



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**  
**HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA**

**T E S I S**

**“PREVALENCIA DE DOLOR CRÓNICO POSTOPERATORIO EN EL  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA.”**

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

José Luis Moreno Félix

**TUTOR PRINCIPAL DE TESIS:**

**DR. ROGELIO RODARTE ARELLANO**

Hospital General del Estado de Sonora “Dr. Ernesto Ramos Bours”.

**COMITÉ TUTOR:**

**DR. JAIME REBEIL FÉLIX**

Hospital General del Estado de Sonora “Dr. Ernesto Ramos Bours”.

**M. en C. NOHELIA G. PACHECO HOYOS**

Hospital General del Estado de Sonora “Dr. Ernesto Ramos Bours”.

**Hermosillo Sonora; Julio 2020**



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.

**HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DR. ERNESTO RAMOS BOURS  
FORMATO CIC04 -VOTO APROBATORIO DEL COMITÉ DE TESIS**

Hermosillo Sonora a Julio del 2020

**DR. JORGE RUBÉN BEJAR CORNEJO  
DIVISIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN; HOSPITAL GENERAL DEL  
ESTADO DR. ERNESTO RAMOS BOURS**

**At'n: COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

Por medio de la presente hacemos constar que hemos revisado el trabajo del médico residente de **tercer** año: **José Luis Moreno Félix** de la especialidad de **Anestesiología**. Una vez revisado el trabajo y tras la evaluación del proyecto por medio de seminarios hemos decidido emitir nuestro **voto aprobatorio** para que el sustentante presente su investigación en su defensa de examen y pueda continuar con su proceso de titulación para obtener su grado de médico especialista.



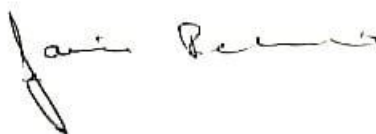
---

**Nombre**  
**Dr. Rogelio Rodarte Arellano**



---

**Nombre**  
**Nohelia G. Pacheco Hoyos**



---

**Nombre**  
**Dr. Jaime Rebeil Félix**

Hermosillo, Sonora a 07 de diciembre de 2020

### LIBERACIÓN DE TESIS

La División de Enseñanza e Investigación del Hospital General del Estado de Sonora hace constar que realizó la revisión del trabajo de tesis del médico residente: **JOSÉ LUIS MORENO FÉLIX**; cuyo título es: **"PREVALENCIA DE DOLOR CRÓNICO POSTOPERATORIO EN EL HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA"** Con base en los lineamientos metodológicos establecidos por el Hospital General del Estado "Dr. Ernesto Ramos Bours," se considera que la tesis reúne los requisitos necesarios para un trabajo de investigación científica y cumple con los requerimientos solicitados por la Universidad Nacional Autónoma de México durante el año 2020 que incluyen la aprobación de tesis, trabajos de revisión o casos clínicos. El trabajo fue concluido durante el mes de julio de 2020 y fue aprobado por su comité revisor y por el Comité de Investigación del Hospital General Dr. Ernesto Ramos Bours. Por lo tanto, la División de Enseñanza e Investigación acepta el trabajo de tesis para ser sustentado en el examen de grado de especialidad médica; aclarando que el contenido e información presentados en dicho documento son responsabilidad del autor del trabajo.

ATENTAMENTE



**DR. CARLOS GABRIEL GONZÁLEZ BECUAR**  
SUBJEFE DE LA DIVISIÓN DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA



**M en C. NOHELIA G. PACHECO**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA  
DIVISIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA

C.c.p. Archivo



## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a la Facultad de Medicina UNAM por permitirme ser parte de su programa de especialización médica en la rama de Anestesiología.

Al Hospital General del Estado de Sonora “Dr. Ernesto Bours”, el cual me dio la oportunidad de formarme como especialista.

A mi tutor Dr. Rogelio Rodarte, quien siempre estuvo al pendiente de mi formación como anesthesiólogo y siempre dispuesto ayudarme en cualquier aspecto de mi enseñanza en el cual encontré un gran maestro.

Al Dr. Jaime Rebeil Félix por apoyarme en cada momento del transcurso de la tesis y mientras rotaba en clínica del dolor.

A Nohelia G. Pacheco, quien sin importar que tan saturada tuviera su agenda de trabajo siempre encontró la forma de estar ahí para apoyarme, le agradezco enormemente.

## **DEDICATORIA**

A mi madre Ana Isabel Félix Charpe que sin ninguna objeción siempre me ha apoyado en realizar todos mis sueños y proyectos, ella es mi motor para siempre querer ser mejor persona y superarme en la vida.

No te des por vencido, ni aún vencido; no te sientas esclavo, ni aún esclavo. Trémulo de pavor siéntete bravo. Y arremete feroz, ya malherido.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN .....</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>9</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>10</b>
<b>JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>11</b>
<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>12</b>
<b>OBJETIVO GENERAL.....</b>	<b>12</b>
<b>OBJETIVOS PARTICULARES .....</b>	<b>12</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
<b>MATERIALES Y METODO .....</b>	<b>19</b>
<b>DISEÑO DEL ESTUDIO .....</b>	<b>19</b>
<b>POBLACIÓN Y PERIODO DEL ESTUDIO .....</b>	<b>19</b>
<b>CRITERIOS DE MUESTREO Y ELECCIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA .....</b>	<b>19</b>
<b>CRITERIOS DE SELECCIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA DEL ESTUDIO .....</b>	<b>20</b>
<b>CATEGORIZACIÓN DE LAS VARIABLES SEGÚN LA METODOLOGÍA .....</b>	<b>20</b>
<b>ANÁLISIS DE DATOS .....</b>	<b>21</b>
<b>RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>21</b>
<b>ASPECTOS ÉTICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>22</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>23</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>27</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>31</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>32</b>



## RESUMEN

### PREVALENCIA DE DOLOR CRÓNICO POSTOPERATORIO EN EL HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA

**Introducción:** El dolor crónico postquirúrgico es considerado una complicación postquirúrgica. Aunque en el hospital general del Estado de Sonora el dolor ha sido una variable de estudio en múltiples investigaciones, el dolor crónico postoperatorio continua siendo un tema inadvertido para los residentes y demás personal médico.

