



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO, O.D.  
SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

**“INCIDENCIA DE DOLOR CRÓNICO EN CIRUGÍA DE TÓRAX POR TORACOSCOPIA”**

**TESIS DE POSGRADO**

PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE:

**ANESTESIOLOGÍA**

PRESENTA:

**DRA. CARMEN DIANA FERNÁNDEZ VILLARROEL**

ASESOR:

**DR. ORLANDO CARRILLO TORRES**

CIUDAD DE MÉXICO

GESTIÓN 2018



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

---

**Dra. Fabiola Brito Ramírez**  
Jefa Servicio Anestesiología  
Profesora Titular Especialidad Anestesiología  
Hospital General de México, O.D

---

**Dr. Orlando Carrillo Torres**  
Médico Anestesiólogo  
Coordinador de Investigación del Servicio de Anestesiología  
Hospital General de México, O.D

---

**Dra. Carmen Diana Fernández Villarroel**  
Residente de Tercer año de anestesiología  
Hospital General de México, O.D

## ÍNDICE

• Resumen .....	1
• Desarrollo Proyecto .....	2
○ Marco Teórico.....	2
○ Planteamiento Problema.....	6
○ Justificación .....	7
○ Hipótesis.....	8
○ Objetivos Generales y Específicos.....	8
○ Metodología, Tipo y Diseño del Estudio.....	9
○ Población y Tamaño de Muestra.....	9
○ Criterios Inclusión, Exclusión y Eliminación.....	9
○ Definición de variables.....	10
○ Variables Dependientes.....	10
○ Variables Independientes.....	11
○ Material y Métodos.....	12
○ Tamaño de muestra.....	12
• Resultados .....	13
• Aspectos Éticos, Bioseguridad.....	16
○ Relevancias y Expectativas.....	16
• Discusión .....	17
• Conclusiones .....	18
• Anexos.....	19
○ Hoja de recolección de Datos.....	19
○ Consentimiento informado.....	20

○ **Hoja de Encuesta.....22**

**Bibliografía ..... 23**

## **RESUMEN**

### **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. Al ser más comúnmente utilizada es necesario conocer las complicaciones que puedan aparecer posteriores al evento quirúrgico. Entre las más importantes es el dolor que puede provocar de manera crónica, es decir; después de 4 meses del término de la cirugía.

### **HIPÓTESIS**

El dolor crónico postoperatorio en la cirugía de tórax por toracoscopia tiene una incidencia mayor al 50%

### **OBJETIVOS**

- Conocer la incidencia de crónico postoperatorio en cirugía de tórax por toracoscopia.
- Conocer la incidencia de dolor crónico por edad y género.
- Determinar la intensidad de dolor crónico postoperatorio

### **METODOLOGÍA**

El presente fue un estudio prospectivo en el que se decidió realizar una encuesta directa a los pacientes que ingresaron para cirugía de tórax por toracoscopia para conocer si presentaron o no dolor crónico.

### **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico se realizará mediante tablas de Excel.

### **PALABRAS CLAVE**

Toracoscopia, dolor posoperatorio, dolor crónico

## **ANTECEDENTES**

### **MARCO TEORICO**

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 mas extensa, es preferible que sea asistida por video (VATS) y con anestesia general.<sup>1</sup>

Aunque la toracoscopia es un método invasivo, no tiene muchas contraindicaciones ya que actualmente la inserción de los trócares 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 hemodinamicamente inestable, en estado de choque o con paro cardiaco, 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.<sup>2-4</sup>

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.<sup>3</sup>

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 broncopleural con el objetivo de proteger el pulmón contralateral no enfermo de contaminación.<sup>5</sup>

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 fentanil (2-3  $\mu$ g/kg), sufentanilo (.2-.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.<sup>10</sup> Cuando se inicia la ventilación de 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 ETCO<sub>2</sub> entre 30 y 35 mm Hg (o en parámetros basales con pacientes con patologías previas). El pulmón no dependiente se debe mantener con CPAP 5cmH<sub>2</sub>O. Una sonda nasogástrica se puede insertar para descompresión gástrica en pacientes con intubación prolongada o con náusea/vómito ya documentado en cirugías previas.<sup>6</sup>

#### 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 quirúrgica<sup>7</sup>.

Posterior a la agresión presentada en los receptores nociceptivos durante el evento quirúrgico, se presenta un estado hiperalgésico. 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<sup>8,9</sup>.

