

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA  
FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOMÉDICAS  
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
**HOSPITAL GENERAL DE CHIHUAHUA “DR. SALVADOR ZUBIRAN  
ANCHONDO”**



**RELACIÓN DEL EFECTO DE LA CATASTROFIZACIÓN DEL DOLOR  
PREOPERATORIO CON EL DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES  
SOMETIDOS A CIRUGÍA ORTOPÉDICA BAJO ANESTESIA NEUROAXIAL EN  
EL HGSZA**

POR:

JEZELI ANAHÍ ARRIETA REYES

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL GENERAL DE CHIHUAHUA "DR. SALVADOR ZUBIRÁN  
ANCHONDO"  
TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

RELACIÓN DEL EFECTO DE LA CATASTROFIZACIÓN DEL DOLOR  
PREOPERATORIO CON EL DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES  
SOMETIDOS A CIRUGIA ORTOPÉDICA BAJO ANESTESIA NEUROAXIAL EN  
EL HGSZA

INVESTIGADORA RESPONSABLE: DRA. JEZELI ANAHÍ ARRIETA REYES

Dr. Said Alejandro De la Cruz Rey  
Secretario de Investigación y Posgrado de la  
Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas



---

Dra. Rosa Emma Martínez Sandoval  
Subdirección de enseñanza e investigación del  
Hospital General de Chihuahua "Dr. Salvador  
Zubirán Anchondo"



---

Dr. Víctor Manuel Favela Solorio  
Jefe del servicio de anestesiología del Hospital  
General de Chihuahua "Dr. Salvador Zubirán  
Anchondo"



---

Dr. Javier Omar Pineda Machado  
Profesor titular del curso de especialización de  
anestesiología del Hospital General de Chihuahua  
"Dr. Salvador Zubirán Anchondo"



---

Dr. Gabriel Alexis Servín Gardea  
Anestesiología y medicina perioperatoria  
Director de Tesis



---

Dr. Elier Vega Gutiérrez  
Anestesiólogo  
Asesor de Tesis



---



COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
HOSPITAL GENERAL "DR. SALVADOR ZUBIRÁN ANCHONDO"  
AVE. CRISTOBAL COLÓN #510 COL. BARRIO EL BAJO  
C.P. 31000 CHIHUAHUA, CHIH.

CONBIOETICA-08-CEI-001-20170517

SECRETARÍA  
DE SALUD

## APROBACIÓN DE RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

### REUNIÓN ORDINARIA

EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, CHIH., SIENDO LAS 10:30 HORAS DEL DÍA MARTES 22 DE FEBRERO DEL 2024 EN EL LUGAR QUE OCUPA LA SALA DE JUNTAS DE LA SUBDIRECCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DE ESTE HOSPITAL GENERAL DR. SALVADOR ZUBIRÁN ANCHONDO, UBICADO EN AVE. CRISTOBAL COLÓN #510 COL. BARRIO EL BAJO, SE REUNIERON LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN CON EL FIN DE DAR RESPUESTA A LA PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE LA TESIS CON NÚMERO DE REGISTRO 0329 Y FECHA DE APROBACIÓN 13 DE JUNIO DEL 2023: "RELACIÓN DEL EFECTO DE LA CATASTROFIZACIÓN DEL DOLOR PREOPERATORIO CON EL DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA ORTOPÉDICA BAJO ANESTESIA NEUROAXIAL EN EL HGSZA" QUE PRESENTA EL C.

**DRA. JEZELI ANAHÍ ARRIETA REYES**  
**MÉDICO RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGÍA**

#### ----- OBSERVACIONES -----

- QUEDA ACEPTADO PARA LOS TRÁMITES DE TITULACIÓN
- SE LE SUGIERE PUBLICAR LOS RESULTADOS DE SU INVESTIGACIÓN EN PLAZO MÁXIMO DE 6 MESES A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN.

---

NO HABIENDO OTRO ASUNTO MAS QUE TRATAR SE DA POR TERMINADA LA PRESENTE, FIRMANDO AL CALCE LA PRESIDENTA DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL GENERAL "DR. SALVADOR ZUBIRÁN ANCHONDO".

---

DR. CARLOS ROBERTO CERVANTES SÁNCHEZ  
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

***“Relación del efecto de la catastrofización del dolor preoperatorio con el dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía ortopédica bajo anestesia neuroaxial en el HGSZA”***

**Resumen**

El presente ensayo clínico se realizó en el periodo de marzo a diciembre del 2023 en el Hospital General de Chihuahua “Dr. Salvador Zubirán Anchondo”, el cual tuvo como objetivo demostrar que la catastrofización del dolor tiene un impacto negativo en el dolor postoperatorio de los pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro inferior bajo anestesia neuroaxial”. Se midió el nivel de catastrofización mediante escala de evaluación para catastrofización del dolor (PCS), se clasificó en 3 grupos: alto, moderado y bajo. Posteriormente, se comparó el impacto con el dolor preoperatorio y el dolor postoperatorio a los 30 minutos mediante la escala visual análoga (EVA). **Análisis estadístico:** Se utilizó un diseño de muestreo consecutivo, los datos se analizaron mediante pruebas de hipótesis X<sup>2</sup> y t de Student Pareada y ANOVA. **Resultados:** Se observó que en los pacientes del grupo de catastrofismo alto el dolor aumentó de 5 a 7 puntos en escala de EVA (p=0.002103), mientras que en el grupo de catastrofismo bajo el dolor disminuyó de 2 a 1 puntos en escala de EVA (p=0.000). **Conclusión:** La catastrofización del dolor ejerce un impacto adverso en el dolor postoperatorio, tiene relación directamente proporcional entre las puntuaciones elevadas de catastrofización y la intensidad del dolor posquirúrgico. Las puntuaciones bajas experimentan niveles leves de dolor incluso en el periodo postoperatorio.

**Palabras clave:** Catastrofismo, anestesia neuroaxial, cirugía ortopédica, dolor.

***“Relationship of the effect of preoperative pain catastrophizing with postoperative pain in patients undergoing orthopedic surgery under neuraxial anesthesia in the HGSZA”***

**Abstract**

The present clinical trial was carried out the period of March–December 2023 at the General Hospital of Chihuahua, “Dr. Salvador Zubirán Anchondo,” which aimed to demonstrate that pain catastrophizing has a negative impact on the postoperative pain of patients undergoing lower limb orthopedic surgery under neuraxial anesthesia.” The level of catastrophizing was measured using the pain catastrophizing evaluation scale (PCS), and it was classified into 3 groups: high, moderate, and low. Subsequently, the impact was compared with preoperative pain and postoperative pain at 30 minutes using the scale analog visual (VAS). **Statistical analysis:** A consecutive sampling design was used, and the data were analyzed using X<sup>2</sup>, Student’s t test and ANOVA. **Results:** It was observed that, in the patients in the high catastrophizing group, pain increased from 5 to 7 points on the VAS scale (p = 0.002103), while in the low catastrophizing group, pain decreased from 2 to 1 point on the VAS scale (p = 0.000). **Conclusion:** Pain catastrophizing has an adverse impact on postoperative pain; it has a directly proportional relationship between high catastrophizing scores and the intensity of postoperative pain; low scores experience mild levels of pain even in the postoperative period.

