



BUAP

Facultad de Medicina
Hospital de Especialidades De Puebla
Centro Médico Nacional
Gral. De División "Manuel Ávila Camacho"
Instituto Mexicano del Seguro Social

Comparación de la escala WILSON y la escala LEMON para predecir la intubación difícil en pacientes con patología de cuello, en el periodo marzo 2021 enero 2022, en la Unidad Médica de Alta Especialidad, General de División, Hospital de Especialidades Manuel Ávila Camacho

Tesis para obtener el Diploma de
Especialidad en Anestesiología

Presenta:
Ricardo Silva Leyva

Directores

Dra. Irma Beatriz González Merino

Dr. Héctor Mauricio López Sánchez

Dr. Arturo García Galicia



Registro SIRELCIS: R-2021-2101-044

H. Puebla de Z. México, Febrero de 2022



CENTRO MÉDICO NACIONAL
'GRAL. DE DIV. MANUEL ÁVILA CAMACHO'
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

PUEBLA, PUE., A 08 de Febrero de 2022

AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD

LOS ASESORES: Dra. Irma Beatriz González Merino.
Dr. Hector Mauricio Lopez Sánchez
Dr. Arturo García Galicia

DE LA TESIS TITULADA: Comparación de la escala Wilson y la escala
Lemon para predecir la intubación difícil en pacientes
con patología de cuello, en el periodo marzo 2021-enero 2022
en la UMAE General de División, H.E. Manuel Ávila Camacho.
REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE: Ricardo Silva Leyva.

DE LA ESPECIALIDAD: Anestesiología.

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO EN EL SIRELCIS
CON NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL: R-2021-2101-044

AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN

Irma Beatriz González Merino
(NOMBRE, FIRMA Y FECHA) 8/2/2022

Hector Mauricio Lopez Sánchez
(NOMBRE, FIRMA Y FECHA) 8/16/22

Dr. Arturo García Galicia
JEFE DE DIVISIÓN
DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CMNMAC
0579729
(NOMBRE, FIRMA Y FECHA) 8/2/22

(NOMBRE, FIRMA Y FECHA)



CARTA COMPROMISO

Puebla, Puebla, a 08 de Febrero de 2022

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL PRESENTE

El (la) suscrito (a) Ricardo Silva Leyva, en mi calidad de estudiante y habiendo sido beneficiario de la especialización médica/maestría/doctorado en Anestesiología de fecha Marzo 2019 - Febrero 2022, manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy autor del trabajo de Tesis titulado Comparación de la escala curson y la escala Lemor para predecir la intubación orotraqueal en pacientes con patología de cuello, en el periodo Marzo 2021 - enero 2022, en la Unidad Médica de Alta Especialidad, Gral. de División, H.E. Manuel Antón Camacho el cual ha sido asesorado por el (los) doctor (es) Irma Beatriz González Merino, Hector Muriño López Sánchez Arturo García Galicia en las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social. Por tanto, para fines de divulgación y publicación sobre la metodología, resultados y/o otra información desarrollada durante el proyecto, reconozco que deberé contar con la autorización escrita de todos los autores.

Asimismo, manifiesto que en caso de que el presente trabajo implique derechos de propiedad industrial e intelectual como resultado de su desarrollo, tomando en consideración que será producto de una investigación practicada en las instalaciones del Instituto y con pacientes, equipos, materiales y diversos instrumentos de su propiedad, se reconoce como legítimo propietario de dicha novedad al Instituto Mexicano del Seguro Social; en donde el suscrito participa en colaboración con mi (los) asesor (es), por lo que mi colaboración y derechos estará sujeta al porcentaje de autoría que corresponda a mi participación en relación con los demás autores en colaboración.

Atentamente Ricardo Silva Leyva Nombre y firma



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2101.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 055
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 21 CEI 002 2018073

FECHA Jueves, 27 de mayo de 2021

M.C. IRMA BEATRIZ GONZALEZ MERINO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **COMPARACIÓN DE LA ESCALA WILSON Y LA ESCALA LEMON PARA PREDECIR LA INTUBACION DIFÍCIL EN PACIENTES CON PATOLOGÍA DE CUELLO EN LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD, GENERAL DE DIVISIÓN, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MANUEL ÁVILA CAMACHO** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2021-2101-044

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Dr. JOSE ALVARO PARRA SALAZAR
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2101

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación **21018**.
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 055
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 21 CEI 002 2018073

FECHA Martes, 25 de mayo de 2021

M.C. IRMA BEATRIZ GONZALEZ MERINO

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **COMPARACIÓN DE LA ESCALA WILSON Y LA ESCALA LEMON PARA PREDECIR LA INTUBACION DIFÍCIL EN PACIENTES CON PATOLOGÍA DE CUELLO EN LA UNIDAD MEDICA DE ALTA ESPECIALIDAD, GENERAL DE DIVISIÓN, HOSPITAL DE ESPECIALIDADES MANUEL ÁVILA CAMACHO** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


M.C. Georgina Guadalupe Quiroz Bayardo
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 21018

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Escaneado con CamScanner

Agradecimientos

A Dios por la oportunidad.

A mi Esposa Claudia por acompañarme en este camino, en los pasos más Complicados (mi Chu)... por apartar sus visiones y crecimiento profesional en estos primeros años, y regalarme lo más valioso, su tiempo y su esencia, por siempre tender su brazo, y encontrar las palabras de consuelo y apoyo que necesité, por dar amor, y por dar todo lo que tenía sin mirar atrás.

A mi familia biológica por impulsarme desde la distancia (por ser puerto seguro y por haber creído en mí)...

A mi familia no biológica... los que conocí en el camino, que nos apoyó y alentó, nos permitió sentirnos más que felices durante el encierro por la pandemia, no me quedan palabras para agradecerles el no dejarnos solos.

A mis maestros por dirigir nuestras manos y nuestra mente y enfocarnos siempre en el bien del paciente.

INDICE DE CONTENIDOS

I	RESUMEN	XI
II	INTRODUCCION	13
2.1	ANTECEDENTES GENERALES	13
2.2	ANTECEDENTES ESPECIFICOS	18
2.2.1	Escalas de valoración de la vía aérea	22
III	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
IV	JUSTIFICACION	25
V	MATERIAL Y METODOS	27
5.1.1	Tipo de estudio:	27
5.1.2	Pacientes:	27
5.1.3	Instrumentos:	27
5.1.4	Procedimiento:	28
5.1.5	Análisis estadístico:	29
5.1.6	Aspectos éticos:	29
VI	RESULTADOS	30
6.1.1	Correlaciones	37
VII	DISCUSIÓN	47
VIII	CONCLUSIÓN	50
IX	BIBLIOGRAFIA	52
X	ANEXOS	55
10.1.1	Operacionalización de variables	57
10.1.2	Hoja de salida	59
10.1.3	CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	60

LISTA DE ABREVIATURAS

SpO2	Saturación de Oxígeno
PP	Presión Positiva
IOT	Intubación Orotraqueal
CC	Circunferencia del cuello
VPH	Virus de Papiloma Humano
IMC	Índice de Masa Corporal
CL	Cormarck Lehane
VPP	Valor Predictivo Positivo
SS	Secretaría de Salud
DAS	Difficult Airway Society

FIGURAS Y TABLAS

Tabla 1 Estudios previos en las escalas Wilson y Lemon

Tabla 2 Comparación de escalas Wilson y Lemon

Tabla 3 Representa la variable mascarilla laríngea.

Tabla 4. Representa el cociente de Phi para la escala de Wilson

Tabla 5. Representa el cociente de Phi para la escala de Lemon

Tabla 6. Representa los casos positivos (+) y negativos (-) respecto a la escala de Wilson clasificada

Tabla 7. Representa los casos positivos (+) y negativos (-) respecto a la escala de Lemon clasificada

Tabla 8. Prueba T de Student de la escala Lemon y vía aérea difícil.

Tabla 9. Prueba T de Student de la escala Wilson y vía aérea difícil.

Figura 1. Gráfica de sectores, distribución de los pacientes con respecto al sexo

Figura 2. Gráfica de barras que muestra los diagnósticos

Figura 3. Gráfica de barras, que muestra los procedimientos quirúrgicos

Figura 4 Gráfica de sectores que muestra la distribución de los pacientes, con respecto a la variable vía aérea difícil.

Figura 5. Gráfica de sectores que muestra la distribución de pacientes, ante la variable mascarilla facial.

Figura 6. Gráficas de sectores que muestran la distribución de pacientes ante la variable traqueotomía percutánea.

Figura 7. Gráfica de sectores que muestran la distribución de los pacientes ante la variable intubación en el paciente despierto.

Figura 8. Gráfica de barras agrupadas que muestra la correlación entre la intubación difícil y la escala de Wilson.

Figura 9. Gráfica de barras agrupadas que muestra la correlación entre la intubación difícil y la escala de Lemon.

Figura 10. Gráfica de barras que representa la relación entre la variable intubación difícil y la variable diagnósticos.

Figura 11. Gráfica de barras que muestran los casos positivos y negativos, respecto al puntaje de la escala de Wilson con intubación difícil.

Fig. 12 Gráfica de barras que muestran los casos positivos y negativos, respecto al puntaje de la escala de Lemon con intubación difícil.

I RESUMEN

Título: comparación de la escala Wilson y la escala Lemon para predecir la intubación difícil en pacientes con patología de cuello en la Unidad Médica de Alta Especialidad, General de División, Hospital de Especialidades Manuel Ávila Camacho, del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Autores: Ricardo Silva Leyva, Irma Beatriz González Merino, Héctor Mauricio López Sánchez, Arturo García Galicia

Introducción: La intubación orotraqueal continúa siendo uno de los episodios críticos en la anestesia general, pacientes con patología tumoral de cuello incrementan el grado de dificultad de la técnica, se considera transcendental el uso de predictores clínicos objetivos, como parte de la preparación previa.

Objetivo: Comparar la especificidad de la escala de Wilson y la escala de Lemon en la predicción de la intubación difícil en pacientes con patología de cuello en la Unidad Médica de Alta Especialidad, General de División, Hospital de Especialidades Manuel Ávila Camacho.

Diseño: Comparativo, observacional, transversal y analítico

Material y métodos: Se realizó un estudio observacional y comparativo, en el periodo marzo 2021 enero 2022, en pacientes que requirieron una intervención quirúrgica por patología de cuello, en el que se incluyó una muestra de 86 pacientes, comparando las escalas de Wilson y Lemon.

Análisis estadístico: Mediante el programa estadístico SPSS, se realizó descripción de cada variable, posteriormente se realizó correlación de Pearson entre la intubación difícil con la escala de Wilson y Lemon respectivamente, tablas cruzadas, se obtuvo sensibilidad y especificidad de las escalas, así como prueba T de Student para valorar su significancia.

Resultados: La escala de Wilson y Lemon presentan una correlación moderada con la intubación difícil al tener una r 0.400 y 0.433 respectivamente, con una significancia estadística alta (p 0.000). La sensibilidad de Wilson es de 57.1% y especificidad es de 86.2%; Lemon tiene una sensibilidad de 85%, con una especificidad de 67.7%.

Conclusión: La escala de Lemon tiene mayor predicción de intubación difícil que la escala de Wilson.

Palabras clave: Wilson, Lemon, orointubacion, algoritmo, especificidad, sensibilida

II INTRODUCCION

2.1 ANTECEDENTES GENERALES

El manejo de la vía aérea, conceptualizado como el conjunto de maniobras y empleo de dispositivos que permiten una ventilación adecuada y segura en pacientes que por diversas condiciones clínicas lo requieren(1), esta práctica médica se ha convertido o puede llegar a convertirse en de los desafíos más importantes del día a día, esto lleva a pensar que el desenlace final dependerá de las características y/o condiciones propias del paciente, las condiciones de equipamiento, perse, así como de su destreza médica, pudiendo discernir entre morbilidad y mortalidad.

