



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA



COMPLICACIONES EN PACIENTES POR INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL
EN UN HOSPITAL GENERAL DE ZONA

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA:

JESÚS FLORES MARTÍNEZ

2015

FACULTAD DE MEDICINA

Facultad de Medicina



UNAM





Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



Universidad Autónoma de México
Curso de especialización en medicina de urgencias para médicos de base IMSS
Instituto Mexicano del Seguro Social.
Delegación Veracruz Sur.
Sede: Hospital General de Zona No. 8 de Córdoba Veracruz.



TITULO:

**COMPLICACIONES EN PACIENTES POR INTUBACION ENDOTRAQUEAL.
EN UN HOSPITAL GENERAL DE ZONA.**

Autores

*Dr. Jesús Flores Martínez.

**LEO María Dolores López Galán.

***Dr. Walfre López Benítez

* Médico del curso de medicina de urgencias. Sede de Hospital General de Zona No. 8 Avenida 11 sin número entre calles 1 y 2 colonia centro Córdoba, Veracruz. Teléfono: 71 4 38 00 jefom02@yahoo.es

**Enfermera especialista en Oncología. Profesor ayudante de servicio social UMF No. 61 Calle 25 Av. 6 y 4 sin número Colonia Miguel Hidalgo Córdoba, Veracruz. Teléfono: 71 44133 ext.412 dolores_logan@hotmail.com.

***Dr. Profesor titular del curso de medicina de urgencias para médicos de base IMSS en el Hospital General de Zona No. 8 Av. 11 sin número entre calles 1y2 colonia centro Córdoba Veracruz. Teléfono 71 43800 walfrelb@hotmail.com

ÍNDICE

I Portada

II Índice

1. Antecedentes

2. Planteamiento del problema

2.1 Pregunta problema

2.2 Objetivo general

2.3 Objetivos específicos

2.4 Hipótesis

3. Material y métodos

4. Población, lugar y tiempo

5. Muestra

6. Criterios de selección de las unidades de muestreo

7. Variables: Tipo y escala de medición

8. Procedimiento

9. Consideraciones éticas del estudio

10. Recursos humanos, materiales y financieros del estudio

11. Bibliografía

Marco teórico

En la actualidad la ciencia y tecnología en medicina crítica han realizado avances y descubrimientos muy importantes que han permitido salvar cientos de vidas; aun con todos estos avances, situaciones derivadas de estos tratamientos siguen siendo un reto para los equipos de salud que buscan optimizar los resultados, mejorando la atención inicial, pronosticando las complicaciones de manera temprana y proporcionando tratamientos alternos que permitan resultados favorables en el estado de salud. La vía aérea es una prioridad en un paciente críticamente enfermo, su alteración es considerada como una de las principales causas de muerte, siendo la intubación endotraqueal una de las formas más efectivas de manejo. ^{1,2}

El antecedente más antiguo documentado es la experiencia de Andrés Vesalius, quien en 1543 publica lo que puede considerarse la primera aplicación experimental de la respiración artificial. John Fothergill, clínico y farmacólogo inglés, publicó en 1745 un tratado sobre la manera de restituir la vida a un hombre muerto, distendiéndole sus pulmones con aire. John Hunter, anatomista y cirujano escocés, confirmó las experiencias de Vesalius y de Fothergill e introdujo una cánula traqueal en perros para luego insuflar aire mediante un fuelle. Manuel Rodríguez García precursor de la laringoscopia indirecta, inventó en 1885 un aparato provisto de un espejo para el examen de la laringe y sus cuerdas vocales. Magill, en 1926 dio a conocer un nuevo modelo de laringoscopio de lámina recta, el cual levantaba la epiglotis hacia adelante. Estos dos científicos sentaron las

bases de la intubación traqueal moderna. En 1969 Donnelly y col. Demostraron que existe necrosis por presión en la interface entre el tejido y el tubo endotraqueal; esta lesión, que se hace más evidente pocas horas después de que el tubo se coloca, es de tipo progresivo, la lesión en la mucosa y en el cartílago subyacente es más prominente en el sitio del globo y en la parte posterior de la laringe, estudios clínicos e histopatológicos han indicado la severidad de la lesión, que progresa con la duración de la intubación. ^{1, 3,4}

¿Cuándo intubar? es una de las preguntas que más teme plantearse y resolver un profesional de la salud. Algunas veces las indicaciones son identificables con solo ver y examinar al paciente, pero en otras situaciones no hay un límite claro entre intubar y manejar de forma conservadora con solo un suministro de oxígeno de alto flujo, que permita mantener su intercambio respiratorio. Sin duda el paciente debe estar intubado durante la reanimación cardiopulmonar avanzada, cuando presenta episodios de apnea, disminución del nivel de la conciencia con valores en la escala de Glasgow menores o igual a 8, descartando en esta valoración sea influenciada, por causas rápidas y fácilmente reversible como hipoglucemia o algunas causas de intoxicaciones; sin embargo hay indicaciones relativas al juicio clínico tales como, insuficiencia respiratoria en pacientes que ya reciben aporte de oxígeno suplementario (frecuencia respiratoria menor a 10 o mayor a 30 respiraciones por minuto), obstrucción de la vía aérea y la necesidad de aislamiento o de protección de la vía aérea. Las recomendaciones del American College of Surgeons para el soporte avanzado del paciente traumatizado, añaden a otras situaciones con compromiso inminente o potencial

de la vía aérea, como son la protección contra la bronco aspiración de sangre o vómito, las fracturas faciales, la actividad convulsiva persistente, el hematoma en el cuello, la lesión traqueal o laríngea y el estridor. ^{1, 5, 8}

Realizar una rápida y concisa valoración clínica, permite al médico predecir si se encuentra ante un paciente de fácil o difícil intubación, y anticiparse a los cuidados que con relación al manejo de la vía aérea deben seguirse, el manejo efectivo de la vía aérea en el área de urgencias es la principal garantía en los pacientes con compromiso hemodinámico y ventilatorio; la predicción de problemas para intubar no debe ser difícil cuando hay patologías evidentes que involucren el cuello, la cara, el maxilar y estructuras faríngeas y laríngeas, los hallazgos físicos que podrían indicar dificultad para el manejo de la vía respiratoria son: cuello corto y musculoso con distensión completa, recesión mandibular, protrusión de los dientes incisivos maxilares centrales, movilidad reducida en las articulaciones temporomandibulares, paladar alto y arqueado y una distancia tiromentoniana larga. El manejo orofaríngeo durante la intubación endotraqueal es un procedimiento poco documentado dentro del grupo interdisciplinario de manejo de las unidades de cuidados intensivos, lo que refleja las acciones empíricas con bases científicas pobres que influyen negativamente en la atención oportuna y con calidad de esta población. ⁶

