

ARTÍCULO ORIGINAL

Comparación de dos formas de anestesia tópica nasal y faríngea para la realización de manometría esofágica

Dr. Ramón Carmona-Sánchez,* Dr. David Esmer-Sánchez,** Dr. Fernando Álvarez Tostado-Fernández**

*Servicio de Gastroenterología y Departamento de Medicina Interna, **Departamento de Cirugía Hospital Ángeles-Centro Médico del Potosí. San Luis Potosí, México.

Correspondencia: Dr. Ramón Carmona-Sánchez. Hospital Ángeles-Centro Médico del Potosí, C-2. Antonio Aguilar 155, Col. Burócratas, C.P. 78200, San Luis Potosí, México. Tel.: 444-8416-008 y 09, Correo electrónico: rcarmonas1@prodigy.net.mx

Recibido para publicación: 15 de diciembre de 2006.

Aceptado para publicación: 27 de abril de 2007.

RESUMEN **Antecedentes:** la manometría esofágica (ME) es un procedimiento invasivo que produce dolor nasal, dolor faríngeo y náuseas. La anestesia tópica puede mejorar la tolerancia al estudio. **Objetivo:** comparar la utilidad de la lidocaína al 10% y la benzocaína al 20% como anestésicos tópicos para reducir las molestias durante la ME. **Materiales y métodos:** doscientos cincuenta y un pacientes enviados para ME fueron signados a recibir lidocaína o benzocaína en mucosa nasal y faríngea antes de la inserción del catéter. La ME se realizó con la técnica de extracción por etapas y un observador registró el tiempo de inserción del catéter. Los enfermos evaluaron la intensidad del dolor nasal y náuseas mediante una escala visual analógica. Finalmente se les preguntó si de ser necesario se volverían a someter al estudio. **Resultados:** se estudiaron 127 pacientes en el grupo lidocaína y 124 en el grupo benzocaína. Se pudo realizar la ME en todos los pacientes sin complicaciones. Aunque se observó una tendencia a favor de la benzocaína, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos con respecto al dolor nasal, náusea y tiempo de inserción. La proporción de pacientes con molestias moderadas o intensas fue significativamente menor en el grupo de benzocaína (dolor nasal 10 vs. 33%, $p < 0.001$; y náuseas 24 vs. 36%, $p = 0.05$). Una proporción similar de enfermos dijeron que no aceptarían la realización de una nueva ME ($p = \text{NS}$). **Conclusiones:** tanto la lidocaína como la benzocaína son anestésicos tópicos útiles para reducir las molestias durante la ME. La benzocaína parece lograr un mejor efecto en mayor número de pacientes sometidos a este procedimiento.

Palabras clave: manometría, esófago, lidocaína, benzocaína, anestesia.

SUMMARY **Background:** The esophageal manometry (EM) is an invasive procedure that causes nasal pain, pharyngeal pain, and nausea. A topical anesthetic may improve tolerance of the examination. **Objective:** To compare the effectiveness of 10% lidocaine with 20% benzocaine as topical anesthetics in order to reduce discomfort during an EM. **Materials and methods:** 251 patients who had been prescribed an EM received either lidocaine or benzocaine in the nose and pharynx before inserting the catheter. An EM was carried out using the usual pull-trough technique and an observer registered the insertion time of the catheter. Patients assessed the intensity of nasal pain and nausea by means of a visual analog scale. Finally, patients were asked whether, if necessary, they would repeat the study. **Results:** 127 patients were studied in the lidocaine group and 124 in the benzocaine group. The EM was carried out on all patients without complications. Although benzocaine tended to be the preferred anesthetic, no significant differences were found between the groups in relation to nasal pain, nausea, and insertion time. The percentage of patients with moderate or intense discomfort was significantly less in the benzocaine group (nasal pain 10 vs. 33%, $p < 0.001$; and nausea 24 vs. 36%, $p = 0.05$). A similar percentage of patients said they would not agree to having another EM ($p = \text{NS}$). **Conclusions:** Both lidocaine and benzocaine are topical anesthetics that can reduce discomfort during an EM. Benzocaine seems to achieve a better effect among more patients submitted to this procedure.

Key words: Esophageal manometry, lidocaine, benzocaine, anesthesia.

