



## Comparación de dos preparaciones de lidocaína y vasoconstrictor (oximetazolina o epinefrina) en aplicación tópica en endoscopia nasal rígida en el consultorio\*

Pérez Bolde-Villarreal CE, Cruz-Leal TM

### Resumen

**ANTECEDENTES:** la rinoscopia endoscópica permite la adecuada visualización de las estructuras nasales y con ello facilita el diagnóstico en rinología. De manera sistemática se realiza la preparación nasal con anestésico y vasoconstrictor tópico.

**OBJETIVO:** evaluar y comparar la utilidad de la aplicación de ambas combinaciones entre sí, como acondicionamiento previo a la exploración nasal.

**PACIENTES Y MÉTODO:** estudio prospectivo, aleatorizado, ciego simple, en el que previo consentimiento informado se reclutaron pacientes de uno y otro género en la consulta privada del autor principal del 1 al 30 de noviembre de 2016; los pacientes se distribuyeron al azar para recibir una combinación de lidocaína 10% en aerosol nasal con oximetazolina 0.05% o lidocaína a 2% y epinefrina 0.005 mg/mL previo a la realización de endoscopia rígida nasal. Se solicitó que los pacientes evaluaran el grado de molestia de la aplicación de medicamento y del procedimiento y se compararon las medias de ambos grupos. Además, el investigador evaluó de manera subjetiva el grado de descongestión.

**RESULTADOS:** se incluyeron 22 pacientes, 12 hombres (54.5%) y 10 mujeres (45.5%). La media de edad fue de  $41.45 \pm 12.85$  años. Ambos grupos mostraron medias muy similares de todas las variables sin diferencias estadísticamente significativas.

**CONCLUSIÓN:** ambas combinaciones obtuvieron resultados similares posterior a la aplicación con respecto al acondicionamiento nasal previo a la endoscopia. Existen factores a considerar, como el umbral al dolor y la edad del paciente.

**PALABRAS CLAVE:** oximetazolina, epinefrina, lidocaína, endoscopia, descongestionantes nasales.

\* Trabajo presentado como póster en el Congreso Mundial de Otorrinolaringología (IFOS ENT World Congress) que tuvo lugar en París, Francia, del 24 al 28 de junio de 2017.

Hospital HMG Coyoacán, Ciudad de México.

**Recibido:** 4 de octubre 2017

**Aceptado:** 27 de noviembre 2017

### Correspondencia

Dr. Carlos Edgar Pérez Bolde-Villarreal  
cpvorl@gmail.com

### Este artículo debe citarse como

Pérez Bolde-Villarreal CE, Cruz-Leal TM. Comparación de dos preparaciones de lidocaína y vasoconstrictor (oximetazolina o epinefrina) en aplicación tópica en endoscopia nasal rígida en el consultorio. An Orl Mex. 2017 oct;62(4):215-221.

An Orl Mex 2017 October;62(4):215-221.

## Comparison between two preparations of lidocaine and decongestant (oximetazoline or epinephrine) in topic application for rigid nasal endoscopy in the office.

Pérez Bolde-Villarreal CE, Cruz-Leal TM

### Abstract

**BACKGROUND:** Endoscopic rhinoscopy allows adequate visualization of nasal structures and thus facilitates diagnosis in rhinology. Systematically nasal preparation is performed with topical anesthetic and vasoconstrictor; however, its efficacy and utility have not been measured.

**OBJECTIVE:** To evaluate the effectiveness of the application of two combinations for nasal preparation.

**PATIENTS AND METHOD:** A prospective, random, simple blind study in which patients of both sexes were recruited in the private consultation of the main author during November 2016; their consent was obtained and they were randomized to receive a combination of lidocaine 10% nasal spray with 0.05% oxymetazoline or 2% lidocaine and epinephrine 0.005 mg/mL prior to performing nasal rigid endoscopy. Patients were asked to assess the degree of discomfort of drug application and the procedure and a comparison of the means for both groups was performed. Likewise, the degree of decongestion was evaluated by the author.

**RESULTS:** A total of 22 patients were studied, 12 men (54.5%) and 10 women (45.5%). The mean age was  $41.45 \pm 12.85$  years. Both groups show very similar means for all variables without significant statistical differences.

**CONCLUSION:** There was no significant advantage of any of the combinations used for routine nasal preparation prior to endoscopy. There are factors that must be taken into account prior to the completion of the study and preparation of the nose with medications, such as pain threshold and patient age.

**KEYWORDS:** oxymetazoline; epinephrine; lidocaine; endoscopy; nasal decongestants

Hospital HMG Coyoacán, Ciudad de México.

