

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**DIRECCION DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN
MEDICINA HUMANA BAJO LA MODALIDAD DE
RESIDENTADO MEDICO**



PROYECTO DE INVESTIGACION

**EVALUAR LA VALIDEZ CLINICA DE PREDICTORES DE VIA AERA DIFICIL EN LA
INTUBACION OROTRAQUEAL CON VIDEOLARINGOSCOPIO EN PACIENTES
SOMETIDOS A ANESTESIA GENERAL EN EL HOSPITAL JOSE AGURTO TELLO
DE CHOSICA EN EL PERIDO 2021.**

PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

PROFESIONAL

ANESTESIOLOGIA

PRESENTADO POR

OLANO HERNANDEZ GIOVANNA MARISOL

**LIMA – PERÚ
2021**

ÍNDICE

CARÁTULA

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Formulación del problema	Pag 3
1.2 Objetivos	Pag 5
1.3 Justificación del problema	Pag 6
1.4 Delimitación del área de estudio	Pag 6
1.5 Limitaciones de la investigación	Pag 7

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes bibliográficos	Pag 7
2.2 Base teórica	Pag 12
2.3 Definición conceptos operacionales	Pag 15

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis	Pag 15
3.2 Variables	Pag 15

CAPITULO IV: MATERIALES Y MÉTODOS

4.1 Tipo de estudio	Pag 17
4.2 Métodos de investigación	Pag 17
4.3 Población y muestra	Pag 17
4.4 Técnicas de recolección de datos	Pag 18
4.5 Técnicas de procesamiento de datos	Pag 18
4.6 Análisis de resultados	Pag 18
4.7 Aspectos éticos	Pag 18

CAPITULO V: ADMINISTRACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Recursos humanos	Pag 19
5.2 Recursos materiales	Pag 19
5.3 Presupuesto	Pag 19
5.4 Cronograma de actividades	Pag 20

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	Pag 22
----------------------------------	--------

ANEXOS

Ficha de recolección de datos	Pag 24
Matriz de consistencia	Pag 25

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PRONBLEMA

Una vía aérea difícil (VAD) es uno de los escenarios que requiere un manejo avanzado por un anestesiólogo, el poder anticiparnos a la misma es de gran ayuda para tomar decisiones certeras, el disponer de recurso humano y de equipos operativos nos permitirá aplicar algoritmos de manejo.

Ciertos pacientes presentan algunos predictores que hacen una vía aérea difícil lo cual podríamos encontrarnos frente a una intubación fallida y a la vez intentos repetidos de intubación ocasionando daño de la mucosa respiratoria.²

Los anestesiólogos experimentados pueden enfrentarse a las mismas condiciones y el contar en el lugar de trabajo con un videolaringoscopio hace que el éxito de intubación sea en la mayoría de los pacientes al primer intento con una mejor visión de la glotis.³

Se consideran dificultades del manejo de una vía aérea el no ventilar con máscara, no visualizar las cuerdas vocales al realizar la laringoscopia con visión directa, más de tres intentos de intubación orotraqueal y la intubación fallida.^{1,12}

La principal causa de morbimortalidad en anestesia es el realizar una laringoscopia con visión directa difícil y la intubación orotraqueal no exitosa.⁶

El evitar complicaciones, repetir la misma técnica y usar otros dispositivos son recomendaciones de la sociedad norteamericana de anestesiólogos (ASA).⁶

Los videolaringoscopios son una alternativa que permitirá obtener mejores imágenes de la anatomía laríngea cuando los laringoscopios tradicionales no funcionan.¹⁰

1.1 Formulación del problema

Problema general:

- Cuál es la validez de predictores de una vía aérea difícil en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes ingresados para anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.

Problemas específicos:

1. Cuáles son las características de los pacientes con una vía aérea difícil ingresados para anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.
2. Cuál es la sensibilidad del predictor Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopio en pacientes con una vía aérea difícil ingresados para anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.
3. Cuál es la especificidad del predictor Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopio en pacientes con vía aérea difícil sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.
4. Cuál es el valor predictivo positivo del predictor Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopio en pacientes con una vía aérea difícil ingresados para anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.
5. Cuál es el valor predictivo negativo del predictor de Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopio en pacientes con una vía aérea difícil ingresados para anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.

