

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

FACULTAD DE MEDICINA

Hospital Universitario

“Dr. José Eleuterio González”



UANL

**PREVALENCIA DE DOLOR FARÍNGEO INMEDIATO POST-EXTUBACIÓN
EN CIRUGÍA ABDOMINAL**

Por

DR. DANIEL GARCIA BUENTELLO

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
ANESTESIOLOGÍA**

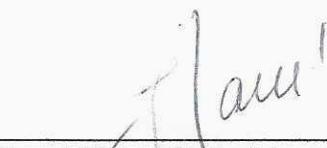
Diciembre 2025

**"PREVALENCIA DE DOLOR FARÍNGEO INMEDIATO POST-EXTUBACIÓN
EN CIRUGÍA ABDOMINAL"**

Aprobación de la tesis:



Dra. Nora Hilda Rodríguez Rodríguez
Directora de la tesis

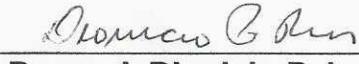


Dra. Hilda Alicia Llanes Garza

Coordinadora de Investigación del Servicio de Anestesiología



Dra. Norma Guadalupe López Cabrera
Jefa de Enseñanza del Servicio de Anestesiología



Dr. med. Dionicio Palacios Ríos
Jefe del Servicio de Anestesiología



Dr. Med. Felipe Arturo Morales Martínez
Subdirector de Estudios de Posgrado

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS	I
ÍNDICE DE TABLAS	II
ÍNDICE DE FIGURAS	III
ABREVIATURAS	IV
RESUMEN	V
CAPÍTULO I	
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO II	
JUSTIFICACIÓN	5
CAPÍTULO III	
HIPÓTESIS	6
CAPÍTULO IV	
OBJETIVOS	7
CAPÍTULO V	
MATERIALES Y MÉTODOS	8
CAPÍTULO VI	
RESULTADOS	13
CAPÍTULO VII	
DISCUSIÓN	18
CAPÍTULO VIII	
CONCLUSIONES	21
CAPÍTULO IX	
BIBLIOGRAFÍA	22
CAPÍTULO X	
RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO	25

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS

A mi familia, que ha sido mi apoyo incondicional en este camino, al ingeniero José Ramón García Barocio y a la licenciada Martha Alejandra Buentello Lara, ya que sin su respaldo no hubiese llegado hasta donde estoy el día de hoy. A mi hermano el Ing. José Ramón García Buentello, quien siempre ha sido un ejemplo de nobleza y perseverancia.

A mis allegados, amigos que son familia: Ángel, Erick, Julián, Rodrigo, Néstor, Aldo, Derek, entre muchos otros, quienes fueron una luz cuando los días eran oscuros, la gasolina de mi motor, la mugre de mi uña, personas irremplazables.

A mis compañeros de la especialidad, con quienes compartí risas, logros, tristezas y decepciones, pero sabías que a la mañana siguiente estarían ahí para sobrevivir juntos un día más.

Por último, pero no menos importante, una mención y un agradecimiento especial para esas personas que han influido en mi vida y causaron un gran impacto en mi pensar, en mi actuar y sembraron una necesidad en mí de tratar de acariciar la perfección el Dr. José Francisco Islas Cisneros y el Dr. Juan Carlos Sánchez Castellanos Barraza, que hoy en día son para mí dos grandes maestros y amigos.

INDICE DE TABLAS

Tablas	Página
TABLA 1	2
TABLA 2	3
TABLA 3	14
TABLA 4	15
TABLA 5	17

INDICE DE FIGURAS

Figuras	Página
FIGURA 1	11
FIGURA 2	16

ABREVIATURAS

BUN: Nitrogeno Urea en Sangre

DFIPE: Dolor Faríngeo Inmediato Postextubación

Hb: Hemoglobina

IMC: Índice de Masa Corporal

INR: Índice Internacional Normalizado

IOT: Intubación Orotraqueal

ROC: Receiver Operating Curve

TP: Tiempo de Protrombina

TTP: Tiempo de tromboplastina parcial

VCM: Volumen Corpuscular Medio

RESUMEN

Introducción: La intubación orotraqueal puede provocar dolor faríngeo, ronquera, disfonía y lesiones laríngeas, los cuales se ven influidos por el tamaño del tubo, la presión del globo y la duración del procedimiento. Estos síntomas, con prevalencias que pueden alcanzar el 50%, resaltan la importancia de identificar factores que permitan anticiparlos tras la extubación.

Material y métodos: Estudio retrospectivo en pacientes ≥ 18 años sometidos a cirugía abdominal electiva con intubación orotraqueal. El objetivo principal fue estimar la prevalencia del dolor faríngeo postextubación. A partir de expedientes anestésicos se obtuvieron datos clínicos y desenlaces laríngeos. Se emplearon la estadística descriptiva y las curvas ROC para analizar la relación entre el tiempo quirúrgico y los desenlaces. Las comparaciones entre grupos se realizaron con el t de Student o con el U de Mann-Whitney, según la distribución de datos.