Definiciones en contexto para el desarrollo del tema:

- Ventilación difícil: es la incapacidad de mantener spo₂, > 90% o de revertir signos de ventilación ineficaz, con mascarilla y P.P, más oxigenoterapia al 100%. (2)
- Dentro de los factores predictores de dicha incapacidad están:
 - IMC de 30 kg/m² o mayor a este.
 - Presencia de barba
 - Mallampati clase III o IV
 - Edad de 57 años o más
 - Historia de ronquido
 - Protrusión mandibular limitada
- Laringoscopia difícil: Incapacidad de visualizar las estructuras glóticas con el uso de una adecuada laringoscopia convencional.(3)

- Orointubación con dificultad: canulación de tubo endotraqueal que requirió más de tres intentos o se demore un tiempo teórico de 10 minutos, hasta el establecimiento de una vía aérea segura.
- Vía aérea difícil: condición médico-clínica, donde un personal experto en el manejo de la vía aérea, en este caso un anestesiólogo, experimenta dificultad en la ventilación con mascarilla facial, en la IOT o ambas.(4)

De la diversidad de las patologías que se ubican en la región cráneo facial y cuello, los tumores cuentan con una amplia variedad histológica así como diversas alteraciones en la anatomía donde se presentan y ejercen su crecimiento, en lo que cuello se refiere se tiene predilección por laringe y glándula tiroidea. Mismos que pueden pasar desapercibidos, o bien tener gran abultamiento detectable en la exploración física habitual, en forma de masa, suele detectarse en la mayoría de los casos en área cervical, (nódulo en glándula tiroides, o masa en extensión en área sub mandibular, etc.) o a una metástasis ganglionar cervical de un tumor con ubicación indetectable y/o más profundo. Sin embargo, los tumores en su gran mayoría debutan con sintomatología obstructiva, y por ende, dan sintomatología adicional desde disfonía, estridor, disfagia, obstrucción nasal, otorrea, etc. Esto cobra gran relevancia ya que algunos pasan desapercibidos como sintomatología común o benigna, retrasando su reconocimiento y diagnóstico, generando en determinado momento un pobre pronóstico. Sin importar el tipo de antecedentes con los que cuente esta población, representan un reto de entrada para el anestesiólogo hablando propiamente por su ubicación, la edad de presentación, así como la presencia, si así fuera el caso de enfermedad sistémica concomitante, como bronquitis crónica, enfisema, insuficiencia coronaria, hipertensión arterial,

daño hepático, entre otras, con un realce importante en la dificultad de la vía aérea por limitación de la movilidad en cuello, apertura bucal limítrofe, presencia de edema, cirugías realizadas en cabeza y cuello.

En perspectiva de la IOT se ha estimado que entre más prolongado sea el tiempo en asegurar la vía aérea, mayores serán las complicaciones de la misma, está descrito hasta un 30% de fallecimientos por causa de la anestesia en lo que concierne a una vía aérea con características de dificultad en su abordaje. Esto genera la necesidad de pruebas con un índice de predicción alto, que permita la identificación de una vía aérea potencialmente difícil.

Existen datos clínicos expuestos en la valoración de la vía aérea, que se han convertido con el tiempo en escalas excepcionales, las cuales continúan vigentes en la actualidad, tal es el caso de la escala de Mallampati, esta se obtiene con la inspección clínica de la cavidad bucal, la cual aporta 3 grados siendo la clase 1 (pilares, úvula, fauces, paladar) la que conlleva a una mayor facilidad para la intubación, y la clase 3 (paladar duro) la mayor dificultad; se han realizado ciertas modificaciones a la técnica, como las de 1987 por Samsoon y Young, agregando la clase IV la cual consiste en solo obtener la visión del paladar duro, representando este el mayor grado de dificultad para la realización de la técnica.

BellHouse Dore permite valorar la extensión del cuello en relación a la reducción de la movilidad de la articulación Atlanto-occipital (35°), siendo los grados III y IV los que se asocian con mayor probabilidad de dificultad para la intubación orotraqueal(4). Dicha escala no se considera como parte de la estimación del índice de predicción de intubación difícil, ya que se necesita en ordinario obtener una placa

de rayos x, que valore a ciencia cierta el grado de angulación de la articulación atlanto occipital, por lo que no se considera un método de rutina, esto cobra particularidad en pacientes con patologías específicas como diabetes mellitus de larga evolución, artritis reumatoide, entre otros.

Escala de Patil Aldreti o distancia tiromentoniana, se toma como referencia la distancia entre el mentón y el hueso tiroides, consta de 3 grados considerándose clase I la obtención de 6.5 cm o más, y clase III < 6 cm, entre más distancia se obtenga en la valoración, más probabilidad se tiene de que la vía aérea sea accesible de manejar; mismo tema en el uso de la escala Distancia esternomentoniana, la cual se evoca en tomar en cuenta la distancia entre el mentón con el manubrio del esternón, son cuatro clases (I-IV) siendo más accesible la IOT en los pacientes con más de 13 cm (clase I), por el contrario un mayor grado de dificultad en pacientes con menos de 11 cm (clase IV), considerándose con dificultad para la intubación desde la clase III.

La escala Distancia interincisiva, mide la apertura bucal a partir de los dientes incisivos superiores e inferiores, con más de 3 cm se considera clase I, la clase IV se obtiene con menos de 2 cm, siendo la clase III y IV la que mayor dificultad ofrecen en la introducción de la hoja de laringoscopio y por ende en la IOT. Cada escala por separado no otorga la predicción ideal, a diferencia de cuando se combinan dos o más escalas.

Estas escalas son consideradas el pilar del manejo de todo anestesiólogo, en lo que a valoración de la vía aérea respecta, de amplio uso en la práctica diaria, y se han enseñado en la formación de médicos residentes de una forma directa e indirecta a lo largo de los años. A pesar de ello se necesitan índices asociados a la valoración

que unifique o integre el uso de las escalas, aunado a otros factores importantes como el peso, la talla, la edad, el grosor del cuello, entre otros y de esta forma aumentar la predicción a la hora de la IOT.

2.2 ANTECEDENTES ESPECIFICOS

Hoy en día no se cuenta con un predictor unificado que permita establecer la dificultad en el abordaje de la vía aérea, se cuenta con la disponibilidad de algunos test de valoración que engloban varios factores predictivos, estos, son amplios y muy variados entre de los que se destaca la obesidad, la cual cumple uno de los retos más importantes en el ámbito anestesiológico por su amplia dificultad en el manejo de la vía aérea, en pacientes con un peso promedio de 90kg, y que sobrepasan los 40cm en CC, dificulta hasta el 5 % la IOT, y 35% en pacientes con CC mayor a 60 cm, asociado a la intubación y la ventilación difícil de este grupo de pacientes(5). A diferencia de lo reportado por Dr. Brodsky, el cual considera que la CC mayor a 44cm asociado a Mallampati clase III son los factores más importantes a la hora de evaluar la vía aérea y manejarla.

GLOBOCAN (2012) reporta 320,000 muertes referentes a cáncer de cabeza y cuello. El cáncer laríngeo se presenta con mayor tendencia en hombres (4,5:1), anualmente se ha reportado entre 8 y 25 casos por cada 100.000 habitantes (11). El VPH es causa importante de papilomatosis laríngea reportándose 1.45-2.93 casos por cada 100,000 niños, detectándose sintomatología antes de los 5 años hasta en el 75% de los casos(6). Cuando se avanza en forma asintomática hacia la etapa adulta, puede ser causa de obstrucción de la vía aérea superior, se puede encontrar y/o descubrir entre edades de 20-40 años.

El carcinoma de glándula de tiroides suele presentarse anualmente entre 1 y 10 casos por cada 100.000 habitantes, predilección por el sexo femenino (2-4:1). La edad de presentación depende del tipo histológico en particular, debutando el

cáncer papilar alrededor de los 40 años (7). Por otro lado, el cáncer de tiroides oculto (diagnostico incidental por imagen) cuenta con prevalencias muy altas (entre 2 y 36%) y se presenta de forma equivalente en ambos sexos.

En 1990, la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA), informó que 34 % de los casos médicos legales, sujetos a revisión, fueron secundarios a un mal abordaje de la vía aérea(8). Por otra parte, Benumof afirma que en la mayoría de los casos que condujeron a la muerte por mal manejo de la vía aérea fueron hasta el 30% de los casos, en otras publicaciones recientes se mencionan 1.8% en cada 500 procedimientos anestésicos; las características propias de las pacientes obstétricas conlleva al fracaso de la intubación aproximadamente 1 en 230 casos, con una alta probabilidad de una inadecuada valoración, otras literaturas reportan 2.6 por cada 1000 procedimientos anestésicos en este grupo poblacional; índices de mortalidad que aún se consideran elevados(2)..

En el panorama internacional, en Canadá reporta una intubación fallida de 0.13 a 0.3% de casos. Los paros cardíacos reportados por incapacidad para asegurar la vía aérea y mantenerla permeable, causa de demandas penales, se debieron principalmente a Ventilación inadecuada, intubación esofágica, e intubación traqueal difícil

La cirugía de tiroides tiene sus consideraciones de valoración y un riesgo aparte, por lo que se han realizado algunos estudios de impacto como Bouaggad A, et al. (2004), desarrollaron un estudio en esta índole para estimar la predicción de complicaciones en este grupo poblacional (tiroides), 320 pacientes intubados, se obtuvo dificultad moderada del 5,3%, intubación fácil fue del 36,9%; el 57,8% sin

dificultad alguna para la intubación. Sin complicaciones mayores aparentes en todos los manejos establecidos. Se corroboró la presencia de varios factores de riesgo. Masculino, IMC, Mallampati, Patil Aldreti, Bellhouse dore y el grado de CL. La masa palpable se asoció a la desviación traqueal y la presencia de disnea. Bocio más CL III o IV predice intubación difícil, con una sensibilidad del 60% y una especificidad del 53,3%. Con un VPP de la prueba del 46,2%.

En Cuba, el cáncer ocupa la 2da causa de muerte en la etapa productiva. A pesar del panorama, se estima una tasa de curación entre el 40 y 50 %, en países con alto nivel de desarrollo.

En américa latina, se reporta un impacto importante de la patología tumoral en cuello, con ello han venido estudios de impacto como el realizado por Dra. Recalde 2018, con la utilización del test de Wilson, (véase tabla 1).

México se posiciona entre los primeros 5 lugares de américa latina, con un riesgo del 0.88% en escala de frecuencias, y un índice a la alta en mujeres menores de 40 años, esto asociado a los constantes cambios de hábitos y estilos de vidas, así como alteraciones genéticas, y causas víricas ya antes mencionadas; la SS reporta que la prevalencia de cáncer de cavidad oral y orofaringe registrada entre 2004 y 2006 permanece estable y representa entre el 1.29 y el 1.44% de todos los casos registrados de cáncer, cabe recalcar que las instituciones coinciden la tendencia a la alta de esta condición patológica.

Tabla 1. Estudios previos en las escalas de Wilson y Lemon

Brodsky	Determinó Intubación difícil en pacientes con:	<ul style="list-style-type: none"> - Cuello >44 cm - Mallampati >3 - Masculino - Obesos
Bouaggad A, et al	Intubación difícil en pacientes con patología tiroidea	<ul style="list-style-type: none"> - Masculino - IMC - Clase Mallampati - Distancia tiromentoniana - Bocio
Dra. Recalde (2018)	Escala de Wilson en 330 pacientes	<ul style="list-style-type: none"> - Logró una sensibilidad de 56% con especificidad de 86-92%, para determinar la vía aérea difícil, con valor predictivo positivo 6-9.
Hagiwara	Escala de Lemon	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilidad 85% con laringoscopia

		<p>directa, 94.9% con videolaringoscopia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Especificidad de 47% y 40% respectivamente. - Valore predictivo negativo fue de 98.2% y 99% respectivamente.
--	--	--

2.2.1 Escalas de valoración de la vía aérea

La escala de LEMON: valor máximo alcanzado es de 10 puntos, el menor es de 0, siendo vía aérea difícil con más de 3 puntos.

