaron el sevoflurano mediante fracción inspirada (FI) y la fracción espirada (FE); el consumo de fentanilo; los parámetros hemodinámicos; la repolarización ventricular mediante QTc y Tp-f. El análisis se realizó mediante el test t, test de chi al cuadrado, el test de Fisher y el test de Mann-Whitney. Los resultados con una  $p < 0,05$  se consideraron estadísticamente significativos.

**Resultados:** Ambos grupos, sin diferencia demográfica. Grupo lidocaína, con una disminución FI de sevoflurano del 19% (2,33 vs. 2,77;  $p = 0,008$ ) y FE de sevoflurano 16% ( $2,01 \pm 0,45$ , vs.  $2,33 \pm 0,32$ ;  $p = 0,021$ ). El grupo lidocaína presentó menor presión arterial sistólica 30 y 35 min ( $p = 0,020$ ,  $p = 0,016$ ) sin diferencias significativas en presión arterial diastólica, frecuencia cardíaca y rescates de fentanilo ( $p = 0,061$ ), ni en los valores de QTc y Tp-f en los diferentes momentos evaluados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [dr.germansoto@gmail.com](mailto:dr.germansoto@gmail.com) (G. Soto).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.raa.2016.08.002>

0370-7792/© 2016 Federación Argentina de Asociaciones, Anestesia, Analgesia y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Cómo citar este artículo: Calero F, et al. Efecto de la perfusión de lidocaína intravenosa sobre el consumo de sevoflurano y fentanilo, parámetros hemodinámicos y repolarización ventricular. Rev Argent Anesthesiol. 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.raa.2016.08.002>

## KEYWORDS

General anesthesia;  
Local intravenous  
anesthetics;  
Hemodynamic  
response;  
Lidocaine-  
Sevoflurane-  
Fentanil-QTc  
interval-Tp-e interval

**Conclusión:** La perfusión de lidocaína por vía intravenosa en anestesia general disminuye el consumo de sevoflurano, esto conserva la estabilidad hemodinámica y no afectaría la repolarización ventricular.

© 2016 Federación Argentina de Asociaciones, Anestesia, Analgesia y Reanimación. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## Effect of intravenous lidocaine infusion on sevoflurane and fentanyl consumption, hemodynamic response and ventricular repolarization

### Abstract

**Background:** intravenous infusion of lidocaine may decrease inhalation agents and opioid requirements, improve hemodynamics parameters but its potential risk of arrhythmias remained unknown.

**Objectives:** the aim of this study was to evaluate if lidocaine decrease sevoflurane and fentanyl requirement, to assess hemodynamic parameters and to study corrected QT interval (QTc), ventricular repolarization and Tp-e interval.

**Methods:** thirty-two patients scheduled to undergo abdominal videolaparoscopic surgery participated in this randomly and double-blinded study. The *Lidocaine Group* ( $n=15$ ) received intravenous lidocaine bolus injection of 1.5 mg/kg lidocaine then a continuous infusion of 2 mg.kg<sup>-1</sup>.h<sup>-1</sup> intraoperatively; while the *Control Group* ( $n=17$ ) received equal volume of saline. Sevoflurane requirement by Fraction of Inspiration (FI), Fraction of Expiration (FE), micrograms of fentanyl consumption, SBP, DBP and HR, corrected QT interval (QTc) and Tp-e interval (the time interval from the peak to the end of the T wave) were evaluated.

**Results:** Patient demographics were similar in the two groups. Lidocaine group decreased significantly the sevoflurane requirement approximately by 19% (2.33 vs. 2.77;  $p=0.008$ ) by FI and 16% ( $2.01 \pm 0.45$  vs.  $2.33 \pm 0.32$ ;  $p=0.021$ ) by FE. The SBP group was lower in the Lidocaine Group as compared to the Control Group during 30 ( $p=0.020$ ) and 35 ( $p=0.016$ ) evaluated points. There were no differences with respect to fentanyl consumption, DBP, HR, QTc and Tp-e.

**Conclusion:** Intravenous lidocaine reduced sevoflurane requirements to maintain adequate hemodynamics stability, without any effect on ventricular repolarization.

© 2016 Federación Argentina de Asociaciones, Anestesia, Analgesia y Reanimación. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

La anestesia general se define como el coma farmacológico reversible, que tiene como objetivo brindar hipnosis, analgesia, relajación neuromuscular, control neurovegetativo y modulación de la respuesta inflamatoria. Los fármacos anestésicos utilizados para tal fin no están exentos de efectos adversos, por lo cual se emplean fármacos adyuvantes para disminuir sus riesgos, y de esta manera aumentar su margen de seguridad<sup>1</sup>. Se sabe que los agentes halogenados utilizados en la práctica habitual modifican la estabilidad hemodinámica, por efecto directo sobre el corazón y el músculo liso vascular, y en forma indirecta sobre el sistema nervioso autónomo, siendo su acción dependiente de la concentración utilizada y el tiempo de exposición<sup>2</sup>. Los cambios marcados en la presión arterial durante el intraoperatorio pueden resultar en un compromiso en el balance de oxígeno miocárdico y en la función ventricular izquierda. Por otro lado, los opioides utilizados como complemento de inhalatorios están involucrados con la producción de íleo postoperatorio y retención urinaria, dos complicaciones que se asocian a malestar y prolongación de la estadía

hospitalaria, aumentando la morbilidad postoperatoria y los costos hospitalarios<sup>3</sup>.

Recientes estudios avalan que el empleo de lidocaína en perfusión continua tendría propiedades analgésicas, preventivas de hiperalgesia y antiinflamatorias, pudiendo tener otras acciones diferentes de la clásica producida por el bloqueo de canales de sodio<sup>4-6</sup>. Al administrarse por vía intravenosa (IV) aumenta los niveles de acetilcolina en el líquido cefalorraquídeo, provocando inhibición descendente, inhibición de receptores de glicina y aumentando la liberación de opioides endógenos, brindando analgesia. A la vez, en la médula espinal, disminuye los potenciales postsinápticos actuando sobre receptores NMDA y las neuroquininas, modulando la respuesta del dolor<sup>7</sup>. En modelos animales la lidocaína interviene en los primeros pasos de la respuesta inflamatoria sistémica, modulando la marginación, la adherencia y la diapédesis de los leucocitos hacia el sitio de lesión, inhibiendo la producción de radicales libres y la liberación de histamina<sup>8</sup>.

Un factor importante a considerar cuando se utiliza lidocaína por vía IV es la posible afectación de la conducción ventricular<sup>9</sup>. Altas concentraciones de lidocaína podrían

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5583680>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5583680>

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