

**FACTORES DE RIESGO PARA LA INTUBACIÓN OROTRAQUEAL EN LA
ATENCIÓN PREHOSPITALARIA**

LUIS DAVID CASTILLO GIL

STEFANÍA MARÍN LÓPEZ

SARA JARAMILLO POSADA

PROFESOR:

LUIS FERNANDO TORO PALACIO

UNIVERSIDAD CES

FACULTAD DE MEDICINA

TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

V SEMESTRE

MEDELLIN

2016

TABLA DE CONTENIDO

1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO 1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

2 MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO CONCEPTUAL

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL 3.2 OBJETIVO ESPECIFICO

4 METODOLOGÍA

4.1 ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN

4.2 TIPO DE ESTUDIO

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

4.3.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

4.4 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

4.4.1 TABLA OPERACIONAL DE VARIABLES

4.5 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

4.5.1 FUENTE DE INFORMACIÓN 4.5.2 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

4.6 CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

4.7 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

5 ASPECTOS ÉTICOS Y NORMATIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS: ENCUESTA

1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La intubación orotraqueal en el mundo ha demostrado bajo la medicina basada en la evidencia, el avance que ha tenido. Edgard Stanley Rowbotham junto con Sir Iván Whiteside Magill (1888-1986) difundieron la anestesia orotraqueal durante la primera guerra mundial, ya que debido a los resultados de los experimentos adoptaron el uso de medicamentos anestésicos que facilitaban la intubación orotraqueal y así disminuían el riesgo de broncoespasmo. Años después se descubrió que la administración de medicamentos anestésicos oro traqueales era una vía errática porque su biodisponibilidad era desfavorable y se emplea el uso de la vía intravenosa o inhalada la cual se usa en la actualidad y que ha demostrado ser la vía más favorable para la administración de estos medicamentos. Los estudios de la intubación orotraqueal han demostrado que el procedimiento conlleva un riesgo potencial de múltiples complicaciones como: hipoxia, intubación esofágica, broncoaspiración, avulsión de dientes, trauma de tejidos blandos, entre otros. (1)

La intubación orotraqueal no era usada en la APH; en un estudio realizado en un servicio de urgencias se dieron cuenta los investigadores que el 80% de los pacientes morían en la primera hora por un mal manejo de la vía aérea, por lo cual los investigadores decidieron implementar la intubación orotraqueal en la atención prehospitalaria pues eran los aph quienes estaban en la primera hora de atención, es decir en la hora dorada; luego de los

resultados arrojados del estudio, los investigadores y los aph decidieron aumentar la curva de aprendizaje con entrenamiento, conocimiento y técnica para realizar una secuencia de intubación rápida (SRI) a los tecnólogos en atención pre hospitalaria y al personal médico. Sin embargo notaron que el índice de falla de la intubación oro traqueal realizada por un APH tenía significativamente mayor número de intubaciones fallidas que aquellas que eran realizadas por personal médico, esto debido a que el personal médico practicaba más intubaciones oro traqueales que el personal prehospitalario. Por lo tanto emplearon otras técnicas no invasivas que tuvieron buen resultado en el manejo de la vía aérea, pero se siguieron presentando fallas al momento de realizar una secuencia de intubación rápida cuando era estrictamente necesario.

En la atención pre hospitalaria aunque enseñan la intubación oro traqueal, son poco frecuente las intubaciones realizadas, esto se debe a que las guías recomiendan que la intubación oro traqueal sea la última opción, y recomiendan otros procedimientos, sin embargo se deben tener en cuenta mediante estudios, encuestas y estadísticas cuáles son los factores que desaconsejan la intubación oro traqueal en la atención prehospitalaria actualmente. Sin embargo, todos los días, cientos de personas a nivel mundial requieren manejo de la vía aérea para permeabilizar la misma y garantizar una buena ventilación, encontrándose entre los procesos para este manejo la intubación oro traqueal, la cual es usada con más frecuencia en el ámbito intrahospitalario; sin embargo en la atención prehospitalaria es necesario usar el ABCDE para el manejo inicial de un paciente, en el cual está incluido el manejo de la vía aérea. (2)