Existen varios tipos de test que se emplean para la valoración orofaríngea, los más utilizados son tres: 1) Mallampatti modificado valora la visualización de la estructura anatómica faríngea del paciente con la boca completamente abierta los

pacientes se clasifican como la clase I (visualidad del paladar blando, úvula y pilares amigdalinos), clase II (visualidad del paladar blando y úvula), clase III (visualidad del paladar blando y base de la úvula) y clase IV (imposibilidad para ver el paladar blando). 2) Cormack Lehane valora el grado de dificultad para realizar la intubación endotraqueal al realizar la laringoscopia directa. Según las estructuras anatómicas que se visualicen, los pacientes se clasifican en: grado I (se observa el anillo glótico en su totalidad, intubación muy fácil), grado II (solo se observa la comisura o mitad posterior del anillo glótico, cierto grado de dificultad), grado III (sólo se observa la epiglotis sin visualizar orificio glótico, intubación muy difícil pero posible) y grado IV (imposibilidad para visualizar incluso la epiglotis, intubación solo posible con técnicas especiales). Y 3) Patil-Aldrete, predictor de la distancia esternomentoniana que valora la distancia de una línea recta que va del borde superior del manubrio esternal a la punta del mentón con la cabeza en completa extensión y boca cerrada, los pacientes pueden ser: clase I (más de 13 cm), clase II (de 12 a 13 cm), clase III (de 11 a 12 cm) y clase IV (menos de 11 cm).^{6,7,9}

La incidencia de complicaciones de la vía aérea oscilan alrededor del 10 al 60% estas, están relacionadas con el tiempo de permanencia, el tipo de vía aérea artificial y a otros factores como ser diabético, quemados, enfermos inmunológico o desnutridos entre otras, según la literatura médica, varía ampliamente de un estudio a otro, en parte han sido provocadas por los diferentes métodos empleados las características de los pacientes estudiados y la habilidad del personal que realiza la intervención. El rango de incidencia de lesiones

dentales en anestesia general es de 1 en 1501 a 1 en 1000 en pacientes intubados, según un estudio retrospectivo en 1000 000 intubaciones, se encontró la siguiente distribución en el total de lesiones: luxaciones y movilidad dental, 47%, fractura dental, 39%, y daño o prótesis dental, 2%.^{5,8}

Se realizó un estudio de la incidencia de trauma de los tejidos orales después de la administración de la anestesia general, realizado por el Departamento de Anestesia y de Educación e Investigación médica del Puli Christian Hospital en Taiwán, en el cual se evaluaron 440 pacientes adultos después de haber sido sometidos a procedimientos quirúrgicos con anestesia general con intubación endotraqueal. En otro estudio de 5 años de recopilación, se encontró una incidencia de 1 en 1364, el cual mostró que, en los casos de compromiso odontológico, 75% los daños ocurrieron en la intubación y 25% en la extubación o en sala de recuperación, más de la mitad de las complicaciones se presentaron en intubaciones que fueron difíciles, muy difíciles o de urgencia. El estridor laríngeo se destaca como un signo clínico que se encuentra presente en la mayoría de estos pacientes con una incidencia que oscila entre 4 y 22%. Este puede ser causado principalmente por edema laríngeo seguido de estenosis traqueal, alteración de cuerdas vocales o excesos de sedación.^{2, 5, 9,10,11}

Se ha estimado que hay poca habilidad para manejar exitosamente una vía aérea muy difícil, es responsable de aproximadamente el 30% de todas las muertes atribuibles a anestesia. Algunos estudios han señalado que el 34 % de las demandas anestésicas se deben a eventos respiratorios cuyos mecanismos fundamentales son: inadecuada ventilación (38%), intubación esofágica (18%) e

intubación traqueal difícil (17%). Las complicaciones traumáticas que se presentan después de la intubación endotraqueal son devastadoras y pueden resultar fatales; la delicada estructura de la laringe puede verse comprometida; la presencia del tubo en la región orotraqueal en contacto directo con las estructuras aéreas puede provocar lesiones de la mucosa, deriva principalmente del diámetro y la elevada presión del globo de la sonda.¹²

De acuerdo a Murray M. la clasificación de las complicaciones de la intubación endotraqueal se basa en 7 criterios, y son: Cronológico: Pueden ocurrir durante la laringoscopia, cuando el tubo endotraqueal está en la tráquea y en la extubación. Topográfico: Cuando las lesiones ocurren en los labios, dientes, faringe, laringe tráquea y más. Etiopatogénico: Podría ser traumático, neurogénico o reflejo, químico, alérgico, etc. Patológico: Definido por medios de patología y otorrinolaringología como alteraciones de la mucosa o pared traqueal. Estadístico: En las que pueden ser frecuentes o raros. Por su severidad: Acorde a la gravedad de las complicaciones, el grado de obstrucción de la vía aérea, si la causa es reversible o no, etc. Mixta: Cuando dos o más criterios se suman. Aunque ésta clasificación es poco práctica, nos demuestra que la causa es amplia y se presenta en diferentes momentos. Los pacientes que permanecen poco tiempo con una vía aérea artificial, desarrollan complicaciones de fácil tratamiento, sin embargo los pacientes con una vía aérea artificial prolongada pueden presentar una complicación inmediata, evolucionando luego hacia una complicación tardía; requiriendo de un tratamiento más complejo y especializado.¹³

Dentro de las complicaciones inmediatas encontramos tres períodos: Periodo I: a) traumáticas o mecánicas, se presenta como luxos fracturas cervicales, daño dental, así como hemorragia retrobulbar y perforación de la fosa piriforme puede causar enfisema subcutáneo. Las reflejas, como lesión laringovagal, un espasmo de glotis, broncoespasmo apnea, apnea bradicardia arritmia cardíaca, hipotensión arterial; Laringosimpático: taquicardia, taquiarritmia, hipertensión. Laringoespinal: vómito y Bueking. El Periodo II. Traumáticas o mecánicas; colapso del tubo, sobre infección, adosamiento del bisel, drenaje excesivo de secreciones ruptura de neumotaponador, extubación accidental y ruptura traqueal. Reflejas y farmacológicas igual que en el periodo I; y por último el periodo III: extubación difícil o simple por neumotaponador inflado o atrapado por ser excesivamente grande y se enreda en cuerdas vocales, adhesión del tubo a la pared traqueal debido a la ausencia del lubricante. Obstrucción respiratoria debida a olvido del tapón faríngeo, enfermedad congénita o secundaria que produce alteraciones, los reflejos neurogénicos son esencialmente idénticas a las del primer periodo. Complicaciones farmacológicas; por algunos anestésicos locales lo mismo que los lubricantes tienden a causar edema en glótica por alergia. Las complicaciones tardías: según criterio médico, el dolor de garganta, es la secuela más benigna de la intubación oro-traqueal. Afonía, paresia del hipogloso y del lingual, infecciones, edema glótico, supraglótico, retro-tiroideo, subglótico úlceras laríngeas, granuloma y pólipos, fibrosis laríngeas.^{14, 20}

Dentro de los mecanismos causantes de la lesión laríngea, el más importante es el originado por la abrasión de la mucosa con el roce del tubo, exámenes

radiológicos han permitido estudiar la magnitud de estos desplazamientos: el tubo se desplaza de 3 a 8 cm cuando la cabeza se moviliza de extensión a extensión, el simple acto de inspiración causa un desplazamiento céfalo caudal que se repite varias veces por minuto.¹⁵⁻²⁰