### Correspondence

Dr. Carlos Edgar Pérez Bolde-Villarreal  
cpvorl@gmail.com

## ANTECEDENTES

La mayor innovación que ha permitido el acceso y adecuada visualización de la nariz es la

endoscopia nasal. La primera descripción del procedimiento la realizó Hirschmann en 1901 quien utilizó un cistoscopio Nitze. Hopkins, en 1959, inventó el endoscopio rígido y un año



más tarde, Karl Storz desarrolló el endoscopio flexible basado en la patente de John Logie Baird;<sup>1-3</sup> desde entonces, la endoscopia nasal se ha convertido en un procedimiento de rutina en el consultorio del otorrinolaringólogo. La mayor ventaja de la rinoscopia endoscópica es que permite la adecuada visualización de las estructuras anatómicas nasales y la identificación de enfermedades que pueden ser difíciles de observar a través de la rinoscopia anterior simple.<sup>4</sup> Realizar de manera sistemática la revisión de todas las estructuras contenidas en la cavidad nasal en ocasiones puede generar molestia al paciente, lo que dificulta la realización del estudio, por ello, la preparación adecuada de la nariz es esencial.

Aunque muchos estudios han demostrado que la endoscopia flexible no necesita ninguna preparación, la endoscopia rígida resulta más incómoda para los pacientes y la preparación con descongestionantes y anestésicos tópicos se realiza de manera rutinaria con el fin de reducir la incomodidad y facilitar la exploración.

La mayoría de los médicos que realizan un procedimiento endoscópico utilizan una solución tópica que mezcla anestésico local y epinefrina con la finalidad de adormecer y descongestionar la mucosa nasal. En México el fármaco más administrado como anestésico tópico es la lidocaína. Es una amina que actúa mediante el bloqueo de la propagación del impulso nervioso al impedir la entrada de iones de sodio a través de la membrana nerviosa. Su efecto máximo se logra entre los primeros dos a cinco minutos. La epinefrina es una catecolamina que actúa como vasoconstrictor. La oximetazolina es un adrenomimético que actúa como agonista no selectivo de los receptores adrenérgicos  $\alpha 1$  y  $\alpha 2$ , causando vasoconstricción.<sup>5</sup>

El objetivo principal de este estudio es evaluar la eficacia de la aplicación de dos diferentes combinaciones de lidocaína a diversa concentración

y un vasoconstrictor (oximetazolina o epinefrina) en la preparación de la nariz para la endoscopia nasal rígida, e identificar si existe algún factor que favorezca la eficacia deseada.

## PACIENTES Y MÉTODO

Estudio prospectivo, aleatorizado, ciego simple, efectuado con pacientes consecutivos que acudieron al consultorio particular del autor principal, del 1 al 30 de noviembre de 2016. El tamaño muestral se calculó tomando como referencia estudios previos y con base en el cálculo de endoscopias nasales realizadas durante un mes (60 rinoscopias endoscópicas), fijando un nivel de confianza a 95% y estimando una desviación estándar de 1.5 y precisión de 0.5 a 1. El cálculo se realizó mediante el programa Epidat 3.1. Bajo consentimiento informado, se asignaron de manera aleatoria mediante el programa Epidat 3.1 a uno de dos grupos. Al primer grupo se le aplicó lidocaína 10% en aerosol nasal (Xylocaina Spray®, AstraZeneca) con oximetazolina 0.05% en gotas nasales (Afrin®, Schering-Plough); al segundo grupo se le aplicó lidocaína a 2% y epinefrina 0.005 mg/mL (piscacaina 2% con epinefrina, laboratorios Pisa). A ambos grupos se les aplicó el medicamento a través de impregnación de algodón, se colocó durante dos minutos en ambas fosas nasales y, posterior al retiro del algodón, se realizó la rinoscopia anterior con lente de 0 grados y 4 mm de diámetro (Xomed Sharpsite AC). Cada exploración consistió en dos pases del lente, el primero se realizó a nivel del piso nasal recorriendo el espacio entre el cornete inferior y el tabique hasta la rinofaringe, el segundo pase exploró el meato medio, espacio entre el cornete medio y el receso eseno-etmoidal. Inmediatamente después, se le entregaron al paciente dos escalas de Likert de 10 puntos para que evaluara el nivel de molestia de la aplicación del medicamento y del estudio en sí. El autor de igual forma evaluó el grado de descongestión alcanzado en una

