



**Universidad
Norbert Wiener**

**UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA
ESPECIALIDAD: ENFERMERIA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**EFICACIA DEL TUBO ENDOTRAQUEAL
COMPARADA A LA MÁSCARA LARÍNGEA EN
PACIENTES ADULTOS POST-OPERADOS EN LA
REDUCCIÓN DEL DOLOR,
BRONCOASPIRACIÓN Y NAÚSEAS**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO
DE ESPECIALISTA EN ENFERMERIA EN CENTRO
QUIRÚRGICO**

Presentado por:

AUTOR: CALIXTO ICHU, MILINA LILI
CASTILLO MISAGEL, PAOLA ANGELICA

ASESOR: MG. CALSIN PACOMPIA, WILMER

**LIMA – PERÚ
2018**

DEDICATORIA

A nuestras familias por dedicarnos su tiempo, brindarnos una educación inspirados en valores, por su comprensión y apoyo constante a lo largo de nuestra vida profesional y personal.

AGRADECIMIENTO

Por colaborar en nuestra formación profesional, motivándonos y guiándonos de manera permanente en la culminación del presente estudio muchas gracias Mg Wilmer Calsin Pacompia.

Asesor: MG. WILMER CALSIN PACOMPIA

JURADO

Presidente: Dra. Oriana Rivera Lozada

Secretario: Mg. Segundo German Millones Gomez

Vocal: Mg. Jeannette Gisell Avila Vargas-Machuca

INDICE

Carátula	i
Hoja en blanco	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Asesor	v
Jurado	vi
Índice	vii
Índice de tablas	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	
1.1. Planteamiento del problema	12
1.2. Formulación del problema	19
1.3. Objetivo	19
CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	
2.1. Diseño de estudio: Revisión sistemática	20
2.2. Población y muestra	20
2.3. Procedimiento de recolección de datos	21
2.4. Técnica de análisis	21
2.5. Aspectos éticos	22

CAPITULO III: RESULTADOS	
3.1. Tablas	23
CAPITULO IV: DISCUSIÓN	
4.1. Discusión	37
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Conclusiones	40
5.2. Recomendaciones	41
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42

ÍNDICE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estudios sobre la eficacia del tubo endotraqueal comparada a la máscara laríngea en pacientes adultos post-operados en la reducción del dolor, bronco aspiración y nauseas.	23
Tabla 2: Resumen sobre la eficacia del tubo endotraqueal comparada a la máscara laríngea en pacientes adultos post-operados en la reducción del dolor, bronco aspiración	36

RESUMEN

Objetivo: Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia del tubo endotraqueal versus la máscara laríngea en pacientes adultos post operados en la reducción del dolor, broncoaspiración y náuseas. **Materiales y Métodos:** El estudio es de tipo cuantitativo, el diseño de estudio es una revisión sistemática, con una población constituida de 18 artículos y se consideró 10 artículos para la muestra del estudio; el instrumento fue Cochrane Library, British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library, Health Systems Evidence, Public Health Group, Scielo y Epistemonikos; teniendo en cuenta la evaluación crítica bajo el método de GRADE para cada artículo. **Resultados:** Se analizaron 10 artículos científicos, de los cuales el 30% fueron Líbano y el 10% a China, Irán, India Australia, Colombia, y Canadá según corresponde ;en cuanto al tipo de estudio el 70% fueron cuantitativos y el 30% cualitativos;el diseño fueron 50% Ensayo Clínico, 40% a revisión sistemática, y 10% a meta-análisis.**Conclusiones:** Esta revisión sistemática concluye que el 70% de estudios evidencian que el uso de la máscara laríngea es más eficaz que el tubo endotraqueal ya que presenta menos complicaciones post operatorias a diferencia del 20% que concluye que tanto el tubo endotraqueal como la máscara laríngea en pacientes post operados en la reducción del dolor , broncoaspiración y náuseas son igual de eficaces y sólo el 10% evidenció que el tubo endotraqueal es más eficaz.

Palabras claves:

“tubo endotraqueal”, “máscara laríngea”, “paciente quirúrgico”, “eficacia”.

ABSTRACT

Objective: To analyze and systematize the evidence on the efficacy of the endotracheal tube versus the laryngeal mask in post-operated adult patients in the reduction of pain, bronchial aspiration and nausea. Materials and Methods: The study is quantitative, the study design is a systematic review, with a population consisting of 18 articles and 10 articles were considered for the study sample; the instrument was Cochrane Library, British Medical Journal, PubMed, Lancet, Wiley Online Library, Health Systems Evidence, Public Health Group, Scielo and Epistemonikos; taking into account the critical evaluation under the GRADE method for each article. Results: 10 scientific articles were analyzed, of which 30% were from Lebanon and 10% from China, Iran, India, Australia, Colombia and Canada, according to what corresponds to the study type, 70% were quantitative and 30% were qualitative. The design was 50% Clinical Trial, 40% systematic review, and 10% meta-analysis. Conclusions: This systematic review concludes that 70% of studies show that the use of the laryngeal mask is more effective than the tube endotracheal since it presents fewer post-operative complications, unlike the 20% that conclude that both the endotracheal tube and the laryngeal mask in post-operated patients in the reduction of pain, broncoaspiration and nausea are equally effective and only 10% showed that the tube endotracheal is more effective.

Palabras claves:

"Endotracheal tube", "laryngeal mask", "surgical patient", "efficacy".

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema.

El paciente es todo quien que padece de malestar y dolor, por ello, pide una atención médica y, para su bienestar, será supeditada a cuidados profesionales (1).

El paciente quirúrgico es toda persona cuya enfermedad será diagnosticada y tratada solo por medio de una cirugía, es decir, esta persona será intervenida en un periodo de tiempo determinado, para lo cual nos presentan dos tipos de cirugía, la cirugía mayor como compleja y cirugía menor como operaciones sencillas. En cualquiera de estas cirugías puede suscitarse una serie de problemas, propios de las consecuencias que generan la misma enfermedad y la hospitalización. Pero cada uno de ellos va a tratar de resolverse de la manera más satisfactoria y exitosa posible. Al mismo tiempo, aparecen en los pacientes una serie de miedos y riesgos que genera la dicha cirugía. Estas necesidades emocionales del paciente están determinadas por su capacidad de adaptarse a las situaciones que le representan peligro, de adaptarse al riesgo que la cirugía representa y al enfrentarse a temores y ansiedades asociadas con acontecimientos de su propia cirugía (2).

La ansiedad y el miedo son dos sensaciones innatas del humano, las que en la mayoría de los casos se reflejan cuando el paciente será sujeto de una cirugía (3). La ansiedad producida motivo de la anestesia y la cirugía no tiene necesariamente un impacto negativo en el período peri operatorio y, en cierta medida, se trata de una disposición psicológica normal que permite afrontar de mejor manera la intervención por parte del paciente.

El anestesiólogo labora con personas quienes dependiendo de sus emociones obstaculizan o facilitan la eficacia de su praxis. La angustia o el temor aun sin poderlo explicar son sin duda, desfavorables tanto para el paciente como para el médico (4). Es este el hecho que origina el acto anestésico quirúrgico, una venturosa situación, sin oportunidad de reacción ante ella. La anestesia general abroga el autocontrol, sus funciones quedarán suspendidas, en ese entonces irrumpe la ansiedad y el miedo con anticipación, y al mismo tiempo como un resultado de su la ineficacia propia de defensa.