Los síntomas de ronquera, es una complicación poco frecuente posterior a la intubación endotraqueal. La inmovilidad de las cuerdas vocales (ICV) con ronquera persistente después de una intubación endotraqueal es una complicación poco frecuente y grave que puede afectar significativamente al paciente. La inmovilidad de las cuerdas vocales puede ser causada por las limitaciones mecánico neurológico. Es importante ser consciente de la frecuencia de la inmovilidad de las cuerdas vocales y para diagnosticar y tratar a tiempo después de la intubación endotraqueal en los casos de ronquera persistente.^{21, 22}

El paciente intubado frecuentemente desarrolla neumonía asociada a ventilador (NAV), debido a que la intubación favorece estasis de secreciones y es vía de acceso de microorganismos. La invasión de las vías respiratorias por cánulas o tubos endotraqueal provoca trastornos en los mecanismos de defensa pulmonares, disminuye el barrido mucociliar y el aclaramiento bronquial, favorece la estasis de secreciones y es una vía de entrada de microorganismos patógenos. La postración aumenta el reflujo gastroesofágico y el riesgo de bronco-aspiración. Los microorganismos usualmente encontrados son: bacilos Gram-negativos en un 59% (*Pseudomonas aeruginosa* 17.5%, *Acinetobacter* especies 7.75%, *Stenotrophomonas maltophilia* 6.75%). Los cocos Gram-positivos se encuentran en

un 32% de estas NAV (*Staphylococcus aureus* sensible a oxacilina 9.25%, resistente a oxacilina 17.5%).²³

Los pacientes con probable cierre glotal como paresia, pueden tener nódulos bucales, granuloma bucal u otras lesiones que resultan de la compensación hipercinética.²⁴⁻²⁷

La perforación laríngeo-traqueal causada por el uso de la guía durante la intubación es una complicación poco frecuente, sin embargo, pueden dar lugar a graves complicaciones. La tráquea puede resultar lesionada por múltiples intentos de intubación, una guía de intubación, un globo sobre distendido o tos forzada durante la intubación. Una serie de revisiones postmortem tras la intubación de emergencia mostró que el 18% de los casos se vieron afectados por las lesiones traqueales en la mayoría de los casos con síntomas se requiere reparación quirúrgica. Pero el tratamiento conservador es también una opción en pacientes asintomáticos y sin dificultad respiratoria. La ruptura bronquial es una enfermedad poco frecuente, y su causa más común es por iatrogenia, su importancia se deriva de la elevada morbi-mortalidad asociada. La mayoría de las publicaciones en ésta condición son casos aislados o pequeñas series con pocos pacientes.^{28, 29.}

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La vía aérea es una de las más altas prioridades en un paciente críticamente enfermo, su alteración es considerada como una de las principales causas de muerte, siendo la intubación endotraqueal una de las formas más efectivas de manejo. Es de vital importancia tener en cuenta la decisión para realizar el proceso de intubación, en qué momento, y cuáles son los criterios. En la mayoría de los casos las decisiones son sobrestimadas dependiendo del profesional a realizar dicha intubación o por el simple hecho de buscar la práctica para el residente en formación, favoreciendo con ello las múltiples complicaciones inmediatas y tardías.

En las complicaciones se han identificado muchos factores, tales como duración en el proceso de la intubación, requerimientos de la intubación repetida, habilidad y experiencia del médico, así como tamaño y material del tubo.

Por todo lo anterior nos hacemos la siguiente pregunta:

Pregunta del problema:

¿Cuáles son las complicaciones en la intubación endotraqueal en el paciente de 20 a 90 años?

2.2 Objetivo general

- Determinar las complicaciones por intubación endotraqueal del paciente de 20-90 años de edad en el Hospital General de Zona No. 8, Córdoba, Ver.

2.3 Objetivos específicos

- Identificar diagnóstico previo al procedimiento por intubación endotraqueal del paciente de 20-90 años de edad en el Hospital General de Zona No. 8, Córdoba, Ver.
- Identificar las complicaciones inmediatas por intubación endotraqueal del paciente de 20-90 años de edad en el Hospital General de Zona No. 8, Córdoba, Ver.
- Identificar las complicaciones tardías por intubación endotraqueal del paciente de 20-90 años de edad en el Hospital General de Zona No. 8, Córdoba, Ver.

2.4 Hipótesis general

No aplica

2.5 Material y Métodos

2.5 .1 Diseño de estudio

Descriptivo, transversal y observacional

2.5 .2 Población, lugar y tiempo

Población:

Expediente clínico de pacientes adultos; intubados en el Hospital General de Zona No. 8, de enero 2011 a noviembre 2013.

Unidad de análisis:

Expediente clínico de paciente de 20 a 90 años

2.5.6 Lugar del estudio:

Hospital General de Zona No. 8 Córdoba, Veracruz

2.5.7 Periodo:

Noviembre del 2013

2.5.8 Muestreo:

Por censo que consistirá en una lista con la relación de los expedientes de pacientes que fueron intubados en el Hospital General de Zona No. 8 Córdoba, Ver; en enero 2011 a noviembre 2013.

2.5.9 Tamaño de la muestra

Precisión deseada: 0.95%, prevalencia: 0.35, nivel de confianza 95%.

$$n = Z^2 pq / d^2 \quad (1.96^2)(0.35)(0.65) / 0.05^2 \quad 3.8416 (0.6)0.6)$$

n= 350, ajustando las perdidas 388

$$Z = 1.96$$

P= prevalencia, frecuencia o proporción del fenómeno a estimar

$$q = 1 - p$$

$$d = 350$$

2.6 Criterios de selección de las unidades de muestreo

A) criterio de inclusión:

Expedientes clínicos de pacientes de 20 a 90 años con diagnóstico de intubación endotraqueal en el Hospital General de Zona No. 8, en el periodo de enero del 2011 a noviembre del 2013.

B) Criterios de exclusión:

Expedientes clínicos de paciente de 20 a 90 años que fueron intubados en el Hospital General de Zona No. 8, en el periodo de enero 2011 hasta agosto 2013, y que no exista nota médica post-intubación.

Expedientes clínicos de pacientes de 20 a 90 años que fueron intubados en el Hospital General de Zona no. 8, en el periodo de enero 2011 hasta agosto 2013, y que presentó trauma orotraqueal, traqueotomía o intubación previa.

Expedientes clínicos de pacientes de 20-90 años que fueron intubados en Hospital General de Zona No.8 en el periodo de enero 2011 hasta agosto 2013, y que tenga el antecedente de enfermedad por reflujo, o cáncer oral.

C) Criterios de eliminación:

Expediente clínico de pacientes de 20-90 años que fueron intubados en el Hospital General de Zona No. 8, en el periodo de enero 2011 hasta noviembre v 2013, y que esté incompleto el expediente, se extravíe o presente datos ilegibles.

2.7 Justificación

No es considerado un tema prioritario, sin embargo los resultados que se presenten en esta indagación serán útiles como un diagnóstico para identificar las debilidades mostradas del personal de salud, que prestan atención médica a pacientes que requieren intubación endotraqueal, es decir diseñar estrategias educativas como son cursos de adiestramientos para impactar de tal manera que las secuelas que se presenten por este procedimiento sean mínimas o nulas.

