



LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

Spray-as-you-go con lidocaína al 2% vs. 4% para intubación despierto con fibro en vía aérea difícil

Artículo original: Xue FS, Liu HP, He N, et al. Spray-as-you-go airway topical anesthesia in patients with a difficult airway: a randomized double-blind comparison of 2% and 4% lidocaine. *Anesthesia & Analgesia* 2009;108:536-43. ([PubMed](#)) ([Pdf](#))

García Aldao U.

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Resumen

La topicalización con anestésicos locales (AL) resulta imprescindible en la preparación del paciente para la intubación traqueal con fibrobroncoscopio (FBC) en el paciente despierto. Frecuentemente se realiza administrando AL a través del canal de trabajo del FBC de forma selectiva bajo visión directa, denominándose spray-as-you-go.

Introducción

La topicalización con anestésicos locales (AL) resulta imprescindible en la preparación del paciente para la intubación traqueal con fibrobroncoscopio (FBC) en el paciente despierto. Frecuentemente se realiza administrando AL a través del canal de trabajo del FBC de forma selectiva bajo visión directa, denominándose spray-as-you-go.

Resumen

Objetivo: Comparar la seguridad y eficacia del spray-as-you-go usando lidocaína (L) al 2% y 4%.

Material y métodos: 52 adultos ASA I-III programados para cirugía bajo anestesia general con predictores de vía aérea (VA) difícil entre Octubre del 2,007 y Enero del 2,008 son randomizados en dos grupos. En ambos se realiza la intubación orotraqueal (IOT) con FBC con el paciente

despierto, usando la técnica spray-as-you-go. En el grupo 1 se usa L al 2% y en el grupo 2 L al 4%.



Los pacientes fueron sedados con Fentanilo y Midazolam hasta alcanzar un nivel de ansiolisis de 14-16 según la escala OAA/S (Observer's Assessment of Alertness/Sedation Scale).

Tras la administración de atropina iv se administran 5 puffs de L al 10% en la faringe posterior. Se introduce el FBC por vía oral y se administran 3 bolos de 1 ml. de L a través de un catéter epidural por canal de trabajo, repartidos entre la vallécula y seno piriforme, tras

lo que se retira el FBC. Pasados 5 minutos se repite el procedimiento. Tras otros 5 minutos se reintroduce el FBC y se administran 0,5 ml. de L en la laringe, repitiéndose esta operación con intervalos de 3 minutos hasta la ausencia de respuesta laríngea a la administración. Entonces es introducido el tubo endotraqueal (TET), previa administración de 3 ml. de L en la tráquea.

Se registran: tiempo parcial de administración de L, tiempo total de preparación de VA, dosis total de L y posible existencia de efectos secundarios farmacológicos. Mediante diferentes escalas se valora el confort y respuesta del paciente durante la IOT, así como la intensidad de la tos y las condiciones generales de la IOT. Se toman muestras de sangre antes de administrar la L y cada 10 minutos, hasta pasados 60 minutos de la preparación. Se registran frecuencia cardíaca, tensión arterial, intentos de intubación, dificultades encontradas y necesidad de maniobras adicionales.

Criterios de inclusión: Laringoscopia fallida previa, Mallampati III/IV con historia de ronquido, distancia tiromentoniana < 6 cm, distancia interincisivos < 3 cm y flexoextensión cervical < 80°.

Criterios de exclusión: Sedación excesiva, rechazo del paciente, no colaboración en evaluación de la VA, nefropatía, hepatopatía, patología respiratoria o alteraciones de la coagulación, embarazo, tratamiento crónico con opioides y riesgo de broncoaspiración.

Análisis estadístico: El tamaño muestral se determinó a la espera de encontrar una diferencia del 30% entre las medias de severidad de la tos y la respuesta de los pacientes a la IOT entre ambos grupos, resultando $n = 26$ para

ambos. Se comparan los datos no paramétricos mediante el test X² y los paramétricos mediante el test t-student. Para comparar las diferentes variables hemodinámicas dentro de cada grupo utilizan el análisis de la varianza.

Resultados: Ningún paciente fue excluido. No hubo diferencias entre los tiempos de topicalización de la VA e intubación, tolerancia del paciente, incidencia de tos y condiciones de intubación de ambos grupos. Las dosis administradas de L fueron significativamente menores en el grupo 1 (3,2-4 mg/Kg vs. 6,1-8,1 mg/Kg), igual que las concentraciones plasmáticas en todos los tiempos medidos. En ningún paciente se superaron los 3,5 µg/ml de lidocainemia (rango terapéutico 2-5 µg/ml) y no se describieron efectos secundarios o alteraciones electrocardiográficas/oximétricas, excepto en un paciente del grupo 2 en el que se describe toxicidad sin evidencia de hipotensión o desaturación a los 3 minutos de la instilación endotraqueal (se administraron 7,5 mg/Kg de L, concentración plasmática 2,8 µg/ml).

