



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIO DE POSTGRADO
E INVESTIGACION**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**“NECESIDAD DE LA INSTRUCCIÓN PROTOCOLIZADA
EN LA TÉCNICA ADECUADA PARA MANEJO DE LA VÍA AÉREA
EN LOS RESIDENTES DE PEDIATRÍA.”**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE LA ESPECIALIDAD:
PEDIATRÍA**

**ASESOR DE TESIS:
DRA ELIZABETH HERNÁNDEZ TRUJILLO**

**NO. DE REGISTRO DE PROTOCOLO:
379.2013**

2013





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.

DR. FÉLIX OCTAVIO MARTÍNEZ ALCALÁ
COORD. DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. GUILBALDO PATIÑO CARRANZA
JEFE DE ENSEÑANZA

DRA. MARTHA EUNICE RODRIGUEZ ARELLANO
JEFE DE INVESTIGACIÓN

DR. BALTAZAR BARRAGAN HERNÁNDEZ
PROFESOR TITULAR

DRA. ELIZABETH HERNÁNDEZ TRUJILLO
ASESOR DE TESIS

I. RESUMEN

Antecedentes: El cuidado de la vía aérea en el niño implica una gran responsabilidad para el Pediatra, por lo que el conocimiento anatómico y fisiológico sobre las características de la vía aérea en cada grupo etáreo pediátrico, así como el manejo adecuado de la vía aérea resultan de vital importancia a fin de establecer un control adecuado de la vía aérea y disminuir la morbi-mortalidad en los pacientes. La intubación oro-traqueal es por tanto una de las técnicas que mayor importancia tiene en el manejo de un paciente crítico y que es básica para el mantenimiento de una vía aérea permeable en las situaciones de riesgo vital, por lo tanto el Pediatra en formación debe conocer las indicaciones para la intubación oro-traqueal y dominar la técnica para su realización. Actualmente el Comité Mexicano de Reanimación imparte un curso de soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS) el cual se encuentra impartido por personal acreditado por la American Heart Association y la American Academy of Pediatrics, que hace énfasis en el enfoque de una evaluación y tratamiento sistemático pediátrico en el niño gravemente enfermo o herido, brindando las herramientas para emplear el sistema Evaluar-Categorizar-Decidir-Actuar con la finalidad de brindar un tratamiento en las emergencias pediátricas.

Objetivo: Correlacionar el entrenamiento y la experiencia del personal con el grado de eficacia del manejo de la vía aérea con intubación oro-traqueal.

Método: Se trata de un estudio transversal, observacional y descriptivo, donde se ingresarán al grupo de estudio cualquier paciente en estado crítico que ingresó al área de choque de urgencias pediatría de 0 a 17 años del 01 de enero del 2012 al 31 de diciembre de 2012 y que cumplieron con los criterios de inclusión. Recolectándose los datos en formato previamente diseñado.

Se realizaron controles del manejo de la vía aérea, donde se incluyeron número de intentos de intubación, personal que realizó manejo de la vía aérea, especificando servicio, grado y/o subespecialidad.

El análisis estadístico se basó en los parámetros de frecuencia, número de intentos de intubación oro-traqueal, personal que realizó la intubación, patología de base de ingreso, complicaciones agudas, etc., llevándose a cabo a través de estadística descriptiva en tablas de frecuencia y graficas con ayuda del programa Excel, aplicándose X² para las variables dicotómicas y t de Student para la comparación entre Grupos.

Resultados: De los 32 médicos encuestados (**Tabla 1**), pudimos encontrar que solo 6 de ellos (19%) (**Grafica 2**) había recibido algún tipo de adiestramiento en el manejo de la vía aérea en contraste con los 26 restantes (81%) (**Grafica 2**) que lo negó, de ellos, únicamente 5 de ellos (16%) (**Grafica 3**) refería saber intubar, en contraste con los 27 restantes (84%)(**Grafica 3**) que lo negó.

En cuanto a los pacientes que ameritaron manejo de la vía aérea (19 en Total) por grupo etáreo, los más afectados fueron los menores de 1 año con 42.1% (**Tabla 9, Gráfica 11**) de los cuales únicamente 2 pacientes presentaron vía aérea difícil, con únicamente 1 evento de complicación (**Tabla 8, Gráfica 9**).

Respecto a las patologías que ameritaron manejo avanzado de la vía aérea, estas se resumen en la **Tabla 11**, siendo las más frecuentes la Neumonía por Aspiración, Crisis Convulsivas y el Síndrome de Distress Respiratorio Agudo.

Conclusión: La intubación endotraqueal, es un procedimiento difícil, que puede salvar la vida de un niño. Debe ser realizado por personal adecuadamente entrenado y con práctica permanente.

Por lo que consideramos necesario que se imparta de manera obligatoria y rutinaria el adiestramiento oportuno de los pediatras en formación así como también exigir de manera constante la actualización del personal adscrito a áreas de choque como lo es un servicio de urgencias pediatría a fin de garantizar un tratamiento oportuno y de calidad que pudiesen preservar la vida del paciente, siendo beneficioso y para tales efectos la realización del curso de Soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS), que actualmente imparte el Comité Mexicano de Reanimación.

SUMMARY O ABSTRACT

Background: Care of the airway in children is a big responsibility for the pediatrician , so the anatomical and physiological knowledge about the characteristics of the airway in each pediatric age group as well as the proper management of the airway is of vital important to establish adequate control of the airway and reducing morbidity and mortality in patients. Tracheal intubation is therefore one of the most important techniques is in the handling of a critical patient and is essential for the maintenance of a patent airway in life-threatening situations , so the pediatrician in training must meet the indications for intubation and master the technique for its implementation. Currently the Mexican Committee of Resuscitation teaches a course in Pediatric Advanced Life Support (PALS) which is taught by accredited by the American Heart Association and the American Academy of Pediatrics staff, which emphasizes the approach of a pediatric assessment and systematic treatment in the seriously ill or injured child , providing the tools to use the Assess - Categorize - Decide -Act in order to provide treatment in the pediatric emergency system.

Objective: Correlate the training and experience of staff how effective management of the airway with intubation.

Method: This is an observational, descriptive study , where the study group entered any critically ill patient that entered the area of emergency pediatric shock 0-17 years January 1, 2012 to December 31, 2012 and that met the inclusion criteria. Scoring on previously designed data format. Management controls airway , where number of intubation attempts were included staff realized airway management , specifying service level and / or subspecialty were performed. Statistical analysis was based on the frequency parameters , number of intubation attempts , intubation performed personnel , pathology revenue base , acute complications , etc. . , Taking place through descriptive statistics on frequency tables and graphs using the Excel program , applying X2 for dichotomous variables and Student t test for comparison between groups.

Results: Of the 32 physicians surveyed (Table 1), we could find that only 6 of them (19%) (Graph 2) had received some training in the management of the airway in contrast to the remaining 26 (81%) (Graph 2) denied it, of those, only 5 of them (16%) (Graph 3) referring intubate know, in contrast to the remaining 27 (84%) (Graph 3) denied. As for patients warranting airway management (19 in Total) by age group, the most affected were younger than 1 year 42.1% (Table 9, Figure 11) of which only 2 patients had difficult airway with only 1 event of complication (Table 8, Figure 9). Regarding the conditions warranting advanced airway management, these are summarized in Table 11, the most frequent Pneumonia Aspiration, Seizures and Acute Respiratory Distress Syndrome.

Conclusion: Conclusion: Endotracheal intubation is a difficult procedure that can save the life of a child. It must be performed by suitably trained and with continued practice. As we consider necessary to impart mandatory and routinely timely training of pediatricians in training and also require constantly updating the seconded staff to areas of shock as a pediatric emergency service to ensure a timely, quality treatment that may preserve the patient's life, and being beneficial for the realization of such effects during Pediatric Advanced Life Support (PALS), which currently distributes the Mexican Committee of Resuscitation.

DEDICATORIA

Con todo cariño le dedico el presente trabajo a mis padres y familia, que con amor y dedicación han dado todo en la vida para que yo pudiese realizarme como ser humano y profesionalista, brindándome siempre la palabra correcta y oportuna, no permitiendo que en mis momentos más difíciles me viniese abajo; a ustedes porque siempre en donde quiera que me encuentre están conmigo.

AGRADECIMIENTOS

A las Doctoras Elizabeth Hernández Trujillo y Perla Carrillo González, por el tiempo invertido con paciencia, apoyo y comprensión para la elaboración del presente trabajo.

A mis maestros que influyeron a lo largo de mi formación académica con su sabiduría y conocimientos para ayudar a formarme y prepararme para los retos futuros.

A todas y cada una de las personas que de manera directa e indirecta me brindaron su apoyo; porque sin ustedes no hubiese sido posible.

INDICE

I.-RESUMEN.....	4
ABSTRACT.....	6
II.-INTRODUCCIÓN.....	10
III.-ANTECEDENTES.....	11
IV.-DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	14
V.-JUSTIFICACIÓN.....	15
VI.-HIPOTESIS.....	16
VII.-OBJETIVOS.....	17
VIII.-MATERIAL Y MÉTODOS.....	18
IX.-MÉTODO ESTADÍSTICO.....	20
X.-ETICA.....	21
XI.-RESULTADOS.....	22
XII.-DISCUSIONES.....	37
XIII.-CONCLUSIONES.....	40
XIV.-BIBLIOGRAFIA.....	42
XV.-ANEXO 1.....	43

II. INTRODUCCIÓN

El cuidado de la vía aérea en el niño implica una gran responsabilidad para el Pediatra, por lo que el conocimiento anatómico y fisiológico sobre las características de la vía aérea en cada grupo etáreo pediátrico, así como el manejo adecuado de la vía aérea resultan de vital importancia a fin de establecer un control adecuado de la vía aérea y disminuir la morbi-mortalidad en los pacientes.