Resultados: Se incluyeron pacientes con una edad media de 41 años y un IMC de 28,2; la mayoría fue sometida a colecistectomía o histerectomía, con un tiempo quirúrgico promedio de 189,5 minutos. El dolor faríngeo ocurrió en 39,7 %, la ronquera en 37,2 %, la disfonía en 25,6 % y las lesiones de las cuerdas vocales en 7,7 %. Un tiempo quirúrgico > 195 minutos se asoció con dolor faríngeo y ronquera. No hubo relación entre las características basales y los desenlaces, aunque el IMC y el colesterol se asociaron con la ronquera. No se registraron lesiones traqueales ni complicaciones mayores.

Conclusión: En cirugía abdominal electiva, el dolor faríngeo postextubación es frecuente y se asocia con tiempos quirúrgicos prolongados, lo que subraya la necesidad de considerar factores perioperatorios para anticipar y reducir dichos síntomas.

ABSTRACT

Introduction: Orotracheal intubation can lead to sore throat, hoarseness, dysphonia, and laryngeal injury, influenced by tube size, cuff pressure, and procedure duration. These symptoms, with prevalences reaching up to 50%, highlight the importance of identifying factors that may help anticipate them after extubation.

Methods: We conducted a retrospective study in patients ≥ 18 years undergoing elective abdominal surgery with orotracheal intubation. The primary objective was to estimate the prevalence of post-extubation sore throat. Clinical data and laryngeal outcomes were obtained from anesthetic records. Descriptive statistics and ROC curves were used to analyze the relationship between surgical time and outcomes. Group comparisons were made using Student's t test or the Mann-Whitney U test according to data distribution.

Results Patients had a mean age of 41 years and a mean BMI of 28.2. Most underwent cholecystectomy or hysterectomy, with an average surgical time of 189.5 minutes. Sore throat occurred in 39.7%, hoarseness in 37.2%, dysphonia in 25.6%, and vocal cord injury in 7.7%. Surgical time >195 minutes was associated with sore throat and hoarseness. No associations were found between baseline characteristics and outcomes, although BMI and cholesterol were related to hoarseness. No tracheal injuries or major complications were recorded.

Conclusion: In elective abdominal surgery, post-extubation sore throat is common and is associated with prolonged surgical time, underscoring the need to consider perioperative factors to anticipate and reduce these symptoms.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La naturaleza de los procedimientos anestésicos conlleva complicaciones de la vía aérea. Las lesiones más frecuentemente reportadas se ubican en la faringe, laringe y esófago [1] de los síntomas laríngeos más reportados son la ronquera, dolor de garganta y lesiones de las cuerdas vocales; se ha observado que las condiciones de intubación tienen cierta influencia sobre los desenlaces de ronquera y lesiones de las cuerdas vocales [2], y que a su vez el uso de bloqueadores neuromusculares (atracurio .5 mg/kg) mejoran las condiciones de intubación[3].

Lesión de traqueales, de las cuerdas vocales, disfonía y disfagia

El sitio de lesión más frecuentemente reportado asociado a la anestesia es la laringe, específicamente: parálisis de las cuerdas, hematomas y granulomas de las cuerdas (asociados a la ventilación prolongada) y luxación aretinoide. Estas lesiones se asocian con una disfunción laringeal severa y prolongada. La **Tabla 1** muestra una clasificación de lesiones de las cuerdas vocales secundario al uso de Intubación Orotraqueal (IOT) e inserción de mascarillas laríngeas [4]. La **Tabla 2** muestra la clasificación de lesiones laríngeas conocida como la clasificación de Schaefer para determinar severidad de lesiones laríngeas [5]

Tabla 1. Clasificación de lesiones de la cuerda vocal

Tipo	Descripción
I Lesiones de las cuerdas vocales que afectan el movimiento vibratorio.	A: Epiteliales 1. Inflamación 2. Pigmentación B: Lamina propia 1. Edema del espacio de Reinke 2. Hematoma 3. Cicatriz o laceración adquirida C: Aritenoides (Granuloma)
II Alteraciones en los movimientos de las cuerdas	A: Neurológico (parálisis/ paresia de nervios laríngeos) B: Alteraciones en articulación cricoaritenoidea (luxación aritenoidea).

Clasificación propuesta por la Sociedad Laringológica Europea.

Tabla 2. Clasificación de Schaefer para determinar severidad de las lesiones laríngeas[5].

Grupo	Grado de lesión
1	Hematomas endolaríngeos o laceraciones sin fractura
2	Edema severo, hematoma, disrupción menor de la mucosa sin exposición del cartílago, fracturas no desplazadas
3	Edema masivo, laceraciones grandes de la mucosa, cartílago expuesto, fractura desplazada o cuerdas vocales inmóviles.
4	Lo mismo que grupo 3 pero más severo sin disrupción de laringe anterior, fracturas inestables, dos o más líneas de fractura, lesiones de mucosa severa
5	Separación laringotraqueal completa

Grados de lesión traqueal.