El arte fundamental en la anestesiología, es mantener una adecuada vía aérea la cual debe permanecer constantemente permeable. En falta de esta permeabilidad, los pulmones no son capaces de continuar un buen intercambio gaseoso, motivo por el cual los anestesiólogos tienen una buena base de conocimiento de la vía respiratoria y su anatomía, así como de las diversas maneras que hay de abordarla para garantizar un servicio integral a los pacientes (5).

La anestesia general es una condición de inconsciencia, con resultados analgésicos, disminución de los reflejos y relajación muscular. Se puede decir que es un coma farmacológico en donde el paciente no es capaz de despertar al provocársele un estímulo. Estos podrían ser solamente

sonoros (exploraciones radiológicas en caso de niños –TAC, RNM–) o dolorosos, (cirugía, manejo de una fractura o articulación) para tal caso es necesario hacer una complementación a esta situación de hipnosis profunda con opiáceos mayores. Si además se necesita una relajación de los tejidos que van a ser manipulados se plantea el uso de relajantes musculares (6). La anestesia general presenta tres fases que constan de la inducción que tiene tres objetivos que son la hipnosis, la analgesia y la relajación muscular, seguido del mantenimiento conseguida tras la inducción debe mantenerse tanto tiempo que dure la situación que lo ha requerido y por último la recuperación ya que, al cesar la administración de hipnóticos, ya sea inhalatorio o endovenoso, se producirá una vuelta progresiva al estado vigil (6, 7).

Para administrar la anestesia general y brindar seguridad al paciente se podría utilizar un tubo endotraqueal que es un catéter que se inserta en la tráquea con el propósito de establecer y mantener una vía aérea permeable y para asegurar el adecuado intercambio de oxígeno y dióxido de carbono.

La primera intubación de tráquea en seres humanos fue hecha por Curry llevando a cabo el método táctil para guiarlo a lo largo de la laringe. Durante la 1ª guerra mundial E.S. Rowbothan y Ivan Magill promovieron las ventajas de la intubación nasotraqueal y endotraqueal. El primer laringoscopio portador del diseño con hoja recta fue elaborado por Flagg y la hoja curva fue introducida por Robert Macintosh (8, 9,10).

Es prioritario para el anesthesiólogo, absolver del dolor a los pacientes y posibilitar las intervenciones quirúrgicas. Pero, la responsabilidad más importante para ellos consiste en mantener permeable a las vías respiratorias a lo largo de la inducción, conservación y recuperación del estado anestésico. Aunque se podría creer, que el manejo de la vía aérea es equivalente a intubación traqueal, maniobras tan básicas como

extender la cabeza sobre el cuello, suministrar oxígeno o el uso correcto de cánulas nasales u orales y de mascarillas laríngea o facial son tan importantes como la misma intubación.

Además, aporta ventajas como dominio de la vía aérea durante el tiempo que se requiera, reducción del espacio muerto anatómico, impide el paso del aire a los intestinos y estómago, permite la ventilación en posiciones no usuales y favorece la aspiración de secreciones bronquiales (11).

Sus perjuicios son el incremento de la resistencia a la ventilación y a la iatrogenia derivada de ella. Por ello anteriormente a ejecutar la intubación traqueal, el anestesiólogo responsable se encarga de prever, disponer y comprobar todo el material necesario para dicho procedimiento.

Mas, la laringoscopia de la mano con la intubación endotraqueal no son por completo idóneas, y en algunos casos la respuesta refleja que desencadena es desfavorable. Este mecanismo es moderado por el hipotálamo, traducido en bradicardia sinusal a niveles cardiovasculares, en mayor parte en niños, y con frecuencia mayor en hipertensión arterial y taquicardia; por parte de los adultos la respuesta simpática reside; libramiento de epinefrina por las suprarrenales, en un aumento de la funcionabilidad del centro cardíaco, la activación del sistema renina angiotensina aldosterona y el libramiento de norepinefrina en los lechos vasculares. Cual sea el caso, se relaciona al gasto de oxígeno miocárdico y al aumento del índice cardíaco.

Este estímulo puede producir una isquemia y hasta puede producir un infarto del miocardio, (en casos de cardiopatía). (11,1 2).

Adicionalmente otro fenómeno negativo de la intubación traqueal, es el laringoespasma, reflejo en potencial fatal, en el cual se desata una reacción aductora de las cuerdas vocales debido a la incitación intensa de los nervios laríngeos, la cual persiste hasta después de interrumpido el estímulo. La previsión de la respuesta hemodinámica a la intubación traqueal y laringoscopia debe obtenerse en todos los pacientes, consiguiendo un plano anestésico con profundidad suficiente en la inducción. En pacientes que debido a patología son sensibles a presentar serios trastornos hemodinámicos o en las intervenciones que requieren una anestesia superficial, pueden usarse fármacos o técnicas que modifiquen dicha respuesta. Es entonces donde ocupa una posición primordial la máscara laríngea, pero aún más relevante es la utilización de la vía aérea difícil, en ese algoritmo, la máscara laríngea lleva a cabo un papel importantísimo ya sea permanente o temporal en el manejo de la vía aérea (13).

Actualmente, la intubación endotraqueal forma una parte básica en el manejo de la vía aérea del paciente. Los continuos avances en el instrumental nuestro, las cualidades técnicas del anestesiólogo y la utilización de relajantes musculares, han hecho de la intubación de la tráquea una práctica común en la anestesia moderna (5).

Mas, la intubación endotraqueal tiene complicaciones como laringoespasma, disfonía, lesión de la vía aérea, dificultad para la intubación, lesión de las cuerdas vocales etc.

Para evitar estas complicaciones y como proceso de la indagación de una vía aérea específica que en comparación con la máscara facial sea más funcional y que fuera menos penetrante que el tubo endotraqueal, Archie Brain (anestesiólogo británico), diseñó la mascarilla laríngea clásica (MLC), como un ingenioso y novedoso concepto en la utilización de la vía aérea que se detalla a continuación (14).

Asai T, Morris S. Aconsejaron que no deba ser usada para procedimientos que se extiendan por más de 2 horas debido al riesgo de alteraciones faríngeas resultado de la presión que es transmitida por el manguito inflado sobre la mucosa, que, para ellos, es aún mayor que la presión de perfusión capilar y por el riesgo de aspiración pulmonar y regurgitación que aumenta su frecuencia a lo largo del tiempo de duración del proceder. En virtud de ello la máscara Laríngea, aunque es un dispositivo de gran utilidad para el anesthesiólogo, sólo ha sido usado de preferencia para procedimientos quirúrgicos de duración mediana (menor a 2 horas) ó en casos donde es difícil llevar a cabo la intubación (15)

Para el caso de intubaciones difíciles o fallidas presentamos a continuación la máscara laríngea que cumplen un papel importante en la inducción de la anestesia general, éste es un aparato que se utiliza para la maniobrabilidad de la vía aérea que utiliza el vacío que existe entre el tubo endotraqueal y la mascarilla facial, tanto en términos de localización anatómica como en grado de invasividad (16, 17, 18).

