

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCION DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA
BAJO LA MODALIDAD DE RESIDENTADO MEDICO



PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“DOLOR FARINGEO EN PACIENTES INTERVENIDOS
QUIRURGICAMENTE POR COLECISTECTOMÍA
LAPAROSCOPICA POR LA PRESION DEL MANGUITO DEL
TUBO ENDOTRAQUEAL EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE
LURIGANCHO DURANTE EL AÑO-2017”**

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ANESTESIOLOGIA

PRESENTADO POR

AVILA MEDINA, JANSEN ALONSO

LIMA PERÚ

2019

ÍNDICE

MODELO PROYECTO

CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Formulación Del Problema.....	03
1.2 Objetivos.....	03
1.3 Justificación Del Problema.....	04
1.4 Delimitación Del Área De Estudio.....	05
1.5 Viabilidad.....	05
1.6 Limitaciones De La Investigación.....	06

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes.....	07
2.2 Base Teórica.....	13
2.3 Definición De Conceptos Operacionales.....	19

CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis Global.....	20
3.2 Hipótesis Derivadas.....	20
3.3 Variables.....	20

CAPITULO IV METODOLOGIA

4.1 Tipo De Estudio.....	22
4.2 Población y muestra	22
4.3 Técnicas de recolección de datos.....	23
4.4 Técnicas de procesamiento de datos.....	24

CAPITULO V: ADMINISTRACION DE LA INVESTIGACION

5.1 Recursos humanos.....	25
5-2 Recursos materiales.....	25
5.3 Presupuesto.....	26
5.4 Cronograma de actividades.....	27

BIBLIOGRAFIA.....	28
--------------------------	-----------

ANEXOS.....	31
--------------------	-----------

Instrumento de recolección de datos.....	31
Matriz de consistencia.....	34
Operacionalización de variables.....	35

MODELO PROYECTO

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El empleo del tubo endotraqueal nos ayuda en el manejo de la ventilación mecánica pulmonar y proteger la vía respiratoria; no utilizamos el manejo adecuado científico para el insuflado del manguito, del tubo endotraqueal.

No existe protocolo para la aplicación objetiva del insuflado del manguito endotraqueal.

Durante el post operatorio mediato e inmediato a 30 minutos, 2 horas, 6 horas se presentará dolor faríngeo en intensidad diferente, por la excesiva presión del manguito del tubo endotraqueal (> 30 cm H₂O) produciendo disminución de la perfusión y produciendo isquemia en la mucosa así mismo inflamación.

Post operatorio inmediato disminuye dolor con medicación durante el acto quirúrgico con medicación con antiinflamatorios: metamizol 2 gr y analgésicos opioide como el tramado 100 mg.

A nivel nacional no se encuentra información relacionado al manejo adecuado del inflado del manguito y en la población de San Juan de Lurigancho, aun se sigue insuflando el manguito de manera manual sin protocolos establecidos.

1.1 Formulación del problema

¿Existe relación entre el dolor faríngeo en pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica por la presión del manguito del tubo endotraqueal en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año-2017?

1.2 Objetivos

Objetivo General:

Determinar la relación entre el dolor faríngeo en pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica por la presión del manguito del tubo endotraqueal en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año-2017.

Objetivos Específicos:

- Determinar la presión del manguito del tubo endotraqueal medida mediante el manómetro en los pacientes sometidos a Colectomía laparoscópica.
- Determinar el nivel de presión del balón del tubo endotraqueal medida a través de la técnica de digitopresión en los pacientes sometidos a Colectomía laparoscópica.
- Determinar el dolor faríngeo mediante la escala visual analógica (EVA) a los primeros 30 min, 2 horas y 6 horas del periodo postoperatorio en los pacientes sometidos a Colectomía laparoscópica.
- Comparar el dolor faríngeo postoperatorio entre pacientes controlados adecuadamente la presión del manguito del tubo endotraqueal mediante manómetro y digitopresión.
- Comparar las características clínicas de los pacientes sometidos a Colectomía laparoscópica según la técnica de estimación de la presión del manguito del tubo endotraqueal.
- Comparar las características de la intubación en los pacientes sometidos a según la técnica de estimación de la presión del manguito del tubo endotraqueal.

1.3 Justificación del Problema

Se requiere emplear métodos objetivos para medir el manguito del tubo orotraqueal en los pacientes intervenidos a cirugía por colectomía laparoscópica, durante la anestesia general.

Iniciar el control con el manejo del manómetro en el uso adecuado y presión del cuff del tubo endotraqueal.

Elaborar protocolos o guías de práctica clínica para el adecuado manejo del tubo endotraqueal en anestesia general para evitar posibles complicaciones.

Valorar la relación de dolor faríngeo frente al insuflado del manguito del tubo endotraqueal controlado con manómetro y por digitopresión.

Actualmente a nivel mundial, aún se utilizan métodos subjetivos para medir y ajustar la presión del cuff del tubo oro-traqueal que ejerce en la mucosa de la tráquea en pacientes sometidos a anestesia general y que requieran intubación. Estos métodos no proporcionan una medida real de la presión y consecuentemente se podría incurrir en la sobre inflación del manguito del tubo endotraqueal; lo cual, como ya es conocido, desencadena múltiples complicaciones, de las cuales el dolor faríngeo es una de las más frecuentes. En el Hospital de San Juan de Lurigancho, no es ajeno a esta realidad, pues si bien se realiza una medición de la presión mediante un manómetro; esto solo se da en algunos casos; es decir, existe un gran porcentaje de pacientes en los cuales se utiliza la técnica de digitopresión.

En este sentido la presente investigación servirá como base para diseñar estrategias encaminadas a promover la utilización, como protocolo, de manómetros portátil que nos ayuden a él mejorar el control del cuff del tubo oro-traqueal.

1.4 Delimitación del Área de Estudio

El siguiente trabajo se ejecutará en el Hospital Nacional San Juan de Lurigancho en el servicio de Anestesiología la población elegida será los pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas por colecistectomía laparoscópica durante los meses de julio hasta el mes de diciembre del 2017.

1.5 Viabilidad

Este trabajo de investigación resulta ejecutable ya que el universo seleccionado es el Hospital San Juan de Lurigancho sede de Residencia se realizó coordinaciones previas y autorización de la dirección ejecutiva del dicho nosocomio, se cursará formalmente la solicitud y presentación del proyecto a realizar. Los recursos adicionales a utilizar tanto como económico, material de escritorio y recurso humanos que se necesite será autofinanciado por el investigador.

