



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO



PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN
HOSPITAL GENERAL NACIONAL “DR. ÁNGEL LARRALDE”



**DOLOR FARÍNGEO EN EL POSOPERATORIO INMEDIATO DE CIRUGÍAS
ABDOMINALES: EFECTIVIDAD DE LA LIDOCAÍNA TÓPICA PERIGLÓTICA**

Trabajo de Grado Presentado ante la Universidad de Carabobo para
optar al Título De Especialista en Anestesiología y Reanimación

Autor:

Dr. Nicolás Castellanos

Tutor Clínico:

Dra. Greiddy Rondón

Tutor Metodológico:

M Sc. Amílcar Pérez

Bárbula, julio 2023

ÍNDICE

AVAL DEL TUTOR CLÍNICO	
ACTA DE DISCUSIÓN	
RESUMEN	3
ABSTRACT	4
INTRODUCCIÓN	5
MATERIALES Y MÉTODOS	13
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN	19
CONCLUSIÓN	20
RECOMENDACIONES	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	24
ANEXO A	21
ANEXO B	22
ANEXO C	23



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA Y
REANIMACIÓN
HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE"



DOLOR LARÍNGEO EN EL POSOPERATORIO INMEDIATO DE CIRUGÍAS ABDOMINALES: EFECTIVIDAD DE LA LIDOCAÍNA TÓPICA PERIGLÓTICA

Autor: Dr. Nicolás Castellanos
Tutor Clínico: Dra. Greiddy Rondón
Año 2023

RESUMEN

Objetivo General: Evaluar los efectos de la lidocaína a nivel tópico periglótica al 2% en pacientes adultos para el dolor faríngeo en el postoperatorio inmediato de cirugías abdominales realizadas en el Hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde en el periodo comprendido entre enero y junio de 2023. **Metodología:** Se trata de una investigación tipo descriptiva y de nivel comparativa, el diseño fue de corte transversal y longitudinal. La muestra, fue de tipo no probabilística deliberada y de voluntarios, conformada por 30 pacientes que cumplieron con los criterios establecidos, asignados al azar simple en dos grupos. La recolección de la información se realizó a través el interrogatorio y la observación directa. Como instrumento se diseñó una ficha de registro. Los resultados fueron presentados en tablas de frecuencias (absolutas y relativas) y de contingencia. **Resultados:** A las 2 horas posteriores a la cirugía un 50% de los pacientes refería dolor moderado, siendo más frecuente en el grupo control (10/15). Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de dolor a las 2 horas y los grupos de estudios ($P=0,0020 < 0,05$) igualmente se encontró diferencia entre el porcentaje de dolor leve y el uso de lidocaína tópica periglótica al 2% ($P=0,0164 > 0,05$). A las 4 horas posteriores se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de dolor y los grupos de estudio ($P=0,0032 < 0,05$), la mediana de EVA del grupo control significativamente mayor que la del grupo control ($P < 0,05$). se encontró diferencia entre el porcentaje de presencia de sintomatología laringofaríngea y el uso de lidocaína tópica periglótica al 2% ($P=0,2628 > 0,05$). **Conclusión:** Se registró que el género femenino tuvo mayor incidencia de dolor Faríngeo y Se determinó que a las 2 horas existió una disminución del dolor faríngeo leve con el uso de lidocaína tópica periglótica al 2%. Se reportó disminución de los SLF con el uso de lidocaína tópica periglótica al 2%

Palabras Clave: Intubación endotraqueal, lidocaína tópica al 2%, periglótis, dolor, sintomatología laringofaríngea,

Línea de Investigación: Fármacos y técnica anestésica.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN
HOSPITAL GENERAL NACIONAL "DR. ÁNGEL LARRALDE"

**PHARYNGEAL PAIN IN THE IMMEDIATE POSTOPERATIVE PERIOD OF
ABDOMINAL SURGERIES: EFFECTIVENESS OF PERIGLOTTIC TOPICAL
LIDOCAINE**

ABSTRACT

General Objective: To evaluate the effects of topical periglottic 2% lidocaine in adult patients for pharyngeal pain in the immediate postoperative period of abdominal surgeries performed at the Dr. Ángel Larralde National General Hospital in the period between January and June 2023. Methodology: This is a descriptive and comparative research, the design was cross-sectional and longitudinal. The sample was of a deliberate non-probabilistic type and of volunteers, made up of 30 patients who met the established criteria, assigned at simple random into two groups. Information was collected through interrogation and direct observation. As an instrument, a registration form was designed. The results were presented in frequency tables (absolute and relative) and contingency tables. Results: Two hours after surgery, 50% of patients reported moderate pain, being more frequent in the control group (10/15). A statistically significant association was found between the level of pain at 2 hours and the study groups ($P=0.0020 < 0.05$). A difference was also found between the percentage of mild pain and the use of topical periglottic lidocaine at 2 hours. % ($P=0.0164 > 0.05$). After 4 hours, a statistically significant association was found between the level of pain and the study groups ($P=0.0032 < 0.05$), the median VAS of the control group being significantly higher than that of the control group ($P < 0.05$). A difference was found between the percentage of presence of laryngopharyngeal symptoms and the use of topical periglottic 2% lidocaine ($P=0.2628 > 0.05$). Conclusion: It was recorded that the female gender had a higher incidence of pharyngeal pain and it was calculated that after 2 hours there was a decrease in mild pharyngeal pain with the use of topical periglottic 2% lidocaine. A decrease in DES was reported with the use of topical periglottic 2% lidocaine.

Keywords: Endotracheal intubation, topical 2% lidocaine, periglottis, pain, laryngopharyngeal symptoms,

Research Line: Drugs and anesthetic technique.

INTRODUCCIÓN

El método de intubación endotraqueal ha sido un procedimiento fundamental en el manejo de la vía aérea desde su introducción por Franz Kuhn en 1911 (1). Este cirujano alemán fue el pionero en la aplicación sistemática de esta técnica, que consistía en la inserción de un tubo de metal de 12 a 15 centímetros de largo a través de la tráquea del paciente despierto con la ayuda de un estilete (1).