El plazo que la máscara laríngea podría otorgar una vía aérea artificial apropiada y segura no está bien esclarecido; pero, se han realizado investigaciones en las cuales se utiliza por un período superior a dos horas, sin observarse alguna complicación, en pacientes bajo anestesia y ventilación mecánica a presión positiva intermitente (PPI) (19,20).

Además, existen otros dispositivos supra glóticos como la máscara laríngea Proseal y máscara laríngea flexible.

El LMA Flexible se diferencia de otras vías aéreas por tener un tubo de la vía aérea flexible reforzado con alambre, que permite colocarlo separado del campo quirúrgico este tipo de máscara puede resultar especialmente útil en procedimientos en los que el cirujano y el anesthesiólogo estén trabajando en la misma área, como procedimientos

que afecten a la cabeza o al cuello. La flexibilidad del tubo proporciona una conexión sencilla con cualquier ángulo con respecto a la boca y permite que el tubo pueda reposicionarse desde un lateral durante el procedimiento quirúrgico, sin perder el sello del manguito contra la laringe. La máscara laríngea Flexible es un dispositivo reutilizable, fabricado principalmente con silicona de calidad médica. No está fabricado con látex de goma natural (21).

En el caso de la máscara laríngea proseal engloba diversas modificaciones importantes con respecto a la máscara laríngea clásica, la más resaltante es la integración de un tubo de drenaje para el paso de una sonda gástrica y modificaciones al diseño del cuff, que permiten un sello mayor tanto de la hipofaringe como de la vía aérea. Así se logra extender su uso a un gran número de cirugías que requerían de intubación oro traqueal de manera tradicional (22).

La limitación para el uso de la máscara laríngea depende básicamente de tres factores: el tipo de paciente, tiempo de la cirugía y destreza del anesestesiólogo ya que los problemas se pueden relacionar con las fallas en la inserción, posición incorrecta, distensión gástrica, además puede ocurrir una lesión traumática provocando dolor de garganta y o sangrado.

Como propósito el presente trabajo tiene; analizar la eficacia del tubo endotraqueal versus la máscara laríngea en pacientes adultos post-operados, ya que éste análisis proporcionará mayor información sobre las complicaciones post-anestésicas.

1.2. Formulación del problema.

La pregunta formulada para la revisión sistemática se desarrolló bajo la metodología PICO y fue la siguiente:

P = Paciente/ Problema	I = Intervención	C = Intervención de comparación	O = Outcome Resultados
Pacientes adultos post operados	Procedimiento con tubo endotraqueal	Procedimiento con mascara laríngea	Eficacia Reducción del dolor , Bronco aspiración y Nauseas

¿Cuál es la eficacia del tubo endotraqueal comparada a la máscara laríngea en pacientes adultos post-operados en la reducción del dolor, bronca aspiración y nauseas?

1.3. Objetivo

Analizar y sistematizar las evidencias sobre la eficacia del tubo endotraqueal comparada a la máscara laríngea en pacientes adultos post operados en la reducción del dolor, bronco aspiración y nauseas.

CAPITULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño de estudio:

El estudio es de tipo cuantitativo y el diseño de estudio es una revisión sistemática, las revisiones sistemáticas son investigaciones científicas en donde la unidad de análisis son los estudios originales primarios.

2.2. Población y muestra.

La población está conformada por la revisión bibliográfica de 18 publicaciones científicas indizadas en la base de datos científicos y que se justifican en publicaciones tanto en idioma español como en inglés, con una antigüedad no menor a 10 años, de los cuales se consideraron 10 artículos para la muestra del estudio.

2.3. Procedimiento de recolección de datos.

La obtención de datos se llevó a cabo a través de la revisión bibliográfica internacional como nacional de artículos de investigaciones que tuvieron como objetivo principal informar sobre la eficacia del tubo endotraqueal en comparación a la máscara laríngea en personas adultos post operados; del total que se encontraron, se tomaron en cuenta los más relevantes según nivel de evidencia y se relegaron los menos importantes y estudios antiguos. Se consideraron solo investigaciones a las cuales se tuvo acceso del texto completo del artículo científico.

El algoritmo que se utilizó para la búsqueda sistemática de evidencias fue:

Eficacia de la máscara laríngea AND tubo endotraqueal.

Mascara laríngea AND tubo endotraqueal

Mascara laríngea OR tubo endotraqueal OR complicaciones post anestésicas.

Mascara laríngea AND tubo endotraqueal AND pacientes post operados

Base de datos:

Cochrane Library, British Medical Journal, PubMed, instrumento, Wiley Online Library y Journal of Rheumatology.

2.4. Técnica de análisis.

El análisis de la revisión sistemática está compuesto por la composición de una tabla de resumen (Tabla N°2) con la información principal de cada artículo que fue seleccionado, tomando en cuenta cada uno de los artículos para una comparación de las características o puntos en las cuales concuerdan y los puntos en las que no. Adicionalmente, en acuerdo a los criterios técnicos que se pre establecieron, se hizo una evaluación intensiva y crítica de cada artículo, y en función de eso, se determinó la calidad y grado de recomendación para cada publicación científica.

2.5. Aspectos éticos.

La valoración crítica de cada artículo científicos que se revisó, se llevó a cabo en acuerdo a las normas técnicas de la bioética en la investigación, llevando a cabo la verificación de que cada uno de ellos cumpla con los principios éticos durante su ejecución.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Tablas 1: Estudios revisados sobre eficacia del tubo endotraqueal comparada a la máscara laríngea en pacientes adultos post- operados en la reducción del dolor, bronco aspiración y nauseas.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

1. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTICULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAÍS	VOLUMEN Y NUMERO
Xu R, Lian Y, Li WX	2016	Complicaciones de las vías respiratorias durante y después de la anestesia general: una comparación, revisión sistemática y metaanálisis de la utilización de la máscara laríngea flexible vías aéreas y tubos endotraqueales (23).	<i>PloS one</i> https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27414807 CHINA.	Volumen 11 Numero 7

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACION Y MUESTRA	ASPECTO ÉTICO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Revisión sistemática y metaanálisis	10 ensayos controlados aleatorios	NO REFIERE	No hubo diferencias significativas entre los grupos FLMA y ETT en la incidencia de dificultad en el posicionamiento de las vías respiratorias [RR = 1.75, IC 95% = (0.70-4.40)]; la aparición de dolor de garganta a la hora y 24 horas postoperatorias [RR = 0.90, IC 95% = (0.13-6.18) y RR = 0.95, IC 95% = (0.81-1.13), respectivamente]; laringospasmos [RR = 0,58; IC del 95% = (0,27-1,23)]; desplazamiento de la vía aérea [RR = 2,88; IC del 95% = (0,58-14,33)]; aspiración [RR = 0.76, 95% CI = (0.06-8.88)]; o suciedad laringotraqueal [RR = 0.34,	La máscara laríngea tiene algunas ventajas sobre el tubo endotraqueal porque da como resultado una menor incidencia de ronquera, tos y desaturación de oxígeno. No hubo diferencias estadísticamente significativas en la dificultad de la intubación o en la aparición de laringoespasmos, dolor de garganta postoperatorio, desplazamiento de la vía aérea, aspiración o ensuciamiento laringotraqueal. En