1.2 Objetivos

Objetivo General:

- Determinar la validez de predictores de vía aérea difícil en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes ingresados para anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.

Objetivos Específicos:

- Determinar las características de los pacientes con vía aérea difícil sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.
- Determinar la sensibilidad del predictor Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes con vía aérea difícil sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.
- Determinar la especificidad del predictor Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes con una vía aérea difícil sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.
- Determinar el valor predictivo positivo del predictor Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes con vía aérea difícil sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.
- Determinar el valor predictivo negativo del predictor de Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes con vía aérea difícil sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.

1.3 JUSTIFICACION DEL PROBLEMA

1.3.1 Justificación Teórica:

En nuestro medio es importante conocer los predictores de evaluación clínica de una vía aérea difícil, donde incluya la evaluación completa en todo paciente que será sometido a anestesia general.¹¹

La Sociedad Americana de Anestesiólogo (ASA) ha restringido el uso reiterado del mismo procedimiento para prevenir complicaciones en pacientes que ingresan con una vía aérea difícil y sugiere la utilización de técnicas alternativas.¹⁰

Antes de los 60 años, la laringoscopia directa era el único método utilizado por anestesiólogos para insertar un tubo orotraqueal en la tráquea, ahora contamos con dispositivos que usan video asistencia como es el videolaringoscopio¹¹, el cual es un instrumento de alto costo por lo que no todos los hospitales en nuestro país tienen uno en centro quirúrgico.

1.3.2 Justificación Metodológica:

Para poder lograr los objetivos del actual estudio, se acudirá al empleo de una hoja de registro de datos donde podremos demostrar la validez de predictores de una vía área difícil y poder tomar la mejor decisión para tener segura una vía aérea empleando un videolaringoscopio.

1.3.3 Justificación Practica:

Con el resultado del presente estudio nos permitirá encontrar soluciones concretas a problemas de enfrentarnos a una difícil vía aérea y de asegurar la intubación a pacientes que ingresan para anestesia general con dispositivos de video asistencia como el videolaringoscopio el cual debería contar todo hospital a nivel nacional y también las entidades privadas.

1.4 Delimitación del área de estudio.

- Delimitación Espacial: el presente estudio se llevará en el Hospital José Agurto Tello de Chosica.
- Delimitación temporal: se realizará en el periodo 2021.

- Población: se estudiarán a los pacientes adultos de 18-65 años programados que serán sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica.

1.4 Limitaciones de investigación.

No encontrar la información requerida en la historia clínica del paciente para la investigación.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 Antecedentes internacionales

El doctor Gustavo Grünberg publicó el estudio titulado “evaluación de los predictores de vía aérea difícil en pacientes intubados con videolaringoscopio” dicho estudio tuvo como objetivo establecer la efectividad de pruebas predictoras de una vía aérea difícil cuando se efectuó la intubación orotraqueal con videolaringoscopio. En el método aplicado se examinaron dichos predictores como apertura bucal, mallampati, extensión cervical, distancia mandibular y personas con peso > 90 kg consignándose también el nivel de visión glótica de cormack-lehane, maniobra de “BURP” (movilización del cartílago tiroides hacia la derecha, arriba y atrás), el número de intentos y éxito de intubación; estudio que se realizó en Uruguay. Llegando a la conclusión que dichos predictores de una difícil vía aérea fueron importantes para poder establecer una mejor visión de cormack - lehane con el videolaringoscopio.¹

El doctor F. Cocinar y colaboradores realizaron un estudio prospectivo en francia sobre “validación prospectiva de un nuevo algoritmo de manejo de la vía respiratoria y características predictivas de dificultad de intubación”, donde el método empleado fue estudiar a pacientes programados adultos que serían evaluados por siete características que se asociaban con laringoscopia directa difícil el cual lo clasificaron en dificultad de 0 a 3. Para pacientes con puntuaciones de mayor dificultad se utilizó el videolaringoscopio Airtraq™ y para los de menor puntuaciones se usaría el laringoscopio Macintosh.