#### 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 duración<sup>10</sup>. 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.

#### Analgesia en cirugía de tórax

A pesar de los avances en la atención médica, los metanálisis 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.<sup>11</sup>

Se recomienda administrar perfusión epidural continua con Ropivacaína (0,2 mg / ml) y fentanil (1,25  $\mu$ g / 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.<sup>6</sup>

Indudablemente en los centros hospitalarios más importantes se realiza toracoscopías 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 toracoscopías con intubación no selectivas, un 30 % con intubación selectiva y 30% con sedoanalgesia y para agosto de 2016 el 100% de las toracoscopías se realizaron bajo sedoanalgesia.

El problema está en la analgesia posterior a la extracción de la bomba o la lesión nerviosa por el toracoscopio y los trocares y no existe mucha literatura para conocer el dolor crónico postoperatorio en este tipo de pacientes.

## **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 trócares, 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 posteriores al evento quirúrgico. Entre las más importantes es el dolor que puede provocar de manera crónica, es decir; después de 4 meses del término de la cirugía.

Por tanto, se decidió encuestar a los pacientes que ingresaron para cirugía de tórax por toracoscopia para conocer la evolución analgésica posterior al egreso.

## **JUSTIFICACION**

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 toracoscopías con intubación no selectivas, un 30 % con intubación selectiva y 30% con sedoanalgesia y para agosto de 2016 el 100% de las toracoscopías se realizaron bajo sedoanalgesia. En el año 2017, aumentaron las patologías complejas que se resolvieron por torracoscopia por lo que el porcentaje disminuyo en un 86%.

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.

## **HIPOTESIS**

El dolor crónico postoperatorio en la cirugía de tórax por toracoscopia tiene una incidencia mayor al 50%.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Conocer la incidencia de crónico postoperatorio en cirugía de tórax por toracoscopia.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Conocer la incidencia de dolor crónico por edad y género.
- Determinar la intensidad de dolor crónico postoperatorio

## **METODOLOGIA**

**Diseño:** Prospectivo, transversal y observacional.

Previa autorización de los comités de ética e investigación, se recolectó la muestra en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” donde se valorarán los pacientes que ingresaron para cirugía de tórax por toracoscopia al servicio de Neumología.

## **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 2017.
- Que hayan entrado a cirugía toracoscópica en el servicio de neumología

## **CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes que no desearon participar de la encuesta.

## **CRITERIOS DE ELIMINACION**

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

## DEFINICION DE VARIABLES Y FORMA DE MEDIRLAS

Las variables demográficas serán:

- Edad
- Genero

<b>Variables Demográficas</b>	<b>Definición teórica</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Medición</b>
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

<b>Variables Dependientes</b>	<b>Definición teórica</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Medición</b>
Cantidad de dolor	Intensidad con la que se presenta el dolor	Se obtendrá por interrogatorio directo de acuerdo a la escala numérica	Cuantitativa continua	0: Nada de dolor 1 – 3: Dolor leve. 4-6: Dolor

		análoga del dolor		moderado  7-10: Dolor severo.
--	--	-------------------	--	-------------------------------------

Las variables independientes:

- Toracotomía
- Tipo de anestesia
- Cirugía realizada

<b>Variables Independientes</b>	<b>Definición teórica</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Tipo de variable</b>	<b>Medición</b>
Toracotomía			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	Se obtendrá por revisión de expediente clínico	Cualitativa ordinal	Lobectomía Decorticación Biopsia Drenaje Lavado.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se captó a pacientes que acudieron a consulta médica donde se realizó la encuesta, esto dentro de las instalaciones del Hospital General de México en la Torre de Neumología-Cardiología.

