



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

PREVALENCIA DE DOLOR CRÓNICO POSTOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A TORACOSCOPIA EN EL
SERVICIO DE NEUMOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO "DR. EDUARDO LICEAGA"

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ANESTESIOLOGO

1

PRESENTA
VICTOR JOSHUA PÉREZ MUÑOZ

DIRECTOR DE TESIS
DR. ORLANDO CARRILLO TORRES

Ciudad de México; 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Prevalencia de dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a toracoscopia en el servicio de Neumología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

RESUMEN ESTRUCTURADO

Antecedentes: La toracoscopia es un procedimiento que se basa en la colocación de un telescopio (toracoscopio) dentro de la cavidad torácica para la visualización del tórax en tiempo real, se puede realizar bajo anestesia local más sedación o anestesia general balanceada. Las indicaciones aceptadas para la toracoscopia incluyen: Tratamiento y diagnóstico de derrames pleurales idiopáticos, estadificación del cáncer de pulmón, pleurodesis, biopsia dirigida al sitio de pleura parietal, estadificación para mesotelioma, colocación guiada de drenaje pleural. La incidencia del dolor crónico postoperatorio varía en diferentes estudios, reportando rangos que van desde el 5% al 65% en diferentes tipos de cirugía. Hetmann y colaboradores reportan una incidencia de 50% de dolor crónico postoracotomía siendo la más alta reportado en esta cirugía

Objetivos: Conocer la prevalencia del dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de tórax por toracoscopia

Metodología: Estudio descriptivo, transversal, observacional, retrospectivo. Se localizará por vía telefónica a los pacientes sometidos a cirugía toracoscópica durante el periodo comprendido entre el 1 de enero de 2015 hasta el 31 de diciembre de 2016 para interrogarlos acerca de si presentan o no dolor crónico definido como dolor atribuido al procedimiento quirúrgico, durante más de dos meses y la intensidad del mismo.

Resultados esperados: Se espera que al menos el 50% de los pacientes presenten algún tipo de dolor crónico postoperatorio.

Palabras clave: Cirugía de tórax, toracoscopia, dolor crónico

Prevalencia de dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a toracoscopia en el servicio de Neumología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

1. ANTECEDENTES

La toracoscopia es un procedimiento que se basa en la colocación de un telescopio (toracoscopio) dentro de la cavidad torácica para la visualización del tórax en tiempo real, se puede realizar bajo anestesia local más sedación o anestesia general balanceada. Siempre se debe aplicar anestésico local para abordar el sitio donde se realiza la incisión y colocación de trocar/toracoscopio, evitando así dolor a la inserción y manipulación. Posteriormente se insufla aire dentro de la cavidad pleural hasta provocar un colapso parcial del pulmón, el cual crea suficiente espacio para la introducción segura del trocar en el cuarto, quinto o sexto espacio intercostal en la línea axilar media del lado afectado. A través del trocar se introduce el dispositivo óptico, dependiendo del área que se requiera inspeccionar podrá ser necesaria la introducción de un segundo o incluso un tercer trocar para facilitar la manipulación de más instrumentos. Para la visualización puede utilizarse toracoscopio rígido o broncoscopio flexible. El broncoscopio flexible permite un mejor acceso a la cavidad pleural pudiendo visualizar el ápex y el canal paravertebral por lo que es útil en toracoscopia diagnóstica, siendo suficiente el uso de anestesia local complementada con sedación. Para una intervención toracoscópica más extensa, es preferible que sea asistida por video (VATS) y con anestesia general.¹