Las diferencias entre la vía aérea del niño y la del adulto en muchas formas incluyen, el tamaño, la posición, la curvatura, epitelio y soporte de las estructuras, etc.; siendo la vía aérea superior del recién nacido más pequeña que la del adulto, la lengua es relativamente más grande y ocupa una proporción mayor de la cavidad oral y orofaríngea. La mayoría de los neonatos son respiradores nasales obligados en parte por la falta de coordinación entre las estructuras faríngeas y la inervación sensorial. Eso dura hasta los 2 a 5 meses de edad.

La laringe está en posición más alta con el cuerpo del hueso hioides entre C3 y C4, conforme el niño crece la glotis se mueve caudalmente hasta alcanzar el nivel vertebral de C4-C5; la laringe es también diferente en varias formas. La epiglotis es más curvada en U y protruye sobre la laringe en ángulo de 45°. Tiene forma de embudo en los niños menores de 8 años, con su porción más delgada a nivel del anillo cricoides; las cuerdas vocales se encuentran tiradas haciendo que la comisura anterior sea más caudal que la posterior.

La dirección de la tráquea en los lactantes es hacia abajo y posterior, mientras que en el adulto se dirige hacia abajo en línea recta. Los recién nacidos y lactantes tienen cabezas relativamente grandes.

Tienen además una pared torácica altamente complaciente y costillas ubicadas horizontalmente que los ponen en desventaja mecánica y aumentan su trabajo respiratorio. El diafragma es el mayor músculo de la respiración en los neonatos, pero sus fibras musculares son tales que ellos son menos eficientes llevándolos a la fatiga y eventualmente a apnea si el trabajo respiratorio es significativamente aumentado.

El consumo de O₂ es aproximadamente de 6 ml/kg en el recién nacido, en comparación con 3 ml/kg en el adulto. Esto implica que la obstrucción en la vía aérea producirá hipoxia más rápidamente en el neonato y lactante que en el adulto.

En los últimos años diversas Sociedades Nacionales de Anestesiología han publicado guías y algoritmos de actuación ante una VAD, dirigidos básicamente al paciente adulto. La publicación de estas guías al paciente pediátrico requieren de modificar o adaptar algunos aspectos de dichos algoritmos, debido a las características anatómicas, fisiológicas y psicológicas propias del niño.

Las pruebas de valoración de la vía aérea que se utilizan en el paciente adulto no han sido validados para la población pediátrica y presentan un débil valor predictivo positivo de intubación difícil (<40%), es decir, la mayoría de VAD previstas no lo son en realidad. La aplicación de dichos test debe realizarse con cautela en el paciente pediátrico ya que la anatomía del niño va variando con la edad.

Por todo ello, es importante la evaluación minuciosa, sin pasar por alto ningún dato ni minimizar o subestimar nada, siendo importantes los conocimientos de anatomía y fisiología para identificar las estructuras que se van a manipular cuidando de no lesionarlas y alterar sus funciones.

III. ANTECEDENTES

El antecedente más antiguo documentado en el manejo de la vía aérea es la experiencia de Andreas Vesalius quien en 1543 publica lo que puede considerarse la primera aplicación experimental de la respiración artificial; en ella Vesalius conecta la tráquea de un perro a un sistema de fuelles por medio de los cuales presta apoyo a la función respiratoria del animal y logra mantenerlo con vida. John Fothergill clínico y farmacólogo inglés, publicó en 1745 un tratado sobre la manera de restituir la vida a un hombre muerto, distendiendo sus pulmonares 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. Al detener la acción del fuelle, se produjo asistolia cardíaca. Estas observaciones fueron publicadas en 1776, donde decía que el tratamiento de la depresión respiratoria consistía en quitar la obstrucción de las vías aéreas y practicar la respiración artificial con insuflación de aire. Manuel Rodríguez García, precursor de la laringoscopia directa, inventó en 1855 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 la actualidad esta técnica se ha perfeccionado y consiste en la introducción de un tubo en la tráquea para proveer un conducto abierto de aire, permitiendo un manejo definitivo de la vía aérea y debe ser realizado tan rápido como sea posible por personal ampliamente entrenado durante cualquier intento de reanimación.

Este procedimiento permite mantener la vía aérea permeable, asegurar la administración de una concentración alta de oxígeno, protegerla vía aérea de la aspiración de contenido gástrico, además permite la aspiración de la tráquea y ofrece una vía para la administración de fármacos.

La intubación orotraqueal es por tanto una de las técnicas que mayor importancia tiene en el manejo de un paciente crítico y que es básica para el mantenimiento de una vía aérea permeable en las situaciones de riesgo vital, por lo tanto el Pediatra en formación debe conocer las indicaciones para la intubación orotraqueal y dominar la técnica para su realización. Las principales indicaciones de intubación traqueal son:

- Paro Cardiorrespiratorio
- Apnea
- Insuficiencia Respiratoria
- Quemaduras severas, sobre todo en cara y cuello.

- Politraumatismo Craneal Severo (Glasgow <8/hipertensión intracraneal)
- Disminución del nivel de conciencia/coma.
- Vía aérea inestable en paciente politraumatizado
- Pérdida de reflejos protectores de la vía aérea.
- Estado Epiléptico.
- Disminución de la permeabilidad de la vía aérea
- Necesidad de sedación con depresión respiratoria secundaria y dificultad para mantener un adecuado control de la respiración
- Inefectividad para conseguir una adecuada oxigenación y/o ventilación a pesar del uso de oxígeno en CPAP, mascarilla o casco.

Dicho procedimiento resulta de gran importancia aunque en ocasiones su realización conlleva a ciertos efectos adversos como intubación esofágica, dolor, bradicardia, taquicardia, regurgitación gástrica con la posibilidad de broncoaspiración, hipoxemia, arritmias, traumatismos de la vía aérea, tubo endotraqueal desplazado, intubación del bronquio derecho, atelectasia, neumotórax, enfisema e incluso la muerte.

Es por ello que este conocimiento es necesario para evitar tales complicaciones y sus posibles eventos letales. Actualmente el Comité Mexicano de Reanimación imparte un curso de soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS) el cual se encuentra impartido por personal acreditado por la American Heart Association y la American Academy of Pediatrics, que hace énfasis en el enfoque de una evaluación y tratamiento sistemático pediátrico en el niño gravemente enfermo o herido, brindando las herramientas para emplear el sistema Evaluar-Categorizar-Decidir-Actuar con la finalidad de dar un tratamiento en las emergencias pediátricas.

El objetivo del curso se centra en mejorar la calidad de la atención prestada a niños con enfermedades o lesiones graves mediante pruebas de competencia en soporte vital básico (SVB/BLS), Módulos de habilidades, Simulaciones y discusiones de casos y un Examen escrito.

IV. DEFINICION DEL PROBLEMA

El problema de manejo de la vía aérea en pacientes con antecedentes de patologías neurológicas, respiratoria y cardiovascular implica riesgo de secuelas neurológicas en el paciente e incluso la muerte si no se recibe entrenamiento en soporte vital avanzado, por lo que consideramos que una intubación oportuna y rápida disminuye el riesgo de muerte y secuelas del mismo en el paciente de edad pediátrica.

V. JUSTIFICACION

Asegurar la vía aérea es de alta prioridad en paciente lesionado o críticamente enfermo, lo cual debe ser realizado por personal experimentado con el fin de evitar el riesgo de complicaciones. La introducción de secuencia rápida tiene este objetivo y su éxito depende de la experiencia y conocimiento de sus indicaciones, contraindicaciones limitaciones fisiológicas y farmacológicas para facilitar el procedimiento.

Es por ello que la introducción de la técnica que consiste en inducir en el paciente anestesia y bloqueo neuromuscular para facilitar la intubación rápida menos traumática disminuye la respuesta asociada cardiovascular y encefálica ocurridas en la intubación conciente.

VI. HIPOTESIS

El entrenamiento adecuado en las técnicas de manejo de la vía aérea condonará intubaciones orotraqueales exitosas.

VII. OBJETIVOS

GENERAL:

-Correlacionar el entrenamiento y la experiencia del personal con el grado de eficacia del manejo de la vía aérea con intubación orotraqueal.

ESPECIFICOS:

-Conocer el porcentaje de intubaciones exitosas por parte del personal del servicio médico de urgencias pediatría

-Correlacionar si el éxito del manejo de la vía aérea depende del conocimiento y manejo de la misma.

-Correlacionar si el entrenamiento protocolizado y la formación académica interviene en la eficiencia del manejo de la vía aérea.

-Conocer las principales complicaciones agudas que se presentan durante la intubación orotraqueal y si la experiencia del médico es determinante en la presentación de estas complicaciones.

VIII. MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron para el presente estudio, laringoscopio, hojas curvas y rectas, tubos endotraqueales de distintos tamaños, guía metálica maleable, guía de plástico, jeringas de 5 y 10 ml, toma de O₂, bolsas con mascarilla y reservorio, aspirador con sonda, vía intravenosa canalizada, fijaciones externas para sujetar los tubos, fármacos como atropina, adrenalina, sedantes y otros relajantes, etc.