Desde ese entonces, la intubación endotraqueal ha sido el estándar de oro para mantener permeable la vía aérea con el fin de permitir la ventilación con presión positiva, administración de oxígeno, vapores anestésicos y, por último, y no menos importante, para proteger la vía aérea del paso de contenido gástrico mediante lo que actualmente se conoce como balón neumotaponador (1). Este balón es una cámara de aire en el extremo distal del tubo que se insufla con un pequeño volumen de aire después de la intubación, permitiendo un sello entre la luz de la tráquea y el tubo al establecer un sistema de inhalación sin fugas; el balón se distiende simétricamente sobre la mucosa de la tráquea hasta lograr un sellado con presión ideal de 20 a 30 cm H₂O que, de existir un aumento del volumen del aire en el manguito, generará una presión excesiva que se transmite a la superficie de la mucosa produciendo daño del epitelio, donde dicho daño se encuentra ampliamente relacionado con el tiempo de intubación (1).

Es importante tener en cuenta que el procedimiento de intubación genera una respuesta autonómica transitoria que, de no ser realizada en las mejores condiciones y mediante una técnica adecuada, se puede expresar en hipertensión, taquicardia y aumento del consumo de oxígeno (2); generalmente, en individuos sanos, no produce mayores complicaciones y es muy bien tolerada, casi sin repercusiones relevantes.

Por el contrario, en pacientes ancianos, cardiopatas, epilépticos y en estado crítico, es altamente probable que no tenga el mismo efecto y genere situaciones en las que se puedan presentar complicaciones graves para el paciente, como: arritmias, laringoespasma, broncoespasma, infarto, eventos cerebrovasculares y

crisis convulsivas. Por este motivo, se considera uno de los momentos más álgidos de la anestesia general (3), que amerita una óptima preparación y una técnica adecuada por parte del personal.

Durante este procedimiento, aún en las mejores condiciones clínicas y realizado por un experto, es probable que se sigan presentando complicaciones desagradables que generan molestia, malestar o incomodidad durante el posoperatorio inmediato, dado principalmente por odinofagia posoperatoria y síntomas asociados, como tos o disfonía, los cuales, en la gran mayoría de las ocasiones, son subvalorados y poco evaluados por los anestesiólogos (3). En busca de mejorar la comodidad del paciente, este proyecto intenta generar nueva experiencia para el manejo del dolor faríngeo mediante la aplicación de lidocaína tópica periglótica, para ofrecer disminución de este tipo de dolor y lograr una estancia hospitalaria más comfortable.

En 2020, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a una lesión tisular real o potencial, generando incomodidad en quien lo padece (4). Es importante que el anestesiólogo sea capaz de manejar cualquier tipo de dolor, tanto previo al acto quirúrgico, durante el intraoperatorio y en el posoperatorio, ya que es el responsable del confort del paciente y de disminuir el tiempo de estancia hospitalaria. El dolor quirúrgico posoperatorio es un tipo de dolor agudo que puede durar horas o días y que a menudo se trata de manera insuficiente, lo que provoca ansiedad y angustia en el paciente, afectando su comportamiento ante futuras intervenciones (5). Los síntomas laringofaríngeos (SLF) son un problema posoperatorio frecuente. Este desenlace representa un área potencial de mejoramiento de la práctica clínica. Sin embargo, actualmente no se dispone de estrategias que permitan prevenir completamente su ocurrencia, posiblemente por una escasa comprensión del fenómeno fisiopatológico (6).

Los SLF posoperatorios, como odinofagia, disfonía y disfagia, son comunes en la práctica anestésica. Aunque estos síntomas son considerados por muchos autores y profesionales como complicaciones menores, afectan la recuperación y se asocian con insatisfacción en el paciente (6). La incidencia de dolor de garganta posoperatorio ha sido reportada en un rango amplio: desde el 14,4 % hasta el 70 % con el uso de tubos endotraqueales (TET) (6).

Estos síntomas han sido asociados a trauma, inflamación y manipulación laringofaríngea. Explicados fisiopatológicamente mediante la lesión de la mucosa que inicia con la isquemia, posteriormente evoluciona a congestión, edema y ulceración. El principal factor para producir esta es la disminución del flujo sanguíneo en la mucosa traqueal por exceso de presión sobre ella, principalmente, debido a la sobreinflación del globo del tubo endotraqueal. Se debe tener en cuenta que la presión de perfusión capilar de la mucosa traqueal es de 25 a 30 cm H₂O y, cuando el globo ejerce una presión mayor a esta, disminuye significativamente el flujo sanguíneo traqueal, aun en tiempos cortos de intubación, lo que genera dolor que se transmite a través de las fibras nerviosas periféricas (7).

La inervación sensitiva de la laringe es proporcionada por el nervio laríngeo superior y el nervio laríngeo recurrente, mientras que la inervación motora es proporcionada por el nervio laríngeo recurrente. La inervación sensitiva de la tráquea es proporcionada por los nervios laríngeos recurrentes y los nervios vagos. La inervación motora es proporcionada por los nervios simpáticos y parasimpáticos. Los nervios simpáticos se originan en la cadena simpática torácica y los nervios parasimpáticos se originan en el nervio vago. Juntos, estos nervios controlan la contracción y relajación de los músculos lisos de la tráquea, lo que permite la respiración adecuada. Además, también proporcionan sensación a la tráquea, lo que permite detectar la presencia de cuerpos extraños causando irritación y tos (8).