**Planteamiento del problema:** El DCPQ tiene una frecuencia diferente en cada región del país y del mundo por ello es importante conocerlo en un centro de atención del dolor importante como es el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”. Mientras más rápido sea su diagnóstico y tratamiento; este padecimiento se ha relacionado con un mejor pronóstico, por lo tanto, cuando en una clínica del dolor se conoce el número de casos a tratar, se pueden conseguir los recursos suficientes para mejorar la calidad.

**Objetivo:** Conocer la prevalencia de dolor crónico postoperatorio en el servicio de algología del Hospital General del Estado de Sonora “Dr. Ernesto R. Bours”. Además documentar el uso de analgesia perioperatoria, así como la vigilancia analgésica postoperatoria en los pacientes con dolor crónico postquirúrgico.

**Material y Métodos:** Se trata de un estudio de prevalencia, retrospectivo, exploratorio, descriptivo. Se recopilaron datos de los expedientes de pacientes que consultaron por dolor crónico postoperatorio y se recolectaron los datos demográficos de los pacientes (edad, género, peso y talla). Se recabó el tipo de anestesia y procedimiento quirúrgico, así como el uso de analgesia multimodal, analgesia perioperatoria y vigilancia anestésica postoperatoria.

**Resultados:** La prevalencia de dolor crónico postoperatorio en clínica del dolor es del 15.25%. Se obtuvo una prevalencia de 61,7% para el género femenino, y 38.3% para el género masculino. El DCPO fue mayor en el rango de edad entre los 51 y 60 años. El procedimiento quirúrgico asociado más predominante fue la amputación supracondilea. El 100% de los pacientes recibieron analgesia perioperatoria, de esta 93.6% fue de carácter multimodal y solo el 6.4% recibió vigilancia analgésica postoperatoria.

**Conclusión:** La prevalencia de DCPO es similar a las reportadas en otros estudios. El dolor crónico postoperatorio es una entidad prevenible por el anestesiólogo, por lo que es de gran importancia conocer los predictores de riesgo que tiene cada paciente. Es necesaria la creación de una unidad de dolor agudo que asegure buen control del DCPO y mejore los estándares de calidad.

**Palabras clave:** dolor crónico postoperatorio, algología, analgesia multimodal.

## INTRODUCCIÓN

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada a daño tisular real o potencial (García et al. 2017). Es la causa más común, en la actualidad y futura, de morbilidad y discapacidad en todo el mundo, presentando un aumento en el número de personas afectadas y años perdidos por discapacidad. La alta prevalencia de dolor crónico y su carga social negativa hacen que sea considerado un importante problema de salud pública (Capellán, 2018).

El dolor crónico postquirúrgico es considerado una complicación postquirúrgica, con una incidencia que va del 15 – 60% dependiendo de la cirugía realizada (Corell, 2017). Lo importante de este tipo de dolor son las afecciones en las esferas biopsicosociales a consecuencia, así como la probabilidad de desarrollo de comorbilidades (Wylde, 2017).

El dolor crónico postquirúrgico tiene una frecuencia diferente en cada región del país y del mundo. Mientras más rápido sea su diagnóstico y tratamiento; este padecimiento se ha relacionado con un mejor pronóstico. Por lo tanto, cuando en una clínica del dolor se conoce el número de casos a tratar, se pueden conseguir los recursos suficientes para mejorar la calidad y prevenir su aparición.

Aunque en el hospital general del Estado de Sonora el dolor ha sido una variable de estudio en múltiples investigaciones, el dolor crónico post operatorio continua siendo un tema inadvertido para los residentes y demás personal médico. Es por eso que el presente estudio intentara demostrar que la prevalencia del dolor crónico post operatorio es alta, así como la relación de

factores predictivos y la calidad de atención por el servicio de anestesiología.

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En los servicios de algología dentro de los hospitales se atiende el dolor crónico, dividido en varios tipos, en el que se encuentra el dolor crónico postoperatorio. Mientras más rápido sea su diagnóstico y tratamiento, este padecimiento se ha relacionado con un mejor pronóstico, por lo tanto, cuando en la clínica del dolor se conocen sus datos estadísticos sobre la prevalencia de dolor crónico post operatorio, es más factible conseguir los recursos suficientes para mejorar la calidad.

El dolor crónico postquirúrgico tiene una frecuencia y tratamiento diferente en cada región del país y del mundo. En el hospital general del Estado de Sonora, hasta este momento no se ha realizado un estudio de prevalencia que ponga en manifiesto estadísticamente nuestra situación. Es por eso que surge esta problemática y la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia de dolor crónico postoperatorio en el servicio de algología del Hospital General del Estado de Sonora “Dr. Ernesto R. Bours.”?

## JUSTIFICACIÓN

La lesión de los tejidos durante el procedimiento quirúrgico genera la liberación de mediadores inflamatorios con efecto a nivel de sistema nervioso central, su sensibilización y, con ello, la hiperalgesia secundaria que es la base para el desarrollo del dolor crónico postoperatorio (Milligan, 2009). Su correcto manejo postoperatorio es un factor a tener en cuenta en el desarrollo del DCPO, así mismo la optimización de la técnica quirúrgica podría reducir su incidencia, evitando las re intervenciones, utilizando abordajes mínimamente invasivos, una técnica quirúrgica depurada y evitando las lesiones tisulares extensas y las lesiones nerviosas.