Previa firma de consentimiento informado, se inició la realización de la encuesta (ver hoja de anexos). Al ser la finalidad de este trabajo la búsqueda de incidencia de dolor crónico en cirugía de tórax por toracoscopia, no existe una encuesta validada en específico para este punto.

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Para la realización del cálculo de la muestra se tomó en cuenta los datos encontrados en “A Prospective Study of Chronic Pain after Thoracic Surgery”<sup>11</sup> donde se encuentra una incidencia del 47% de dolor crónico en cirugías por toracoscopia, y al desconocerse nuestro universo se utilizó la fórmula:

$$n = \frac{Z_a^2 \times p \times q}{d^2}$$

Por lo que el tamaño de muestra para este estudio es de 38 pacientes.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico se realizó mediante tablas de Excel.

## RESULTADOS

Durante la captación de pacientes se realizó la revisión de los expedientes clínicos, encontrándose que 16 habían fallecido posterior a complicaciones a su enfermedad de base. Del restante de pacientes 35 no habían acudido o poder ser localizados para controles posteriores a través de consulta externa.

Del total de pacientes se obtuvieron los siguientes datos.

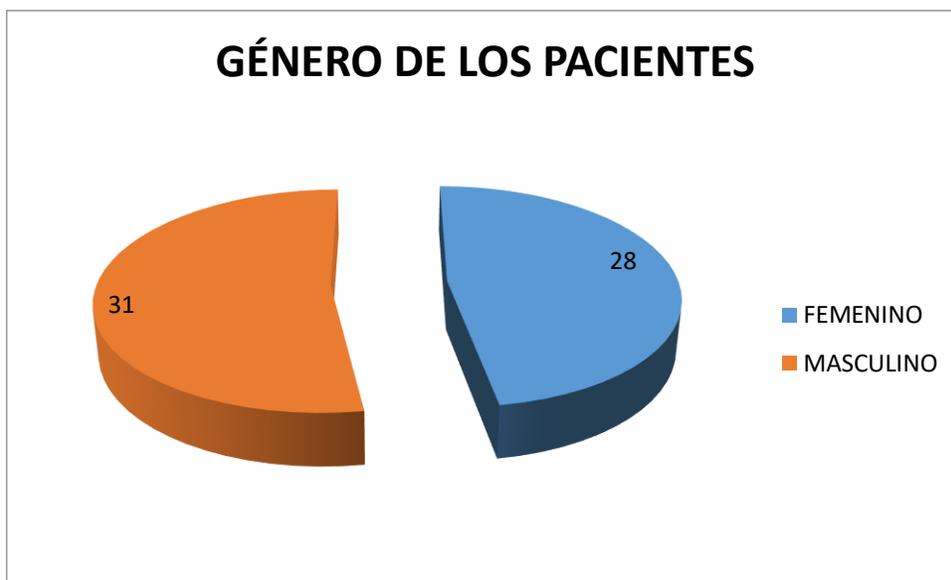


FIGURA 1. GÉNERO DE LOS PACIENTES

En la figura 1 se muestra la cantidad de pacientes de sexo femenino (28 pacientes) en comparación a los pacientes masculinos (31) a los que se realizó la cirugía de tórax por toracoscopia.