1.6 Limitaciones de la Investigación

Según la naturaleza de las variables a estudiar, se necesitará de un planteamiento de tipo prospectivo, relacionado a ello la limitación principal que habrá será la aprobación por los pacientes que estarán incluidos en el estudio, la cual se realizará mediante un consentimiento informado. Asimismo, otra limitación del estudio será la autenticidad de la información brindada por ellos. Por ello, se realizará hincapié en del debido cumplimiento de los criterios de inclusión y ninguno de los criterios de exclusión.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación:

la realización de este proyecto de investigación obligo a investigador a revisar articulos en la base de datos como son: STEPHENS COMPANY (EBSCO), Medline, Lilacs y Pubmed y la busqueda de las revistas científicas, las cuales se presentan a continuación:

Antecedentes Internacionales

Pomposo, M., *et al.*, en el Ansari, L., *et al.*, en el año 2014 se realizó el siguiente estudio: El efecto del control de la presión del manguito endotraqueal en el dolor de garganta posterior a la extubación en cirugías ortognáticas: un ensayo clínico aleatorizado, controlado, doble ciego. Donde se evaluó el dolor post extubación después de las intervenciones maxilofacial .se dividieron en : grupo de control donde la presión del manguito se ajustó por métodos convencionales, como la palpación y escuchar la fuga de aire; el segundo grupo se controló la tensión del manguito según los valores aceptados entre 20 a 30 cm de agua durante la colocación, después cada hora durante el acto quirúrgico se incluyeron 43 pacientes delos cuales 23 era el grupo de control y 20 el grupo de estudio. El dolor evaluado durante los siguientes 60 minutos post extubación según la escala visual analógica fue mayor en el grupo control (5,3 vs 3,9; $p = 0,002$); el dolor de faringe evaluado los 360 minutos post extubación fue mayor en el grupo control (4,5 vs 3,1; $p = 0,002$); el dolor evaluado a las 24 horas después no fue estadísticamente significativo al comprar los grupos. Concluyeron que controlando la tensión del manguito del tubo orotraqueal con un calibre al comienzo del acto quirúrgico y el ajuste de la presión durante el acto reduce las complicaciones como el dolor de garganta postoperatoria.¹

Durante el 2014 realizó un estudio en el país de México que llevo como título Complicaciones postextubación asociadas con la presión de inflado del globo del tubo orotraqueal, donde el objetivo era establecer si la tensión que desempeña el manguito del tubo endotraqueal aumenta los periodos de restablecimiento en los

que fueron sometidos anestesia general mayores de 18 años. El trabajo de investigación fue de tipo prospectivo, longitudinal, observacional, abierto de 131 participantes. Se midió la presión del manguito en el inicio y previo a el retiro del tubo endotraqueal en cmH₂O, con controles durante el postoperatorio, a los 60 minutos y a las 24 horas. La media de la edad: 45,09 años con 14,6 de desviación estándar. El 71,8% del total de la población fue de género femenino y masculino en un 28,2%. Según el sistema de clasificación de riesgo de la sociedad americana de anestesiología, 29,8% ASA I; 48,1% ASA II y 22,1% como ASA III. Las técnicas utilizadas para inflar el manguito fueron: 62,6% por palpación en 36,6% técnica de escape mínimo y en el 0,8% del total de pacientes se midió con manómetro. De todos los pacientes presentaron dolor faríngeo en el postoperatorio EVA 1 31,3%, EVA 2 30,5% y 13% EVA 3. Se reportó que el 78,6% presento dolor faríngeo, 57,3% disfagia postoperatoria. Concluyeron que las complicaciones por tener tensiones incrementadas en el globo del tubo endotraqueal por la prolongación del tiempo; estos a su vez aumentan su estancia de recuperación.²

Fernández, J., *et al.*, En el año 2014 se realizó un estudio titulado Asociación entre la tensión modificada del manguito endotraqueal y dificultades en vía aérea superior postextubación, el objetivo fue la correlación de la tensión corregida del manguito endotraqueal entre 20 y 40 cm de agua con la tasa de complicaciones en vía aérea superior postextubación. Se diseñó un estudio de tipo prospectivo que incluyeron con pacientes que fueron sometidos a ventilación mecánica invasiva por más de 4 horas y sobrevivieron sin traqueotomía hasta la extubación. Se dividieron en tres grupos según la insuflación del manguito del tubo endotraqueal mediante un manómetro a 20, 30 y 40 cmH₂O. realizando luego un cuestionario entre las 48 y 72 horas postextubación registrando de este modo las complicaciones respiratorias. Se observó que de los 127 pacientes con edad media de 61 (\pm 14) años; la causa de ventilación mecánica invasiva fue quirúrgica en el 89% de los casos y 11% por diagnósticos clínicos, con un tiempo medio de 37 ± 7 horas. La media de Presión del manguito del tubo endotraqueal fue de 65 cmH₂O antes de su ajuste a valores recomendados. La incidencia de odinofagia (dolor de garganta) para los tres

diferentes grupos fue 45% (grupo 1: 20 cmH₂O), 52% (grupo 2: 30 cmH₂O) y 62% (grupo 3: 40 cmH₂O), sin embargo, no existió diferencias marcadas entre los grupos. Concluyeron que, a pesar de una incidencia elevada de afecciones, como odinofagia, relacionadas a la post-extubación, no se demostraron diferencias según el nivel de la presión del manguito; asimismo, estos resultados demostraron que el mantenimiento de niveles de 20 a 40 cmH₂O fue equivalente. ³

Félix, R., *et al.*, durante año 2014 se realizó un estudio de investigación en México, titulada: Evaluar la precisión de los métodos subjetivos de inflado del manguito endotraqueal. El objetivo fue saber las modificaciones de la tensión del manguito endotraqueal inflado con métodos subjetivos. Es un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal donde se incluyó a 47 participantes que requirieron el uso del tubo orotraqueal para la administración de anestesia general, con el insuflado del globo de forma subjetiva mediante el método de digito-presión o de escape mínimo y la medida objetiva que se realizó con un manómetro. En 29 participantes se realizó la digitopresión, encontrándose que el 51,8% donde los globos estaban con presión agregada, 31% con una apropiada presión y el 17,2% con tensión subóptima.

La media de la digitopresión fue de 52,9 cm de agua para los manguitos sobreinsuflados, 26 cm de H₂O en indicadas tensiones y 13,2 cm de H₂O en tensiones subóptimas. Concluyeron que del total (47 pacientes) que participaron en la investigación 32% se encontraba en presiones dentro de los rangos normales inflándolo mediante digitopresión y cerca del 70% fuera del rango de lo recomendado. ⁴

Morocho, S., Robalino, O., en el año 2012 realizaron el estudio titulado Riesgo de dificultades laríngeas postextubación relacionada con la tensión del manguito del tubo endotraqueal en pacientes expuestos a anestesia general, cuyo objetivo fue investigar el riesgo y la complicación de la laringe después de la extubación: como es ronquera, tos, secreción hemática y dolor; relacionado con la insuflación del globo del tubo orotraqueal. Se incluyó a 198 pacientes, según la presión del globo

se logró identificar 02 grupos: Sobreinsuflados (mayor de 30 cmH₂O) y presión normal o baja (menor de 30 cmH₂O). El primer grupo presento dolor de garganta el 29,3% (RR=4,84; p<0,001); fue significativo el tiempo de la intubación en los globos sobre inflados al superar la primera hora, en ellos el dolor de garganta fue un síntoma común (RR=4,83; p<0,001). Concluyeron que el denominador común para las complicaciones, como el dolor, fue la presión de insuflación del balón, Asimismo, existió un riesgo significativo de complicación cuando supero la primera hora de intubacion.⁵