Se llegó a la conclusión que ante características que sugerían una dificultad en la intubación convencional podría utilizarse el videolaringoscopio con un estilete o fibroscoipio si fuera necesario para asegurar una intubación orotraqueal exitosa, existiendo poco riesgo de complicaciones.²

El autor Pieters BMA y colaboradores nos presenta el estudio “videolaringoscopia versus laringoscopia directa por anestesistas experimentados en pacientes con vías aéreas difíciles conocidas: una revisión sistemática y un metanálisis”. Los anestesiólogos con experiencia podrían enfrentarse a intubaciones orotraqueales difíciles o fallidas, realizándose una revisión sistemática y un metanálisis para poder determinar si la literatura indicaba que la videolaringoscopia confiere una mayor ventaja cuando es utilizada por anestesiólogos experimentados que manejan pacientes con predictores de una vía aérea difícil. Los resultados de los estudios fueron: intubación orotraqueal exitosa al primer intento; menor tiempo de intubación; intubación con menor tiempo ; grado Cormack y Lehane; uso de dispositivos para las vías respiratorias (por ejemplo, estilete, goma elástica); y complicaciones (por ejemplo, traumatismos de la mucosa oral y dentales). Nueve estudios incluyeron 1329 personas que estaban incluidos dentro de los criterios de selección. La intubación exitosa fue al primer intento mayor para los que usaron videolaringoscopio, asociándose a una mayor visión de la glotis y menor trauma de la mucosa.³

El autor C. Frerk y colaboradores en el año 2015 realizó un artículo para manejar una intubación difícil en adultos no anticipada, estas guías facilitan estrategias para un manejo anticipado de una difícil vía aérea con intubación orotraqueal. Esta guía ha recogido como manejar la crisis, enfatizando en el reconocimiento y declaración de encontrarnos en presencia de una difícil vía aérea. La preparación para una intubación fallida se debe tener en cuenta antes de la inducción anestésica, especialmente ante una cirugía de urgencia. Se ha puesto énfasis en la evaluación preanestésica, preparación, posicionamiento del paciente y preoxigenación. Se sugiere limitar

intervenciones y técnicas a ciegas para ser reemplazadas por dispositivos de video laringoscopia o con fibra óptica. Los predictores de una vía aérea difícil no es completamente confiable, por lo que el anestesiólogo debe estar preparado con una estrategia antes de comenzar la inducción anestésica. Si la intubación orotraqueal falla, se recomienda usar dispositivos supraglóticos para oxigenar al paciente mientras evaluamos como abordar la vía aérea, por lo que se recomiendan usar dispositivos supraglóticos de segunda generación. Ahora bien, si la intubación orotraqueal y los dispositivos supraglóticos han fracasado, despertar al paciente podría ser una opción. Si el paciente se encuentra con relajación neuromuscular y es imposible ventilar con mascara facial, se debería realizar una cricotirotomía inmediatamente de emergencia. Los planes de acción se encuentran diseñados para ser simples y fáciles de seguir.⁴

La doctora Katheryne Chaparro-Mendoza y colaboradores publicaron en la revista colombiana una revisión no sistemática donde planteo como objetivo principal mostrar el estado actual de los videolaringoscopios y el impacto en el manejo de la vía aérea, teniendo como resultados que los videolaringoscopios son dispositivos adicionales para el manejo de una vía aérea difícil. El impacto principal de su uso está determinado por la mejor visualización de las estructuras de la laringe, aunque existe discusión respecto a la facilidad y éxito de la intubación orotraqueal. La evidencia en el manejo exitoso de la vía aérea difícil es aún débil, concluyendo que el conocimiento de estos equipos, así como sus restricciones constituye una alternativa en el escenario de una vía aérea difícil.⁵

El doctor Alper Kilicaslan y colaboradores presentaron un artículo científico titulado “eficacia del videolaringoscopio C-MAC en el manejo de intubaciones no exitosas” en este estudio tuvo como objetivo realizar una revisión de las experiencias de un departamento de anestesiología donde usaron un videolaringoscopio C-MAC en intentos de intubación que fracasaron. Ellos usaron como método analizar los datos de 42 pacientes, cuyos intentos de intubación con el uso del laringoscopio macintosh habían fracasado y en los

cuales el uso del videolaringoscopio C-MAC fue el dispositivo de rescate principal. Los resultados obtenidos al momento de la intubación orotraqueal fueron exitosa al primer intento con el uso de C-MAC en un 86% y en un 14% al segundo intento, además de no observarse complicaciones mayores. Llegando a la conclusión que el videolaringoscopio C-MAC es seguro y eficiente como dispositivo de rescate principal en intubaciones fallidas no exitosas.⁶