2.8 Descripción de variables:

COMPLICACIONES EN LA INTUBACION ENDOTRAQUEAL

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Lesión o lesiones que se presentan al realizar un procedimiento por el personal de salud, como garantía en pacientes con riesgo de muerte con compromiso hemodinámico y ventilatorio, obteniendo un adecuado intercambio gaseoso, a través del mantenimiento de una vía aérea permeable, que se lleva a cabo de manera no satisfactoria y como resultado se presentan traumatismos en tejidos orales, traqueales y pulmones.

DEFINICION OPERACIONAL: Para fines de este estudio, será el resultado final obtenido de la aplicación de una lista de cotejo a los expedientes de los pacientes que estuvieron hospitalizados por intubación endotraqueal, donde expresa por escrito la información respecto al tema de la indagación que se pretende realizar, sobre las complicaciones de intubación.

La encuesta consta de 10 ítems donde se evalúa el diagnóstico pre, durante y posterior al procedimiento, si el paciente intubado ya presentaba secuela previa, si hubo complicaciones en la intubación, si presentó secuelas inmediatas o tardías posteriores a la intubación; el profesional de salud que realizó el procedimiento, así como el turno.

Tipo de variable:

Cualitativa

Tipo de medición:

Nominal

Indicadores:

Complicaciones mediatas SI NO

Complicaciones inmediatas SI NO

EDAD

Definición conceptual: tiempo transcurrido desde el nacimiento

Definición operacional: número de años vividos hasta el momento del registro

Tipo de variable: cuantitativa

Escala de medición: Intervalo

Indicadores: La referida por el paciente.

SEXO

Definición conceptual: clasificación de hombre y mujer teniendo en cuenta numerosos criterios entre ellos características cromosómicas y anatómicas

Definición operacional: son características fenotípicas que presenta la persona al momento de la entrevista.

Tipo de variable: cualitativo

Escala de medición: nominal

Indicadores: masculino, femenino

2.9 Procedimiento:

- a) Se presentó el proyecto ante el Comité Local de Investigación con número de registro: para su análisis y autorización una vez aprobado se procedió a solicitar consentimiento a las autoridades del Hospital General de Zona No.8 con la finalidad de llevar a cabo el presente estudio.
- b) Los expedientes que reunieron los criterios de selección, se les incluyo en el estudio, el investigador acudió a las instalaciones del archivo hospitalario previa solicitud para acceder al recinto, y orientación del manejo de los expedientes.
- c) El instrumento consto de 10 ítems que detectan secuelas en la intubación endotraqueal.

e) Una vez concluido el estudio, se procederá a la calificación de los instrumentos y se ingresaran los datos en el programa SPSS versión 19 en español.

INSTRUMENTO

El instrumento contiene 10 ítems, los cuales nos sirven para detectar secuelas en la intubación endotraqueal, elaborado exprofeso, para darle validez de contenido fue revisado por cinco médicos especialistas expertos en la materia con 15 años promedio de laborar en el Instituto Mexicano del Seguro Social, con posgrado en Educación e Investigación, terapia intensiva, inhaloterapia, cardio-neuro anestesia y urgencias médicas. Se utilizaron conceptos fácilmente comprensibles que no requieran en principio ninguna otra explicación.

El cuestionario se detalla señalándose con una cruz entre paréntesis y de forma escrita la respuesta correcta a cada pregunta.

Los ítems describen el diagnóstico previo al procedimiento, si se realizó premedicación, los intentos que se realizaron para lograr la intubación, se busca si hubo hallazgos como: malformaciones, tumoraciones, estenosis glótica, trauma, ninguna u otra; si existió intubación previa, si hubo complicaciones durante el procedimiento. Se buscará directamente si se presentó disnea, estridor o disfonía posterior a la intubación, se verificara quien realizó el procedimiento para ver la incidencia de secuela según el que realiza la intubación.

2.10 Análisis estadístico:

Los datos obtenidos del SPSS versión 19 en español, se presentaran en números y porcentajes. Se utilizara estadística Inferencial en base a los resultados.

8.- CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio se apegó a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud. Se tomó en consideración lo que establece el Título Segundo Capítulo I artículo 13 y 14 fracción I, se ajustó a los principios éticos y científicos que lo justificaron (SSA 1987).

Fracción V, se contó con el consentimiento informado y por escrito de cada participante.

Fracción VI, fue realizada por profesionales de la salud con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano.

Fracción VII y VIII Se contó con la autorización del Comité de Ética e Investigación del Hospital General de Zona No.8 y se llevó a cabo cuando con la autorización del titular de atención de la salud y de conformidad con los artículos 31, 62, 69, 71,73 y 88 de éste reglamento.

El estudio se consideró sin riesgo para los participantes, debido a que se realizaron mediciones directamente del expediente, el registro de datos demográficos y clínicos según el artículo 17, fracción II.

No fue necesario el consentimiento informado, solo se utilizo el expediente clínico, tomando en cuenta el artículo 21 en sus fracciones I;II;III;IV;V;VI;VII;VIII y X.

9.- RECURSOS HUMANOS MATERIALES Y FINANCIEROS DEL ESTUDIO

HUMANOS:

- 1 Médico residente de la especialidad de Urgencias Médicas.
- 1 Asesor de metodología de investigación.
- 1 Asesor de contenido

FISICOS:

- Hojas blancas
- Impresora
- Computadora.
- Paquetería Microsoft office.
- Lápiz.
- Lapicero
- Sacapuntas
- Engrapadora
- Goma.
- Libros.

- Artículos médicos en español e inglés con un número de 30 en total
- Internet
- Programa estadístico SPSS

FINANCIEROS

- Los propios del investigador

BIBLIOGRAFIA.

1. Quintero C, N Salamanca, R Cabrera, MI Castañeda. Intubación orotraqueal en urgencias. Facultad de Ciencias de la Salud Universidad del Cauca 2007; 1: 1-14.
2. Hurtado JC, JI Romero, P Montaña. Efectividad predictiva del test de edema laríngeo (TEL) en paciente adulto con ventilación mecánica prolongada > de 48 horas. Umbral Científico junio 2011; (18): 96-9.
3. Chavarría RA, Robles LA, Loria J, Rocha JM. Complicaciones agudas por intubación orotraqueal en un servicio de Urgencias. Archivos de Medicina de Urgencia de México 2012; 4 (1): 20-5.
4. Pombo A, I Barrios, J M Ortega, O Calderón, PB Becerril. Hallazgos laríngeos posteriores a intubación orotraqueal. Anales de otorrinolaringología de México 2011; 56 (2) 109-113.
5. Quintero C. Lesiones orales en el manejo de la vía aérea. Revista Colombiana de Anestesiología 2008; 36: 121-132.
6. Simpson GD, MJ Ross, DW McKeown, DC Ray. Tracheal intubation in the critically ill: a multi-centre national study of practice and complications. British Journal of Anesthesia 2012; 108 (5): 792-799.
7. Donald EG, T Laine, T Kurth, G Isac, DR Chittock. Complications of endotracheal intubation in the critically ill. Intensive Care Medical 2008; 34 (1): 1835- 1842.