ANTECEDENTES

La manometría esofágica (ME) es un método diagnóstico que evalúa la función motora del esófago. Es un procedimiento invasivo que se realiza mediante la introducción de un catéter por vía nasal y faríngea bajo anestesia tópica exclusivamente, ya que se requiere de la cooperación del enfermo para su realización.¹ A pesar de ser un estudio relativamente sencillo y de bajo riesgo no está exento de molestias. La inserción del catéter puede causar dolor nasal y faríngeo, así como náuseas considerables que ocasionalmente pueden impedir la realización de la prueba y rechazo por parte del enfermo.²

Los anestésicos tópicos son ampliamente utilizados para la realización de procedimientos diagnósticos en gastroenterología. A pesar de su frecuente uso no existe evidencia contundente acerca de su utilidad. La lidocaína ha demostrado disminuir las molestias y mejorar la tolerancia a la endoscopia del aparato digestivo proximal en algunos estudios,³ pero también se ha asociado a reacciones alérgicas y tóxicas de gravedad variable.⁴ La benzocaína es un anestésico de rápida acción, que no se absorbe y que tiene un sabor menos desagradable que la lidocaína, lo que le daría algunas ventajas teóricas sobre esta última.

En nuestro conocimiento no existen estudios que evalúen la utilidad de ambos anestésicos, por lo cual diseñamos un estudio con el objetivo de comparar la utilidad de la lidocaína al 10% y la benzocaína al 20% como anestésicos tópicos para reducir las molestias provocadas durante la ME.

MATERIAL Y MÉTODOS

Todos los pacientes enviados en forma consecutiva para la realización de ME al Hospital Ángeles-Centro Médico del Potosí entre agosto del 2001 y agosto del 2003 fueron considerados para participar en el estudio.

Se incluyeron todos aquellos pacientes entre 18 y 85 años de edad sin importar el género. Se excluyeron todos aquellos con alergia conocida a la lidocaína o benzocaína, con antecedente de traumatismo nasal grave, historia de epistaxis recurrente y quienes no aceptaran participar en el estudio. Se eliminaron en quienes la ME no se pudo realizar en forma convencional por vía naso-faríngea¹ y quienes no pudieron evaluar sus síntomas (v. gr. débiles visuales o auditivos).

Los pacientes fueron asignados en forma alterna a recibir anestesia tópica con lidocaína al 10% (Xylocaína, Astra Zéneca, México) o benzocaína al 20% (Hu-

rriacaine, Beutlich Pharmaceuticals LTD, EUA) de la mucosa nasal mediante la aplicación con hisopos y faríngea mediante la aplicación de aerosol. Todas las manometrías fueron realizadas por el mismo operador (RCS) siguiendo la técnica convencional de extracción por etapas⁵ y empleando un catéter de perfusión de 4.5 mm de diámetro con cuatro puertos de registro separados 5 cm entre sí, previamente lubricado con un gel de gluconato de clorhexidina (K-Y, Johnson & Johnson, México).

Un observador independiente registró el tiempo transcurrido desde la introducción del catéter por las narinas hasta la obtención de un trazo de presión intragástrica en todos los sensores a lo que se denominó tiempo de inserción.

Al término del procedimiento los pacientes evaluaron la intensidad del dolor nasal y la náusea provocada por la introducción del catéter empleando una escala visual análoga (EVA) lineal de 10 cm previamente validada y empleada en un estudio clínico previo de diseño similar² donde el valor cero indica la ausencia de molestias y el valor 10 indica la molestia más intensa posible. Se consideraron molestias leves si el enfermo indicó de 0-3.3 cm en la EVA, moderadas si indicó de 3.4-6.6 cm e intensas de 6.7-10 cm. También se preguntó a los enfermos si, de ser necesario, aceptarían someterse en el futuro a una nueva ME.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Los datos fueron capturados y analizados con el programa StatView (Brain Power, Inc. Calabasas, CA). Los datos descriptivos fueron expresados mediante promedios y márgenes. Para el análisis estadístico se utilizaron las pruebas de U de Mann Whitney, χ^2 y exacta de Fisher. Todo valor de p mayor de 0.05 se consideró no significativo.

RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se realizaron 252 ME. Se excluyó un paciente con debilidad visual incapaz de evaluar las molestias producidas durante el estudio empleando la EVA.

Se incluyeron 251 pacientes de los cuales 127 fueron asignados al grupo lidocaína (51%) y 124 al grupo benzocaína (49%). La edad promedio fue de 46 años en el grupo lidocaína (rango 19 a 82 años) y de 43 años en el grupo benzocaína (rango 18 a 73 años), sin diferencia estadísticamente significativa. La distribución por géneros también fue similar, ya que el número de mujeres

fue de 77 en el grupo lidocaína y 68 en el grupo benzocaína (61 vs. 55%, $p = \text{NS}$). Las indicaciones para la realización de ME fueron parecidas en ambos grupos: evaluación de enfermedad por reflujo gastroesofágico ($n = 109$ lidocaína vs. $n = 108$ benzocaína), estudio de disfagia ($n = 12$ lidocaína vs. $n = 12$ benzocaína) y estudio de dolor torácico no cardiaco ($n = 6$ lidocaína vs. $n = 4$ benzocaína).

Los pacientes que recibieron anestesia tópica con benzocaína informaron haber tenido menor dolor nasal durante el estudio en comparación con quienes recibieron lidocaína. El valor promedio en la EVA asignado al dolor nasal fue de 2.3 en el grupo lidocaína y 1.4 en el grupo benzocaína ($p = \text{NS}$). También los pacientes del grupo benzocaína informaron náuseas menos intensas durante la ME. El valor promedio en la EVA asignado a las náuseas fue de 2.8 en el grupo lidocaína y 2.1 en el grupo benzocaína ($p = \text{NS}$).

La proporción de pacientes con molestias moderadas e intensas durante la ME fue significativamente menor en el grupo de benzocaína (*Figura 1*). Se encontró que 42 pacientes del grupo lidocaína informaron dolor nasal moderado o intenso en comparación con 13 pacientes del grupo benzocaína (33 vs. 10%, respectivamente, $p < 0.001$). Se observó que 46 pacientes del grupo lidocaína informaron náuseas moderadas o intensas en comparación con 30 pacientes del grupo benzocaína (36 vs. 24%, respectivamente, $p = 0.05$).

Sin embargo, tres pacientes del grupo lidocaína y dos del grupo benzocaína dijeron que no aceptarían la realización de una nueva ME en caso de ser necesaria (2 vs. 1%, $p = \text{NS}$).

Finalmente, el tiempo de inserción fue también similar: 118 segundos en el grupo lidocaína y 122 segundos en el grupo benzocaína ($p = \text{NS}$).

DISCUSIÓN

Este estudio clínico, comparativo y abierto, demuestra que tanto la lidocaína como la benzocaína son anestésicos tópicos útiles para reducir las molestias producidas durante la ME y, también, que una proporción significativamente menor de pacientes del grupo que recibió benzocaína presentó dolor nasal y náuseas moderadas-intensas, pero esto no parece influir sobre el tiempo de inserción de catéter ni sobre la aceptación de una nueva ME en el futuro en caso de ser necesaria.

La ME es un procedimiento diagnóstico relativamente sencillo, de bajo riesgo y habitualmente bien tolerado, pero que no está exento de molestias que pueden

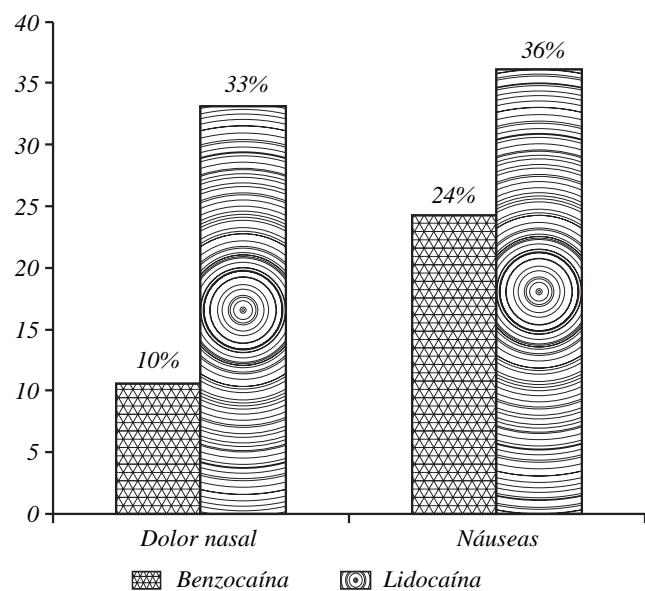


Figura 1. Proporción de pacientes con síntomas moderados-intensos.