-DISEÑO DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio transversal observacional y descriptivo

-UNIVERSO DE TRABAJO:

Se seleccionó la muestra por conveniencia con pacientes que ingresarán a sala de choque de urgencias pediatría ameritando manejo avanzado de la vía aérea. En el periodo comprendido del 01 de enero de 2012 a diciembre de 2012.

-CRITERIOS DE SELECCIÓN

***CRITERIOS DE INCLUSIÓN:** Cualquier paciente en estado crítico que ingresó al área de choque de urgencias pediatría de 0 a 17 años y que cumplieron con los siguientes criterios: Paro Cardiorrespiratorio, Apnea, Insuficiencia Respiratoria, Quemaduras severas, sobre todo en cara y cuello, Politraumatismo Craneal Severo (Glasgow <8/hipertensión intracraneal), Disminución del nivel de conciencia/coma, Vía aérea inestable en paciente politraumatizado, Pérdida de reflejos protectores de la vía aérea, Estado Epiléptico, Disminución de la permeabilidad de la vía aérea, Necesidad de sedación con depresión respiratoria secundaria y dificultad para mantener un adecuado control de la respiración, Inefectividad para conseguir una adecuada oxigenación y/o ventilación a pesar del uso de oxígeno en CPAP, mascarilla o casco.

***CRITERIOS DE EXCLUSION:** Pacientes con manejo de la vía aérea con intubación nasal, mascarilla laríngea o paciente despierto.

***CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:** Aquellos pacientes con manejo previo de la vía aérea en unidad médica de referencia.

-TAMAÑO DE LA MUESTRA:

Se seleccionó la muestra por conveniencia y se tomaron los pacientes que ingresarán a sala de choque de urgencias pediatría ameritando manejo avanzado de la vía aérea. En el periodo comprendido del 01 de enero de 2012 a diciembre de 2012.

-DEFINICION DE VARIABLES

-DEPENDIENTES:

**Número de intentos de intubación*

**Complicaciones agudas asociadas a la intubación.*

-INDEPENDIENTES:

**Características del personal médico que realiza la intubación (residentes de pediatría, Neonatología, Terapia intensiva, Médicos Adscritos)*

**Característica de la vía aérea*

**Tipo de patologías que ameritaron manejo de la vía aérea: Neurológicas, Respiratorias, Traumáticas y otras (Insuficiencia Renal, Intoxicación por pesticida, Sangrado de Tubo Digestivo Alto).*

-RECOLECCION DE DATOS

Se incluyeron pacientes de 0-17 años que ameritaron manejo de la vía aérea por primera vez y que ingresaron al servicio de Urgencias Pediatría en el periodo del 1 de enero del 2012 al 31 de diciembre del 2012.

Se recolectaron los datos que a continuación se mencionan en formato previamente diseñado y que se anexó en la libreta en el área de choque de urgencias pediatría.

Se realizaron controles del manejo de la vía aérea, con formato previamente diseñado donde se incluyeron número de intentos de intubación, personal que realizó manejo de la vía aérea, especificando servicio, grado y/o subespecialidad, realizando exclusión de pacientes que ingresarán al área de choque los cuales presentaron manejo previo de la vía aérea en otras unidades hospitalarias.

El análisis estadístico se basó en los parámetros de frecuencia, número de intentos de intubación orotraqueal, personal que realizó la intubación, complicaciones agudas, etc., llevándose a cabo a través de estadística descriptiva en tablas de frecuencia y graficas con ayuda del programa Excel.

IX. METODO ESTADÍSTICO

El análisis estadístico se basó en los parámetros de frecuencia, número de intentos de intubación orotraqueal, personal que realizó la intubación, patología de base de ingreso, complicaciones agudas, etc., llevándose a cabo a través de estadística descriptiva en tablas de frecuencia y graficas con ayuda del programa Excel, aplicándose X² para las variables dicotómicas y t de Student para la comparación entre Grupos.

X. ETICA

Todos los pacientes intubados en el área de choque de urgencias pediatría cuentan con consentimiento informado sobre el procedimiento que se realizó a su familiar como lo dicta la norma oficial mexicana. Los datos se conservarán en anonimato y confidencialidad, mismos que quedaran al resguardo del ISSSTE.

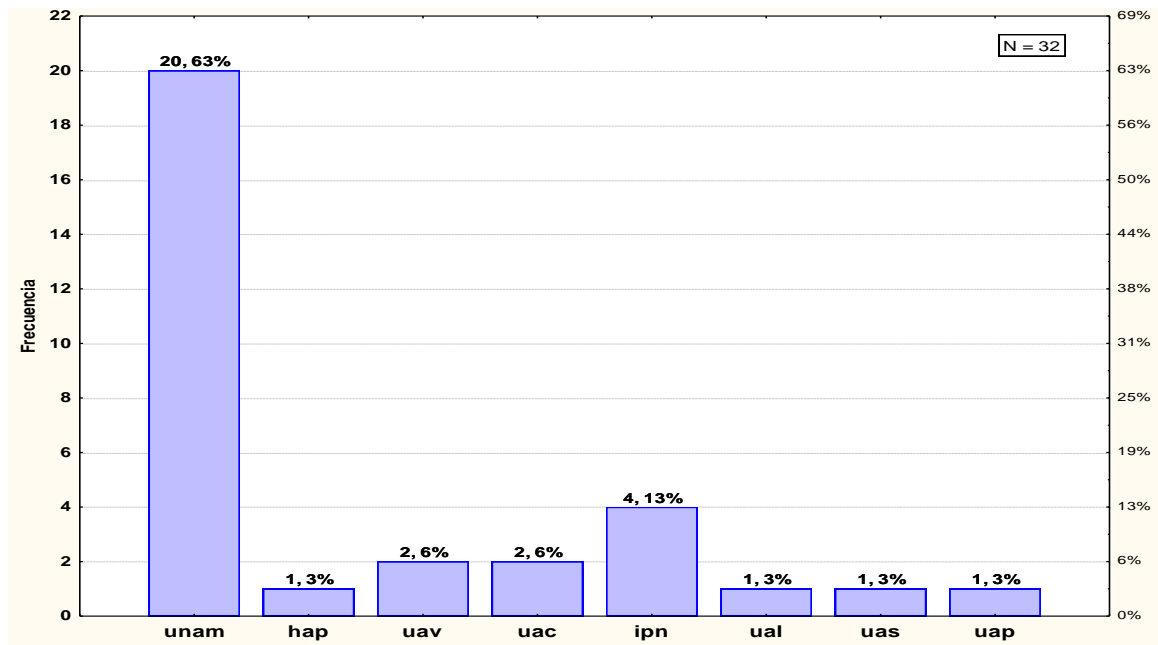
De acuerdo a las normas técnicas Mexicanas 313, 314 y 315 al tratarse de un protocolo de investigación con riesgo mínimo no se requirió de aprobación de un comité de Bioética.

XI. RESULTADOS

VARIABLES DE ESTUDIO

Escuela de medicina de donde egresó	Adiestramiento en manejo de la vía aérea durante la formación universitaria	VS	¿Sabe intubar?	¿Cuántas laringoscopias realiza como mínimo al intentar intubar a un paciente?	A presentado pacientes a los cuales no ha podido intubar con laringoscopia directa	¿Sabe usted que es una vía aérea difícil?	¿Conoce cuantas laringoscopias directas se requieren para decir que un paciente es imposible de intubar?
-------------------------------------	---	----	----------------	--	--	---	--

Grafica 1. Facultad de Medicina de egreso del grupo de estudio.

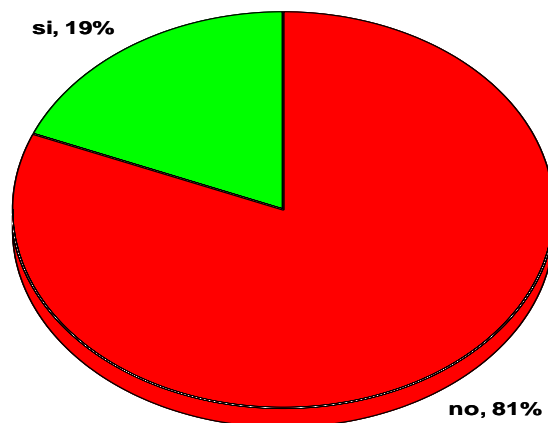


De los 32 médicos encuestados (Tabla 1.0) durante el periodo de estudio se encontró que la mayoría de los egresados provienen con el 20.63% de la Universidad Nacional Autónoma de México, seguidos por un 4.13% del Instituto Politécnico Nacional

Tabla 1.0 Universidad de procedencia vs manejo de la vía aérea.