Aunque la toracoscopia es un método invasivo, no tiene muchas contraindicaciones ya que actualmente la inserción de los trocares es muy segura; entre las contraindicaciones absolutas se encuentran un pulmón fusionado, falta de un espacio pleural como en la fibrosis pulmonar severa, en caso de que existan adhesiones extensas entre la pleura parietal y visceral, puede no ser posible la creación de un neumotórax para inspeccionar las pleuras, hipertensión pulmonar no controlada, coagulopatía no corregible, paciente hemodinámicamente inestable, en estado de choque o con paro cardíaco, incapacidad de tolerar el colapso pulmonar unilateral y por supuesto la negativa del paciente. Para lobectomía por toracoscopia se consideran como absolutas la imposibilidad de realizar la resección completa por esta vía, tumores T4 y enfermedad en estado N3, las lesiones endobronquiales fueron consideradas previamente una contraindicación, actualmente algunos autores ya no las consideran como tal. Contraindicaciones relativas son, pacientes con tendencias al sangrado o bajo terapia anticoagulante, hipoxemia no relacionada con la enfermedad pleural, así como aquellos tumores que se observan mediante broncoscopia. La linfadenopatía hiliar podría complicar la disección vascular, como es en el

caso de la histoplasmosis (Adenopatía hiliar calcificada) y hacer más complejo el procedimiento y menos seguro.²⁻

4

Las indicaciones aceptadas para la toracoscopia incluyen: Tratamiento y diagnóstico de derrames pleurales idiopáticos, estadificación del cáncer de pulmón, pleurodesis, biopsia dirigida al sitio de pleura parietal, estadificación para mesotelioma, colocación guiada de drenaje pleural.³

En ocasiones por las características del paciente/patología es necesario una ventilación unipulmonar (VUP), la mayoría de los autores dividen las indicaciones en absolutas y relativas. La necesidad de aislamiento pulmonar se incluye entre las indicaciones absolutas clásicas, tales como hemorragia masiva, pus, proteinosis alveolar o fístula bronco pleural con el objetivo de proteger el pulmón contralateral no enfermo de contaminación.⁵

En los pacientes con requerimiento de ventilación unipulmonar, la anestesia para una adecuada analgesia se recomienda con inducción administrando de manera intravenosa tiopental (3-5 mg / kg) o propofol (1-2mg/kg); analgesia basal con fentanilo (2-3 μ g/kg), sufentanilo (0.2-0.3mcg/kg); el relajante neuromuscular de elección no despolarizante (RNMND) rocuronio (0.6 - 1.2 mg / kg) o vecuronio (0.6-0.8 mg/kg) con mantenimiento hipnótico a base de sevoflurano o desflurano a 1 vol%. Se inserta un tubo endotraqueal de doble lumen comprobando con exploración física o broncoscopia. Los avances en la tecnología de exclusión pulmonar y la introducción del tubo endotraqueal de doble lumen permiten una excelente exposición quirúrgica.¹⁰ Cuando se inicia la ventilación unipulmonar, aquel que es intervenido se colapsa desconectando el tubo ipsilateral del tubo endotraqueal de doble lumen. El pulmón dependiente se ventila con volumen corriente de 6 a 8 ml/kg, frecuencia respiratoria de 10 a 16 respiraciones por minuto, PEEP 5-6 mmHg y relación inspiración:expiración de 1:2 para mantener el dióxido de carbono arterial entre 35 a 45 mm Hg y un ETCO₂ entre 30 y 35 mm Hg (o en parámetros basales con pacientes con patologías previas). El pulmón no dependiente se debe mantener con CPAP 5cmH₂O. Una sonda nasogástrica se puede insertar para descompresión gástrica en pacientes con intubación prolongada o con náusea/vómito ya documentado en cirugías previas.⁶

4

Fisiopatología del dolor posoperatorio

Es importante conocer acerca de la sensibilización central, ya que juega un papel importante en el dolor postquirúrgico, el cual es principalmente nociceptivo somático resultado de la agresión quirúrgica⁷.

Posterior a la agresión presentada en los receptores nociceptivos durante el evento quirúrgico, se presenta un estado hiperalérgico. Éste se divide en hiperalgesia primaria, resultado de la sensibilización de los nociceptores

periféricos; e hiperalgesia secundaria, que se encuentra asociada con la sensibilización de la médula espinal y el sistema nervioso central^{8,9}.

Predictores de dolor posoperatorio

Los factores predictivos del dolor postoperatorio resultante de diversos procedimientos quirúrgicos son principalmente el dolor preoperatorio, la ansiedad, la edad, y el tipo de cirugía (abdominal, ortopédica o torácica) y la duración¹⁰. La obesidad y el género son factores inconsistentes, o sea en los estudios no se llega a un consenso en cuanto a si son o no predisponentes.