Para evaluar la disfonía, se han propuesto algunas clasificaciones, pero estas se consideran percepciones subjetivas de los pacientes. El instrumento conocido como Voice Handicap Index está validado para cuantificar la percepción de los

pacientes mismos de su propia función vocal, el cual obtiene una puntuación de 0 a 120, este último representado la discapacidad máxima percibida [4]

En cuanto a la disfagia, ya se sabe que la intubación durante más de dos días aumenta su incidencia. Se ha demostrado que hasta el 50% de los pacientes presentan disfagia tras la extubación, lo que puede predisponer al desarrollo de aspiración de contenido gastrointestinal y neumonía. [6]

Dolor faríngeo

La prevalencia de dolor faríngeo y ronquera postextubación ronda entre el 15 y 50% de los pacientes; algunos de los factores mencionados como predisponentes a las lesiones son el tamaño del tubo, diseño y presión ejercida por el globo endotraqueal, variación en la habilidad clínica del anestesiólogo y la percepción individual de cada paciente [7]. El tamaño de tubo endotraqueal se ha observado como predictor de desarrollo de dolor faríngeo en mujeres [8]. Un estudio prospectivo observó una predominancia femenina y prevalencia de dolor faríngeo entre 809 pacientes del 40%; en este mismo tiempo observaron una correlación importante entre tamaño y tiempo de anestesia [9]. El diseño y el material del globo pueden provocar isquemia de la mucosa e inflamación, y se ha observado que los globos delgados, con presiones bajas, y los globos de alto volumen. [7]

CAPÍTULO II

JUSTIFICACIÓN

La presencia de complicaciones faríngeas y laringotraqueales en el paciente sometido a cirugías de larga duración es un evento común que se ha estudiado a lo largo de la historia, pero que pocas veces se ha tenido la intención de estudiar en contextos específicos, como ciertos tipos de cirugía. Al día de hoy no existe ningún estudio que nos muestre la prevalencia del DFIPE en el contexto de la cirugía abdominal. Esto es importante para elaborar estrategias preventivas en los pacientes que se someten a cirugía abdominal y, en consecuencia, a IOT. Los resultados de este estudio podrían concientizar a la comunidad médica para elaborar estrategias preventivas, como el manejo del dolor, para evitar este tipo de complicaciones.

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

Hipótesis alterna (H):

Existe una prevalencia significativa de dolor faríngeo inmediato postextubación (DFIPE) en pacientes sometidos a cirugía abdominal.

Hipótesis nula (H0):

La prevalencia de dolor faríngeo inmediato postextubación en pacientes sometidos a cirugía abdominal no difiere significativamente de la reportada en la literatura, ni se observa una prevalencia significativa en esta población.

CAPÍTULO IV

OBJETIVOS

OBJETIVO

Demostrar la prevalencia del DFIPE en pacientes sometidos a IOT electiva para procedimientos abdominales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar la prevalencia de ronquera en esta misma población
- Identificar la prevalencia de lesiones traqueales o de las cuerdas vocales en esta misma población.
- Relacionar el tiempo de cirugía con desenlaces desfavorables, incluyendo dolor laringotraqueal, ronquera, lesiones traqueales y de las cuerdas, en esta misma población.
- Relacionar factores de riesgo, incluyendo edad, antecedentes personales patológicos, antecedentes no patológicos y resultados de laboratorio, con desenlaces de dolor faríngeo, ronquera, lesiones traqueales o de cuerdas vocales y dolor traqueoláringeo en esta misma población.

CAPÍTULO V

MATERIALES Y MÉTODOS

En este estudio se incluirán pacientes que hayan sido sometidos a cirugía abdominal con requerimiento de intubación orotraqueal, con el manejo anestesiológico habitual, que incluye la administración de medicamentos anestésicos para la intubación electiva, el uso de la laringoscopia para canular la tráquea con tubos endotraqueales (tamaño 7.5 en mujeres 8 en hombres) y la vigilancia durante y después del procedimiento. El anestesiólogo que forma parte del grupo de investigación identificará a estos pacientes mediante el acceso al archivo de expedientes y obtendrá la información necesaria a partir de ellos. Se elaborará una base de datos en la que se identificará a los pacientes por su número de expediente y se revisarán las notas posquirúrgicas de anestesiología para determinar si hubo dolor o no después del procedimiento, así como otros desenlaces.

Diseño de estudio

- Observacional
- Transversal
- Retrospectivo
- Descriptivo

6.1 Consentimiento Informado

Al tener una naturaleza retrospectiva, decidimos omitir la necesidad de consentimiento informado.

6.2 Confidencialidad

Para asegurar la confidencialidad en el estudio, la captura de datos de los sujetos se optará por anexarse a base de datos virtual sin especificar nombre exacto, contando solamente con iniciales, edad, sexo así como el diagnóstico de ingreso

y los datos de laboratorio o clínicos que sean necesarios para poder cumplir el objetivo del estudio; la información permanecerá en el expediente y en equipo de computación instalada dentro de la institución sin exponerse a personas ajenas a la institución o que no formen parte de la investigación presente; en caso de que se requiera, la información se brindara a representantes de la Ley que comprueben el requerimiento de la información del paciente. La seguridad de la información será resguardada por la Facultad de Medicina, el Hospital Universitario y el investigador, con el fin de proteger los datos previamente descritos. El sujeto tiene el derecho de controlar el uso de sus datos personales de acuerdo a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posición de Particulares, asimismo de solicitar el acceso, corrección y oposición de su información personal. La solicitud será procesada de acuerdo con las regulaciones vigentes en materia de protección de datos. Sin embargo, cierta información no estará disponible hasta que el estudio sea completado, con el fin de proteger su integridad. Para los propósitos de este estudio, autoridades sanitarias como la Secretaría de Salud y el Comité de Ética en Investigación y/o el Comité de Investigación de nuestra Institución, podrán inspeccionar el expediente clínico, incluso los datos que fueron recabados antes del inicio de su participación, los cuales pueden incluir su nombre, domicilio u otra información personal.