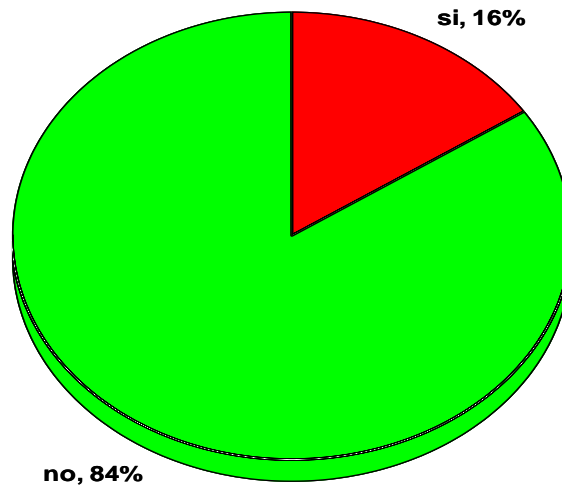
Escuela de Medicina donde egreso	Escuela enseñó manejo de via area	sabe Intubar si	sabe Intubar no	Row Totals
unam	no	5	10	15
unam	si	0	5	5
Total		5	15	20
hap	no	0	1	1
hap	si	0	0	0
Total		0	1	1
uav	no	0	2	2
uav	si	0	0	0
Total		0	2	2
uac	no	0	1	1
uac	si	0	1	1
Total		0	2	2
ipn	no	0	4	4
ipn	si	0	0	0
Total		0	4	4
ual	no	0	1	1
ual	si	0	0	0
Total		0	1	1
uas	no	0	1	1
uas	si	0	0	0
Total		0	1	1
uap	no	0	1	1
uap	si	0	0	0
Total		0	1	1
Column Total		5	27	32

Grafica 2. Porcentaje de egresados con adiestramiento universitario en manejo de la vía aérea.



Encontrándose que de los 32 encuestados (Tabla 1.0), solamente el 19% obtuvo adiestramiento en manejo de la vía aérea durante su formación universitaria contra el 81% que no lo recibió.

Gráfica 3. Conocimiento en intubación orotraqueal



Del total de encuestados el 84% niega saber intubar y el 16% refiere contar con habilidades para realizar la intubación orotraqueal.

Tabla 2. Escuela de procedencia y conocimientos en manejo de la vía aérea vs número de intentos de laringoscopia directa para intubación exitosa

Escuela de Medicina donde egreso	Escuela enseñó manejo de vía aérea	Laringoscopias como mínimo intubar a un paciente 0	Laringoscopias como mínimo intubar a un paciente 1	Laringoscopias como mínimo intubar a un paciente 2	Laringoscopias como mínimo intubar a un paciente 3	Row Totals
unam	no	10	1	3	1	15
unam	si	4	0	0	1	5
Total		14	1	3	2	20
hap	no	1	0	0	0	1
hap	si	0	0	0	0	0
Total		1	0	0	0	1
uav	no	2	0	0	0	2
uav	si	0	0	0	0	0
Total		2	0	0	0	2
uac	no	1	0	0	0	1
uac	si	1	0	0	0	1
Total		2	0	0	0	2
ipn	no	4	0	0	0	4
ipn	si	0	0	0	0	0
Total		4	0	0	0	4
ual	no	1	0	0	0	1
ual	si	0	0	0	0	0
Total		1	0	0	0	1
uas	no	1	0	0	0	1
uas	si	0	0	0	0	0
Total		1	0	0	0	1
uap	no	1	0	0	0	1
uap	si	0	0	0	0	0
Total		1	0	0	0	1
Column Total		26	1	3	2	32

Grafica 4. Porcentaje de laringoscopias directas mínimas para intubación exitosa

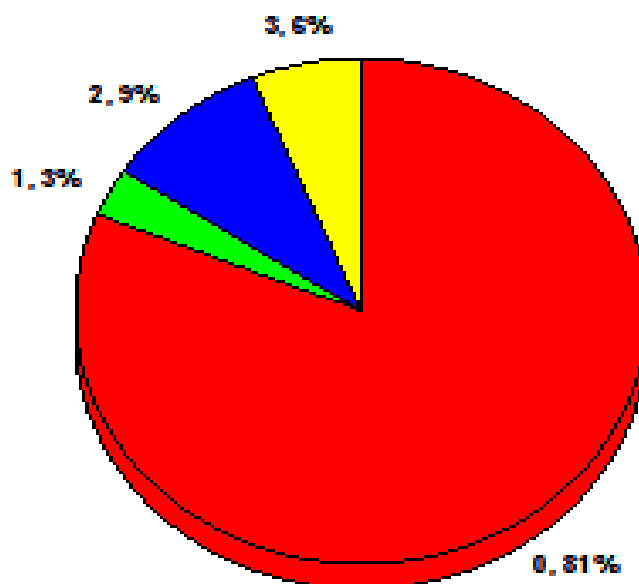
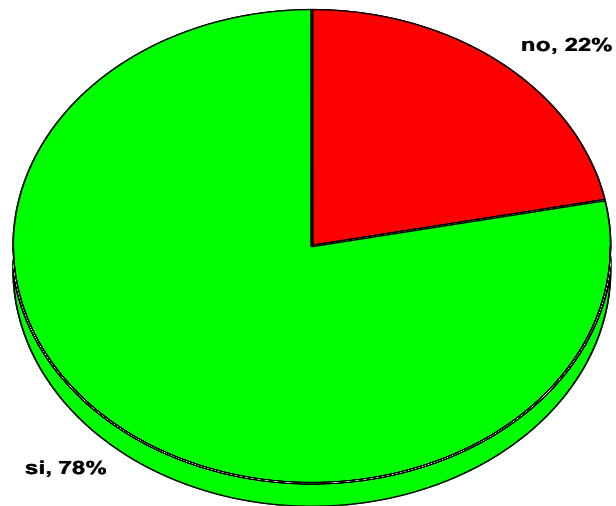


Tabla 3. Relación entre intubación por laringoscopia directa fallidas y exitosas (según la experiencia del reanimador).

Escuela de Medicina donde egreso	Escuela enseñó manejo de via area	No ha podido intubar con laringoscopia directa no	No ha podido intubar con laringoscopia directa si	Row Totals
unam	no	3	12	15
unam	si	4	1	5
Total		7	13	20
hap	no	0	1	1
hap	si	0	0	0
Total		0	1	1
uav	no	0	2	2
uav	si	0	0	0
Total		0	2	2
uac	no	0	1	1
uac	si	0	1	1
Total		0	2	2
ipn	no	0	4	4
ipn	si	0	0	0
Total		0	4	4
ual	no	0	1	1
ual	si	0	0	0
Total		0	1	1
uas	no	0	1	1
uas	si	0	0	0
Total		0	1	1
uap	no	0	1	1
uap	si	0	0	0
Total		0	1	1
Column Total		7	25	32

Grafica 5. Porcentaje de fallos y aciertos para laringoscopia directa



De los 32 médicos encuestados el 78% refiere haber podido realizar intubaciones exitosas de la vía aérea vs 22% que no lo han logrado.

Tabla 4. Conocimiento sobre vía aérea difícil

Escuela de Medicina donde egreso	Escuela enseñó manejo de via area	sabe que es via aerea dificil si	sabe que es via aerea dificil no	Row Totals
unam	no	11	4	15
unam	si	1	4	5
Total		12	8	20
hap	no	1	0	1
hap	si	0	0	0
Total		1	0	1
uav	no	2	0	2
uav	si	0	0	0
Total		2	0	2
uac	no	1	0	1
uac	si	1	0	1
Total		2	0	2
ipn	no	3	1	4
ipn	si	0	0	0
Total		3	1	4
ual	no	1	0	1
ual	si	0	0	0
Total		1	0	1
uas	no	0	1	1
uas	si	0	0	0
Total		0	1	1
uap	no	0	1	1
uap	si	0	0	0
Total		0	1	1
Column Total		21	11	32

Grafica 6. ¿Sabe usted que es una vía aérea difícil?

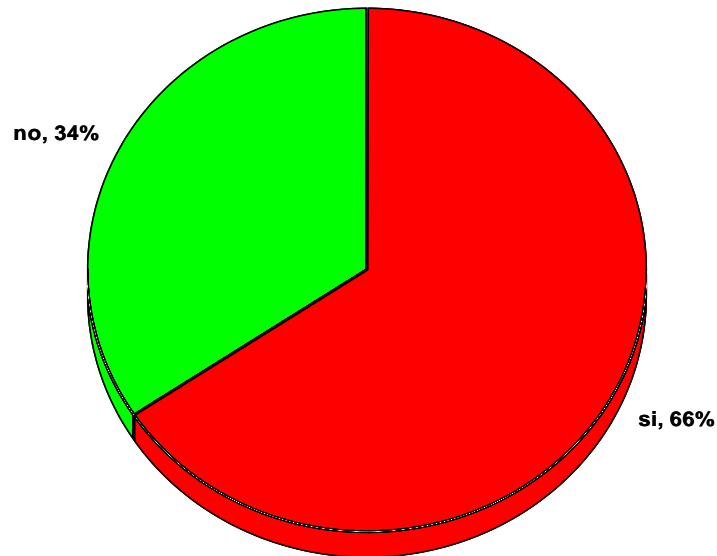
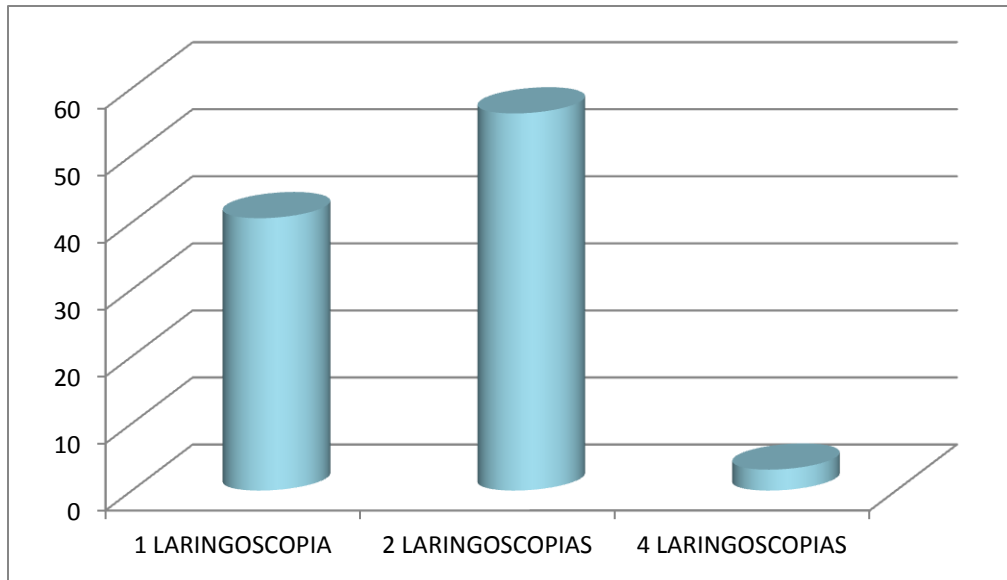