La intubación oro traqueal desde sus inicios se ha considerado un problema de investigación en la atención prehospitalaria, ya que son pocos los estudios que expliquen con claridad cómo se debe realizar este

procedimiento en el ámbito prehospitalario. Basados estrictamente en las guías o en la literatura que enseña el procedimiento se podría deducir que el medio en el cual labora un tecnólogo en atención prehospitalaria no brinda la seguridad, los espacios y los recursos necesarios para tal procedimiento; lo que hace que la intubación orotraqueal al momento de realizarla sea complicada o que ni siquiera se convierta en una opción, pues la teoría ha demostrado que aunque intubar un paciente en el medio prehospitalario genera las mismas complicaciones y efectos adversos que en el área de urgencias o intrahospitalaria, en la atención prehospitalaria no se tiene los recursos necesarios como medicamentos, personal entrenado, áreas seguras, entre otras cosas para prevenir las complicaciones o para realizar una intubación oro traqueal exitosa, además de esto no se realiza intubaciones orotraqueales frecuentemente en la atención prehospitalaria, y las guías indican que es indispensable que la decisión de intubar sea secundada por personal con experiencia y que realice frecuentemente el procedimiento; sin embargo esta teoría debe ser fundamentada con aspectos prácticos, pues estas complicaciones se ven realmente al momento de practicar la intubación orotraqueal.

En un estudio realizado por Samir Jabere en el 2006, en el cual se tomaron siete unidades de terapia intensiva en las que se evaluaron 253 procedimientos de intubación orotraqueal; éstas fueron realizadas por residentes de medicina, de las cuales se evidenciaron las principales complicaciones como: hipoxemia insuficiencia esofágica y bronco aspiraciones, las cuales fueron producidas a causa de la realización del procedimiento. (3)

El problema de investigación de los riesgos que desaconsejan la intubación orotraqueal en la atención prehospitalaria, representa la cantidad de complicaciones y los escasos recursos que se tienen hasta el momento en la

atención prehospitalaria para la permeabilización de la vía aérea. Además, existen otros procedimientos que recomiendan las guías de atención prehospitalaria para permeabilizar una vía aérea, los cuales son buenos, pero finalmente la única técnica que asegura una vía aérea permeable en su totalidad es la intubación orotraqueal. Sin embargo, según los conocimientos actuales demuestran que son mayores los riesgos que los potenciales beneficios, debido a que los aph no tiene la practica necesaria para realizar el procedimiento. (4) (5)

1.1.1 Diagrama del problema. (6)



1.2 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Es necesario hacer una investigación de la intubación orotraqueal en la atención prehospitalaria, ya que aún está ¿entredicho? si se debe hacer o no, por lo cual se debe buscar los factores de riesgo que aconsejen o no dicho procedimiento en el ámbito extrahospitalario.

También resulta conveniente realizar el estudio basándose en lo legal, pues el hecho de solucionar la duda de si se debe practicar este procedimiento en la atención prehospitalaria, daría más tranquilidad al personal paramédico;

pues existen guías médicas, pero no existen una guía específica de la intubación orotraqueal en el ámbito prehospitalario, por ello se requiere dejar claros los factores de riesgo para la intubación orotraqueal en la atención prehospitalaria y así tener claridad mediante estos riesgos que tan beneficioso o perjudicial resulta este procedimiento.

1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son los factores de riesgo de la intubación orotraqueal por parte de los tecnólogos en atención prehospitalaria?

2. MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO CONCEPTUAL

2.1.1 Qué es la atención prehospitalaria.

Según la definición de la asociación colombiana de tecnólogos en atención pre hospitalaria. Es el conjunto de actividades, procedimientos, recursos, intervenciones y terapéutica pre hospitalaria encaminadas a prestar atención en salud a aquellas personas que han sufrido una alteración aguda de su integridad física o mental, causada por trauma o enfermedad de cualquier etiología, tendiente a preservar la vida y a disminuir las complicaciones y los riesgos de invalidez y muerte, en el sitio de ocurrencia del evento y durante su traslado hasta la admisión en la institución asistencial.+

Como bien lo explica la definición dada por la asociación colombiana de tecnólogos en atención pre hospitalaria, es la atención que se le brinda a una persona, sin importar su condición, pudiendo ser una víctima de trauma o una persona con una afección de salud, siendo el tecnólogo en atención pre hospitalaria el primer personal perteneciente al equipo de salud en brindarle la atención y el soporte al paciente hasta su llegada a un centro asistencial donde se le pueda brindar la debida atención para mejorar su afección. (7)

2.1.2 Dispositivos para manejo de la vía aérea en la atención prehospitalaria.

Dispositivos de alto flujo.