6.3 Población de estudio

De manera retrospectiva, el grupo de caso lo constituirán pacientes mayores de 18 años que hayan sido ingresados en nuestra unidad hospitalaria por urgencias o consulta externa para cirugías electivas que involucren la intervención

abdominal y que requieran IOT. Se contará con un único grupo de estudio, en el que se determinará la prevalencia de desenlaces de dolor faríngeo y de objetivos secundarios inmediatos tras una extubación exitosa. Se excluirá a los pacientes que hayan ingresado a la sala de quirófano con IOT o con indicación de cirugías de urgencia.

6.4 Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años que hayan sido sometidos a cirugía abdominal, en la que se realiza IOT electiva previa a la cirugía.

6.5 Criterios de exclusión

- Minoría de edad
- IOT de urgencia secundaria al comprometido estado hemodinámico del paciente.
- Paciente femenina embarazada
- Cirugía abdominal de urgencia
- Pacientes sometidos a cirugía torácica exclusivamente
- Choque cardiogénico
- Datos faltantes en expediente que comprometan integridad de la valoración de los datos

6.6 Tamaño de la muestra:

Muestreo no probabilístico, consecutivo.

Utilizando una fórmula para estimar una proporción en una población infinita, se estimó en consenso con base en la literatura previa; Biro et al. [9] Realizaron un estudio de prevalencia del dolor faríngeo, en el que observaron una prevalencia inmediata del 40%, con una importante diferencia entre hombres y mujeres.

Decidimos utilizar la fórmula de estimación de una proporción en una población

infinita considerando nuestro objetivo primario (prevalencia). Asignamos el valor de 40 a la p de la fórmula; consideramos un delta de $\pm 10\%$; tomamos un valor de Z_α de 1.64 (una cola), con una significancia del 95%, lo que indica que se necesitan al menos 65 pacientes para comprobar dicha estimación.

ESTIMACIÓN DE UNA PROPORCIÓN EN UNA POBLACIÓN INFINITA				
$N = \frac{(Z\alpha)^2(p)(q)}{\delta^2}$				
valor Z	1.640	al cuadrado 2.6896		
valor p	0.400			n= 64.5504
valor q	0.600			
valor δ	0.100	0.01		

Figura 1. Cálculo de la muestra con la fórmula para muestras infinitas.

6.7 Lugar donde se desarrolló el proyecto:

Este proyecto se desarrolló en el Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, en las áreas de quirófano y cirugía ambulatoria.

6.8 Recursos e infraestructura:

El financiamiento del presente estudio se realizará con recursos propios del servicio de Anestesiología del Hospital Universitario “Dr. José Eleuterio González”, por lo que no se solicitarán recursos de instituciones o empresas externas.

6.9 Estrategia general:

6.9 Reclutamiento de pacientes:

El anestesiólogo que forma parte del grupo de investigación identificará a los pacientes en cuestión mediante el acceso al archivo de expedientes y obtendrá la información necesaria a partir de ellos. Se elaboró una base de datos en la que se identificó a los pacientes por su número de expediente y se revisaron las notas posquirúrgicas de anestesiología para determinar si hubo DFIPE, así como otros desenlaces.

6.10 Análisis estadístico:

Para el análisis descriptivo, utilizamos frecuencias y porcentajes para reportar las variables cualitativas, mientras que para las cuantitativas, realizamos pruebas de normalidad y tomamos un valor > 0.05 como una distribución normal acorde a Kolmogórov-Smirnov y en caso de ser normal se reportaron en medias y desviación estándar mientras que en el caso de ser no normales se utilizó mediana y rango Inter cuartil. Para nuestro objetivo secundario el cual fue relacionar el tiempo quirúrgico con los diferentes desenlaces, decidimos utilizar una curva ROC para identificar el punto de corte ideal para relacionar con cada uno de los desenlaces previamente establecidos, reportamos el área bajo la curva (AUC), sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo (VPP) y valor predictivo negativo (VPN) así como la significancia estadística. Utilizamos la prueba t de Student de muestras independientes para el análisis univariado de desenlaces cuantitativos normales entre grupos distintos y la prueba U de Mann-Whitney para los no normales.

CAPÍTULO VI

RESULTADOS

La media de edad fue de 41 (± 15); la mediana de peso fue de 75 (66.5-80) kg; la media de talla fue de 1.62 (± 4.8) metros; predominó el sexo femenino, 54 (69.2%), frente al masculino, 11 (14.1%). El índice de masa corporal (IMC) fue de 28.2 ± 4.8 ; 18 (23.1%) de los pacientes tenían antecedente de alcoholismo, 10 (12.8%) de tabaquismo y 4 (5.1%) de herbolaria. En cuanto a los antecedentes médicos de relevancia, 12 (15,4%) presentaban diabetes mellitus tipo 2 y la misma cantidad, hipertensión arterial sistémica.

En cuanto a los tipos de cirugía (**Tabla 3**), la más frecuente fue la colecistectomía en 41 (52.6%) pacientes, seguido de histerectomía 12 (15.4%), quistectomía 4 (5.1%), nefrectomía radical 2 (2.6%) y parcial en otros 2 (2.6%); se realiza una cirugía citoreductora de ovario, otra estadificadora de endometrio, otra de resección de endometriomas y una sigmoidectomía con colorrecto anastostomosis (1.5% cada una) y la media de tiempo de cirugía fue de 189.5 (± 84.8) minutos.