Dolor crónico en cirugía de tórax

La incidencia del dolor crónico postoperatorio varía en diferentes estudios, reportando rangos que van desde el 5% al 65% en diferentes tipos de cirugía. Hetmann y colaboradores reportan una incidencia de 50% de dolor crónico postoracotomía siendo la más alta reportado en esta cirugía¹¹. Al realizar una comparación en la incidencia de dolor crónico en pacientes sometidos a toracotomía vs toracoscopia; Bayman y colaboradores concluyeron que no existe diferencia en la incidencia de dolor crónico, a seis meses, entre ambos procedimientos¹². conclusiones similares obtuvieron Kwon y colaboradores al comparar cirugía de mínima invasión contra cirugía abierta¹³. Mientras que Wildgaard y colaboradores reportan una prevalencia de únicamente 11% de pacientes con dolor crónico posterior a toracotomía¹⁴.

A pesar de los avances en la atención médica, los metaanálisis de estudios prospectivos sobre dolor crónico a los 3 meses (17 estudios, 1.439 pacientes) y 6 meses (15 estudios, 1.354 pacientes) después de toracotomía demuestran que la incidencia de dolor crónico fueron 57% (IC del 95%, 51 a 64%) y 47% (IC del 95%, 39 a 56%), respectivamente.¹²

Analgesia en cirugía de tórax

Se recomienda administrar perfusión epidural continua con Ropivacaína (0.2 mg/ml) y fentanilo (1.25 µg/ml) durante los 3 días posteriores a la cirugía. La utilización de opioides IV puede ser necesaria, al igual que analgésicos adicionales como antiinflamatorios no esteroideos y/o paracetamol. La ingesta de alimentos y administración de medicamentos vía oral se puede reanudar de 2 a 4 horas posterior a la extubación, aunque se recomienda manejo intravenoso por al menos 48 horas.⁶

Toracoscopia en el Hospital General de México

Indudablemente en los centros hospitalarios más importantes se realiza toracoscopias sin intubación de manera más común. Solo en México, en el servicio de Neumología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" se han cambiado los porcentajes en técnicas de intubación selectiva, intubación no selectiva y sedoanalgesia; siendo que en enero de 2016 el 100% se realizaban con intubación (60% con intubación no selectiva y el 40% con intubación selectiva, paradigma que cambia a partir de junio del mismo año, en el cual se realizan el 40% de las toracoscopias con intubación no selectivas, un 30% con intubación selectiva y 30% con sedoanalgesia y para agosto de 2016 el 100% de las toracoscopias se realizaron bajo sedoanalgesia.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aunque la cirugía toracoscópica en el mundo viene desplazando a la toracotomía por el menor espacio quirúrgico, cicatriz, tiempo de recuperación y probabilidad de infección; no es inocua para la probabilidad de dolor postoperatorio, ya que al ingreso de la cámara y los trocares, se lesionan en numerosas ocasiones los nervios intercostales además de la posición del paciente para la cirugía y las lesiones a pleura parietal/visceral.

Al ser más comúnmente utilizada es necesario conocer las complicaciones que pueden aparecer posterior al evento quirúrgico. Entre las más importantes es el dolor que puede provocar de manera crónica, es decir; después de 2 meses del término de la cirugía.

Por tanto, se decide monitorizar a los pacientes que ingresaron para cirugía de tórax por toracoscopia durante el período 2015-2016 para conocer la evolución posterior a el egreso.

3. JUSTIFICACIÓN

En el servicio de Neumología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" se han cambiado los porcentajes en técnicas de intubación selectiva, intubación no selectiva y sedoanalgesia; siendo que en enero de 2016 el 100% se realizaban con intubación (60% con intubación no selectiva y el 40% con intubación selectiva, paradigma que cambia a partir de junio del mismo año, en el cual se realizan el 40% de las toracoscopias con intubación no selectivas, un 30% con intubación selectiva y 30% con sedoanalgesia y para agosto de 2016 el 100% de las toracoscopias se realizaron bajo sedoanalgesia.