Los autores Cheong GPC, Kannan A, Koh KF, Venkatesan K, Seet E presentaron el estudio: “prácticas prevalentes en el manejo de la vía aérea: un estudio observacional prospectivo Unicentro de intubación endotraqueal”. El método empleado fue realizar un estudio observacional prospectivo con una muestra de 1654 pacientes que fueron sometido a anestesia general con intubación orotraqueal durante siete meses. Los datos sobre la vía aérea y el manejo anestésico fueron recolectados y analizados, llegando a la conclusión que usando los predictores de intubación difícil, la mitad de ellas fueron inesperadas, prefiriéndose el uso de los videolaringoscopios cuando se anticipó la dificultad.⁷

El autor Marc Kriege y colaboradores presentan el estudio “evaluación del laringoscopio McGrath MAC y Macintosh para intubación traqueal en 2000 pacientes sometidos a anestesia general: el protocolo de estudio del ensayo EMMA multicéntrico aleatorizado”. El presente estudio tuvo como objetivo comparar el éxito de intubación de primer paso con el uso del videolaringoscopio (McGrath) comparado con laringoscopia directa convencional en pacientes sometidos a anestesia general. El método empleado es un ensayo controlado aleatorio multicéntrico, donde los pacientes son asignados aleatoriamente a intubación con videolaringoscopio o el laringoscopio Macintosh. La tasa de intubación fue mayor con el grupo que usó el videolaringoscopio McGrath con respecto a la laringoscopia convencional.⁸

El autor Tomasz Gaszynski presentó el estudio “uso del videolaringoscopio C-MAC para la intubación despierta en pacientes con una vía aérea predicha

extremadamente difícil: series de casos”. Con la disponibilidad del videolaringoscopio C-MAC se evaluó a pacientes para realizar la intubación en pacientes con vía aérea extremadamente difícil predicha. Los casos que se presentaron fueron pacientes con neoplasia en la laringe. Se realizó intubación despierta con el uso del videolaringoscopio C-MAC bajo anestesia local, además de administrar oxígeno por una cánula nasal, lográndose intubar a todos los pacientes. Según la experiencia del autor supone que el uso del videolaringoscopio C-MAC es un dispositivo muy útil para los anestesiólogos y puede aplicarse no solo para vías aéreas inesperadas sino también para una vía aérea difícil predicha.⁹

2.1.2 Antecedentes nacionales

La investigadora Elizabeth Capacoila Canaza realizó un estudio en Arequipa – Perú donde incluyó a pacientes que se sometieron a anestesia general inhalatoria tanto programados como de emergencia, evaluando a 91 pacientes teniendo más mujeres que varones, así como más operaciones en la especialidad de cirugía seguida por traumatología y finalmente ginecología y obstetricia. Teniendo dentro de los predictores de vía aérea difícil mayor porcentaje la clasificación de Mallampati seguida por el test patil-aldreti, y otros. Ahora al evaluar la escala de Cormack-Lehane encontró el 79.12% con grado I - II y un 20.88% con grado III – IV, encontrándose una prevalencia del 27.47% de pacientes con vía aérea difícil.¹⁷

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Anatomía Funcional de la Vía Respiratoria:

Cavidad Nasal: La cavidad nasal se divide en las vías (o fosas) nasales derecha e izquierda por el tabique nasal, que forma la pared interna de cada vía. El tabique está formado por cartílago septal en su parte anterior y por dos huesos en su parte posterior: el etmoides (superior) y el vómer (inferior). La pared lateral de las vías nasales se caracteriza por la presencia de tres cornetes (o conchas) que dividen la vía nasal en los meatos.¹⁴

Cavidad Bucal: Conduce a la bucofaringe y está limitada en su borde inferior por la lengua y en su borde superior por los paladares duro y blando. El paladar duro, formado por partes del maxilar y el hueso palatino, forma los dos tercios anteriores del techo de la boca; el paladar blando, un pliegue fibromuscular de tejido unido al paladar duro, forma el tercio posterior del techo de la boca.

La lengua está anclada a varias estructuras por su musculatura extrínseca; de ellas, la más relevante para el anestesiólogo es el músculo geniogloso, que conecta la lengua a la mandíbula.¹⁴

La faringe: Es un tubo muscular que se extiende desde la base del cráneo hasta el nivel del cartílago cricoides y conecta las cavidades nasales y la bucal con la laringe y el esófago.