Conclusión: La técnica spray-as-you-go con L al 2% es igual de eficaz que al 4%, pero más segura.

Comentario

La preparación de la VA resulta una de las variables más importantes en la ecuación que constituye el manejo de la VA difícil en el paciente despierto. Al mismo tiempo, es un reto y garantía de seguridad y confort para paciente y anestesiólogo.

Destaca el buen diseño del estudio que, mediante el uso de varias escalas, permite una buena comparación entre ambos grupos y lo hace reproducible.

El tema resulta interesante por la frecuencia con que usamos el spray-as-you-go para la preparación de la VA, sin saber exactamente cuál es la dosis máxima de L que podemos administrar, ni la concentración de L óptima. Si clásicamente se define la dosis tóxica en >4 mg/Kg 1, varios estudios defienden el uso de dosis muy superiores de forma segura 2, 3, 4, 5, 6. Recientemente se ha comunicado, en una serie de 200 voluntarios con dosis de 9 mg/Kg, hasta un 36% de incidencia de síntomas compatibles con toxicidad por L 7. Parece que el spray-as-you-go con L al 2% proporciona condiciones clínicamente aceptables de IOT con cantidades de L administradas en torno a los 4 mg/Kg.

Del protocolo llama la atención el tiempo empleado en esperar a que haga efecto la L, fundamental en los resultados del estudio, y que no siempre respetamos en nuestra práctica clínica diaria. A pesar de que se consiguió estandarizar la sedación en ambos grupos, habría sido más interesante el estudio en ausencia de ésta.

Sin embargo, el bajo número de pacientes incluidos nos impide extrapolar los resultados del trabajo a la población general. Necesitamos estudios con mayor número de pacientes que confirmen la eficacia de la L al 2% en el spray-as-you-go, así como las dosis máximas de L que podremos administrar a nuestros pacientes. De este modo, y mediante la combinación con otros métodos de preparación -como la atomización 8,9- conseguiremos métodos más seguros, rápidos y eficaces de preparación de la VA en nuestros pacientes.

Bibliografía

1. Ovassapian A. Topical anesthesia of the airway. In: Ovassapian A, ed. Fiberoptic endoscopy and the difficult airway. 2nd ed. New

York: Lippincott-Raven Press, Ltd., 1996:47-59. ([GoogleBooks](#)) ([Amazon](#))

2. Martin KM, Larsen PD, Segal R, Marsland CP. Effective nonanatomical endoscopy training procederes clinical airway endoscopy proficiency. *Anesthesia & Analgesia* 2004;99:938-44. ([PubMed](#)) ([Pdf](#))

3. Williams KA, Barker GL, Harwood RJ, Woodall NM. Combined nebulization and spray-as-you-go topical local anaesthesia of the airway. *British Journal of Anaesthesia* 2005;95:549 -53. ([PubMed](#)) ([Pdf](#))

4. Patil V, Barker GL, Harwood RJ, Woodall NM. Training course in local anaesthesia of the airway and fiberoptic intubation using course delegates as subjects. *Br J Anaesth* 2002;89:586-93. ([PubMed](#)) ([Pdf](#))

5. Efthimiou J, Higenbottam T, Holt D, Cochrane GM. Plasma concentrations of lignocaine during fiberoptic bronchoscopy. *Thorax* 1982;37:68-71. ([PubMed](#)) ([Pdf](#))

6. Milman N, Laub M, Munch EP, Angelo HR. Serum concentrations of lignocaine and its metabolite monoethylgly cinexylidide during fiberoptic bronchoscopy in local anaesthesia. *Respiratory Medicine* 1998;92:40 -3. ([PubMed](#))

7. Woodall NM, Harwood RJ, Barker GL. Complications of awake fiberoptic intubation without sedation in 200 healthy anaesthetists attending a training course. *British Journal of Anaesthesia* 2008;100:850-5. ([PubMed](#)) ([Pdf](#))

8. Woodruff C, Wiczorek PM, Schricker T, Vinet B, Backman SB. Atomised lidocaine for airway topical anaesthesia in the morbidly obese: 1% compared with 2%. *Anaesthesia* 2010;65:12-17. ([PubMed](#))

9. Wiczorek PM, Backman SB. Airway topical anesthesia (Letter). *Anesthesia & Analgesia* 2009;109(3):991-2. ([PubMed](#)) ([Pdf](#))

Correspondencia al autor

Uxio García Aldao

uxiogarciaaldao@gmail.com

Servicio de Anestesia y Reanimación

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

[Publicado en AnestesiaR el 11 de octubre de 2010](#)

