

11202



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA

"PREVENCION DE COMPLICACIONES RESPIRATORIAS DURANTE LA INTUBACION OROTRAQUEAL CON EL USO DE LIDOCAINA EN PACIENTES CON TABAQUISMO"

TESIS

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
MEDICO ANESTESIOLOGO

PRESENTA
DRA. MARTHA LAURA SANCHEZ ARELLANES

ASESOR:
DR. MARCOS SEBASTIAN PINEDA ESPINOSA



MEXICO, D. F.

2005

0347861



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UMA E
HOSPITAL ESPECIALIDADES
C.M.N. SIGLO XXI

RECIBIDO
13 SEP 2005

PA

DIRECCION DE EDUCACION
E INVESTIGACION EN SALUD

Doctora

NORMA JUÁREZ DÍAZ GONZÁLEZ

Directora de Educación e Investigación en Salud

UMA E Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."
Centro Médico Nacional Siglo XXI

Doctor

ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

Médico no familiar Anestesiólogo

Jefe del Servicio de Anestesiología

UMA E Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."
Centro Médico Nacional Siglo XXI



Doctor

MARCOS SEBASTIÁN PINEDA ESPINOSA

Médico no familiar Anestesiólogo, adscrito al Servicio de Anestesiología

UMA E Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G."

Centro Médico Nacional Siglo XXI

INDICE

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

SUMMARY

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	6
MATERIAL Y MÉTODOS	7
RESULTADOS	10
DISCUSIÓN	12
CONCLUSIONES	15
BIBLIOGRAFÍA	16
ANEXOS	18

DEDICATORIA

A DIOS

Por la salud que me da

A MI PAPA

Por guiarme desde el cielo

A MI MAMA

Por su amor eterno y apoyo incondicional

A NORMA Y MARIO

Por su forma de querer

A EDUARDO

Por la magia creada

RESUMEN

Introducción: La lidocaína intravenosa permite que los pacientes fumadores que van a ser invadidos de la vía aérea tengan disminución de los reflejos al estímulo.

Objetivo: Demostrar que el uso de lidocaína al 1% en pacientes con tabaquismo disminuye la frecuencia de broncoespasmo de la vía aérea.

Metodología: Se realizó un estudio clínico prospectivo, aleatorio y controlado, previa autorización del Comité de Ética local y con el consentimiento informado de los pacientes, se estudiaron a 123 pacientes con un rango de edad de 20 a 81 años, estado físico de 1 a 5, e índice tabáquico de 2 a 55 cajetillas/año, que fueron sometidos a cirugía de diferentes especialidades bajo Anestesia General Balanceada con invasión de la vía aérea, utilizando como narcótico fentanil, protección de la vía aérea con lidocaína al grupo L y el grupo C sin lidocaína, inductor propofol, relajante muscular rocuronio, realizando laringoscopia directa atraumática, el mantenimiento con sevoflurano de 1.5 a 2.5 Vol%, previo a la extubación al grupo con lidocaína se le administró nuevamente. Se aspiraron secreciones y se extubaron a los pacientes. Se registraron las complicaciones en ambos grupos (tos, disfonía, laringoespasmo y broncoespasmo).

Resultados: Los grupos fueron similares en las características generales. Ningún paciente fue eliminado del estudio, todos concluyeron satisfactoriamente, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la aparición de complicaciones, el grupo sin lidocaína tuvo 16.7% de complicaciones en tanto que el grupo con lidocaína tuvo 0%.

Conclusiones: La lidocaína intravenosa administrada en los pacientes con tabaquismo disminuye el riesgo de complicaciones.

Palabras clave: lidocaína, broncoespasmo, laringoespasmo, tos y disfonía

SUMMARY

Introduction: The intravenous lidocaine allows the smoking patients that will be invaded or the air road to have decrease from the reflections to the stimulus.

Objective: To demonstrate that the lidocaine use to 1% in patient with smoking diminishes the incidence of bronchoespasm of the air road.

Methodology: He/she was carried out a study clinical prospective, random and controlled, previous authorization of the Committee of local Ethics and with the informed consent of the patients, they were studied 123 patients with an age range from 20 to 81 years, with a physical state of 1 at 5, the index smoking varied from 2 to 55 that were subjected to surgery of different specialties under Balanced General it Anesthetizes with invasion of the air road, using as narcotic fentanyl, protection of the air road with lidocaine to the group L and the group C without lidocaine, inductor propofol, relaxing muscular rocuronio, carrying out laryngoscopy direct, the maintenance with sevoflurane of 1.5 1 2.5 Vol%, previous to the extubación to the group with lidocaine is administered again. Secretions were aspired. They registered the complications in both groups (cough, laryngospasm and bronchospasm).

Results: The groups were similar in the general characteristics. No patient was eliminated of the study, all concluded satisfactorily, they were differences statistically significant in the appearance of complications; the group without lidocaine had 16.7% of complications as long as the group with lidocaine had 0%.