**Keywords:** catastrophism, neuraxial anesthesia, orthopedic surgery, pain.



## INDICE

<b>1. Introducción .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Marco teórico.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Antecedente.....</b>	<b>9</b>
<b>1.3 Planteamiento del problema.....</b>	<b>17</b>
<b>1.4 Justificación .....</b>	<b>17</b>
<b>1.5 Hipótesis.....</b>	<b>18</b>
<b>1.6 Objetivo General .....</b>	<b>18</b>
<b>1.6.1 Objetivos específicos.....</b>	<b>18</b>
<b>2. Material y Métodos .....</b>	<b>18</b>
<b>2.1 Tipo de estudio.....</b>	<b>18</b>
<b>2.2. Universo de estudio .....</b>	<b>19</b>
<b>2.3 Unidad de estudio .....</b>	<b>19</b>
<b>2.4 Limites .....</b>	<b>19</b>
<b>2.5 Muestra .....</b>	<b>19</b>
<b>2.6 Criterios de selección .....</b>	<b>19</b>
<b>2.6.1 Criterios de inclusión.....</b>	<b>19</b>
<b>2.6.2 Criterios de exclusión .....</b>	<b>20</b>
<b>2.6.3 Criterios de eliminación .....</b>	<b>20</b>
<b>2.7 Operacionalización de las variables .....</b>	<b>21</b>
<b>2.7.1 Variable Independiente .....</b>	<b>21</b>
<b>2.7.2 Variable dependiente .....</b>	<b>21</b>
<b>2.7.3 Variable Control .....</b>	<b>22</b>
<b>2.8 Técnica y procedimiento.....</b>	<b>22</b>
<b>2.9 Análisis Estadísticos.....</b>	<b>23</b>
<b>2.10 Aspectos Éticos .....</b>	<b>24</b>
<b>3. Resultados.....</b>	<b>24</b>
<b>4. Discusión.....</b>	<b>33</b>
<b>5. Conclusiones.....</b>	<b>35</b>
<b>6. Anexo.....</b>	<b>36</b>
<b>7. Referencias Bibliográficas.....</b>	<b>39</b>



## 1. Introducción

El dolor postoperatorio, es una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociado a daño tisular presente en hasta el 80% de los pacientes posquirúrgicos.<sup>1</sup> Su inicio es agudo, intensidad y duración variable que condiciona a comportamientos posteriores de temor ante una nueva intervención, siendo así factor predisponente a una evolución desfavorable que además aumenta la morbilidad y mortalidad postoperatoria.<sup>2</sup>

Dentro de los comportamientos desfavorables, está el catastrofismo del dolor; es un estilo de afrontamiento caracterizado por un afecto negativo exagerado al experimentar o anticipar el dolor. Al estar presente, su relación será directamente proporcional al dolor posoperatorio condicionando peores resultados postquirúrgicos e insatisfacción general del paciente.<sup>25</sup>

Otros mecanismos psicológicos del dolor posoperatorio son los factores conductuales, de condicionamiento y las vías neuroquímicas; Sin embargo, únicamente la catastrofización esta presente en todos los estudios del dolor postoperatorio.<sup>27</sup>

En los últimos años, las publicaciones reportan un aumento significativo del dolor postquirúrgico; manifestado principalmente en pacientes del género masculino intervenidos de cirugías digestivas o traumatológicas. En estados unidos el comité para la investigación avanzada del dolor informa que esta patología resulta ser más costosa que la diabetes, las enfermedades cardíacas y el cáncer combinados;



demonstrando la necesidad de realizar protocolos con estrategias eficientes, escalables y de bajo costo para el manejo y tratamiento del dolor postoperatorio.<sup>30</sup>

## **1.1 Marco teórico**

El dolor es definido por la International Association for the Study of Pain (IASP) como una experiencia sensorial y emocional desagradable, acompañada de daño tisular actual o potencial. Por lo tanto, es importante validar y reconocer el dolor que sufre el paciente, ya que es su experiencia única e intransferible siendo nuestra tarea evaluarlo y tratarlo.<sup>1</sup>

El dolor postoperatorio, es clasificado como variante del dolor agudo. Como característica importante es que, al instalarse, puede durar horas o incluso días y desafortunadamente no ofrece tratamiento óptimo, provocando en consecuencia síntomas de ansiedad y angustia. Es un hecho, que la mayoría de los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica, padece algún grado de dolor que condiciona comportamientos posteriores de temor ante una nueva intervención o incluso es factor predispone a una evolución desfavorable.<sup>2</sup>

Un factor predisponente al dolor postoperatorio es la catastrofización del dolor. Se refiere a un estilo de afrontamiento caracterizado por un afecto negativo exagerado al experimentar o anticipar el dolor; incluye componentes de rumia, magnificación y desamparo. También se describe como una estrategia de afrontamiento común en las poblaciones de pacientes quirúrgicos, los niveles de catastrofización y sus componentes varían en cada paciente.<sup>2</sup>



Los altos niveles de castrofización preoperatoria, están asociados con un mayor dolor posoperatorio, peores resultados quirúrgicos y una menor satisfacción general del paciente después de la cirugía. Por lo tanto, los efectos secundarios pueden ser reflejados en el aumento de demanda a la atención médica, incrementando los costos para el sistema de atención de la salud. <sup>2</sup>

Estadísticamente alrededor de 80% de los pacientes que se someten a procedimientos quirúrgicos, experimentan dolor agudo postoperatorio. De los cuales el 75% lo reporta en intensidad de moderado a severo y desafortunadamente menos de la mitad de los pacientes operados, presentan un adecuado alivio. <sup>1</sup>

El tratamiento del dolor agudo postoperatorio es considerado derecho humano universal desde el año 2000 y representa un gran desafío terapéutico por ser un importante problema de salud durante los últimos años. Se ha visto la necesidad de implementar protocolos de analgesia preventiva, multimodal y suficiente que eviten su aparición o incluso logren mantenerlo en su mínima intensidad; <sup>3</sup> de lo contrario, representará efectos deletéreos en el paciente a nivel respiratorio, cardiovascular y endocrino. <sup>2</sup>

Frecuentemente a pesar de contar con los insumos necesarios para su óptimo tratamiento, tanto preventivo como curativo, no se realiza adecuadamente. <sup>3</sup> En consecuencia, aumenta la morbilidad, la mortalidad perioperatoria, prolonga la estancia hospitalaria y proyecta una experiencia negativa del medio sanitario en la población. <sup>4</sup>





Algunas de las razones que pudiesen explicar el deficiente tratamiento del dolor agudo, son: la insuficiente formación del personal responsable del cuidado durante el período postoperatorio, a la falta de programas bien estructurados de analgesia postoperatoria y a la mínima importancia que se le ha dado al manejo del dolor postoperatorio. <sup>5</sup>

El dolor puede ser clasificado según su cronología:

Dolor agudo: caracterizado por tener una corta duración, poco menos de dos semanas; se asocia a respuestas autonómicas psicológicas y conductuales provocadas por estímulos nocivos. Constituye en su fisiopatología la conducción, transducción, trasmisión, modulación periférica, medular y procesamiento central. El dolor agudo puede hacerse persistente por falta de terapéutica eficaz y transformarse en dolor crónico. <sup>5,6</sup>

Dolor crónico: aquel que persiste más allá de la evolución natural del proceso del dolor agudo, mas específico aquel que tiene una persistencia de tres meses o que reaparece con remisiones o recidivas. <sup>6</sup>

Fisiológicamente el dolor se clasifica en:

Dolor nociceptivo: el cual es producido por una estimulación de las vías nociceptivas y transmitido a través de las vías ascendentes hacia los centros supra espinales donde es percibido como una sensación dolorosa. <sup>6</sup>

Dolor Neuropático: producto de una lesión directa sobre el sistema nervioso, de tal manera que el dolor se manifiesta ante estímulos mínimos o sin ellos y suele ser de característica continua. <sup>6,7</sup>