- **Cánula nasal:** es un dispositivo, el cual no presta mayor incomodidad al paciente; es bien tolerado la mayoría de las veces y esta puede estar conectada

o no a un humidificador; entre sus desventajas pueden estar el riesgo de úlceras por presión, especialmente en el área de la nariz y del pabellón auricular, además de producir cierto grado de resequead e irritación de la mucosa nasal.

- **Mascara simple:** como su nombre lo indica, es un dispositivo en forma de mascara, el cual se ajusta a la anatomía facial y esta brinda oxígeno al paciente, siempre y cuando esta esté conectada a una fuente de oxígeno; este dispositivo brinda una fiO_2 mayor a la de cánula nasal. Desventajas; esta puede generar claustrofobia en algunos pacientes, dificulta la expiración y además está contraindicada en personas con pérdidas de la arquitectura facial.

- **Mascara con reservorio:** es muy similar al dispositivo anterior a diferencia que este está conectado a una fuente de oxígeno y adicional a esto está conectado a una a un reservorio la cual aumenta la fiO_2 , posee las mismas desventajas de la máscara simple; puede llegar a ser poco tolerada en algunos pacientes y dificultar la expectoración.

Dispositivos de alto flujo.

- **Venturi:** la función de este dispositivo es ser capaz de alcanzar el flujo pico inspirado en el paciente que lo requiera, para que de esta manera se le pueda entregar una buena fiO_2 al paciente.

Dispositivos para permeabilizar la vía aérea.

- **Cánula orofaríngea:** es un dispositivo el cual me permeabiliza la vía aérea, garantizándome la entrada de aire por medio de dicho dispositivo. Se debe tener en cuenta el tamaño adecuado para el paciente, el cual debe ser medido desde la comisura labial hasta el lóbulo de la oreja. Es de vital importancia que este dispositivo, solo este indicado en pacientes inconscientes en los cuales el reflejo nauseoso esta abolido, ya que de no ser así este dispositivo en vez de ser de utilidad, conllevaría a la bronco aspiración del paciente y a otras complicaciones como un laringoespasma.

- **Cánula nasofaríngea:** este es un dispositivo que cumple las mismas funciones de la cánula oro faringe la cual es permeabilizar la vía aérea; lo que diferencias los dos dispositivos es el lugar de inserción, ya que en esta va introducida por la cavidad nasal; por tal motivo este dispositivo está indicado en paciente consientes y seminconscientes. Cuenta con unas contraindicaciones muy importantes, como lo son fracturas de la base de cráneo, fracturas de lefort, cirugías nasales recientes. (8)

Dispositivos supra glóticos.

- **Mascara laríngea:** es un dispositivo el cual permite mantener un sello en orificio de entrada a la laringe, presionando el esfínter esofágico superior, para dar ventilación controlada con presión positiva moderada, con un dispositivo BVM. No reemplaza la intubación oro traqueal como método ideal y no descarta el riesgo de bronco aspiración. Es un dispositivo fácil de colocar aun en posición prona o en la escena del trauma, sin necesidad de

laringoscopia directa; contando con una colocación exitosa para ventilación del 94%. (Tomado de manual de soporte dirigido en trauma).

- **Tubo laríngeo:** tubo de silicona de un solo lumen y dos mangos inflables (proximal laríngeo y distal esofágico). (Tomado de manual de soporte dirigido en trauma).

- **Combi tubo:** tubo desechable de doble lumen (esofágico más larga y azul-traqueal más larga corta), compuesto por un balón proximal (oro faríngeo) y un balón distal (traqueo-esofágico), para su inserción no se necesita de laringoscopia, sino que se hace completamente a ciegas y tiene como desventajas que es de gran tamaño, difícil interpretación para la correcta utilización en casos de emergencia, por ende en la actualidad ya no es un dispositivo que se utilice con mucha frecuencia. (Tomado de manual de soporte dirigido en trauma).

Dispositivos tras glóticos.

