



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESPECIALISTA EN MEDICINA ANESTESIOLOGÍA
HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ

COMORBILIDADES TEMPRANAS PRESENTES EN LA VÍA AÉREA DE LOS
PACIENTES POR INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA

DR. RODRIGO MONTAÑEZ SOLANO

DR. GILBERTO GÓMEZ ARRIETA

MÉXIC D.F. MAYO DE 2013



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.

Hospital General Dr. Manuel Gea González



**”Comorbilidades tempranas presentes en la vía aérea de los pacientes por
intubación endotraqueal”**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA

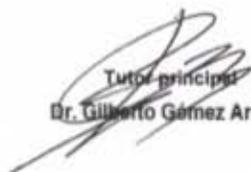
Dr. Rodrigo Montañez Solano

Dr. Gilberto Gómez Arrieta

Mayo 2013

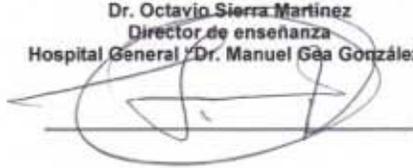
Este trabajo fue realizado en el Hospital General Dr. Manuel Gea González y en la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México bajo la Dirección del Dr. Pelayo Vilar Puig.

Este trabajo de Tesis con No. PROT 02-06-2013, presentado por el alumno Rodrigo Montañez Solano se presenta en forma con visto bueno por el Tutor principal de la Tesis Dr. Gilberto Gómez Arrieta y la División de Investigación Clínica y por fecha 21 de Mayo de 2013 para su impresión final.

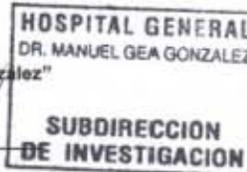

Tutor principal
Dr. Gilberto Gómez Arrieta

Autorizaciones

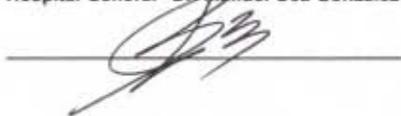
Dr. Octavio Sierra Martínez
Director de enseñanza
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



Dra. María Elisa Vega Memije
Subdirección de Investigación
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



Dr. Gilberto Gómez Arrieta
Jefe de la División y Tutor Principal de la Tesis
Hospital General "Dr. Manuel Gea González"



**"Comorbilidades tempranas presentes en la vía aérea de los pacientes por
intubación endotraqueal"**

Colaboradores:

Nombre: Dr. Rodrigo Montañez Solano

Firma:  _____

Nombre: Dr. Gilberto Gómez Arrieta

Firma:  _____

Nombre: Dra Alma Kenia Cuervo González

Firma:  _____

INDICE

Glosario	7
Relación de figuras y tablas	7
Resumen	8
Abstract	9
1. Introducción	10
2. Antecedentes	11
2.1. Generalidades	11
2.2. Marco de referencia	15
3. Justificación	16
4. Hipótesis	17
5. Objetivos	17
5.1. Objetivo General	17
5.2. Objetivos Particulares	17
6. Material y Métodos	18
6.1. Tipo de estudio	
6.2. Ubicación temporal y espacial	
6.3. Criterios de selección de la muestra	
6.4. Variables	
6.5. Tamaño de la muestra	
6.6. Procedimiento	
6.7. Análisis estadístico	
6.8. Descripción operativa del estudio	
7. Resultados	23
8. Discusión	23
9. Conclusiones	24
10. Perspectivas	24
11. Bibliografía	25
12. Anexos	28
12.1. Anexo No. 1	28

GLOSARIO

Intubación endotraqueal, dolor faríngeo postoperatorio, odinofagia, síntomas asociados a intubación endotraqueal.

Comorbilidades.- Patologías, síntomas, signos o entidades nosológicas asociadas a un evento o a una enfermedad.

UTI.- Unidad de Terapia Intensiva

TOT.- Tubo orotraqueal

mmHg.- Milímetros de mercurio. Unidad de presión.

Globo Neumotaponador.- Globo del tubo endotraqueal que sirve para sellar la vía aérea, se llena con aire.

Supralaríngea: Zona por arriba de las cuerdas vocales.

Intraglótica: Zona de la tráquea por debajo de las cuerdas vocales.

Laringoscopia: Visión de la laringe a través de una fuente de luz y una pala metálica.

Odinofagia: Dolor a la deglución.

Fibroscopia: Visión a través de un dispositivo de fibra óptica.