95% CI = (0.10-1.06)]. Los pacientes tratados con FLMA tuvieron una menor incidencia de ronquera [RR = 0.31, 95% CI = (0.15-0.62)]; tos [RR = 0.28, 95% CI = (0.15-0.51)] durante la recuperación en la unidad de cuidados postanestésicos (PACU); y desaturación de oxígeno [RR = 0.43, 95% CI = (0.26-0.72)] que los pacientes tratados con ETT. Sin embargo, la incidencia de obstrucción parcial de la vía aérea superior en pacientes con FLMA fue significativamente mayor que en pacientes con TET [RR = 4.01, 95% CI = (1.44-11.18)].

comparación con el tubo endotraqueal. La máscara laríngea no debe usarse en pacientes con alto riesgo de aspiración.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

		NOMBRE DE LA REVISTA		
2. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTICULO	URL/DOI	VOLUMEN Y NUMERO
			PAÍS	
Porhomayon ,Jahan, Davari , Sina El-Sol, Ali A h Adlparvar Ghazaleh Nader D , Nader	2015	El impacto del tubo endotraqueal frente a la máscara laríngea en la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios: una revisión sistémica y un metanálisis (24).	<i>Middle East J Anaesthesiol.</i> https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26121889	Volumen 4 Numero 1
			LIBANO	

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICOS	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Revisión sistemática y un metanálisis	14 Estudios	NO REFIERE	Nueve estudios se centraron en los resultados de náuseas y vómitos en pacientes post operados mostrando una incidencia con LMA (30%) y ETT (20%) respectivamente con 95% CI, 0.76-3.75, y cinco estudios en pacientes pediátricos mostrando incidencia de nausea y vómitos con LMA 37% y TET 32% respectivamente con IC 95%, 0.61-2.76. La heterogeneidad fue moderada en (I2 = 53%). Cuando todos los pacientes se combinaron, la heterogeneidad fue alta al 81% con IC 95%, 0,87-2,79, P = 0,14.	El riesgo de (náuseas y vómitos en pacientes post-operados) muestra una tendencia al aumento del uso de (mascara laríngea) en comparación con el tubo endotraqueal.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

3. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTICULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAÍS	VOLUMEN Y NUMERO
Babette F van Esch L. Smit Adriana	2017	Comparación de la máscara laríngea versus la intubación traqueal: una revisión sistemática de las complicaciones de las vías respiratorias (25).	<i>Journal of clinical anesthesia.</i> http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0952818016309084 HOLANDA	Volumen 36 Número 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICOS	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Revisión Sistemática	19 estudios	NO REFIERE	Los resultados del estudio del LMA y del TT estuvieron relacionados con el método de selección del tamaño del dispositivo y el método para la inflación del manguito. Después de la inspección metodológica, los datos no pudieron ser agrupados debido a la heterogeneidad entre los estudios seleccionados. En general, no se encontró una ventaja clara de la LMA sobre el TT, pero el LMA Supremo se relacionó con la menor incidencia de complicaciones de las vías respiratorias	La (mascara laríngea) Supreme puede reducir la incidencia de complicaciones de las vías respiratorias en comparación con el (tubo endotraqueal)

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

NOMBRE DE LA REVISTA				
4. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTICULO	URL/DOI	VOLUMEN Y NUMERO
			PAÍS	
Eghbal ,MH Sahmeddini ,MA	2013	Comparación de la máscara laríngea con el tubo endotraqueal para la cirugía externa de dacriocistorionostomía (26).	<i>Middle East J Anaesthesiol.</i> https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24649784	Volumen 22 Numero 3
			LÍBANO	

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICOS	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
ensayo clínico aleatorio	90 pacientes	Consentimiento informado	La presión arterial media y la frecuencia cardíaca después de la inserción de la máscara laríngea y después de las incisiones cutáneas fueron significativamente menores al tubo endotraqueal (p <0,05). Además, la incidencia de tos, esfuerzo al final de la anestesia y las náuseas y vómitos post operatorios fue menor en el grupo que usaron la máscara laríngea que en el tubo endotraqueal (p <0,05).	La máscara laríngea se puede utilizar en dacriocistorionostomía externa en pacientes adultos, para disminuir los cambios hemodinámicos, la tos, el esfuerzo al final de la anestesia y en la incidencia de náuseas y vómitos post operatorios al compararla con el tubo endotraqueal.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

5. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTICULO	NOMBRE DE LA REVISTA		VOLUMEN Y NUMERO
			URL/DOI	PAÍS	
Safaeian, R Hassani ,V Movasaghi ,G Alimian ,M Faiz, HR	2015	Complicaciones respiratorias postoperatorias de la máscara laríngea Vías respiratorias y tubo traqueal en operaciones de oído, nariz y garganta (27).	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4603248/	<i>Anesthesiology and pain medicine.</i> Irán	Volumen 5 Numero 4

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN				
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTO ÉTICO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Ensayo clínico aleatorio	171 pacientes	Consentimiento informado	El dolor de garganta se registró en el 32,9% de los pacientes con mascara laríngea y el 44,2% de los pacientes intubados. La ronquera se registró en el 3,5% de los pacientes con mascara laríngea y el 24,4% de los pacientes intubados. La tos se registró en el 1,2% de los paciente con mascara laríngea y también se observó en el 7% en los pacientes intubados. La falta de aliento fue mencionada por dos pacientes intubados (2,3%) y en pacientes con mascara laríngea no se registró esta complicación.	La máscara laríngea en cirugías otorrinolaringológicas prolongadas presento menos complicaciones respiratorias a comparación con las de tubo endotraqueal en pacientes adultos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

6. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTICULO	NOMBRE DE LA REVISTA	
			URL/DOI	VOLUMEN Y NUMERO
			PAÍS	
Luz María Gómez Gustavo Reyes Duque Federico Ocampo Juan Camilo Gómez Fernando echeverri	2010	Seguridad y Efectividad de la máscara laríngea en amigdalectomía y adenoidectomía: Una Revisión Sistemática de la literatura (28).	<i>Revista Colombiana de Anestesiología.</i> https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120334709740092	Volumen 37 Numero 4
			Colombia	

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTO ÉTICO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Revisión sistemática	16 estudios	No refiere	Durante la inducción y la emergencia de anestesia La MLF produce los efectos adversos respiratorios en menor medida que el tubo endotraqueal. Los efectos de tos, laringoespasma, broncoespasma o desaturación se dan en menor medida que con tubo endotraqueal. Previene de manera efectiva la broncoaspiración sanguínea intraoperatoria.	La máscara laríngea flexible es una opción segura y útil para el manejo de la vía aérea durante cirugías de adenoidectomía y amigdalectomía debido a sus ventajas en la inducción y emergencia de la cirugía, ya que produce en menor manera los reflejos protectores de vía aérea en estos momentos.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

7. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTICULO	NOMBRE DE LA REVISTA		VOLUMEN Y NUMERO
			URL/DOI	PAÍS	
Sharma R, Dua C K, Saxena K N	2011	Un estudio aleatorizado y controlado que compara los efectos de la vía aérea con máscara laríngea y el tubo endotraqueal en las funciones pulmonares postoperatorias tempranas (29).	<i>Singapore medical journal.</i> https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22159929	India	volumen 52 numero 12

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTO ETICO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Ensayo clínico aleatorizado	20 pacientes	Consentimiento informado	Las funciones pulmonares se redujeron significativamente en ambos grupos a los 30 y 60 minutos después de la operación. La disminución en el grupo de tubo endotraqueal fue significativamente mayor que en el grupo de la máscara laríngea a los 30 y 60 minutos. El FEV1 / FVC no se modificó significativamente, lo que indica un patrón restrictivo. Los pacientes en el grupo de tubo endotraqueal tuvieron una incidencia significativamente mayor de tos a los 30 y 60 minutos.	El uso de LMA al compararla con el TT para el manejo de la vía aérea durante las cirugías de extremidades periféricas causa una menor depresión de las funciones pulmonares durante el período postoperatorio temprano. La incidencia de tos es significativamente menor.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

DATOS DE LA PUBLICACIÓN				
8. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTICULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAÍS	VOLUMEN Y NUMERO
Porhomayon J, Wendel PK, Defranks-Anain L, Leissner KB, Nader ND.	2013	¿Las elecciones de vía aérea afectan la aparición de náuseas postanestésicas después de una artroplastia de rodilla? Una comparación entre los tubos endotraqueales y las vías respiratorias de la máscara laríngea (30).	Middle East journal of anaesthesiology. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24649782 Líbano	Volumen 22 Numero 3

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICOS	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Ensayo clínico aleatorizado	499 pacientes	Consentimiento informado	La frecuencia de NVPO era del 17% en el tubo endotraqueal frente al 6,7% en el grupo de la vía aérea con máscara laríngea (P<0,01). Después de la estratificación del riesgo y la coincidencia, la incidencia de NVPO fue del 15,8% con el uso del tubo endotraqueal, en comparación con el 7,9% para la máscara laríngea (P <0,05).	La frecuencia de náuseas y vómitos en pacientes post operados fue mayor con el uso del tubo endotraqueal que con la máscara laríngea. Una mayor duración de la anestesia, el bloqueo neuromuscular y el régimen antiemético no estandarizado pueden haber contribuido al aumento de las NVPO en el grupo ETT.

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

9.	AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTICULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAÍS	VOLUMEN Y NUMERO
	Griffiths JD Nguyen M Lau H, Grant S Williams DI.	2013	Una comparación aleatorizada prospectiva de LMA ProSeal™ versus tubo endotraqueal en la severidad del dolor postoperatorio después de la laparoscopia ginecológica (31).	<i>Anaesthesia and intensive care.</i> https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23362889 Australia	Volumen 41 Numero 1

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTO ÉTICO	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Ensayo clínico aleatorizado	116 pacientes para el estudio	Consentimiento informado	El resultado primario fue el puntaje de dolor postoperatorio y los puntos finales secundarios incluyeron el consumo de morfina, la emesis postoperatoria y los síntomas adversos de la vía aérea superior. A las dos horas, el grupo ETT fue similar al grupo LMA con respecto a los puntajes de dolor (escala visual analógica (3.0 vs 3.5), consumo de morfina (7.2 vs 7.4 mg, y NVPO (47.4% vs 47.5 %. Después de 24 horas, las puntuaciones de dolor y las tasas de NVPO también fueron similares.	La LMA no disminuyó el dolor ni las NVPO en pacientes sometidos a laparoscopia ginecológica en comparación con la intubación endotraqueal. No se atribuyeron complicaciones significativas a ninguno de los dispositivos de la vía aérea

DATOS DE LA PUBLICACIÓN

10. AUTOR	AÑO	TÍTULO DEL ARTICULO	NOMBRE DE LA REVISTA URL/DOI PAÍS	VOLUMEN Y NUMERO
Yu SH Beime OR	2010	Las máscara laríngea de las vías respiratorias tiene un menor riesgo de complicaciones de las vías respiratorias en comparación con la intubación endotraqueal: una revisión sistemática (32)	<i>Journal of oral and maxillofacial surgery</i> https://www.joms.org/article/S0278-2391(10)00484-2/abstract CANADA	Volumen 68 Numero 10

CONTENIDO DE LA PUBLICACIÓN

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	ASPECTOS ÉTICOS	RESULTADOS	CONCLUSIÓN
Revisión Sistemática	29 ensayos controlados aleatorios	No refiere	<p>Quando se usó un TET para proteger las vías respiratorias, una mayor incidencia estadísticamente significativa de voz ronca (RR 2,59, intervalo de confianza [IC] del 95%: 1,55 a 4,34), una mayor incidencia de laringospasmo durante la emergencia (RR 3,16; IC del 95%: 1,38. 7.21), se encontró una mayor incidencia de tos (RR 7.12, IC 95% 4.28 a 11.84) y una mayor incidencia de dolor de garganta (RR 1.67, IC 95% 1.33 a 2.11) en comparación con cuando se utilizó una AML para proteger la aerovía. Las diferencias en el riesgo de regurgitación (RR 0.84, IC 95% 0.27 a 2.59), vómitos (RR 1.56, IC 95% 0.74 a 3.26), náuseas (RR 1.59, IC 95% 0.91 a 2.78) y el éxito de la inserción en el primer intento (RR 1.08, IC 95% 0.99 a 1.18) no fueron estadísticamente significativas entre los 2 grupos.</p>	<p>La Máscara Laríngea dio lugar a una incidencia estadísticamente y clínicamente significativa menor de laringospasmo durante la emergencia, la voz ronca postoperatoria y la tos que cuando se utiliza un tubo endotraqueal en los pacientes adultos</p>

Tabla 2: Resumen de estudios sobre eficacia del tubo endotraqueal comparada a la máscara laríngea en pacientes adultos post-operados en la reducción del dolor, broncoaspiración y náuseas.