La elección de una correcta analgesia postoperatoria adecuada al tipo de cirugía y al entorno del paciente es clave para el desarrollo de una buena y efectiva recuperación funcional del paciente postoperado (Badiola, 2016). El tratamiento del dolor postoperatorio no es solo una cuestión de ética para el bienestar del paciente, sino que influye enormemente en el curso de la lesión quirúrgica (Clementine Cochaud Nonet, 2014).

El conocer la prevalencia de dolor crónico postoperatorio en el Hospital General del Estado de Sonora “Dr. Ernesto R. Bours” resulta de mucho interés ya que este centro es de los más importantes en el noroeste de México. La cirugía ha avanzado a pasos agigantados gracias a las mejoras en las técnicas anestésicas y quirúrgicas, pero aún con implementos novedosos e investigación actual, existe la posibilidad de complicaciones relacionadas a los procedimientos o a las condiciones patológicas de base de los pacientes quirúrgicos.

La utilidad clínica de investigar la prevalencia del dolor crónico post operatorio será el poder conocer la situación en la que se encuentra el hospital en relación a otros estudios realizados, además es una manera indirecta de conocer que los tratamientos operatorios y post operatorios preventivos para el dolor crónico y así evaluar el manejo. Todo esto se traduce en obtener más y mejores recursos terapéuticos para una atención de adecuada calidad para el paciente y una disminución de los recursos económicos para el hospital a largo plazo.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Conocer la prevalencia de dolor crónico postoperatorio en el servicio de algología del Hospital General del Estado de Sonora “Dr. Ernesto R. Bours”.

### **OBJETIVOS PARTICULARES:**

Describir la presencia de dolor crónico postoperatorio por grupos de edad y género.

Conocer la prevalencia de dolor crónico postoperatorio por procedimiento quirúrgico.

Documentar el uso de analgesia perioperatoria, así como la vigilancia analgésica postoperatoria en los pacientes con dolor crónico postquirúrgicos.

## MARCO TEÓRICO

El dolor es definido por la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor como “Experiencia sensorial y emocional desagradable, que se relaciona con daño tisular real potencial y se describe en términos de dicho daño” (Bustillo, 2018). El dolor es la experiencia humana más compleja, es la razón más frecuente de búsqueda de atención médica, además de ser la causa más importante de ausencias laborales, incapacidad, pensión de invalidez, morbilidad y años perdidos por discapacidad (Bistre, 2015). Su alta prevalencia hace que se considere un problema de salud pública, así como el tratamiento inadecuado en la mayor parte del mundo (Bustillo, 2018).

Se clasifica por temporalidad en agudo y crónico (tabla 1), el dolor agudo parte de lesión de tejidos y dura menos de tres meses, y el dolor crónico es el resultado del proceso patológico, el cual dura más de tres meses (Kassian, 2016). En función de su patogénesis puede ser clasificado como nociceptivo (somático y visceral), neuropático y psicogénico.

Tabla 1. Tipos de dolor: características diferenciales

Factores	Agudo	Postoperatorio	Crónico
Fisiopatología	Nocicepción	Nocicepción	Mecanismo desconocido
Respuesta estresante	Útil	Perjudicial	Ausente
Factores psicológicos	Mínimos	Significativos	Profundos
Evolución natural	Autolimitado	Autolimitado	Indefinido

(Covarrubias et al. 2010)

El dolor crónico postoperatorio (DCPO) es un dolor persistente, al menos de tres meses posterior a la cirugía, no presente previamente en la cirugía y localizado en el área quirúrgica (Srivastava, 2017). Es de origen neuropático y aparece uno o dos de cada diez pacientes quirúrgicos y se considera intolerable tras una de cada cien intervenciones. Su incidencia varía de un procedimiento a otro, amputación 50-80%, cirugía bypass coronario 30-50%, mastectomía 20-50%, herniorrafia 5-35%, cesáreas 6-10% y vasectomía 5-18% (Gonzalez, 2018).

### **Fisiopatología del dolor crónico postoperatorio**

Desde el punto de vista fisiopatológico existen dos tipos de dolor agudo postoperatorio (DAP): el dolor inflamatorio y el neuropático. La implicación de cada uno de ellos va a resultar determinante en las características y severidad del cuadro doloroso cuando se produce la transición de dolor agudo postoperatorio a dolor crónico (Tverskoy, 1990).

Este tipo de dolor se asocia normalmente a DAP, tiene un inicio conocido y un final en relación directa con la reparación tisular. Además, responde eficazmente a los antiinflamatorios no esteroideos, paracetamol y opioides menores o mayores. Finalmente, el dolor neuropático se desarrolla tras una lesión de los nervios o de los sistemas transmisores sensitivos de la médula espinal y cerebro. Un factor clave en este tipo de dolor es la coexistencia de pérdida de sensibilidad con hipersensibilidad paradójica, que se traducen en la aparición de fenómenos sensitivos negativos (pérdida de sensaciones de tacto, temperatura o presión) y positivos (dolores espontáneos, disestesias, alodinia, hiperalgesia e hiperpatía). El diagnóstico definitivo de dolor neuropático se establecerá si se cumplen los siguientes requisitos: localización en una zona neuroanatómica definida, existencia de una



historia previa de lesión nerviosa, evidencia de pérdida sensitiva completa o parcial del área dolorosa y la confirmación de la lesión a través de una prueba específica. Este dolor, una vez establecido, probablemente será resistente a los mismos analgésicos mencionados anteriormente (Apkarian et al. 2013).

Los síndromes dolorosos crónicos postoperatorios se han asociado más frecuentemente a la percepción de dolores con características neuropáticas. Ello es debido probablemente a la lesión de alguna estructura nerviosa durante el acto quirúrgico generada por un corte, avulsión, contusión, retracción o estiramiento de la misma. Los tipos de cirugía asociados a este tipo de dolor son la toracotomía, mastectomía, la amputación o la cirugía de hernia inguinal (Rivera et al. 2012).