La faringe puede dividirse en la nasofaringe, la bucofaringe y la hipofaringe. La nasofaringe acaba en el paladar blando; esta región se denomina cierre velofaríngeo y es un lugar frecuente de obstrucción de la vía respiratoria en pacientes despiertos y anestesiados. La bucofaringe empieza en el paladar blando y se extiende en sentido inferior hasta el nivel de la epiglotis. La hipofaringe empieza a nivel de la epiglotis y termina a nivel del cartílago cricoides, donde continúa con el esófago.¹⁴

La laringe: Está esta formada por nueve cartílagos separados: los cartílagos tiroides y cricoides; los cartílagos aritenoides, corniculados y cuneiformes pareados; y la epiglotis. Que se encuentran unidos por ligamentos, membranas y articulaciones sinoviales, y están suspendidos por el hueso hioides a través de los ligamentos y membrana tirohioideos. Realizando varias funciones, como la fonación y la protección de la vía respiratoria.¹⁴

Tráquea y Bronquios: La tráquea inicia a nivel del cartílago cricoides y se extiende hasta la carina aproximadamente hasta la quinta vértebra torácica; tiene una longitud es de 10-15 cm en el adulto. En la Carina, la tráquea se divide en los bronquios ^{principales} derecho e izquierdo.¹⁴

2.2.2 Vía aérea difícil: el manejo de la vía aérea difícil es más seguro cuando el anestesiólogo identifica problemas antes de la intervención quirúrgica, permitiendo adoptar un plan para disminuir el riesgo de complicaciones. La evaluación preanestésica debe de realizarse a todos los pacientes que sean programados para sala de operaciones e identificar los factores que puedan llevar a dificultad en ventilar con mascara facial o de insertar un tubo en la tráquea. La posición correcta del paciente permite alinear los tres ejes garantizando la intubación al primer intento con éxito, así como la elección del laringoscopio sea por un convencional o un videolaringoscopio que ofrece una mejor visión de glotis, el uso de un tubo endotraqueal acorde al procedimiento quirúrgico y al paciente, así como el utilizar un estilete o bougie.¹⁴

2.2.3 Predictores de vía aérea difícil de Intubación: hasta el momento no se cuenta con ninguna prueba aislada que pueda predecir con exactitud el 100% que una vía aérea es difícil, por ello en la evaluación preanestésica se tiene en consideración un conjunto de las mismas de las cuales serán objeto de estudio.¹⁴

Clasificación de Mallampati modificada descrita por Samsoon y Young: el anestesiólogo se debe ubicar frente al paciente a la altura de los ojos. Donde el paciente deberá estar en posición sedente con la cabeza en posición neutral; pidiéndole que abra la boca con protrusión de la lengua al máximo.¹⁵

Clase I: se visualizan los pilares de las fauces, la úvula y el paladar blando.

Clase II: se visualizan la base de la úvula y el paladar blando.

Clase III: se visualiza solo el paladar blando.

Clase IV: se visualiza el paladar duro.

Clasificación de Cormarck–Lehane es una valoración que se ejecuta cuando el operador realiza la laringoscopia directa.

Al momento de realizar la laringoscopia directa se evalúa el grado de dificultad para lograr una intubación endotraqueal, según las estructuras anatómicas que se visualicen.¹⁵

Grado I: se observa el anillo glótico en su totalidad. Se correlaciona con una intubación muy fácil.

Grado II: se observa la comisura o la mitad superior del anillo glótico. Se correlaciona con una intubación difícil.

Grado III: se observa la epiglotis sin visualizar orificio glótico. Correlacionándose con una intubación muy difícil.

Grado IV: dificultad para observar incluso la epiglotis. Se relaciona con una intubación que demandará el uso de técnicas especiales.

2.2.4. Videolaringoscopia: En los últimos 10 años, la VL ha revolucionado la práctica del control de la vía respiratoria, y su uso se ha hecho estándar no solo para las vías respiratorias difíciles, sino también para las vías respiratorias normales.