Diseño de estudio / Título	Conclusiones	Calidad de evidencias (según sistema GRADE)	Fuerza de recomendación	País
<p>Revisión sistemática Complicaciones de las vías respiratorias durante y después de la anestesia general: una comparación, revisión sistemática y meta-análisis de la utilización de la máscara laríngea flexible vías aéreas y tubos endotraqueales</p>	<p>El estudio concluye que la máscara laríngea es más eficaz que el tubo endotraqueal porque da como resultado una menor incidencia de ronquera [RR = 0,31 (0,15-0,62)]; tos [RR = 0,28(0,15-0,51)] y desaturación de oxígeno [RR = 0,43, 95%CI= (0,26-0,72)] que los pacientes tratados con tubo endotraqueal. Sin embargo la máscara laríngea no debe usarse en pacientes con alto riesgo de aspiración.</p>	Alta	Fuerte	China
<p>Revisión sistemática y meta-análisis El impacto del tubo endotraqueal frente a la máscara laríngea en la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios: una revisión sistémica y un metanálisis</p>	<p>El estudio concluye que el tubo endotraqueal es más eficaz que la máscara laríngea ya que presenta menores complicaciones en cuanto a náuseas y vómitos en pacientes post operados mostrando una incidencia con LMA (30%) y ETT (20%) respectivamente con [Odds Ratio (OR) = 1.69, 95% CI, 0.76-3.75, P = 0.20]</p>	Alta	Fuerte	Líbano
<p>Revisión sistemática Comparación de la máscara laríngea versus la intubación traqueal: una revisión sistemática de las complicaciones de las vías respiratorias</p>	<p>El estudio concluye que el tubo endotraqueal y la máscara laríngea son igualmente eficaces ya que no encontraron una ventaja clara de la máscara laríngea sobre el tubo endotraqueal en cuanto a incidencia de tos, dolor de garganta, laringoespasma, disfagia, disfonía en pacientes post operados.</p>	Alta	Fuerte	Holanda
<p>Ensayo clínico Comparación de la máscara laríngea con el tubo endotraqueal para la cirugía externa de dacriocistorionostomía</p>	<p>El estudio concluye que la máscara laríngea es más eficaz ya que, la incidencia de tos, esfuerzo al final de la anestesia y las náuseas y vómitos post operatorios fue menor en el grupo que usaron la máscara laríngea que en el tubo</p>	Alta	Fuerte	Libano

endotraqueal ($p < 0,05$).

<p>Ensayo clínico</p> <p>Complicaciones respiratorias postoperatorias de la máscara laríngea Vías respiratorias y tubo traqueal en operaciones de oído, nariz y garganta</p>	<p>El estudio concluye que la máscara laríngea es más eficaz que el tubo endotraqueal ya que presento menores complicaciones respiratorias en dolor de garganta se registró en el 32,9% de los pacientes con mascara laríngea y el 44,2% de los pacientes intubados. La ronquera se registró en el 3,5% de los pacientes con mascara laríngea y el 24,4% de los pacientes intubados. La tos se registró en el 1,2% de los paciente con mascara laríngea y también se observó en el 7% en los pacientes intubados. La falta de aliento fue mencionada por dos pacientes intubados (2,3%) y en pacientes con mascara laríngea no se registró esta complicación.</p>	Alta	Fuerte	Irán
<p>Ensayo Clínico</p> <p>Un estudio aleatorizado y controlado que compara los efectos de la vía aérea con máscara laríngea y el tubo endotraqueal en las funciones pulmonares postoperatorias tempranas</p>	<p>La máscara laríngea es más eficaz al compararla con el Tubo endotraqueal para el manejo de la vía aérea durante las cirugías de extremidades periféricas ya que causa una menor depresión de las funciones pulmonares durante el período postoperatorio temprano. La incidencia de tos también es significativamente menor.</p>	Alta	Fuerte	India
<p>Ensayo Clínico</p> <p>¿Las elecciones de vía aérea afectan la aparición de náuseas pos anestésico después de una artroplastia de rodilla? Una comparación entre los tubos endotraqueales y las vías respiratorias de la máscara laríngea.</p>	<p>El estudio concluye que la máscara laríngea es más eficaz que el tubo endotraqueal ya que la frecuencia de náuseas y vómitos en pacientes post operados fue casi dos veces mayor con un porcentaje de 15,8% con el uso del tubo endotraqueal , en comparación con el 7,9% para la máscara laríngea ($P < 0,05$). con el tubo endotraqueal.</p>	Alta	Fuerte	Libano
<p>Ensayo Clínico</p> <p>Una comparación aleatorizada prospectiva de LMA ProSeal™ versus tubo endotraqueal en la severidad</p>	<p>El estudio concluye en que la máscara laríngea y el tubo endotraqueal son igual de eficaces porque no se atribuyeron complicaciones en ninguno de los dispositivos de la vía aérea ya que el grupo del tubo endotraqueal fue similar al</p>	Alta	Fuerte	Australia

del dolor postoperatorio después de la laparoscopia ginecológica

grupo de la máscara laríngea con respecto a los puntajes de dolor (escala visual analógica 3.0 vs 3.), consumo de morfina (7.2 vs 7.4 mg, y NVPO (47.4 vs 47.5 %). Después de 24 horas, las puntuaciones de dolor y las tasas de NVPO también fueron similares.

Revisión sistemática

Seguridad y Efectividad de la máscara laríngea en amigdalectomía y adenoidectomía: Una Revisión Sistemática de la literatura

El estudio concluye que la máscara laríngea es más efectiva y segura para el manejo de la vía aérea en cirugías de amigdalotomía y adenoidectomía ya que previene la broncoaspiración sanguínea intraoperatorio; Los efectos de tos, laringoespasma, broncoespasma o de saturación son también menos frecuentes en comparación con el tubo endotraqueal.

Alta

Fuerte

Colombia

Revisión sistemática

Las máscara laríngea de las vías respiratorias tiene un menor riesgo de complicaciones de las vías respiratorias en comparación con la intubación endotraqueal: una revisión sistemática

El estudio concluye que con el uso del tubo endotraqueal se evidencia una mayor incidencia estadísticamente significativa de voz ronca (RR 2,59, intervalo de confianza [IC] del 95%: 1,55 a 4,34), una mayor incidencia de laringospasmo durante la emergencia (RR 3,16; IC del 95%: 1,38). 7.21), se encontró una mayor incidencia de tos (RR 7.12, IC 95% 4.28 a 11.84) y una mayor incidencia de dolor de garganta (RR 1.67, IC 95% 1.33 a 2.11) en comparación con el uso de la máscara laríngea.

Alta

Fuerte

Canadá

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

La revisión sistemática de las diez publicaciones científicas basadas en la la eficacia del tubo endotraqueal en relación a la máscara laríngea en pacientes adultos post operados, fueron extraídas de las bases de datos siguientes: British Medical Journal, Cochrane Library, PubMed, Epistemonikos y Lancet, Wiley Online Library

Despues de la revisión sistemática de los artículos, de la totalidad, el 30% pertenecen a Libano y el 10% a China, Irán, India Australia, Colombia, y Canadá. En relación al diseño y tipo de estudios el 50% corresponden a ensayo clínico, 40% a revisión sistemática, y 10% a meta-análisis.

Xu R, Lian Y, Li WX (23) concluye que la máscara laríngea es más eficaz sobre tubo endotraqueal ya que da como resultado una menor incidencia de ronquera tos y de saturación de oxígeno en comparación con el tubo endotraqueal, comparando con el riesgo de náuseas y vómitos en pacientes post-operados ,coincide con Porhomayon J, Wendel PK, Defranks-Anain L, Leissner KB, Nader ND (30) ya que la frecuencia de pacientes post operados con náuseas y vómitos fue mayor con tubo endotraqueal (ETT) con 17 % que con la máscara laríngea

(LMA) al 6,7%. A su vez coincide Eghbal ,Sahmeddini ,(26) quien concluye que la máscara laríngea es más eficaz que el tubo endotraqueal para disminuir los cambios hemodinámicos, la tos, el esfuerzo al final de la anestesia y la incidencia de náuseas y vómitos pos operatorio al compararla con el tubo endotraqueal, también coincide con Yu-SH , Beirne OR (32) que concluye que la Máscara Laríngea dio lugar a una incidencia estadísticamente y clínicamente significativa menor de laringospasmo durante la emergencia, la voz ronca postoperatoria y la tos que cuando se utiliza un tubo endotraqueal en los pacientes adultos quien también coincide Con Luz María Gómez, Gustavo Reyes Duque , Federico Ocampo ,Juan Camilo Gómez ,Fernando echeverri (28) quien concluye que la máscara laríngea es más efectiva y segura para el manejo de la vía aérea en cirugías de amigdalotomía y adenoidectomía ya que previene la broncoaspiración ; Los efectos de tos, laringoespasmo, broncoespasmo o de saturación son también menos frecuentes en comparación con el tubo endotraqueal, pero discrepan con porhomayon , Davari , El-Sol- Ali A h ,Adlparvar Ghazaleh , Nader D, Nader (24) quien concluye que el riesgo de náuseas y vómitos en pacientes post operados es mayor con la máscara laríngea30% y con el tubo endotraqueal un 20%.