8. Samir J, Jung B, Corne P, Sebbane M, Muller L, Chanques G et. al. An intervention to decrease complications related to endotracheal intubation in the intensive care unit: a prospective, multiple-center study. *Intensive Care Medical* 2010; 36 (1): 248-255.
9. Orozco E, Álvarez J, Arceo JL ,Ornelas JM . Predicción de intubación difícil mediante escalas de valoración de la vía aérea. *Cirugía y cirujanos* 2010; 78 (5): 393-399.
10. Pérez FJ, Hernández M, Díaz J, Santana M, Domínguez J, Herrera M. Efectividad del uso de predictores de via aérea difícil en el área de urgencias. *Emergencias* 2011; 23 (1): 293-298.
11. Alves LA, Barbosa G, Almeida V. Laryngeal complications by orotracheal intubation. *Int. Arch. Otorhinolaryngol* 2012; 16 (2): 236-245.
12. Dilip G, Mohiuddin H, Abbas A. Post-intubation tracheal injury – lessons to be learnt. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*. 2013; 4 (2): B-138-141.
13. Martín J. Complicaciones de la intubación orotraqueal. *Revista Colombiana de Anestesiología* 1976; 4: 169-176 (Act.) 2012.
14. Urresti AL, A Castillo. Complicaciones laringotraqueales asociada al tiempo de permanencia de la vía aérea artificial. *Revista de postgrado de la VI-a cátedra de medicina* 2007; 168: 11-14.

15. Lorente FC, JA Pinedo, J Morales, JL Téllez. Duración de intubación orotraqueal y longitud de estenosis traqueal posintubación, una relación no establecida. *Revista del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias* 2008; 21 (3): 181-186.
16. Samolski D, A Ortiz, A Sansostera, C Audagna, L Alicia, R Dure. Estenosis traqueal sintomática post intubación: análisis espirométrico pre y post dilatación terapéutica. *Revista Americana de Medicina Respiratoria* 2011; 11 (4): 183-187.
17. Marwa IF, M Khaled, MS Taha E Abdel, B Eldin. Spiral C.T, virtual bronchoscopy whith multiplanar reformatting in evaluation of post- intubation laryngotracheal stenosis. *Egyptian Journal Of ENT and Allied Sciences* 2008; 10 (1): 1-9.
18. Rodríguez J, Espítia A . Manejo oro faríngeo durante la intubación orotraqueal (IOT) *Revista Arete*. 2010; 10 (1): 7-14.
19. Martin LD, JM Mhyre, A M Shanks, KK Tremper, SS Kheterpal. Emergency tracheal intubations at a university hospital. *Anesthesiology* 2011; 114 (1): 42-48.
20. Bartlett DS, R Grace, S Newell. Perforation of and intubation through the palatoglossal fold. *Anaesthesia and Intensive Care* 2009; 37 (3): 481-3.
21. Xu Wen, D Han, R Hu, Y Bai, L Zhang. Characteristics of Vocal Fold Immobility Following Endotracheal Intubation. *Annals of Otology, Rhinology & Laryngology* 2012; 121 (10): 689-694.

22. Sánchez MC, GB Fonseca. Identificación de lesiones orales por intubación durante el procedimiento de autopsia médico legal. *Oral* 2010; 35 (1): 638-641.
23. Garay A, Palacios Z, Herrera JR, Hernández EA , Quijada J, Alcántara C. Brote de neumonía asociada a ventilador (NAV) por *Staphylococcus aureus* meticilina resistente (SAMR) en unidad de cuidados intensivos de adultos. *Enfermedades infecciosas y Microbiología* 2011; 31 (1): 17- 20.
24. Pombo A, Barrios I, Ortega JM , Calderón O. Hallazgos laríngeos posteriores a intubación orotraqueal. *AN ORL MEX.* 2011, 56 (2): 96-100.
25. Carrol T, Gartner J, Statham M M ,Rosen C A . Vocal Process Granuloma and Glottal Insufficiency: An Overlooked Etiology. *The Laryngoscope* 2009; 120:114-120.
26. Miñambres EJ, Ballesteros MA , Llorca J, Muñoz P , González A et al. Tracheal ruptura after endotracheal intubation: a literatura systematic review. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 2009; 35 (1): 1056-1062.
27. Sánchez O. Paciente adulto con vía aérea difícil y estómago lleno: ¿catástrofe inminente? *Revista Mexicana de Anestesiología* 2012; 35 (1): s219-s225.
28. Khatami SF, P Parvaresh, S Behjati et al. Common Complications of Endotracheal Intubation in Newborns. *Iranian Journal of Neonatology* 2011; 2(2): 12-17.

29. VI The WAR, Declaration of Helsinki, on Ethical-Principles for medical Research Involving Human Subjets as adopted by the 52 WMA General Assembly, Edeimburg. October 2000.



Universidad Autónoma de México
 Curso de especialización en medicina de urgencias para médicos de base IMSS

Instituto Mexicano del Seguro Social.

Delegación Veracruz Sur.

Sede: Hospital General de Zona No 8 de Córdoba Veracruz.



CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PROGRAMADO											REALIZADO											
M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	ACTIVIDADES						O	N	D	E	F	M
											Elaboración de protocolo											
												Autorización del comité										
													Recolección de datos									
												Análisis										
														Presentación								

*Dr. Jesús Flores Martínez **Dr. Walfre López Benítez ***LEO María Dolores López Galán



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION VERACRUZ SUR
COORDINACIÓN CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD
HOSPITAL GENERAL NÚM. 8

Título: Secuelas en pacientes por intubación endotraqueal. En un Hospital General de Zona.

Dr. Jesus Flores Martínez, **LEO. María Dolores López Galán. ***Walfre López Benítez

RESUMEN.

La vía aérea es una prioridad del paciente críticamente enfermo, su alteración es considerada una de las principales causas de muerte; siendo la intubación endotraqueal una forma más efectiva de su manejo. En la lesión por intubación se han identificado muchos factores, tales como la duración del proceso de la intubación, requerimientos de la intubación repetida, habilidad y experiencia del médico, así como las especificaciones del tubo. La mayoría de los casos de vía aérea difícil se manejan satisfactoriamente pero no sin daño; frecuentemente con lesiones leves desde una lesión a tejidos blandos, severos, hasta una lesión cerebral o muerte. La verdadera incidencia de la vía aérea difícil se desconoce, se estima entre el 1.5 al 38% en quirófanos, mientras que en la sala de urgencias del 3 al 5.3%, en parte a la premura de la urgencia versus un paciente previamente valorado. Es de vital importancia realizar una valoración previa para el proceso de intubación, el momento indicado y cuáles son los criterios para evitar complicaciones.

OBJETIVO.

Determinar las secuelas por intubación endotraqueal del paciente de 20-90 años de edad en el Hospital General de Zona No. 8 Córdoba, Ver.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Diseño de estudio: Observacional, descriptivo, transversal.

Población, lugar y tiempo

Población:

Expediente clínico de pacientes adultos; intubados en el Hospital General de Zona No 8, de Enero 2011 a Noviembre 2013.