La escala de WILSON: establece un puntaje del 0 al 2 con un puntaje máximo en total de 10 puntos, se establece vía aérea difícil con 2 puntos.

Escala de Wilson	Puntaje		Escala de Lemon		Puntaje
Peso (kg)	< 90	0	Aspecto físico	Lesión o trauma	1
	90 –110	1			
	>110	2			
Movimientos de la cabeza	>90°	0	Evaluación de la regla de 3-3-2	Apertura bucal (DII) (< 3 traveses de dedo), Distancia mentón-hioides (< 3 traveses de dedo), Distancia del cartílago tiroideo - piso de la boca (< 2 traveses de dedo)	1
	90°	1			
	<90°	2			
Movimiento de la mandíbula (DI/ sLux)	>5cm/>0	0	Escala de Mallampati	>3	1
	<5cm/=0	1			
	<5cm/<0	2			
Mandíbula hundida	Normal	0	Obstrucción	Presencia de epiglotitis o absesos en amígdalas	1
	Moderada	1			
	Severa	2			
	Normal	0			

Protrusión de la arcada dentaria maxilar	Moderada	1	Movilidad del cuello	Imposibilidad para la extensión del cuello	1
	Severa	2			

Tabla 2. Comparación de escalas Wilson y Lemon

III PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La incidencia de complicaciones en el abordaje de la vía aérea es elevado no solo en México, si no, en diversos países en desarrollo, pese a los dispositivos de rescate, y a los algoritmos establecidos por la DAS 2018. Se considera que no se cuenta con una escala unificada que permita un mayor grado de predicción en este grupo poblacional del alto riesgo, como lo son los pacientes con patología tumoral de cuello.

La dificultad en el manejo de la vía aérea es una condición rutinaria en la práctica del médico anesthesiologo, pero en la particularidad de la patología tumoral y/o oncológica de cuello y no teniendo registros en la UMAE en cuanto a complicaciones por mal manejo de la vía aérea, se considera aún la presencia de rezagos en la información para su correcto manejo, es por ello que se consideró importante realizar una comparación entre la escala Wilson y la escala de Lemon para predecir la intubación difícil en pacientes con patología de cuello en la Unidad Médica de Alta Especialidad, General de División, Hospital de Especialidades Manuel Ávila Camacho (UMAE MAC).

IV JUSTIFICACION

Prever y anticipar una vía aérea que puede complicarse, es una tarea habitual por parte del anestesiólogo, y de relevancia para toda especialidad médica que utilice este tipo de técnicas, independientemente de la condición clínica del paciente, se debe otorgar un amplio margen de seguridad.

Las condiciones de presentación y los escenarios que ofrecen los pacientes con patología de cuello en especial de tipo oncológico, a la hora del manejo avanzado de la vía aérea, condicionan a la presentación de posibles complicaciones que si bien se pueden considerar no previstos, o no anticipados, es de trascendental importancia buscar un patrón secuencial múltiple de reconocimiento en este tipo de pacientes, es por ello que en base a la escalas (Wilson y Lemon) la presente investigación resultó beneficiosa porque determinó la efectividad de los predictores de vía aérea, estudiando un grupo significativo de la población derecho habiente de esta UMAE MAC, y de esta forma sentar bases sólidas para en un futuro no muy lejano, ejecutar planes de actuación más definidos a raíz de la detección oportuna, y poder así mejorar las condiciones de los pacientes en especial su pronóstico a corto plazo.

En el INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, no se cuenta con datos recientes de este grupo poblacional, por ende, no hay datos de complicaciones en la intubación orotraqueal, por ello, este trabajo resultó importante ya que podrá beneficiar a los pacientes de esta Unidad Médica de Alta Especialidad, Manuel Ávila Camacho (UMAЕ), de igual forma se puede extender a otras UMAЕ, siendo un estudio prospectivo, de contacto directo con el paciente, además de médico

anestesiólogo en formación, fue posible realizarlo sin contra tiempos, ante el consentimiento del Departamento de Anestesiología de Hospital UMAE Manuel Ávila Camacho, y por supuesto el consentimiento informado de los pacientes a tratar. Los recursos económicos fueron adecuados para su realización, y con acceso a las historias clínicas de los pacientes del hospital, se llevó a cabo sin conflictos de interés ni éticos, pues se respetó indiscutiblemente la confidencialidad de los pacientes, por estas razones no se encontraron otros impedimentos.

Por lo tanto el objetivo de este estudio fue determinar el beneficio de la escala de Wilson y la escala de Lemon para la predicción de la intubación difícil en pacientes con patología de cuello en la Unidad Médica de Alta Especialidad, General de División, Hospital de Especialidades Manuel Ávila Camacho.

V MATERIAL Y METODOS

5.1.1 Tipo de estudio:

Se realizó un estudio comparativo, observacional, transversal y analítico.

5.1.2 Pacientes:

El estudio se realizó en pacientes mexicanos (nacionalidad y ascendencia), derechohabientes del INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, con patología de cuello que requirieron intervención quirúrgico electiva y/o programada, del Centro Médico Nacional “Manuel Ávila Camacho”, en el periodo marzo 2021 enero 2022.

Se realizó una minuciosa recolección de datos, donde se incluyeron pacientes de ambos géneros con patología de cuello, en edades de 18-60 años, que pudieran representar una potencial complicación en el abordaje de la vía aérea.

Se excluyeron pacientes con inestabilidad hemodinámica y/o metabólica, con cirugía de urgencia, obesidad mórbida, menores de 18 años y pacientes con diagnostico por laboratorio y estudios de imagenología compatible con SARS COV 2.

El tamaño de la muestra fue acorde a la programación quirúrgica mensual, en el periodo antes comentado.

5.1.3 Instrumentos:

En la logística del estudio, se hizo uso del recurso humano, a cargo de los investigadores responsables y asociados antes mencionados; recursos materiales utilizados en todo el proceso: hoja de recolección de datos en físico tipo encuesta,

computadora portátil, vaciado de variables en formato digital, memoria USB, hojas blancas, lapiceros, SPSS para análisis estadístico.

5.1.4 Procedimiento:

Con la autorización del comité local de investigación en salud, se procedió a la realización de un estudio prospectivo, comparativo, para lo cual se recurre a los censos diarios de programación quirúrgica del Centro Médico Nacional “Manuel Ávila Camacho” del Instituto Mexicano de Seguro Social; con un promedio de 10 cirugías mensuales por patología de cuello, se realiza la selección de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Previo a su ingreso a quirófano se obtuvo consentimiento informado,(1) en la mayor parte de los casos; con autorización de médico anesthesiólogo adscrito de sala de quirófano se realiza la aplicación de las escalas de Wilson y Lemon, los resultados de las mismas se expresó a través de la hoja de recolección de datos (2), su obtención fue previo a la realización del manejo anestésico, contando con la presencia de profesionales de vía aérea en todo momento, dando credibilidad a las variables obtenidas,

Posteriormente se realizó vaciado de variables en formato digital en programa Excel para su análisis estadístico en programa SPSS.

Objetivos específicos del estudio fueron: Conocer las patologías de cuello más frecuentes asociadas a ventilación y/o intubación con dificultad. Según la escala de Wilson ante la de Lemon en cirugía de cuello por patología tumoral. Determinar el tipo de manejo más frecuente según la escala de actuación, en pacientes con vía aérea difícil. Valorar la utilidad de las escalas en la población de la UMAE MAC.

Las variables del estudio fueron los puntajes de la escala de Wilson y Lemon, diagnóstico pre quirúrgico, edad, sexo, peso, vía aérea difícil (lo cual engloba un esquema de actuación).

5.1.5 Análisis estadístico:

Se realizó un análisis de cada variable en el programa SPSS, se obtuvo frecuencia y descripción de las mismas; posteriormente se realizó el cociente de Pearson tanto de la escala de Wilson como de Lemon para determinar la correlación de ambas con la intubación difícil, así como el coeficiente de Phi.

Se realizó una prueba T de student para comparar la media entre los casos positivos y negativos de intubación difícil. Se usaron tablas y/o gráficas, para determinar los datos según el tipo de variable. Se consideró una $p < 0.05$ estadísticamente significativa.

5.1.6 Aspectos éticos:

Este protocolo de estudio, cumple con las consideraciones emitidas en la Declaración de Helsinki, fue sometido a revisión y aprobación del comité de ética del HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA CENTRO MÉDICO NACIONAL GENERAL DE DIVISIÓN "MANUEL ÁVILA CAMACHO". Los sujetos fueron invitados a participar en el proyecto mediante una explicación escrita y verbal, en donde se explicaron los objetivos y diseño del mismo. Posteriormente, firmaron el consentimiento informado. Ninguno de los participantes recibió remuneración económica.

VI RESULTADOS

Se consideró un total de 115 pacientes acorde a la programación quirúrgica de los cuales solo 86 cumplían con los criterios de inclusión. De todos los pacientes incluidos el 74.4% (n=64) fue del sexo femenino, mientras que el 25.6% fue del sexo masculino (n=22). Ver **Figura 1**.

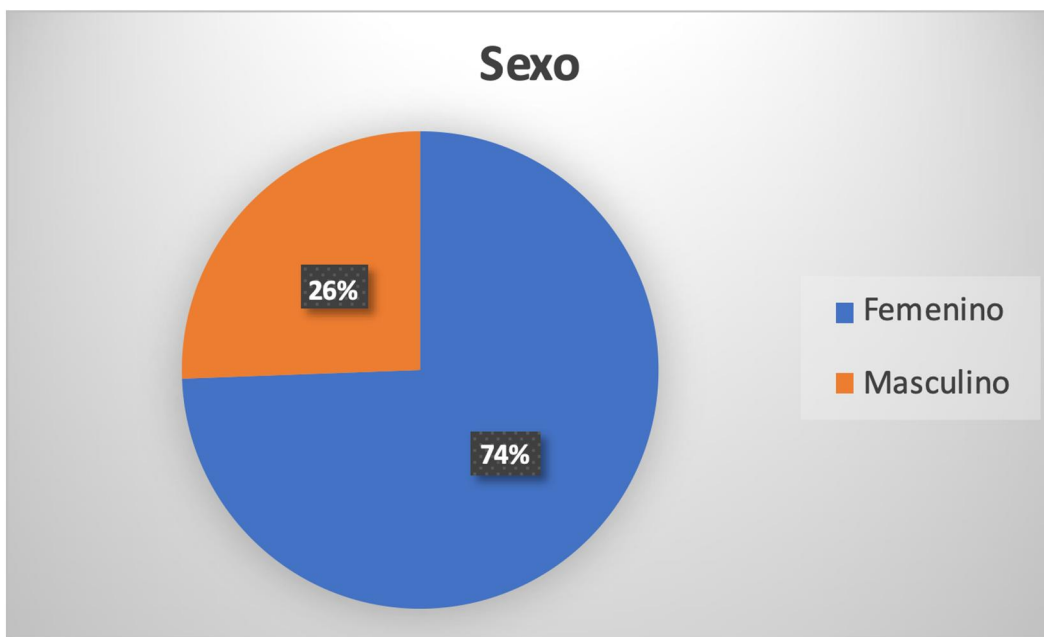


Figura 1. Gráfica de sectores, distribución de los pacientes con respecto al sexo.

En lo que respecta a los diagnósticos, se encontró que la patología tiroidea nodular representa el 50% de los casos que requirieron intervención quirúrgica, siendo esta la que tiene mayor frecuencia, el cáncer de tiroides 19.8% de los casos y el hiperparatiroidismo 12.8% de los casos; el quiste tirogloso, el linfoma de hodking, carcinoma epidermoide hipofaríngeo el 2.3% de los casos, considerándose estos resultados y diagnósticos los más relevantes del estudio. Ver **Figura 2**.