Manómetro: Aparato para medir presiones

RELACION DE FIGURAS Y TABLAS

Tabla 1. Tabla de Variables

RESUMEN

La intubación endotraqueal es un evento realizado todos los días en áreas críticas, la técnica más común para realizarla es la laringoscopia directa. La comorbilidad asociada a la invasión de la vía aérea se ha dividido en relación al factor que genera la lesión describiéndolos como: asociados a la intubación, a la permanencia del tubo y a la compresión generada por el globo neumotaponador. Ésta morbilidad asociada es elevada y varía desde el 14 hasta mas del 60%.

El objetivo general de este estudio fue describir las comorbilidades tempranas presentes en la vía aérea de pacientes con intubación endotraqueal

Material y métodos

Expedientes de pacientes adultos que fueron sometidos a intubación endotraqueal por motivos quirúrgicos en el Hospital General Dr. Manuel Gea González dentro del periodo de Diciembre de 2011 a Noviembre de 2012. Se excluyeron los expedientes de cirugía de cuello y se eliminaron los que no pudieron ser extubados después de la cirugía. Se revisaron los síntomas asentados en el expediente en la hoja de transanestesia así como las hojas del área de recuperación.

Resultados

Se analizaron 114 expedientes de pacientes con una media de edad de 42.6 años. 52 hombres y 62 mujeres, 54 con procedimiento > 2 hr, 12 pacientes requirieron dos intentos de intubación, 2 (1.7%)pacientes requirieron mas de dos intentos. Los síntomas encontrados fueron disfonía leve (1)0.87%, estridor (1), odinofagia leve (18)15.7%, odinofagia moderada (17)14.9%, tos aislada (17)14.9%, tos en salvas (11)9.6% tos continua (1)0.87%, en ningún expediente se encontró dolor faríngeo ni disnea, 87 (76.3%) recibieron antiinflamatorios de tipo esteroideo y 45 (39.4%) presentaron enfermedades crónicas como comorbilidades.

Conclusión

Las comorbilidades tempranas de la vía aérea por intubación endotraqueal encontradas mas frecuentes fueron odinofagia leve y tos aislada, y encontramos que 24% de los pacientes no recibieron antiinflamatorios de tipo esteroideo.

ABSTRACT

Endotracheal intubation is an event held every day in critical areas, the most common technique to realize it is direct laryngoscopy. Comorbidities associated with invasion of air is divided in relation to the injury factor describing generated as associated with the intubation, the permanence of the tube and compressive pneumothorax generated by the balloon. This morbidity is high and varies from 14 to over 60%.

Primary outcomes

Describe the early comorbidities present in the airways of patients with endotracheal intubation

Summary of materials and methods

Records of adult patients who underwent endotracheal intubation for surgical reasons General Hospital Dr. Manuel Gea Gonzalez in the period December 2011 to November 2012. Records were excluded neck surgery and eliminated those who could not be extubated after surgery. Seated symptoms were reviewed on the record sheet and leaves transanesthesia recovery area.

Description of results

We analyzed 114 records of patients with a mean age of 42.6 years. 52 men and 62 women, 54 with procedure > 2 hr, 12 patients required two attempts at intubation, 2 (1.7%) patients required more than two attempts. Founded symptoms were mild dysphonia (1) 0.87%, stridor (1), mild sore throat (18) 15.7%, moderate sore throat (17) 14.9%, isolated cough (17) 14.9%, cough in salvas (11) 9.6% cough continuous (1) 0.87%, in no record found pharyngeal pain or dyspnea, 87 (76.3%) received steroid antiinflammatorios type and 45 (39.4%) had chronic diseases such comorbidities.

Conclusion

Comorbidities early airway by endotracheal intubation were found most frequently isolated cough mild sore throat, and found that 24% of patients received no steroidal anti-inflammatory type.

1. INTRODUCCION

La intubación endotraqueal es un evento realizado todos los días en áreas críticas, la técnica más común para realizarla es la laringoscopia directa. La comorbilidad asociada a la invasión de la vía aérea se ha dividido en relación al factor que genera la lesión describiéndolos como: asociados a la intubación, a la permanencia del tubo y a la compresión generada por el globo neumotaponador. Ésta morbilidad asociada es elevada y varía desde el 14 hasta mas del 60%.