Después de la inyección de un anestésico local, aunque actúa sobre todas las fibras nerviosas y en todos los niveles del sistema nervioso, es preciso tener en cuenta que las fibras de menor tamaño (fibras C) son más sensibles a su acción que las de mayor tamaño (fibras A), pudiendo bloquearse la conducción de las fibras que transmiten el dolor (fibras A delta y C) sin llegar a afectarse otros tipos de fibras (9). Todo lo anterior justifica la propuesta del uso de un anestésico local, la lidocaína tópica al 2 %, periglótica, en el posoperatorio de cirugías abdominales. En el Hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde, en el servicio de cirugía, se realizan 90 cirugías abdominales al mes, bajo anestesia general, de manera que los pacientes requieren intubación endotraqueal. Con frecuencia, los pacientes manifiestan en el posoperatorio, el cuadro clínico que se ha descrito, caracterizado por SLF: odinofagia, disfagia, tos, que, si bien no revisten gravedad, pueden ser muy molestos y entorpecer la recuperación posoperatoria del paciente.

De allí que se plantee la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál será la efectividad del uso de lidocaína tópica al 2 %, periglótica, en el posoperatorio de cirugías abdominales, para reducir los síntomas laringofaríngeos secundarios a la intubación endotraqueal, en pacientes intervenidos en el Hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde, en el periodo enero-julio 2023?

A partir de que el paciente es egresado del área de quirófano hasta que se haya decidido su alta médica se considera uno de los momentos más desagradables para el paciente, e incluso en los días posteriores. Durante este período, pueden surgir complicaciones relacionadas tanto con el procedimiento quirúrgico como con el acto anestésico. Entre estas complicaciones se destacan síntomas como dolor al faríngeo, tos y disfonía. Síntomas que se consideran frecuentes y han sido subestimados por los médicos anestesiólogos, quienes se le atribuye la responsabilidad de prevenir y aliviar cualquier malestar que pueda causar incomodidad al paciente.

En el Hospital General Nacional Ángel Larralde, no se ha realizado ningún estudio de esta índole, por lo que es pertinente llevar a cabo una investigación sobre la técnica de administración de lidocaína periglótica para aliviar el dolor de faríngeo y los síntomas asociados. Esta técnica es rentable tanto para el paciente como para la institución, ya que no implica un alto costo para su aplicación y contribuye a una estancia hospitalaria más corta y confortable.

Desde el punto de vista médico, este estudio es importante porque busca crear conciencia sobre los factores que causan estos síntomas y transmitir el conocimiento a los demás residentes con el fin de evitar molestias adicionales a los pacientes. Desde un punto de vista científico, busca reafirmar la fisiopatología de estos síntomas a nivel histológico e incentivar la búsqueda de otras estrategias para prevenirlos.

En el 2021 Thiago Mamoru et al (11) hicieron un meta-análisis conformado por 15 estudios, publicado por la revista brasilera de Anestesiología avalado por la sociedad de anestesiología de dicho país, donde evaluaron el papel de la anestesia tópica de las vías respiratorias en la tos y el tiempo de extubación. donde Se incluyeron 15 ensayos clínicos aleatorizados de MEDLINE, EMBASE, CENTRAL y LILACS publicados hasta el 23 de diciembre de 2020. El resultado primario fue la incidencia de tos postoperatorio que se comparó entre los anestésicos locales y los controles. Asimismo, se consideraron los tiempos de extubación. Los Resultados obtenidos Del análisis combinado encontró una reducción del 45 % en la incidencia de tos después del tratamiento con anestésico local tópico para las vías respiratorias (RR = 0,55; IC del 95 %: 0,42 a 0,72) (11).

Esta revisión sistemática mostró que los anestésicos locales utilizados como aplicación tópica se recomendarían para reducir la frecuencia de tos inmediatamente posterior a la extubación en comparación con placebo o ningún medicamento. También demostró que los anestésicos locales utilizados como aplicación traqueal tópica también tenían mejores probabilidades de reducir el

tiempo de extubación. Todos los estudios fueron ensayos clínicos, en su mayoría con evaluación a doble ciego.

En 2016, El-Boghdady *et al.* (12) hicieron una revisión sistemática para evaluar el dolor de garganta posoperatorio. Describieron una incidencia reportada de hasta el 62 % después de la anestesia general. Encontraron que, en adultos sometidos a intubación traqueal, el sexo femenino, la edad más joven, la enfermedad pulmonar preexistente, la duración prolongada de la anestesia y la presencia de un tubo traqueal manchado de sangre en la extubación se asocian con el mayor riesgo. La intubación traqueal sin bloqueo neuromuscular, el uso de tubos de doble luz, así como las altas presiones del manguito del tubo traqueal también pueden aumentar el riesgo de dolor de garganta posoperatorio. La pericia del anesthesiólogo que realiza la intubación traqueal parece no tener influencia sobre la incidencia en adultos, aunque puede hacerlo en niños. En adultos, el dispositivo de vía aérea supraglótica i-gel® da como resultado una menor incidencia de dolor de garganta posoperatorio. Los dispositivos supraglóticos de las vías respiratorias con manguito deben inflarse lo suficiente como para obtener un sello adecuado y se debe controlar la presión intramanguito. Limitar tanto la presión del manguito del tubo traqueal como del dispositivo supraglótico de las vías respiratorias puede reducir la incidencia.

Recientemente, en 2023, Alvarado y Panakos (13) reportaron, entre las complicaciones de la intubación endotraqueal, la laceración de la orofaringe por manipulación directa, traumatismo en los dientes y aspiración de vómito u objetos de la orofaringe, como dentaduras postizas. Señalaron que las complicaciones después de la intubación incluyen necrosis uvular y mucosa por la presión del tubo endotraqueal contra estas estructuras anatómicas. La ruptura traqueal es extremadamente rara, pero puede ser el resultado de necrosis traqueal por sobreinflado del manguito o trauma directo del tubo o estilete. El uso de la manometría para inflar el manguito a un objetivo de 20-30 cm de agua puede prevenir algunas de estas complicaciones.

Es bien sabido que, la lidocaína, actúa a través del bloqueo de canales de sodio de la membrana celular de neuronas periféricas sensitivas, impidiendo el movimiento de iones de sodio y potasio a través de los receptores del nervio y, por lo tanto, la conducción nerviosa, esta es la propiedad más conocida; sin embargo, en los últimos años ha sido aplicada por otras propiedades más allá de las características clásicas descritas como anestésico local, entre las cuales destacan como agente antiinflamatorio (18).