Safaeian, Hassani , Movasaghi , Alimian , Faiz HR (27) concluye que la máscara laríngea es más eficaz que el tubo endotraqueal ya que presento menores complicaciones respiratorias en cuanto a dolor de garganta, tos, ronquera en pacientes post operados coincidiendo con Sharma R, Dua C K, Saxena K N (29) quien concluye que la máscara laríngea es más eficaz al compararla con el Tubo endotraqueal para el manejo de la vía aérea durante las cirugías de extremidades periféricas ya que causa una menor depresión de las funciones pulmonares durante el período postoperatorio temprano. La incidencia de tos también es significativamente menor.

Babette F, van Esch ,L. Smit Adriana (25) concluye que el tubo endotraqueal y la máscara laríngea son igualmente eficaces ya que no encontraron una ventaja clara de la máscara laríngea sobre el tubo endotraqueal coincidiendo con Griffiths JD, Nguyen M ,Lau H Grant S, Williams DI (31) quien concluye que la máscara laríngea y el tubo endotraqueal son igual de eficaces ya que no se atribuyeron complicaciones en ninguno de los dispositivos de la vía aérea evidenciándonos a las dos horas, el grupo tubo endotraqueal fue similar al grupo mascara laríngea .

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La revisión sistemática de las diez publicaciones científicas basadas en la la eficacia del tubo endotraqueal comparada a la máscara laríngea, en pacientes adultos post operados en la reducción del dolor, broncoaspiracion y nauseas, se obtuvieron de las bases de datos siguientes: PubMed, Online Library, Cochrane Library, scielo, Epistemonikos y British Medical Journal todas ellas hacen correspondencia al tipo y diseño de estudios Ensayo Clínico, Revisión sistemática y Meta-análisis.

Luego de la revisión sistémica, de los estudios relacionados al tubo endotraqueal comparada a la máscara laríngea se llega a la conclusión que el 70% de los artículos demuestran que la máscara laríngea es más

eficaz debido a que se encontró una clara disminución de complicaciones post operatorias ya que los pacientes presentaron menor incidencia de dolor de garganta, bronca aspiración, tos, ronquera, disfonía, de saturación de oxígeno y nauseas, mientras que el 20% de los artículos mencionan que no hay ninguna diferencia entre el tubo endotraqueal y la máscara laríngea en pacientes post operados en la reducción del dolor, bronca aspiración y nauseas, porque no se evidenció ninguna ventaja entre ellos ; y el 10% de los artículos menciona que el tubo endotraqueal es más eficaz que la máscara laríngea ya que produce menos incidencia de náuseas y vómitos en los pacientes post operados.

Evidenciando el porcentaje de los estudios nos da una clara evidencia de que la máscara laríngea es más eficaz que el tubo endotraqueal, pero también tiene algunas limitaciones para su uso porque depende básicamente de tres factores: el tipo de paciente, tiempo de la cirugía y destreza del anestesiólogo ya que los problemas se pueden relacionar con las fallas en la inserción, posición incorrecta, distensión gástrica, además puede ocurrir una lesión traumática provocando dolor de garganta y o sangrado. Por ello algunos anestesiólogos optan por usar el tubo endotraqueal ya que les da mayor seguridad en cirugías prolongadas.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda a todas las instituciones de la salud con la especialidad de centro quirúrgico implementar guías y protocolos en el manejo de la vía aérea con máscara laríngea para disminuir las complicaciones post operatorias.
- Se recomienda el uso de la máscara laríngea ya que según los estudios hallados es la que provoca menos complicaciones post – operatorias.

Referencias Bibliográficas

1. Significado de Paciente; Significados.com [Internet]. Marzo 2017 [Citado: 1 de agosto de 2018], Disponible desde: <https://www.significados.com/paciente/>
2. Facultad de Enfermería de Santiago de Compostela; El Paciente Quirúrgico; [Internet]. Octubre 2015 [Citado: 1 de agosto de 2018], Disponible desde: <http://lofundamentaldeenfermeria.blogspot.com/2013/12/el-paciente-quirurgico.html>
3. Durán C. Los temores a la anestesia. Rev. Esp. Anestesiol. Reanim. 1995;42 p. 39-40. [Internet]. diciembre 1995 [Citado: 1 de agosto de 2018], Disponible desde: https://www.researchgate.net/publication/267994536_Anestesia_para_cirugia_de_hombro
4. Freud S. Miedo y ansiedad a la anestesia en pacientes sometidos a cirugía. Editorial; Amorrortu, Obras Completas, Tomo 16 (1916-17). [Internet]. Julio 2015 [Citado: 1 de agosto de 2018], Disponible desde: <http://bibliopsi.org/docs/freud/16%20-%20Tomo%20XVI.pdf>
5. Cordero I. Estado actual del arte de la máscara laríngea. Rev. Cubana de Anestesiología y Reanimación 2004;3; p.43-46. [Internet]. noviembre 2004 [Citado: 1 de agosto de 2018], Disponible desde: <http://www.bvs.sld.cu/revistas/scar/vol3/no3/0303200408.pdf>
6. Rodés J. Trilla A., Carne X. Anestesia y Analgesia. Manual de Terapéutica médica. Masson S.A. 2002. [Internet]. [Citado: 1 de agosto de 2018] Disponible desde: <https://es.slideshare.net/tefawoia/anestesia-general-64267888>