Jain, M., Tripathi¹, C., durante el año 2011 realizaron un estudio en India titulado monitoreo del tubo endotraqueal durante la neurocirugía método manual vs automático. El objetivo estudio fue comparar las presiones del manguito del tubo endotraqueal medidas a través de métodos manuales con presiones medidas a través de un controlador automático. Los pacientes fueron distribuidos en los siguientes grupos: grupo M (50 pacientes) en el que el manguito del tubo endotraqueal fue insuflado manualmente por un anestesiólogo entrenado; y grupo C (50 pacientes) en el que el manguito del tubo endotraqueal fue inflado por un controlador automático y la presión se mantuvo a 25 cm H₂O en toda la cirugía. La variación de la presión en el grupo M vario entre 25,24 ± 0,517 cm H₂O en la primera hora y 27,240 ± 0,916 cm H₂O a la quinta hora de registro. La principal complicación observada fue dolor de garganta (10 pacientes en el grupo M y 4 en el grupo C). La incidencia de complicaciones fue superior en el grupo M. Llegaron a la conclusión que la tensión del globo del tubo endotraqueal fue significativamente alta cuando manguito del tubo endotraqueal se infló de forma manual; además se evidencio la presencia de complicaciones posterior a la extubación con mayor frecuencia para el dolor de garganta.⁶

Muñoz, V., et al., en el año 2011 se desarrolló el estudio que se titula comparación de la tensión del globo del tubo endotraqueal evaluado por digitopresión en comparación al control con manómetro. Como objetivo principal fue realizar la evaluación y la relación de la tensión del globo realizado por digitopresión con el

uso de manómetro en los participantes sometidos a anestesia general, se hizo un trabajo de corte transversal que contaba con 40 participantes a los cuales una vez intubados, dos anesthesiólogos, distinto al que realizó la intubación, tocaron el globo categorizando de la siguiente manera: Desinflado normal y sobreinflado; luego, uno de los anesthesiologos examino la medida con un manómetro en el proceso fisiológico de la fase inspiratoria y espiratoria. Se concluyó que la correspondencia entre el cálculo por digitopresión y el control con el manómetro manual fue muy débil.⁷

Liu, J., *et al.*, en el 2010 se realizó el estudio en China titulado “Correlations Between Controlled Endotracheal Tube Cuff Pressure and Postprocedural Complications: A Multicenter Study.” En este estudio se investigó el impacto a corto plazo (horas) para medir y controlar la presión del manguito del tubo endotraqueal sobre las complicaciones después del procedimiento. 509 pacientes participaron en el estudio y se dividió en dos grupos: 273 (masculino/femenino 112/161) y un grupo de control (sin cálculo de la tensión del globo del tubo endotraqueal) y 236 (hombres/mujeres 81/155) en el grupo de estudio (con medición y ajuste de la tensión del globo del tubo endotraqueal). En el grupo de estudio, la media de la tensión del globo del tubo endotraqueal estimado por digitopresión del globo fue de $43 \pm 23,3$ mm Hg antes del ajuste (el más alto fue 210 mmhg) y $20 \pm 3,1$ mm Hg después del ajuste. el dolor de garganta después de las 24 horas después de la extubación en el grupo de estudio fue 34%, la cual fue significativamente inferior a en el control grupo (44%). Con un tiempo de 180 minutos de intubación la incidencia de dolor de garganta en el grupo control significativamente ($P= 0,005$), y la incidencia de dolor faríngeo en el grupo de evaluación también se incrementó ($P<0,001$). Se concluyó que la presión del maguito del tubo endotraqueal realizada por digitopresión en el personal experimentado fue siempre mayor a la recomendada; asimismo el control de la presión medida a través de un manómetro ayuda a reducir las complicaciones postoperatorias como el dolor de garganta.⁸

Sánchez, D., durante el 2010 se llevó a cabo un estudio en Ecuador titulada Incidencia de complicaciones por la tensión del insuflado del globo de la cánula endotraqueal en pacientes adultos sometidos a anestesia general, en dicho estudio lo que se buscó como objetivo principal fue estudiar las complicaciones por el inflado del cuff del tubo orotraqueal. Estudiaron a 150 pacientes de 15 -70 años con clasificación ASA I y II sin complicaciones al intubar y tiempo de anestesia menor a tres horas, después de la intubación se midió el globo con el dispositivo cuff pressure easy donde se halló el exceso de 25 a 30 el 68%. Se encontró con disfagia (molestia para deglutir) en la unidad de recuperación inmediata de acuerdo con el EVA (escala visual análoga) se logró los subsecuentes resultados, 36 participantes (63%) dolor leve y 21 (37%) dolor moderado. Con tiempo de anestesia e intubado por media hora a 3 horas exhibiéndose la mayor incidencia de los riesgos en el proceso de la intubación de 120 minutos a 180 minutos hasta en un 90% de los participantes y en un 10% en 30 minutos. Se concluyó que, si hubo relación y asociación entre el grado de presión, tiempo de intubación y presencia de molestias orofaríngeas ⁹

Sole, M., *et al.*, durante el 2009 elaboraron un estudio en EEUU titulado "Assessment of endotracheal cuff pressure by continuous monitoring: a pilot study", con el objetivo de evaluar la exactitud y la viabilidad de la supervisión continua de la presión del manguito, describieron los cambios en la presión del manguito a través del tiempo, e identificaron los factores clínicos que influyen en la presión del manguito. Fue un estudio piloto, donde los datos fueron recolectados durante una media de 9,3 horas en 10 pacientes que fueron intubados por vía oral y que reciben ventilación mecánica. Media edad: 55 años, y media de tiempo de intubación fue de: 2,8 días. La presión inicial del manguito se ajustó a un mínimo de 20 cm H₂O. El globo piloto del tubo endotraqueal se conectó a un transductor y un monitor de presión. Se encontró que sólo el 54% de las mediciones de la presión del manguito se encontraban dentro del rango recomendado entre 20 a 30 cm agua. La presión del globo fue alta en el 16% de las mediciones y baja en un 30%. No se observaron

cambios estadísticamente significativos en el tiempo. Concluyeron que la monitorización continua de la presión del manguito fue viable, precisa y segura.¹⁰

2.2 Bases Teóricas

ANATOMÍA FUNCIONAL DE LA VÍA RESPIRATORIA

Durante el control de la vía respiratoria, el médico anestesiólogo debe conocer la interrelación que existe entre las diferentes estructuras de la vía respiratoria.

La vía respiratoria se divide en: superior, desde la cavidad nasal, cavidad bucal, faringe y la laringe; y la inferior, que consta del árbol traqueobronquial.²⁹

Cavidad Nasal

Inicia desde la narina funcionalmente, la abertura externa de las vías nasales. La cavidad nasal tiene dos fosas derecha e izquierda por el tabique nasal, formando la pared interna de cada vía. El tabique nasal se encuentra constituido por cartílago septal en su lado anterior y por dos huesos en su lado posterior: el hueso etmoides y el hueso vómer. La pared lateral está constituida por tres cornetes que separan la vía nasal en los meatos: En meato inferior, se encuentra entre el cornete inferior y el piso de la cavidad nasal. Formando el techo de la cavidad nasal es la lámina cribiforme. Las aberturas posteriores de las vías nasales son las coanas, que llevan a la nasofaringe.²⁹

Cavidad Bucal

La cavidad oral nos lleva a la bucofaringe y se limita por su borde inferior por la lengua y por su borde superior por el paladar duro y paladar blando. El paladar duro, está constituido por partes del maxilar y el hueso palatino, constituye los dos tercios anterior del techo de la boca y el paladar blando, es un pliegue de fibras musculares de tejido insertado al paladar duro, forma el tercio posterior del techo de la boca. La lengua se inserta muchas estructuras por su musculatura extrínseca; de ellas, la más importante para el anestesiólogo es el músculo geniogloso, que une la lengua a la mandíbula.²⁹