La estructura química de todo anestésico local consta de 4 subunidades: la subunidad 1 es el núcleo aromático, formado por un anillo bencénico que le da liposolubilidad a la molécula. La subunidad 2 está conformada por la unión éster-amida que determina el tipo de metabolismo del fármaco, ya sea por pseudocolinesterasas plasmáticas (aminoésteres) o bien a nivel hepático (aminoamidas). La subunidad 3 consta de la cadena hidrocarbonada que también influye en la liposolubilidad, en la duración de acción y en la toxicidad. Finalmente, la subunidad 4 que es el grupo amina y le confiere la hidrosolubilidad y unión a proteínas plasmáticas, esta tiene un metabolito activo, la monoetilglicinexilidida metabolizada en el hígado antes de ser excretada. Desde el punto de vista farmacocinético, La lidocaína a nivel traqueal tiene un inicio de efectos de 10 a 15 segundos, efecto pico a los 10 a 15 minutos y duración del efecto de 40 a 60 minutos (19).

Las propiedades de la lidocaína dependerán de las diferentes concentraciones plasmáticas a las que se encuentre. Los efectos sobre los canales de sodio ocurren a 50-100 μM ; sin embargo, a concentraciones menores se les han atribuido distintos efectos tales como: neuroprotección, antitrombóticos, sobre la agregación plaquetaria, como antiarrítmico, en la cicatrización de heridas, y finalmente propiedades antiinflamatorias a 0,5-5,0 $\mu\text{g/mL}$ o 2-20 μM (18) y sus efectos tóxicos se observan con dosis mayores de 7 mg/k endovenoso (19).

Existen diferentes presentaciones de la lidocaína, tanto para su forma de administración como de la concentración del fármaco dentro de las cuales se encuentran: solución inyectable al 1 %, 2 % y 4 %, gel tópico al 2 % o 5 %: se aplican en la piel para proporcionar anestesia local; parches transdérmicos al 5 %: se adhieren a la piel y liberan lidocaína de manera gradual para aliviar el dolor localizado (18). A nivel tópico de la mucosa laringotraqueal está descrito el uso de lidocaína a dosis de 2 mg/kg instilados a nivel periglótico justo antes de la intubación para evitar la respuesta adrenérgica (19), por este motivo, este estudio se propone utilizar dicha técnica junto a otros factores, para atenuar los síntomas laringofaríngeos provocados por la laringoscopia y la presión ejercida por la superficie del balón neumotaponador sobre la superficie traqueal

Por todo lo anteriormente expuesto se establece como Objetivo General del presente estudio: Describir los efectos de la lidocaína a nivel tópico periglótica al 2% en pacientes adultos para el dolor faríngeo en el postoperatorio inmediato de cirugías abdominales realizadas en el Hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde mediante el interrogatorio dirigido, en el periodo comprendido entre enero y junio de 2023. Para lo cual se establecieron los siguientes objetivos específicos: Caracterizar a los pacientes sometidos a cirugías abdominales incluidos en el estudio a partir de la edad, sexo y ASA; Determinar la incidencia del dolor faríngeo en el postoperatorio inmediato mediante el interrogatorio directo para evaluar la utilidad de la lidocaína al 2%; Describir la presencia de efectos adversos vinculados al uso de la lidocaína tópica periglótica al 2% en pacientes pos operados de cirugías abdominales incluidos en el estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trata de una investigación realizada bajo un enfoque cuantitativo; de tipo descriptiva y de nivel comparativa, el diseño fue de corte transversal y longitudinal. La población estuvo representada por todos aquellos pacientes programados para cirugías abdominales realizadas en el Hospital General Nacional Dr. Ángel Larraalde en el periodo comprendido entre enero y junio de 2023.

La muestra, fue de tipo no probabilística deliberada y de voluntarios, conformada por 30 pacientes que cumplieron con los criterios establecidos, asignados al azar simple en dos grupos: grupo de estudio (que recibieron lidocaína periglótica al 2% y grupo control que no recibió ninguna medicación. Entre los criterios de inclusión establecidos se encuentran: mayores de 18 años independientemente del sexo, Con diagnóstico de patología quirúrgica abdominal de tipo electiva; Indicación para anestesia general. ASA 1 y 2, tiempo quirúrgico no mayor a 2 horas, pacientes a los que estrictamente ameritaban la intubación en un intento con tubo #7 mm para pacientes masculinos o #6.5 mm para pacientes femeninos y que hayan firmado el consentimiento informado de participación en el estudio (Ver Anexo A)

Fueron excluidos aquellos pacientes con hipersensibilidad conocida a la lidocaína; con patología laríngea preexistente, pacientes pediátricos, en estado crítico, cirugía de emergencia, mayores a 50 años, que se nieguen a formar parte del estudio y pacientes con criterios de vía aérea difícil predicha o de ventilación difícil durante valoración pre anestésica.

Inicialmente el estudio contó con la aprobación del Comité Académico del posgrado y ante el comité de bioética de la institución (Ver Anexo B). Una vez aprobado, se procedió a la recolección de la información realizada a través el interrogatorio y la observación directa. Para la selección de los pacientes, primero se les explicó detalladamente en que consiste la investigación, sus objetivos y procedimiento.

Para la selección de los grupos tanto al grupo estudio como el grupo control fue al azar mediante un sobre cerrado donde dentro, contenía la letra A que correspondía al grupo estudio y B para el grupo control, posteriormente, los pacientes que aceptaron participar voluntariamente se les tomaron los datos personales registrados en una ficha diseñada para tal fin (Ver Anexo C), en la cual se muestran las características pertinentes a la investigación.