Aún con estos datos que tienden hacia aumento de procedimientos toracoscópicos no se conoce la incidencia de dolor postoperatorio, y el saber nos ayudará a utilizar métodos analgésicos más específicos para la prevención del mismo evitando consultas a centros de dolor crónico por parte de los pacientes, aumento de incapacidades o discapacidades, disminución de aplicación de técnicas analgésicas y medicamentos conllevando a disminución de recursos de salud pública.

4. HIPÓTESIS

El dolor crónico postoperatorio, en pacientes sometidos a cirugía de tórax por toracoscopia, tendrá una prevalencia mayor al 50%

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Conocer la prevalencia de dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía de tórax por toracoscopia en el servicio de neumología del Hospital General de México

5.2. Objetivos específicos

- Conocer la prevalencia de dolor crónico por edad y género
- Determinar el tipo de cirugía que, por abordaje toracoscópico, presenta mayor prevalencia de dolor crónico postoperatorio
- Determinar la intensidad de dolor crónico postoperatorio
- Determinar si el tipo de anestesia utilizado en el procedimiento quirúrgico se relaciona con dolor crónico postoperatorio
- Conocer el tipo de tratamiento utilizado para el manejo del dolor crónico postoperatorio

6. METODOLOGÍA

6.1. Tipo y diseño de estudio

Estudio descriptivo, transversal, observacional, retrospectivo

6.2. Población

Pacientes sometidos a cirugía de tórax por abordaje toracoscópico en el servicio de neumología del Hospital General de México durante el periodo del 1 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016

6.3. Tamaño de la muestra

Total del universo de pacientes que fueron sometidos a cirugía de tórax por toracoscopia del 1 enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016 que ingresan en los criterios de inclusión del trabajo

6.4. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes sometidos a cirugía torácica por toracoscopia.
- Cirugía realizada en el periodo comprendido entre el 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2016
- Que la cirugía toracoscópica se haya realizado en el servicio de neumología del Hospital General de México

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- No se localiza
- No quiere participar
- No está en condiciones adecuadas para responder
 - o Delirio
 - o Demencia
 - o Trastornos psicológicos/psiquiátricos
- Trastornos del habla
- Fallecido

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Que la cirugía haya iniciado como toracoscopia y haya cambiado a toracotomía

6.5. Definición de las variables

Las variables demográficas serán:

- Edad
- Genero

Variables Demográficas	Definición teórica	Definición operacional	Tipo de variable	Medición
Edad	Cantidad de años que un ser ha vivido desde su nacimiento	Se obtendrá por interrogatorio directo	Cuantitativa continua	Años
Género	Grupo al que pertenecen los seres vivos de cada sexo	Se obtendrá de forma directa por la testificación o interrogación.	Cualitativa nominal	Masculino o femenino

Las variables dependientes:

- Cantidad de dolor
- Tratamiento

Variables Dependientes	Definición teórica	Definición operacional	Tipo de variable	Medición
Cantidad de dolor	Intensidad con la que se presenta el dolor	Se obtendrá por interrogatorio directo de acuerdo con la escala numérica análoga del dolor	Cuantitativa continua	0: Nada de dolor 1 – 3: Dolor leve. 4-6: Dolor moderado 7-10: Dolor severo.
Tratamiento	Medios utilizados para disminuir la intensidad del dolor	Se obtendrá por interrogatorio directo	Cualitativa nominal	Médico Naturista Medios físicos

Las variables independientes:

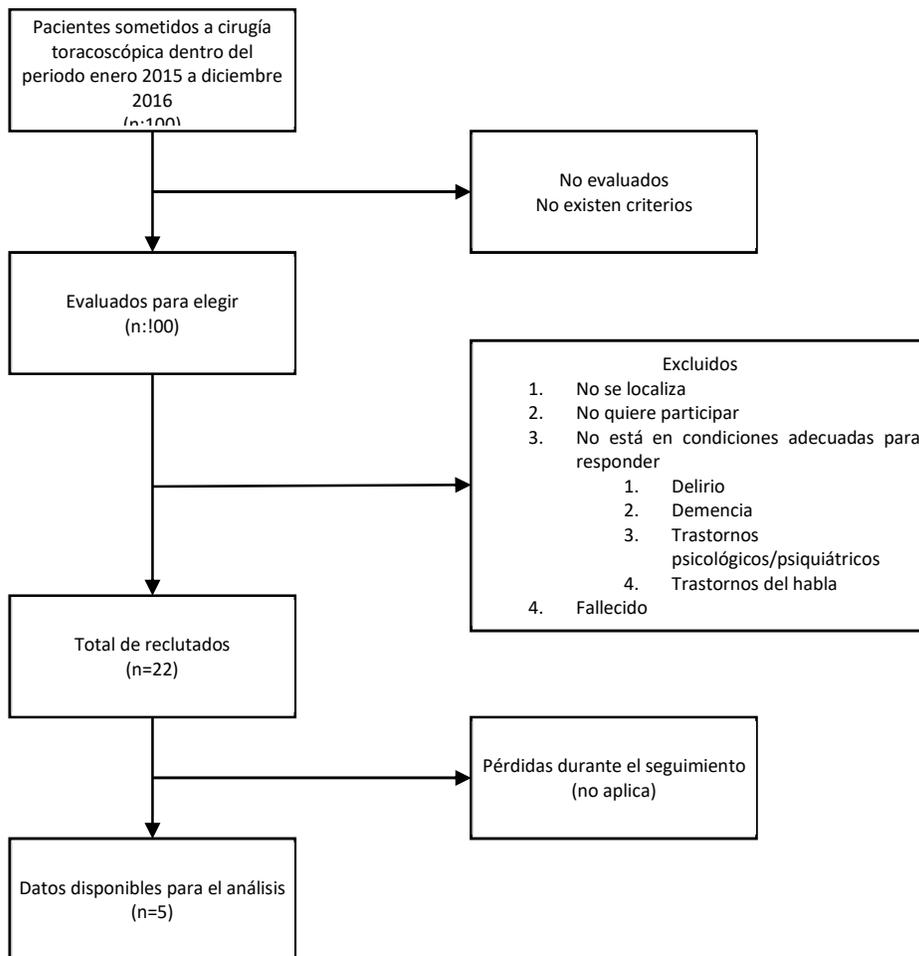
- Toracosopia
- Tipo de anestesia
- Cirugía realizada

Variables Independientes	Definición teórica	Definición operacional	Tipo de variable	Medición
Toracosopia	Abordaje para cirugía torácica	Se obtendrá por revisión de registros de enfermería	Cualitativa Dicotómica	Si No
Tipo de anestesia	Manejo anestésico bajo el que se realizó el procedimiento quirúrgico	Se obtendrá por revisión de expediente clínico	Cualitativa Nominal	Anestesia general Anestesia combinada Bloqueo peridural Sedación

Cirugía realizada	Tipo de procedimiento quirúrgico realizado	de	Se obtendrá por revisión de expediente clínico	Cualitativa ordinal	Lobectomía Decorticación Biopsia Drenaje Lavado.
-------------------	--	----	--	---------------------	--

6.6. Procedimiento

Flujograma STROBE para el procedimiento en el estudio



Se tomarán los expedientes de los pacientes que ingresaron a cirugía torácica por toracosopia en el servicio de neumología del Hospital General de México durante el periodo comprendido entre enero 2015 y diciembre 2016; con ello se buscaran datos (número de teléfono) para localizarlos. Se llamará a cada uno de ellos, se explicará la naturaleza del procedimiento y, con base en la hoja de recolección de datos (Anexo 1), se preguntará si tuvieron

dolor postoperatorio, la intensidad y duración del mismo y si utilizaron algún tratamiento para disminuirlo. Una vez obtenidos los datos se procederá a realizar el análisis estadístico.