- **Bougie:** es un dispositivo largo de aproximadamente (60-70cm), delgado y semirrígido (elástico) que sirve como ayuda para los casos en que la laringoscopia solo se ve una parte de la apertura glótica o solo se alcanza a visualizar la epiglotis; también es un dispositivo útil en casos de presencia de sangrados o de secreciones. Se verifica que el tubo se encuentra en posición cuando se siente la resistencia producto del roce del dispositivo con los anillos traqueales; una vez que se tenga insertado este dispositivo, se procede a el paso del tubo traqueal por medio del bougie y posteriormente, se procede a retirar el dispositivo y a la confirmación del tubo traqueal que

haya quedado en la posición correcta. (Tomado de manual de soporte dirigido en trauma).

vía aérea quirúrgica.

- **Cricotiroidectomia:** este es un dispositivo el cual está recomendado como última opción, después de haber agotado todos los otros recursos, sin obtener una respuesta adecuada en el paciente o también está indicado en pacientes en los cuales es completamente imposible acceder a vía aérea por medio de algunos de los dispositivos vistos anteriormente ejemplo de esto son los pacientes con traumas faciales, con quemaduras de la vía aérea, con secreciones no controlables u obstrucciones con un cuerpo extraño no extraíble. El procedimiento consiste en el paso de un dispositivo por la membrana cricotiroidea la cual se encuentra ubicada anatómicamente entre el cartílago tiroides y cricoides, este dispositivo queda fijo y por este se le puede brindar ventilación al paciente. (Tomado de manual de soporte dirigido en trauma). (9)

2.1.3 ¿Qué es la atención prehospitalaria?

La intubación oro traqueal, consiste en el paso de un tubo traqueal por medio de la tráquea, realizando previamente una laringoscopia para la visualización de las cuerdas vocales y de esta manera poder brindarle oxigenación al paciente, como se describió anteriormente el dispositivo, cuenta con un balón para su fijación, además es el único dispositivo que me protege al paciente de la bronco aspiración. Pero no todos los pacientes son candidatos a pasarle un tubo oro traqueal hay clasificaciones como mallampati, algunos test clínicos como distancia tiromentoniana, apertura

bucal, subluxación mandibular, rango de movilidad de la cabeza y criterios para poder brindarla como lo son apnea, depresión de la conciencia, arresto circulatorio, shock no compensado, parálisis neuromuscular, estatus convulsivo entre muchos otros. (10) (11)

2.1.4 secuencia de intubación rápida.

Como su nombre lo indica es un procedimiento, el cual se debe realizar en secuencia y se debe de realizar de una forma rápida, pero aparte de esto de una manera ágil; siempre teniendo en cuenta las condiciones que presenta cada paciente, para de esta manera prevenir errores, recordando que no todos los pacientes son iguales y por esta razón se debe contextualizar el paciente. Esta secuencia traerá para el equipo de trabajo mejorar la visualización de las cuerdas vocales de una manera más fácil, llevando a que sea más grande la probabilidad de que el procedimiento sea exitoso y reduciendo la respuesta al estímulo de la laringoscopia y el paso del tubo oro-traqueal, a su vez reduciendo el riesgo de bronco aspiración. Es muy importante anotar que cuando la secuencia de intubación rápida es utilizada por médicos debidamente entrenados y en pacientes seleccionados, el procedimiento aumenta la tasa de éxito al 98% y simultáneamente se disminuyen las complicaciones relacionadas.+ (Tomado de manual de soporte dirigido en trauma). (12) (13)

Existe una nemotecnia conocida como las siete Ps+la cual consiste en:

1. Preparation
2. Preoxygenation

3. Pretreatment
4. Paralysis with induction
5. Protection and positioning
6. Placement with proof
7. Postintubation management

2.1.5 Material necesario para realizar una intubación orotraqueal.

1. Oxígeno conectado a un flujo de mínimo 10lt/min
2. Aspirador de secreciones con cánula rígida o de yankauer
3. BVM
4. Mascaras faciales de tamaños variables
5. Cánula nasofaríngea y oro faríngea
6. Laringoscopio, verificar que tenga pilas y que funcionen
7. Valvas curvas y rectas de distintos tamaños
8. Tubos oro traqueales: mujeres (7-8), hombres (8-9)
9. Guía para el tubo
10. Dispositivos de alto y de bajo flujo para el manejo de la vía aérea
11. Jeringas
12. Medicamentos para realizar la intubación
13. Carro de paro previamente verificado