### **Factores de riesgo para el desarrollo del dolor crónico postoperatorio.**

Al parecer, la prevalencia del DCP no se relaciona con la técnica anestésica, en un estudio de Garduño-López (2013) se identificó que la duración del dolor (en días), el tiempo que duró la cirugía, la intensidad del dolor posterior a la intervención, la presencia de complicaciones, y la reintervención fueron factores que influyeron en la presentación del DCP (Garduño et al. 2013).

Entre los factores de riesgo aunados a los mencionados también han sido descritos: **factores preoperatorios** ser mujer, reintervención, dolor moderado a severo de un mes de evolución, jóvenes, catastrofización, ansiedad, compensación laboral, factores genéticos, control de inhibición dolorosa difusa (DNIC) deficiente.

**Factores intraoperatorios** abordaje con trauma neural, tiempo quirúrgico. **Factores postoperatorios** dolor severo en intensidad, radioterapia en sitio quirúrgico, quimioterapia neurotóxica, depresión, ansiedad, vulnerabilidad psiquiátrica (Shurg, 2011).

### **Prevención del dolor crónico postoperatorio.**

La analgesia preventiva se refiere a la administración de una técnica o fármaco analgésico con el objetivo de atenuar el dolor postoperatorio, la hiperalgesia y alodinia; es una modalidad terapéutica que tiene un papel fundamental en la prevención y manejo del dolor agudo postoperatorio y en la prevención de algunas entidades de dolor crónico. El término fue acuñado por George Crile en 1913 y revisado por él mismo en 1927 (Crile, 1913).

La definición clásica de analgesia preventiva (del inglés preventive analgesia) requiere de dos grupos de pacientes que reciben manejo idéntico antes y después de la incisión quirúrgica, siendo la única diferencia entre estos dos grupos el momento de la administración del medicamento en relación a la cirugía. Un siglo después de la idea original de Crile, los estudios no han definido con exactitud el papel que desempeña la analgesia preventiva, pero se supone que la administración temprana de analgésicos y coadyuvantes modifica la intensidad del dolor postoperatorio, además de disminuir su evolución a dolor crónico. También se ha encontrado que disminuye el consumo de opioides y minimiza sus complicaciones (Pedroviejo, 2012).

Los opioides se consideran la piedra angular en el manejo del dolor, se sabe que su uso puede ser deletéreo ya que tienen efectos secundarios inmediatos y a largo plazo. Estos efectos

precisan el uso combinado de opioides con fármacos coadyuvantes, conformando un abordaje multimodal con diferentes órganos blancos en las vías del dolor, en especial cuando se usan técnicas de analgesia preventiva lo cual reduce aún más los efectos secundarios de los opioides, optimiza el resultado analgésico, y puede disminuir la incidencia de dolor crónico postoperatorio (Weinbroum, 2012).

Los medicamentos adyuvantes o coadyuvantes son aquellos que se utilizan con dos propósitos: como complementarios del esquema de analgesia y disminuir las dosis y efectos.

### **Consecuencias del dolor crónico postoperatorio.**

El impacto económico del dolor crónico moderado – severo se refleja en una pérdida promedio de 8 días de trabajo cada 6 meses y 22% pierden al menos 10 días laborales, lo que implica la disminución de la productividad. En lo que respecta a los costos por dolor se estima una cantidad de 560 – 635 mil millones de dólares. (Capellán, 2018).

El dolor impacta en todos los aspectos de la vida de una persona, no sólo interfiriendo con su actividad sino también con sus emociones, motivaciones, relaciones interpersonales y calidad de vida en general (Swarm et al. 2013).. Según estudios el dolor postoperatorio no se trata adecuadamente en más del 80% de pacientes, lo que lo asocia se asocia con un aumento de la morbilidad, el deterioro funcional, retraso en el tiempo de recuperación, duración prolongada del uso de opiáceos y mayores costos de atención médica. Además, la presencia e intensidad del dolor agudo durante o después de la cirugía es predictivo del desarrollo de dolor crónico (Gan, 2017).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **DISEÑO DEL ESTUDIO**

Estudio de prevalencia, retrospectivo, exploratorio, descriptivo.

### **POBLACIÓN Y PERIODO DE ESTUDIO**

Expedientes de pacientes diagnosticados con dolor crónico postoperatorio en clínica de dolor del Hospital General del Estado de Sonora en el periodo comprendido de enero 2018 a mayo de 2020.

### **CRITERIOS DE MUESTREO Y ELECCIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Expedientes de pacientes diagnosticados con dolor crónico postoperatorio.

Se eligieron todos los expedientes con el diagnostico antes mencionado y que cumplieran los criterios de inclusión. Se trabajó con una muestra de 47 pacientes.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN**

#### **Criterios de inclusión**

Expedientes de pacientes ingresados el servicio de clínica del dolor por diagnóstico de dolor crónico postoperatorio en el periodo de tiempo Junio del 2017 a Junio del 2020.

#### **Criterios de exclusión**

Expedientes con datos incompletos para la recolección.

Expedientes de pacientes que no cuenten con el diagnostico de dolor crónico postquirúrgico.

## DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA DEL ESTUDIO

- Se revisaron expedientes con algún diagnóstico relacionado con dolor crónico postoperatorio y posteriormente se recolectaron los datos de los expedientes que cumplieron con los criterios de inclusión.
- Se capturaron los datos en el ordenador.
- Se analizaron los datos por medio del programa SPSS V25.
- Se recopilaron datos de los expedientes de pacientes que consultaron por dolor crónico postoperatorio y se recolectaron los datos demográficos de los pacientes (edad, género, peso y talla). Posteriormente se recabaron el tipo de anestesia y procedimiento quirúrgico, así como el uso de analgesia multimodal, analgesia perioperatoria y vigilancia anestésica postoperatoria. Se recabaron los datos en el programa SPSS y se hizo el análisis estadístico según la variable.