Faringe

La faringe es un conducto muscular que recorre desde la base del cráneo hacia el nivel del cartílago cricoides y une la cavidad nasal y bucal con la laringe y también con el esófago. La fascia bucofaringe compone la pared posterior de la faringe esta separa la faringe del espacio retro faringe. La faringe se puede dividir en nasofaringe, bucofaringe y la hipofaringe. Al lado de las paredes superior y posterior de la nasofaringe está las amígdalas adenoideas. La nasofaringe termina en el paladar blando; La bucofaringe inicia en el paladar blando y recorre en sentido inferior hasta la epiglotis. Las paredes laterales contienen los pliegues palatofaríngeos y palatoglosos, denominados también pilares anterior y posterior de las fauces (amigdalinos), respectivamente; estos pliegues contienen las amígdalas palatinas. La base de la lengua está situada en la cara anterior de la bucofaringe, insertada a la epiglotis por los pliegues glosopiglóticos, con espacios pareados unidos denominado valéculas. La hipofaringe inicia a nivel de la epiglotis y culmina a nivel del cartílago cricoides, continuando así con el esófago. La laringe sobresale en la hipofaringe, lo que crea dos recesos piriformes a cada lado.²⁹

Laringe

La laringe está compuesta por una estructura compleja de musculo ligamento y cartílago que sirve de entrada a la tráquea y tiene varias funciones, protección de la vía respiratoria y fonación. La laringe está compuesta por nueve cartílagos: los cartílagos cricoides y tiroides; los cartílagos aritenoides, corniculados y cuneiformes pareados; y la epiglotis. Estos se encuentran unidos por membranas ligamentos y articulaciones sinoviales, y se encuentran suspendidos por el hueso hioides a través de los ligamentos y membrana tirohioideos, el cartílago tiroides es el mayor de estos cartílagos y da respaldo a la mayoría de las partes blandas de la laringe. La escotadura tiroidea superior y la prominencia laríngea asociada (nuez) son apreciables el cuello y sirven de referencias importantes. El cartílago cricoides, se encuentra a nivel de la sexta vértebra cervical, como límite inferior de la laringe y está conectado a su parte anterior con el cartílago tiroides por la membrana cricotiroidea. Los cartílagos Aritenoides se articulan con la parte posterior del

cricoides y son las inserciones posteriores de las cuerdas vocales. Cuando se ven desde la faringe, la laringe empieza en la epiglotis, que es un alerón cartilaginoso que sirve de borde anterior a la entrada laríngea. Sirve para desviar el alimento de la laringe durante el acto de la deglución, aunque su papel a este respecto no es esencial para evitar la aspiración. La superficie anterior de la epiglotis está unida al borde superior del hueso hioides por el ligamento hioepiglótico. La entrada laríngea se limita por los pliegues ariteno epiglóticos a los lados y por los cartílagos corniculados y la escotadura interaritenoidea por detrás. El espacio inferior a la entrada laríngea por debajo del borde inferior del cartílago cricoides es la cavidad laríngea. Los pliegues ventriculares (denominados también pliegues vestibulares o cuerdas vocales falsas) son la estructura más superior dentro de la cavidad laríngea. Debajo de ellos están las cuerdas vocales verdaderas, que se unen a las Aritenoides en su parte posterior y al cartílago tiroides en su parte anterior, donde se unen para formar la comisura anterior. Glotis es el espacio que hay entre las cuerdas vocales; y el vestíbulo es la porción de la cavidad laríngea situada por encima de la glotis, y la porción inferior a las cuerdas vocales se conoce como subglotis.²⁹

Tráquea y Bronquios

La tráquea inicia a nivel del cartílago cricoides y comprende la carina altura de la quinta vértebra torácica; Consta de 16-20 anillos cartilagosos en apariencia de C que se abren en su cara posterior y se unen por tejido fibroelástico su distancia es de 10-15 cm en la persona l adulto. el músculo traqueal forma la pared posterior de la tráquea. La bifurcación se da en la carina, donde se bifurca en los bronquios principales izquierdo y derecho. En el adulto, el bronquio principal derecho se ramifica en un ángulo más vertical que el bronquio principal izquierdo.²⁹

Tensión del globo del tubo endotraqueal

El proceso de introducir un tubo endotraqueal denominado intubación es necesario en el proceso de la administración de la anestesia general, la presión que se administra al manguito del tubo orotraqueal permitiendo de esta forma sellar la

tráquea y de esta forma mantener la ventilación mecánica reduciendo el riesgo de broncoaspiración.

El tubo orotraqueal está fabricado de diversos materiales, es curvo en el extremo distal presenta el neumotaponamiento, que es un manguito que se insufla con aire posteriormente de realizar el proceso de la intubación permitiendo la impresión dentro de la luz de la tráquea y el tubo, estableciendo así una vía de inhalación sin escape ni pérdidas, de esta misma forma facilita la ventilación de los pulmones y también evita la broncoaspiración.

Al administrar el aire el manguito se distiende simétricamente hasta sellar la tráquea a una tensión de 20 a 30 cm de H₂O (punto de sellado).⁽¹¹⁾

Sobreinflar el manguito del tubo consiste en hacer ingresar mayor volumen de aire necesario.

El incremento de volumen de aire en el manguito causara una presión mayor sobre la mucosa de la tráquea, la lesión del epitelio de la tráquea es ocasionado por la presión del globo sobre la tráquea, se relaciona también la duración de la intubación.¹¹

Procedimiento de evaluación de la tensión del globo del tubo orotraqueal

Hay varias técnicas utilizables para insuflar, conservar y controlar la presión del globo del tubo orotraqueal, comúnmente tenemos:

- **Digito-palpación:** después de realizar la intubación se realiza el inflado del manguito con una jeringa hipodérmica, el balón piloto se palpa digitalmente estimando de esta manera el volumen de tensión, es una valoración relativa que no cuantifica apropiadamente la tensión del manguito.¹²
- **Manómetro aneroide de presión:** mide de forma objetiva, directamente la tensión a través del globo piloto del tubo orotraqueal.¹¹
- **Método de salida mínimo:** se administra una mínima medida de aire pausadamente en el globo en cada inspiración incluso hasta interrumpir el escape, se absorbe 0.1ml de aire del globo para hacer un escape mínima en la

respiración, se procede a ubicar el fonendoscopio tras la tráquea y se añade el aire preciso para interrumpir el escape.