Unidad de análisis:

Expediente clínico de paciente de 20 a 90 años

Lugar del estudio:

Hospital General de Zona No 8 Córdoba Veracruz

Periodo:

Noviembre del 2013

Muestreo: Por censo

Tamaño de la muestra= 388

ANÁLISIS ESTADÍSTICO: Los resultados serán expresados de acuerdo al tipo de variable, en porcentajes y proporciones, realizando un análisis estadístico descriptivo e inferencial.

PALABRAS CLAVE: Secuelas, intubacion endotraqueal.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION VERACRUZ SUR
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD



**CUESTIONARIO PARA IDENTIFICAR COMPLICACIONES EN LA INTUBACION
ENDOTRAQUEAL**

Nombre _____ Afil _____

Edad _____ Sexo: F _____ M _____ Fecha de intubación _____

Turno _____

1.- Diagnóstico previo al procedimiento _____

2.- Test de valoración de vía aérea:

1) Mallampatti 2) Cormack 3) Patil-Aldrete 4) Ninguna

3.- Pre-medicación antes del procedimiento Sí _____ No _____

4.- Intentos al realizar el procedimiento 1 _____ 2 _____ 3 _____ o más de 3 _____

5.- Intubación previa Sí _____ No _____

6.- Hubo complicaciones durante el procedimiento Sí _____ No _____

Cual: _____

7.- Hallazgos durante el procedimiento:

Malformación _____ Tumorción _____ Estenosis glótica _____

Trauma _____ Ninguna _____ Otra _____

8.- Tiempo que estuvo intubado el paciente:

1) 1 a 5 días 2) 6 a 10 días 3) más de 10 días

9.- Complicaciones post-intubación:

1) Inmediatas 3) Tardías 4) Ninguna

Cual: _____

10.- Quien realizó el procedimiento:

1) Becario 2) Especialista 3) Médico general



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	COMPLICACIONES EN PACIENTES POR INTUBACION ENDOTRAQUEAL						
Patrocinador externo (si aplica):							
Lugar y fecha:	Córdoba Veracruz 01/11/ 2013						
Número de registro:							
Justificación y objetivo del estudio:	Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado: Complicaciones en la intubación Endotraqueal, en el hospital General de Zona No.8						
Procedimientos:	Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio, que son los siguientes: <u>Tengo como beneficio saber si este fenómeno está o pudiera estar afectando mi vida personal, familiar, laboral, etc.</u> <u>El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial, también se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.</u>						
Posibles riesgos y molestias:	El investigador principal se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento (en caso que el proyecto modifique o interfiera con el tratamiento habitual del paciente el investigador se compromete a dar información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento). Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, si que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto. El investigador principal me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	No aplica						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	No aplica						
Participación o retiro:	No aplica						
Privacidad y confidencialidad:	SI						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No autoriza que se tome la muestra.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td></tr></table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):							
Beneficios al término del estudio:							
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	Dr. Jesús Flores Martínez						
Colaboradores:	Dr. Walfre López Benítez						
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx							

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

8.-RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y transversal en 388 expedientes de los pacientes de 20 a 90 años, revisando complicaciones por intubación endotraqueal en un Hospital General de Zona. Se encontró que la media de edad fue de 62.02 ± 17.8 años, una mediana de 65 y una moda de 76, el grupo de mayor edad fue 61 a 80 con una frecuencia de 180 (46.3) (Tablas 1, y Grafica 1).

TABLA 1 EDAD

GRUPO DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
20-30	32	8.2
31-40	22	5.7
41-50	35	9.0
51-60	64	16.5
61-70	91	23.5
71-80	91	23.5
81-90	53	13.7
TOTAL	388	100.0

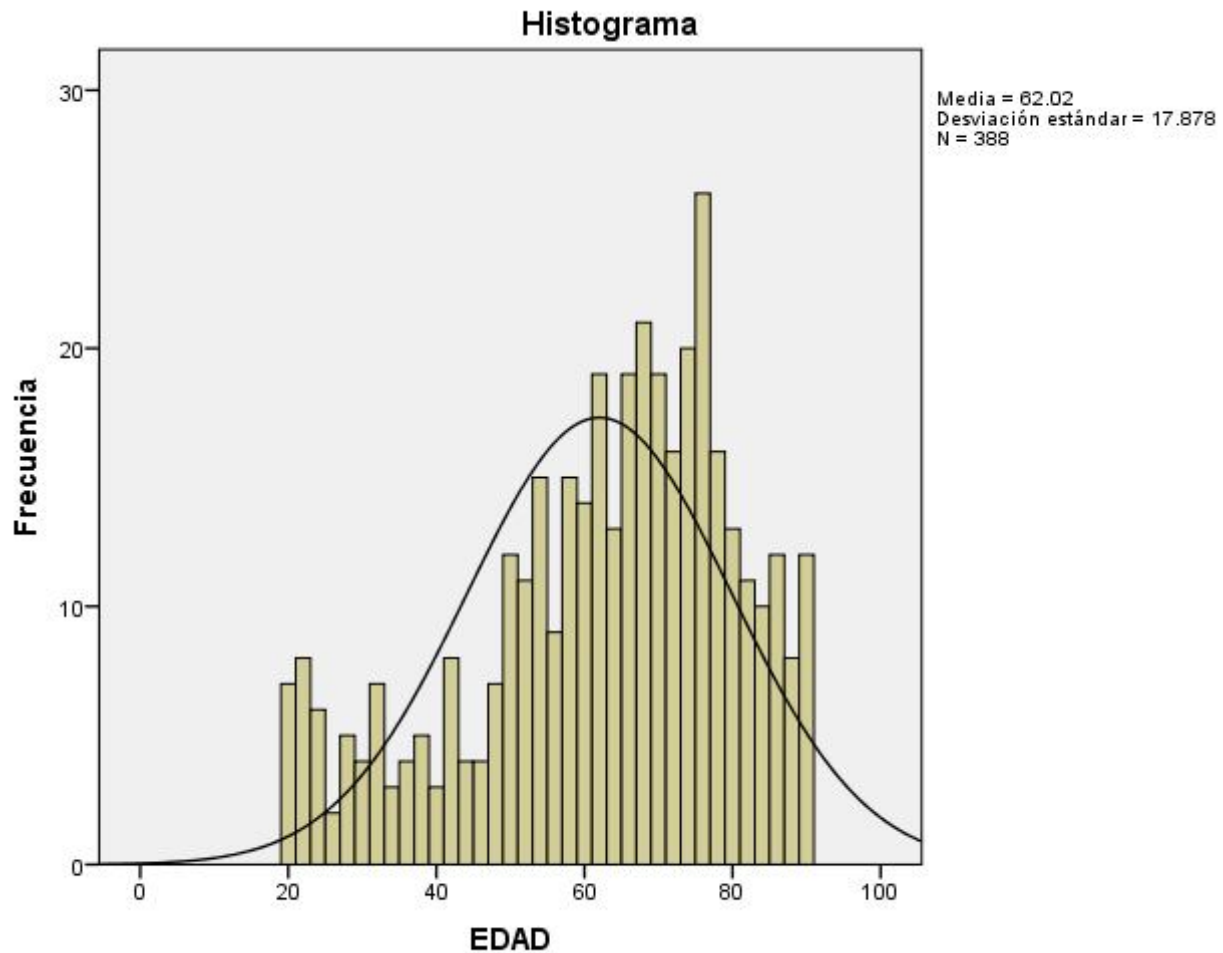
FUENTE. Complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

TABLA 1 ESTADISTICOS EDAD

MEDIANA	62.02
MEDIANA	65.00
MODA	76
DESVIACION ESTANDAR	17.8
RANGO	70

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

GRAFICA 1



FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

Al explorar la variable género se encontró un porcentaje más alto en hombres 55.7 % y 44.3 % en mujeres. (tabla II)

TABLA II

GÉNERO

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
FEMENINO	172	44.3
MASCULINO	216	55.7
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona No. 8 de Córdoba Veracruz.