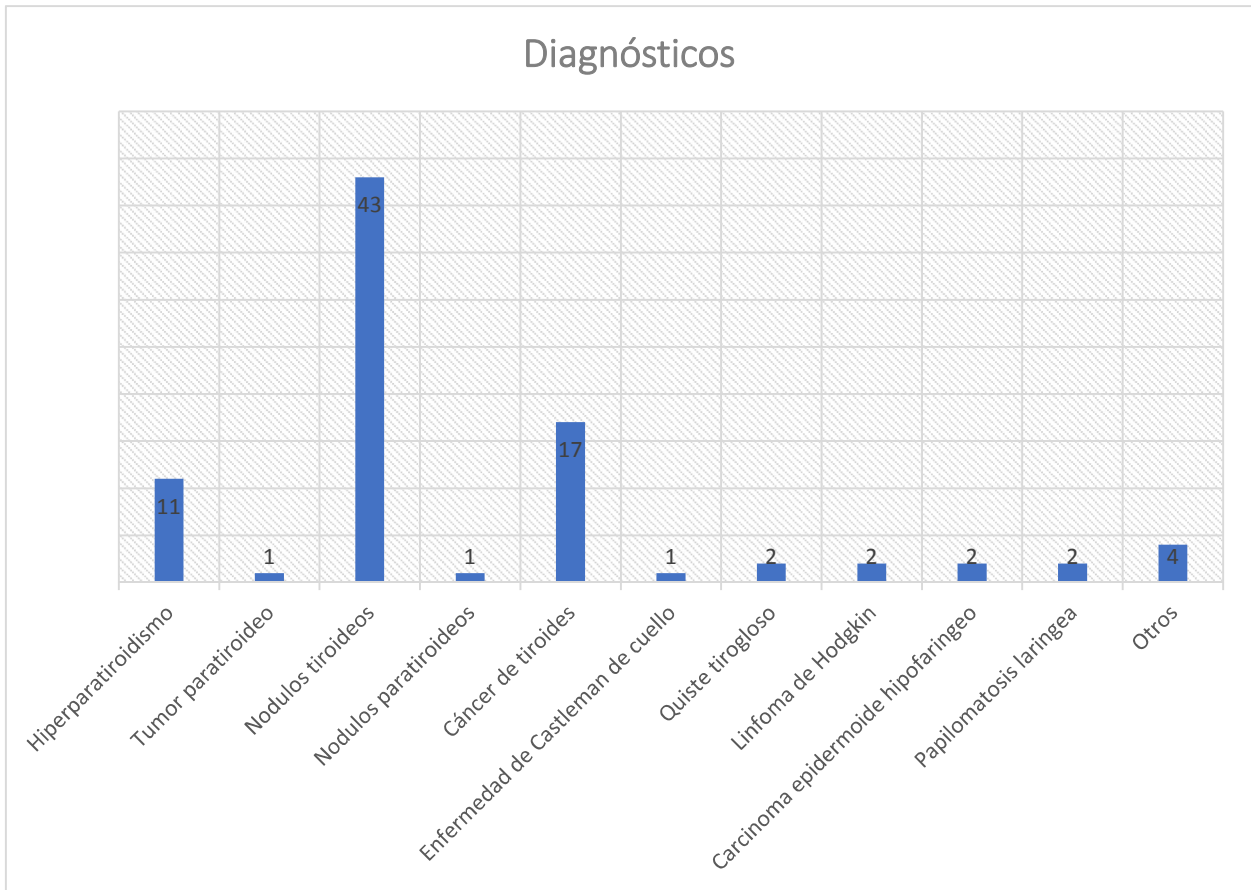


Figura 2. Gráfica de barras que muestra los diagnósticos

Respecto a los procedimientos quirúrgicos, la tiroidectomía representa el 65.1% (n=56) de todos los procedimientos realizados, siendo esta la cirugía más frecuente de cuello, las paratiroidectomías y tumorectomías son el 11.6% (n=10), resección vía micro laringoscopia y otros el 4.7% (n=4). Ver **Figura 3**.

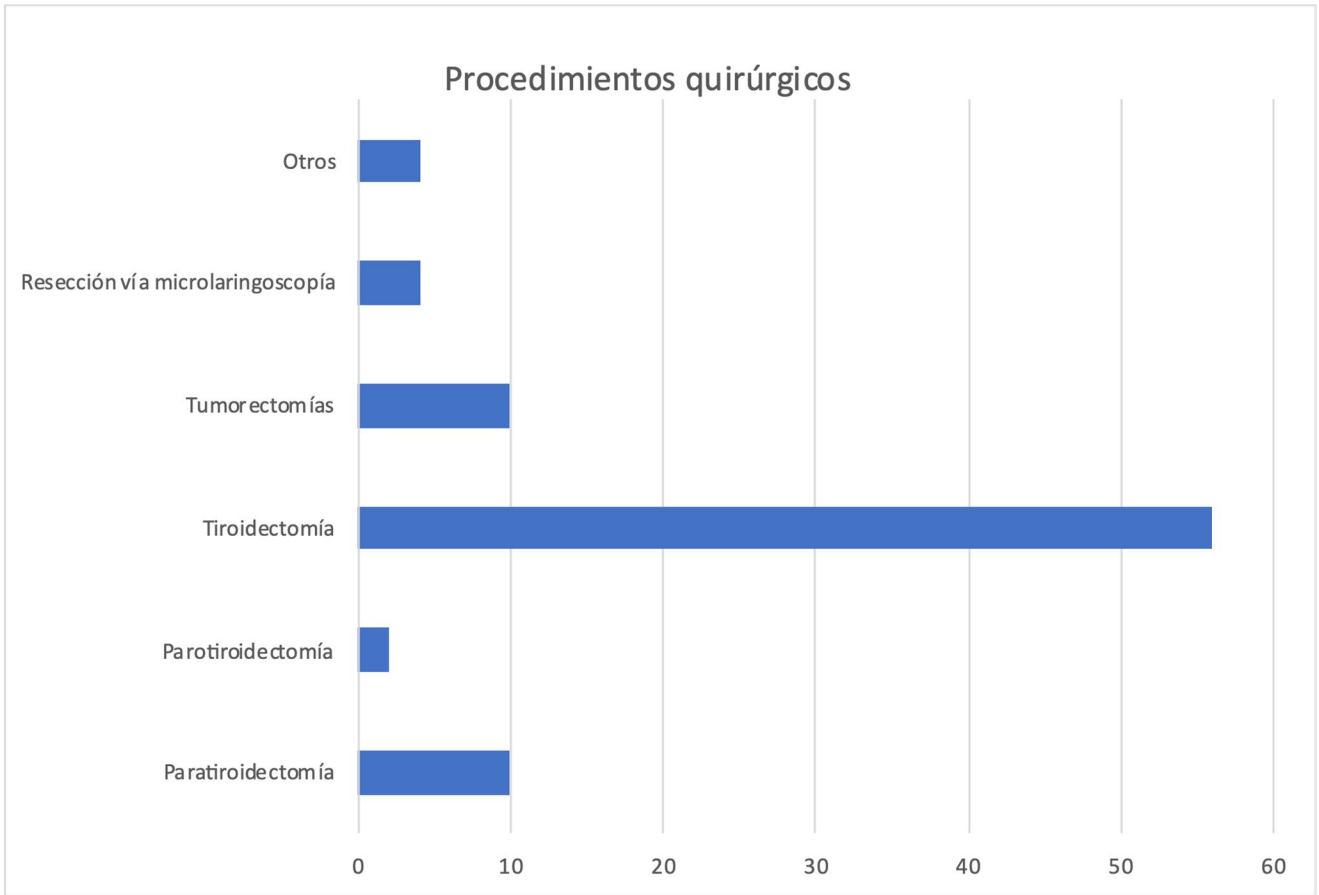


Figura 3. Gráfica de barras, que muestra los procedimientos quirúrgicos

Respecto a la vía aérea difícil se encontró que el 26.7% (n=23), de los casos fue positiva, mientras que, el 73.3% (n=63), de los casos fue negativa. Ver **Figura 4**.

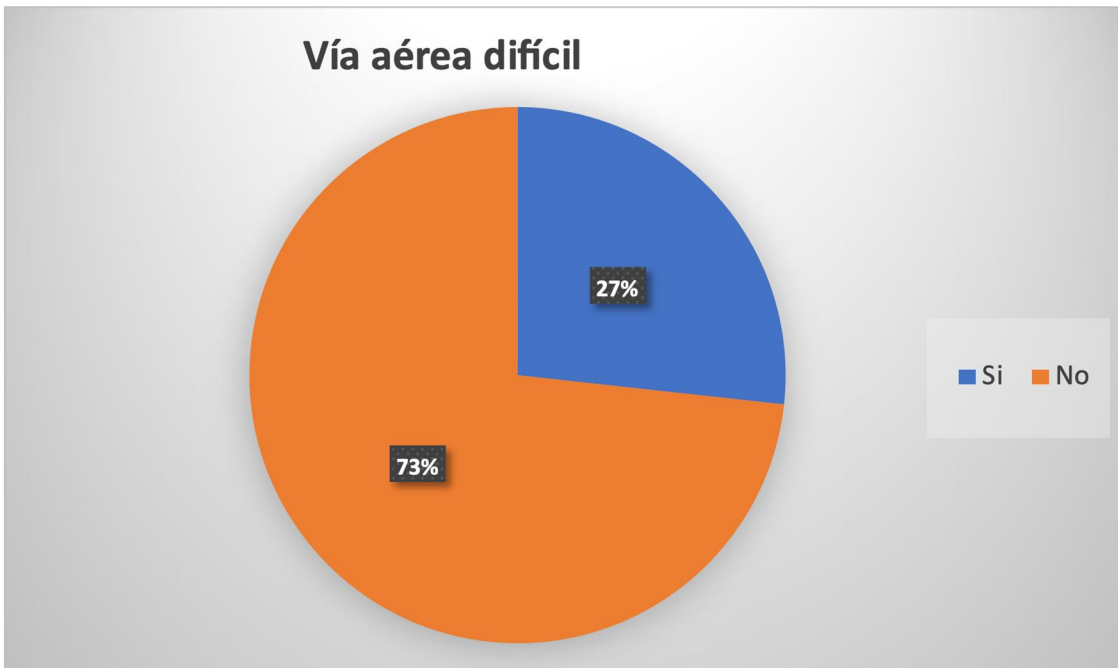


Figura 4 Gráfica de sectores que muestra la distribución de los pacientes, con respecto a la variable vía aérea difícil.

Como parte del manejo y/o algoritmo de vía aérea, se obtiene resultados de la variable ventilación con mascarilla facial, de los cuales 73% (n=63) no lo requirió, por una vía aérea no complicada; por el contrario 27% de los pacientes (n=23) si lo requirió ante una vía aérea complicada. **Ver Figura 5.**

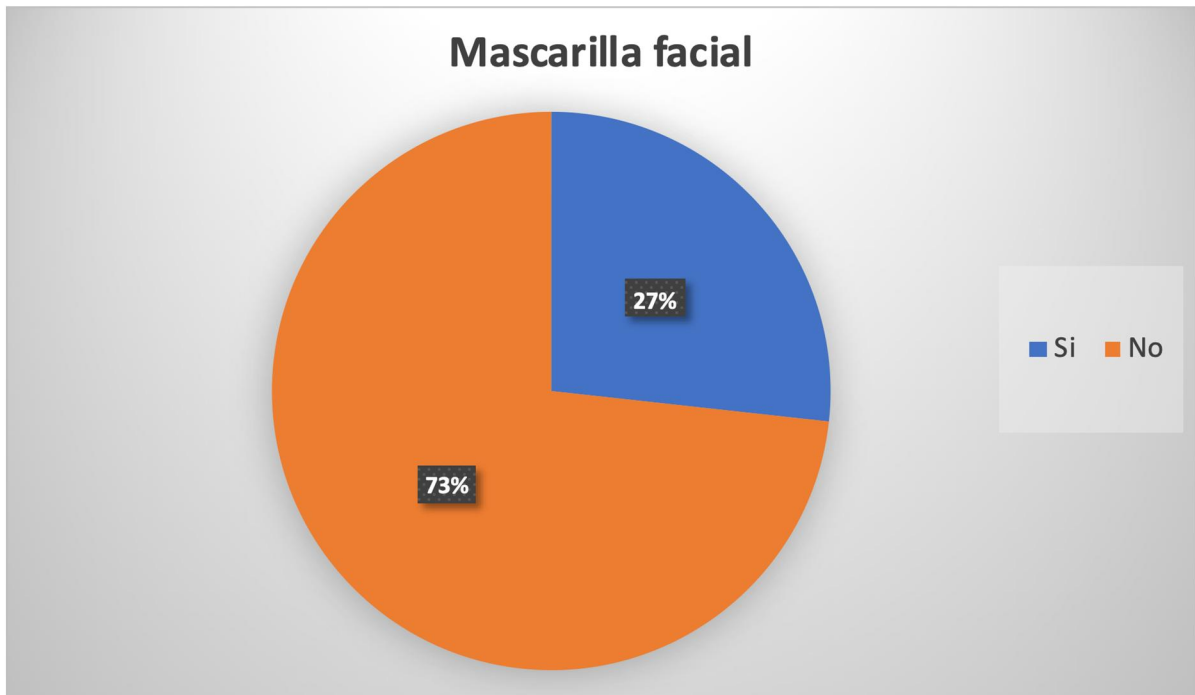


Figura 5. Gráfica de sectores que muestra la distribución de pacientes, ante la variable mascarilla facial.