Conclusions: The intravenous lidocaine administered in the patients with smokers diminishes the risk of complications.

Key Words: Lidocaine, bronchoespasm, laryngospasm, cough.

INTRODUCCIÓN

Un gran porcentaje de las demandas legales por mala práctica contra los anestesiólogos se relacionan con complicaciones de la manipulación de las vías respiratorias. La intubación de la tráquea cambia la fisiología respiratoria y cardiovascular tanto por medio de reacciones reflejas como la presencia física de la propia cánula endotraqueal. Aunque por lo general las reacciones reflejas son de corta duración y tienen pocas consecuencias en la mayoría de los pacientes, pueden producir trastornos profundos en aquellos con anomalías subyacentes, como arteriopatía coronaria, vías respiratorias reactivas o neuropatología integral. Además la propia cánula endotraqueal puede producir cambios en la fisiología respiratoria que quizá carezcan de importancia relativa en el individuo anestesiado sometido a un procedimiento quirúrgico breve, pero que pueden tener implicaciones de gran importancia en el paciente que se encuentra en la unidad de cuidados intensivos bajo asistencia de insuficiencia respiratoria.

Todos los anestesiólogos se han sentido angustiados cuando alguno de los pacientes presenta un broncoespasmo severo. Desafortunadamente el aumento de la resistencia de la vía aérea ocurre, las causas pueden ser, diferentes enfermedades que ocasionan un aumento de la reactividad de la vía aérea, una hipersensibilidad bronquial no específica o una interacción de las drogas. Diferentes estudios han demostrado que los fumadores tienen una alta incidencia (8%) de toser o hacer un broncoespasmo después de la inducción de la anestesia.

Muchas de las causas severas de broncoespasmo no tienen historia preexistente de enfermedad broncoespástica, el grupo de asma ocupa del 6-8% de la población y tienen mayor probabilidad de presentarlo (1).

En los casos perioperatorios de broncoespasmo tiene cierta inferencia la alergia y la anafilaxia, resultando una hipersensibilidad bronquial no específica, la inflamación crónica, que se presenta en los fumadores, hace más susceptible a la vía aérea a una estimulación no específica (2).

La identificación perioperatoria de los enfermos con riesgo de desarrollar broncoespasmo durante la anestesia, nos permite tomar una serie de medidas preventivas; existen enfermedades que provocan hiperreactividad bronquial como el asma, bronquitis crónica, enfisema, rinitis alérgica, enfermedad respiratoria alta y baja, fumadores con obstrucción de la vía aérea. Cuando hablamos de hiperreactividad de la vía aérea asociada a broncoespasmo, pensamos inmediatamente en pacientes asmáticos y en aquellos que padecen bronquitis crónica y enfisema, sin embargo, los pacientes con enfermedades infecciosas del tracto respiratorio y los fumadores, tienen una probabilidad mucho mayor de desarrollar broncoespasmo durante la anestesia. Un factor desencadenante de extrema importancia que en ocasiones se subestima es el antecedente de enfermedad reciente del tracto respiratorio superior, la presencia de una enfermedad provoca una marcada hipersensibilidad y reactividad del árbol bronquial, que persiste durante 3 o 4 semanas. En los pacientes con el hábito de fumar la abstinencia se acompaña de mejoría evidente, que se caracteriza por una

disminución significativa de la cantidad de secreciones bronquiales, menor reactividad bronquial y mejor función de la actividad de transporte mucociliar.

El sistema nervioso parasimpático controla el tono basal y los cambios producidos en el músculo liso bronquial condicionados por la estimulación de la vía aérea. Los receptores dentro de la pared de las vías aéreas, cambian el tono del músculo liso bronquial mediante vías de transmisión vagal. Dentro de los receptores los más importantes son los que se encuentran en la mucosa de las vías aéreas cartilagosas y especialmente en la tráquea y la carina. Estos receptores responden enérgicamente a estímulos como irritación, cambios de temperatura, partículas o gases irritantes inhalados. El edema de la vía aérea y la histamina también aumentan su actividad y producen tos, secreción mucosa y broncoconstricción (3). Existen estudios que demuestran que los pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) presentan mas complicaciones postoperatorias llegando a requerir apoyo ventilatorio prolongado. La mayoría de los pacientes toleran bien la cirugía, la obstrucción de la vía aérea es un factor de riesgo para las complicaciones respiratorias, así como la historia de fumador (4).