Se ha demostrado que los VL mejoran la visualización de la glotis, comparada con la Laringoscopia Directa, en el control de la vía respiratoria habitual y en el de la vía respiratoria difícil prevista. Los VL

también son útiles en la vía respiratoria que resultó inesperadamente difícil; se han publicado frecuencias de éxito en la intubación del 94 y 99% en la videolaringoscopia como modalidad de rescate tras un fallo de la Laringoscopia Directa. Los VL pueden dividirse, en general, en tres grupos: ¹⁴

Aquellos cuyo diseño se basa en la pala Macintosh.

Aquellos que incorporan palas muy curvadas o anguladas en su porción distal.

Aquellos que incorporan un canal de guía del tubo endotraqueal.

2.3 Definiciones de Conceptos Operacionales

- Vía aérea difícil: Es una situación clínica en la que un anestesiólogo experimentado con capacitación convencional tiene dificultad para ventilar la vía aérea superior con mascarilla facial (MF), intubación endotraqueal (IET), o ambas.
- Laringoscopia difícil: es la invisibilidad total de las cuerdas vocales, tras múltiples intentos de laringoscopia convencional.
- Intubación traqueal difícil: la IET requiere intentos múltiples, en presencia o ausencia de alguna enfermedad traqueal.
- Intubación fallida: es el fallo de la colocación del tubo endotraqueal tras diversos intentos. ^{13g}

CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES

Por ser un estudio descriptivo observacional por este motivo no nos planteamos hipótesis.

Variable 1: predictores de vía aérea difícil en la intubación orotraqueal con videolaringoscopia.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	ÍTEM	FUENTE
Edad	Tiempo de vida expresado en años.	Años	Cuantitativa	Razón	18 – 29 años 30 – 59 años De 60 años	Historia clínica
Sexo	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras.	Fenotipo	Cualitativa	Nominal	Hombre Mujer	Historia clínica
Peso	Mide la masa corporal total de un individuo.	Kilogramos	Cuantitativa	ordinal	Eutrófico Sobrepeso Obesidad	Hoja de obtención de datos

VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	ÍTEM	FUENTE
Clasificación de Mallampati	Se valora la visualización de estructuras anatómicas faríngeas de la vía aérea con el paciente en posición sentada y la boca completamente abierta y sin fonar.	Apertura bucal	Cualitativa	Ordinal	Fácil (clase I) Difícil (clase II-IV)	Historia Clínica

VARIABLES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	ÍTEM	FUENTE
Clasificación de Cormarck–Lehane	Valoración que se utiliza cuando se realiza la laringoscopia directa.	Grados	Cuantitativa	Ordinal	Fácil (clase I) Difícil (clase II-IV)	Historia Clínica

CAPITULO IV METODOLOGIA

4.1 Tipo de investigación:

Se realizó un estudio descriptivo de diseño observacional y transversal.

4.2 Métodos de investigación: El método a emplearse en este estudio es deductivo.

4.3 Población y Muestra:

a. Población: 100 pacientes con indicación de anestesia general en el Centro Quirúrgico del Hospital José Agurto Tello de Chosica.

b. Muestra: La muestra censal y muestreo no probabilístico intencional dado que se establece a criterio del investigador y está compuesta por 100 pacientes adultos sometidos a anestesia general y que cumple los criterios de inclusión del estudio durante el periodo 2021.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes de 18 a 65 años que en la evaluación preanestésica se determina que son VAD.
- Pacientes de cirugías electivas.
- Uso de videolaringoscopio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes obstétricas
- Pacientes ASA IV-VI

4.4. Técnicas de recolección de datos:

La técnica será documental ya que se empleará la historia clínica y en instrumento será una ficha de recolección de información elaborada x el investigador.

4.5. Procesamiento de datos

Se usará el sistema informático SPSS versión 26.

4.6. Análisis de resultados

Se realizará un estudio con estos predictores de vía aérea difícil donde se comparará el predictor mallampati el cual será comparado con el predictor gold estándar Cormarck–Lehane y se explicará tanto la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo con tablas de 2x2.

4.7 Aspectos éticos: Este trabajo será evaluado por el Comité de Ética del Hospital José Agurto Tello de Chosica y el comité de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista.

CAPÍTULO V: ADMINISTRACION DE LA INVESTIGACION

5.1. Recursos humanos:

01 médico residente de anestesiología.

01 asesora de la escuela de posgrado de medicina de la UPSJB.