Existe gran cantidad de estudios en donde se evalúa la eficacia de estrategias dirigidas a disminuir la sintomatología asociada a la manipulación e invasión de la vía aérea y a la permanencia de un tubo endotraqueal en los que observamos que los fármacos que poseen efecto antiinflamatorio más potente representan una buena estrategia de manejo logrando disminuir la sintomatología asociada a la manipulación de la vía aérea y a la permanencia de dispositivos de ventilación supra laríngea e intraglótica (1, 2, 3, 4, 5, 6)

Los tubos endotraqueales han evolucionado de ser dispositivos con gran fuerza de retracción elástica que generaban altas presiones de compresión contra la pared anterior de la tráquea, a los que actualmente utilizamos diseñados con materiales mas flexibles y menos lesivos; y de globos de bajo volumen – alta presión hacia los actuales de alto volumen - baja presión. (7)

Esta mejoría ha sido impulsada en buena medida por el conocimiento de la respuesta inflamatoria y sus consecuencias (estenosis, malacia) asociadas a la compresión mucosa y disminución de la perfusión regional.

En los pacientes estables hemodinámicamente, la perfusión capilar en la mucosa traqueal no se afecta en rangos de 25 a 30 cm H₂O, presenta reducción en rangos de 30 a 40 cm H₂O y con presiones mayores la disminución del flujo se reduce a rangos que pueden no satisfacer los requerimientos del tejido comprimido, en rangos de presión mayores a 50 cm de H₂O la reducción del flujo sanguíneo capilar es tal que la isquemia y sus consecuencias serán proporcionales al tiempo de compresión.(8,9)

Este estudio tiene por objetivo describir las comorbilidades tempranas presentes en la vía aérea de pacientes con intubación endotraqueal

Resumen de material y métodos

Expedientes de pacientes adultos que fueron sometidos a intubación endotraqueal por motivos quirúrgicos en el Hospital General Dr. Manuel Gea González dentro del periodo de Diciembre de 2011 a Noviembre de 2012. Se excluyeron los expedientes de cirugía de cuello y se eliminaron los que no pudieron ser extubados después de la cirugía. Se revisaron los síntomas asentados en el expediente en la hoja de transanestesia así como las hojas del área de recuperación.

2. ANTECEDENTES

La intubación endotraqueal es un evento realizado todos los días en áreas críticas (urgencias, UTI, quirófanos) y actualmente existe una gran variedad de procedimientos y dispositivos a través de los cuales es posible realizarla.

La técnica más común es la laringoscopia directa y los objetivos principales son: controlar la ventilación bajo anestesia general, durante períodos de resucitación reducir el imbalance de oxigenación y como vía de administración de algunos fármacos, aislar la vía aérea previniendo la broncoaspiración, reducción del espacio muerto anatómico, accesibilidad para succión.

Existe gran cantidad de estudios en donde se evalúa la eficacia de estrategias dirigidas a disminuir la sintomatología asociada a la manipulación e invasión de la vía aérea y a la permanencia de un tubo endotraqueal en los que observamos que los fármacos que poseen efecto antiinflamatorio más potente representan una buena estrategia de manejo logrando disminuir la sintomatología asociada a la manipulación de la vía aérea y a la permanencia de dispositivos de ventilación supra laríngea e intraglótica (1, 2, 3, 4, 5, 6)

Los tubos endotraqueales han evolucionado de ser dispositivos con gran fuerza de retracción elástica que generaban altas presiones de compresión contra la pared anterior de la tráquea, a los que actualmente utilizamos diseñados con materiales mas flexibles y menos lesivos; y de globos de bajo volumen – alta presión hacia los actuales de alto volumen - baja presión. (7)

Esta mejoría ha sido impulsada en buena medida por el conocimiento de la respuesta inflamatoria y sus consecuencias (estenosis, malacia) asociadas a la compresión mucosa y disminución de la perfusión regional.

En los pacientes estables hemodinámicamente, la perfusión capilar en la mucosa traqueal no se afecta en rangos de 25 a 30 cm H₂O, presenta reducción en rangos de 30 a 40 cm H₂O y con presiones mayores la disminución del flujo se reduce a rangos que pueden no satisfacer los requerimientos del tejido comprimido, en rangos de presión mayores a 50 cm de H₂O la reducción del flujo sanguíneo capilar es tal que la isquemia y sus consecuencias serán proporcionales al tiempo de compresión.(8,9)

La presión capilar media “funcional” que está descrita en los textos de fisiología y que es determinada por el método isogravimétrico, se encuentra alrededor de los 17 mmHg (24 cmH₂O). (10,11)

Durante la permanencia del tubo orotraqueal con su globo insuflado, el contacto con las cuerdas vocales y con la mucosa traqueal alteran los mecanismos de depuración de moco e incrementan su producción de manera proporcional al estímulo irritativo, el cual será mayor con presiones de compresión altas que interfieran en la perfusión a niveles más profundos que la mucosa y submucosa traqueal.(10)