## CATEGORIZACIÓN DE LAS VARIABLES SEGÚN LA METODOLOGÍA

Variable	Definición	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medida
Dolor crónico postoperatorio	Dolor relacionado a un evento quirúrgico que se mantenga por más de tres meses	Dependiente	Cualitativa dicotómica	Sí No
Edad	Cantidad de años que un ser ha vivido desde su nacimiento	Independiente	Cuantitativa discreta	Años
Género	Condición orgánica que diferencia al hombre de la mujer	Independiente	Cualitativa Nominal	Hombre o Mujer
Peso	Masa o cantidad de peso de un individuo.	Independiente	Cuantitativa Continua	Kilogramos
Talla	Estatura de una persona, medida desde la planta del pie hasta el vértice de la cabeza.	Independiente	Cuantitativa continua	Metros
IMC	Es una medida de asociación entre la masa y talla de un individuo. IMC=peso/alt	Independiente	Cuantitativa continua	Normal Sobrepeso Obesidad I Obesidad II Obesidad III

## **Análisis de datos**

### **Recursos empleados**

#### *Recursos humanos:*

Médico residente de Anestesia.

#### *Recursos físicos:*

Área de archivo del Hospital General del Estado de Sonora.

Dirección: Boulevard Luis Encinas Johnson, Colonia San Benito, C.P. 83000, Hermosillo, Sonora.

*Recursos financieros:* tras la evaluación previa realizada para fines de planteamiento de proyecto de tesis, se concluyó que no fue necesario el uso de recursos financieros por parte del médico residente. El material para análisis de datos y manejo de información fueron proporcionados por personal de la institución de atención médica.

## **Aspectos éticos de la investigación**

La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes.

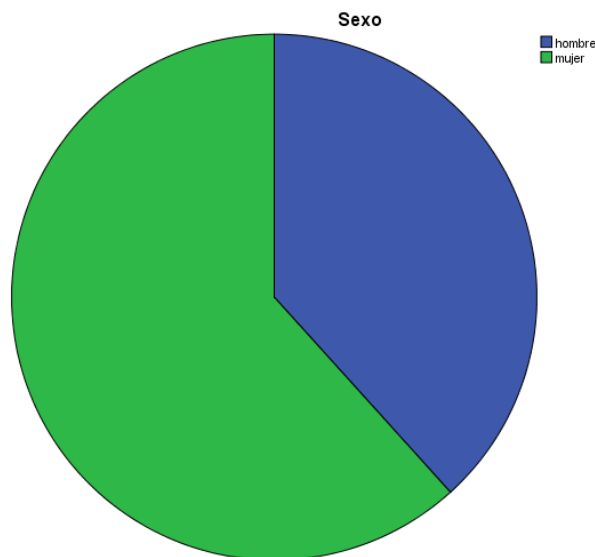
Según la declaración de Helsinki, la investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica. La investigación médica debe ser llevada a cabo sólo por personas con la formación y calificaciones científicas apropiadas.

El presente trabajo se realizó con la finalidad de desarrollar una propuesta de investigación médica. La investigación se realizó tomando en cuenta la declaración de Helsinki y todos los aspectos éticos que demanda la investigación médica, considerando que la presente revisión sistemática constituye la base para encontrar solución a problemas clínicos en los pacientes.

La evaluación de referencias se realizó con base a lo establecido en el artículo tercero de la Ley General de Salud que habla sobre la investigación para la salud y que comprende acciones para establecer conocimientos en materia de práctica clínica, prevención, control de los problemas de salud y generación de conocimientos para los métodos que se recomiendan en la prestación de los servicios de salud.

## RESULTADOS

Los pacientes evaluados presentaban una discordancia en la proporción de sexos. La mayor parte de los pacientes fueron mujeres (29; 61.7%) y los hombres representaban cerca del 40% de los casos (18; 38.3%; figura 1).

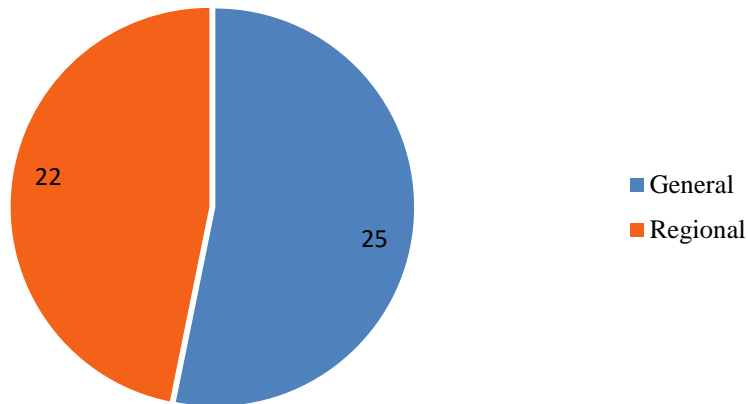


**Figura 1. Proporción de sexos en la muestra analizada. Mujeres: 29; 61.7%. Hombres:18; 38.3%**

En lo que respecta a la evaluación de la anestesia se reportaron 25 casos bajo anestesia general que equivale al 53.2% (figura 2). Esto representa la mayoría de los pacientes evaluados. Esta característica es similar en el uso de analgesia multimodal y analgesia perioperatoria en donde ambas indican una mayoría en los expedientes evaluados. Específicamente la analgesia perioperatoria se presentó en el 100% de los casos evaluados. Por otro lado, la vigilancia analgésica se presentó tan solo en tres pacientes que representa un 6.4% de los datos (tabla 1).