Respecto a la variable mascarilla laríngea, se demuestra que no fue necesario la utilización de la misma, 26.7% (n=23) de los pacientes que se consideraron vía aérea difícil no requirieron la colocación de este dispositivo supraglótico, 73.3% (n=63), no aplicó por ser vía aérea sin ningún grado de dificultad en su manejo. Ver **Tabla 3.**

Mascarilla laríngea

Tabla 3. Representa la variable mascarilla laríngea.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	23	26.7	26.7	26.7
	NA	63	73.3	73.3	100.0
	Total	86	100.0	100.0	

Con respecto a la realización de traqueotomía percutánea, misma que es el último paso del manejo en el algoritmo de vía aérea difícil; entre los 23 pacientes considerados como vía aérea difícil, 2% (n=2) de los pacientes se realizó de forma directa ante la imposibilidad de intubación, 25% (n=21) de los pacientes con vía aérea difícil no requirió este manejo, por otro lado, en el 73% (n=63) de los pacientes no aplicó. Ver **Figura 6**.

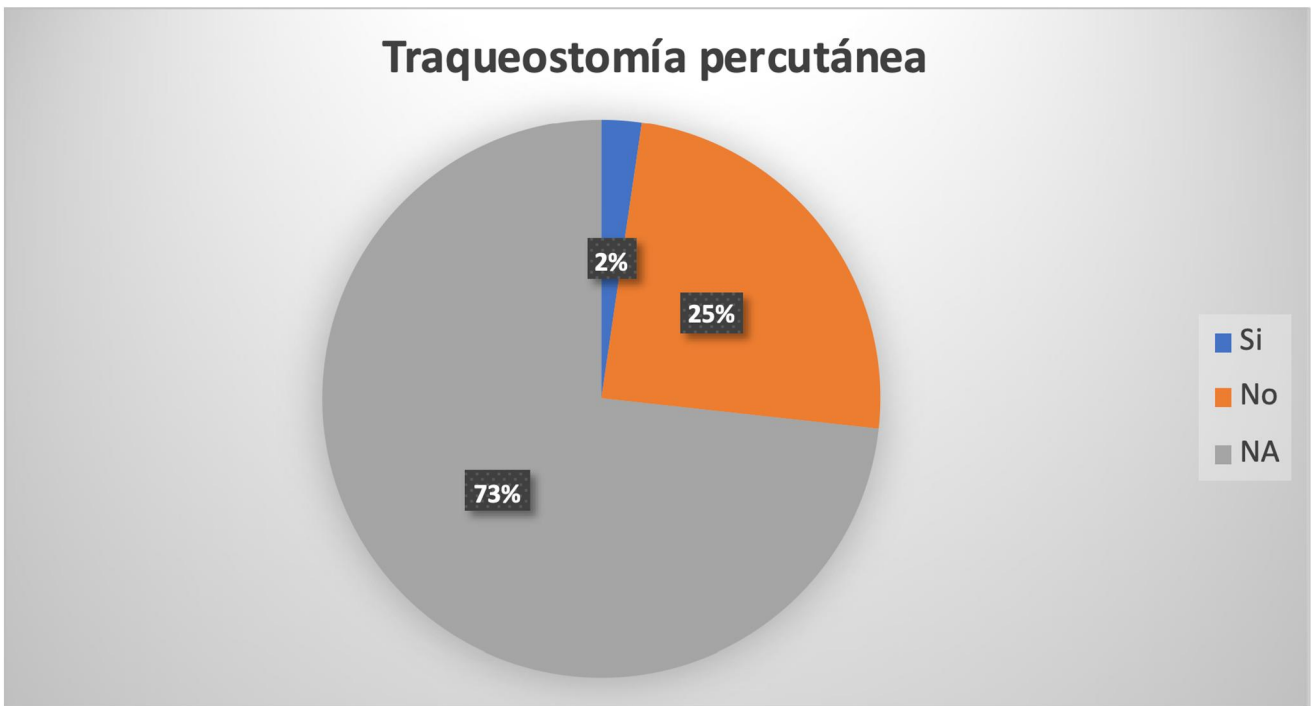


Figura 6. Gráficas de sectores que muestran la distribución de pacientes ante la variable traqueotomía percutánea.

Con respecto a la realización de intubación en paciente despierto como parte del algoritmo de vía aérea difícil, en 1% (n=1) de los pacientes se realizó esta técnica, 26% (n=22) de los pacientes no requirieron este manejo, en el 73% (n=63) de los pacientes no aplicó este manejo. Ver **Figura 7**.

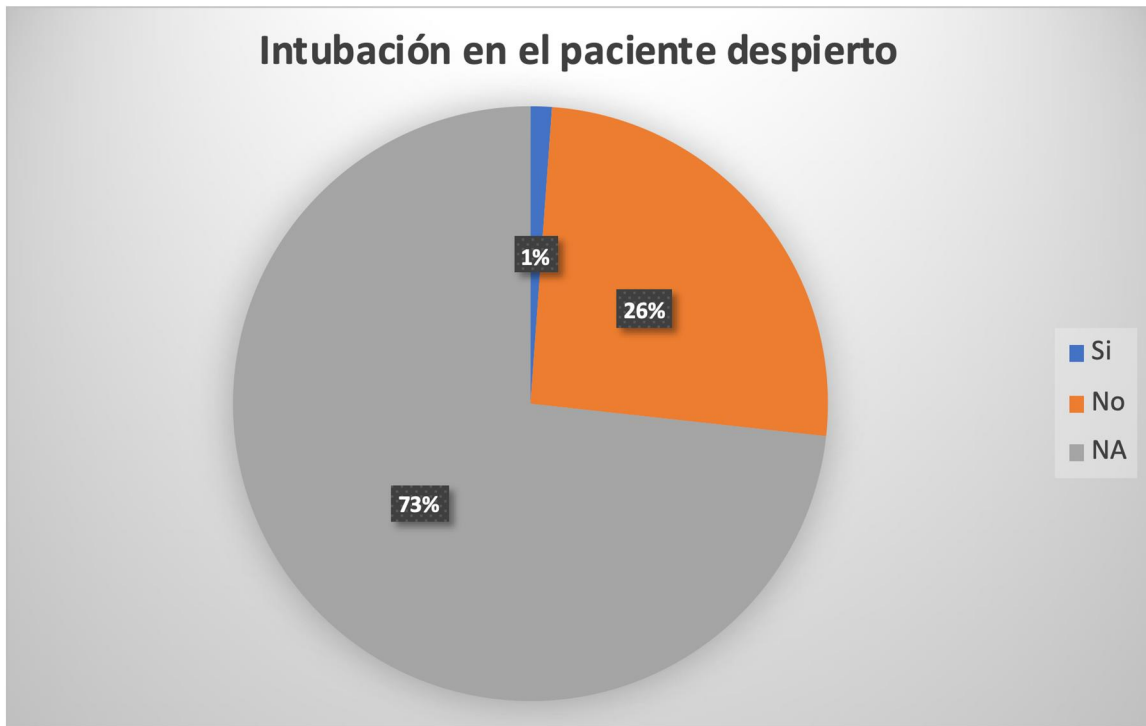


Figura 7. Gráfica de sectores que muestran la distribución de los pacientes ante la variable intubación en el paciente despierto.

6.1.1 Correlaciones

La escala de Wilson con respecto a la intubación difícil tiene una correlación de 0.4 (p 0.000) mediante la relación de Pearson. **Ver Fig. 8**

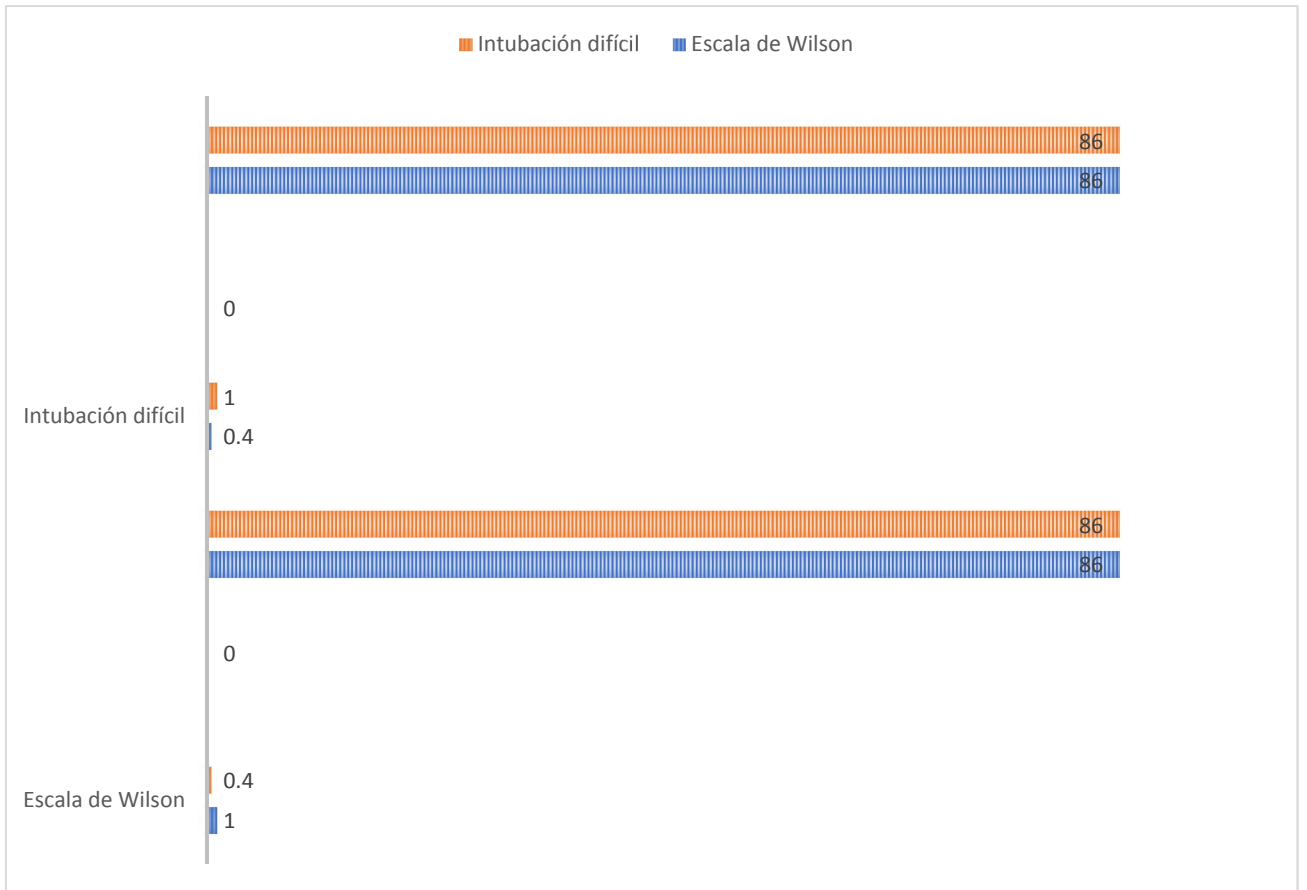


Fig. 8 Gráfica de barras agrupadas que muestra la correlación entre la intubación difícil y la escala de Wilson.