14. 2 accesos venosos y verificar su permeabilidad

15. Tener listos equipos para un plan B (dispositivos tras glóticos y supra glóticos). (14) (15)

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar los factores de riesgo: económicos, teóricos y prácticos para la intubación oro-traqueal realizada por tecnólogos en atención prehospitalaria en el medio prehospitalario.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- “ Identificar el riesgo de la intubación oro-traqueal en la atención prehospitalaria, mediante las guías de intubación oro-traqueal.
- “ Buscar los factores que indican que la intubación oro-traqueal no tiene buenos resultados en la atención prehospitalaria, mediante estudios realizados de la intubación oro-traqueal en el área prehospitalaria.
- “ Detectar el nivel de entrenamiento y de práctica de los tecnólogos en atención prehospitalaria para realizar una intubación oro-traqueal, mediante encuestas a los tecnólogos.
- “ Comparar los resultados de la intubación oro-traqueal en el área intrahospitalaria y extrahospitalaria, mediante estudios ya realizados que muestran tales resultados.

4. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

4.1 ENFOQUE METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.

El enfoque será cuantitativo; ya que se utilizarán variables de carácter numérico, para el análisis de la investigación.

4.2 TIPO DEL ESTUDIO.

Es un estudio observacional descriptivo que incluye información obtenida de la revisión bibliográfica de artículos y estudios sobre intubación orotraqueal en Colombia y el mundo.

4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

Se tomó una muestra de un estudio a conveniencia de médicos hospitalarios y de tecnólogos en atención pre hospitalaria que realizó intubación oro traqueal.

4.3.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

La población de estudio serán los tecnólogos en atención prehospitalaria y personal médico en área hospitalaria.

4.4 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES.

4.4.1 TABLA OPERACIONAL DE VARIABLES

N	NOMBRE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	UNIDAD DE O MEDICIÓN DE CODIFICACION
1	Riesgo	Probabilidad de que el procedimiento se complique y/o no tenga los efectos esperados.	Cualitativa	Ordinal	Alto (2) Medio (1) Bajo (0)
2	Beneficios	Establecer una vía aérea permeable sin complicaciones.	Cualitativa	Nominal	SI NO
3	Mortalidad	Cantidad de pacientes que al realizar el procedimiento fallecen.	Cuantitativa	Razón	1 2 ^a + 5
4	Recursos	Elementos o materiales utilizados para la realización de procedimiento.	Cualitativa	Nominal	SI NO
5	Entrenamiento	Capacitación y competencia del personal para realizar el procedimiento.	Cuantitativa	Intervalo	0 nunca 1 vez al mes 2 veces al mes 3 o + veces al mes
6	Ámbito	Lugar apropiado para el procedimiento.	Cualitativa	Nominal	SI NO

7	Costos	Cuenta con los recursos económicos que amerita este procedimiento.	Cualitativa	Nominal	SI NO
8	Frecuencia	Cada cuanto un tecnólogo en atención pre-hospitalaria realiza este procedimiento en Colombia.	Cuantitativa	Razón	1 vez a la semana 2 veces a la semana 3 veces a la semana 4 o + veces a la semana

4.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

4.5.1 Fuente de la información

Primaria y/o directa; y que utilizará como fuente: tecnólogos en atención prehospitalaria y personal medico

4.5.2 Instrumento de recolección

Se utilizará como instrumento: revistas, bases de datos, estudios y una encuesta a tecnólogos en atención prehospitalaria de entidades públicas y privadas. (Ver anexo).

4.6 CONTROL DE ERRORES Y SESGOS

Sesgos de selección

Es la inclusión de muestras de personas en la investigación cuando no deben estar en tal investigación.

Sesgos de información

Desorden en las respuestas al momento de obtener la información, puede ser por errores al momento de digitar los resultados de la encuesta.

Sesgos de confusión

Es cuando existe una información ilógica dado por una variable.

4.7 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se utilizará el programa EPI INFO en el cual estarán los datos para la recolección de la información de la encuesta.

5. ASPECTOS ÉTICOS Y NORMATIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación de factores que desaconsejan la intubación oro traqueal en la atención pre hospitalaria está bajo la resolución 008430 de 1993 en la cual se establecen las normas científicas, técnicas, y administrativas para la investigación en salud.