Tabla 5. Número de laringoscopías asociados a vía aérea difícil

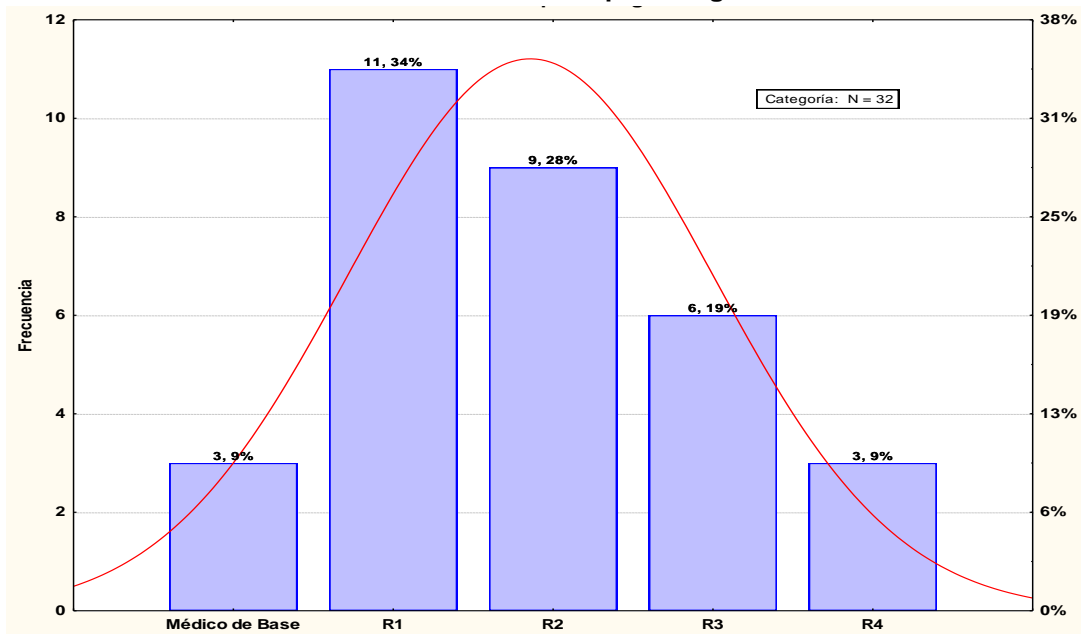
Escuela de Medicina donde egreso	Escuela enseñó manejo de vía aérea	Cuántas laringoscopías se requieren paciente imposible de intubar 1	Cuántas laringoscopías se requieren paciente imposible de intubar 2	Cuántas laringoscopías se requieren paciente imposible de intubar 4	Row Totals
Total		9	11	0	20
hap	no	0	1	0	1
hap	si	0	0	0	0
Total		0	1	0	1
uav	no	0	2	0	2
uav	si	0	0	0	0
Total		0	2	0	2
uac	no	0	1	0	1
uac	si	0	1	0	1
Total		0	2	0	2
ipn	no	1	2	1	4
ipn	si	0	0	0	0
Total		1	2	1	4
ual	no	1	0	0	1
ual	si	0	0	0	0
Total		1	0	0	1
uas	no	1	0	0	1
uas	si	0	0	0	0
Total		1	0	0	1
uap	no	1	0	0	1
uap	si	0	0	0	0
Total		1	0	0	1
Column Total		13	18	1	32

Grafica 7. Porcentaje de médicos con conocimiento de número de laringoscopías directas realizadas para considerar una vía aérea difícil



De los 32 médicos evaluados 13 (40.6%) respondieron que el número de intentos de laringoscopia directa para considerar una vía aérea difícil es de 1, 18 de los encuestados (56.25%) respondió que son necesarios 2 intentos y 1 encuestado (3.1%) respondió que son necesarios 4 intentos.

Grafica 8. Distribución por categoría



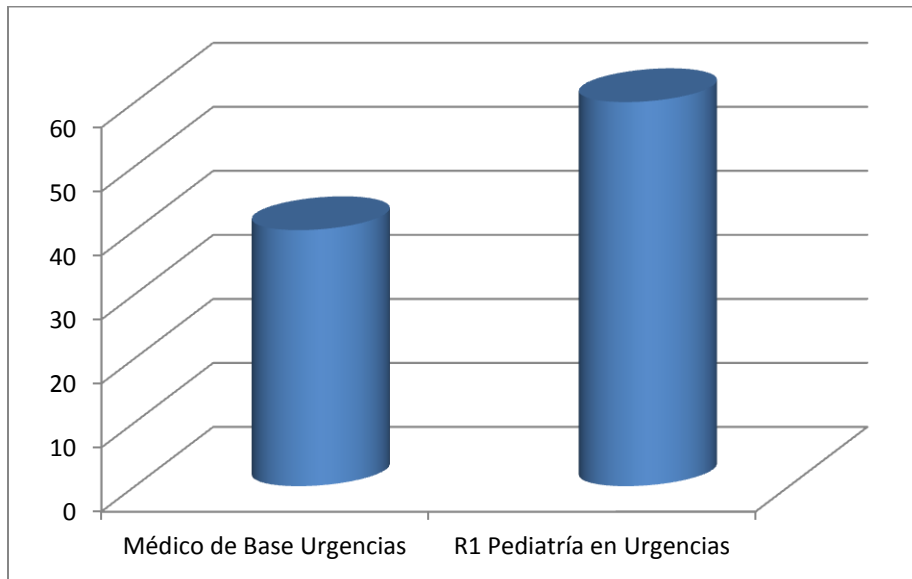
VARIABLES DE ESTUDIO POR CATEGORIA DEL MEDICO Y SERVICIO DE ADSCRIPCIÓN VS CONOCIMIENTOS EN MANEJO DE LA VÍA AÉREA

Categoría	Servicio	VS	¿Sabe intubar?	¿Cuántas laringoscopias realiza como mínimo al intentar intubar a un paciente?	A presentado pacientes a los cuales no ha podido intubar con laringoscopia directa	¿Sabe usted que es una vía aérea difícil?	¿Conoce cuantas laringoscopias directas se requieren para decir que un paciente es imposible de intubar?
-----------	----------	----	----------------	--	--	---	--

Tabla 6. Manejo de la vía aérea por categoría y servicio.

Categoría	Adscrito al Servicio	sabe Intubar si	sabe Intubar no	Row Totals
Médico de Base	urgencias	2	1	3
Médico de Base	pediatria	0	0	0
Médico de Base	Terapia Intensiva	0	0	0
Médico de Base	Neonatología	0	0	0
Total		2	1	3
R1	urgencias	3	0	3
R1	pediatria	0	5	5
R1	Terapia Intensiva	0	3	3
R1	Neonatología	0	0	0
Total		3	8	11
R2	urgencias	0	0	0
R2	pediatria	0	6	6
R2	Terapia Intensiva	0	3	3
R2	Neonatología	0	0	0
Total		0	9	9
R3	urgencias	0	0	0
R3	pediatria	0	6	6
R3	Terapia Intensiva	0	0	0
R3	Neonatología	0	0	0
Total		0	6	6
R4	urgencias	0	0	0
R4	pediatria	0	0	0
R4	Terapia Intensiva	0	0	0
R4	Neonatología	0	3	3
Total		0	3	3
Column Total		5	27	32

Grafica 8. Médicos que saben intubar



Del total de 5 médicos que respondieron que sabían intubar 2 (40.6%) eran Adscritos al servicio de urgencias Pediatría y 5 eran residentes de 1er año de Pediatría (56.2%).