La escala de Lemon con respecto a la intubación difícil tiene una correlación de 0.433 (p 0.000) mediante la relación de Pearson. **Ver Fig. 9**

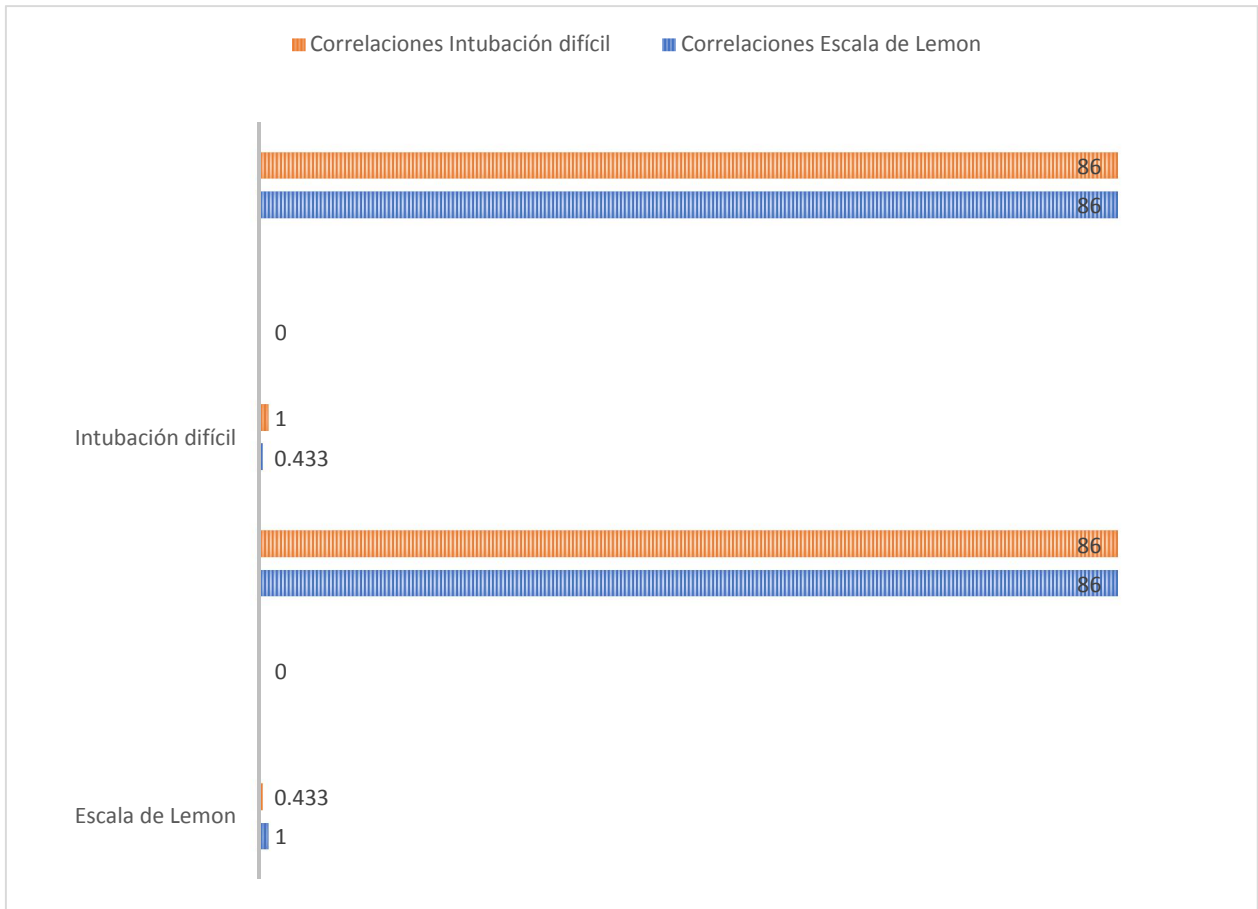


Fig. 9 Gráfica de barras agrupadas que muestra la correlación entre la intubación difícil y la escala de Lemon.

Se realizó tablas cruzadas entre la variable “diagnósticos” y la variable “intubación difícil”, se encontró que el nódulo tiroideo representa el 43% de los casos (n=9), subsecuentemente el cáncer tiroideo con 29% (n=6) de los casos. **(fig. 10)**.

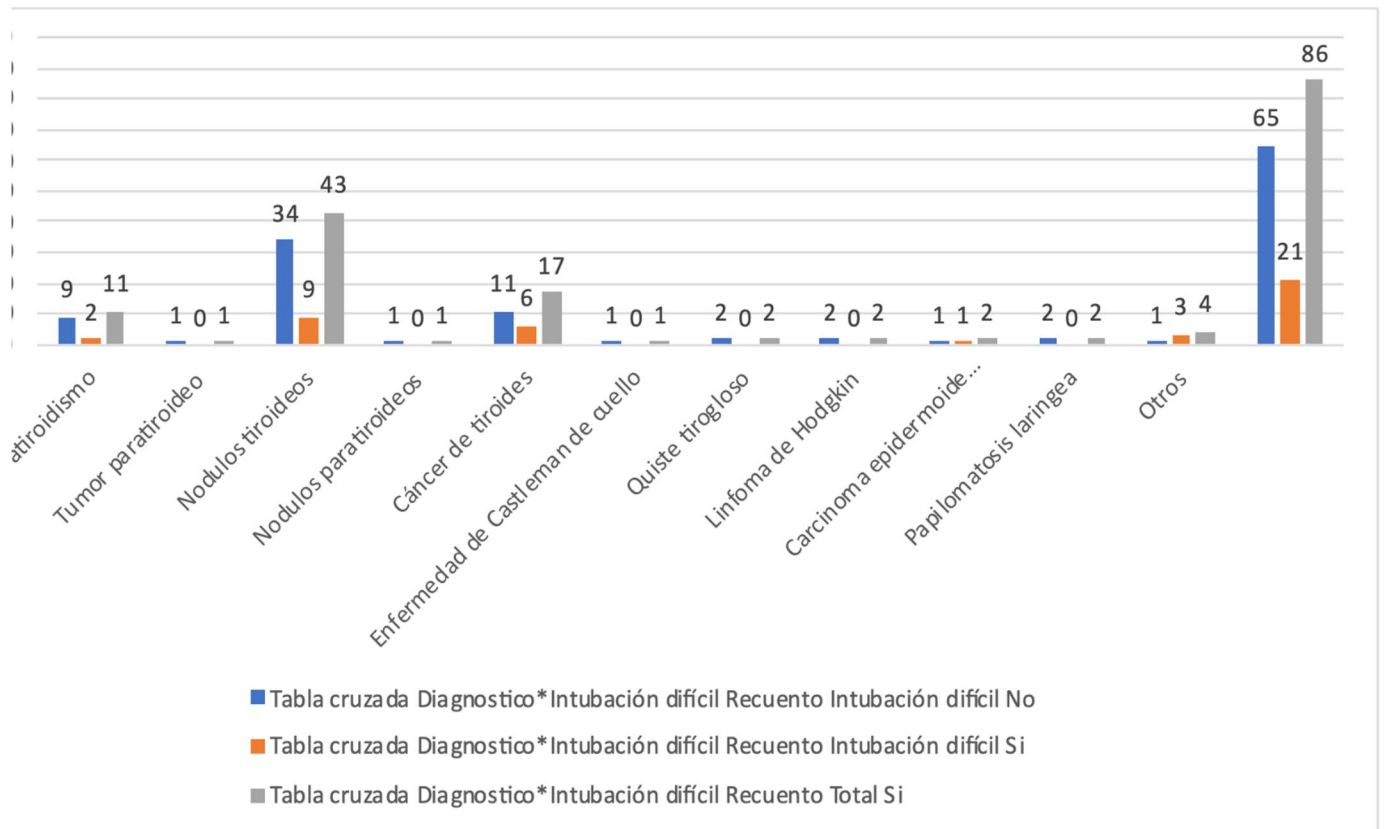


Fig. 10 Gráfica de barras que representa la relación entre la variable intubación difícil y la variable diagnósticos.

Se realizó tablas cruzadas en la cual del total de casos se obtuvo que el 76% (n=65) de los casos no fueron intubación difícil, por otra parte, 24% (n=21) de los casos si fueron intubación difícil.

Con respecto a la relación entre la intubación difícil y la escala de Wilson, la distribución entre los puntajes de la escala es el siguiente: los casos negativos, 55% (n=36) se correlacionaron con 0 puntos de la escala de Wilson, 31% (n=20) con 1 punto, 8% (n=5) con 2 puntos, 3% (n=2) con 3 puntos, 3% (n=2) con 4 puntos de la

escala respectivamente. La relación entre los casos positivos, 28% (n=6), se correlacionó con 3 puntos de la escala de Wilson, 24% (n=5) para los puntajes 0 y 2 de Wilson, 19% (n=4) con 1 punto, 5% (n=1) con 5 puntos de la escala respectivamente. **Ver Fig. 11**

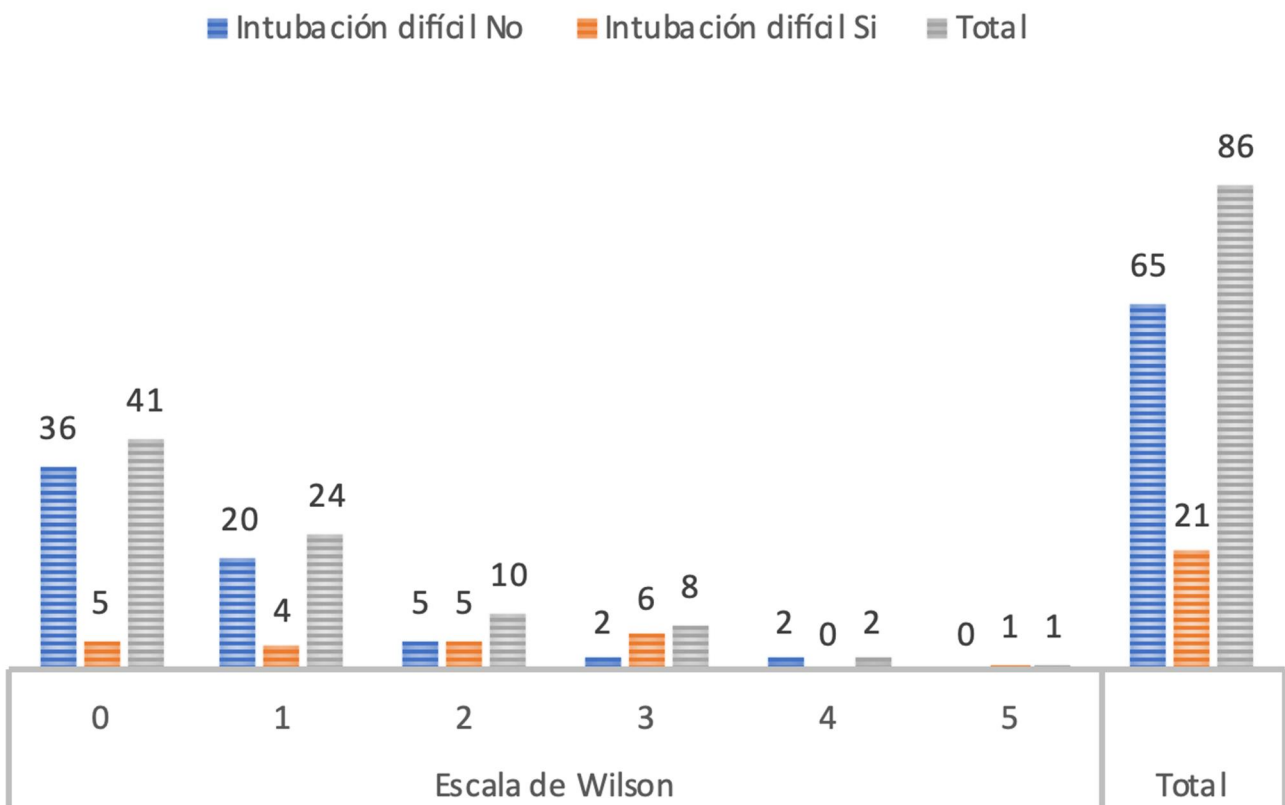


Fig. 11 Gráfica de barras que muestran los casos positivos y negativos, respecto al puntaje de la escala de Wilson con intubación difícil.