Ambos grupos recibieron medicación 30 min previos a la intervención con: Omeprazol 40mg endovenoso, Ketoprofeno 2mg/kg endovenoso, Metoclopramida 10mg endovenoso y Antibioticoterapia Profiláctica (Cefazolina 500mg endovenoso), posteriormente se realizó la inducción anestésica para ambos grupos con: Midazolam (0.05 mg/kg) Fentanil (2 mcg/kg) lidocaína (1.5mg/kg) Propofol (2.5 mg/kg) Rocuronio (0.6 mg/kg) y luego se realizó laringoscopia directa por el Residente del 3er año, con hoja Macintosh #4 (MAC) para pacientes masculinos y hoja MAC #3 para pacientes femeninos, La intubación requirió ser realizada estrictamente en el primer intento y se monitorizó la presión del balón neumotaponador cada 30 min para corroborar mantener una presión estándar entre 25 y 30 cm H₂O, mediante el manómetro aneroide (Airway-Sure®)

Al término de la cirugía se realizó emersión y reversión con Neostigmina (0.05 mg/kg) Atropina (0.15 mg/kg) luego la extubación del paciente habiendo cumplido previamente con los criterios de extubación (Frecuencia respiratoria menor a 30 respiraciones por minuto, Fuerza inspiratoria negativa mayor a 20mmHg, Capacidad vital mayor a 15ml/kg, Volumen corriente mayor a 6ml/kg Hemodinamicamente estable, saturación de O₂ mayor o igual a 93%) con un nivel de sedación de 3 puntos en la escala de Ramsay.

En el grupo de estudio, se realizó medicación e inducción anestésica como antes descrita, posteriormente al momento de la laringoscopia directa, la visualización de la glotis y cuerdas vocales directa se instiló el anestésico local (lidocaína al 2%) a nivel de la periglotis a una dosis de 1.5mg/kg mediante el uso de una jeringa de

10cc acoplada a un catéter endovenoso periférico (jelco) para evitar la punción de alguna estructura de la cavidad oral, posteriormente se realizara la intubación orotraqueal, se fijó el tubo mediante la fórmula de multiplicación del diámetro del tubo por 3, posteriormente se monitorizó la presión del balón neumotaponador cada 30 min para corroborar que exista una presión entre 25 y 30 cm de H₂O, al término de la cirugía se realizó emersión y reversión con Neostigmina (0.05 mg/kg) Atropina (0.15 mg/kg) luego extubacion del paciente posterior a cumplir los criterios de extubacion antes descritos.

A ambos grupos de pacientes se les hizo seguimiento en el posoperatorio, horas 2, 4 para evaluar la presencia de síntomas laringofaríngeos y de dolor, así como su intensidad mediante la Escala Visual Análoga (EVA). La información se registró en la ficha de registro mencionada previamente (anexo 3).

Una vez recopilados los datos fueron sistematizados en una base de datos diseñada en Microsoft® Excel 2016, para luego organizarlos, presentarlos y analizarlos mediante las técnicas estadísticas descriptiva a partir de tablas de frecuencias (absolutas y relativas) y de contingencia según lo establecido en los objetivos específicos propuestos. A las variables como la edad se le calculó promedio \pm error típico, mediana, valor mínimo y valor máximo. En el caso del puntaje EVA se le calculó mediana, valor mínimo y valor máximo, comparándose según los grupos de estudio a partir de la prueba W de Mann Whitney.

También se utilizó el análisis no paramétrico de Chi cuadrado para independencia entre variables y la prueba de hipótesis para diferencia entre porcentajes para verificar los cambios en las categorías de las variables según los grupos de estudio. Para todo se utilizó el procesador estadístico SPSS en su versión 18 (software libre), adoptándose como nivel de significancia estadística P valores inferiores a 0,05 ($P < 0,05$)

RESULTADOS

Se incluyeron 30 pacientes sometidos a cirugías abdominales se registró una edad promedio de 36,53 años \pm 1,01, con una mediana de 37 años, una edad mínima de 26 años, una máxima de 46 años y un coeficiente de variación de 15% (serie homogénea entre sus datos). Predominaron aquellos pacientes con 36 y 46 años (60%= 18 casos), siendo el grupo de edad predominante en ambos grupos de estudio. Aunque el promedio de edad fue mayor en el grupo de estudio, tal diferencia no fue estadísticamente significativa ($P > 0,05$)

Tabla n° 1: Caracterizar a los pacientes sometidos a cirugía abdominal incluidos en el estudio a partir de la edad, sexo y ASA. Pacientes sometidos a cirugías abdominales realizadas en el Hospital General Nacional Dr. Ángel Larraide. Periodo comprendido entre enero y junio de 2023

Grupo	Lidocaína al 2%		Control		Total	
Edad (años)	f	%	f	%	f	%
26 – 35	4	26,67	8	53,33	12	40
36 – 46	11	73,33	7	46,67	18	60
$\bar{X} \pm Es$	37,8 +/- 3,03		35,27 +/- 3,04		t = 1,27; P = 0,2155	
Sexo	f	%	f	%	f	%
Femenino	6	40	8	53,33	14	46,67
Masculino	9	60	7	46,67	16	53,33
Riesgo quirúrgico ASA	f	%	f	%	f	%
I	8	53,33	6	40	14	46,67
II	7	46,67	9	60	16	53,33
Total	15	100	15	100	30	100
IMC	22,2 +/- 1,38		25,4 +/- 2,02		t = -2,81; P = 0,008	
Tiempo quirúrgico	1,64 +/- 0,18		1,6 +/- 0,24		t = 0,28; P = 0,7782	

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Castellano N; 2023)

En cuanto al sexo fue más frecuente el masculino con un 53,33% (16 casos), predominando en el grupo estudio (9/15), mientras que en el grupo control fue más frecuente el sexo femenino (8/15). Un 53,33% de los pacientes presentó riesgo ASA II (16 casos), siendo más frecuente entre los pacientes del grupo control (9/15) mientras que en el grupo de estudio fueron más frecuentes aquellos pacientes ASA I (8/15).