5.2. Recursos Materiales:

Computadora, hoja de papel bond, lapiceros, resaltadores, impresora y otros.

5.3. Presupuesto:

Cant	Unidad Medida	Detalle	Costo Unitario	Costo total	Fuente
COSTOS DIRECTOS					
1	Equipo	Computadora	1500	1500	Propio
1	Millar	Papel bond	20	20	Propio
COSTOS INDIRECTOS					
1	Imprev	Gastos imprevistos	100	100	Propio

El costo total previsto del estudio es de 1620 nuevos soles.

5.4. Cronograma de actividades:

ACTIVIDADES	ME S 1	ME S 2	ME S 3	ME S 4	ME S 5	ME S 6	ME S 7	ME S 8	ME S 9	ME S 10	ME S 11
Planteamiento del problema	X										
Revisión de la literatura	X	X									
Redacción final del plan de tesis			X								
Aprobación del plan de tesis				X							
Recolección de datos					X	X	X	X	X		
Procesamiento y análisis de datos							X	X	X		

Elaboración de informe								X	X		
Revisión y aprobación de la tesis										X	X
Sustentación											X

BIBLIOGRAFIA

- 1: Gustavo Grünberg. Evaluación de los predictores de vía aérea difícil en pacientes intubados con videolaringoscopia, Rev Bras Anesthesiol. 2017;67 (Supl. 1):S289-S292.
- 2: F. Cocinar , D. Lobo, M. Martin, N. Imbert, H. Grati, N. Daami et al. Prospective validation of a new airway management algorithm and predictive features of intubation difficulty, British Journal of Anaesthesia. 2019 febrero; 122 (2): 245-254.
- 3: Pieters BMA, Maas EHA, Knape JTA, van Zundert AAJ. Videolaryngoscopy vs. direct laryngoscopy use by experienced anaesthetists in patients with known difficult airways: a systematic review and meta-analysis, the Association of Anaesthetists of Great Britain and Ireland. 2017, 72, 1532–1541.
- 4: C. Frerk, V.S. Mitchell, A.F. McNarry et al, Guías de la Difficult Airway Society (DAS) para el Manejo de la Intubación Difícil no anticipada en Adultos, British Journal of Anaesthesia. 2015; 115(6):827-48.
- 5: Katheryne Chaparro Mendozaa, Carlos Andrés Luna Montúfar y Juan Manuel Gomez, Videolaringoscopios: ¿la solución para el manejo de la vía aérea difícil o una estrategia más? Artículo original Revisión no sistemática, rev colomb anesthesiol. Volume 43, Issue 3, July–September 2015.
- 6: Alper Kilicaslan, Ahmet Topal, Aybars Tavlan, Atilla Erol, Seref Otelcioglu, Eficacia del videolaringoscopio C-MAC® en el manejo de intubaciones no exitosas, Brazilian Journal of Anesthesiology (Edición en Espanol), Volume 64, Issue 1, 2014, Pages 62-65
- 7: Cheong GPC, Kannan A, Koh KF, Venkatesan K, Seet E. Prevailing practices in airway management: a prospective single-centre observational study of endotracheal intubation. Singapore Med J. 2018 Mar;59(3):144-149.
8. Marc Kriege , Christian Alflen, Irene Tzanova, Irene Schmidtman, Tim Piepho, y Ruediger R Noppens. Evaluation of the McGrath MAC and Macintosh laryngoscope for tracheal intubation in 2000 patients undergoing general

anaesthesia: the randomised multicentre EMMA trial study protocol, *BMJ Open*. 2017; 7 (8).

9: Gaszyński T. The use of the C-MAC videolaryngoscope for awake intubation in patients with a predicted extremely difficult airway: case series. *Ther Clin Risk Manag*. 2018 Mar 14; 14:539-542.

10: Kilicaslan A, Topal A, Tavlan A, Erol A, Otelcioglu S. Effectiveness of the C-MAC video laryngoscope in the management of unexpected, failed intubations. *Braz J Anesthesiol*. 2014 Jan-Feb;64(1):62-5.

11: Catherine Amparo Suárez Egoávil. Uso de videolaringoscopia para intubación endotraqueal en pacientes obesos. [tesis para optar al grado de maestro en medicina con mención en anestesiología]. Perú. Universidad San Martín de Porres 2014.