6.7. Análisis estadístico

Se describirá la prevalencia frecuencia y distribución mediante razón de momios; y se utilizarán gráficos y cuadros de Excel para demostrar resultados

7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES	2017				
	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
PROPUESTA DE PROTOCOLO A COMITÉ DE INVESTIGACIÓN	X	X			
RECOLECCIÓN DE DATOS			X	X	X
CAPTURA DE DATOS					X
ANÁLISIS ESTADÍSTICO					X

11

8. ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD

Este estudio se conducirá de acuerdo con las normas de ética sobre investigación en sujetos humanos de la declaración de Helsinki, el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud.

9. RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS

La relevancia de los resultados del estudio cobra especial interés puesto que aún no se sabe la prevalencia de dolor agudo y crónico postoperatorio en cirugía de tórax por toracoscopia.

Dentro de las expectativas de este protocolo será: la difusión del conocimiento obtenido, el entrenamiento y afinación en la realización de investigación durante el posgrado, obtener la titulación de la especialidad de anestesiología y publicación del estudio en una revista científica.

10. RECURSOS DISPONIBLES (HUMANOS, MATERIALES Y FINANCIEROS)

Humanos:

- Médico investigador responsable y profesores asociados.
- Médicos residentes de la especialidad de anestesiología

Materiales:

- Expedientes.
- Hojas de papel.
- Computadora portátil

11. RECURSOS NECESARIOS

Ninguno

12. RESULTADOS

Se encontró un registro total de 100 pacientes sometidos a toracoscopia durante el periodo comprendido entre enero de 2015 diciembre de 2016, de los cuales 78 fueron excluidos (1 no se encontró expediente, 1 no cuenta con número telefónico, 30 fallecieron y 46 no fueron localizados por vía telefónica). Se realizó un total de 22 encuestas, la distribución por sexo fue 59% mujeres y 41% hombres; se encontró una prevalencia de dolor crónico postoperatorio de 23% (n=5) (Fig. 1). La edad promedio en los pacientes que presentaron dolor crónico postoperatorio fue 53.8 años con una desviación estándar de 22.2 años. La intensidad del dolor fue en promedio 4.35 con una desviación estándar de 1.12, observándose que la mayor intensidad se observa en el periodo de 2 a 3 meses del postoperatorio y disminución progresiva en el transcurso de un año (Fig. 2). Respecto a si utilizan o no tratamiento para el control del dolor, solamente 1 paciente refirió utilizar Antinflamatorios no esteroideos de manera ocasional (Fig. 3). Los procedimientos quirúrgicos realizados en los 5 pacientes que refieren dolor fueron 3 biopsias pleurales, 1 biopsia de parénquima pulmonar y 1 biopsia de tumor mediastinal; el tipo de procedimiento anestésico fueron 4 anestias generales y 1 sedación.

13. DISCUSIÓN

La prevalencia del dolor crónico postoperatorio varia en diferentes estudios, reportan rangos que van desde el 5% al 65% en diferentes tipos de cirugía; mientras que en el caso específico de la toracotomía, la prevalencia de dolor crónico postoperatorio se reporta de hasta el 50%¹¹.

En el presente estudio se encontró que en pacientes sometidos a toracoscopia la prevalencia fue de 23%, contrario a los reportes en los que comparan toracotomía vs toracoscopia los cuales concluyen que no existe diferencia en la prevalencia de dolor crónico postoperatorio^{12,13}.

No se encontró en la bibliografía estudios que valoren la intensidad del dolor crónico postoperatorio, mientras que aquí encontramos que, en promedio, el dolor se encuentra dentro del rango de dolor moderado, sin embargo, llama la atención que únicamente un paciente utiliza algún tipo de tratamiento para el manejo del dolor.

No se encontró relación entre la presencia de dolor crónico postoperatorio y el tipo de anestesia con el que se realizó el procedimiento quirúrgico. Así mismo la diferencia entre genero tampoco fue significativa.

14. CONCLUSIONES

La prevalencia del dolor crónico postoperatorio en el servicio de Neumología del Hospital General de México es menor que la reportada en la literatura. Sin embargo, se presentó la limitante del reducido tamaño de la muestra por lo cual sería conveniente realizar nuevos estudios en los que se amplié el periodo de tiempo con el objetivo de ampliar la muestra. En este caso no se encontró diferencias significativas en la prevalencia de dolor crónico postoperatorio entre géneros o tipos de anestesia.