El tabaquismo se ha asociado a un aumento de complicaciones respiratorias y de infecciones postoperatorias. El tabaquismo es un factor de riesgo mayor, aumenta el riesgo de complicaciones en los pacientes que son sometidos a anestesia y a cirugías (5,12). El consumo de cigarros es el responsable de más del 90% de los casos de enfermedad pulmonar obstructiva crónica. En un plazo de uno o dos años a partir del inicio del hábito regular de fumar, muchos fumadores jóvenes presentan alteraciones inflamatorias de las pequeñas vías respiratorias, aunque

las mediciones de las variaciones de la función pulmonar debidas a estas alteraciones no predicen la aparición de obstrucción crónica al flujo aéreo. Pasados 20 años de fumar o más, aparecen alteraciones fisiopatológicas de los pulmones, y progresan en proporción a la intensidad y duración del hábito. La hiperplasia mucosa crónica de las vías aéreas grandes produce tos crónica productiva hasta en el 80% de los fumadores de más de 60 años de edad. La inflamación crónica y el estrechamiento de las vías aéreas pequeñas, la digestión enzimática de las paredes alveolares que provoca enfisema pulmonar o ambos procesos, pueden reducir el flujo espiratorio de forma suficiente como para causar limitación respiratoria aproximadamente en el 15% de los fumadores (6,12).

El broncoespasmo está mediado por actividad colinérgica, los receptores aferentes de la mucosa bronquial pueden iniciar cualquier evento aunque no han sido bien diferenciadas, las fibras eferentes parasimpáticas se encuentran en el músculo liso bronquial y da una broncoconstricción por estimulación de los receptores m3 colinérgicos del músculo liso bronquial seguido de la liberación de acetilcolina, por el receptor m3, la acetilcolina estimula a los receptores m2 (muscarínicos) inhiben al receptor y su respuesta a la acetilcolina. Las alteraciones del receptor m2 contribuyen al broncoespasmo (7). El concepto de contracción del músculo liso es la causa del aumento de la resistencia de la vía aérea en pacientes con reactividad aérea, mientras que una respuesta exagerada de broncoconstricción es característica de los fumadores crónicos, la respuesta compleja incluye edema de la vía aérea, aumento de secreciones y contracción del músculo liso (8).

Los pacientes que desarrollan broncoespasmo durante la anestesia presentan tos, aumento de la presión de insuflación, tórax distendido y disminución de la adaptabilidad pulmonar, atrapamiento de aire y sibilancias. El aumento de las secreciones y el edema de la mucosa contribuyen a complicar esta situación. Algunos pacientes presentan atrapamiento de aire con un empeoramiento del cuadro (3).

El broncoespasmo es una complicación de la anestesia, una de las causas más comunes de la broncoconstricción durante el período perioperatorio es el proceso de laringoscopia y la intubación endotraqueal. El uso de lidocaína crea un reservorio de anestésico local, el cual mitiga la difusión de la membrana atenuando el estímulo durante la extubación traqueal. La intubación traqueal es necesaria para la anestesia general, la administración de lidocaína puede reducir la incidencia de tos y broncoespasmo postextubación, el tubo es un estímulo irritante causado por diversos mecanismos (9,13).

La lidocaína se emplea como tratamiento preventivo para bloquear los reflejos de las vías aéreas, en los pacientes con hiperreactividad bronquial y como tratamiento del broncoespasmo transoperatorio. Este agente previene el broncoespasmo por bloqueo de los reflejos de las vías aéreas y por acción directa sobre el músculo liso bronquial, y atenúa la respuesta a la acetilcolina ocasionando la broncodilatación (3,11). El mecanismo del broncoespasmo incluye actividad del sistema nervioso autónomo que es mediado por prostaglandinas, histamina y acetilcolina y la vía final común es la del calcio y sus propiedades

constrictoras (5). El saber elegir el método anestésico mas apropiado para el paciente depende muchas veces de los antecedentes patológicos y del sitio quirúrgico, para los pacientes fumadores crónicos el método indicado seria una anestesia regional pero no siempre se va a poder llevar a cabo. Se debe elegir cada uno de los medicamentos a administrar. Como inductores tenemos el tiopental que ocasionalmente da broncoespasmo, la ketamina produce relajación del músculo liso bronquial, y libera catecolaminas, el propofol disminuye la resistencia respiratoria. Los anestésicos inhalados como el halotano y el sevofluorano son mayormente broncodilatadores que el isofluorano y el desfluorano. En cuanto a los relajantes neuromusculares (RNM) un buen ejemplo es el rapacuronio que se retiro del mercado por causar broncoespasmo severo debido al antagonismo del receptor m2, el mivacurio es liberador de histamina; en Francia y Noruega tienen experiencias malas con el rocuronio debido a anafilaxia, aunque hay países que demuestran lo contrario. El narcótico fentanil, no ocasiona broncoespasmo, lo único que se ha visto es el tórax leñoso (10).

JUSTIFICACIÓN

En la sala de operaciones donde existe una alta incidencia de fumadores, existe 8% de riesgo de presentar broncoespasmo durante la anestesia, la hipersensibilidad bronquial existe en 10-20% de la población mientras que 6-8% de la población tiene asma. De las demandas que reciben los anestesiólogos el 2% son por complicaciones respiratorias, el 70% de estas es por la muerte del paciente.

MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS

Después de obtener la aprobación del Comité Local de Investigación y Subcomité de Ética del hospital y el consentimiento informado por escrito de los pacientes (Ver anexo A1), se estudiaron 123 sujetos que se dividieron aleatoriamente en dos grupos, el grupo sin lidocaína (n=72) como el grupo al que no se administro lidocaína y el grupo con lidocaína (n=51) al que si se le administro, los criterios de inclusión fueron pacientes sometidos a anestesia general con intubación endotraqueal, tabaquismo crónico de 25 a 80 años, sin enfermedad aguda de vías respiratorias o asma, y que no son alérgicos a la lidocaína, no se incluyeron a los pacientes que presentaron infección de la vía aérea, alergia a otros fármacos, contaminantes ambientales, asmáticos, con disrritmias cardiacas, pacientes con intubación difícil, cirugías previas de la vía aérea y que hayan sido antagonizados. El índice tabáquico se definió como el número de cajetillas consumidas al día por los años que el paciente lleva fumando; la lidocaína como un anestésico intravenoso; broncoespasmo como respuesta local a la irritación de la vía aérea, respuesta a un estímulo nocivo; disfonía es el cambio en la tonalidad de la voz y la tos como mecanismo reflejo con aumento de la presión abdominal y expulsión brusca del aire.

Todos los pacientes recibieron una valoración preanestésica, donde se obtuvo el estado físico ASA del paciente, se les informo del tipo de anestesia, y firmaron el consentimiento informado. Una vez en la sala se les coloco monitoreo tipo II (cardioscopio, presión arterial, pulsioximetría, capnografía, frecuencia respiratoria,

electrocardiograma de tres o cinco derivaciones). Se recibieron con acceso venoso periférico permeable. A la inducción de la anestesia todos los pacientes respiraron oxígeno al 100% con una mascarilla facial, los pacientes del grupo con lidocaína la recibieron al 1% 1 mg/kg IV en bolo durante la inducción, pero no los del grupo sin lidocaína, narcosis basal con fentanil a 5 µg/kg, inducción anestésica con propofol a 2 mg/kg, y para la miorelajación con rocuronio a 500 µg/kg para facilitar la intubación. Se les realizó laringoscopia directa atraumática se intubaron al primer intento, la anestesia se mantuvo con fentanil 1-1.5 µg/kg y sevoflurano de 1.5-2.5 como MAC, se conectaron a ventilación mecánica continua con volumen corriente de 10ml/kg, absorbedor de CO₂, manteniendo una concentración de CO₂ de 27-35 mmHg, se mantuvo el plano anestésico con una mezcla gaseosa de sevoflurano 1.5-2.5 Vol% y O₂ con FiO₂ al 100% con un flujo de 3 l/min. Una vez terminado el procedimiento la ventilación mecánica se mantuvo hasta que el paciente comenzó a respirar o deglutir, en este momento se dio apoyo manual. La extubación se realizó una vez que se juntaran los siguientes criterios: 1. Ventilación espontánea 2. Respuesta a ordenes verbales (apertura de los ojos) o autoextubación. Al grupo con lidocaína previo a la extubación se le administro lidocaína al 1% 1 mg/kg IV en bolo, mientras que al grupo sin lidocaína no se le administro el anestésico intravenoso. Los pacientes que presentaron broncoespasmo, se aumento la profundidad anestésica, se administraron broncodilatadores como el salbutamol y la beclometasona en spray, se administro más RNM, corticoesteroides y aminofilina. Hubo pacientes que presentaron tos y disfonía.

Análisis estadístico: Los datos de las variables cuantitativas serán descritos por media y desviación estándar y graficados por histograma. Los datos de las variables cualitativas serán analizados por mediana y porcentaje y graficado con barras o pastel. La inferencia se realizara por medio de la prueba de chi cuadrada debido a que son variables dicotómicas y de escala nominal. El estudio se considerara significativo cuando el valor de p sea < 0.05 .

RESULTADOS

Se incluyeron un total de 123 pacientes con tabaquismo, todos completaron el estudio, se distribuyeron de forma aleatoria en dos grupos: Grupo sin lidocaína: Se estudiaron 72 pacientes de los cuales 42 (58.3%) fueron de sexo femenino y 30 (41.7%) masculinos, el rango de edad vario de 22 a 87 años, la media de edad fue de 51.5 años, en lo que respecta al estado físico se encontraron veintidós pacientes ASA 1 (30.6%), 30 ASA 2 (41.7%), 18 ASA 3 (25%) y 2 ASA 4 (2.8%). Las cirugías a las que se sometieron fueron: CCT laparoscópica 20 pacientes (27.8%), extracción de catarata 17 (23.6%), CCT abierta 10 (13.9%), Apendicectomía 8 (11.1%), Hemitiroidectomía 3 (4.2%), Laparotomía exploradora 3 (4.2%), Funduplicatura 2 (2.8%), Plastía inguinal 2 (2.8%), Resección intestinal 2 (2.8%), Cierre de colostomía 1 (1.4%), Fístula arterio-venosa 1 (1.4%), Lavado de cavidad 1 (1.4%), Sigmoidectomía 1 (1.4%) y plastía costal 1 (1.4%). El índice tabáquico encontrado tuvo una media de 27.11, con un rango de 2 a 60.