- Volumen de oclusión mínimo: se insufla pausadamente el manguito con un volumen mínimo de aire con cada inspiración hasta no percibir el escape de aire al término de la respiración (espiración)
- Equipo de control automático de tensión: procede a cerrar con tensiones mínimas y reduce la presión sobre la mucosa de la tráquea así mismo el riesgo de isquemia y necrosis. Manteniendo automáticamente la presión establecida,

Dolor faríngeo postoperatorio:

El propósito de una intubación endotraqueal es asegurar una vía aérea segura y proporcionar una oportunidad para la ventilación con presión positiva y un riesgo mínimo de aspiración. Entre las complicaciones más frecuentes de la intubación endotraqueal se encuentra el dolor de garganta postoperatorio; el cual se evidencia en su máxima expresión en el periodo postoperatorio temprano, de 2 a 6 horas después de la extubación; sin embargo, la incidencia disminuye rápidamente con el tiempo. A veces puede ser de larga duración, y después de 96 horas, se ha informado de que hasta el 11% puede presentar este síntoma. ¹⁶⁻¹⁸

La causa de dolor faríngeo postoperatorio podría ser la lesión de la mucosa en la tráquea o lesiones de las cuerdas vocales, y hay varios factores que contribuyen a estas lesiones. Entre los factores de riesgo previamente reconocidos para este síntoma se incluyen: el sexo femenino, el tamaño del tubo endotraqueal, grado de dificultad en la intubación, y la duración de la cirugía. Asimismo, otro factor importante es la tensión que se desempeña en el globo del tubo endotraqueal; si está demasiado inflado, se podría dañar la mucosa y causar dolor faríngeo. ¹⁹⁻²⁰

Dar más volumen al manguito del tubo endotraqueal causara deterioro en la mucosas al impedir la circulación sanguínea capilar e insuflar de manera insuficiente aumentara el peligro de broncoaspiración. La PPC (presión de perfusión capilar) traqueal está considerada en 22 mmhg y hay correlación inversamente

proporcional a la tensión del globo de la cánula endotraqueal. ²¹⁻²² A unos 30 mmhg la mucosa se tornará de color pálido, y a los 37mmHg se tornará de un color blanquecino: a los 45 mmhg el flujo sanguíneo cesará. Estos hallazgos encontrados inicialmente nos indican que la circulación sanguínea es redicho con presiones de 22mmHg y que además existirá obturación total de los capilares a una presión de 37mmHg produciendo de esta manera necrosis e infección para luego formar cicatrices y posiblemente estenosis; por lo que se recomienda el usos de tubos endotraqueales de acuerdo al tamaño adecuado sobre la base del maguito de 300mmHg en adultos el cual proporcionara un adecuado sello con una presión aproximada de 20mmHg. ²¹⁻²²

Curiel, G., et al., reporto que después de 24 horas de que el paciente fuera extubado el 10 % con presiones de menos de 42 mmhg del manguito del tubo endotraqueal existió dolor endotraqueal en semejanza con 53% de los participantes en los que la tensión fue más de 42mmHg por lo tanto se concluye lo siguiente: presiones elevadas en el globo del tubo endotraqueal es un causa vinculado con la presencia de daño endotraqueal y recomienda la implementación control de supervisión frecuente para prevenir que la tensión del globo al ínfimo obligatorio. ²³

De la misma forma Combes, X., *et al.*, en año 2001 fueron estudiados 50 pacientes escogidos aleatoriamente en grupos: grupo (A) manguitos endotraqueales inflados de 20-30cm H₂O de aire y el grupo (S) con solución salina para conocer la presión del manguito. Después de la extubación se evidencio con fibra óptica la mucosa traqueal, en el proceso de la anestesia la tensión del globo incremento en la agrupación A y la reincidencia de dolor (odinofagia) fue en un 76% también se observó daño traqueal en el total de los pacientes. ²⁴

En la actividad clínica es preferible que la tensión del globo de la cánula orotraqueal se controle en una condición suficientemente alto, garantizando asegurar la ventilación mecánica y de esta forma previniendo la aspiración y lo adecuadamente bajo para asegurar y garantizar la perfusión capilar traqueal y prevención de la

isquemia. Recomendando un rango de forma segura de 20-30 cm H₂O ó 18-22mmHg, atravez del seguimiento adecuado con un manómetro anaeroide. ¹¹

2.3 Definiciones de Conceptos Operacionales

- Intubación traqueal: Es el proceso de introducir un tubo mediante una técnica, en el interior de la vía respiratoria pasando la laringe y llegando a la tráquea, ya sea oral o nasal. Endotraqueal que deriva de griego que significa “dentro” y “tempestuoso”, a la tráquea. ⁵
- Disfagia: es la dificultad para realizar la deglución. Es un síndrome con bastante frecuencia y su prevalencia se incrementa con la edad repercutiendo de manera negativa en la vida
- Odinofagia: es el dolor en el proceso de la deglución. Con intensidad leve dolor retro esternal durante la ingestión incluso dolor de grado moderada, refiriendo como una cuchillada que se disemina atrás la espalda incluso imposibilitando la ingestión de la saliva.
- Tensión del globo: se realiza frecuentemente valorando con la dígito-palpación del globo piloto, y no se instaura de forma exacta la tensión que se tiene en el interior del manguito. Con factibilidad, alcanzando tensiones elevadas. ¹¹
- ASA: es una escala de valoración de riesgo quirúrgico, ASA (American Society of Anestesthesiologists)
- Tubo endotraqueal: la cánula endotraqueal (TET) es una interfase que sirve a mantener la administración de oxígeno adecuado para el paciente y la estación de trabajo de anestesia y/o el ventilador mecánico. tiene un globo en su extremo distal que funciona como un sellante entre la luz de la tráquea y la cánula endotraqueal tubo (neumotaponamiento) en el momento que es inflado, por consiguiente, protegerá la vía aérea.
- Manómetro: Equipo médico que administra presión controlada y poder controlar la presión del globo del tubo endotraqueal.

- Manguito del tubo endotraqueal: conocido también como neumo o balón tiene como función asegurar el clampaje del tubo endotraqueal y asegurar la vía aérea de ingreso de fluidos a la tráquea.

CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis global

Hipótesis de investigación:

Ha: Existe relación entre el dolor faríngeo en pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica por la presión del manguito del tubo endotraqueal en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año-2017.

Ho: No existe relación entre el dolor faríngeo en pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica por la presión del manguito del tubo endotraqueal en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año-2017.

3.2 Variables

Listado de variables:

Variable Dependiente

- Dolor faríngeo.

Variable Independiente

- Presión del manguito del tubo endotraqueal.

Variables intervinientes

Características epidemiológicas

- Edad.
- Sexo.
- Talla.
- IMC.
- Clasificación ASA.

Características de la intubación

- Número de tubo endotraqueal.
- Tiempo de intubación.
- Volumen de aire.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo de Estudio

1. Nivel: descriptivo porque se limita a la observación
2. Diseño: aplicativo por emplear la escala visual analógica (EVA) y etnográfico porque solicito opinión del paciente.
3. Temporalidad: estudia lo que ocurre actualmente al observar
4. Método: cualicuantitativo
5. Analítico: haremos la deducción a partir de los resultados

4.3 Población y muestra

Población: Pacientes sometidos a Colectomía laparoscópica en el Hospital San Juan de Lurigancho 2017

Unidad de estudio: Paciente sometido a Colectomía laparoscópica en el Hospital San Juan de Lurigancho 2017

Tamaño de la muestra: Se utilizó el software del IMIM para el cálculo de la medida de la muestra

Admitiendo un riesgo beta de 0.2 y alfa de 0.05 en una comprobación doble, se estima 30 sujetos en el grupo A: pacientes que precisamos la insuflación del manguito con el esfigmomanómetro y 30 en grupo B: pacientes que fueron insuflados el manguito mediante la digito presión, para identificar el riesgo relativo mínimo de 2.5 y si la tasa de enfermos en el grupo de no expuestos es del 0.29. Se ha evaluado una tasa de pérdidas de seguimiento del 20%. utilizando la aproximación de POISSON

Tipo de muestreo: Se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia, es decir que se seleccionará a las unidades de estudio de acuerdo a disponibilidad y accesibilidad para el investigador durante los siguientes meses del año 2017 y primeros meses del 2017, en dichos pacientes se considerará los criterios de

inclusión y el tamaño de muestra calculado para clasificarlos en dos grupos según la forma de evaluación de la tensión del globo de la cánula endotraqueal.