Tabla n° 2: Dolor faríngeo en el postoperatorio inmediato mediante el interrogatorio directo para evaluar la utilidad de la lidocaína al 2%. Pacientes sometidos a cirugías abdominales realizadas en el Hospital General Nacional Dr. Ángel Larralde. Periodo comprendido entre enero y junio de 2023

Grupo	Lidocaína al 2%		Control		Total	
	f	%	f	%	f	%
Nivel de dolor 2 Horas						
Leve	4	26,67	10	66,67	14	46,67
Moderado	5	33,33	10	66,67	15	50
Severo	0	0	1	6,67	1	3,33
Mediana (rango)	3 (1 – 5)		5 (1 – 8)		W = 144,0; P= 0,1916	
Nivel de dolor a las 4 Horas						
Ausente	4	26,67	0	0	4	13,33
Leve	11	73,33	8	53,33	19	63,33
Moderado	0	0	7	46,67	7	23,33
Mediana (rango)	1 (0 – 3)		3 (1 – 6)		W = 188,5; P= 0,0013	
Total	15	100	15	100	30	100

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Castellanos N; 2023)

A las 2 horas posteriores a la cirugía un 50% de los pacientes refería dolor moderado, siendo más frecuente en el grupo control (10/15). De los pacientes con dolor leve (10 casos) predominaron aquellos que no recibieron lidocaína tópica periglótica al 2% (10/15), encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($X^2=4,21$; 2 gl; $P=0,0020 < 0,05$). Se encontró diferencia entre el porcentaje de dolor leve y el uso de lidocaína tópica periglótica al 2% ($Z: 2,40$; $P=0,0164 > 0,05$).

A las 4 horas posteriores a la cirugía un 63,33% de los pacientes refería dolor leve (19 casos), siendo más frecuente en el grupo de lidocaína tópica periglótica al 2% (11/15), igualmente todos los pacientes con ausencia de dolor eran del grupo de estudio (4 casos). De los pacientes con dolor moderado (7 casos) todos eran del grupo control, encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables ($X^2=11,47$; 2 gl; $P=0,0032 < 0,05$), siendo la mediana de EVA del grupo control significativamente mayor que la del grupo de estudio ($P < 0,05$).

Tabla n° 3: Describir la presencia de sintomatología laringofaríngea vinculada al uso de la lidocaína tópica periglótica al 2% en pacientes pos operados de cirugías abdominales incluidos en el estudio.

Presencia de SLF	Lidocaína al 2%		Control		Total	
	f	%	f	%	f	%
Si	6	40	9	60	15	50
No	9	60	6	40	15	50
Total	15	100	15	100	30	100
Tipo de síntoma (n=15)	f	%	f	%	f	%
Tos	2	20	6	40	8	60
Disfonía	1	6,67	5	13,33	6	20
Disfagia	1	13,33	1	0	2	13,33
Tos + disfonía	0	0	1	6,67	1	6,67

Fuente: Datos Propios de la Investigación (Castellano N; 2023)

Posterior a la cirugía la mitad de los pacientes presentó algún tipo de sintomatología (15 casos), siendo más frecuente en aquellos pacientes que no recibieron lidocaína tópica periglótica al 2% (9/15). Siendo el síntoma predominante la tos (8 casos), de los cuales 6 casos no recibieron lidocaína tópica periglótica al 2%, seguidos de aquellos con disfonía (3 casos) en su mayoría del grupo control (5 casos). se encontró diferencia entre el porcentaje de presencia de sintomatología laringofaríngea y el uso de lidocaína tópica periglótica al 2% ($Z: 1,11$; $P=0,2628 > 0,05$). se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la presencia de sintomatología laringofaríngea y el uso de lidocaína tópica periglótica al 2% ($X^2=0,53$; 1 gl; $P=0,3046 > 0,05$)

DISCUSIÓN

La lidocaína es uno de los fármacos más utilizados en la práctica anestesiológica y uno de los fármacos de más fácil acceso tanto en hospitales públicos como privados en cualquier país, presenta nuevos usos y beneficios. El resurgimiento de este fármaco por sus múltiples propiedades, abre un panorama prometedor, ya que el desarrollo de nuevos estudios en seres humanos confirmará en un futuro mediato todos esos efectos benéficos.¹⁸

A las 2 horas posteriores a la cirugía un 50% de los pacientes refería dolor moderado, siendo más frecuente en el grupo control (10/15). A las 4 horas posteriores a la cirugía un 63,33% de los pacientes refería dolor leve; resultados que coinciden parcialmente con lo reportado por Ansari L et al (16) quienes reportaron mayores medianas de EVA (dolor moderado) a la primera y a las 6 horas en el grupo control cuya presión del manguito se ajustó mediante métodos tradicionales a diferencia del grupo donde se ajustaba la presión con un manómetro; en sus resultados respaldan subjetivamente la hipótesis que afirma que una presión adecuada del manguito incluso en procedimientos cortos reduciría la morbilidad relacionada con la intubación.

De los pacientes con dolor leve a las 2 horas (14 casos) predominaron aquellos que no recibieron lidocaína tópica periglótica al 2% (10/15), se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de dolor a las 2 horas y los grupos de estudios ($P=0,0020 < 0,05$). El porcentaje de pacientes con un nivel de dolor leve fue menor entre los que recibieron lidocaína tópica periglótica al 2% ($P=0,0164 > 0,05$). A las 4 horas de los pacientes que referían dolor leve, fueron más frecuente aquellos del grupo control (11/15), igualmente todos los pacientes con ausencia de dolor eran del grupo de estudio (4 casos). De los pacientes con dolor moderado (7 casos) todos eran del grupo control, encontrándose una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de dolor ($P=0,0032 < 0,05$), siendo la mediana de EVA del grupo control significativamente mayor que la del grupo de estudio ($P < 0,05$).