La investigación no generara riesgos a la población estudiada; en este caso los tecnólogos en atención pre hospitalaria y personal salud, ya que no se harán pruebas científicas en humanos, se obtendrán datos mediante guías, teorías, estudios y encuestas que hablan de la intubación oro traqueal; se guardará la integridad de las personas estudiadas y se respetará la propiedad intelectual de la información recolectada para la investigación; además, se implementará un consentimiento informado, y se realizará una encuesta al personal estudiado; buscando la beneficencia y el avance para el sector salud, mediante los resultados de la investigación. (16)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

(1) Chavarría RA, Robles LA, Loria J, Rocha JM. Complicaciones agudas por intubación oro traqueal en un Servicio de Urgencias. 5 Artículo original. Archivos de Medicina de Urgencia de México: Vol. 4, Núm.1; Enero-Abril 2012: 20-25

(2) Pórtela M, Bugarin R. Intubación endotraqueal en urgencias extra hospitalarias; actualizado 21/09/2006 el servidor 2014; https://bdigital.ces.edu.co:2433/#!/content/guides_techniques/52-s2.0-mt_fis_255.

(3) Gómez JC. Manejo de la vía aérea en atención pre hospitalaria propuesta de algoritmo; revisado chil antes, 2010; 39;152-157

(4) Pórtela M, Bugarin R. Intubación endotraqueal en urgencias extra hospitalarias; actualizado 21/09/2006 el servidor 2014; https://bdigital.ces.edu.co:2433/#!/content/guides_techniques/52-s2.0-mt_fis_255.

(5) Acotaph.org [internet]. Colombia: asociación colombiana de tecnólogos en atención pre hospitalaria. Disponible en: http://www.acotaph.org/archivos/Definicion_de_Atencion_Prehospitalaria.pdf

(6) Romero Acuña KJ. Oxigenoterapia. [Internet].actualizado 26 de marzo de 2009. Disponible en: <http://es.slideshare.net/Kleberromeroa/oxigenoterapia-1204588>

(7) Hawkins ML, Shapiro MB. Emergency cricothyrotomy: a reassessment. Am Surg. 1995;61:52. Cohen Cajiao JI, Agudelo Ochoa MA, Castro Botero M. Manual de soporte dirigido en trauma. Editorial CES. Medellín,Colombia, 2013..29.

(8) Simulaciónymedicina.es [internet].España: manejo de la vía aérea e intubación oro traqueal. Disponible en: <http://simulacionymedicina.es/wpcontent/uploads/2013/01/manejo-de-v%C3%ADa-a%C3%A9rea.pdf>

(9) Reeme.arizona.edu [internet].lima-Perú. Secuencia de intubación rápida. Disponible en: <http://www.reeme.arizona.edu/materials/Secuencia%20Intubacion%20Rapida1.pdf>

(10) Cohen Cajiao JI, Agudelo Ochoa MA, Castro Botero M. Manual de soporte dirigido en trauma. Editorial CES. Medellín, Colombia, 2013.29.

(11) Cohen Cajiao JI, Agudelo Ochoa MA, Castro Botero M. Manual de soporte dirigido en trauma. Editorial CES. Medellín, Colombia, 2013.29.

(12) Arango E Díaz J. guías para el manejo de urgencias .capitulo: I manejo prehospitalario de la vía aérea

(13) Cohen Cajiao JI, Agudelo Ochoa MA, Castro Botero M. Manual de soporte dirigido en trauma. Editorial CES. Medellín, Colombia, 2013.P.29.

(14) Resolucion N° 008430 De 4 de Octubre de 1993. Republica de Colombia, Ministerio de Salud;

ANEXOS: ENCUESTA

FACTORES DE RIESGO PARA LA INTUBACION OROTRAQUEAL EN LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

La siguiente encuesta se realizará con el fin de determinar los factores de riesgo que aconsejan o desaconsejan una intubación oro traqueal en el ámbito pre hospitalario, pedimos responda las siguientes preguntas según su experiencia como tecnólogo en atención pre hospitalaria.

Objetivo general: Determinar los factores: asistenciales, económicos, prácticos y de entrenamiento, que llevan a que la intubación oro traqueal sea desaconsejable en la atención pre hospitalaria

1. ¿Hace cuánto obtuvo su título de tecnólogo en atención prehospitalaria?
 - a. 1 año_
 - b. 2 años_
 - c. 3 años_
 - d. 4 años_
 - e. 5 años o más____

2. ¿Se actualiza periódicamente sobre el manejo de la vía aérea?
Sí____ No____

3. ¿Ha practicado en simuladores intubación endotraqueal?