Concerniente a la fecha de intubación, tomando un rango de 3 años como tiempo de la muestra, se encontró un porcentaje de 12.9 % en el 2011, 32.7 % en el 2012 y 54.4% en el 2013. (Tabla III)

TABLA III FECHA DE INTUBACION

FECHA	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
2011	50	12.9
2012	127	32.7
2013	211	54.4
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

Respecto a la variable turno se halló un porcentaje en el matutino 35.6%, vespertino 35.8%, nocturno 21.9% y en la jornada acumulada 6.7 %. (Tabla IV)

TABLA IV TURNO

TURNO	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
MATUTINO	138	35.6
VESPERTINO	139	35.8
NOCTURNO	85	21.9
JORNADA ACUMULADA	26	6.7
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona No. 8 de Córdoba Veracruz.

Relativo al diagnóstico el hallazgo fue de neumonía con (51) 13.1%, epoc (40) 10.3%, choque séptico (34) 8.8%, choque hipovolémico (31) 8.0%, evc hemorrágico (29) 7.5%, coma urémico (28) 7.2%, enfermedad renal crónica con acidosis severa (25) 6.4%, sira y encefalopatía metabólica (13) 3.4% respectivamente y traumatismo craneoencefálico severo (11) 2.8%. (Tabla V)

TABLA V. DIAGNOSTICO

	DIAGNOSTICO	FECUENCIA	PORCENTAJE
1	NEUMONIA	51	13.1
2	EPOC	40	10.3
3	CHOQUE SEPTICO	34	8.8
4	CHOQUE HIPOVOLEMICO	31	8.0
5	EVC HEMORRAGICO	29	7.5
6	COMA UREMICO	28	7.2
7	ERC CON ACIDOSIS SEVERA	25	6.4
8	SIRA	13	3.4
9	ENCEFALOPATIA METABOLICA	13	3.4
10	TCE SEVERO	11	2.8

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

Explorando como variable el test previo a realizar la intubación, el Cormack fue el más utilizado con (168) 43.3%, seguido de Mallampatti (74) 19.1%, y el Patilaldreti (19) 4.9% y ningún test (127) 32.7%. (Tabla VI)

TABLA VI TEST

TEST	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
MALLAMPATTI	74	19.1
CORMACK	168	43.3
PATIL ALDRETI	19	4.9
NINGUNO	127	32.7
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

Afín a la variable premedicación se identificó que el 96.4% si se realizó y 3.6% no se realizó. (Tabla VII)

TABLA VII. PREMEDICACION

PREMEDICACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	374	96.4
NO	14	3.6
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

Al inquirir la variable intentos para intubación el porcentaje fue de 79.9 % al primer intento, 16.8 % al segundo intento, 3.1 al tercer intento y más de tres 0.3%. (Tabla VIII)

TABLA VIII. INTENTOS PARA INTUBACION

INTENTOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
UNO	310	79.9
DOS	65	16.8
TRES	12	3.1
MAS DE TRES	1	0.3
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

Concerniente a la variable complicaciones inmediatas, los resultados fueron de 82.2% y sin complicación 17.8%. (Tabla IX)

TABLA IX COMPLICACION INMEDIATAS

COMPLICACIONES	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	69	17.8
NO	319	82.2
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

El tipo de complicación se estimó con el rubro de ninguna 82.2%, vía área difícil 3.1%, lesión de cavidad oral 10.8%, secreciones 0.35, malformaciones y broncoaspiración 1.3%, tumoración y hemorragia 0.5% respectivamente. (Tabla X)

TABLA X. TIPO DE COMPLICACIÓN

	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
NINGUNA	319	82.2
VIA AEREA DIFICIL	12	3.1
LESION DE CAV. ORAL	42	10.8
SECRESIONES	1	0.3
MALFORMACION	5	1.3
TUMORACION	2	0.5
BRONCOASPIRACION	5	1.3
HEMORRAGIA	2	0.5
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Análisis estadístico de la muestra del proyecto complicaciones en pacientes por intubación endotraqueal en SPSS del Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

En hallazgos encontrados durante la intubación un 82.2 % no hubo y solamente 13.1 % se encuentra reportes como restos alimenticios, material purulento, hematemesis o sangre fresca, malformación 1.8%, tumoración 1.5, trauma 0.8% y por último estenosis glótica 0.5%. (Tabla XI)

TABLA XI. HALLAZGOS DURANTE LA INTUBACION

HALLAZGOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
MALFORMACION	7	1.8
TUMORACION	6	1.5
ESTENOSIS GLOTICA	2	0.5
TRAUMA	3	0.8
NINGUNA	319	82.2
OTRA	51	13.1
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

La variable tiempo que el paciente duro intubado 37.7 % fue de 1 a 5, 16.8% de 6 a 10 días y solamente 37 (9.5%) con más de 10 días. (Tabla XII)

TABLA XII. TIEMPO QUE DURO INTUBADO

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 A 5 DIAS	286	37.7
6 A 10 DIAS	65	16.8
MAS DE 10 DIAS	37	9.5
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

Al determinar complicaciones posintubación se localizó un 92.3% sin complicaciones, 4.6 complicaciones inmediatas y 3.1% complicaciones tardías respectivamente. (Tabla XII)

TABLA XIII COMPLICACIONES POSTINTUBACION

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
INMEDIATAS	18	4.6
TARDIAS	12	3.1
NINGUNA	358	92.3
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

En lo que respecta al tipo de complicaciones postintubacion encontramos ninguna con 92.5%, granuloma laríngeo y neumonía por ventilador 1.8% respectivamente, edema laríngeo 1.5%, estridor laríngeo 1.3%, estenosis glótica 0.5%, malformación y hemorragia 0.3%. (Tabla XIV).

TABLA XIV TIPO DE COMPLICACION POSTINTUBACION

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
NINGUNA	359	92.5
GRANULOMA LARINGEO	7	1.8
ESTRIDOR LARINGEO	5	1.3
MALFORMACION	1	0.3
EDEMA LARINGEO	6	1.5
NEUMONIA POR VENTILADOR	7	1.8
ESTENOSIS GLOTICA	2	0.5
HEMORRAGIA	1	0.3
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

En razón de quién realizó el procedimiento un 68.8% fue realizado por el urgenciólogo, 15.2% médico internista, 11.3% anestesiólogo, 3.1 becario, 0.5% neumólogo, 0.3% el médico intensivista y el médico general respectivamente.