12: Pedro Paulo Tanaka, Rafaela Pessoa, Raphaella Fernandes, Jay Brodsky. ¿Qué es lo que falta para el manejo de vía aérea difícil en el siglo xxi? *Rev Bras Anesthesiol*. 2015;65(3):235-236.

13: M.A. Gómez-Ríos, L. Gaitini, I. Matter, M. Somri. Guías y algoritmos para el manejo de la vía aérea difícil. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2018;65(1):41-48.

14: Ronald D. Miller, MD, MS. Miller. Anestesia. 8a ed. España: Elsevier; 2016.

15: Pastor Luna Ortiz, El ABC de la anestesia. Mexico: Editorial Alfil; 2011.

16: M^a Luisa Mariscal Flores, M^a Luz Pindado Martínez. Vía aérea difícil. *ERGON*; 2007.

17: Elizabeth Capacoila Canaza. Prevalencia de vía aérea difícil en pacientes sometidos a anestesia general inhalatoria en el hospital de camaná octubre – diciembre 2014. Tesis. Arequipa – Perú. Universidad nacional de san Agustín, 2016.

ANEXOS

ANEXO 1:

HOJA DE REGISTRO DE DATOS "HOSPITAL JOSE AGURTO TELLO"

DATOS GENERALES

FECHA.....HCL N°.....Servicio.....

Edad...../ Peso..... Kg / Sexo..... /Talla..... / IMC.....

PROTESIS DENTAL: Si..... No.....

COMORBILIDADES/ANTECEDENTES.....

MEDICACION HABITUAL.....

ALERGIAS.....CIRUGIAS PREVIAS.....

ASA RIESGO QUIRURGICO

DIAGNOSTICO PREOPERATORIO.....

OPERACIÓN PROGRAMADA.....

EVALUACION DE LA VIA AEREA:

CLASIFICACION DE MALLAMPATI: I.... II.... III.... IV....

CLASIFICACION DE CORMARCK-LEHANE: I.... II.... III.... IV....

PLAN ANESTESIOLOGICO

VIDEOLARINGOSCOPIO: Si.... No....

NUMERO DE HOJA:

Firma y sello

ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: “Evaluar La Validez de Clínica De Predictores de Vía Aérea Dificil en la Intubación Orotraqueal con Videolaringoscopio en pacientes sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2019.”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>Cuál es la validez de predictores de una vía aérea difícil en intubación oro-traqueal con videolaringoscopia en pacientes ingresados para anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Determinar la validez de predictores de vía aérea difícil en intubación oro-traqueal con videolaringoscopia en pacientes ingresados para anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.</p>	<p>La evaluación de los predictores de la vía aérea difícil es válida para el uso de dispositivos avanzados como el Videolaringoscopio en pacientes sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.</p>	<p>Predictores de vía aérea difícil en la intubación oro-traqueal con videolaringoscopia.</p>

PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJETIVOS ESPECIFICOS		
<p>Cuáles son las características de los pacientes con una vía aérea difícil ingresados para anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.</p>	<p>Determinar las características de los pacientes con vía aérea difícil sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.</p>		
<p>Cuál es la sensibilidad del predictor Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes con una vía aérea difícil ingresados para anestesia general en</p>	<p>Determinar la sensibilidad del predictor Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes con vía aérea difícil sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en</p>		

<p>el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.</p>	<p>el periodo 2021.</p>		
<p>Cuál es la especificidad del predictor Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes con vía aérea difícil sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.</p>	<p>Determinar la especificidad del predictor Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes con una vía aérea difícil sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.</p>		
<p>Cuál es el valor predictivo positivo del predictor Cormarck–Lehane</p>	<p>Determinar el valor predictivo positivo del predictor Cormarck–Lehane comparado con el</p>		

<p>comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes con una vía aérea difícil ingresados para anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.</p>	<p>predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes con vía aérea difícil sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.</p>		
<p>Cuál es el valor predictivo negativo del predictor de Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes con una vía aérea difícil ingresados</p>	<p>Determinar el valor predictivo negativo del predictor de Cormarck–Lehane comparado con el predictor de Mallampati en intubación orotraqueal con videolaringoscopia en pacientes con vía aérea difícil sometidos a anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en</p>		

para anestesia general en el Hospital José Agurto Tello de Chosica en el periodo 2021.	el periodo 2021.		
--	------------------	--	--