Otra clasificación es en base a la localización del dolor:

Dolor somático: es producido por la activación de los nociceptores de la piel, hueso y partes blandas. <sup>6, 7</sup>

Dolor visceral: desencadenado por la activación de nociceptores por infiltración, compresión, distensión, tracción o isquemia de vísceras pélvicas, abdominales o torácicas. <sup>3</sup>

El dolor postoperatorio, no tiene una función biológica, sencillamente se trata de un dolor iatrogénico, cuyo control inadecuado conduce a reacciones fisiopatológicas y psicológicas anormales causantes de complicaciones postoperatorias. <sup>5,6</sup>

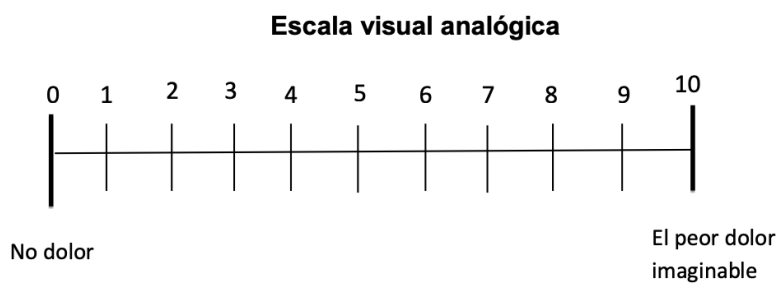
Respecto a su fisiología, existen dos tipos de fibras nociceptoras, las A- $\delta$  y las C. Las fibras A- $\delta$  son mielinizadas, de conducción rápida, activadas por receptores térmicos, mecanotérmicos y mecánicos de alto umbral. Las fibras C, son amielínicas, de conducción lenta y poseen un campo de receptividad menor; presentan la mayoría de los nociceptores periféricos y en su mayoría son neuronas polimodales que pueden reaccionar a estímulos mecánicos, térmicos o químicos. El trauma quirúrgico estimula receptores cutáneos específicos, transmitidos por los nervios somáticos hasta sistema nervioso central, dando como consecuencia el dolor.

La valoración del dolor, respecto a intensidad y alivio es difícil, principalmente en el contexto del período postoperatorio, ya que intervienen múltiples factores. Sin embargo, se crearon instrumentos estandarizados para su medición objetiva. <sup>8</sup>



La escala de valoración verbal o descriptiva simple. Valora con puntuación verbal en una escala del 1 al 4, las diferentes intensidades del dolor, donde 0 representa no dolor, 1 dolor leve, 2 dolor moderado, 3 dolor intenso y 4 dolor insoportable.

La escala verbal análoga (EVA), fue introducida por Scout-Huskinson en 1976. Es el método de medición empleado con más frecuencia, consiste en una línea horizontal de 10 centímetros de largo, donde el cero representa la ausencia de dolor y 10 el peor dolor posible. Esta escala se denomina analógica solamente cuando se emplean palabras en sus 2 extremos, tales como “no dolor” y el “máximo dolor imaginable” o “no alivio” y “alivio completo”. Se denomina “gráfica” si se establecen niveles con las palabras de referencia. Al paciente no se le indica que describa su dolor con palabras específicas, sino que es libre de indicarnos, sobre una línea continua, la intensidad de su sensación dolorosa en relación con los extremos de está.



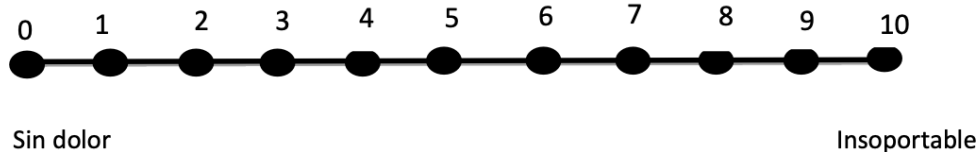
La EVA es un instrumento simple, sólido, sensible y reproducible, siendo útil para reevaluar el dolor en el mismo paciente en diferentes ocasiones. Su validez para la medición del dolor ha sido demostrada en numerosos estudios.<sup>7</sup>



Con los años se han introducido modificaciones, con el fin de aumentar su sensibilidad, puesto que alrededor de un 9% de los pacientes son incapaces de completarla.<sup>24</sup> Es importante tomar en cuenta la presencia de delirium, un síndrome caracterizado por alteraciones de las funciones cognitivas superiores de inicio agudo y curso fluctuante.<sup>20</sup>

La escala numérica análoga (ENA), fue desarrollada por Downie en 1978. Para su aplicación se le pide al paciente que asigne al dolor un valor numérico entre 2 puntos extremos de 0 al 10, donde el 0 corresponde a “dolor suave” y el 10 a “dolor insoportable”.

#### Escala numérica



La ENA tiene una muy buena correlación con la EVA, como ventaja cuenta con menor incidencia de no respondedores del 2% frente a 11% de la escala EVA. El Task Force de sedación y analgesia y la Sociedad de Cuidados Críticos recomienda la utilización de escalas numéricas para evaluar dolor referido por el paciente.<sup>21</sup>

La escala de la expresión facial fue desarrollada por Bieri en 1990, con la finalidad de uso en niños. Está compuesta por imágenes con diferentes expresiones que representan a una persona feliz porque no siente dolor, hacia una que está



triste porque siente poco o mucho dolor, a cada una se le asigna una puntuación y el niño selecciona la que describa mejor como se siente.<sup>25</sup>

Es una herramienta útil que proporciona datos fiables y válidos para todas las personas al no requerir leer, escribir, ni contar con capacidad expresiva. Por ejemplo, como los niños menores, personas analfabetas, pacientes con deterioro cognitivo y ancianos.<sup>8</sup>

En consecuencia, la catastrofización del dolor, una construcción psicológica y un potente índice de modulación descendente del dolor; también es un modelo particularmente útil para estudiar los efectos placebo y nocebo.

Historicamente, Rosenstiel y Keefe en 1983, definieron por primera vez el término de catastrofización del dolor, describiéndolo como un patrón persistente de respuestas cognitivas y emocionales angustiantes al dolor actual o anticipado. Fue medido con la subescala catastrofista del Cuestionario de habilidades de afrontamiento, del cual concluyeron que dicho concepto, se compone de un patrón de reflexión profunda y minuciosa sobre el dolor y los sentimientos de impotencia ante el dolor. Años más tarde, Michael Sullivan y sus colegas, ampliaron este concepto para incluir también un tercer componente: la magnificación del dolor.

La definición ampliada se evalúa con la Escala de catastrofización del dolor (PCS), consta de una medida más extensa de 13 ítems que incita a los encuestados a hacer referencia a incidentes dolorosos en su vida y a calificar el grado en que tienden a tener varios pensamientos, expectativas o emociones negativas sobre el dolor cuando lo están experimentando.



Los elementos de ejemplo del cuestionario PCS incluyen: "Tengo miedo de que el dolor empeore"; "No hay nada que pueda hacer para reducir la intensidad del dolor"; "mi dolor es terrible y creo que nunca mejorará".

Cada elemento se califica en una escala de 0 a 4, en la que 0 equivale a "en absoluto" y 4 es equivalente a "todo el tiempo". Por último, los 13 elementos se suman para llegar a una puntuación total que refleja la disposición del rasgo de un individuo hacia la catastrofización del dolor.