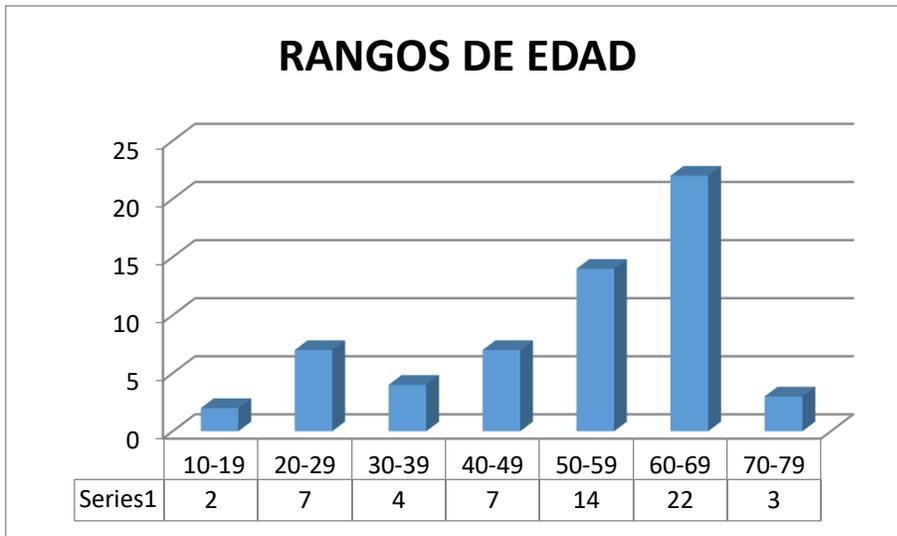


FIGURA2. RANGOS DE EDAD

En la figura 2 se muestra una tabla comparativa en relación a los rangos de edad de los pacientes a los que se realizó la cirugía de tórax por toracoscopia bajo sedación y anestesia local. Se evidencia que hubo un mayor porcentaje de pacientes entre un rango de 60 a 69 años, siendo menor la cantidad de pacientes que presentaban menos de 20 años.

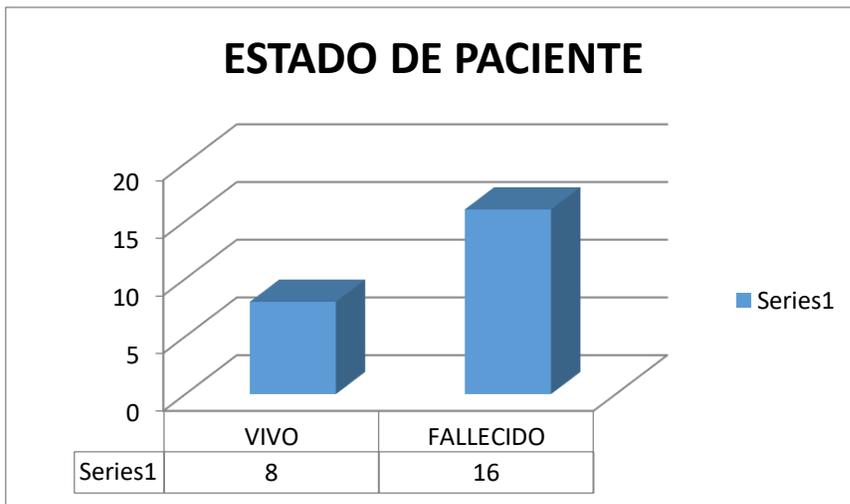


FIGURA 3. ESTADO DEL PACIENTE AL MOMENTO DE LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO

En la figura 3 se compara el número de pacientes que se encontraban vivos en relación a los que habían fallecido al momento de recabar los datos.



FIGURA 4. INCIDENCIA DE DOLOR EN LOS PACIENTES

En la figura 4 se muestra la incidencia de dolor de los pacientes que se encontraron vivos y se les había realizado la cirugía de tórax por toracoscopia bajo sedación y anestesia local.