Tipo de Cirugía	N (%)	Tiempo quirúrgico (mins)
Colecistectomía	41 (52.6%)	158 (± 81.2)
Histerectomía	12 (15.4%)	238 (± 52.8)
Quistectomía	4 (5.1%)	173 (± 41.1)
Nefrectomía Radical	2 (2.6%)	282 (265-300)
Nefrectomía Parcial	2 (2.6%)	320 (250-390)
Citoreducción ovárica	1 (1.5%)	230
Estadificador de endometrio	1 (1.5%)	235
Resección de endometriomas	1 (1.5%)	230
Sigmoidectomía + Colorectal anastomosis	1 (1.5%)	345

Tabla 3. Frecuencia por tipos de cirugía

En cuanto a los resultados de laboratorio, la media de Hb fue de 12.9 (± 2.1), VCM de 88.9 (± 5.3), plaquetas de 271.1 (± 72.8), TP con mediana de 11.8 (10.9-13.4), TTP con media de 31.9 (± 3.1), INR con mediana de 1.02 (0.95-1.08), leucocitos 7.8 (6.3-9.7), neutrófilos 5.1 (3.6-6.8), creatinina .6 (.5-.7), BUN 11 (7.4-15), media de sodio en 138 (± 2.6), mediana de potasio en 4 (3.9-4.3), albumina 4.1 (3.8-4.4) y colesterol con media de 165 (± 34.5).

En cuanto al objetivo primario, el DFIPE ocurrió en 31 (39.7%) de los pacientes; se reportó ronquera en 29 (37.2%), disfonía en 20 (25.6%) y 5 (7.69%) presentaron lesiones en las cuerdas vocales, de las cuales dos correspondieron a grado 1, una a grado 3, otra a grado 5 y otra a grado 7. No se reportaron

lesiones traqueales, fallecimientos ni infecciones intrahospitalarias. La **Tabla 4** resume los hallazgos sintomáticos postextubación según el tipo de cirugía.

Tipo de Cirugía	Dolor	Ronquera	Disfonía	Lesión de cuerdas vocales
	Faríngeo			
Colecistectomía	16 (51.6%)	15 (51.7%)	11 (55%)	2 (40%)
Histerectomía	7 (22.5%)	7 (24.1%)	4 (20%)	2 (40%)
Quistectomía	2 (6.4%)	2 (6.8%)	1 (5%)	1 (20%)
Nefrectomía Radical	2 (6.4%)	1 (3.4%)	1 (5%)	0
Nefrectomía Parcial	2 (6.4%)	2 (6.8%)	2 (10%)	0
Citoreducción ovárica	0	0	0	0
Estadificador de endometrio	1 (3.2%)	1 (3.4%)	0	0
Resección de endometriomas	1 (3.2%)	1 (3.4%)	1 (5%)	0
Sigmoidectomía + Colorectal anastomosis	0	0	0	0
N	31	29	20	5

Tabla 4. Tipos de cirugía en relación con eventos sintomáticos postextubación.

En cuanto al tiempo de cirugía, realizamos una curva ROC para determinar el punto de corte óptimo asociado a los diferentes desenlaces, incluyendo dolor faríngeo, lesión de las cuerdas vocales, disfonía y ronquera. Encontramos que, para el dolor faríngeo, el punto de corte ideal fue de más de 195 minutos de cirugía, con una sensibilidad de 54.84%, una especificidad de 72.73% y una AUC moderada de 0.664 ($p=.0159$) (**Figura 2**). Para la ronquera encontramos el

mismo punto de corte con una sensibilidad de 58.62%, una especificidad de 74.29% y una AUC de 0.642 ($p=.0427$) (**Figura 2**). No se encontraron resultados significativos en relación con las lesiones de las cuerdas vocales ni con la disfonía (**Tabla 5**). En el análisis univariado con prueba t de Student de muestras independientes se encontró una diferencia significativa entre los pacientes con y sin dolor faríngeo ($p = 0,013$), sin diferencias en la disfonía ($p = 0,187$), la ronquera ($p = 0,129$) ni la lesión de cuerdas vocales ($p = 0,807$).