Grupo con lidocaína: Se incluyeron a 51 pacientes de los cuales 34 (66.7%) fueron de sexo femenino y 17 (33.3%) del sexo masculino, el rango de edad vario de 21 a 78 años, en lo que respecta al estado físico se encontraron cuatro pacientes ASA 1 (7.8%), 29 ASA 2 (56.9%), 12 ASA 3 (23.5%), 5 ASA 4 (9.8%) y 1 ASA 5 (2%). Las cirugías que se les realizaron fueron: Apendicectomía 22 (43.1%), CCT abierta 18 (35.3%), CCT y exploración de vías biliares 3 (5.9%), Hidrocelectomía 2 (3.9%), Plastía inguinal 2 (3.9%), Escarectomía 1 (2%), Laparotomía exploradora 1 (2%), Sigmoidectomía 1 (2%) y Vasectomía 1 (2%). El índice tabáquico encontrado tuvo una media de 20.5, con un rango de 5 a 55.

En cuanto a las características generales de ambas poblaciones no se encontraron diferencias estadísticamente significativas. (Cuadro y Gráfica I)

Se analizaron las complicaciones respiratorias y se obtuvieron los siguientes resultados:

Grupo sin lidocaína: Tres pacientes presentaron disfonía (4.2%), seis tuvieron tos (8.3%), 3 broncoespasmo (4.2%), el total de los pacientes con complicaciones fue del 16.7% y 60 pacientes (83.3%) sin complicaciones. (Gráficas 3-5)

Grupo con lidocaína: ninguno de los 51 pacientes presentó complicaciones de la vía aérea. Realizando la inferencia estadística entre los grupos, se encuentra un valor de $p < 0.05$, por lo que aceptamos la hipótesis alterna de que la lidocaína es eficaz para prevenir la frecuencia de complicaciones respiratorias en los pacientes con tabaquismo.

Tanto en el grupo con lidocaína como en el grupo sin lidocaína se encontró que el sexo femenino tiene un mayor consumo de tabaco; en el grupo sin lidocaína los índices tabáquicos de los pacientes fue de 20 a 45, con esto se demuestra que para que se presenten las complicaciones el índice debe ser mayor de 20.

DISCUSIÓN

El presente estudio muestra que la administración de lidocaína intravenosa es útil en la prevención de la broncoconstricción refleja y el laringoespasma provocado por la instrumentación de la vía aérea en pacientes con tabaquismo; disminuye significativamente la incidencia de complicaciones respiratorias como tos, estornudos, disfonía, laringoespasma y broncoespasmo.

Las características generales de la población no tuvieron diferencias estadísticamente significativas ya que al ser un estudio controlado las variables fueron distribuidas de igual manera con tablas de aleatorización.

El índice tabáquico es una medida indirecta del daño crónico causado a la vía aérea, cuando es > 20 se encuentra comprometido el flujo aéreo en las vías de conducción. Es de importancia hacer notar que en el sexo femenino ha aumentado el consumo de tabaco.

Las complicaciones que se presentaron fueron únicamente en el grupo al que no se le administro lidocaína.

Los medicamentos utilizados en la inducción anestésica a excepción del fentanil que puede causar tórax leñoso, cuando es administrado a una alta velocidad, ninguno de ellos aumenta la sensibilidad de la vía aérea, el propofol disminuye el riesgo de estornudos, tos y disminuye notablemente la resistencia de la vía aérea, el sevofluorano es broncodilatador, y el rocuronio da una adecuada relajación muscular rápida.

El estudio resulto ser estadísticamente significativo ya que el valor de p es < de 0.05.

Dentro del estudio se observaron algunos errores que pudieran corregirse en un futuro para mejorar la calidad del estudio: se analizaron las tablas y se puede observar que el rango de las edades es tan amplio que da errores, ya que la mínima edad es de 21 y la máxima de 81, se revisaron las gráficas y se encontró que los pacientes que presentaron las complicaciones están entre 38 y 48 años de edad. Hubo 6 pacientes que presentaron disfonía (consecuencia de la técnica de intubación) en las complicaciones, una variable no estudiada es la técnica de laringoscopia del médico, que ha sido estudiada en diferentes ocasiones donde se ha demostrado que sí influye en los resultados (2). Se ha demostrado en diferentes estudios que la intubación orotraqueal produce broncoespasmo, la resistencia del sistema respiratorio es afectado por el diámetro del tubo endotraqueal, incluso las deformaciones por morderse, así como la presencia de secreciones (15), en el presente estudio se tuvo cuidado de la aspiración gentil de secreciones y de colocar sondas orotraqueales de un tamaño estándar para los pacientes en base a su sexo.