Existen múltiples factores asociados, uno de estos son las creencias sobre el dolor. Las creencias sobre el dolor pueden definirse como cogniciones o pensamientos relacionados con el problema, creencias sobre la causa, su significado, o tratamientos apropiados para el dolor; estas creencias pueden ser sostenidas personalmente, compartidas culturalmente o ambas. <sup>10</sup>

Otro factor que se encuentra relacionado es el afrontamiento. Se define como respuestas cognitivas y conductuales destinadas a gestionar eventos estresantes como el dolor crónico <sup>11</sup>.

Las creencias relacionadas con el dolor y el afrontamiento a menudo se clasifican como adaptativas o inadaptativas, es decir, creencias que se cree que conducen a resultados positivos o negativos respectivamente y es dependiente del contexto. <sup>12</sup>

## **1.2. Antecedente**

Hasta la década de 1960, el dolor se consideraba una respuesta sensorial inevitable al daño tisular. Había poco espacio para la dimensión afectiva de esta



experiencia omnipresente, y ninguno para los efectos de las diferencias genéticas, la experiencia pasada, la ansiedad o las expectativas.<sup>15</sup>

Diferentes estudios y bibliografías demuestran que alguno de los factores implicados en el aumento de la intensidad del dolor agudo postoperatorio está en el tipo de operación a la que fue sometido el paciente; un estudio realizado en Chile en el año 2016 reporta que, respecto a la prevalencia del dolor post quirúrgico de 190 pacientes incluidos, el 54% eran hombres y las cirugías más prevalentes fueron las digestivas con 28,4% y traumatológicas con 30,5%. Se encontro que solamente un 20% de los pacientes no presentó dolor durante las primeras 24 horas post procedimiento y 45,7% durante la estancia en la sala de recuperación. Por otra parte, un 64,6% tuvo dolor moderado a severo al menos una vez en el período de observación y 42% en el momento inmediato post cirugía.

Entonces, se habla que de acuerdo con las diferentes bibliografías hay distintas razones por el cual se da un inadecuado manejo del dolor postoperatorio y que, si bien depende del país según sus deficiencias, en general no son las más relevantes, se conocen tres causas principales por las que se presenta comúnmente este fenómeno.

En primer lugar, la ausencia de conocimientos o conceptos erróneos sobre el tratamiento del dolor por parte del personal sanitario. En segundo lugar, se encuentra la falta de evaluación o incluso existe una valoración inadecuada de la intensidad del dolor así como de la eficacia de los tratamientos utilizados. Por último,



existe la falta de información y educación del paciente sobre las posibilidades de analgesia en el periodo postoperatorio.

En Europa se realizó otro estudio denominado, Estudio Observacional sobre la Terapia Analgésica Postoperatoria PATHOS de tipo prospectivo, observacional y multicéntrico, que fue realizado entre los años 2004- 2005, incluyendo 7 países europeos, se describió que la falta de conocimientos o los conceptos erróneos sobre el tratamiento del dolor, está estrechamente relacionada con la escasa formación de los estudiantes tanto de medicina como de enfermería y médicos residentes. Según el estudio PATHOS, sólo el 13% de los hospitales europeos destina parte de su presupuesto a la formación del personal sanitario en el correcto tratamiento del dolor postoperatorio.<sup>19</sup>

En el año 2015, en Italia se realizó otro estudio de 6 años de diferencia, que evaluó el dolor post quirúrgico, concluyó con sus encuestas que el 47% de los pacientes no tuvieron un control óptimo del dolor postoperatorio, reconociendo la falta de este como uno de sus mayores obstáculos el manejo de los pacientes, los principales motivos de descontrol fueron organizacionales, culturales y económicos.<sup>12</sup>

En España a finales de los años 80, iniciaron a crear las Unidades del Dolor Agudo que son promovidas por el Grupo de Estudio de Unidades de Dolor Agudo GREUDA, en las cuales se publican diferentes guías del manejo de dolor, así como mejoras a los protocolos ya establecidos.<sup>20</sup> Asimismo, en el año 2012 la ASA publica





la guía para el manejo del dolor postoperatorio, la cual fue revisada por última vez en el 2016, dando 32 recomendaciones para el adecuado manejo del dolor.<sup>21</sup>

En 2016 el Instituto de Medicina sobre el alivio del dolor en Estados Unidos, estimó que aproximadamente un tercio de la población mundial vive con algún tipo de dolor continuo. Si se tiene en cuenta que el dolor es más costoso que la diabetes, las enfermedades cardíacas y el cáncer combinados, las cuales con estimaciones combinadas que alcanzan hasta \$ 635 mil millones cada año por costos médicos y pérdida de productividad solo en los Estados Unidos según Comité para la Investigación Avanzada del Dolor, hace notar que se necesitan con urgencia estrategias de tratamiento del dolor eficaces, escalables y de bajo riesgo, en particular a la luz de los llamamientos para reducir la prescripción de opioides como una vía para mitigar la morbilidad y la mortalidad relacionadas con los opioides en los Estados Unidos, Australia , Canadá y otros lugares. <sup>30</sup>

De hecho, las prácticas de eliminación de la prescripción de opioides han surtido efecto rápidamente en los Estados Unidos y se ha prestado escasa atención a los posibles daños a los pacientes causados por enfoques agresivos de reducción gradual, incluidos los claros efectos nocebo. Al tratar el dolor de manera efectiva y compasiva, y con el menor riesgo, se requiere una cuidadosa atención a las dimensiones psicológicas del dolor y, cuando sea relevante la reducción de opioides.<sup>29</sup>

Durante años en diferentes países se ha investigado el dolor postoperatorio y su forma de tratarlo, tal es el caso en el año 2009, en Argentina donde se realizó un



estudio en el cual se tenía como objetivo determinar la prevalencia del dolor agudo postoperatorio y el manejo del dolor en un hospital de tercer nivel de atención, el cual se evaluó por medio de la Escala Visual Análoga (EVA), midiendo el dolor postoperatorio las 24 horas en un total de 93 pacientes y además se revisó las historias clínicas de los mismos pacientes para verificar el tipo de analgesia postoperatorio que fue administrada. Asimismo, en México en el 2015, se publicó un estudio titulado “Prevalencia del dolor post quirúrgico” basado en estudios previos por la Comisión Hospital sin Dolor de España; en el cual se entrevistaron a 80 individuos postoperados a las 2 horas y nuevamente a las 24 horas haciendo la valoración de la intensidad del dolor con la escala Escala verbal numérica, todos estos esfuerzos con la finalidad de obtener una solución eficaz a dicho problema.<sup>23</sup>

Se debe entender el dolor como una experiencia psicosensorial, en la que el cerebro percibe e interpreta las señales de dolor, incluso por definición, el dolor comprende elementos psicológicos, lo que sugiere que, en parte, la analgesia depende de ellos. La literatura existente a la fecha demuestra que la psicopatología es tanto un antecedente, como una consecuencia del dolor persistente. Extendiendo el alcance más allá de la psicopatología formal, los factores psicológicos que se sabe que influyen en el dolor y la analgesia incluyen la cognición, emoción, valoración, expectativas, atención, creencias sobre el dolor y su tratamiento.<sup>28</sup>

Los mecanismos de los efectos psicológicos sobre el dolor y la analgesia incluyen factores conductuales, condicionamiento y vías neuroquímicas. Neuralmente, los factores psicológicos pueden influir en el dolor y la analgesia a



través de la modulación descendente del dolor en la que el dolor se facilita o se impide según las capacidades de adaptación de uno. Como tal, la analgesia de bajo riesgo puede lograrse al enfocarse en factores psicológicos que se sabe que amplifican el dolor.<sup>27</sup>

Si bien la modulación descendente adaptativa confiere analgesia in vivo, la investigación clínica longitudinal en el dolor crónico ha demostrado que un patrón de modulación descendente activa durante un período de semanas se asocia con cambios estructurales en el cerebro que parecen preparar el sistema nervioso central para la analgesia futura, alterando así la trayectoria del dolor.<sup>23</sup>

De la evidencia encontrada, está un estudio que revisó la relevancia del procesamiento de placebo y nocebo en la configuración del sistema nervioso central hacia el alivio o la exacerbación del dolor, con la finalidad de proporcionar un conjunto de herramientas clínicas basadas en evidencia para mejorar el placebo y el alivio del dolor.