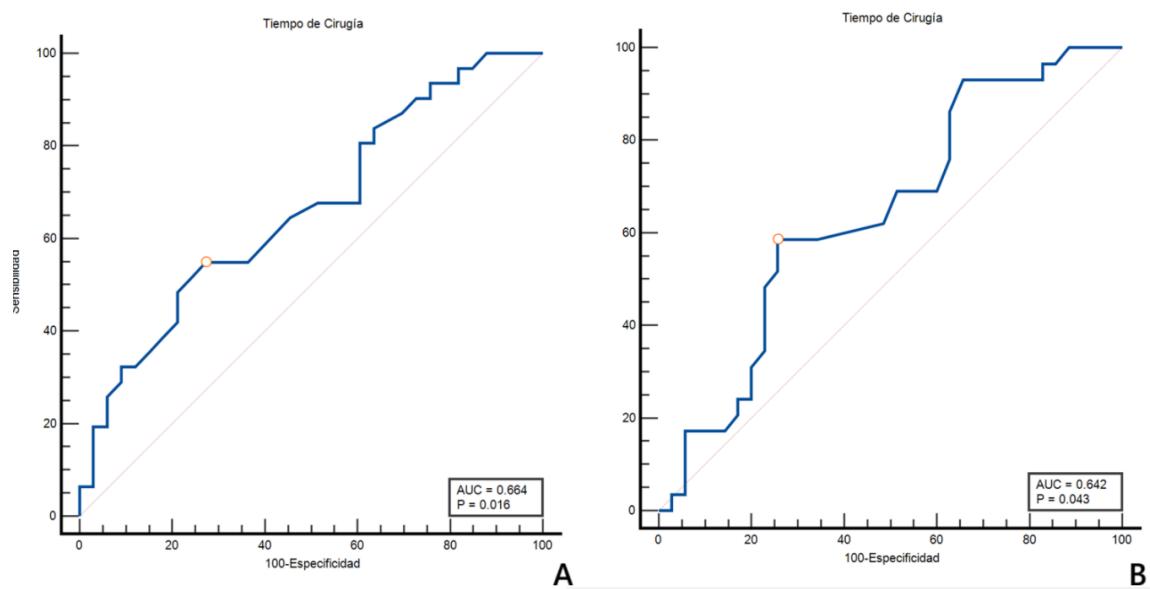


Figura 2. Curva ROC en relación con A) dolor faríngeo y B) ronquera.

	Prevalencia	Criterio	Sensibilidad	Especificidad	AUC	VPP	VPN	P
Dolor faríngeo	39.7%	>195 min	54.84%	72.73%	0.664	59.8%	68.8%	.015
Ronquera	37.2%	>195 min	58.62%	74.29%	0.642	61.8%	71.5%	.042
Disfonía	25.6%	>225 min	45%	79.5%	0.607	41.9%	81.9%	.187
Lesión de cuerdas vocales	7.69%	>120 min	100%	23.7%	.561	9.6%	100%	.636

Tabla 5. Hallazgos de prevalencia y curvas ROC respecto al tiempo quirúrgico y síntomas específicos.

En cuanto a la edad, peso, sexo, talla e IMC, no se encontró asociación con dolor faríngeo, disfonía o lesión de cuerdas vocales, pero el IMC mostró asociación significativa con el hallazgo de ronquera ($p=.027$). En cuanto a los antecedentes personales, tanto no patológicos como patológicos, no se encontró una asociación significativa con los desenlaces.

En cuanto a los hallazgos patoclínicos, no se encontró asociación con dolor faríngeo, disfonía ni lesión de las cuerdas vocales, pero sí se observó una relación significativa entre el colesterol y la ronquera ($p=.009$).

CAPÍTULO VII

DISCUSIÓN

El DFIPE es una queja común de los pacientes y, aunque no representa una amenaza inmediata a la vida, constituye una de las causas más frecuentes de insatisfacción en el cuidado del paciente, lo que representa una carga importante para el anestesiólogo, quien finalmente es el encargado de su bienestar y del control de la analgesia.[10]

La incidencia del dolor faríngeo varía según la literatura; en Pakistán se encontró en 38,9 %, 40% en Suiza, 50,8 % en Nepal, 54,2 % en la India, 59,2 % en Somalia y 59,6 % en Etiopía. [9,11,12] Una revisión sistemática reciente reportó que la incidencia del dolor faríngeo fue del 32,4 % a una hora de la extubación y del 16,4 % a las 24 horas.[13] En nuestro estudio, encontramos una prevalencia del DFIPE del 39,7 % a una hora. No evaluamos su evolución a lo largo del día, pero pudimos observar una mayor prevalencia que la encontrada en la revisión sistemática, considerando que esta no analizó el tipo de cirugía presente en los estudios incluidos.

En cuanto a los factores de riesgo identificados, Christensen et al. [14] En el año 1994 realizó una de las series más grandes respecto al tema; ellos analizaron la información de 1325 pacientes, donde encontraron que la cirugía tiroidea era la que proporcionalmente más se relacionó con la presencia de dolor faríngeo postextubación y después de analizar más a fondo la información, 44 pacientes del total que representó el 14.4% correspondían a cirugía abdominal; en este estudio encontraron que había una mayor prevalencia del padecimiento en las mujeres, en tiempo de invierno y primavera, y no encontraron hallazgos de relevancia en cuanto al tiempo de cirugía o dificultad al momento de intubar. Otros de los factores que se han identificado como predisponentes han sido el sexo femenino, antecedente de tabaquismo, duración de la anestesia, náusea posoperatoria, tinte hemático en dientes o en el tubo, rango de edad (30-39) y la presión del globo del tubo endotraqueal. [9,11,12] Un ensayo controlado que incluyó a mujeres y utilizó diferentes tubos endotraqueales (7 y 8), en el que se

observó que el tubo 7 presentaba una mayor proporción de pacientes con dolor faríngeo.[15] La mayor parte de nuestra población fue de mujeres y utilizamos tubos de tamaño 7.5, por lo que podemos asumir que puede ser determinante para el dolor postoperatorio, lo cual puede explicarse por una respuesta inflamatoria inducida por el trauma mecánico en la mucosa orofaríngea y traqueal; en nuestra población ni el tabaquismo, alcoholismo, diabetes mellitus tipo 2 o hipertensión arterial representaron factores de riesgo para el desarrollo de DFIPE.