escala de Likert de 10 puntos y la existencia de desviación septal. En todos los pacientes se registró la administración de medicamentos, tabaquismo, exposición a irritantes inhalados y si realizaban ejercicio.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa IBM SPSS 15.0 para Windows, versión 15.0.1. Las variables cualitativas se muestran como frecuencias y porcentajes. Se realizó una prueba de Kolmogorov-Smirnov para probar la normalidad de la distribución de los datos. Las variables cuantitativas se presentan como medias aritméticas  $\pm$  desviación estándar. Para el grado de molestia y de descongestión, se calculó la media aritmética y se comparó entre los grupos mediante la prueba t de Student para datos independientes, se consideró significativo un valor  $p < 0.05$ . La correlación de Pearson fue entre las variables edad, molestia en la aplicación del medicamento, molestia durante el procedimiento y grado de descongestión para medir el grado de relación entre las mismas independientemente del tipo de tratamiento aplicado.

## RESULTADOS

Se incluyeron 22 pacientes, 12 hombres (54.5%) y 10 mujeres (45.5%). La media de edad fue de  $41.45 \pm 12.85$  años. De los 22 pacientes incluidos, 6 (27.3%) no tomaron ningún medicamento previo al estudio, 2 (9.1%) estaban en tratamiento con esteroides tópicos intranasales, 3 con anticonceptivos hormonales (13.6%), 5 (22.7%) con la combinación de esteroide intranasal, antileucotrieno y antihistamínico, 2 (9.1%) con antihipertensivos; uno (4.5%) estuvo en tratamiento con antileucotrienos o vasoconstrictores tópicos o combinación de esteroide intranasal y antihistamínico o esteroide intranasal y anticonceptivos hormonales y sólo tres (13.6%) tenían tabaquismo positivo. Ningún paciente tuvo exposición previa a irritantes inhalados; 17 pacientes (77.3%) hacían ejercicio de

manera rutinaria y 15 pacientes (68.2%) tenían desviación septal al momento del estudio.

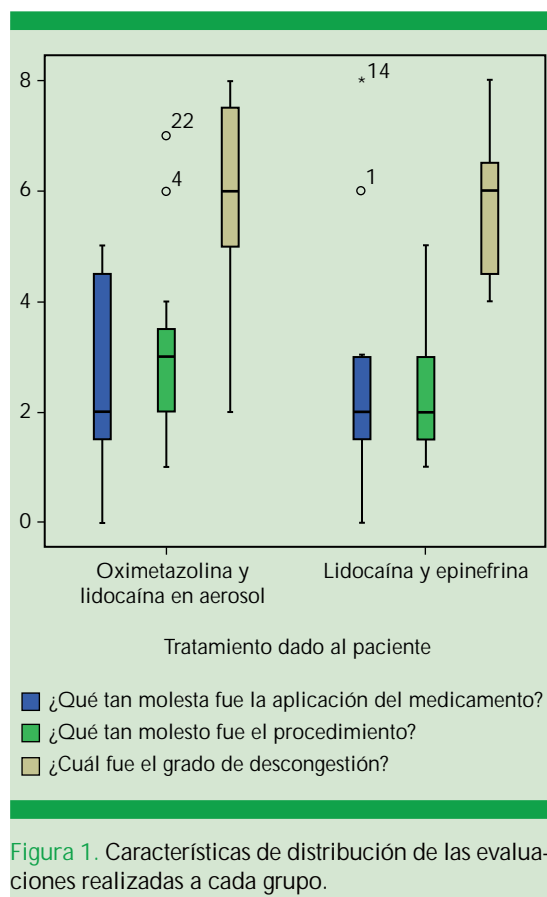
Once pacientes se asignaron al grupo 1 (lidocaína 10% en aerosol nasal con oximetazolina 0.05% en gotas nasales) de los que 7 (63.6%) eran hombres y 4 mujeres (36.3%). Once pacientes se asignaron al grupo 2 (lidocaína a 2% y epinefrina 0.005 mg/ mL) de los que 5 (45.4%) eran hombres y 6 (54.5%) mujeres.

La distribución de los datos fue normal de acuerdo con la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

La media de evaluación de la molestia con la aplicación del medicamento fue de  $2.81 \pm 1.83$  (IC95% 1.58-4.05) en el grupo 1 y de  $2.81 \pm 2.31$  (IC95% 1.26-4.37) en el grupo 2. Respecto a la evaluación de la molestia del procedimiento, la media en el grupo 1 fue de  $3.09 \pm 1.92$  (IC95% 1.8-4.38) y de  $2.36 \pm 1.28$  (IC95% 1.49-3.22) en el grupo 2. El grado de descongestión evaluado tuvo una media de  $5.91 \pm 1.92$  (IC95% 1.8-4.38) en el grupo 1 y de  $5.73 \pm 1.48$  (IC95% 1.49-3.22) en el grupo 2 (Figura 1).