producir rechazo por parte del enfermo. Este estudio demuestra que la ME fue lo suficientemente molesta para una pequeña proporción de pacientes, los cuales manifestaron que no aceptarían una nueva ME en caso de ser necesaria. Por esta razón se han hecho múltiples intentos por mejorar la tolerancia a los procedimientos diagnósticos invasivos en gastroenterología que van desde la sedación moderada⁶ hasta la aplicación de acupuntura para la realización de endoscopia del aparato digestivo proximal.⁷ A diferencia de la endoscopia, la ME es un estudio funcional que requiere de la cooperación del paciente consciente. La alternativa entonces es la aplicación de anestésicos locales que en contacto con la mucosa nasal y faríngea disminuyan el dolor y las náuseas. A pesar de ser ampliamente utilizados, los estudios que han evaluado la utilidad de los anestésicos tópicos en endoscopia han mostrado resultados controversiales.⁸ La experiencia publicada con anestésicos tópicos para la realización de ME es muy limitada. En un estudio previo nosotros evaluamos la utilidad de la lidocaína en gel para disminuir las molestias durante la ME y facilitar el procedimiento, pero esta forma de anestésico no demostró efecto alguno.²

La lidocaína ha demostrado disminuir las molestias y mejorar la tolerancia a la endoscopia del aparato digestivo proximal en algunos estudios,⁹ mientras que en otros se ha encontrado que sólo facilita la realización del procedimiento.¹⁰ La lidocaína se ha asociado a reacciones alérgicas y tóxicas de gravedad variable que van desde lesiones dérmicas leves hasta neurotoxicidad y metahe-

moglobinemia.¹¹⁻¹³ Si bien estos efectos son raros, la aplicación de la lidocaína frecuentemente causa por sí sola náuseas debido a su mal sabor. La benzocaína es un anestésico de acción rápida, poco soluble al agua y, consecuentemente, se absorbe en forma muy lenta, lo que disminuye su potencial toxicidad, tiene un sabor menos desagradable que la lidocaína y su acción es más prolongada, lo cual le daría algunas ventajas teóricas sobre esta última.¹⁴ Este trabajo demuestra que la benzocaína disminuye el dolor nasal y las náuseas producidas durante la realización de ME y parece lograr un mejor efecto en mayor número de pacientes sometidos a este procedimiento en comparación con la lidocaína. Como ya se comentó, el efecto favorable de la benzocaína en la disminución de las náuseas era esperable debido a la muy frecuente inducción del síntoma con la lidocaína. Aunque en este estudio no encontramos efectos indeseables, la benzocaína también se ha asociado a reacciones alérgicas y metahemoglobinemia.¹⁵

La vía nasal ha sido utilizada en forma segura para la realización de estudios diagnósticos en gastroenterología. Recientemente Marcheses y cols.¹⁶ informaron acerca de la experiencia con la colocación por vía nasal de cápsula inalámbrica para la medición del pH intraesofágico en forma ambulatoria logrando fijar el dispositivo en forma exitosa en más de 90% de los casos con mínimos efectos indeseables. Cabe señalar que la cápsula tiene un diámetro considerablemente mayor al catéter de manometría y similar al de un endoscopio transnasal. Quizá esto ayude a entender por qué fue posible realizar todos los estudios en forma exitosa, con la técnica convencional y sin complicaciones en todos los pacientes. A pesar de las molestias que la introducción del catéter causa esto no parece influir sobre la aceptación al estudio, ya que sólo una pequeña proporción de enfermos rechazó la posibilidad de someterse a una nueva ME en el futuro en caso de ser necesaria.