El cociente de phi obtenido representa un valor de 0.511, con una significancia estadística (p 0.000). **(Ver Tabla 4).**

La escala de Wilson tiene una sensibilidad de 0.571, y una especificidad de 0.862.

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	.511	.000
	V de Cramer	.511	.000
N de casos válidos		86	

Tabla 4. Representa el cociente de Phi para la escala de Wilson

Se realizó tablas cruzadas entre la intubación difícil y la escala de Lemon, la distribución entre los puntajes de la escala es el siguiente: los casos negativos, 38% (n=25) se correlacionó con 0 puntos de la escala, 22% (n=14) con 1 punto, 8% (n=5) con 2 puntos, 15% (n=10) con 3 puntos, 14% (n=9) con 4 puntos, 1% (n=1) con 5 puntos, 2% (n=1) con 6 puntos de la escala respectivamente.

La relación entre los casos positivos; 47% (n=10) con 3 puntos de la escala de Lemon, 24% (n=5) con 4 puntos, 9% (n=2) con 5 puntos; entre los puntajes 0, 1, 2, 6 se distribuyó 5% (n=1) respectivamente de la escala. **(Fig. 12)**.

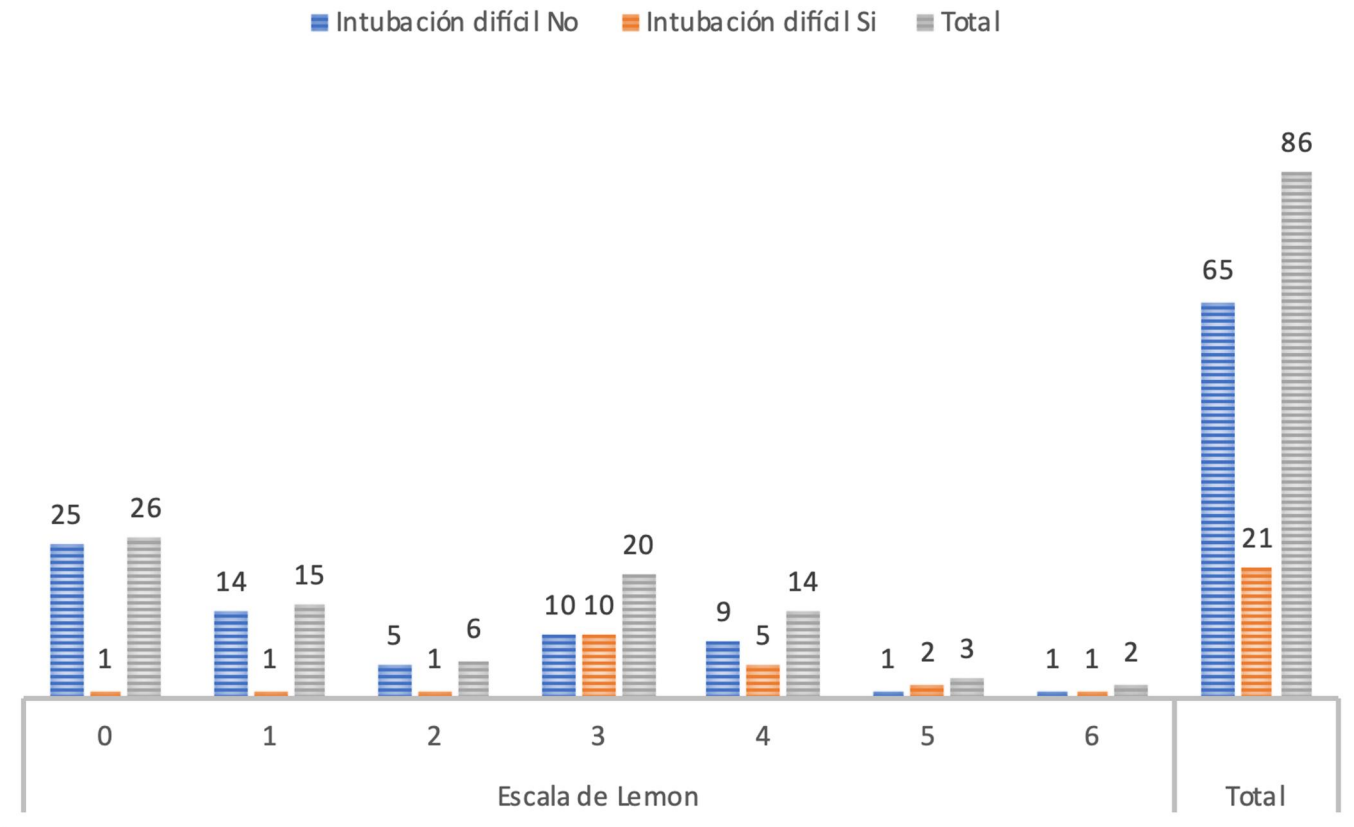


Fig. 12 Gráfica de barras que muestran los casos positivos y negativos, respecto al puntaje de la escala de Lemon con intubación difícil.

El cociente de Phi obtenido representa un valor de 0.487 con una significancia estadística (p 0.002). **Ver tabla 5**

La escala de Lemon tiene una sensibilidad de 0.857, y una especificidad de 0.677.

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Phi	.487	.002
	V de Cramer	.487	.002
N de casos válidos		86	

Tabla 5. Que representa el cociente de Phi para la escala de Lemon

Los pacientes que de acuerdo a la escala de Wilson decía que no tenían vía aérea difícil, y que no la tuvieron fueron 56 pacientes, por el contrario, los que la escala de Wilson decía que sí tendrían vía aérea difícil y sí la tuvieron fueron 12 pacientes.

Ver tabla 6.

Tabla cruzada Wilson clasificada*Intubación difícil

Recuento

		Intubación difícil		Total
		No	Si	
Wilson clasificada	No	56	9	65
	Si	9	12	21
Total		65	21	86

Tabla 6. Que representa los casos positivos (+) y negativos (-) respecto a la escala de Wilson clasificada

Los pacientes que de acuerdo a la escala de Lemon decía que no tenían vía aérea difícil y que no la tuvieron fueron 44 pacientes, por el contrario, los que la escala de Lemon decía que sí tendrían vía aérea difícil y sí la tuvieron fueron 18 pacientes (Ver Tabla 7).

Tabla cruzada Lemon clasificada*Intubación difícil

Recuento

		Intubación difícil		Total
		No	Si	
Lemon clasificada	No	44	3	47
	Si	21	18	39
Total		65	21	86

Tabla 7. Que representa los casos positivos (+) y negativos (-) respecto a la escala de Lemon clasificada

La relación entre la escala de Lemon y la presencia de vía aérea difícil mediante T de Student es p 0.000. (Ver **Tabla 8**).

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
Escala de Lemon	Se asumen varianzas iguales	4.293	.041	5.255	84	.000
	No se asumen varianzas iguales			5.734	46.881	.000

Tabla 8. Prueba T de Student de la escala Lemon y vía aérea difícil.

La relación entre la escala de Wilson y la presencia de vía aérea difícil mediante T de Student es p 0.097 (Ver **Tabla 9**).

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas				
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)
Se asumen varianzas iguales		3.770	.056	1.679	84	.097
No se asumen varianzas iguales				1.453	27.707	.157

Tabla 9. Prueba T de Student de la escala Wilson y vía aérea difícil.

VII DISCUSIÓN

La valoración de la vía aérea continúa representando un reto, y su valoración adecuada es trascendental, las escalas Wilson y Lemon infravaloradas en la actualidad, se buscó la posibilidad de comparar su especificidad y de esta forma determinar su utilidad actual. Se estudiaron 86 pacientes acorde al calendario mensual de programación, que requirieron alguna intervención quirúrgica por patología tumoral de cuello en la UMAE MAC Puebla, ambos sexos. La mayor proporción de pacientes fueron del sexo femenino con un 74.4% (n=64) y masculino 25.6% (n=22). En nuestro estudio se encontró una media de edad de 47.59 años, la cual ronda en el promedio, corresponde con lo reportado con otros autores como Elida Orozco- Díaz, Juan Jorge Álvarez Ríos (2010) (8) en su estudio de predicción de la vía aérea difícil mediante escalas de valoración teniendo una media de 45 años \pm 19; nuestro estudio coincide/difiere de lo que estudiaron la Dra. Blanca Yazmín Avelar-Sánchez, Dr. Felipe Rángel-Ávila, en el hospital Gaudencio Gómez Garza CMN La raza, donde el promedio de edad fue de 7.23 años. (9)

Se precisa comentar que la media de edad para la patología tumoral es de 50 años de acuerdo la Dra. Anabel Ballesteros de la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) (1), lo cual concuerda en aproximación con la edad estimada en pacientes con patología tumoral que requirieron un procedimiento quirúrgico de cuello en nuestro estudio.

En nuestro estudio el peso promedio fue de 68.83 kg, teniendo como mínima 45 kg y máximo 105 kg, coincide con lo reportaron otros autores.

Se encontró que los diagnósticos y/o patologías más frecuentes son el nódulo tiroideo con 50% de todos los casos, subsecuentemente el cáncer de tiroides con 19.8% de los casos y el hiperparatiroidismo con 12.8%, concordando con el estudio de Morales-Cadena Mauricio y Sanjurjo- Martínez José Luis (2004) (10), en el que obtuvieron que la patología tiroidea fue de 16.25% de los casos, por su parte GLOBOCAN 2018 ubica la patología tiroidea en primer lugar con 567,233 casos %, siendo este diagnóstico el más habitual en el mundo, por el contrario se obtuvo que la patología y/o diagnóstico que estuvo más frecuentemente asociado a ventilación difícil e intubación con dificultad fue el “nódulo tiroideo” con el 43% de los casos; en su contraparte quirúrgica se obtuvo que el procedimiento más frecuente fue la tiroidectomía con el 65% de los casos.

En el enfoque en el manejo de una vía aérea con características de dificultad, se obtuvo que en el 73.3% de los casos no se requirieron maniobras adicionales independientemente de la patología tumoral en cuello, no hubo complicaciones en su abordaje, por el contrario 26.7% de los casos si requirieron alguna intervención avalada por las guías de la DAS, dentro de lo cual acorde al algoritmo, la maniobra inicial usada con mayor frecuencia en algún caso de intubación con dificultad fue la ventilación con mascarilla facial, lo cual es lo recomendable como parte de los esfuerzos iniciales por mantener permeable la vía aérea en los pasos críticos previos al aseguramiento de la vía aérea.

En nuestro estudio se valoraron variables que son parte del manejo avanzado de una vía aérea difícil no anticipada, las cuales forman parte del algoritmo, como es

la mascarilla laríngea (ML), encontramos que en los 26.7% de los pacientes considerados vía aérea difícil no se requirió el uso de este dispositivo supra glótico; en cambio el uso de la traqueotomía (variable de este estudio en cuestión), se presentó en el 2% (n=2) de los casos como indicación directa del anestesiólogo en sala por la imposibilidad de intubación por laringoscopia, en el algoritmo de la DAS no se considera de primera intención, sino una medida de rescate.