En cuanto al tiempo quirúrgico, no se encontró el estudio sobre este desenlace específico en relación con el hallazgo de nuestro objetivo, pero una revisión sistemática evaluó la presencia de lesiones laringeas y de síntomas de la vía aérea superior, reportando una mediana de 132 (106-159) minutos de intubación. [16] Analizamos la relación entre el tiempo quirúrgico y el hallazgo de DFIPE y encontramos que un tiempo quirúrgico superior a 195 minutos se asociaba con el desenlace. El análisis univariado mostró una diferencia significativa entre el grupo de pacientes con desenlace y el grupo sin desenlace; interesantemente, este mismo punto de corte se asoció con la presencia de ronquera. Aunque nuestro objetivo primario era meramente descriptivo, estos hallazgos sugieren que la duración del procedimiento podría desempeñar un papel clínicamente relevante y abren la puerta a estudios futuros que evalúen dicha variable como predictor independiente. Usamos el tiempo quirúrgico porque es un dato uniforme y registrado en todos los casos, y, además, en cirugía abdominal, ambos tiempos suelen ser prácticamente equivalentes, por lo que el tiempo quirúrgico puede servir como sustituto confiable para analizar su relación con el DFIPE.

En nuestro análisis, la edad, las medidas antropométricas y los antecedentes no se relacionaron con el dolor faríngeo, la disfonía ni la lesión vocal. La asociación entre el IMC y el colesterol y la ronquera sugiere que ciertos factores metabólicos podrían influir en la sensibilidad de la vía aérea superior tras la intubación; se necesitan estudios con un rigor metodológico mucho más estricto para probar este hallazgo.

Al día no existen estudios de alta calidad que puedan apoyar una acción específica en la prevención o el tratamiento de esta condición, pero existe una amplia literatura que aborda aspectos específicos del tema. Se ha demostrado que la lidocaína aumenta la incidencia de DFIPE comparada al uso de gárgaras con ketamina, [17] y otros estudios la han demostrado ser inferior en comparación con beclometasona al 50% en spray. [18] Algunos autores han demostrado beneficios del DFIPE con dexametasona intravenosa, gárgaras profilácticas, magnesio nebulizado y AINES. [19–22] La evidencia indica que el uso de tubos pequeños y un control estricto, con monitoreo continuo de la presión del globo intratraqueal, son las mejores medidas para prevenir el dolor.[13]

En conjunto, nuestros hallazgos resaltan que el entorno de la cirugía abdominal influye de manera significativa en la aparición del DFIPE. La mayoría de los procedimientos en nuestra cohorte fueron colecistectomías e hysterectomías, cirugías con tiempos prolongados y mayor manipulación anestésica, lo que probablemente contribuyó a la magnitud del desenlace observado. En contraste, varias cirugías poco frecuentes —como nefrectomías, procedimientos citoreductores o resecciones colorrectales— aportaron muy pocos casos, lo que limita la posibilidad de comparar entre tipos de cirugía y restringe la generalización más allá de los procedimientos predominantes. La naturaleza retrospectiva del estudio, la ausencia de mediciones estandarizadas del tiempo de intubación y la falta de variables anestésicas más detalladas constituyen nuestras limitaciones. A pesar de ello, la consistencia del punto de corte quirúrgico asociado al DFIPE y a la ronquera refuerza la idea de que, en la cirugía abdominal, la duración y el contexto perioperatorio desempeñan un papel relevante en la aparición de síntomas de la vía aérea superior postextubación.

CAPÍTULO VIII

CONCLUSIONES

La cirugía abdominal se considera un factor determinante en el desarrollo del DFPE, especialmente en procedimientos frecuentes como las colecistectomías e hysterectomías. Aunque la escasa representación de otros tipos de cirugía y las limitaciones inherentes al diseño retrospectivo reducen la posibilidad de generalizar nuestros resultados a todos los escenarios quirúrgicos, los hallazgos subrayan la importancia de considerar la duración del procedimiento y el entorno anestésico como elementos clave en la evaluación del riesgo. Futuros estudios, con poblaciones más amplias y mayor diversidad de procedimientos, podrán definir con precisión el impacto de estos factores en la presentación de síntomas laríngeos postoperatorios.

CAPÍTULO IX

BIBLIOGRAFÍA

1. Domino KB, Posner KL, Caplan RA, Cheney FW. Airway Injury during Anesthesia . *Anesthesiology*. 1999 Dec 1;91(6):1703–1703.
2. Mencke T, Echternach M, Kleinschmidt S, Lux P, Barth V, Plinkert PK, et al. Laryngeal Morbidity and Quality of Tracheal Intubation. *Anesthesiology*. 2003 May 1;98(5):1049–56.
3. Mencke T, Echternach M, Plinkert PK, Johann U, Afan N, Rensing H, et al. Does the Timing of Tracheal Intubation Based on Neuromuscular Monitoring Decrease Laryngeal Injury? A Randomized, Prospective, Controlled Trial. *Anesth Analg*. 2006 Jan;102(1):306–12.
4. Mendels EJ. Adverse laryngeal effects following short-term general anesthesia: a systematic review. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012 Mar 1;138(3):257.
5. Schaefer SD. The Acute Management of External Laryngeal Trauma: A 27-Year Experience. *Archives of Otolaryngology - Head and Neck Surgery*. 1992 Jun 1;118(6):598–604.
6. Brodsky MB, Levy MJ, Jedlanek E, Pandian V, Blackford B, Price C, et al. Laryngeal Injury and Upper Airway Symptoms After Oral Endotracheal Intubation With Mechanical Ventilation During Critical Care: A Systematic Review*. *Crit Care Med*. 2018 Dec;46(12):2010–7.
7. Farrow S, Farrow C, Soni N. Size matters: choosing the right tracheal tube. *Anaesthesia*. 2012 Aug 9;67(8):815–9.
8. Jaensson M, Olowsson LL, Nilsson U. Endotracheal tube size and sore throat following surgery: a randomized-controlled study. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2010 Feb 8;54(2):147–53.
9. Biro P, Seifert B, Pasch T. Complaints of sore throat after tracheal intubation. *Eur J Anaesthesiol*. 2005 Apr;22(4):307–11.