Las variancias de las variables fueron iguales de acuerdo con la prueba de Levene. Al comparar las medias de ambos grupos a través de la prueba t de Student para datos independientes, se encontró en la variable de aplicación de medicamento una diferencia de medias de 0.0 (IC95% -1.85-1.85) que no fue significativa ( $p = 1$ ). Respecto a las variables de molestia del procedimiento, la diferencia de medias fue de 0.72 (IC95% -0.72-2.18) sin diferencias significativas ( $p = 0.309$ ) y para el grado de descongestión la diferencia fue de 0.182 (IC95% -1.34- 1.71) sin ser significativo también ( $p = 0.807$ ). Cuadro 1

La prueba de correlación de Pearson mostró un valor de 0.441 ( $p = 0.040$ ) para la relación entre el grado de molestia de la aplicación de medicamento y el grado de molestia del procedimiento,



así como para la edad del paciente y el grado de molestia en la aplicación del medicamento. Los demás valores no fueron significativos.

## DISCUSIÓN

La endoscopia nasal ha ganado popularidad en todo el mundo debido a su alto potencial para el diagnóstico de padecimientos en rinología. Para la preparación de la nariz previa a la realización del estudio endoscópico se han prescrito diversos anestésicos. En el pasado, la cocaína era el vasoconstrictor y anestésico de elección; sin embargo, los reportes de eventos adversos y el control para su manejo hicieron que se buscaran nuevas alternativas para adormecer y descongestionar la nariz.

Diversos estudios sugieren que la aplicación de anestésicos y vasoconstrictores tópicos resulta útil para la realización de los estudios endoscópicos nasales; sin embargo, existe evidencia que sugiere que en el caso de endoscopia flexible, la administración rutinaria de estos medicamentos no está justificada.

Existen estudios que han evaluado la utilidad de agregar un vasoconstrictor a un anestésico para la realización de endoscopia rígida. Douglas y colaboradores<sup>6</sup> realizaron un estudio en 30 pacientes en el que se compararon dos preparaciones aplicadas de manera secuencial antes del estudio de endoscopia rígida. Una de las preparaciones fue con lidocaína sola y la otra con lidocaína y fenilefrina. Los resultados mostraron que la aplicación de vasoconstrictor favorece la visualización de las estructuras durante el procedimiento; sin embargo, las molestias ocasionadas por el procedimiento no mostraron diferencias significativas entre las dos preparaciones.

En otro estudio doble ciego, aleatorizado, realizado por McCluney y colaboradores,<sup>7</sup> en el que se evaluó la administración de una mezcla de fenilefrina y lidocaína en aerosol en comparación con xilometazolina previo a la realización de endoscopia nasal rígida, los resultados no mostraron diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos. Es interesante que este estudio concluya que la administración de un vasoconstrictor solo (xilometazolina) no muestra diferencia significativa para reducir las molestias del procedimiento en comparación con la de un anestésico tópico y vasoconstrictor, lo que sugiere que gran parte de las molestias se deben principalmente al grado de descongestión existente en la mucosa nasal durante el procedimiento.

En este estudio, no se encontró diferencia significativa entre la aplicación de lidocaína a 10% en aerosol nasal con oximetazolina 0.05% en gotas nasales y lidocaína a 2% y epinefrina 0.005 mg/mL.

Cuadro 1. Prueba de muestras independiente

	Prueba de Levente para la igualdad de las variancias		Prueba t para la igualdad de las medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error ttp. de la diferencia	IC95% para la diferencia Inferior	Superior
¿Qué tan molesta fue la aplicación del medicamento?	.000	1.000	.000	20	1.000	.00000	.89072	-1.85802	1.85802
	Se asumieron variancias iguales								
¿Qué tan molesto fue el procedimiento?	.842	.370	1.043	20	.309	.72727	.69710	-.72686	2.18140
	No se asumieron variancias iguales								
Grado de descongestión evaluado	.203	.657	1.043	17.465	.311	.72727	.69710	-.74050	2.19505
	No se asumieron variancias iguales								
			.248	20	.807	.182	.733	-1.347	1.711
			.248	18.830	.807	.182	.733	-1.353	1.717