Dentro del índice tabáquico se tienen estudios que demuestran que >20 ya tienen un compromiso de la vía aérea (4) y nuestro rango fue de 2 hasta 55, lo que hace que muchos de nuestros pacientes no hayan presentado complicaciones en una mayor proporción como se esperaba; otro punto que tampoco se midió fue el tiempo quirúrgico que si influye de manera directa sobre la irritación de la vía

aérea, la bibliografía menciona que en un tiempo mayor a 3 horas el paciente presentara edema de la mucosa e irritación de la misma y se comprometerá el flujo sanguíneo del área, Se demostró que las complicaciones van en función del tiempo de intubación y se constató que el tiempo es de una hora hasta 10 horas (14).

A pesar de las inconsistencias en el presente estudio el uso de lidocaína intravenosa disminuye la frecuencia de complicaciones respiratorias en los pacientes con tabaquismo.

CONCLUSIONES

La lidocaína intravenosa a 1mg/kg es útil en la prevención de la broncoconstricción refleja y el laringoespasma provocado por el manejo de la vía aérea.

Los pacientes que recibieron lidocaína intravenosa no tuvieron complicaciones respiratorias como tos, disfonía, laringoespasma y broncoespasmo.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Benumof J.** Problemas de vías respiratorias. Clínicas de Anestesiología de Norteamérica. Parte II: 231-478, 1995.
2. **Watson CHB.** Respiratory complications associated with anesthesia. *Anesthesiology Clinics of North America* 2002; 20 (3): 100-250.
3. **De la Parte L.** Broncoespasmo durante la anestesia. *Rev Cubana Cir* 2003; 43(1):25-28.
4. **Warner DO, Warner KA, Oxford KP.** Airway obstruction and operative complications in smokers undergoing abdominal surgery. *Anesthesiology* 1999; 90:372-9.
5. **Hattotuwa K.** Safety of bronchoscopy, biopsy and BAL in research patients with COPD. *Chest* 2002;122(6):1413-18.
6. **Brown RH, Wagner M.** Mechanism of bronchoprotection by anesthetic induction agents: propofol vs ketamine. *Anesthesiology* 1999; 90:822-8.
7. **Myles P, Iacono G, Hunt J, Fletcher H, Morris J, Mcilroy D, Fritschi L.** Risk of respiratory complications and wound infection in patients undergoing ambulatory surgery. *Anesthesiology* 2002; 97(4):345-50.
8. **Fisher B.** Prediction pulmonary complications after nonthoracic surgery: a systematic review of blinded studies. *Am J of Med* 2002; 112: (3):689-96.
9. **Schahbaz Arain.** These effects of thiopental and generic and nongeneric propofol on respiratory resistance during anesthetic induction in patients with reactive airways. *J Clin Anesth* 2002; 14: (4):345-400.
10. **Bishop MJ.** Bronchospasm: Successful Management. American Society of Anesthesiologist, Annual refresher course lectures, clinical updates and basic science reviews. Ed. Lippincott-Raven; 2003. p. 161-167.
11. **Harald MD, Andreas MD, et al.** Intravenous lidocaine and bupivacaine dose-dependently attenuate bronchial hiperreactivity in awake volunteers. *Anesthesiology.* 1996; 84: 533-539.
12. **Bluman G, Mosca MD, et al.** Preoperative smoking habits and postoperative pulmonary complications. *Chest.* 1998; 113 (4): 883-889.
13. **Warner A, Shields E, Chute G.** Major Morbidity and mortality within 1 month of ambulatory surgery and anesthesia. *JAMA.* 1993; 270 (12): 1437-1441.

14. **Sue R, Susanto I.** Complications of artificial airways. Clinics in Chest Medicine. 2003; 24 (3): 376-386.

15. **Feller-Kopman D.** Acute Complications of artificial airways. Clinics in chest Medicine. 2003; 24 (3): 395-405.

ANEXO A1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

PROYECTO

“Prevención de complicaciones respiratorias durante la intubación orotraqueal con el uso de lidocaína en pacientes con tabaquismo.”

A quien corresponda:

Yo _____ siendo hoy _____ de _____ del 2005, me declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio comparativo de incidencia y prevención del broncoespasmo durante la intubación orotraqueal con el uso de lidocaína para pacientes con tabaquismo, que se realizara en el Hospital de Especialidades “Bernardo Sepúlveda” del Centro Médico Nacional Siglo XXI, cuyo objetivo principal consiste en demostrar que el uso de lidocaína intravenosa al 1% en pacientes con tabaquismo disminuye la incidencia de broncoespasmo de la vía aérea.