7. Miller R. Anesthesia. Ed. Doyma. 8^a ed. 2006. [Internet]. [Citado: 1 de agosto de 2018] Disponible desde: <https://booksmedicos.org/miller-anestesia-8a-ed/>
8. Alfery D., Szmuk P. The CobraPLA basic design has been modified to aid insertion. *Anesthesiology*. 2017;106; p. 631-632 [Internet]. Marzo 2007 [Citado: 1 de agosto de 2018] Disponible desde: <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/issue.aspx?issueid=931065&journalid=173#issueid=931065>
9. Castañeda J. Machicao C. Izaguirre A; Uso de mascara laríngea durante anestesia general en cirugía ambulatoria Hospital Nacional Guillermo Almera I; *Anales de la Facultad de Medicina Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. 1999;60; p.1 [Internet]. Enero 1999. [Citado: 1 de agosto de 2018] Disponible desde: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/anales/v60_n1/pdf/a03v60n1.pdf
10. López G., Brimacombe J. y otros. The LMA in pediatric practice. Prospective study of skill acquisition by Anesthesia Residents; *Clinical Science Journal*. 1996;84; p.807-811. [Internet]. [Citado: 1 de agosto de 2018] Disponible desde: <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=2029018>
11. Miller R., Eriksson L., Fleisher L., Wiener J., Young W.; Miller; *Miller's Anesthesia*. 7^a ed. 2009 [Internet]. [Citado: 1 de agosto de 2018] Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4795857/>
12. Siddiqui N, Khan F. Haemodynamic response to tracheal intubation via intubating laryngeal mask airway versus direct laryngoscopic tracheal intubation. *Journal of Pakistan Medical Association*, 57(1), 11-14 [Internet]. Enero 2007. [Citado: 1 de agosto de 2018] Disponible desde: https://ecommons.aku.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.pe/&httpsredir=1&article=1102&context=pakistan_fhs_mc_anaesth
13. Atsuko T., Shiro I., Teruhiko I., Takashi M., Laryngeal reflex before and after placement of airway interventions: endotracheal tube and laryngeal mask

- airway. *Anesthesiology* 1 .2005;102; p. 20-25 [Internet] enero 2015. [Citado: 1 de agosto de 2018] Disponible desde: <http://anesthesiology.pubs.asahq.org/article.aspx?articleid=2026182>
14. Aldrete J. y otros. Texto de Anestesiología Teórico – Práctico Ed. El Manual Moderno. 2ª ed.2004. p.613 – 645 [Internet] marzo 2015. [Citado: 1 de agosto de 2018] Disponible desde: <https://es.scribd.com/doc/226518869/Texto-de-Anestesiologia-Teorico-Practica>
 15. Asai T., Morris S. The laryngeal mask airway: It features effect and role. *Can J Anaesth.* 1994;41; p.930 – 960. [Internet] octubre 1994. [Citado: 1 de agosto de 2018] Disponible desde: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8001213>
 16. Añez C. y otros. Mascarilla laríngea para intubación (Fastrach) *Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim.* 2000;47; p. 352-362. [Internet] agosto 2000. [Citado: 1 de agosto de 2018] Disponible desde: <https://www.sedar.es/images/stories/documentos/fondosredar/volumen47/n10/rev.pdf>
 17. Gonzales M. Garnica M. y otros. Mascarilla Laríngea Ambulatoria en Neuroanestesia. Artículo Especial [Internet] enero 2016. [Citado: 1 de agosto de 2018] Disponible desde: <https://docplayer.es/5713095-Articulo-especial-mascarilla-laringea-ambu-en-neuroanestesia.html>
 18. Verghese C., Brimacombe JR. Survey of laryngeal mask airway usage in 11,910 patients; safety and efficacy for conventional and nonconventional usage. *Anesth Anal* 1996;82(1); p. 129 – 133. [Internet] enero 1996. [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible desde: <https://insights.ovid.com/pubmed?pmid=8712387>
 19. Brain A. The laryngeal mask airway a new concept in airway management. *Br J Anaesth.* 1983;55; p. 801-805 [Internet]. [Citado: 1 de agosto de 2018], Disponible desde: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6349667>

20. Brain A. Use of laryngeal mask airway for prolonged procedures. The laryngeal mask airway. Benumof and Hagberg's Airway Management. Instruction manual 1998:27. [Internet] Julio 2017 [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible desde: <https://www.sciencedirect.com/topics/medicine-and-dentistry/laryngeal-mask-airway>
21. Teleflex Medical. Mascara laringea flexible medical. Teleflex Medical Journal [Internet] Julio 2011 [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible en <http://www.lmaco-ifu.com/sites/default/files/node/126/ifu/revision/4276/ifu-lma-flexible-pad2101000bes.pdf>
22. Ferreira G. Gerard U. Pa C. Revisiones sistemáticas y meta-análisis; bases conceptuales e interpretación. Revista española de Cardiología Vol.64. 2011. p. 688-696. [Internet] Julio 2011. [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible desde: <http://www.revespcardiol.org/es/revisiones-sistematicas-metaanalisis-bases-conceptuales/articulo/90024424/>
23. Xu R., Lian Y., Li W., Airway Complications durante y después de la Anestesia General: una Comparación, Revisión Sistemática y Meta-Análisis de Usar Máscaras Laringeas Flexibles y Tubos Endotraqueales. PloS One Journal [Internet] Julio 2016 [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible desde: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27414807>
24. Porhomayon J., Davari S., El Sol A., Adlpavar G., Nader D. The impact of endotracheal tube vs laryngeal mask airway on the incidence of postoperative nausea and vomiting: a systematic review and meta-analysis. Middle East J Anaesthesiol. [Internet] febrero 2015. [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26121889>
25. Babette F., Van E., Smit A. Comparison of laryngeal mask airway vs tracheal intubation: a systematic review on airway complications. Journal of clinical anesthesia. [Internet] febrero 2017. [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible desde: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0952818016309084>

26. Eghbal M., Sahmeddini M. Comparison laryngeal mask airway with the endotracheal tube for the external dacryocystorhionostomy surgery. A randomized clinical trial. Middle East J Anaesthesiol. [Internet]. Octubre 2013 [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible desde: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24649784>
27. Safaelan R., Hassani V., Movasaghi G., Alimian M., Faiz H., Complicaciones respiratorias postoperatorias de la máscara laríngea vías respiratorias y tubo traqueal en operaciones de oído, nariz y garganta. Journal of Anesthesiology and pain medicine. [Internet] agosto 2015. [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible desde: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4603248>
28. Gomez L. Reyes G., Duque R., Ocampo F., Gomez J., Echeverri F., Security and effectiveness of the laryngeal mask airway in the tonsilectomy and adenoidectomy: A systematic review of literatura. Revista Colombiana de Anestesiología. [Internet] [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible desde: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0120334709740092>
29. Sharma R., Dua C., Saxena K., A randomised controlled study comparing the effects of laryngeal mask airway and endotracheal tube on early postoperative pulmonary functions. Singapore medical journal. [Internet] diciembre 2011. [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible desde: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22159929>
30. Porhomayon J., Wendel P., Defranks A., Lesisner K., Nader N. Do the choices of airway affect the postanesthetic occurrence of nausea after knee arthroplasty comparison between endotracheal tubes and laryngeal mask airways. Middle East journal of anaesthesiology [Internet] [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible desde: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22159929>
31. Griffiths JD., Nguyen M., Lau H., Grants s., William DI. prospective randomized comparison of the LMA Proseal™ versus endotracheal tube on

the severity of postoperative pain following gynaecological laparoscopy. Journal of Anaesthesia and intensive care. 41(1):46-50. [Internet] enero 2013. [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible desde: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23362889>

32. Yu SH., Beime OR, Laryngeal mask airwayr have a lower risk of airway complications compared with endotracheal intubation: a systematic review. Journal of oral and maxillofacial surgery: official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons [Internet] [Citado: 1 de agosto de 2018]. Disponible desde: http://www.epistemonikos.org/es/documents/64587bca3498c313cb6dc973f4634d2b731cfb74?doc_lang=en