Además, las calificaciones otorgadas por los pacientes respecto al grado de molestia a la aplicación de medicamento y del procedimiento en este estudio sugieren que es probable que no se requiera la administración de anestésicos como preparación para el estudio endoscópico porque fueron muy bajas en términos generales (media general de la variable =  $2.8 \pm 2.08$  y  $2.7 \pm 1.6$ , respectivamente). Estos datos son consistentes con los resultados de estudios previos que demuestran de manera no concluyente el beneficio de la administración de anestésicos para los procedimientos endoscópicos en el consultorio.<sup>2,8,9</sup> Valdría la pena considerar en futuras investigaciones comparar la administración de anestésicos solos, vasoconstrictor solo, mezclas de anestésico y vasoconstrictor vs placebo para determinar la utilidad de la preparación con cada medicamento en los procedimientos endoscópicos nasales.

Se observó correlación positiva entre el grado de molestias durante la aplicación del medicamento y la realización del procedimiento, lo que sugiere que independientemente del tipo de medicamento que se administre, el umbral al dolor del paciente no se modifica en gran medida, por lo que es importante evaluar a cada paciente de manera individual y con ello decidir la aplicación o no de medicamentos, es decir, un paciente que refiera un umbral bajo al dolor probablemente requiera la preparación nasal. De igual forma es importante tomar en cuenta la edad del paciente para la aplicación del medicamento porque se encontró una correlación positiva entre estas variables.

En este estudio la aplicación de medicamento a través de la impregnación de algodón fue bien tolerada por los pacientes y demuestra ser un método adecuado para la preparación nasal, lo que es consistente con otros estudios.<sup>4</sup>

Debido a que la media de descongestión en ambos grupos fue de  $5.8 \pm 1.6$ , podemos considerar



que la administración de vasoconstrictor favorece la adecuada visualización de las estructuras nasales, por lo que es recomendable su administración rutinaria para realizar endoscopia rígida.

## CONCLUSIÓN

Este estudio no demostró una ventaja significativa de alguna de las combinaciones prescritas para administración rutinaria para la preparación nasal previa a la endoscopia y los resultados sugieren que no es necesario el anestésico tópico como medicamento para la preparación. La administración de vasoconstrictor es recomendable porque favorece la adecuada visualización de las estructuras nasales. Existen factores que deben tomarse en cuenta antes de la realización del estudio y preparación de la nariz con medicamentos, como el umbral al dolor y la edad del paciente.

## REFERENCIAS

1. Midwinter K, Ahmed A, Willatt D. A randomized trial of flexible versus rigid nasendoscopy in outpatient sinonasal examination. *Clin Otolaryngol* 2001;26:281-83.
2. Sunkaraneni VS, Hones SEM. Topical anaesthetic or vasoconstrictor preparations for flexible fibre-optic nasal pharyngoscopy and laryngoscopy (review) *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011. 3:CD005606. DOI:10.1002/14651858.CD005606.pub2.
3. Saif A.M, Farboud A, Delfosse E, Pope L, Adke M. Assessing the safety and efficacy of drugs used in preparing the nose for diagnostic and therapeutic procedures: a systematic review. *Clin Otolaryngol* 2016;41(5):546-63.
4. Mishra P, Kaushik M, Dehadaray A, Qadri H, Raichurkar A, Seth T. Preparation of nose for nasal endoscopy: cotton pledget packing *versus* topical spray. A prospective randomized blinded study. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2013;270:117-21.
5. Chiesa C, Ossa C, Araujo A, Rivera T, et al. Anestesia tópica en la nasofibrolaringoscopia flexible. *Acta Otorrinolaringológica Española*. Disponible en <http://dx.doi.org/10.106/j.otorri.2014.03.009>
6. Douglas R, Hawke L, Wormald PJ. Topical anaesthesia before nasendoscopy: A randomized controlled trial of co-phenylcaine compared with lignocaine. *Clin Otolaryngol* 2006;31:33-35.
7. McCluney NA, Eng CY, Lee MS, McClymont LG. A comparison of xylometazoline (Otrivine) and phenylephrine/lignocaine mixture (Cophenylcaine) for the purposes of rigid nasendoscopy: A prospective, double-blind, randomised trial. *J Laryngol Otol* 2009;123:626-630.
8. Georgalas C, Sandhu G, Frosh A, Xenellis J. Cophenylcaine spray vs. placebo in flexible nasendoscopy: a prospective double-blind randomized controlled trial. *Int J Clin Pract* 2005;59:130-133.
9. Frosh AC, Jayaraj S, Porter G, Almeyda J. Is local anaesthesia actually beneficial in flexible fibreoptic nasendoscopy? *Clin Otolaryngol Allied Sci* 1998;23:259-262.