La isquemia es un factor pro inflamatorio poderoso, esta es ocasionada por restricción al flujo capilar de la mucosa al mantener presiones de compresión mayores a la presión de perfusión regional en la mucosa traqueal (12,13)

La maniobra clínica recomendada para lograr controlar la presión dentro del globo neumotaponador y mantener la compresión sobre la mucosa traqueal controlada en rangos que permitan una adecuada perfusión tisular es valorar la “presión de fuga” inmediatamente después de intubar al paciente y en las situaciones que tengan el potencial para cambiar la presión de llenado del globo.

Esta maniobra consiste en auscultar en la cara antero lateral del cuello a la altura de la posición del globo neumotaponador mientras se realiza la ventilación, escuchando el sonido de fuga del aire y observando el nivel de presión al cual se presenta y agregando o retirando aire a través del globo piloto para lograr una presión de fuga controlada en rangos de presión de perfusión mucosa. (14)

Establecer una vía aérea definitiva mediante la intubación endotraqueal, es un procedimiento que se realiza de manera frecuente en áreas críticas y está bien descrito que puede haber lesión durante la laringoscopia, la inserción del tubo endotraqueal o la permanencia del tubo endotraqueal (14,15,16,17).

En los servicios de anestesiología y de terapia intensiva se ha estudiado la comorbilidad asociada a la invasión de la vía aérea de manera prolongada y se ha dividido en relación al factor que genera la lesión, describiéndolos como: asociados a la intubación, a la permanencia del tubo endotraqueal, a la compresión de la mucosa generada por el tubo y a la compresión generada por el globo neumotaponador.(18)

Una técnica depurada de intubación, la selección adecuada del tubo endotraqueal y el insuflado de los globos de baja presión dentro de rangos de perfusión de la mucosa traqueal disminuyen la probabilidad de lesiones asociadas.

La presencia de morbilidad asociada a la permanencia de un tubo endotraqueal es elevada, varía en la literatura del 14 al 75% (19,20,21,22,23,24,25,26)

En las unidades de terapia intensiva se ha estudiado las lesiones asociadas a la permanencia endotraqueal del tubo, reportando tasas de complicaciones para intubación mayor de una semana del 52%, y en menor de una semana reportan 37% (27,28).

Los problemas comunicados por los pacientes son diversos e incluyen disfonía (57%), aspiración (25%), disfagia (23%), odinofagia (dolor para la deglución) (21%), disnea (21%), estridor (17%), y ronquera (14%).

La incidencia de éstos síntomas se incrementa en relación a la duración de la intubación (mas de 180 min). (29)

Marco de referencia.

M. Jaensson y cols. (2012) publicaron un artículo cuyo objetivo fue describir las diferencias de género y los factores de riesgo independientes en el desarrollo de odinofagia y ronquera después de la intubación endotraqueal en adultos. Incluyeron un total de 495 pacientes, se incluyeron 31 variables a evaluar y la presencia de ronquera y odinofagia se evaluó en la unidad de cuidados postanestésicos. Sus resultados fueron los siguientes: la incidencia global de odinofagia fue 35% y de ronquera 59%. El principal factor de riesgo para el desarrollo de odinofagia en los hombres fue la intubación por personal con experiencia laboral <3 meses. En las mujeres, en cambio fue el uso de tubos endotraqueales del # 7,0 y múltiples laringoscopías. Los principales factores de riesgo para la ronquera fueron la presión del globo neumotaponador, tanto para hombres como para mujeres, y la sonda de temperatura en esófago para las mujeres. (30)

El mismo autor M. Jaensson y cols. Publicaron en 2009 un estudio similar cuyo objetivo fue evaluar si el tamaño del tubo endotraqueal (#6 vs #7) incrementaba el riesgo de odinofagia en mujeres. Cien pacientes fueron estudiadas a la 1-2 y 24 hrs del postoperatorio en relación a dolor a la deglución y ronquera. Los resultados mostraron una diferencia estadísticamente significativa de $p=0.006$ para aparición de odinofagia con el tubo #7 vs #6 (51.1% vs 27.1%) También la severidad del dolor fue significativa para el tubo # 7 (38.8%) comparada con #6 (18.8) con una $P=0.02$. No se encontraron diferencias en la incidencia de ronquera entre los grupos. (31)

Jianhui Liu y Cols. (2010) realizaron un estudio cuyo objetivo consistió en determinar el impacto de la medición de la presión del globo neumotaponador en relación al tiempo de intubación y a la sintomatología de la vía aérea presentada por los pacientes después del procedimiento quirúrgico. Fueron evaluados 509 pacientes, en el grupo control 273 los cuales fueron intubados sin control de la presión del neumotaponamiento (únicamente usando la técnica de palpación del balón piloto) y 236 del grupo de estudio en quienes se midió y ajustó la presión del neumotaponamiento con un manómetro en cifras óptimas de perfusión traqueal (20 +/- 3 mmHg).