Sí__ No__

4. Si su respuesta es sí, ¿cada cuánto practica?

- a. 2 veces al mes ____
- b. 4 veces al mes ____
- c. 5 o más veces al mes ____

5. ¿Ha realizado intubación oro traqueal en su labor como tecnólogo en APH?

Sí_____ No_____

6. Si su respuesta es sí, ¿Cuántas veces?

- a. 1 vez
- b. 2 veces
- c. 3 veces
- d. 4 o más veces

7. ¿Ha presenciado intubaciones oro traqueal?

Sí__ No__

8. ¿Considera que cuenta con todos los recursos para realizar una intubación oro traqueal?

Sí__ No__

9. ¿Considera que tiene la capacidad de realizar una intubación orodotraqueal?

Sí_____ No__

10. ¿Considera que cuenta con el número de tecnólogos en atención pre hospitalario necesario para realizar una secuencia de intubación rápida a nivel pre hospitalario?

Sí___ No__

11. ¿Conoce la curva de aprendizaje para la realización de este procedimiento?

Sí___ No__

12. Si su respuesta es sí. ¿Considera que se puede emplear esta curva en Colombia?

Sí___ No__

13. ¿Conoce las indicaciones para realizar la intubación oro traqueal?

Sí___ No__

14. ¿Conoce las contraindicaciones de la intubación oro traqueal?

Sí___ No__

15. ¿Sabe cuál es el puntaje mínimo en la escala de Glasgow que me indica realizar una intubación oro traqueal? Sí___ No__



TÍTULO DEL PROYECTO		Factores de riesgo para la intubación oro-traqueal en la aten					
PRESUPUESTO GENERAL							
RUBROS	ENTIDADES FINANCIADORAS						
	DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		ENTIDAD 2		ENTIDAD 3		
	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	
PERSONAL	\$ 4.733.424,00						
VIAJES	\$ -						
MATERIALES E INSUMOS	\$ 50.000,00						
SERVICIOS TÉCNICOS	\$ -						
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	\$ -						
EQUIPOS Y SOFTWARE	\$ 3.590.000,00						
SALIDAS DE CAMPO	\$ 100.000,00						
TOTAL	\$ 8.473.424,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

PRESUPUESTO DETALLADO											
PERSONAL									DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	ENTIDAD 2	ENTIDAD 3
Cédula del participante	Nombre del participante	Nivel máximo de	Rol en el proyecto	Tipo de participante	Actividades a realizar en el proyecto	Horas	N° de meses	Valor / Hora			

		formación				mensuales dedicadas al proyecto				Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie
1214731944	sara jaramillo posada	tecnologia	investigador principal	estudiante de pregrado	investigador	24	3 meses	\$ 21.914	\$ 1.577.808						
1152207275	stefania marin lopez	tecnologia	investigador principal	estudiante de pregrado	investigador	24	3 meses	\$ 21.914	\$ 1.577.808						
1214736093	luis david castillo gil	tecnologia	investigador principal	estudiante de pregrado	investigador	24	3 meses	\$ 21.914	\$ 1.577.808						
VIAJES										DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		ENTIDAD 2		ENTIDAD 3	
Lugar de origen	Lugar de destino	N° de días	N° de personas	Valor pasaje por persona	Valor estadia por persona	Justificación				Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie

MATERIALES E INSUMOS						DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		ENTIDAD 2		ENTIDAD 3			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación			Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie		
rexma de papel	1	\$ 25.000	poder realizar las encuestas			\$ 25.000							
lapiceros	1	\$ 25.000	brindar a las personas para que respondan las encuestas			\$ 25.000							

SERVICIOS TÉCNICOS				DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO		ENTIDAD 2		ENTIDAD 3			
Descripción	Cantidad	Valor unitario	Justificación	Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie		

				Dinero	Especie	Dinero	Especie	Dinero	Especie	
bases de datos con las que tiene	n	\$	-	tener soporte bibliografico con respecto a lo que se necesita para la realizar la investigacion	\$	-				



DURACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO EN MESES																				
Importante: Para efectos de la convocatoria, el cronograma sólo debe incluir las actividades propias de la ejecución del proyecto (Aquellas posteriores a su aprobación)																				
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	MES																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
inicio de la investigación	X																			
revisión bibliográfica	X	X	X																	
salidas de campo		X																		
organización de los datos recolectados		X	X																	
conclusiones			X																	
fin de la investigación			X																	