Criterios de inclusión:

Grupo de estudio

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes de ambos géneros.
- Pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica programada con anestesia general inhalatoria intubada.
- Pacientes con ASA I y II.
- Pacientes que desearon colaborar y aceptaron la investigación a mediante el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Edad de menos de 18 años.
- No sometidos a colecistectomía por laparoscopia.
- Pacientes con ASA III-IV
- Pacientes que no aceptaron participar del estudio.

4.4 Técnicas de recolección de datos

Técnica de Recolección

Las técnicas empleadas para la recopilación de los datos de estudio fueron: manual, entrevista, encuesta para recopilar los valores de la tensión del globo de la cánula endotraqueal y la encuesta al momento de tomar los datos del dolor postoperatorio.

Instrumento de Medición

Se usaron 2 instrumentos para medir las variables de estudio, el dolor fue medido mediante la escala análoga (EVA), mientras que la presión del manguito fue medida de dos formas, una de ellas fue mecánicamente con el manómetro y el otro fue manualmente de acuerdo a la experticia del médico.

4.5 Técnicas de Procesamiento de Datos

Los datos recopilados en la ficha de investigación serán tabulados en un software estadístico, el cual será construido en base al cuadro de variables, posteriormente a la tabulación pasará un proceso de categorización y consistencia de datos.

Para lograr los objetivos se realizará análisis descriptivo para poder determinar la presión del manguito y el nivel del dolor, para ello se utilizó frecuencias absolutas-relativas para variables cualitativas.

Para relacionar las variables de estudio se realizará una comparación entre las medidas del dolor según los grupos de pacientes, para ello se recurrirá a la prueba paramétricas o no paramétricas según la distribución de la variable cuantitativa para un p valor de 0.05.

Los análisis se realizarán en Excel y SPSS.

CAPÍTULO V: ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACION

ASIGNACIÓN DE RECURSOS

5.1 RECURSOS HUMANOS

- Estadístico.
- Recolector de datos.
- Digitador.

5.2 RECURSOS MATERIALES

- hojas bond A4.
- Folder.
- Lapicero.
- Clasificadores.
- Marcador.
- Otros bienes.
- Movilidad.
- Servicio de telefonía móvil.
- Copias e Impresión.

5.3 PRESUPUESTO

Requerimiento	Utilitarios	Medida	Precio/unitario	Precio total
Bienes	hoja bond A4	1/2millares	S/. 12.00	S/. 12.00
	Fólder	6unidades	S/. 0.50	S/.3.00
	Lapicero	1/2 cajas	S/. 5.00	S/. 5.00
	clasificadores	3 archivadores	S/. 7.50	S/. 22.50
	Marcador	3 unidades	S/. 6.50	S/. 19.50
	Otros bienes	-	-	S/. 120.00
Servicios	Movilidad	-	-	S/. 100.00
	Servicio Telefonía móvil	-	-	S/. 90.00
	copias e Impresiones	-	-	S/. 100.00
Remuneración del personal	Estadístico	-	S/. 800.00	S/. 800.00
	Recolector de datos	-	S/. 400.00	S/. 400.00
	Digitador	1 mes	S/. 150.00	S/. 150.00
			TOTAL	S/. 1822.00

5.4 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El encargado de la realización del cronograma conforme el tiempo establecido es el investigador.

Actividades	Mes 2017					
	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Elaboración del proyecto	X	X				
Recopilación de los datos			X	X	X	
Preparación del informe final					X	
Presentación a la Universidad						X
Publicación						X

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Ansari L. Bohluli B. Mahaseni H. Valaei N. Sadr-Eshkevari P. Rashad A. The effect of endotracheal tube cuff pressure control on postextubation throat pain in orthognathic surgeries: a randomized double-blind controlled clinical trial. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 2014; 52: 140–143.
2. Pomposo M. Hurtado I. Jiménez A. Barriga P. Bravo J. Complicaciones postextubación asociadas con la presión de inflado del globo del tubo endotraqueal. *AnMed (Mex)*. 2014; 59 (2): 115-119.
3. Fernández J. Ramírez G. Guimelli C. Romberg D. Perna E. Asociación entre la presión corregida del balón endotraqueal y complicaciones en vía aérea superior postextubación. *RevFedArgCardiol*. 2014; 43 (3): 121-124.
4. Félix R. López D. Carrillo O. Evaluar la precisión de las técnicas subjetivas de insuflación del globo endotraqueal. *Revista Mexicana de Anestesiología*. 2014; 37 (2): 71-76.
5. Morocho S. Robalino O. Riesgo de complicaciones laríngeas postextubación relacionadas con la presión del balón del tubo endotraqueal en pacientes sometidos a anestesia general en el Hospital Eugenio Espejo, 2012. [Tesis de Grado presentado como requisito parcial para optar el Título de Especialista en Anestesiología]. Universidad Central del Ecuador, Quito, 2012.
6. Jain M. Tripathi C. Endotracheal tube cuff pressure monitoring during neurosurgery - Manual vs. automatic method. *Journal of AnaesthesiologyClinicalPharmacology*. 2011; 27 (3): 358-361.
7. Muñoz V. Mojica S. Gómez J. Soto R. Comparación de la presión del manguito del tubo orotraqueal estimada por palpación frente a la medición tomada con un manómetro. *Revista Ciencias de la Salud* 2011; 9 (3): 229-236.
8. Jianhui J. Zhang X. Gong W. Wang F. et al. Correlations Between Controlled Endotracheal Tube Cuff Pressure and Postprocedural Complications: A Multicenter Study. *AnesthAnalg* 2010; 111 (5): 1133–1137.
9. Sánchez D. Incidencia de complicaciones por presión de inflado del manguito del tubo endotraqueal en pacientes adultos sometidos a anestesia general en el

Hospital de Clínicas Pichincha durante el periodo octubre a diciembre del 2009. [Tesis previa la obtención del título de especialista en anestesiología]. Universidad Nacional de Loja, Ecuador. 2010.

10. Sole M. Penoyer D. Su X. Jimenez E. Kalita S. Poalillo E. et al. Assessment of endotracheal cuff pressure by continuous monitoring: a pilot study. *Am J CritCare*. 2009; 18 (2):133-143.
11. López G. Intubación endotraqueal: importancia de la presión del manguito sobre el epitelio traqueal. *RevMedHosp Gen Méx* 2013; 76 (3): 153-161.
12. Shun-Ming C. Chih-Shung W. Chen-Hwan C. Determining an optimal tracheal tube cuff pressure by the feel of the pilot balloon: A training course for trainees providing airway care. *Acta AnaesthesiolTaiwan* 2009; 47: 79-83.
13. Sole M. Aragon P. Su X. Assessment of endotracheal cuff pressure by continuous monitoring: A pilot study. *AJCC* 2009; 18: 133-143.
14. Ferrer M. Torres A. Maintenance of tracheal tube cuff pressure: where are the limits? *CritCare* 2008; 12: 106-107.
15. Sridermma S. Limtangturakool S. Wongsurakiat P, et al. Development of appropriate procedures for inflation of endotracheal tube cuff in intubated patients. *J MedAssoc Thai* 2007; 90: 74-78.
16. Letizia M. O'Leary J. Vodvarka J. Laryngeal edema: perioperative nursing considerations. *MedsurgNurs*. 2003; 12 (2): 111-115.
17. Jaensson M. Olowsson L. Nilsson U. Endotracheal tube size and sore throat following surgery: a randomized-controlled study. *Acta AnaesthesiolScand*. 2010; 54 (2): 147-153.
18. Hung N. Wu C. Chan S, et al. Effect on postoperative sore throat of spraying the endotracheal tube cuff with benzydamine hydrochloride, 10% lidocaine, and 2% lidocaine. *AnesthAnalg*. 2010; 111(4): 882-886.
19. Ahmed A. Abbasi S. Ghafoor AH. Ishaq M. Postoperative sore throat after elective surgical procedures. *J AyubMedCollAbbottabad*. 2007; 19 (2):12-14.
20. Jaensson M. Gupta A. Nilsson U. Risk Factors for Development of Postoperative Sore Throat and Hoarseness After Endotracheal Intubation in Women: A Secondary Analysis. *AANA Journal*. 2012; 80 (4): s67-s73.