TABLA XV MEDICOS QUE REALIZAN EL PROCEDIMIENTO

	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
BECARIO	12	3.1
URGENCIOLOGO	267	68.8
ANESTESIOLOGO	44	11.3
MEDICINA INTERNA	59	15.2
INTENSIVISTA	1	0.3
NEUMOLOGO	2	0.5
MEDICO GENERAL	3	0.3
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

En las complicaciones en intubación endotraqueal 95.5% fueron sin complicaciones y solamente el 4.6% con complicaciones. (Tabla XVI).

TABLA XVI COMPLICACIONES

	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
SI	18	4.6
NO	370	95.4
TOTAL	388	100.0

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

Se indagó la asociación entre complicaciones y edad encontrando solamente 10 (2.5%) en el grupo de edad de 61 a 80, seguido del grupo de 20 a 30 con 3 (0.7%). Encontrando asociación con un valor de p de 0.03, en los grupos de mayor edad. (Tabla XVII)

TABLA XVII COMPLICACIONES VS GRUPO EDAD

COMPLICACIONES	20-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
SI	3	1	1	2	5	5	1
NO	29	21	34	62	86	86	52

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

También se investigó la asociación entre grupo de edad y clasificación de complicaciones encontrando un bajo porcentaje en el indicador de ninguna, en el grupo de 61 a 80, 169 (43.5%). Por otro lado 5 (1.2%) de complicaciones inmediatas y 3 (0.7%) de complicaciones

tardías, encontrando asociación con un valor de p de 0.01, a mayor edad mayor complicación. (Tabla XVIII).

TABLA XVIII CLASIFICACION DE COMPLICACIONES VS GRUPO DE EDAD.

COMPLICACIONES	20-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90
INMEDIATAS	0	2	4	3	4	5	0
TARDIAS	3	2	0	2	2	2	1
NINGUNA	29	18	31	59	85	84	52

FUENTE. Proyecto complicaciones en pacientes por intubación Endotraqueal en el Hospital General de Zona no. 8 de Córdoba Veracruz.

DISCUSION

De acuerdo a lo reportado en la literatura con respecto a las complicaciones inmediatas y tardías de la intubación orotraqueal, han sido descritas en la literatura internacional como factores negativos que influyen en la evolución del paciente que requiere de manejo avanzado de la vía aérea. En nuestro estudio la variable predominante fue las complicaciones inmediatas, reportándose 319 casos (82.2%), sin complicaciones 69 casos (17.8%). El tipo de complicación se valoró de acuerdo a la frecuencia con que se reportó en la nota de procedimiento siendo la de mayor ocurrencia ninguna, con un 82.2 % y de menor frecuencia secreciones 0.3%. Mientras que Donald y col. demostraron que en la intubación un paciente en estado crítico está asociado con alto riesgo de complicaciones, incluyendo hipoxemia severa e hipotensión. Siendo el riesgo de intubación alto un 6.6% con un total de 13.2% requiriendo 3 o más intentos y médicos no especialistas requiriendo más de 3.

En lo que respecta al diagnóstico al momento del procedimiento de la intubación y de acuerdo a la gravedad de la misma fue la dificultad o facilidad con que se realizó. Descubriendo a la Neumonía con un 13.1%, Epoc 10.3%, choque séptico 8.8%, choque hipovolémico 8.0% y otros de menor presentación. Por otro lado revisamos la variable intentos para intubación, con mayor frecuencia el primer intento 79.9 del 100%, a su vez se valoró la destreza del médico que llevo a cabo dicho procedimiento siendo el urgenciólogo en un 68.8%.

Otro estudio de Niño R, y col. menciona que la duración de la intubación endotraqueal de más de 6 días se asocia significativamente como factor de riesgo importante en la aparición del edema a las 24 horas post intubación y de hiperemia a las 3 semanas de control. Otra variable estudiada fue el tiempo en que el paciente duro intubado encontrando 286 (73.7 %) de 1 a 5 días y se extubó por lo que el procedimiento de manejo de la vía aérea fue favorable, y solamente 37 (9.5%) con más de 10 días. Pues de acuerdo al tiempo en que se encuentra el paciente intubado es directamente proporcional a la complicación esperada. Mientras que en nuestro estudio encontramos que el tiempo en que el paciente

permaneció intubado fue de 286 casos (73.7 %) de 1 a 5 días y se extubo por lo que el procedimiento de manejo de la vía aérea fue favorable, y solamente 37 (9.5%) con más de 10 días esperando con ello alto índice complicación.

Orozco-Díaz E col., hace referencia de la necesidad de dedicar el tiempo necesario para realizar una valoración meticulosa de la vía aérea y con ello contribuir a mejorar, mantener e incluso incrementar su seguridad. En nuestro estudio el test previo a realizar la intubación fue explorada como variable, detectando con ello que tipo de vía aérea presentó el paciente para dicho procedimiento encontrando el Cormack como más utilizado con 43.3% y 32.7% que no utilizó test de valoración.

Rafael Alejandro y col., concluyen que la intubación endotraqueal es uno de los procedimientos que más se lleva a cabo en el servicio de urgencias por lo que es necesario el desarrollo de competencias en el especialistas de urgencias médicas para lograr con ello una pericia adecuada durante el abordaje. En nuestro estudio quién realizó el procedimiento en un 68.8% fue el urgenciólogo, seguido de un 15.2% del médico internista y solo 0.3% el médico intensivista, por lo que con ello encontramos que el personal a realizar dicho procedimiento está capacitado para realizarlo reflejándose la baja incidencia en secuelas.

Se investigó la asociación entre secuelas y el grupo de edad encontrando solamente 10 casos (2.5%) en el grupo de edad de 61 a 80, seguido de 20 a 30 años con 3 (0.7%). Así también se indagó la asociación entre grupo de edad y clasificación de secuelas encontrándose en el grupo de 61 a 80 de edad, 169 (43.5%). Por otro lado 5 (1.2%) presentaron secuelas inmediatas y 3 (0.7%) de secuelas tardías. En la literatura internacional no se encontraron estudios con datos diferentes respecto a esta investigación.

CONCLUSIONES

Podemos concluir que las complicaciones secundarias a la intubación fueron mínimas según lo esperado.

Las complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia fueron: Granuloma, Estridor y Edema laríngeo respectivamente. Se observó la asociación entre complicaciones y edad encontrando solamente 2.5% en el grupo de edad de 61 a 80, seguido de 20 a 30 con 0.7%. Algo muy importante fue que en la nota médica en muchos de los casos la información es insuficiente.

PROPUESTA

Realizar un formato debidamente validado en ronda de experto para reporte del procedimiento de intubación, donde se obtengan datos como diagnóstico previo, premedicación y hallazgos durante el procedimiento así como describir las complicaciones inmediatas. Estos datos se anexaran junto con el consentimiento informado al expediente, facilitando con ello un diagnóstico y manejo oportuno evitando con ello las complicaciones.