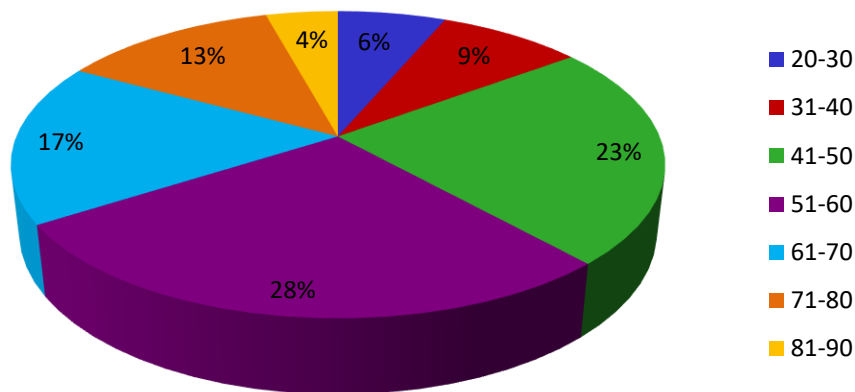
**Tipo de Anestesia**



**Figura 2. Proporción del tipo de anestesia empleada en la muestra analizada. Anestesia general: 25; 53.2%. Anestesia Regional:22; 46.8%**

La prevalencia de dolor crónico postoperatorio fue mayor en pacientes de 51 a 60 años con un 28%, seguido del rango de edad de 41-50 años y 61-70 años; 23 y 17% respectivamente (Figura 3).

**Edad**



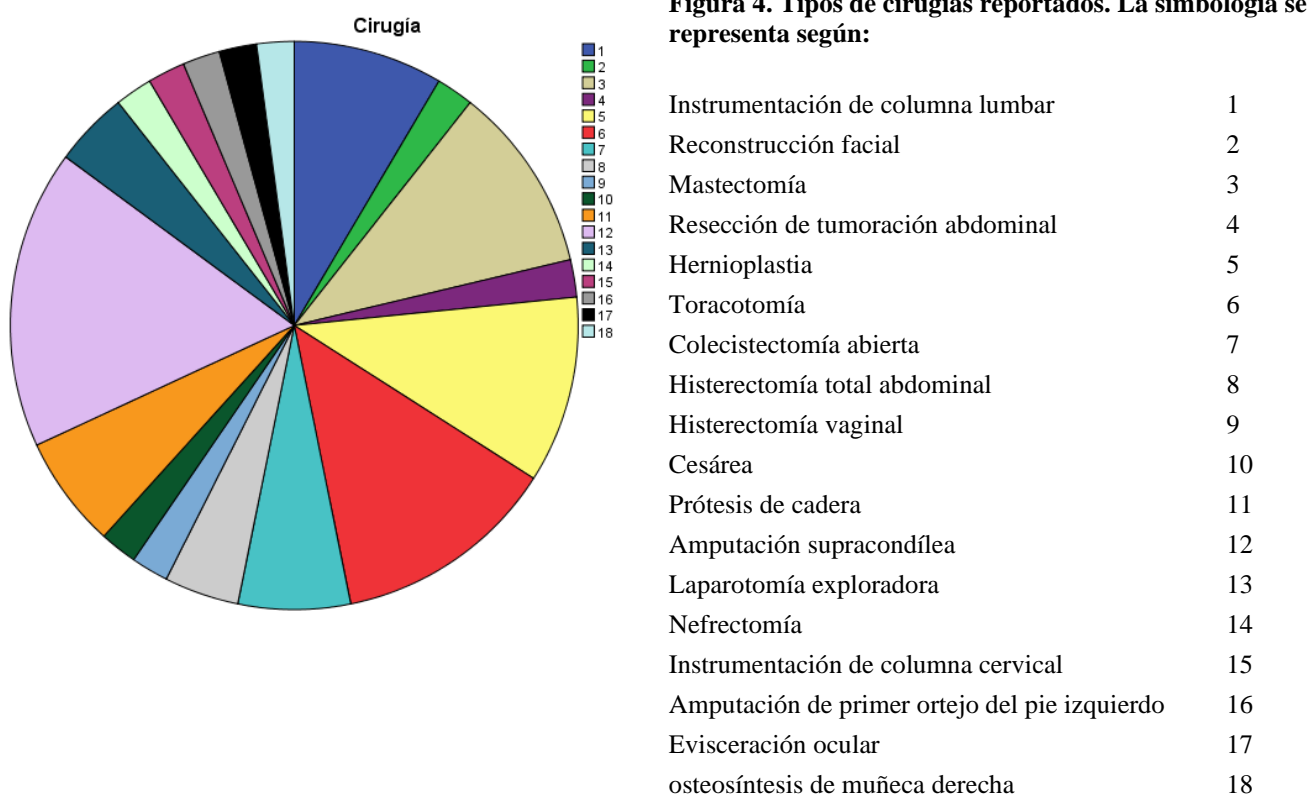
**Figura 3. Prevalencia de dolor crónico postoperatorio por edad.**

**Tabla 1. Resultados estadísticos para las características de los pacientes en el plano anestésico**

	<b>Casos positivos</b>	<b>% casos positivos</b>	<b>Casos negativos</b>	<b>% casos negativos</b>
Analgesia multimodal	44	93.6	3	6.4
Analgesia perioperatoria	47	100	-	-
Vigilancia analgésica postoperatoria	3	6.4	44	93.6

## TIPO DE CIRUGÍA

La figura 4 nos indica la proporción de cirugías realizada. De manera general se observa que la cirugía realizada con mayor frecuencia fue Amputación supracondílea seguida de Toracotomía.



## DATOS GENERALES DE LOS PACIENTES

Las características generales evaluadas fueron la edad, peso, talla, y el IMC para los pacientes (tabla 2). Los resultados estadísticos indican que existen diferencias significativas entre cada variable para el grupo evaluado. Esto quiere decir que a pesar de los promedios que se presentan, se debe considerar que los datos de la población que se atiende en el nosocomio son altamente variables.