21. Ganner C. The accurate measurement of endotracheal tube cuff pressures. *Br J Nurs* 2001; 10 (17): 1127-1134.
22. Salazar D. Canul S, Eficacia de la monitorización de la presión del manguito del tubo endotraqueal para reducir el dolor traqueal después de la extubación en México. Reporte preliminar. *RevAsocMexMedCrit y Ter Int* 2005; 19 (2): 50-53.
23. Curiel G. Guerrero R. Rodríguez M. Presión del manguito en la intubación endotraqueal: ¿Debe medirse de forma rutinaria? *GacMedMex* 2001; 137 (2): 179-182.
24. Combes X. Schavuliege F. Peyrouset O. et al. Intracuff pressure and tracheal morbidity: influence of filling with saline during nitrous oxide anesthesia. *Anesthesiology* 2001; 95: 1120–1124.
25. Maruyama K. Sakai H. Miyazawa H. Sore throat and hoarseness after total intravenous anaesthesia. *Br J Anaesth* 2004; 92: 541-543.
26. Garcia M. Cerqueira B. Hernandez D. et al. Ronquido después de la intubación traqueal. *RevBrasAnesthesiol* 2006; 56: 115-120.
27. Biro P. Seifert B. Pasch T. Complaints of sore throat after tracheal intubation: a prospective evaluation. *Eur J Anaesthesiol* 2005; 22: 307-311.
28. Monem A. Kamal R. Postoperative sore throat. *JCPSP* 2007; 17: 509-514.
29. Ronald D. Miller, MD, MS Miller Anestesia Octava Edición 2015;1648-1651

ANEXOS:
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
UNIVERSIDAD SAN JUAN BAUTISTA

“Relación entre el dolor faríngeo postoperatorio y la presión del manguito del tubo endotraqueal en pacientes sometidos a Colectomía laparoscópica en el Hospital II San Juan de Lurigancho-SJL 2017”

Nº ficha:

Fecha:...../...../.....

I. Características epidemiológicas:

Edad:.....

Sexo: () Masculino () Femenino

Talla: _____cm Peso: _____kg

IMC: _____

Bajo peso: IMC < 18.5 () Peso normal: IMC 18.5-24.9 ()

Sobrepeso: IMC 25-29.9 () Obesidad: IMC > 30 ()

Clasificación ASA: ASA I () ASA II ()

II. Características de la intubación:

Número de tubo endotraqueal: _____

Tiempo de intubación: _____ min

Volumen de aire: _____ cc

III. Presión del manguito del tubo endotraqueal:

Manómetro: Si () No ()

Especificar: _____ cmH₂O

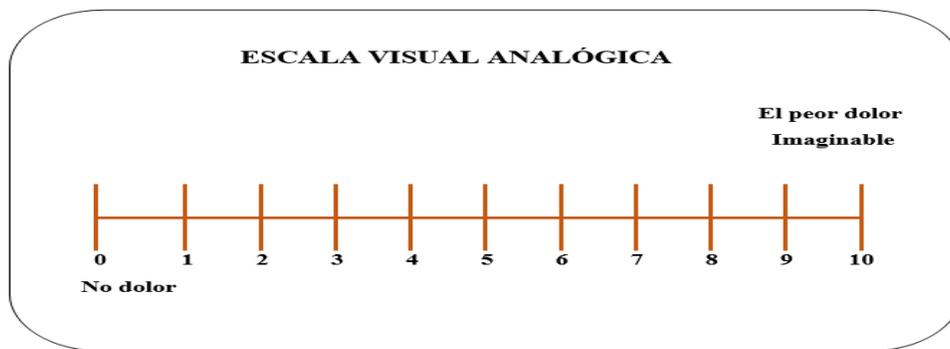
Digitopresión Si () No ()

- Sobreinflado ()
- Normal ()
- Desinflado ()

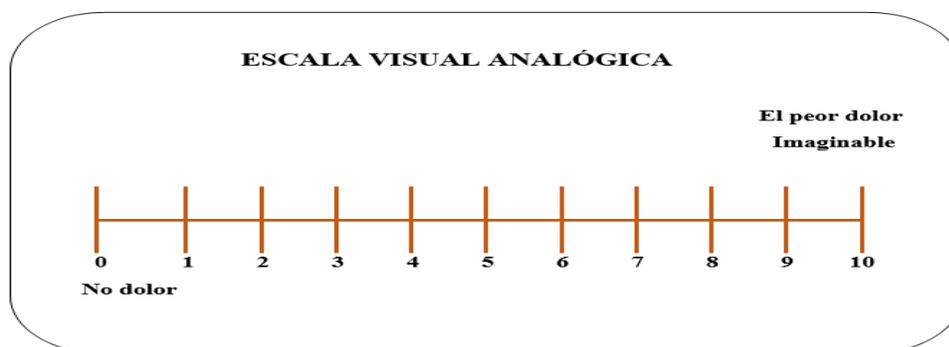
IV. Dolor faríngeo postoperatorio:

GRADO DE DOLOR

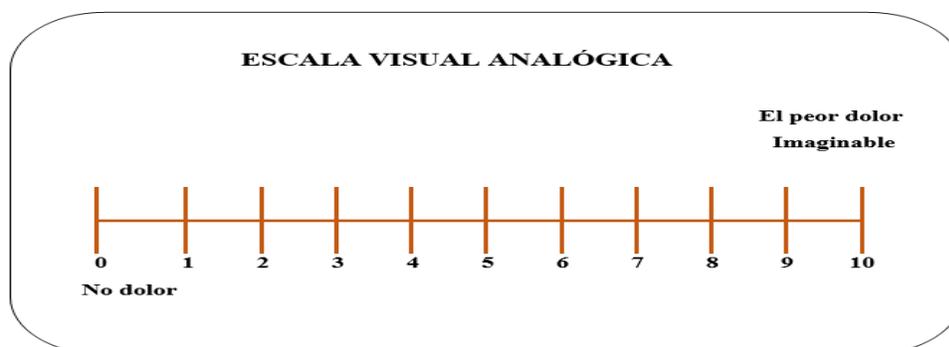
Puntaje de Escala Visual Análoga (30 min del periodo postoperatorio): _____



Puntaje de Escala Visual Análoga (2 horas del periodo postoperatorio): _____



Puntaje de Escala Visual Análoga (6 horas del periodo postoperatorio): _____



Valores:

Leve: 1 a 3

Moderado: 4 a 7

Severo: 8 a 10

Evaluación	30 min	2 horas	6 horas
Puntaje			
Grado			

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“DOLOR FARINGEO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA POR LA PRESION DEL CUFF DEL TUBO ENDOTRAQUEAL EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO -2017”

Institución : Hospital II San Juan de Lurigancho – Universidad San Juan Bautista.
Sección de Post-Grado.