El componente de catastrofismo al momento continúa como tema de debate dentro de los profesionales de la salud. Se discute, acerca de si es una característica estable, perdurable y que pueda ser incluida dentro de la dimensión de la personalidad o si únicamente es un comportamiento o actitud que puede ser modificado intencionalmente; existe evidencia capaz de sustentar ambas teorías.<sup>25</sup>

Se encuentran estudios que demuestran, que el catastrofismo es un rasgo constante y estable capaz de permanecer presente durante años, tanto en personas sanas como en personas con dolor; argumento que se sostiene debido a que fue



monitorizado en algunos pacientes durante meses, por medio de cuestionarios que aportan fiabilidad. Además, está comprobado que el rasgo perdura en pacientes que ya no manifiestan dolor. Con lo que además se ha llegado a creer que pudiese existir cierta predisposición genética para el catastrofismo.<sup>27</sup>

Se ha propuesto que algunas áreas cerebrales pudieran ser las que contribuyen a la percepción del dolor, principalmente S1, S2, tálamo, INS y ACC, ya que están involucradas principalmente en los componentes sensorial, discriminativo y afectivo de la experiencia del dolor consciente. Relacionando dichas activaciones neuronales que general una conexión con el dolor catastrófico.<sup>28</sup>

Las diferencias entre sujetos sanos y pacientes con dolor podrían sugerir que las alteraciones cerebrales estructurales y funcionales relacionadas con la catastrofización del dolor pueden depender de una experiencia de dolor previa y / o relativamente estable o constante. Vale la pena señalar que las condiciones patológicas de dolor como fibromialgia, síndrome de intestino irritable, migraña y dolor lumbar investigadas en los diferentes estudios pueden diferir en algunas alteraciones cerebrales estructurales y funcionales específicas, pero pueden compartir alteraciones similares dentro de las regiones involucradas en el procesamiento del dolor y la modulación del dolor.<sup>25</sup>

Por otra parte, se investigó la asociación entre la resiliencia preoperatoria y la función posoperatoria de la rodilla y la salud general entre los pacientes sometidos a ATR. Si bien la asociación no ha sido ampliamente explorada en esta población de pacientes y hasta la fecha no ha tenido en cuenta un constructo psicológico



negativo conocido, el dolor catastrófico, demostró que la resiliencia preoperatoria, se correlaciona positivamente con la función preoperatoria de la rodilla y la salud general. Entonces es importante destacar que dichos hallazgos sugieren que la resiliencia inicial fue predictiva de la función de la rodilla a los 3 meses, así como la salud física general y la asociación significativa persistió después de ajustar por catastrofismo del dolor y otras covariables del paciente. Esta construcción psicológica positiva puede ser un área importante de enfoque para futuras intervenciones en apoyo de la optimización de los resultados del paciente después de la ATR. <sup>26</sup>

Existen pocos estudios de pacientes con cirugía ortopédica que exploren la resiliencia y los resultados posoperatorios, probablemente porque las comparaciones son limitadas debido a las diferencias en las poblaciones estudiadas. <sup>21</sup>

Con base en los diferentes resultados revisados, se puede concluir que la catastrofización del dolor podría estar relacionada con la detección de prominencia, el procesamiento del dolor y los procesos de atención de arriba hacia abajo. <sup>22</sup>

Esta asociación, se presenta con una amplia variedad de factores intervinientes, asociados o predisponentes, tanto físico, mentales, morfológicos, estructurales, e incluso sociales modalidades de imágenes cerebrales; por lo tanto, destaca la asociación compleja entre la catastrofización del dolor y el dolor agudo postoperatorio. <sup>17</sup>



### **1.3 Planteamiento del problema**

El catastrofismo del dolor se refiere a un estilo de afrontamiento, caracterizado por un afecto negativo exagerado al experimentar o anticipar el dolor. Los altos niveles de catastrofización preoperatoria se asocian con un mayor dolor posoperatorio, peores resultados postquirúrgicos y una menor satisfacción general del paciente después de la cirugía. ¿La catastrofización del dolor tiene impacto negativo en el dolor postoperatorio de los pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro inferior bajo anestesia neuroaxial?

### **1.4 Justificación**

La cirugía es un factor de riesgo conocido para desarrollar dolor crónico postoperatorio, existen variables psicológicas que predisponen a los pacientes a un resultado negativo, asociado con la técnica anestésica neuroaxial y el dolor después de la cirugía. Existen estudios que relacionan la catastrofización del dolor como un importante predictor del dolor postoperatorio, puesto que tiende a magnificar la amenaza ante el estímulo doloroso generado por la punción lumbar anestésica, así como del procedimiento quirúrgico, por consecuencia se ha observado que podría tener un impacto negativo en el dolor postquirúrgico.

Este impacto negativo sobre la salud general de los pacientes se relaciona con mayor miedo, evitación e incluso discapacidad funcional postquirúrgica de los pacientes. Por lo que las intervenciones diseñadas para reducir el catastrofismo del dolor pueden tener el potencial de mejorar el resultado del dolor y la función física en los "catastrofistas".



## **1.5 Hipótesis**

La catastrofización del dolor tiene un impacto negativo en el dolor postoperatorio de los pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro inferior bajo anestesia neuroaxial, es decir, mientras mas dolor consideren que tendrán más dolor presentaran.

## **1.6 Objetivo General**

Demostrar que la catastrofización del dolor tiene un impacto negativo en el dolor postoperatorio de los pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro inferior bajo anestesia neuroaxial, atendidos en el Hospital General de Chihuahua “Dr. Salvador Zubiran Anchondo”.

### **1.6.1 Objetivos específicos**

Conocer la percepción de dolor posoperatorio que tendrán los pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro inferior bajo anestesia neuroaxial, atendidos en el Hospital General de Chihuahua “Dr. Salvador Zubiran Anchondo”.

Medir el dolor posoperatorio de los pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro inferior bajo anestesia neuroaxial, atendidos en el Hospital General de Chihuahua “Dr. Salvador Zubiran Anchondo”.

Conocer la relación entre la percepción del dolor posoperatorio y el dolor presentado posterior a la cirugía en los pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro inferior bajo anestesia neuroaxial, atendidos en el Hospital General de Chihuahua “Dr. Salvador Zubiran Anchondo”.



## **2. Material y Metodos**

### **2.1 Tipo de estudio**

Estudio observacional, longitudinal, prospectivo, comparativo.

### **2.2. Universo de estudio**

Servicio de ortopedia del Hospital General de Chihuahua “Dr. Salvador Zubirán Anchondo”.

### **2.3 Unidad de estudio**

Pacientes de cirugía electiva ortopédica de miembro inferior, bajo anestesia neuroaxial.

### **2.4 Limites**

Del 01 de marzo del 2023 al 31 de diciembre del 2023

### **2.5 Muestra**

Utilizando el programa estadístico EPIDAT se calculó el tamaño de la muestra para estimación de una proporción poblacional: con una proporción esperada de 80%, con un Nivel de confianza del 95.0%, una precisión del 10%, obteniendo un tamaño de muestra de 62 pacientes. Los pacientes serán seleccionados por muestreo consecutivo hasta completar el tamaño de la muestra.