**Tabla 2. Estadística descriptiva y prueba t de student para una sola muestra de la edad, peso, talla e IMC.**

	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>Media de error estándar</b>	<b>p</b>
Edad	54.72	14.609	2.131	0.01
Peso	75.28	9.751	1.422	0.01
Talla	1.6368	.10569	.01542	0.001
IMC	28.2094	3.82096	.55734	0.01

## **DISCUSIÓN**

Este estudio tuvo por objetivo evaluar la prevalencia de dolor crónico postoperatorio en el servicio de clínica del dolor, así como documentar el uso de analgesia perioperatoria y la vigilancia analgésica postoperatoria. En un universo de 308 pacientes atendidos por primera vez en clínica del dolor de Junio del 2017 a Junio del 2020, se encontró una prevalencia de dolor crónico postoperatorio del 15.25%. Nuestro resultado muestra semejanza comparado con los registros de la bibliografía Europea que muestran una prevalencia del 15% (Fletcher et al. 2017) y los datos obtenidos de Hospital General de México que son alrededor del 15.4%.

Aunque diversos estudios muestran una mayor prevalencia en el sexo masculino, 89% y 85.1% respectivamente (Ulloa et al., 2019) (Chinchilla et al., 2017), en este estudio los pacientes evaluados presentaron una proporción de sexos, con 61.7 % de prevalencia en mujeres y 38.3% en hombres, coincidiendo con los datos que arroja la asociación internacional para el estudio del dolor en donde la mayor prevalencia es en personas del sexo femenino.

La edad menor a 55 años, se ha considerado un factor de riesgo preoperatorio (Ramos et al., 2018). En nuestro estudio la media de edad fue de 54.72, y se obtuvo una prevalencia de 51.06% de personas menores de 55 años.

La anestesia general comprendió el 53.19% de todos los pacientes, mientras que la anestesia regional prevaleció en un 46.80%, y aunque en la actualidad se discute la no relación de la técnica anestésica, el usar anestesia regional con empleo de catéter peridural y bloqueo

nerviosos ecogiados, permite un mejor control del dolor agudo postoperatorio y una opción para analgesia multimodal.

Las cirugías que más reportaron dolor crónico postoperatorio fueron amputación supracondilea con 17.02%, toracotomía 12.76%, mastectomía radical y hernioplastia 10.63% e instrumentación de columna lumbar con 8.51%. Estos datos coinciden con las cirugías que presentan mayor incidencia de dolor crónico postoperatorio que son amputación 50-80%, toracotomía 30-50%, mastectomía 20-50%, herniorrafia 5-35% (Cochaud, 2014).

Existen numerosos factores predictivos para el origen del dolor crónico postoperatorio, uno de ellos es la técnica anestésica-analgésica empleada. Desde un punto de vista teórico, la sensibilización central y periférica podría inhibirse mediante la utilización de técnicas analgésicas preventivas mediante la combinación de analgésicos (analgesia multimodal). Dichas técnicas atenuarían el impacto de las descargas nociceptivas periféricas asociadas a los estímulos quirúrgicos intraoperatorios y postoperatorios (Katz et al, 2008). En el caso de nuestro estudio se logró identificar el uso de analgesia perioperatoria en el 100% de los pacientes y analgesia multimodal en el 93.6%, lo que nos muestra un trato analgésico de calidad.

El dolor agudo postoperatorio, así como su severidad durante los primeros 7 días después de la cirugía se considera el factor predictivo más relevante en la conversión del dolor crónico postoperatorio (Schnabel et al, 2010). En nuestro estudio se buscó intencionadamente identificar la presencia de vigilancia analgésica postoperatoria de toda

muestra. De todos ellos solo el 6.4% obtuvo un manejo analgésico postoperatorio por parte del servicio de anestesiología, cifra muy baja considerando que hasta el 80% de los pacientes sometidos a cirugía pueden llegar a presentar dolor moderado a severo.

En el ámbito metodológico nuestro estudio presentó algunas limitaciones. La realización de la obtención de datos presentó una serie de sesgos relacionados con la ausencia de información que indicará el control del dolor agudo postoperatorio, cuantificación de dolor, tratamiento dirigido por el servicio de anestesiología, así como eficacia de la analgesia empleada medida por escalas como EVA.

Considero de suma relevancia el documentar en el expediente clínico de los pacientes operados cada procedimiento realizado, el manejo analgésico postoperatorio y su efectividad dentro del tiempo de estancia hospitalaria. Estas medidas nos permiten conocer la calidad y la efectividad de nuestros manejos analgésicos.

Frecuentemente el dolor postoperatorio es subtratado y sólo en algunos sitios se hace en conjunto con el algólogo y/o anestesiólogos, en la gran mayoría están los residentes a cargo. Sin embargo, el manejo suele ser inadecuado debido a que existe falta de comunicación, utilización subóptima de combinaciones sinérgicas de analgésicos opioides, deficiencia de analgésicos a nivel hospitalario, hay infrautilización de técnicas regionales y terapias no farmacológicas.

La identificación preoperatoria de factores factores de riesgo nos permitiría predecir qué pacientes son más susceptibles de sufrir cuadros dolorosos crónicos y además, se podrían

llevar a cabo estrategias analgésicas multimodales perioperatorias con una finalidad preventiva (Vidal et al, 2007).

La creación de una unidad de dolor agudo resulta indispensable, pues esta debe ser la responsable para dar apoyo y coordinar la atención del dolor postoperatorio, elaborar un programa de formación y suministrar docencia, realizar un seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas implantadas así como la introducción de escalas y registros de evaluación del dolor, la protocolización de nuevas pautas y técnicas analgésicas, la información de los planes de cuidado al paciente, del establecimiento de indicadores y estándares de evaluación.