Tabla 7. Número de intentos de laringoscopia directa para intubación exitosa por categoría y servicio

Categoría	Adscrito al Servicio	Laringoscopias como minimo intubar a un paciente 0	Laringoscopias como minimo intubar a un paciente 1	Laringoscopias como minimo intubar a un paciente 2	Laringoscopias como minimo intubar a un paciente 3	Row Totals
Médico de Base	urgencias	1	1	1	0	3
Médico de Base	pediatria	0	0	0	0	0
Médico de Base	Terapia Intensiva	0	0	0	0	0
Médico de Base	Neonatología	0	0	0	0	0
Total		1	1	1	0	3
R1	urgencias	0	0	2	1	3
R1	pediatria	5	0	0	0	5
R1	Terapia Intensiva	3	0	0	0	3
R1	Neonatología	0	0	0	0	0
Total		8	0	2	1	11
R2	urgencias	0	0	0	0	0
R2	pediatria	6	0	0	0	6
R2	Terapia Intensiva	3	0	0	0	3
R2	Neonatología	0	0	0	0	0
Total		9	0	0	0	9
R3	urgencias	0	0	0	0	0
R3	pediatria	6	0	0	0	6
R3	Terapia Intensiva	0	0	0	0	0
R3	Neonatología	0	0	0	0	0
Total		6	0	0	0	6
R4	urgencias	0	0	0	0	0
R4	pediatria	0	0	0	0	0
R4	Terapia Intensiva	0	0	0	0	0
R4	Neonatología	2	0	0	1	3
Total		2	0	0	1	3

Tabla 8. Relación entre intubación por laringoscopia directa fallidas y exitosas (según la experiencia del reanimador) por categoría y servicio.

Categoría	Adscrito al Servicio	No ha podido intubar con laringoscopia directa no	No ha podido intubar con laringoscopia directa si	Row Totals
Médico de Base	urgencias	1	2	3
Médico de Base	pediatria	0	0	0
Médico de Base	Terapia Intensiva	0	0	0
Médico de Base	Neonatología	0	0	0
Total		1	2	3
R1	urgencias	0	3	3
R1	pediatria	0	5	5
R1	Terapia Intensiva	3	0	3
R1	Neonatología	0	0	0
Total		3	8	11
R2	urgencias	0	0	0
R2	pediatria	0	6	6
R2	Terapia Intensiva	3	0	3
R2	Neonatología	0	0	0
Total		3	6	9
R3	urgencias	0	0	0
R3	pediatria	0	6	6
R3	Terapia Intensiva	0	0	0
R3	Neonatología	0	0	0
Total		0	6	6
R4	urgencias	0	0	0
R4	pediatria	0	0	0
R4	Terapia Intensiva	0	0	0
R4	Neonatología	0	3	3
Total		0	3	3

Tabla 9. Conocimiento sobre vía aérea difícil por servicio y categoría.

Categoría	Adscrito al Servicio	sabe que es via aerea difícil si	sabe que es via aerea difícil no	Row Totals
Médico de Base	urgencias	3	0	3
Médico de Base	pediatria	0	0	0
Médico de Base	Terapia Intensiva	0	0	0
Médico de Base	Neonatología	0	0	0
Total		3	0	3
R1	urgencias	3	0	3
R1	pediatria	5	0	5
R1	Terapia Intensiva	0	3	3
R1	Neonatología	0	0	0
Total		8	3	11
R2	urgencias	0	0	0
R2	pediatria	6	0	6
R2	Terapia Intensiva	0	3	3
R2	Neonatología	0	0	0
Total		6	3	9
R3	urgencias	0	0	0
R3	pediatria	2	4	6
R3	Terapia Intensiva	0	0	0
R3	Neonatología	0	0	0
Total		2	4	6
R4	urgencias	0	0	0
R4	pediatria	0	0	0
R4	Terapia Intensiva	0	0	0
R4	Neonatología	2	1	3
Total		2	1	3
Column Total		21	11	32

Tabla 8. Relación entre características de la vía aérea y complicaciones durante la intubación

Vía Aérea	Intubación sin Complicación - Si	Intubación sin Complicación - No	Total
Difícil	1	1	2
Fácil	17	0	17
Total	18	1	19

Gráfica 9. Relación entre características de la vía aérea y complicaciones durante la intubación

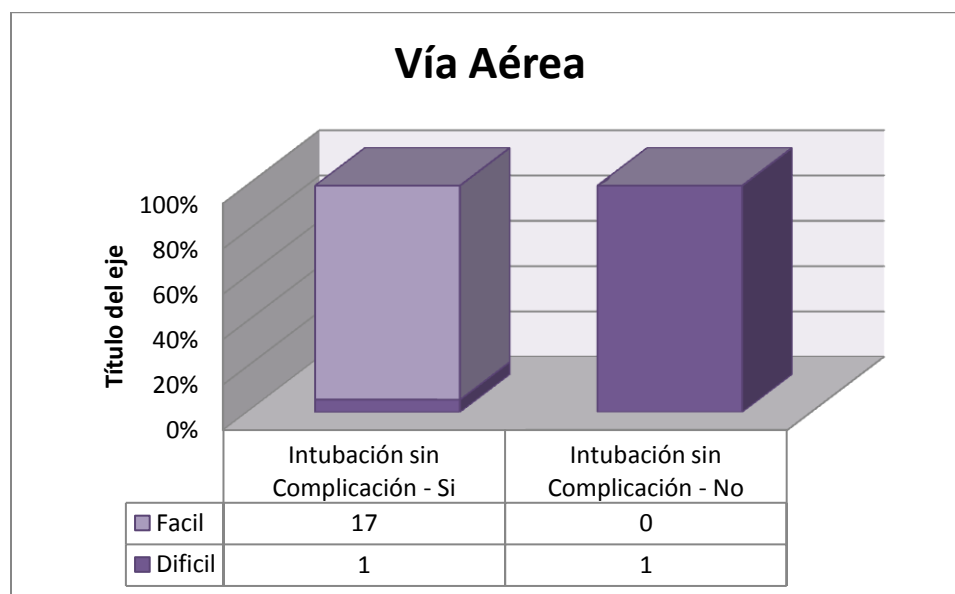


Tabla 9. Frecuencia por grupo etáreo que ameritaron manejo de la vía aérea

Grupo Etareo	Frecuencia	Porcentaje
1. Hasta un año	8	42.11
2. 2 a 10 años	6	31.58
3. 11 a 17 años	5	26.32
Total	19	100

Grafica 10. Distribución por grupo etáreo que ameritaron manejo de la vía aérea

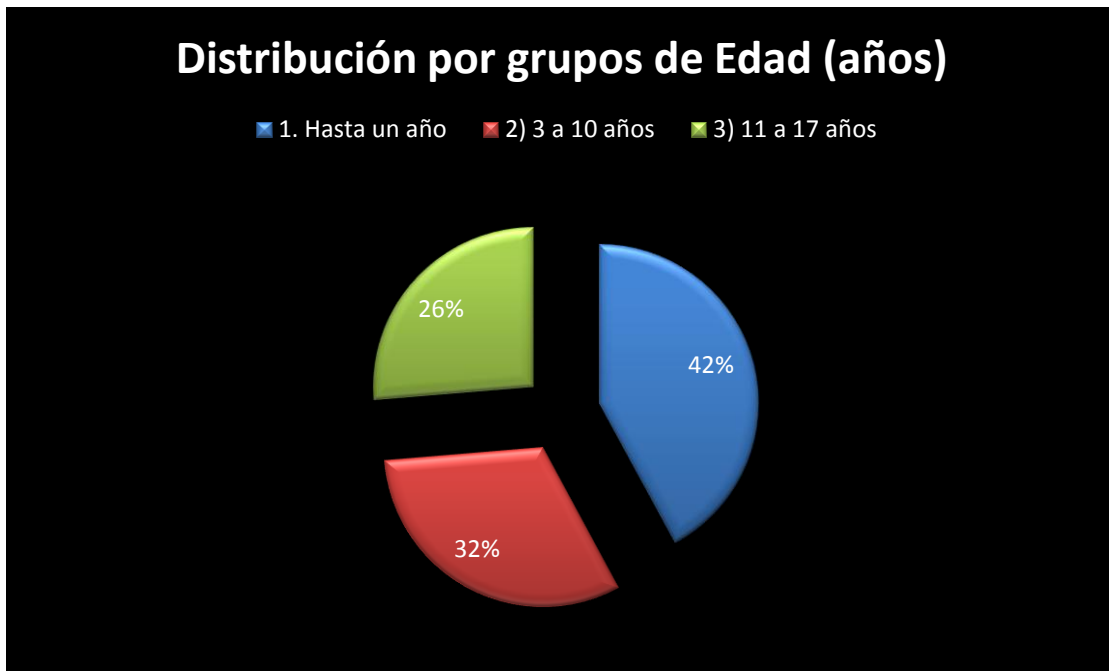


TABLA 11. PATOLOGIAS QUE AMERITARON MANEJO AVANZADO DE LA VÍA AÉREA EN SALA DE CHOQUE DE URGENCIAS PEDIATRIA

DIAGNOSTICO	FRECUENCIA
MENINGITIS	1
INSUFICIENCIA RENAL	1
STATUS EPILEPTICO	1
LARINGOTRAQUEITIS FORBES IV	1
NEUMONIA POR ASPIRACION	2
SEPSIS	1
STATUS ASMATICO	1
LARINGOTRAQUEITIS	1
CRISIS CONVULSIVAS	2
ATELECTASIA TOTAL DERECHA	1
INTOXICACION PESTICIDA	1
TCE GIII	1
SDRA	2
NEUMONIA DE LA COMUNIDAD	1
ENDOCARDITIS BACTERIANA	1
STDA	1