### **2.6 Criterios de selección**

#### **2.6.1 Criterios de inclusión**

Mayores de 18 años

Hombres o mujeres

Pacientes que acepten participar en el estudio





Que se puedan comunicar de manera adecuada

### **2.6.2 Criterios de exclusión**

Pacientes inconscientes o con algún grado de deterioro cognitivo que no los permita responder el cuestionario.

Presencia de dolor crónico.

Pacientes con trastorno de ansiedad previamente diagnosticado.

Pacientes con algún trastorno psiquiátrico previamente diagnosticado.

### **2.6.3 Criterios de eliminación**

Que durante la cirugía se requiera un cambio en el tipo de anestesia

Que el paciente sea trasladado, tenga alta voluntaria o fallezca antes de realizar la segunda medición de dolor.

Que no sea posible la medición de la segunda medición del dolor.



## 2.7 Operacionalización de las variables

### 2.7.1 Variable Independiente

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
Percepción del dolor antes de la cirugía	Sensación de dolor que cree el paciente que tendrá posterior a la intervención quirúrgica, medido mediante escala de EVA.	0 al 10	Cualitativa ordinal
Catastrofización del dolor	Mediante la escala de Pain Catastrophizing Scale se establece la presencia o no de catastrofización del dolor.	Valor	Cualitativa ordinal

### 2.7.2 Variable dependiente

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
Dolor postoperatorio	Dolor que el paciente refiriere presentar posterior a la intervención quirúrgica, medido mediante escala de EVA.	0 al 10	Cualitativa ordinal



### 2.7.3 Variable Control

VARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR	TIPO DE VARIABLE Y ESCALA DE MEDICIÓN
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha actual.	Años cumplidos	Cuantitativas discontinuas
Genero	Masculino o femenino.	1. Masculino 2. Femenino	Cualitativas nominal
Cirugía ortopédica	La Traumatología y Cirugía Ortopédica es la Especialidad médico-quirúrgica que se ocupa del estudio, desarrollo, conservación y restablecimiento de la forma y de la función de las extremidades, la columna vertebral y sus estructuras asociadas, por medios médicos, quirúrgicos y físicos.	1. Tibia - perone 2. Femur 3. Cadera 4. Rodilla 5. Pie	Cualitativa nominal
Cirugía Previa	Antecedente de cirugías previas	1. Si 2. No	Cualitativa nominal

### 2.8 Técnica y procedimiento

Previa autorización por el Comité de Ética, se inició la recopilación de datos mediante la aplicación de los cuestionarios establecidos durante la valoración



preanestésica. Se invito a los pacientes a participar en el estudio explicando detalladamente los fines de este; posteriormente una vez dado su consentimiento informado por escrito, se verificó que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión, y se aplicaron los cuestionarios de la escala visual analoga EVA y escala de evaluación para catastrofización del dolor (PCS).

Cada elemento de la escala PCS, se calificó en una escala de 0 a 4, en la que 0 = "en absoluto" y 4 = "todo el tiempo". Los 13 elementos se sumaron para llegar a una puntuación total de PCS, lo cual refleja la disposición del rasgo de un individuo hacia la catastrofización del dolor; la puntuación se clasificó por grupos, el primero con puntuación de 13 o menos baja disposición, el segundo con puntajes del 14 al 27 como moderado y el tercero con la puntuación del 28 al 64 como alta disposición de catastrofismo.

Una vez concluido el procedimiento, durante el periodo posanestésico se evaluó el dolor postquirúrgico mediante la escala de EVA, valorado a los 30 minutos, determinando así la relevancia del factor predisponente a la evolución y recuperación.

Se tomaron en cuenta factores asociados, como tipo de procedimiento realizado, antecedente de cirugías previas, edad y sexo, pudiendo evaluar así mismo el pronóstico de este.

## **2.9 Análisis Estadísticos**

Los datos recolectados fueron capturados en formato Excel y analizados en el software estadístico EPIINFO ver 7.2.5. Así mismo se realizó un análisis



descriptivo utilizando medidas de frecuencias absolutas y relativas. Para las variables cuantitativas se utilizaron medidas de resumen y de dispersión. Para la comparación de grupos antes y después se utilizaron pruebas de hipótesis:  $X^2$  y t de Student pareada o ANOVA, con valor de  $p < 0.05$  con la finalidad de establecer diferencia estadísticamente significativa, se aplicó también regresión de Pearson para establecer relación entre las dos mediciones.

### **2.10 Aspectos Éticos**

El estudio se apegó a los principios éticos de la Asamblea Médica Mundial establecidos en la Declaración de Helsinki, Finlandia en 1964, a las modificaciones hechas por la misma asamblea en Tokio, Japón en 1975 en donde se incluyó la investigación médica (Investigación clínica). Estas modificaciones fueron ratificadas en Río de Janeiro en el 2014.

También el estudio siguió el reglamento de la Ley General de Salud de los Estados Unidos Mexicanos en materia de Investigación para la Salud, el cual establece en su artículo 17, que de acuerdo con su naturaleza es una investigación con riesgo menor al mínimo debido a que se revisaran los expedientes e historial clínico de las pacientes y no se someterán a procedimientos que pongan en peligro su vida.

### **3. Resultados**

Participaron en el estudio un total de 77 pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro inferior bajo anestesia neuroaxial, atendidos en el Hospital



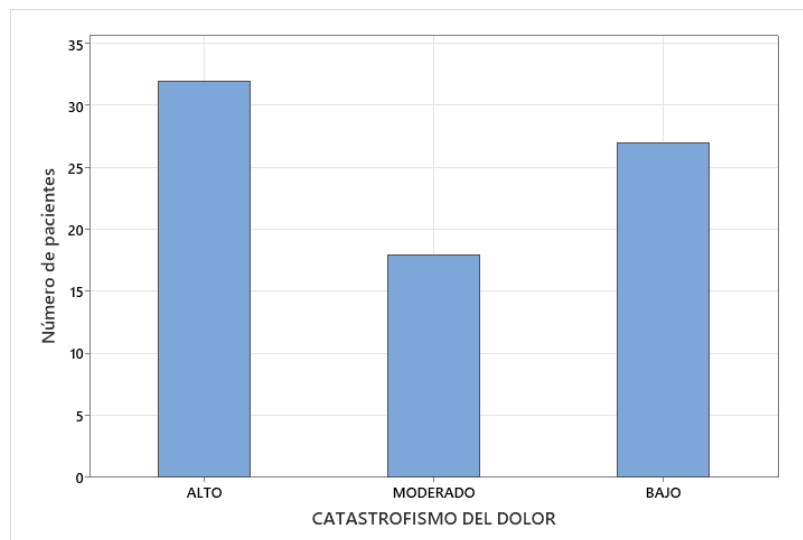
General de Chihuahua “Dr. Salvador Zubiran Anchondo” y cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

El grupo de pacientes más común fue el de catastrofismo alto con 41.56% (32), seguido por el grupo de bajo catastrofismo con 35.05% (27) y por último el grupo con moderado catastrofismo que corresponde al 23.38% (18). Respecto a los puntajes obtenidos en el cuestionario que mide el catastrofismo de dolor se encontró una media de  $24 \pm 14$ . (Tabla 1, Gráfica 1).