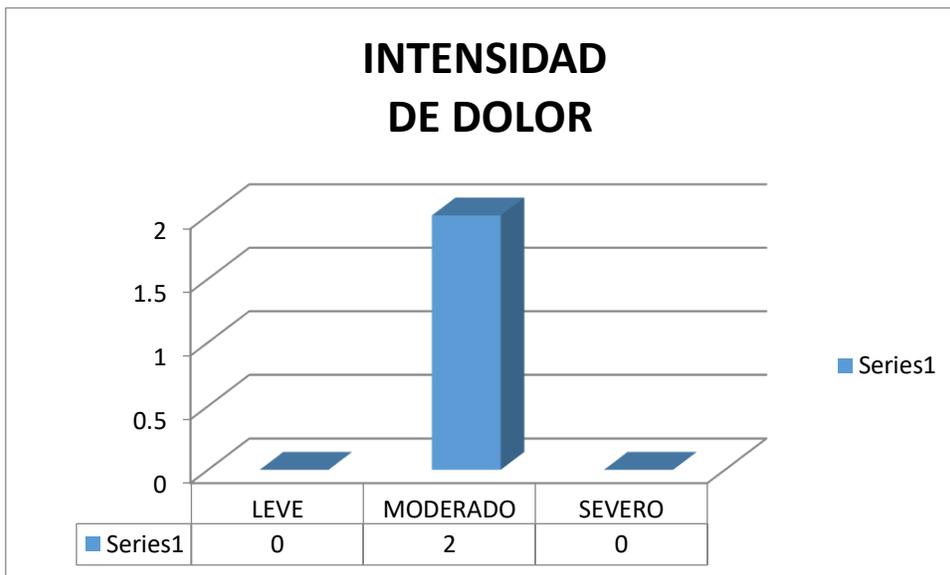


FIGURA 5. INTENSIDAD DE DOLOR

En la figura 5 se muestra el número de pacientes que presentaron dolor en relación a la intensidad que presentaban.

## **ASPECTOS ÉTICOS Y BIOSEGURIDAD**

Este estudio se condució de acuerdo a 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.

Los fármacos suministrados en este estudio se encuentran permitidos a nivel mundial tanto en sus dosis como vías de administración utilizadas.

## **CONFLICTO DE INTERESES**

No existió conflicto de interés, la presente investigación se llevó a cabo sin patrocinio ni financiamiento de terceros.

## DISCUSIÓN

En este estudio se encontró que un paciente femenino y uno masculino fueron los que presentaron dolor crónico, que en relación a los resultados obtenidos en el estudio de Chistopher L. <sup>10</sup> nos refiere que el género no es un predictor de dolor posoperatorio, demostrándose de la misma manera en el nuestro .

Los pacientes que se encontraron con dolor crónico posoperatorio, presentaron edades de 27 y 68 años, siendo que en comparación a lo reportado por Chistopher L. <sup>10</sup> refería que la edad si era un factor predisponente para la aparición de dolor crónico posoperatorio. Quizás al no tener una gran cantidad de pacientes que lo hayan reportado no se puede evidenciar en que rango de edad se presentan más casos de dolor crónico posoperatorio.

Nuestro estudio evidenció una incidencia de dolor crónico del 25% en las cirugías de tórax por toracoscopía que se realizaron bajo anestesia local más sedación, que en comparación a los resultados encontrados por Bayman EO<sup>11</sup> , que refería dolor crónico posterior a toracotomía a los 3 y 6 meses se encontraban entre el 47 y 57% respectivamente. En este punto encontramos un menor porcentaje de dolor crónico posoperatorio, se debe tomar en cuenta que los pacientes en nuestro estudio presentaron su cirugía a través de toracoscopía, en cambio los pacientes reportados por Bayman tuvieron su cirugía mediante toracotomía, lo que quizás si esté relacionado con la presencia de mayor dolor.

## **CONCLUSIONES**

- La incidencia de dolor crónico postoperatorio en cirugía de tórax por toracoscopia en el Hospital General de México es de 25%.
- La incidencia de dolor crónico por género fue del 50% en mujeres y 50% en hombres, siendo que los casos se dieron en la década de los treinta y ochenta.
- La edad no fue un factor predictivo de dolor posoperatorio.
- El 100% de los casos presentó dolor crónico con intensidad intermedia, siendo que en uno de los casos se requirió tratamiento analgésico para control del dolor.