10. Myles PS, Williams DL, Hendrata M, Anderson H, Weeks AM. Patient satisfaction after anaesthesia and surgery: results of a prospective survey of 10,811 patients. *Br J Anaesth.* 2000 Jan;84(1):6–10.
11. Hussein AM, Awale DH, Ali II, Diblawe NA, Abduulahi AO, Nur MH, et al. Incidence And Determinants Of Postoperative Sore Throat At Mogadishu Somali-Türkiye Recep Tayyip Erdoğan Training And Research Hospital. *BMC Anesthesiol.* 2025 Nov 18;25(1):573.
12. Chen KT, Tzeng JI, Lu CL, Liu KS, Chen YW, Hsu CS, et al. Risk factors associated with postoperative sore throat after tracheal intubation: an evaluation in the postanesthetic recovery room. *Acta Anaesthesiol Taiwan.* 2004 Mar;42(1):3–8.
13. Moulder ZJ, Mann J, Bramley P, Heinz J, Wiles MD. Postoperative sore throat: a systematic review*. *Anaesthesia.* 2025 Oct 28;
14. CHRISTENSEN AM, WILLEMOES-LARSEN H, LUNDBY L, JAKOBSEN KB. Postoperative throat complaints after tracheal intubation. *Br J Anaesth.* 1994 Dec;73(6):786–7.
15. JAENSSON M, OLOWSSON LL, NILSSON U. Endotracheal tube size and sore throat following surgery: a randomized-controlled study. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2010 Feb 8;54(2):147–53.
16. Brodsky MB, Akst LM, Jedlanek E, Pandian V, Blackford B, Price C, et al. Laryngeal Injury and Upper Airway Symptoms After Endotracheal Intubation During Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *Anesth Analg.* 2021 Apr 11;132(4):1023–32.
17. Aigbedia S, Tobi K, Amadasun F. A Comparative Study of Ketamine Gargle and Lidocaine Jelly Application for the Prevention of Postoperative Throat Pain Following General Anaesthesia with Endotracheal Intubation. *Niger J Clin Pract.* 2017 Jun;20(6):677–85.
18. Singh G, Jadeja P, Patnaik RY, Ravinbothayan S, Singh V, Dhawan R. Comparative Study between Betamethasone Gel and Lignocaine Jelly Applied Over the Tracheal Tube to Reduce Postoperative Airway Complications. *Bali Journal of Anesthesiology.* 2021 Jan;5(1):11–4.

19. Lee JH, Kim S Bin, Lee W, Ki S, Kim MH, Cho K, et al. Effects of topical dexamethasone in postoperative sore throat. Korean J Anesthesiol. 2017;70(1):58.
20. Calabrese M, Arlotta G, Antonucci ME, Montini L, Giannarelli D, Taccheri T, et al. Flurbiprofen in the subglottic space to prevent postoperative sore throat after cardiac surgery: A randomized double-blind study. J Clin Anesth. 2024 Aug;95:111418.
21. Kumar GM, Arish B. Effect of Preoperative Nebulised Dexamethasone and Nebulised Magnesium Sulphate on Postoperative Sore Throat in Prone Position Surgeries- A Randomised Double-Blind Study. JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH. 2021;
22. Lee SH, Lee YC, Lee JH, Choi SR, Lee SC, Lee JH, et al. The prophylactic effect of dexamethasone on postoperative sore throat in prone position surgery. Korean J Anesthesiol. 2016;69(3):255.

CAPÍTULO X

RESUMEN AUTOBIOGRÁFICO

Daniel García Buentello

Candidato para el Grado de
Especialista en Anestesiología

Tesis: PREVALENCIA DE DOLOR FARÍNGEO INMEDIATO POST-
EXTUBACIÓN EN CIRUGÍA ABDOMINAL

Campo de estudio: Ciencias de la Salud

Biografía:

Datos personales: Nacido en la ciudad de Monterrey, Nuevo León, el 08 de noviembre de 1995, hijo de José Ramón García Barocio y Martha Alejandra Buentello Lara.

Educación: en febrero del año 2015 inicié la licenciatura en medicina cirujana y partera en la Universidad Autónoma de Nuevo León, y finalicé en enero de 2021. Posteriormente, realicé el servicio social durante la pandemia, en modalidad rotativa y en brigadas de vacunación con el Dr. Hildebrando Briones. En marzo del año 2022 da inicio a los estudios de posgrado en el servicio de Anestesiología del Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González. Donde simultáneamente realizó un máster en manejo clínico del dolor en la Universidad de Salamanca y un diplomado en anestesia regional