**Tabla 1. Distribución de pacientes por grupo alto, moderado y bajo catastrofismo**

Grupo de catastrofismo	n	%
Alto	32	41.56
Moderado	18	23.38
Bajo	27	35.06
Total	77	100

**Gráfica 1. Distribución de pacientes por grupo alto, moderado y bajo catastrofismo**



De acuerdo con el género, en ambos grupos la proporción de hombres y mujeres fue semejante. En el grupo de catastrofismo alto, la distribución fue de 22

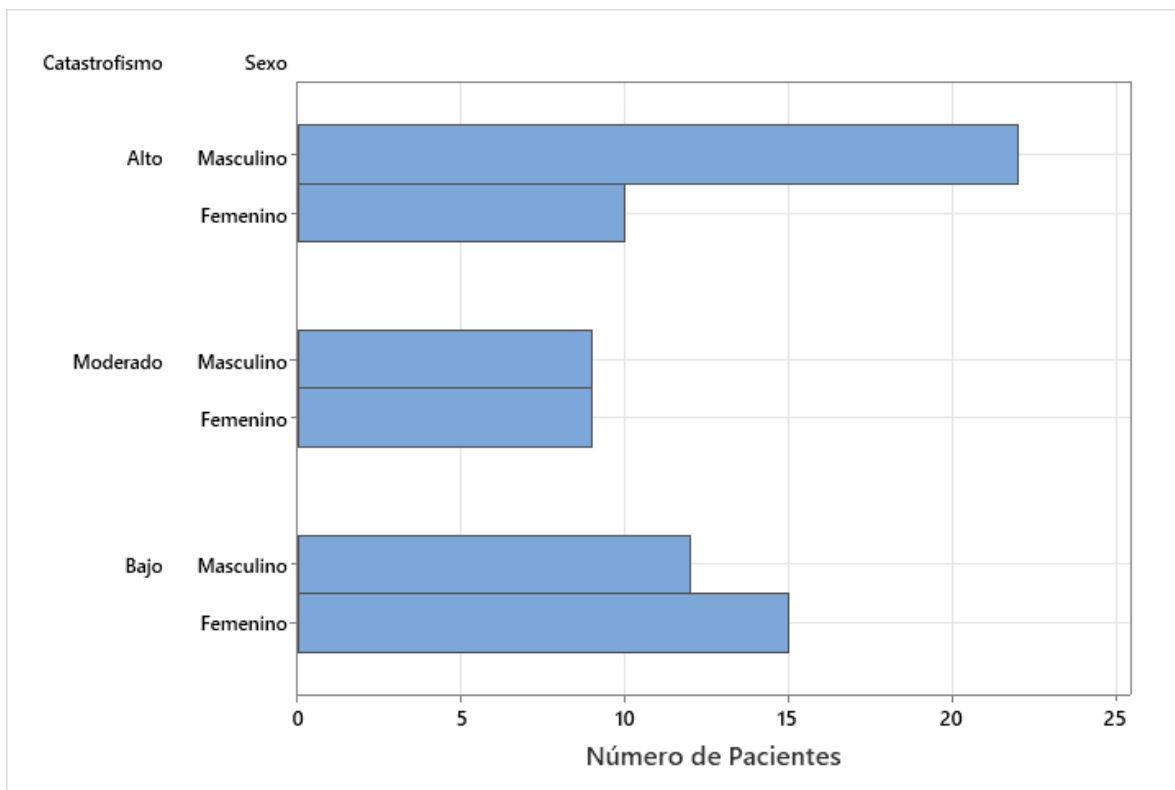


pacientes masculinos y 10 femeninos, en el grupo moderado fueron 9 pacientes para cada grupo de género, mientras que para el grupo bajo 12 pacientes fueron masculinos y 15 femeninos. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos de estudio,  $X^2=3.83$ ,  $p=0.1471$ . (Tabla 2, Grafica 2).

**Tabla 2. Distribución de pacientes de acuerdo con el sexo y grupo de catastrofización**

Grupo	SEXO					
	Masculino		Femenino		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
<b>Alto</b>	22	51.25	10	29.41	32	41.56
<b>Moderado</b>	9	20.93	9	26.47	18	23.38
<b>Bajo</b>	12	27.91	15	44.12	27	35.06

**Grafica 2. Distribución de pacientes de acuerdo con el sexo y grupo de catastrofización**



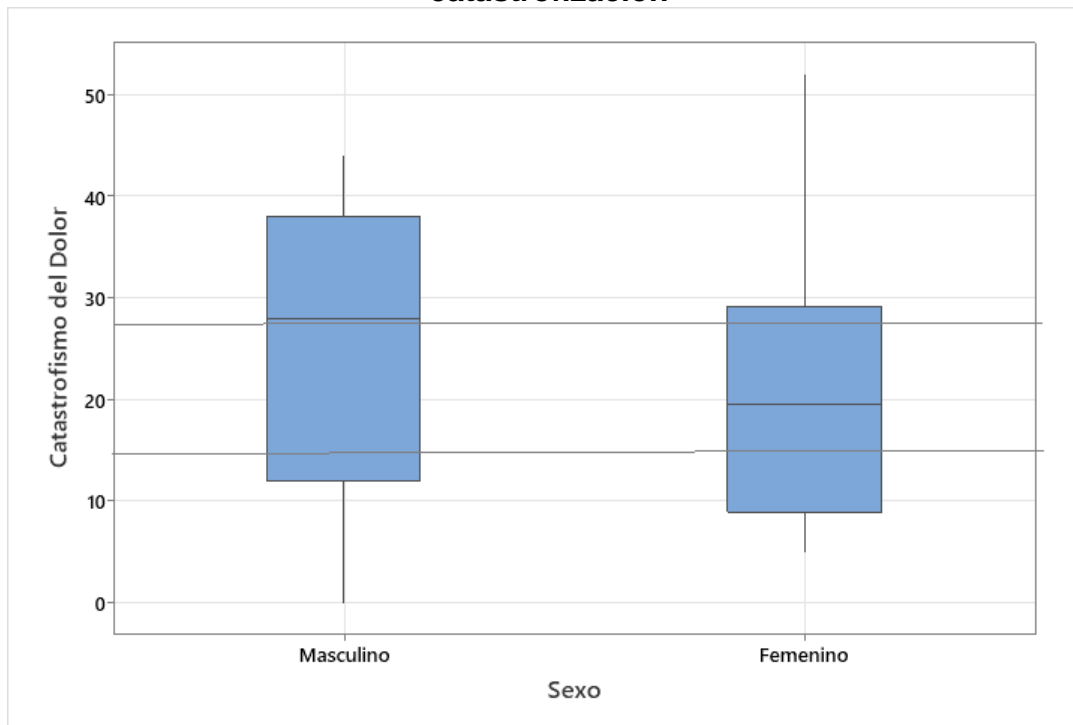


De acuerdo con el género, en los hombres el promedio de puntaje de catastrofismo fue de  $25 \pm 13$  (rango 0 a 44) y en las mujeres el promedio fue de  $20 \pm 13$  (rango de 5 a 52). Entre ambos géneros, los hombres mostraron mayor puntuación promedio de catastrofización, no existiendo diferencia estadísticamente significativa entre en género y el puntaje de catastrofización  $t=1.58$ ,  $p=0.11$ . (Tabla 3, Grafica 3).