Estoy conciente de que los procedimientos, pruebas y tratamientos para lograr el objetivo mencionado consisten en ser sometido a cirugía electiva bajo anestesia general balanceada y donde exista una invasión a la vía aérea con una sonda orotraqueal.

Es de mi conocimiento que soy libre de retirarme del presente estudio en el momento en que yo así lo desee, también puedo solicitar información adicional sobre los riesgos y beneficios de mi participación en el mismo. En caso de que decidiera retirarme la atención que como paciente recibo de esta institución no se vera afectada.

Dra. Martha Sánchez RA

Paciente

Testigo

ANEXO A2

Hoja de recolección de datos

Fecha: _____
Nombre: _____ NSS: _____
Edad: _____ Sexo: _____ Peso y talla: _____
Dx: _____
Qx a realizar: _____

APNP: Tabaquismo: Edad de inicio _____
Cantidad que fuma al día _____
Alcoholismo: Edad de inicio _____
Frecuencia con la que llega a la embriaguez _____

APP: HAS _____
DM _____
IAM _____
EPOC _____
Qx.Previous: _____

Alérgicos: _____
Anestésicos: _____
Traumáticos: _____
Transfusionales: _____

Mallampati _____
Patil aldrete _____
Distancia mento esternal _____
Protución mandibular _____
Distancia interincisivos _____
ASA _____ RAQ _____ RTE _____ IPID _____
Glasgow _____
NYHA _____

SV de inicio: TA _____ FC _____ FR _____ SatO2 _____
Preanestésico: _____
Sedación: _____
Premedicación: _____

Tipo de anestesia: _____
Anestésico IV: _____
Narcosis basal: _____
Narcosis de mantenimiento: _____

Inducción:

RNM inicial: _____ RNM mantenimiento: _____
Preoxigenación si _____ no _____

LDA: _____

Intubación al intento: _____

Colocación de SOT #: _____

Neumotaponamiento: _____

Broncoespasmo si _____ no _____

Tratamiento _____

Mantenimiento:

SV TA _____ FR _____ FC _____ SatO2 _____ ETCO2 _____ CO2 _____

Halogenado a _____ vol%

Analgesia: _____

Dosis adicionales: narcótico: _____

RNM: _____

Inductor: _____

Broncoespasmo sí _____ no _____

Tratamiento: _____

Emersión: espontánea sí _____ no _____

Reversión narcótica: _____

RNM: _____

BZC: _____

Anestésico IV: _____

Extubación: conciente sí _____ no _____ inconsciente sí _____ no _____

Ventilación espontánea: sí _____ no _____

Broncoespasmo: sí _____ no _____

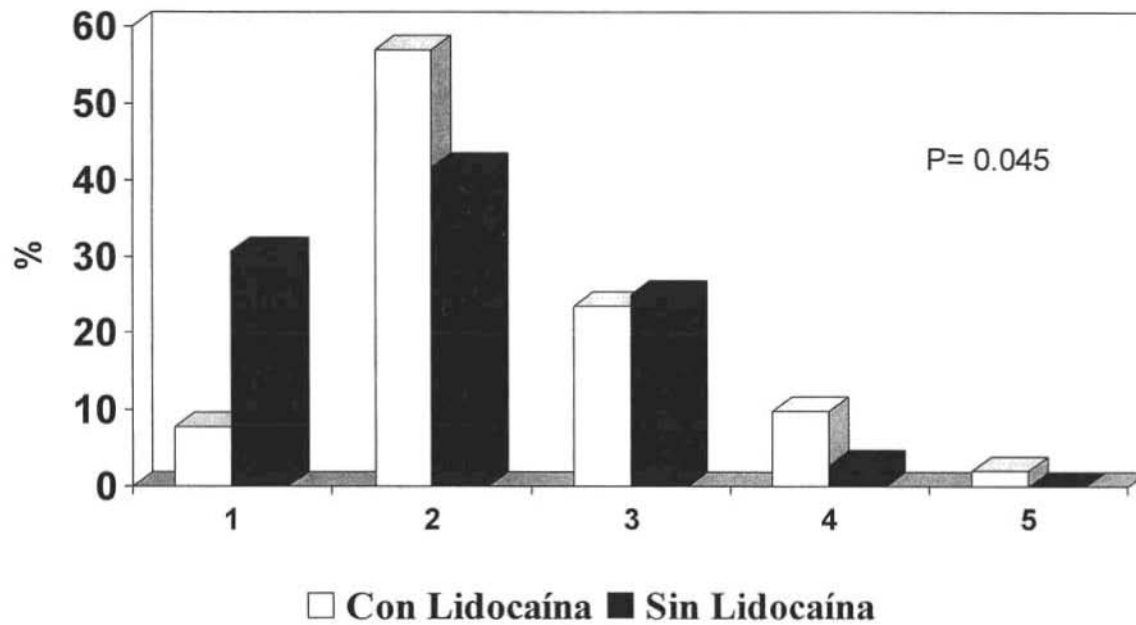
Complicaciones: _____

Comentarios: _____

CUADRO I. CARACTERÍSTICAS GENERALES

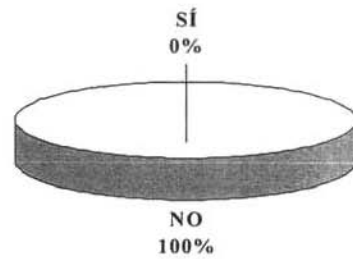
	Con Lidocaína	Sin Lidocaína	p
No. SUJETOS	51	72	
GÉNERO (M/F)	17/34	30/42	0.03
EDAD (AÑOS)	27.11 ± 16.38	51.52 ± 18.78	0.04

ESTADO FÍSICO SEGÚN LA ASA

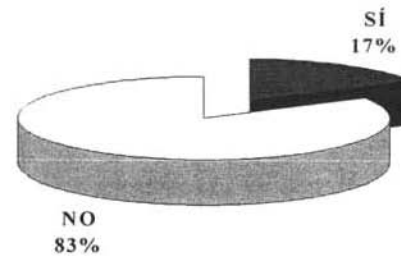


Gráfica 1

* p = 0.024



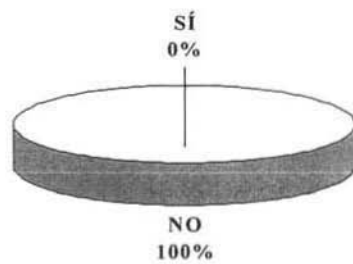
Con Lidocaína



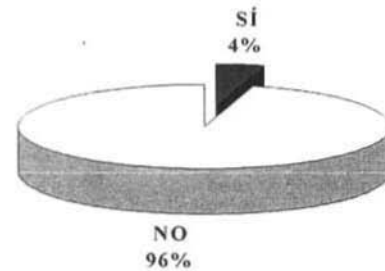
Sin Lidocaína

Gráfico 2. Se muestra el número total de complicaciones de acuerdo a la administración de lidocaína intravenosa

* p = 0.024



Con Lidocaína



Sin Lidocaína

Gráfico 3 Se muestra la frecuencia de Broncoespasmo de acuerdo a la administración de lidocaína intravenosa

* p = 0.024

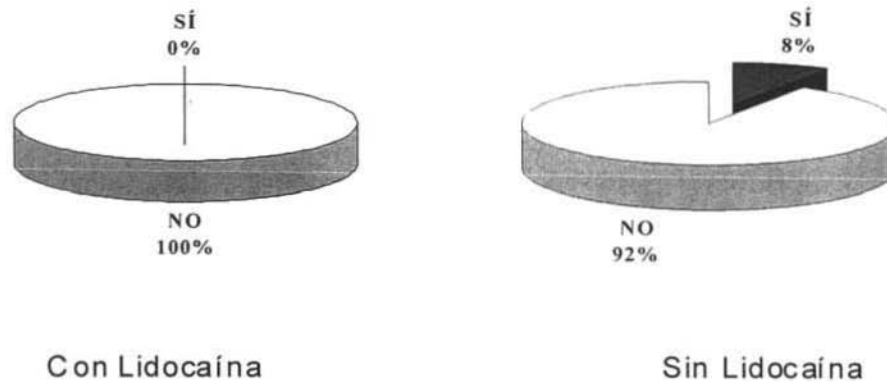


Gráfico 4. Se muestra la frecuencia de Tos de acuerdo a la administración de lidocaína intravenosa

* p = 0.024

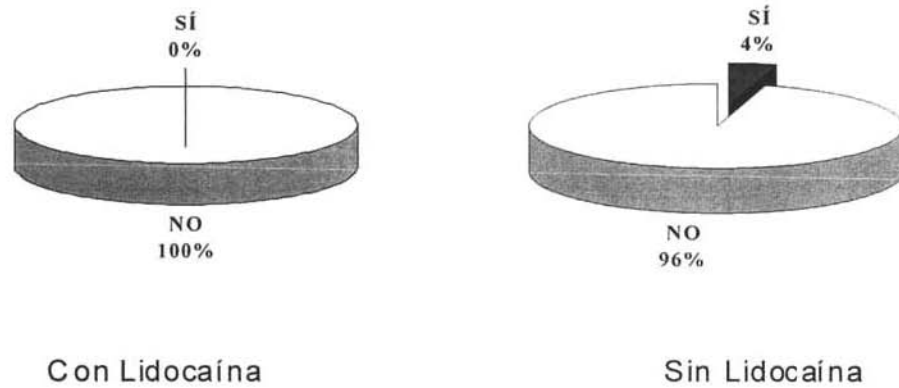


Gráfico 5. Se muestra la frecuencia de Disfonía de acuerdo a la administración de lidocaína intravenosa