En este sentido, Tanaka Y et al¹⁰ reportan que los resultados resumidos de los estudios incluidos en el metanálisis mostraron resultados positivos, sin embargo, esta interpretación de los resultados debe juzgarse con cuidado. De igual forma, expresan que, aunque los posibles efectos adversos del uso de lidocaína no se informaron en los estudios incluidos, hay algunos informes de casos sobre la toxicidad de la lidocaína, aunque esto es muy raro

Posterior a la cirugía un 50% de los pacientes presentó algún tipo de sintomatología LF (15 casos), al respecto Ríos ÁM⁽⁶⁾ reportó una incidencia global de SLF en la primera hora posoperatoria del 26,8% y a las 24h de seguimiento, la incidencia global cayó a 13,5%. En este sentido, Yang E et al²⁰ expresaron que la administración preoperatoria e intraoperatoria de lidocaína iv disminuye la incidencia de tos al momento de la extubación en pacientes quirúrgicos adultos. Es una opción fácil, asequible y relativamente segura que los anestesistas pueden utilizar en pacientes quirúrgicos de alto riesgo.²⁰

De los pacientes con sintomatología fueron más frecuente en aquellos pacientes que no recibieron lidocaína tópica periglótica al 2% (9/15). Siendo el síntoma predominante la tos (9 casos), los cuales en su mayoría no recibieron lidocaína tópica periglótica al 2% (6 casos), seguidos de aquellos con disfonía (3 casos) en igualmente del grupo control (2 casos). En este sentido Sakae TM et al¹¹ encontraron resultados prometedores y exponen en su revisión sistemática que el análisis conjunto encontró una reducción del 45% en la incidencia de tos después del tratamiento con anestésico local tópico de las vías respiratorias ($p < 0.001$). Los autores enfatizan que la anestesia tópica de las vías respiratorias demostró ser mejor que el placebo o ningún medicamento para reducir la tos/el corcoveo inmediatamente después de la extubación. El impacto del anestésico local tópico de las vías respiratorias, aplicado mediante un atomizador directamente sobre las zonas supraglótica, glotis y subglótica, y debe considerarse como un bloqueo periférico. Las diversas estrategias para el aerosol de lidocaína pueden afectar significativamente los resultados. Para lograr el impacto ideal de la anestesia tópica de las vías respiratorias, se sugiere rociar sobre las regiones supraglótica, glotis y subglótica.¹¹

CONCLUSIÓN

Se registró que el género femenino tuvo mayor incidencia de dolor Faríngeo, se determinó que a las 2 y a las 4 horas existe una disminución del dolor faríngeo con el uso de lidocaína tópica periglótica al 2%, también Se reportó una leve disminución de los SLF con el uso de lidocaína tópica periglótica al 2% La presión del balón neumotaponador es un factor importante en el dolor faríngeo.

El uso de lidocaína al 2% a nivel periglótico no reporto complicaciones de ningún tipo, asociadas a su aplicación

RECOMENDACIÓN

Se recomienda el uso de lidocaína tópica periglótica al 2% para el manejo del dolor y síntomas asociados a la intubación como la tos y disfonía, en conjunto con una adecuada presión del balón neumotaponador con el propósito de evitar una disminución del flujo sanguíneo traqueal y posteriores recomendaciones.

Se recomienda hacer énfasis en el uso de la manometría para mantener una presión del balón neumotaponador entre 20 y 30 cm H₂O, también Se recomienda investigar sobre otras técnicas para el manejo del dolor faríngeo en el posoperatorio, al mismo tiempo indagar más sobre el uso de lidocaína tópica periglótica en otro tipo de población y con muestras de mayor tamaño.

ANEXO A
CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo _____ titular de la cedula V: _____ estoy de acuerdo y acepto formar parte de la muestra del estudio que lleva por título: **DOLOR LARÍNGEO EN EL POSOPERATORIO INMEDIATO DE CIRUGÍAS ABDOMINALES: EFECTIVIDAD DE LA LIDOCAÍNA TÓPICA PERIGLÓTICA.** Realizado por el **Dr. Nicolás Castellanos**, titular de la cedula **V: 22.216.722**, ya que me fue notificado los beneficios y posibles efectos adversos de dicho procedimiento.

Anexo B

República Bolivariana de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación Superior
Universidad de Carabobo

Naguanagua, 10 de marzo de 2023

Subdirección Docente

Coordinador(a) Docente Dra. Gisela García

Comité de Bioética

Dr. Luis Miguel Pérez Carreño

Coordinación del postgrado de Anestesiología

Dra. Lola Morín

Reciba un cordial saludo de parte de **Nicolás. A Castellanos N**, titular de la C.I.: **V-22.216.722**; me dirijo a Ud. por medio de la presente, para solicitar su valioso apoyo en la realización de un estudio experimental en el servicio de Anestesiología y Reanimación del Hospital General Nacional "Dr. Ángel Larralde", el cual tiene como finalidad dar cumplimiento al desarrollo del Trabajo Especial de Grado a fin de optar al título de Anestesiólogo, Universidad de Carabobo, dicho trabajo lleva por título:

"DOLOR LARÍNGEO EN EL POSOPERATORIO INMEDIATO DE CIRUGÍAS ABDOMINALES: EFECTIVIDAD DE LA LIDOCAÍNA TÓPICA PERIGLÓTICA."

Dicho fármaco será aplicado por el investigador en el área de quirófano durante la inducción anestésica, a los pacientes solicitados para intervención con diagnósticos de patologías quirúrgicas abdominales de carácter electivo, que cumplan con los criterios de inclusión para dicha investigación y quienes deberán consentir en la realización del mencionado estudio.

Espero contar con sus buenos oficios para el otorgamiento del respectivo permiso para la aplicación del estudio y esperando su receptividad, se despide atentamente.

Dr. Nicolás Castellanos
CI: V-22.216.722

Dra. Greiddy Rondón
Tutor Clínico

Se autoriza la realización del trabajo de investigación propuesto por Nicolás Castellanos.