El presente estudio permite establecer una comparación entre dos fármacos que fueron aplicados en grupos similares en edad, género e indicaciones para la realización de la ME, conformados además por un número grande de enfermos. Sin embargo, tiene el inconveniente de ser un estudio abierto lo que puede generar sesgos principalmente por parte del operador. Razón por la cual decidimos omitir la evaluación del médico con respecto a la facilidad para la realización de la ME tal y como lo habíamos hecho en una investigación similar previamente publicada.² Otra posible fuente de error es el empleo de una escala visual análoga para cuantificar las molestias

producidas durante el estudio a pesar de ser un método de evaluación aceptado. Aunque nuestros resultados muestran una discreta ventaja de la benzocaína sobre la lidocaína, es necesario realizar un nuevo estudio comparativo doble ciego para confirmar esta diferencia sin lugar a dudas.

Concluimos que tanto la lidocaína como la benzocaína son anestésicos tópicos útiles para reducir las molestias producidas durante la ME y que una proporción significativamente menor de pacientes del grupo que recibió benzocaína presentó dolor nasal y náuseas moderadas-intensas, pero esto no parece influir sobre el tiempo de inserción de catéter ni sobre la aceptación de una nueva ME en el futuro.

REFERENCIAS

- Freeman J, Castell DO. Esophageal manometry. In: Drossman DA (ed.). *Handbook of gastroenterology procedures*. 4th Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2005, p. 291-8.
- Carmona SR, Valerio UJ, Valdovinos DMA. Utilidad de la lidocaína en gel en la manometría esofágica. *Rev Gastroenterol Méx* 2001; 66: 137-40.
- Leitch DG, Wicks J, el Beshir OA, et al. Topical anesthesia with 50 mg of lidocaine spray facilitates upper gastrointestinal endoscopy. *Gastrointest Endosc* 1993; 39: 384-7.
- Mehra P, Caiazzo A, Maloney P. Lidocaine toxicity. *Anesth Prog* 1998; 45: 38-41.
- Dent J, Holloway RH. Esophageal motility and reflux testing. *Gastroenterol Clin North Am* 1996; 25: 51-77.
- Rex DK. Review article. Moderate sedation for endoscopy: sedation regimens for non-anesthesiologist. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 24: 163-71.
- Lee H, Ernest E. Acupuncture for GI endoscopy: a systematic review. *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 784-9.
- Shaoul R, Higaze H, Lavy A. Evaluation for topical pharyngeal anesthesia by benzocaine lozenge for upper endoscopy. *Aliment Pharmacol Ther* 2006; 24: 687-94.
- Ristikankare M, Julkunen R, Heikkinen M, et al. Sedation, topical pharyngeal anesthesia and cardiorespiratory safety during gastroscopy. *J Clin Gastroenterol* 2006; 40: 899-905.
- Ristikankare M, Hartikainen J, Heikkinen M, Julkunen R. Is routine sedation or topical pharyngeal anesthesia beneficial during upper endoscopy? *Gastrointest Endosc* 2004; 60: 686-94.
- Kaufmann JM, Hale EK, Ashinoff RA, Cohen DE. Cutaneous lidocaine allergy confirmed by patch testing. *J Drugs Dermatol* 2002; 1: 192-4.
- Karim A, Ahmed S, Siddiqui R, Mattana J. Methemoglobinemia complicating topical lidocaine used during endoscopic procedures. *Am J Med* 2001; 111: 150-3.
- Chiang YY, Tseng KF, Lih YW, Tsai TC, Liu CT, Leung HK. Lidocaine-induced CNS toxicity, a case report. *Acta Anaesthesiol Sin* 1996; 34: 243-6.
- Catterall WA, Mackie K. Local anesthetics. In: Brunton LL, Lazo JS, Parker KL. *Goodman and Gilman's. The pharmacological basis of therapeutics*. 11th Ed. USA: Mc Graw Hill; 2006, p. 369-86.
- Cooper HA. Methemoglobinemia caused by benzocaine topical spray. *South Med J* 1997; 90: 946-8.
- Marchese M, Spada C, Iacopini F, et al. Nonendoscopic nasal placement of a wireless capsule for esophageal pH monitoring: feasibility, safety, and efficacy of a manometry-guided procedure. *Endoscopy* 2006; 38: 813-18.