ANEXO 2

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Carta de Consentimiento Informado

Nombre del Paciente: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_  
Edad: \_\_\_\_\_ Expediente: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Estimado paciente, por medio del presente lo estamos invitando a participar en un estudio de investigación titulado: "Incidencia de dolor crónico en cirugía de tórax por toracoscopía", para conocer si usted presentó dolor después de dos meses al procedimiento quirúrgico. Cabe señalar que su posible participación es completamente voluntaria; este estudio se realizará de la siguiente manera:

1. Le realizaremos un cuestionario en relación a su cirugía de tórax. La intención de este estudio es poder determinar si presentó dolor relacionada con ella. En el caso de presentar alguna duda sobre alguna pregunta durante el cuestionario se le aclarará hasta que quede totalmente entendida. Al ser estas solo 10 preguntas, estimamos que no le quitará mucho tiempo resolverlas.
2. No existen riesgos, ya que no realizaremos ningún procedimiento ni intervención durante la realización de la encuesta.
3. No tendrá ningún beneficio durante su tratamiento en relación a las respuestas que usted otorgue en la encuesta, pues la información que usted nos brinde solo será usada para el proyecto a realizar.
4. Usted tiene la libertad suspender la respuesta al cuestionario en el momento que usted lo decida, sin que esto afecte su tratamiento.
5. Se le garantiza que la información proporcionada para el estudio será de carácter **estrictamente confidencial** y será utilizada únicamente por el equipo de investigación del proyecto, no estará disponible para ningún otro propósito.
6. Su participación en este estudio no generará ningún gasto adicional para usted.

Ponemos a disposición los teléfonos del personal para resolver cualquier duda y agradecemos su participación.

---

**Nombre, firma y teléfono del paciente**

---

**Nombre, firma, parentesco y teléfono del Testigo 1**

---

**Nombre, firma, parentesco y teléfono del Testigo 2**

---

**Investigador Responsable Dr. Orlando Carrillo Torres**

**\*\* El investigador responsable de este proyecto Dr. Orlando Carrillo Torres, es Anestesiólogo Algólogo del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" Tel. 5524422056 y se encuentra disponible las 24 horas.**

**\*\* Si usted tuviera dudas respecto de su familiar como sujeto de investigación se puede dirigir con el Presidente del Comité de Ética en Investigación del Hospital General de México Dra María del Carmen Dubón Peniche al Tel. 27892000. Ext. 1080**

### ANEXO 3

#### ENCUESTA

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo: Fem Masc

Fecha: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - 2018

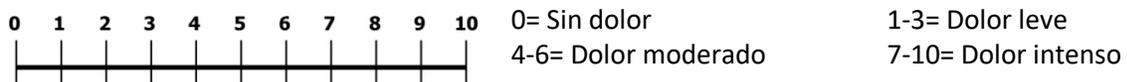
**Fecha de cirugía:**

**Diagnóstico preoperatorio:**

**Diagnóstico postoperatorio:**

1. ¿Qué ocupación ejerce actualmente?
2. ¿Hubo algún impedimento durante sus actividades diarias que estén relacionados con el procedimiento quirúrgico?
3. ¿Usted tuvo alguna complicación post operatoria después de la cirugía?
4. ¿Hubo la necesidad de reintervenirlo (a) posterior a la cirugía?
5. ¿Tuvo alguna cirugía no relacionada con la patología previa posterior a su cirugía por toracoscopia?
6. ¿Presento dolor posterior a su procedimiento quirúrgico?. En caso de que su respuesta sea afirmativa continuar con el cuestionario.
7. ¿En qué región del cuerpo presenta el dolor?
8. ¿Aún persiste con el dolor?
9. ¿Que ENA daría al dolor que aún presenta?
10. ¿Recibe algún tratamiento actualmente para controlar su dolor?

#### Escala Numérica de Dolor (ENA)



## **BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Bautista S, Guzman O y cols, Toracoscopía 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, Kuyucz G, Complications and contraindications of thoracoscopy, International 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 Postoperative Pain. Pain 2011; 152: 33-40.
- 8.- Avi W. No opioid IV adjuvants 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.- Christopher L, Srinivasa N. Treatment of acute postoperative pain. Lancet 2011; 377: 2215-2225.
- 11.- Bayman EO, Parekh, KR, Keech J, et. al. "A Prospective Study of Chronic Pain after Thoracic Surgery" Anesthesiology 2017; 126:938-51