Investigador : AVILA MEDINA, Jansen Alonso.

Propósito del Estudio:

Lo estamos invitando a participar en un estudio titulado: “Relación entre el dolor faríngeo postoperatorio y la presión del manguito del tubo endotraqueal en pacientes sometidos a COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA en el Hospital II San Juan de Lurigancho 2017”. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad San Juan Bautista con la finalidad de identificar como se relaciona el dolor faríngeo postoperatorio con la presión del manguito del tubo endotraqueal ejercida durante la COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA. Así como información concerniente a las características epidemiológicas y de intubación.

La importancia del presente trabajo de investigación radica en que el conocimiento adquirido mejoraría la atención y por ende los niveles de satisfacción de los próximos usuarios del servicio.

Procedimientos:

Si usted acepta participar en este estudio se le hará una pregunta respecto al nivel de su dolor en tres momentos posteriores a la Colecistectomía laparoscópica (30 minutos, 2 horas y 6 horas). Por otro lado, se tomarán los datos de las medidas de la presión del manguito del tubo endotraqueal.

Riesgos:

No se prevén riesgos para su salud derivados de la participación en el estudio, puesto que el recojo de la información necesaria, se realizará mediante un cuestionario, mas no se realizarán procedimientos invasivos que afecten su integridad física.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos su información mediante códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participan en este estudio. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Derechos del paciente:

Si usted decide participar en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al personal del estudio, o llamar a la Dr. Jansen Alonso, AVILA MEDINA, al celular: 978400326.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, entendiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Participante

Investigador

MATRIZ DE CONSISTENCIA

TÍTULO: “DOLOR FARINGEO EN COLECISTECTOMIA LAPAROSCOPICA POR LA PRESION DEL CUFF DEL TUBO ENDOTRAQUEAL EN EL HOSPITAL SAN JUAN DE LURIGANCHO -2017”

PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GLOBAL	VARIABLES E INDICADORES	TIPO DE ESTUDIO	POBLACIÓN	MUESTRA
¿Existe relación entre el dolor faríngeo en pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica por la presión del manguito del tubo endotraqueal en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año-2017?	Determinar la relación entre el dolor faríngeo en pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica por la presión del manguito del tubo endotraqueal en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año-2017.	Existe relación entre el dolor faríngeo en pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica por la presión del manguito del tubo endotraqueal en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año-2017.	Variable Dependiente <ul style="list-style-type: none"> Dolor faríngeo. Variable Independiente <ul style="list-style-type: none"> Presión del manguito del tubo endotraqueal. Variables intervinientes <ul style="list-style-type: none"> Edad. Sexo. Talla. IMC. Clasificación ASA. 	La investigación es observacional, longitudinal y prospectivo porque no existe intervención directa del investigador, los datos reflejan los resultados naturales del estudio independientemente del investigador. Es prospectiva, porque los datos serán recopilados a propósito de la investigación, es decir se recurrirá a fuentes primarias.	Pacientes sometidos a Colecistectomía laparoscópica en el Hospital San Juan de Lurigancho 2017	Para el cálculo del tamaño de la muestra se utilizó el software del IMIM: Aceptando un riesgo alfa de 0.05 y un riesgo beta de 0.2 en un contraste bilateral, se precisan 30 sujetos en el grupo de expuestos y 30 en el de no expuestos, para detectar un riesgo relativo mínimo de 2.5 y si la tasa de enfermos en el grupo de no expuestos es del 0.29. Se ha estimado una tasa de pérdidas de seguimiento del 20%. Se ha utilizado la aproximación de POISSON
PROBLEMAS SECUNDARIOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPOTESIS DERIVADAS	<i>Características de la intubación</i>			
	Determinar la presión del manguito del tubo endotraqueal medida a través del manómetro en los pacientes sometidos a Colecistectomía laparoscópica. Determinar la presión del manguito del tubo endotraqueal medida a través de la técnica de digitopresión en los pacientes sometidos a Colecistectomía laparoscópica. Determinar el dolor faríngeo mediante la escala visual analógica (EVA) a los primeros 30 min, 2 horas y 6 horas del periodo postoperatorio en los pacientes sometidos a Colecistectomía laparoscópica.	Ha: Existe relación entre el dolor faríngeo en pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica por la presión del manguito del tubo endotraqueal en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el año-2017. Ho: No existe relación entre el dolor faríngeo en pacientes intervenidos quirúrgicamente por colecistectomía laparoscópica por la presión del manguito del tubo endotraqueal en el	<ul style="list-style-type: none"> Número de tubo endotraqueal. Tiempo de intubación. Volumen de aire. 			

	<p>Comparar el dolor faríngeo postoperatorio entre pacientes con medición de la presión del manguito del tubo endotraqueal mediante manómetro y digitopresión.</p> <p>Comparar las características epidemiológicas de los pacientes sometidos a Colectectomía laparoscópica según la técnica de estimación de la presión del manguito del tubo endotraqueal.</p> <p>Comparar las características de la intubación en los pacientes sometidos a Colectectomía laparoscópica según la técnica de estimación de la presión del manguito del tubo endotraqueal.</p>	Hospital San Juan de Lurigancho durante el año-2017.				
--	---	--	--	--	--	--

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES	ITEMS	SCALA	INSTRUMENTO
Dolor faríngeo	variable cualitativa nominal dependiente	CUALITATIVA	Uso	Si No	Nominal	Registro HC
Presión del manguito del tubo endotraqueal	Variable independiente	CUANTITATIVA	Milímetros de mercurio		ordinal	manómetro

Edad	VARIABLE INTERVINIENTE De tipo cuantitativa discreta	CUANTITATIVO	Números de años	Mayores de 18 años	razón	D.N.I
Sexo	VARIABLE INTERVINIENTE De tipo cualitativa	CUALITATIVO		Femenino masculino	NOMINAL	Ficha de recojo de datos
Talla	VARIABLE INTERVINIENTE De tipo cuantitativa discreta	CUANTITATIVO	Minutos	120 minutos 180 minutos	RAZON Y SERA CATEGORIZA DA EN 2 GRUPOS Nominal	Reloj
IMC	VARIABLE INTERVINIENTE De tipo cuantitativa discreta	CUANTITATIVO			intervalo	
Clasificación ASA	VARIABLE INTERVINIENTE De tipo cuantitativo continua	CUALITATIVO		ASA 1 ASA 2	nominal	
Numero de TET	VARIABLE INTERVINIENTE De tipo cuantitativo	CUANTITATIVO			ORDINAL	Historia clínica
Tiempo de Intubación	VARIABLE INTERVINIENTE De tipo cuantitativo	CUANTITATIVO			ORDINAL	
Volumen de Aire	VARIABLE INTERVINIENTE De tipo cuantitativo	CUANTITATIVO			ORDINAL	