La duración de la intubación también fue estudiada.

Los resultados mostraron incremento significativo en la incidencia de odinofagia, ronquera y expectoración sanguinolenta en el grupo control así como en la severidad de los mismos y fueron correlacionados los resultados con la visión directa de la mucosa traqueal a través de fibroscopía en una muestra (20 pacientes) en ambos grupos.

Ellos concluyen que la presión estimada por palpación por el personal con experiencia resulta ser más alta que la presión óptima la cual se alcanza con una medición objetiva a través de un manómetro; y que el control apropiado de la presión del globo neumotaponador reduce las complicaciones de la vía aérea aún en procedimientos de corta duración (1-3 hrs). (29)

3. JUSTIFICACION

La intubación endotraqueal es y seguirá siendo uno de los principales procedimientos realizados en quirófano, conocer la incidencia de comorbilidades y su asociación con el tiempo, la presión del neumotaponamiento, el género, el número de laringoscopias y el diámetro del tubo endotraqueal, por mencionar algunas causas nos permitirá mejorar la atención diaria de los pacientes sometidos a anestesia general.

El período postoperatorio inmediato y mediato es una etapa en la que se procura ofrecer una adecuada condición general al paciente, es deseable mantener sin síntomas asociados a la manipulación de la vía aérea y la permanencia del tubo endotraqueal, para incrementar la satisfacción del paciente al manejo anestésico.

4. HIPOTESIS

No fue necesaria por ser un estudio descriptivo

5. OBJETIVOS

5.1. OBJETIVO GENERAL:

Describir las comorbilidades tempranas presentes en la vía aérea de pacientes con intubación endotraqueal.

5.2. OBJETIVOS PARTICULARES:

Describir las comorbilidades tempranas presentes en la vía aérea de pacientes con intubación endotraqueal.

Enumerar el porcentaje de pacientes que recibieron analgésicos de tipo esteroideo

6. MATERIAL Y METODOS

6.1. Tipo de Estudio

Observacional, descriptivo, abierto, retrospectivo y transversal.

6.2. Ubicación Temporal y Espacial

Expedientes de pacientes que fueron sometidos a intubación endotraqueal por motivos quirúrgicos en el Hospital Dr. Manuel Gea González durante el periodo de tiempo de Diciembre de 2011 a Noviembre de 2012.

6.3. Criterios de Selección de la Muestra

Criterios de Inclusión

Expedientes de pacientes sometidos a intubación traqueal por motivos quirúrgicos

Criterios de Exclusión

Expedientes de pacientes que se sometieron a cirugía de cuello

Criterios de Eliminación

Expedientes de pacientes bajo intubación que no pudieron ser extubados en quirófano.

6.4. Variables

Variable(s) Independiente

Edad
Sexo
Duración de la anestesia
Tipo de cirugía
Número y tipo de hoja con que se intuba
Número de tubo endotraqueal
Número de intentos de intubación

Variable(s) Dependientes

Disfonía
Estridor
Odinofagia (dolor a la deglución)
Disnea
Tos
Dolor faríngeo
Comorbilidades propias del paciente (enfermedades conocidas)
Uso de antiinflamatorios

Descripción de variables

Edad:

Registrada en el expediente y en base a la referida por el paciente

Sexo:

Registrado en el expediente y en base a la presencia de caracteres sexuales externos.

Duración de la anestesia:

Registrada en el expediente y en base a la hoja de registro anestésico que comprende a partir de la colocación del tubo endotraqueal hasta su retiro (en minutos)

Tipo de cirugía:

Registrada en el expediente y en base a la hoja de solicitud de cirugía (RIO)

Número y tipo de hoja con la que se intuba:

Registrada en el expediente y en base a lo escrito en la nota de anestesia y pueden ser MacIntosh o Miller #3 o #4

Número de tubo endotraqueal:

Registrado en el expediente y con base a lo escrito en la nota de anestesia y que van desde el #6 al #9

Número de intentos de intubación:

Registrado en el expediente y con base a lo escrito en la nota de anestesia. Uno, dos tres o más intentos

Disfonía:

Registrada en el expediente y con base a lo escrito en la hoja de cuidados postanestésicos y nota de alta de recuperación. Se registra como ausente (sin síntomas), leve (cambios ligeros en el tono de la voz), moderada (cambios moderados en el tono de la voz), o afonía.