La intensidad del dolor reportada por los pacientes de manera inicial se encuentra dentro del rango de dolor moderado, pero este presenta una disminución, en la mayoría de los pacientes con el paso del tiempo, sin necesidad de tratamiento.

En todos los pacientes que refirieron presentar dolor se realizaron tomas de biopsia por lo que no es posible valorar si existe alguna diferencia con otros tipos de cirugías toracoscópicas y la prevalencia de dolor.

15. REFERENCIAS

1. Bautista S, Guzmán O y cols, Toracoscopia con anestesia local como procedimiento diagnóstico y terapéutico, revista médica md, 2012; 3(4): 217-22.
2. Malhotra R y cols, Medical Thoracoscopy, update, 2015. En: <http://emedicine.medscape.com/article/1970079-overview#a2>.
3. Dieter F, Kuycz G, Complications and contraindications of thoracoscopy, In-ternational Surgery Journal, 1997; 82(3): 232-239.
4. Hanna J, Berry M, D'Amico T, Contraindications of video-assisted thoracoscopic surgical lobectomy and determinants of conversion to open, Journal of Thoracic Disease, 2013; 5(3): 182-189.
5. Fischer G, Cohen E, An update on anesthesia for thoracoscopic surgery, Current Opinion in Anaesthesiology 2010, 23:7-11.
6. Chen JS, Cheng YJ y cols, Nonintubated Thoracoscopic Lobectomy for Lung Cancer, Annals of Surgery, 2011, 256 (6): 1038-43.
7. Brennan T. Pathophysiology of Posoperative Pain. Pain 2011; 152: 33-40
8. Avi W. No opioid IV adyuvants in the perioperative period: Pharmacological and clinical aspect of ketamine and gabapentinoids. Pharmacological Research 2012; 65: 411-429.
9. Ji R, Kohno T, Moore K, Woolf C. La sensibilización central y LTP: ¿hacer del dolor y la memoria comparten mecanismos similares? Trends Neurosci. 2003; 26 (12): 696-705.
10. Chistopher L, Srinivasa N. Treatment of acute postoperative pain. Lancet 2011; 377: 2215-2225.
11. Hetmann F, Kongsgaard UE, Sandvik L, Schou-Brendal I, Prevalence and predictors of persistent post-surgical pain 12 months after thoracotomy. Acta Anaesthesiologica Scandinavica 59 (2015) 740-748
12. Bayman EO, Parekh, KR, Keech J, et. al. "A Prospective Study of Chronic Pain after Thoracic Surgery" Anesthesiology 2017; 126:938-51
13. Kwon ST, Zhao L, Reddy RM, Chang AC, Orringer MB, Brummett CM, Lin J. Evaluation of acute and chronic pain outcomes after robotic, video-assisted thoracoscopic surgery, or open anatomic pulmonary resection. J Thorac Cardiovasc Surg. 2017 Aug;154(2):652-659
14. Wildgaard K, Ringsted TK, Hansen HJ, Petersen RH, Kehlet H. Persistent postsurgical pain after video-assisted thoracic surgery--an observational study. Acta Anaesthesiol Scand. 2016 May;60(5):650-8