TABLA 12. NUMERO DE INTENTOS DE LARINGOSCOPIA POR CATEGORIA Y SERVICIO EN EL ÁREA DE CHOQUE DE URGENCIAS PEDIATRÍA

NUMERO INTENTOS DE LARINGOSCOPIA DIRECTA	R1	R2	MB	R5N	COMPLICACIONES
3				R5N	NINGUNA
1		R2UTIP			NINGUNA
1			MB		NINGUNA
1			MB		NINGUNA
2		R1UTIP			NINGUNA
1			MB		NINGUNA
1			MB		NINGUNA
4			MB		FALLECIO
2	R1UTIP				NINGUNA
1		R2UTIP			NINGUNA
2	R1UTIP				NINGUNA
1		R2UTIP			NINGUNA
1			MB		NINGUNA
2	R1UTIP				NINGUNA
2	R1UTIP				NINGUNA
1			MB		NINGUNA
1			MB		NINGUNA
1		R2UTIIP			NINGUNA
1		R2UTIP			NINGUNA

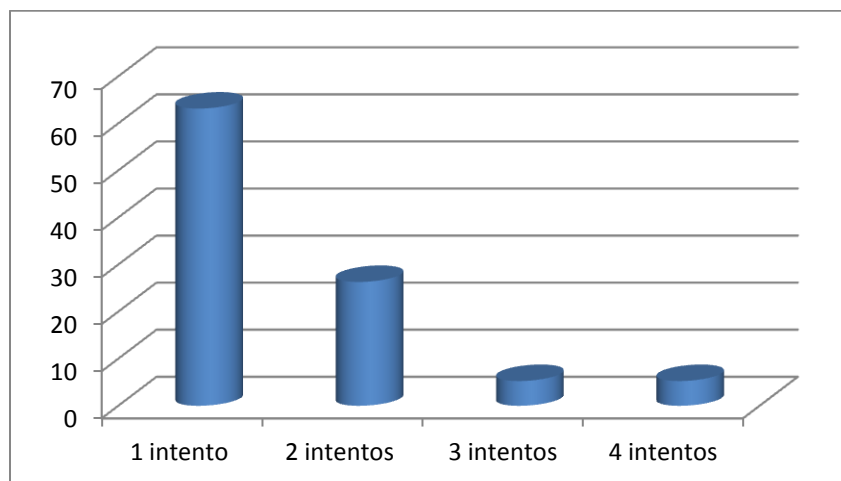
*R: RESIDENTE

*UTIP: UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA PEDIATRICA

*MB: MEDICO DE BASE

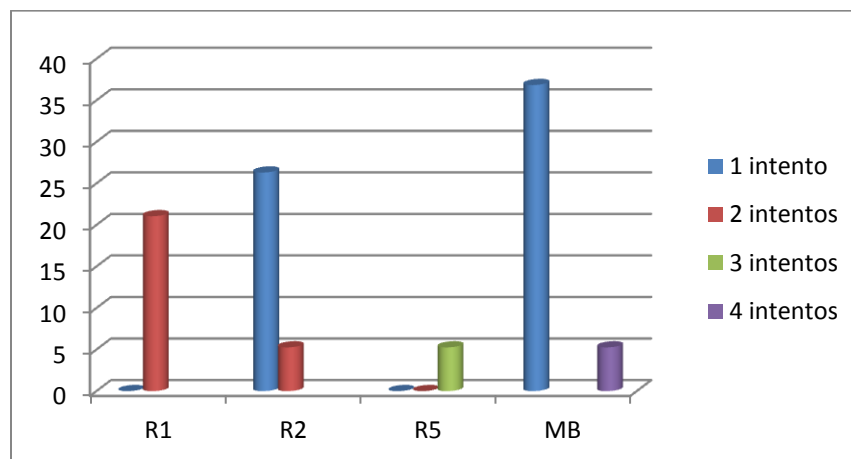
*RN: RESIDENTE DE NEONATOLOGIA

Grafica 11. Número de intentos de laringoscopia directa realizados por cada médico para lograr intubación exitosa.



Encontrándose que de los 19 médicos que realizaron las laringoscopías directas en el área de choque el 63.1%(12 médicos) lo realizó en 1 ocasión, el 26.3%(5 médicos) en 2 ocasiones y el 5.2% (1 médico) lo realizó en 3 y 4 ocasiones respectivamente.

Grafica 12. Número de intentos de laringoscopia directa realizados por categoría y servicio en los pacientes ingresados al área de choque de urgencias pediátrica



De los cuales el que mayor porcentaje de éxito a la primera laringoscopia presentó fue el Medico de Base con 7 intubaciones exitosas (36.4%), seguidos por el Residente de Segundo Año de Terapia Intensiva con 5 intubaciones exitosas (26.3%) al primer intento; 4 pacientes (21.0%) intubados al segundo intento por el R1UTIP y 1 paciente (5.2%) intubado al segundo intento por el R2UTIP, 1 paciente (5.2%) intubado al tercer intento por el Residente de quinto año de Neonatología y 1 paciente (5.2%) intubado hasta la 4ta laringoscopia por el Médico de Base de Pediatría.

XII. DISCUSIÓN

Del grupo de trabajo analizado podemos encontrar que el 20.6% (**Grafica 1**) de los egresados pertenecen a la Universidad Nacional Autónoma de México seguidos en un menor porcentaje del Instituto Politécnico Nacional, siendo estas las instituciones con mayor número de egresados a nivel nacional.

De los 32 médicos encuestados (**Tabla 1**), solo 6 de ellos (19%) (**Grafica 2**) había recibido algún tipo de adiestramiento en el manejo de la vía aérea en contraste con los 26 restantes (81%) (**Grafica 2**) que lo negó, mientras que llamaba la atención que del total de médicos con adiestramiento en su Universidad de procedencia, únicamente 5 de ellos (16%) (**Grafica 3**) refería saber intubar, en contraste con los 27 restantes (84%) (**Grafica 3**) que lo negaban, siendo esto de vital importancia para el carácter formativo en el personal de salud egresado de la Licenciatura en Medicina ya que como es de esperarse, es del médico de quien se esperaría mayor conocimiento en tal área.

Encontramos además que la intubación orotraqueal exitosa se encontraba condicionada al número de intentos mínimos de laringoscopia directa (**Tabla 2**) de los cuales los 26 médicos que negaron algún adiestramiento, también negaron haber realizado algún intento de laringoscopia para manejo de la vía aérea (81%) (**Grafica 4**) del paciente pediátrico en el área de choque de urgencias pediátrica, de los 6 médicos restantes con conocimientos en el manejo de la vía aérea solo 1 (1.3%) refiere necesitar 1 solo intento como mínimo para intubar a un paciente, 3 de ellos (3.6%) como mínimo 2 intentos y únicamente 2 médicos (2.9%) referían necesitar como mínimo 3 intentos para poder lograr una intubación exitosa.

Al momento de realizar el estudio, nos dimos además a la tarea de averiguar cuántos de los encuestados sabía a qué se le conoce como vía aérea difícil, encontrándose que únicamente el 66% (21 encuestados) (**Tabla 4, Grafica 7**) refería tenía tal conocimiento contra el 34% (11 médicos) que no, siendo únicamente la mitad de ellos con el 52.6% que respondió de manera adecuada al referir 2 intentos fallidos de laringoscopia directa para considerarla como vía aérea difícil, reflejando el amplio desconocimiento que presenta el personal encargado en el manejo del paciente inestable y que de manera directa puede repercutir al realizar un mal manejo en el pronóstico y la evolución de los pacientes, ya que como sabemos la intubación orotraqueal es un procedimiento frecuente en las salas de urgencias y en las unidades de cuidados intensivos, útil para salvar vidas y que por ende no está libre de complicaciones.

La mayoría de la literatura internacional relacionada a este tema y en donde se describen las complicaciones en el manejo avanzado de la vía aérea, se encuentra ubicada en las terapias intensivas siendo poca la asociada al área de pediatría y en donde se reporta un 0.4-8.5% de complicaciones agudas asociadas al momento de la intubación, así como una incidencia de 0.5-1.2% de intubaciones fallidas (Nemath MD *emrg med clin* N 30(2012);401-410). En el presente

estudio, de los 19 pacientes que ameritaron manejo de la vía aérea por grupo etáreo, los afectados fueron los menores de 1 año con 42.1% (**Tabla 9, Gráfica 11**) seguidos por los niños de 2 a 10 años con un 31.5% y los de 11 a 17 años con un 26.3%, de los cuales únicamente 2 pacientes presentaron vía aérea difícil, con únicamente 1 evento de complicación aguda asociada a la difícil intubación (la muerte) contra 17 con vía aérea fácil y sin complicación asociada a la intubación (**Tabla 8, Gráfica 9**).

De acuerdo a Tonki y col. en un artículo publicado en 1966, se describe como asociación a la intubación prolongada, es decir, por más 30 segundos, la aspiración de material gástrico, falla al momento de la laringoscopia, intubación a esófago y bronquio derecho, avulsión dentaria y por último, siendo la complicación más catastrófica, el paro cardio respiratorio; mientras que La asociación americana de anestesiología pública que el daño cerebral o muerte son los que mayormente se encuentran relacionados con el abordaje de la vía aérea. (Sharon Elizabeth emerg med clin. Northe A 26 (2008) 977-100.

Respecto a las patologías que ameritaron manejo avanzado de la vía aérea, estas se resumen en la **Tabla 11**, siendo las más frecuentes la Neumonía por Aspiración, Crisis Convulsivas y el Síndrome de Distress Respiratorio Agudo.