Estridor:

Registrado en el expediente y con base a lo escrito en la hoja de cuidados postanestésicos y nota de alta de recuperación. Se registra como ausente (no hay estridor), audible con estetoscopio o audible a distancia.

Odinofagia:

Registrada en el expediente y con base a lo escrito en la hoja de cuidados postanestésicos y nota de alta de recuperación. Se registra como ausente (sin dolor), leve (dolor ligero al deglutir), moderada (dolor moderado al deglutir), severa (dolor que requiere manejo médico por el grado de intensidad).

Disnea:

Registrada en el expediente y con base a lo escrito en la hoja de cuidados postanestésicos y nota de alta de recuperación. Se registra como ausente(sin síntomas), al hablar (sensación de falta de aire al hablar), en reposo (sensación de falta de aire en todo momento)

Tos:

Registrada en el expediente y con base a lo escrito en la hoja de cuidados postanestésicos y nota de alta de recuperación. Se registra como ausente, aislada, en salvas o continua.

Dolor faríngeo:

Registrado en el expediente y con base a lo escrito en la hoja de cuidados postanestésicos y nota de alta de recuperación. Puede ser leve (dolor ligero en la garganta), moderado, severo o ausente.

Comorbilidades propias del paciente:

Se refiere a enfermedades conocidas por el paciente, diagnosticadas por un médico y asentadas en el expediente clínico

Uso de antiinflamatorios:

Se refiere al uso durante el periodo perioperatorio de antiinflamatorios esteroideos (dexametasona) y registrados en la hoja de anestesia.

6.5. Tamaño de la Muestra

Por Conveniencia.

Expedientes de pacientes sometidos a cirugía bajo intubación endotraqueal dentro del periodo comprendido de Diciembre de 2011 a Noviembre de 2012 que cumplan con criterios de selección.

6.6. Análisis Estadístico

Se utilizará estadística descriptiva: medidas de tendencia central y dispersión: rango, media, mediana, moda, desviación estándar, proporciones o porcentajes.

7. RESULTADOS

Descripción de los resultados

Se analizaron 114 expedientes de pacientes con una media de edad de 42.6 años. 52 (45.6%) hombres y 62 (54.4%) mujeres, 54 (47.3%) con duración mayor a dos horas, 20 (17.5%) con duración de 90 a 120 min y 40 (35.2%) menores a 90 min. 53 (46.5%) con cx laparoscópica y 61 (53.5%) procedimientos abiertos, 3 (2.6%) pacientes se intubaron con hoja Mac # 4, 1 (0.87%) con Fastrach, 6 (5.2%) con otro dispositivo distinto y 104 (91.2%) con Mac # 3. Los pacientes se intubaron 4 (3.5%) con TOT # 6.5, 13 (11.4%) con # 7.0, 27 (23.7%) con #8.5, 21 (18.4%) con # 8.0 y 49 (43%) con TOT# 7.5 . (10.5%) 12 pacientes requirieron dos intentos de intubación, 2 (1.7%) pacientes requirieron mas de dos intentos y 101 (88.6%) se intubaron al primer intento. 1 (0.87%) presentó disfonía leve, 1 (0.87%) presentó estridor audible, 18 (15.7%) presentaron odinofagia leve, 17 (14.9%) odinofagia moderada, ninguno presentó disnea, 17 (14.9%) presentaron tos aislada, 11 (9.6%) presentaron tos en salvas y 1 (0.87%) presentó tos de manera continua en ningún expediente se encontró dolor faríngeo, 27 (23.6%) pacientes no recibieron antiinflamatorios de tipo esteroideo y 45 (39.4%) presentaron enfermedades crónicas como comorbilidades.

8. DISCUSION

La presencia de odinofagia continuó siendo la principal morbilidad presentada en los pacientes aunque con una incidencia menor que lo reportado en la literatura de M. Jaensson y cols. (2012) 14.9% vs 35% respectivamente. Los porcentajes de odinofagia leve y moderada sumaron en nuestro estudio mas de 30% equiparándose a las cifras de otros estudios citados, sin embargo la presencia de ronquera o disfonía solo se asentó en el expediente de un caso (0.87%) La tos leve se presento como segundo síntoma en el 25.4% (29) No se encontraron datos de disnea o dolor faríngeo en ningún expediente.