Dra. Gisela García
Coordinación Docente

Dr. Luis Pérez Carreño
Comité de Bioética

ANEXO C

FICHA DE REGISTRO

Historia		Grupo	Estudio
			Control
Edad		Sexo	Femenino
			Masculino
ASA	I	IMC	
	II		
Tiempo quirúrgico		Observaciones	
	EVA 2hs	Nivel de dolor 2hs	EVA 4hs
Dolor		A	
		L	
		M	
		S	
Sintomatología Laringofaríngea	Si	1.	
		2.	
	No	3.	
		4.	

REFERENCIAS

1. López Herranz GP. Intubación endotraqueal: importancia de la presión del manguito sobre el epitelio traqueal. *Rev Med Hosp Gen Méx* [Internet]. 2013 [consultado 15 de agosto de 2023]; 76(3): Disponible en: 153-161. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-medica-del-hospital-general-325-pdf-X0185106313493650>
2. Cubiro R, Sánchez N. Respuesta hemodinámica post intubación orotraqueal en pacientes sometidos a cirugía abdominal electiva que reciben clonidina o lidocaína previo a la inducción anestésica. *Bol Méd Postg* [Internet]. 2019 [consultado 15 de agosto de 2023]; 36(1): 26-31. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/09/1119377/cubiro-et-al.pdf>
3. Álvarez-Juárez JL. Fármacos adyuvantes para disminuir la respuesta adrenérgica en la laringoscopia convencional. *Anest Méx* [Internet]. 2017 [consultado 15 de agosto de 2023]; 29(1):15-23. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/am/v29n1/2448-8771-am-29-01-00015.pdf>
4. Vidal Fuentes J. Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *RESED*. 2020; 27(4): 232-233. DOI: 10.20986/resed.2020.3839/2020
5. Soler Company E, Faus Soler MT, Montaner Abasolo MC. El dolor posoperatorio en la actualidad: un problema de calidad asistencial. *Farm Hosp* [Internet]. 2000 [consultado 15 de agosto de 2023]; 24(3):123-135. Disponible en: <https://www.revistafarmaciahospitalaria.es/es-pdf-10000316>
6. Ríos ÁM, Calvache JA, Gómez JC, Gómez LM, Aguirre OD, Delgado Noguera MF, *et al*. Síntomas laringofaríngeos posoperatorios en cirugía electiva. Incidencia y factores asociados. *Rev Colomb Anestesiología* [Internet]. 2014 [consultado 15 de agosto de 2023]; 42(1):9-15. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-33472014000100003
7. Delgado FM, Athié JM, Díaz CY. Evaluación de la presión del globo traqueal insuflado por técnica de escape mínimo en el Hospital Ángeles Mocel. *Acta Méd Grupo Áng* [Internet]. 2017 [consultado 15 de agosto de 2023]; 15(1):8-12. Disponible en: <https://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v15n1/1870-7203-amga-15-01-00008.pdf>
8. Rosique L, Mena N, Iniesta J. Capítulo 93. Anatomía y embriología de la laringe [Internet]. Madrid: Sociedad Española de ORL; s/f [consultado 15 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://seorl.net/PDF/Laringe%20arbor%20traqueo-bronquial/093%20-%20ANATOM%C3%8DA%20Y%20EMBRIOLOG%C3%8DA%20DE%20LA%20LARINGE.pdf>

9. Muriel Gironés A. Anestésicos Locales – Capítulo I. La estructura nerviosa [Internet]. Alcorcón: Asociación Anestesia Reanimación España. s/f [consultado 15 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://anestesar.org/2010/revision-anesteticos-locales-i/>
10. Tanaka Y, Nakayama T, Nishimori M, Tsujimura Y, Kawaguchi M, Sato Y. Lidocaine for preventing postoperative sore throat. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015 Jul 14;2015(7):CD004081. DOI: 10.1002/14651858.CD004081.pub3.
11. Thiago Mamoru Sakae un, Renato Lucas Passos de Souza bJulio Cezar Mendes Brand. *Revista Brasileña de Anestesiología (Edición en Inglés)* Revisión sistemática, Impacto de la anestesia tópica en las vías respiratorias en la tos postoperatoria inmediata: una revisión sistemática y metanálisis, Disponible en línea el 22 de abril de 2021, Versión del registro 26 de enero de 2023. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.03.016>
12. Volumen 73, Número 1, enero-febrero de 2023, páginas 91-100El-Boghdadly K, Bailey CR, Wiles MD. Postoperative sore throat: a systematic review. *Anaesthesia.* 2016;71(6):706-17. DOI: 10.1111/anae.13438.
13. Alvarado AC, Panakos P. Endotracheal Tube Intubation Techniques. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [actualizado 10 de julio de 2023; consultado 22 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560730/>
14. Chavarría-Islas RA, Robles LA, Loria J, Rocha JM. Complicaciones agudas por intubación orotraqueal en un Servicio de Urgencias. *Arch Med Urgen Méx* [Internet]. 2012 [consultado 15 de agosto de 2023]; 4(1):20-25. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/urgencia/aur-2012/aur121d.pdf>
15. Ostabal Artigas MI. La intubación endotraqueal. *Med Integral* [Internet] 2002 [consultado 15 de agosto de 2023];39(8):335-42. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-pdf-13031115>
16. Ansari L, Bohluli B, Mahaseni H, Valaei N, Sadr-Eshkevari P, Rashad A. The effect of endotracheal tube cuff pressure control on postextubation throat pain in orthognathic surgeries: a randomized double-blind controlled clinical trial. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2014;52(2):140-3. DOI: 10.1016/j.bjoms.2013.10.005.
17. Ross MH, Pawlina W, Negrete JH. *Histología: Texto y Atlas color con Biología Celular y Molecular.* 5ta edición. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2010.
18. Ochoa-Anaya G, Aguirre-Ibarra CP, Franco-Cabrera M. Lidocaína: aspectos generales y nuevas implicaciones en la inflamación. *Rev Mex Anestesiología* [Internet]. 2017 [consultado 15 de agosto de 2023]; 40(3):220-225. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2017/cma173j.pdf>
19. Sota Omoigui. *Anesthesia Drugs Handbook.* Cuarta edición. State-of-the-Art Technologies, Inc.; 2012.