16. ANEXOS

Anexo 1

13.1. Hoja de recolección de datos

Hoja de recolección de datos

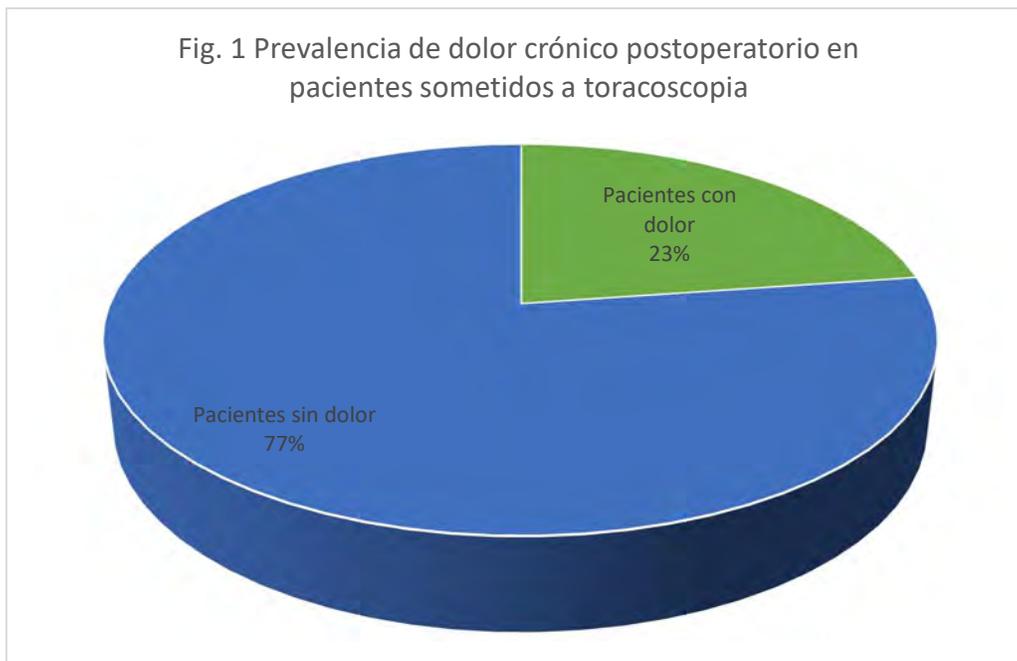
Prevalencia de dolor crónico postoperatorio en pacientes sometidos a toracoscopia en el servicio de Neumología del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"

Nombre: _____ Teléfono: _____
 Edad: _____ Género: M F
 ECU: _____ Diagnóstico: _____
 Cirugía realizada: _____ Técnica Anestésica: _____

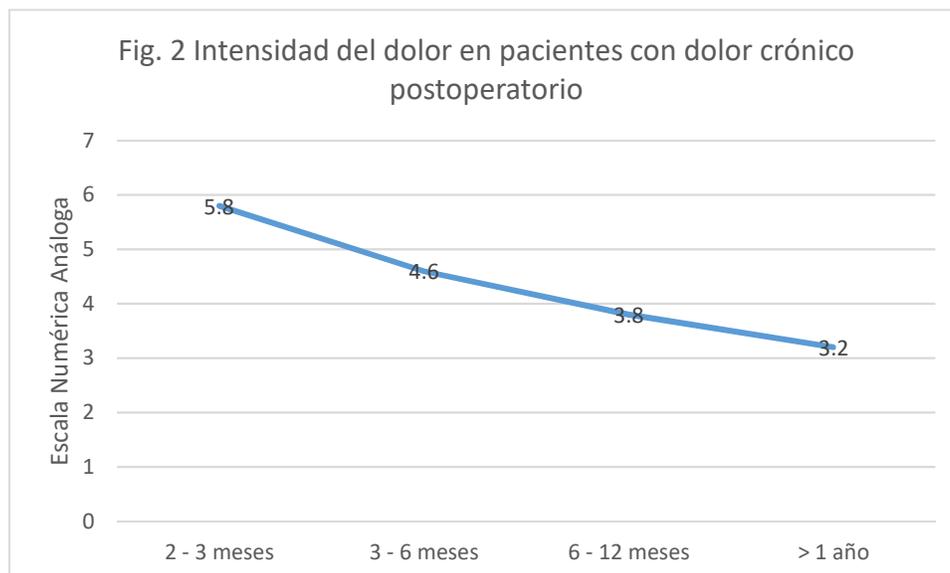
Presenta dolor crónico postoperatorio: SI NO

Intensidad del dolor	Tiempo de presentación			
	2 - 3 meses	3 - 6 meses	6 - 12 meses	> 1 año
Leve 1 - 3				
Moderado 4-6				
Severo > 6				

Anexo 2



Anexo 3



Anexo 4