9. CONCLUSIONES

Las comorbilidades tempranas de la vía aérea por intubación endotraqueal encontradas mas frecuentes fueron odinofagia leve y tos aislada, y encontramos que 24% de los pacientes no recibieron antiinflamatorios de tipo esteroideo. Otros síntomas fueron estridor en 0.87%, odinofagia moderada (14.9%) un caso de tos continua asociado a un tubo endotraqueal

10. PERSPECTIVAS

Aunque este estudio nos sirve para conocer el tipo y la frecuencia de comorbilidad en la vía aérea asociada a la intubación endotraqueal es necesario realizar estudios experimentales para determinar la asociación con factores como el número del tubo endotraqueal o el insuflar el globo neumotaponador con técnica manual así como realizar un cuidadoso interrogatorio en el área de cuidados postanestésicos o de recuperación para identificar los síntomas de manera mas precisa. Creemos que al hacer esto como control interno de los servicios de anestesiología de cada unidad quirúrgica se elevará el nivel de calidad en la atención a pacientes con cirugía electiva bajo anestesia general.

11. BIBLIOGRAFIA

1. Controlled comparison between betamethasone gel and lidocaine jelly applied over tracheal tube to reduce postoperative sorethroat, cough, and hoarseness of voiceP. A. Sumathi*, T. Shenoy, M. Ambareesha and H. M. Krishna *British Journal of Anaesthesia* 100 (2): 215–18 (2008)
2. Ayoub MC, Ghobashy A, McGrimley L, Koch ME, Qadir S, Silverman DG. Wide spread application of topical steroids to decrease sore throat, hoarseness and cough after tracheal intubation. *Anesth Analg* 1998; 87: 714–6
3. Selvaraj T, Dhanpal R. Evaluation of the application of topical steroids on the endotracheal tube in decreasing postoperative sore throat. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol* 2002; 18: 167–70
4. Klemola UM, Saarnivaara L, Yrjola H. Post-operative sore throat: effect of lignocaine jelly and spray with endotracheal intubation. *Eur J Anaesthesiol* 1988; 5: 391–9.
5. El-Hakim M. Beclomethasone prevents postoperative sore throat. *Acta Anaesthesiol Scand* 1993; 37: 250–2.
6. Stride PC. Postoperative sore throat: topical hydrocortisone. *Anaesthesia* 1990; 45: 968–71.
7. Ronald D. Miller. M.D. *Miller's Anesthesia 2-Volume Set, 7e*
8. Jones MW, Catling S, Evans E, Green DH, Green JR. Hoarseness after tracheal intubation. *Anaesthesia* 1992; 47: 213–216.
9. Mandoe H, Nikolajsen L, Lintrup U, Jepsen D, Moolgaard J. Sore throat after endotracheal intubation. *Anesth Analg* 1992; 74: 897–900.
10. Christensen AM, Willemoes-Larsen H, Lundby L, Jakobsen KB. Postoperative throat complaints after tracheal intubation. *Br J Anaesth* 1994; 73: 786–787.
11. Hähnel J, Treiber F, Konrad F, *et al.* Trachealabdichtung, Spitzenzentrierung und Inzidenz postoperativer Halsbeschwerden.[A comparison of different endotracheal tubes. Tracheal cuff seal, peak centering and the incidence of postoperative sore throat.] *Anaesthesist* 1993; 42: 232–237.