## **CONCLUSIÓN**

La prevalencia de dolor crónico postoperatorio en el servicio de clínica del dolor en Hospital General del Estado de Sonora “Dr. Ernesto Ramos Bours” es similar a las reportadas en estudios Europeos y en hospitales de concentración de México.

Actualmente existe poca revisión bibliográfica del dolor crónico postoperatorio a nivel nacional, el realizar esta investigación y reportar la prevalencia en nuestro hospital conlleva a una mejoría en el desarrollo de la atención sanitaria.

El dolor crónico postoperatorio es una entidad prevenible por el anestesiólogo, por lo tanto; es de gran importancia conocer los predictores de riesgo que tiene cada paciente, así como la prevalencia de dolor crónico por tipo de cirugía realizada y así emplear una adecuada analgesia multimodal y mejorar el control del dolor postoperatorio.

Se debe generar un manejo conjunto entre cirujano y anestesiólogo para el diagnóstico oportuno de esta enfermedad y poder ser referido tempranamente al servicio de clínica del dolor para un manejo correspondiente y así obtener un mejor control del dolor.

Es necesaria la creación de una unidad de dolor agudo para brindar apoyo y coordinar la atención del dolor postoperatorio de una manera protocolizada que brinde un seguimiento y efectividad de los tratamientos, mejorando los estándares de calidad en nuestro hospital.



## **BIBLIOGRAFÍA**

Capellán Mejía JY., El dolor y la carga mundial de morbilidad. [Internet]. 2018. Instituto Nacional de Ciencia Médica y Nutrición “Salvador Zubiran” [Consultado el 24 de Abril del 2020].

Disponible en: <http://www.dolorypaliativos.org/art319.asp>

Corell D. Chronic postoperative pain: recent findings in understanding and management.

F1000Research; 2017, 6:1054-1065.

Wylde V. Systematic review of management of chronic pain after surgery. BJS 2017.

Bustillo Manzo KY. Posición de la Federación Europea de Dolor acerca del uso apropiado de opioides en dolor crónico. [Internet]. 2018 . Instituto Nacional de Ciencia Médica y Nutrición

“Salvador Zubiran” [Consultado el 24 de Abril del 2020]. Disponible en:

<http://www.dolorypaliativos.org/art393.asp>

Kassian Rank AA. Farmacología del dolor, antiinflamatorios no esteroideos. México:

Planeación y Desarrollo Editorial S.A. de C.V., 2016. 17-21 p.

Bistre Cohén S. Actualización en el manejo del dolor y cuidados paliativos. México: Alfil; 2015.

442 p.

Capellán Mejía JY., El dolor y la carga mundial de morbilidad. [Internet]. 2018. Instituto Nacional de Ciencia Médica y Nutrición “Salvador Zubiran” [Consultado el 24 de Abril del 2020].

Disponible en: <http://www.dolorypaliativos.org/art319.asp>

Srivastava D., Chronic post-amputation pain: peri-operative management – review. Br J Pain.

2017; 11(4):192-202. doi: 10.1177/2049463717736492

Garduño-López AL, Navarrete M. Incidencia y factores de riesgo para dolor crónico postoperatorio en el INCMNSZ. AMINNSZ 2013.

Shurg SA. Chronic postoperative pain. *Pain Clinical Update*. 2011;19:1-5.

Crile GW. The kinetic theory of shock and its prevention through anoci- association (shockless operation). *Lancet*. 1913;182:7-16.

Pedroviejo V. Revisión: efecto de la analgesia preventiva en el dolor postoperatorio. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. 2012;59:43- 50.

Weinbroum AA. Non-opioid IV adjuvants in the perioperative period: pharmacological and clinical aspects of ketamine and gabapentinoids. *Pharmacol Res*. 2012;65:411-29.

Gan TJ. Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. *J Pain Res*. 2017 Sep 25; 10:2287-98. doi: 10.2147/JPR.S144066

Katz el al. Preventive analgesia and beyond: current status, evidence and futures directions. In: Macintyre PE (editor). *Clinical Pain Management: Acute Pain*. UK 2008. p. 154-98.

Schnabel A, Pogatzky-Zahn E. Predictors of chronic pain following surgery. What do we know? *Schmerz* 2010;24:517-31;quiz 532-3.

Vidal MA, Torres LM, De Andrés JA, Moreno-Azcoitia M. Estudio Observacional sobre el dolor postoperatorio leve o moderado desde el punto de vista del anestesiólogo en España. *Rev. Soc. Esp. Dolor*. 2007;8:550-567.

I.J. Badiola. Can chronic pain be prevented? *Anesthesiol Clin.*, 34 (2016), pp. 303-315

Clementine Cochaud Nonet, R. R. (2014). Dolor Cronico Postoperatorio: factores predictivos y prevención. *Revista medica de Costa Rica y Centroamerica*, 745-756.

Milligan E, Watkins L. pathological and protective role of glia in chronic pain. *Nat Rev Neurosci* 2009; 10:22– 36.

Bustillo Manzo KY. Posición de la Federación Europea de Dolor acerca del uso apropiado de opioides en dolor crónico. [Internet]. 2018 . Instituto Nacional de Ciencia Médica y Nutrición “Salvador Zubiran” [Consultado el 24 de Abril del 2020]. Disponible en: <http://www.dolorypaliativos.org/art393.asp>

Capellán Mejía JY., El dolor y la carga mundial de morbilidad. [Internet]. 2018. Instituto Nacional de Ciencia Médica y Nutrición “Salvador Zubiran” [Consultado el 24 de Abril del 2020]. Disponible en: <http://www.dolorypaliativos.org/art319.asp>

Corell D. Chronic postoperative pain: recent findings in understanding and management. *F1000Research*; 2017, 6:1054-1065.