En cuanto a los 19 médicos que realizaron las laringoscopías directas en el área de choque (**Gráfica 11**) el 63.1%(12 médicos) lo realizó en 1 ocasión, el 26.3%(5 médicos) en 2 ocasiones y el 5.2% (1 médico) lo realizó en 3 y 4 ocasiones respectivamente, revelando un predominio en el adecuado manejo de la intubación al realizar la mayoría de las intubaciones (14 de 19) en menos de 2 laringoscopías, lo esperado para una vía aérea fácil como la catalogada en la mayoría de nuestros pacientes.

Encontramos además (**Gráfica 12**) que el que mayor porcentaje de éxito a la primera laringoscopia lo realizó el Médico de Base con 7 intubaciones exitosas (36.4%), seguidos por el R2UTIP con 5 intubaciones exitosas (26.3%) al primer intento; 4 pacientes (21.0%) intubados al segundo intento por el R1UTIP y 1 paciente (5.2%) intubado al segundo intento por el R2UTIP, 1 paciente (5.2%) intubado al tercer intento por el Residente de quinto año de Neonatología y 1 paciente (5.2%) intubado hasta la cuarta laringoscopia por el Médico de Base de Pediatría; lo cual nos revela que como es de esperarse el éxito del adecuado manejo de la mayoría de las intubaciones va ligado al grado de experiencia de los médicos que la realizarán, siendo los de Base y los Residentes de último año de la subespecialidad los que mayor porcentaje de éxito presentaron al momento del procedimiento, en contraste con lo que podemos observar en la **Gráfica 8** en cuanto a la distribución por categoría, donde encontramos que el médico que se encuentra con mayor frecuencia en el área de urgencias pediatría son los residentes de 1er y 2do año con un 11.3% y 9.2% respectivamente al momento de la encuesta y que como podemos contrastar en la **Tabla 12**, en ningún momento participaron en la realización de alguna laringoscopia, hallazgo que resulta

importante, ya que como es bien sabido, el personal que mayor tiempo pasa en servicios de choque como lo es el área de urgencias pediatría, son los residentes en formación, permitiendonos inferir que el conocimiento va de la mano con la experiencia adquirida y que es un factor fundamental para su ejecución; siendo de vital importancia ya que esto no solo nos indica la nula formación de las habilidades prácticas para la intubación sino por ende al momento de la ventilación y el manejo integral de un paciente en estado crítico. Como lo cita el estudio de Loria y Chavarria en el 2002 quienes reportaron 160 intubaciones oro traqueales en un lapso de 3 meses y donde concluye que la experiencia del médico es un factor determinante en éxito de un manejo adecuado la vía aérea.

XIII. CONCLUSIONES

En la actualidad a pesar de los grandes avances científicos y tecnológicos en el manejo de la vía aérea, ésta continúa siendo uno de los principales retos a vencer, ya que existen muchos pacientes que mueren en las salas de urgencias, terapias intensivas, medicina interna; porque en el momento en que se requiere intubar no se logra y muere el paciente, poniendo como causa de muerte el padecimiento de origen y no la mala o nula ventilación, la hipoxia e hipercarbia y la falta de un adecuado abordaje de la vía aérea. Por lo que es necesario adiestrar y actualizar de manera teórica y práctica, al personal médico tanto de base como en formación.

La intubación endotraqueal, es un procedimiento difícil, que puede salvar la vida de un niño. Debe ser realizado por personal adecuadamente entrenado, con práctica permanente, debiendo actuar con calma y seguridad para que con una evaluación clínica adecuada, sobre las complicaciones que pueden presentarse se puedan anticipar a estas y atenuar sus efectos deletéreos, debiendo tomar en cuenta que no se deben realizar intentos por más de 30 segundos y no se debe permitir que la frecuencia cardíaca baje de 60 latidos/min o la saturación caiga a niveles inaceptables. Enfatizando en no realizar intentos repetidos de intubación con laringoscopia directa, a fin de prevenir y evitar complicaciones como el edema y lesiones de la vía aérea que comprometan la ventilación del paciente y que pudiesen conducir a una situación de paciente no intubable-no ventilable, siguiendo las guías con sus planes secuenciales, y teniendo siempre a la mano instrumentos de rescate como la Mascarilla Laríngea; y en caso de que se tenga pobre o nula experiencia en el manejo de la vía aérea, tener siempre en cuenta que no es perentorio intubar a un paciente si se está logrando una ventilación adecuada mientras se espera a que acuda personal con experiencia, el anestesiólogo más experimentado y/o de acuerdo a las características del paciente el cirujano para valorar traqueostomía de urgencia.

En el presente trabajo se analizaron el grado de entrenamiento y conocimientos de los médicos encargados del manejo de la vía aérea en el área de choque de urgencias pediatría, encontrando como hallazgo que el grupo más afectado o con menor habilidad al momento de enfrentarse al manejo de la vía aérea de un paciente en estado crítico, son los residentes de pediatría.

Dichos hallazgos pudiesen llegar a condicionar que al momento de enfrentarse a un paciente con una intubación difícil no anticipada y que no fuese tratada de forma apropiada pudieran ocasionar problemas serios de ventilación e hipoxia y hasta la muerte del paciente; por lo que consideramos necesario que se imparta de manera obligatoria y rutinaria el adiestramiento oportuno de los

pediatras en formación así como también exigir de manera constante la actualización del personal adscrito a áreas de choque como lo es un servicio de urgencias pediatría; siendo de vital importancia valorar que tal adiestramiento se realice de manera rutinaria desde la formación universitaria debiendo incluir en su temario procedimientos de urgencias que amplíen más conocimiento del médico egresado, a fin de garantizar un tratamiento oportuno y de calidad que pudiese preservar la vida del paciente, siendo beneficioso y para tales efectos la realización del curso de Soporte Vital Avanzado Pediátrico (PALS), que actualmente imparte el Comité Mexicano de Reanimación y que permite emplear el sistema Evaluar-Categorizar-Decidir-Actuar con la finalidad de dar un tratamiento oportuno y adecuado en las emergencias pediátricas

XIV. BIBLIOGRAFIA

- E. Andreu, E. Schmucker, R. Drudis, M. Farré y Colaboradores, "Algoritmo de la vía aérea difícil en pediatría", Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 2011; 58:304-311.
- Infonsino A, "Pediatric upper airway and congenital anomalies", Anesthesiology Clin N. Am. 2002; 20: 747-66.
- Valero R, Mayoral, Massó E, López A, Sabaté S, Villalonga R, et al, "Evaluación y manejo de la vía aérea difícil prevista y no prevista: Adopción de guías de práctica", Rev Esp Anestesiol Reanim 2008; 55: 563-70.
- American Society of Anesthesiologists: PRACTICE GUIDELINES FOR MANAGEMENT OF THE DIFFICULT AIRWAY, AN UPDATE REPORT BY THE AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS. TASK FORCE ON MANAGEMENT OF THE DIFFICULT AIRWAY. Anesthesiology 2013, 118: XX-XX.
- Cortés-Peralta Aurelio, "La vía aérea en el perioperatorio. Artículo de Revisión", Revista de Evidencia e Investigación Clínica, 2010; 3(1): 37-50.
- Verghese T Cherian, Rebecca Jacob, "RECONOCIMIENTO Y MANEJO DE LA VÍA AÉREA DIFÍCIL EN PEDIATRÍA", 2010; 91-100.
- Osbal Artigas, "El médico en situaciones urgentes. La intubación endotraqueal", Elsevier, Medicina Integral, 2002; 39(8): 335-42.
- Rodríguez PI, "La vía aérea en situaciones especiales" En: Carrillo ER. Anestesia Pediátrica, Clínicas Mexicanas de Anestesiología, 4: Abril – Junio 2007; 187-206.
- Dra. María E. Álvarez, Dra. Ileana O. Sotolongo, "Intubación y Extubación Endotraqueales", Anestesia Pediatrica e Neonatale, Febbraio-Marzo 2010, Vol. 8, N.1.
- Alonso Mesa Mesa, "MANUAL CLINICO DE LA VÍA AÉREA", JGH Editores, México D.F., Año 2000.
- Dr. Mariano Medina Ramírez, "MANEJO DE LA VIA AEREA EN NIÑOS", Editorial Prado S.A. de C.V., México, Año 2008.
- Jaime Fernández Sarmiento, "LA VÍA AÉREA DE LOS NIÑOS EN SITUACIONES DE EMERGENCIA", CCAP, Año 4 Módulo 1, p. 20-32.
- Dr. Marino Medina Ramírez, "CUADERNO DE TRABAJO DE VÍA AÉREA EN NIÑOS Y ADULTOS"; Asociación Mexicana de Vía Aérea Difícil, A. C., 2005.

XV. ANEXO 1

MANEJO DE LA VÍA AÉREA CON INTUBACIÓN OROTRAQUEAL EN LA SALA DE CHOQUE DE URGENCIAS PEDIATRÍA

NOMBRE DEL NIÑO: _____

EDAD: _____

DIAGNOSTICOS DE INGRESO: _____

VÍA AÉREA:

INTUBACIÓN
OROTRAQUEAL

VIA CLASICA			
	2	2	2
1			
2			
3			
4			
5			

NÚMERO DE INTENTOS:

1	2	3	3	5
---	---	---	---	---

	PEDIATRA	NEONATOLOGO	UTIP
R1			
R2			
R3			
MB			

FECHA DE PROCEDIMIENTO: _____

ENVIADO AL SERVICIO DE: _____

COMPLICACIÓN: _____