12. Epstein SK. Corticosteroids to prevent postextubation upper airway obstruction: the evidence mounts. *Crit Care* 2007; 11: 156.
13. Bernhard WN, Cottrell JE, Sivakumaran C, et al. Adjustment of intracuff pressure to prevent aspiration. *Anesthesiology* 1979; 50:363– 6.
14. Combes X, Schauvliege F, Peyrouset O, et al. Intracuff pressure and tracheal morbidity. *Anesthesiology* 2001;95:1120–4.
15. McHardy FE, Chung F. Postoperative sore throat: cause, prevention and treatment. *Anaesthesia* 1999;54:444 –53.
16. Nguyen Th, Saidi N, Lieutaud T, et al. Nitrous oxide increases endotracheal cuff pressure and the incidence of tracheal lesions in anesthetized patients. *Anesth Analg* 1999;89:187–90.
17. Mandoe H, Nikolajsen L, Lintrup U, et al. Sore throat after endotracheal intubation. *Anesth Analg* 1992;74:897–900
18. Shoemaker, Mitchell P. Fink, Edward Abraham *Textbook of Critical Care*, *Textbook of Critical Care* 5th Ed.2006
19. Christensen AM, Willemoes-Larsen H, Lundby L, Jakobsen KB. Postoperative throat complaints after tracheal intubation. *Br J Anaesth* 1994; **73**: 786–787.
20. Hähnel J, Treiber F, Konrad F, et al. Trachealabdichtung, Spitzenzentrierung und Inzidenz postoperativer Halsbeschwerden.[A comparison of different endotracheal tubes. Tracheal cuff seal, peak centering and the incidence of postoperative sore throat.] *Anaesthetist* 1993; **42**: 232–237.
21. Jones MW, Catling S, Evans E, Green DH, Green JR. Hoarseness after tracheal intubation. *Anaesthesia* 1992; **47**: 213–216.
22. Kloub R. Sore throat following tracheal intubation. *Middle East J Anesth* 2001; **1**: 29–40.
23. Mandoe H, Nikolajsen L, Lintrup U, Jepsen D, Moolgaard J. Sore throat after endotracheal intubation. *Anesth Analg* 1992; **74**: 897–900.

- 24.** Navarro RM, Baughman VL. Lidocaine in the endotracheal tube cuff reduces postoperative sore throat. *J Clin Anesth* 1997; **9**: 394–397.
- 25.** Rieger A, Brunne B, Hass I, *et al.* Laryngo-pharyngeal complaints following laryngeal mask airway and endotracheal intubation. *J Clin Anesth* 1997; **9**: 42–47.
- 26.** Stout DM, Bishop MJ, Dwersteg JF, Cullen BF. Correlation of endotracheal tube size with sore throat and hoarseness following general anesthesia. *Anesthesiology* 1987; **67**: 419–421
- 27.** Seegobin RD, van Hasselt GL: Endotracheal cuff pressure and tracheal mucosal blood flow: Endoscopic study of effects of four large volume cuffs. *BMJ* 1984; 288:965–968.
- 28.** Deslee G, Brichet A, Lebuffe G, *et al*: Obstructive fibrinous tracheal pseudomembrane. A potentially fatal complication of tracheal intubation. *Am J Respir Crit Care Med* 2000; 162:1169–1171.
- 29.** Jianhui Liu, MD,* Xiaoqing Zhang, MD,* Wei Gong, MD,† Shitong Li, PhD,† Fen Wang, MD,‡Shukun Fu, MD,Correlations Between Controlled Endotracheal TubeCuff Pressure and Postprocedural Complications:A Multicenter Study 2010 International Anesthesia Research SocietyDOI: 10.1213/ANE.0b013
- 30.** M. Jaensson, A. Gupta, U.G. Nilsson Gender differences in risk factors for airway symptoms following tracheal intubation *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*.1111/j.1399-6576.2012
- 31.** M. Jaensson, L.L.Olowsson, U.Nilsson. Endotracheal tube size and sore throat following surgery: a randomized-controlled study 10.1111/j.1399-6576.2009.02166.The Authors. Journal compilation 2009 The Acta Anaesthesiologica Scandinavica Foundatio

12. ANEXO 1

Hospital General "Dr. Manuel Gea González".

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

“Comorbilidades tempranas presentes en la vía aérea de pacientes con intubación endotraqueal”

Nombre _____

Edad _____ Registro _____ Sexo _____

Hoja que se usó _____ Duración de la cirugía _____

Nombre de la cirugía realizada _____

TET _____ # de intentos de intubación _____

Comorbilidades propias del paciente _____

SIGNO/ SINTOMA	CALIFICACIÓN
TOS (T)	
ESTRIDOR (E)	
DISNEA (DSN)	
DISFONIA (DSF)	
ODINOFAGIA (O)	
DOLOR FARINGEO (DF)	
ANTIINFLAMATORIOS (AIE)	

T AUSENTE: 0 AISLADA: 1 SALVAS: 2 CONTÍNUA: 3

E AUSENTE: 0 AUDIBLE CON ESTETOSCOPIO: 1

AUDIBLE A DISTANCIA: 2

DSN AUSENTE: 0 EN REPOSO: 1 AL HABLAR: 2

DSF AUSENTE: 0 LEVE: 1 MODERADA: 2 AFONIA: 3

O AUSENTE: 0 LEVE: 1 MODERADO: 2 SEVERO: 3

DF AUSENTE: 0 LEVE: 1 MODERADO: 2 SEVERO: 3

Antiinflamatorios Esteroides SI NO