En la variable de intubación en el paciente despierto (IPD) se encontró que en el 1% (n=1) de los pacientes se realizó esta técnica, la cual se encuentra reservada a casos en los que la vía aérea se considera difícil de forma anticipada, esta no forma parte directamente del algoritmo de VAD.

La escala de Wilson y Lemon presentan una correlación moderada (por Pearson) con la intubación difícil al tener una r 0.400 y 0.433 respectivamente, con una significancia estadística alta (p 0.000).

En nuestro estudio igual se determinó que la escala de Wilson y la intubación difícil tienen un grado de relación moderado por Phi (0.511) y una significancia estadística alta (p 0.000); por otra parte Lemon tiene un grado de relación alta con la intubación difícil por Phi (0.487), y una significancia estadística alta (p 0.002).

Encontramos que la sensibilidad de Wilson es de 57.1% y especificidad es de 86.2% lo que coincide con un estudio en el que se reporta sensibilidad de 42-55% y especificidad de 86-92%, difiriendo con otro en reino unido en el cual se reporta sensibilidad de 75% y de igual forma concordando con una especificidad de 85%. Por otra parte, de la escala de Lemon nosotros reportamos una sensibilidad de 85%, con una especificidad de 67.7% neto, no concordando con el estudio de Hagiwara que reporta una sensibilidad de 47.6% respectivamente.

Existe una alta significancia estadística entre la escala de Lemon y su predicción con una vía aérea difícil, por otro lado, nuestros resultados arrojaron que Wilson no representó una significancia relevante, por lo que se demuestra que Lemon tiene mayor predicción que la escala de Wilson, concordando con otros estudios donde demuestran esta eficacia independientemente del volumen de la muestra.

VIII CONCLUSIÓN

La relación de la escala de Lemon con la intubación difícil es mayor que la escala de Wilson. La especificidad y sensibilidad de la escala de Lemon es mayor que la de la escala de Wilson, por lo que se demuestra que la escala de Lemon tiene mayor capacidad predictiva de la intubación difícil no anticipada.

No se puede determinar que el peso es determinante en la escala de Wilson.

El nódulo tiroideo y cáncer de tiroides son las patologías de cuello que se presentaron con mayor frecuencia y que requirieron manejo quirúrgico en la UMAE en el periodo comprendido. De igual forma el nódulo tiroideo se consideró como la patología que se asoció con vía aérea difícil, probablemente debido que la probabilidad de este resultado se deba a la frecuencia de aparición de esta patología, y los diversos grados de tamaño tumoral, coadyuvancia (radioterapia), entre otras variables que no fueron objetos de nuestro estudio.

El algoritmo de vía aérea difícil que estipulan las guías de la DAS 2018, indica como manejo inicial la ventilación con mascarilla facial, siendo esta la que se aplica en el 100% de los casos ante una vía aérea difícil declarada, se considera que el resto del algoritmo estipulado no se aplica de manera uniforme en la UMAE, a pesar de

ello, no tomando en cuenta la pericia, experiencia y habilidad del anesthesiologo, la tasa de fracaso en la intubación y subsecuentemente la complicación es muy baja

IX BIBLIOGRAFIA

1. Ballesteros A. Tumores cabeza y cuello [Internet]. SEOM Sociedad Española de Oncología Médica. 2020. Available from: <https://seom.org/info-sobre-el-cancer/orl?showall=1&showall=1>
2. Escobar J. ¿Cuánt podemos predecir de la vía aérea difícil? Rev Chil Anestesiol. 2009;38:84–90..
3. Rojas-peñaloza DJ, Zapién-madrugal JM, Athié-garcía JM, Chávez-ruíz I, Bañuelos-díaz GE, López-gómez LA, et al. Manejo de la vía aérea. Rev Mex Anesthesiol. 2017;40:287–92.
4. Karakus O, Kaya C, Ustun FE, Koksall E, Ustun YB. Valor predictivo dos testes pré-operatórios para estimar a intubação difícil em pacientes submetidos à laringoscopia direta para cirurgia de ouvido, nariz e garganta. Brazilian J Anesthesiol [Internet]. 2015 Mar;65(2):85–91. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0034709414001743>
5. Alanís Uribe K, Guerrero Morales F, Gómez Cruz JR. Relación entre la circunferencia del cuello y vía aérea difícil en pacientes obesos. Anest en México. 2017;29(2):18–27.
6. Cuestas G, Doormann F, Munz PB, Munz B. Papilomatosis laríngea: una causa poco frecuente de disfonía en el niño. Serie de casos. Arch Argent Pediatr. 2018;116(3):471–5.
7. López Rabassa SI, Díaz Mediondo M, Díez Sánchez Y, Santos González Rodríguez G. Abordaje de la vía aérea en la cirugía oncológica de cabeza y cuello. Rev Cuba Anesthesiol y Reanim. 2013;12(2):139–50.
- 8.- Orozco-Díaz É, Álvarez-Ríos JJ, Arceo-Díaz JL, Ornelas-Aguirre JM. Predicción de intubación difícil mediante escalas de valoración de la vía aérea. Cir Cir. 2010;78(5):393–9.

- 9.- Avelar-Sánchez BY, Rángel-Ávila F, Bosques-Nieves G. Evaluación preoperatoria para intubación en pacientes pediátricos combinando valores predictivos de dos clasificaciones clínicas. *Rev Mex Anesthesiol.* 2009;32(2):89–96.
- 10.- Mauricio M, Luis SJ. Masas en cuello: signos y síntomas iniciales. *An Otorrinolaringol México.* 2004;49(4):55–8.
11. Cárcamo M. Epidemiología y generalidades del tumor de cabeza y cuello. *Rev Médica Clínica Las Condes [Internet].* 2018 Jul; 29(4):388–96. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S071686401830092>
12. Tirado L, Granados M. Epidemiología y Etiología del Cáncer de la Cabeza y el Cuello. *Cancerologia.* 2007;2:9–17.
13. Montoya J. Manejo de la vía aérea. In: *El ABC de la anestesia.* 2011. p. 183–214.
14. Ramón CO, Juan Pablo AA. Manejo avanzado de la vía aérea. *Rev Médica Clínica Las Condes [Internet].* 2011 May;22(3):270–9. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0716864011704266>
- 15.- Bonilla AJ. Evaluación de la vía aérea en el paciente crítico. *Rev Colomb Anesthesiol.* 2008; 36:39–44.
- 16.- Galván Y, Espinoza de los Monteros I. Manejo de vía aérea difícil. *Rev Mex Anesthesiol.* 2013;36(SUPPL.1):312–5.
17. Echegaray-sánchez HL, Bosque-méndez JE, Soto-becerril OA, Alfredo C, Cruz G, Ramírez-ramírez A. Abordaje diagnóstico de la masa en cuello para el paciente adulto. *Rev Hosp San Juan deMéxico.* 2019;86(3):130–9.
18. Frerk C, Mitchell VS, Mcnarry AF, Mendonca C, Bhagrath R, Sullivan EPO, et al. Guías de la DAS para el Manejo de la Intubación Difícil no Anticipada en Adultos. *Rev Cuba Med Intensiva y Emergencias.* 2019;17(2018):1–53.

19.- Vazquez-Soto H. Patologías asociadas a la vía aérea difícil. Anest en México. 2017;29(1):9–29.

20.- Martínez-Hurtado E. Resumen de las guías de intubación difícil imprevistas [Internet]. Anestesiario.org. 2015. Available from: <https://anestesiario.org/2015/resumen-de-las-guias-das-2015/>

X ANEXOS

Cuadro 10-1. Escala de Wilson

Factor de riesgo	Nivel de riesgo
Peso	
< 90 kg	0
90 a 110 kg	1
> 90 kg	2
Movimiento de cabeza y cuello	
> 90°	0
90°	1
< 90°	2
Movimiento de la mandíbula [distancia Interincisiva (DI), subluxación (SLux)]	
DI > 5 cm o SLux > 0	0
DI < 5 cm o SLux = 0	1
DI < 5 cm o SLux < 0	2
Mandíbula hundida	
Normal	0
Moderado	1
Severo	2
Protrusión de la arcada dentaria maxilar	
Normal	0
Moderado	1
Severo	2

ESCALA LEMON – VALORACION DE LA VÍA AÉREA EN TRAUMATIZADO	
VALORACIÓN	DESCRIPCIÓN
L OOK- EXAMINAR	Buscar lesión o trauma
E VALUATE- EVALUAR REGLA 3-3-2	Distancia interincisivos (<3 traveses de dedo) Distancia mentohiodesa (<3 traveses de dedo) Distancia c. tiroideas – suelo de la boca(< 2 traveses de dedo)
M OUTH –APERTURA DE LA BOCA	Mallampati \geq 3
O BSTRUCCIÓN- OBSTRUCCIÓN VA	Presencia de epiglotitis o abscesos amigdalinos
N ECK – MOVILIDAD CUELLO	Presencia de collarín, imposibilidad de extensión del cuello

10.1.1 Operacionalización de variables

Variable	Definición	Definición operacional	Clasificación	Medida	Instrumento
Edad	Numero de años de vida de una persona	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	Cuantitativa	Discreta	años
Sexo	Condición orgánica que distingue a los machos de las hembras	Características físicas y biológicas que definen a la persona como hombre o mujer	Cualitativa	Ordinal: dicotómica	Hombre/mujer
Peso	Medición en gramaje de una persona	Fuerza con que la tierra atrae un cuerpo, por la acción de gravedad	Cuantitativa	Continua	Kilogramos
Diagnóstico prequirúrgico	Se refiere a las Patologías desencadenantes	Estudio sobre las causas de las cosas	Cualitativa	Nominal	Cáncer de tiroides nódulo tiroideo hiperparatiroidismo Papilomatosis laríngea
Escala de Wilson	Escala de predicción de la vía aérea para la intubación de vía aérea difícil	Test de vía aérea	Binario Si: >2 No: <2	Razón	Hoja de evaluación pre anestésica

Escala de Lemon	Escala de predicción de la vía aérea para la intubación de vía aérea difícil	Test de vía aérea	Binario Si: >3 No: <3	Ordinal	Hoja de evaluación pre anestésica
Vía aérea difícil	Dificultad para la ventilación y/o intubación orotraqueal	Situación clínica donde un anesestesiólogo con un entrenamiento convencional presenta dificultad para ventilar con mascarilla facial, dificultad con la intubación traqueal, o ambas.	Cualitativa	Ordinal	-1-3 intentos de laringoscopia -ventilación con mascarilla facial -Ventilación con mascarilla laríngea -Traqueotomía percutánea o quirúrgica, cricotirotomía Intubación en paciente despierto

10.1.2 Hoja de salida

Hoja de Recolección de datos

Nombre: _____

Edad: _____ Peso: _____

Diagnóstico: _____

Escala de Wilson (0-10):

Puntaje : _____

Escala de Lemon (0-10):

Puntaje: _____

Dificultad a la intubación, marque (x):

Si:

No:

Maniobras adicionales para la ventilación y/o intubación, marque (x):

- No

- 1-3 intentos de laringoscopia.

-ventilación con mascarilla facial.


-Ventilación con mascarilla laríngea

-Traqueostomía percutánea o quirúrgica, cricotirotomía

Intubación en paciente despierto

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

10.1.3 CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

		<p>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</p>	
<p>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</p>			
Nombre del estudio:			
Patrocinador externo (si aplica):			
Lugar y fecha:			
Número de registro:			
Justificación y objetivo del estudio:			
Procedimientos:			
Posibles riesgos y molestias:			
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:			
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:			
Participación o retiro:			
Privacidad y confidencialidad:			
En caso de colección de material biológico (si aplica):			
<input type="checkbox"/> No autoriza que se tome la muestra.			
<input type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.			
<input checked="" type="checkbox"/> Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.			
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):			
Beneficios al término del estudio:			
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:			
Investigador Responsable:			
Colaboradores:			
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: comision.etica@imss.gob.mx			
_____ Nombre y firma del participante		_____ Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento	
_____ Testigo 1		_____ Testigo 2	
_____ Nombre, dirección, relación y firma		_____ Nombre, dirección, relación y firma	
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.			