**Tabla 3. Distribución de pacientes de acuerdo con el sexo y grupo de catastrofización**

Puntaje de catastrofismo	Sexo	
	Masculino	Femenino
Mínima	0	5
Máxima	44	52
Media y DE	$26 \pm 13$	$21 \pm 13$

**Gráfica 3. Distribución de pacientes de acuerdo con el sexo y grupo de catastrofización**

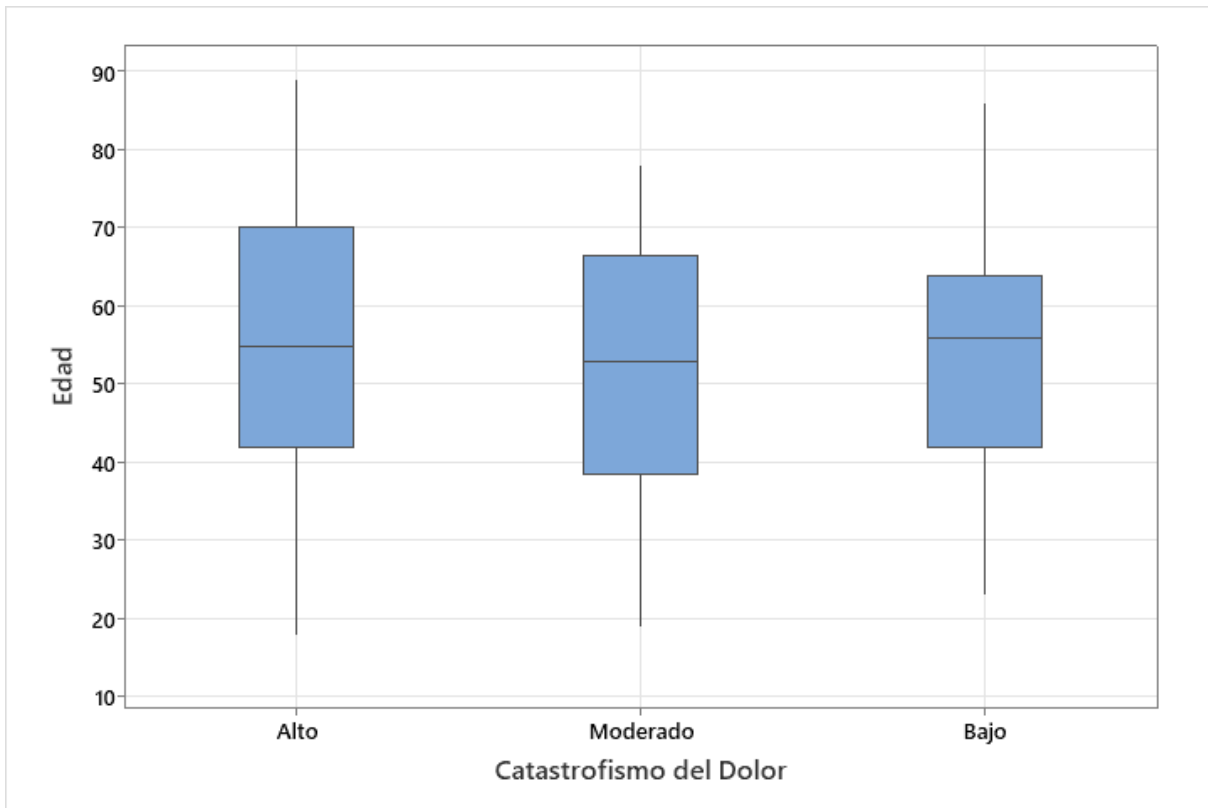






Al comparar los promedios de edad de los dos grupos de estudio, siendo la media de edad del grupo alto de  $55 \pm 18$  (rango de 18 a 89 años), en el grupo moderado la media fue de  $51 \pm 19$  (rango de 19 a 78) y en el grupo bajo fue de  $54 \pm 16$  (rango de 23 a 86 años), no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los grupos de catastrofización y la edad, ANOVA=0.33,  $p=0.71$ . (Gráfica 4)

**Gráfica 4. Distribución de pacientes de acuerdo con la edad y el grupo de catastrofización**



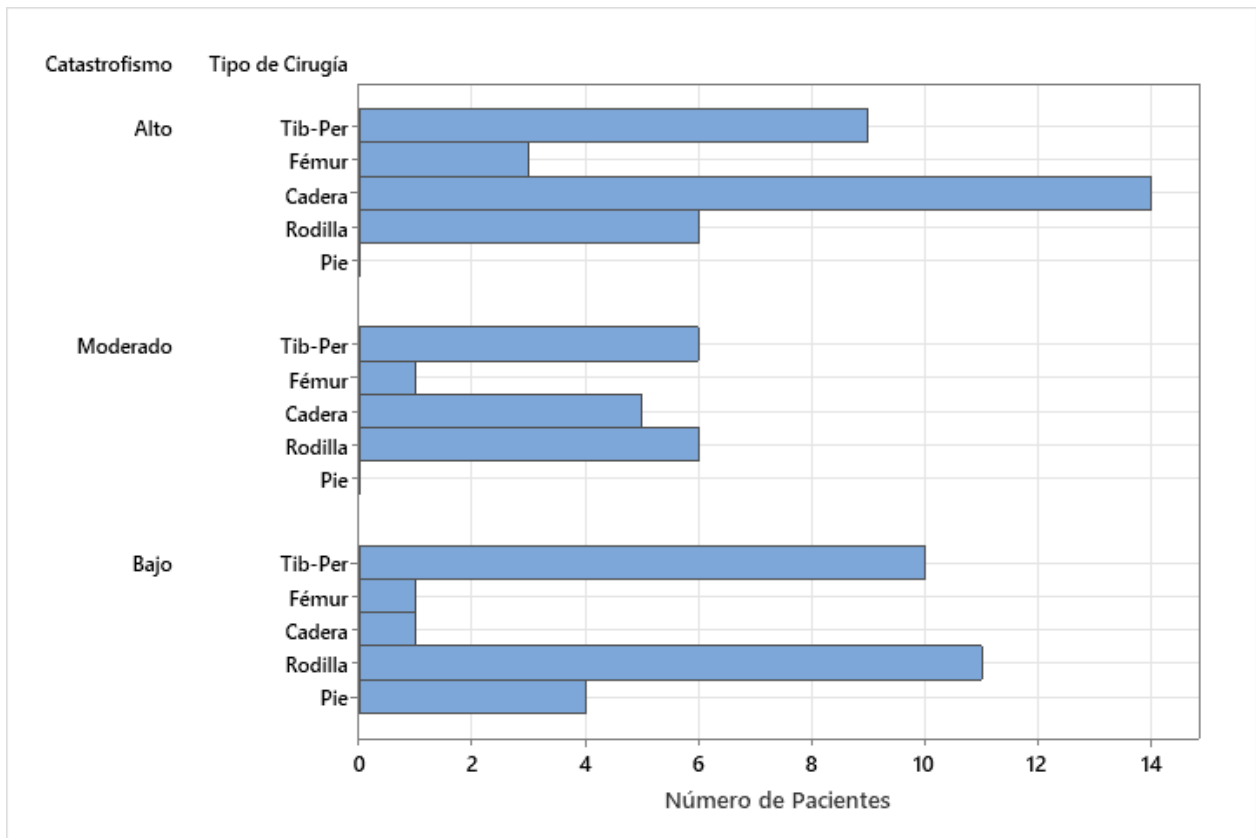
Con base en el tipo de cirugía, se encontró una mayor proporción de cirugía de cadera para el grupo alto, presentando una diferencia estadísticamente significativa,  $X^2=20.06$ ,  $p=0.01$ . (Tabla 4 y gráfica 5).



**Tabla 4. Distribución de pacientes de acuerdo con el tipo de cirugía y grupo de catastrofización**

Tipo de cirugía	Grupo de catastrofismo					
	Alto		Moderado		Bajo	
	n	%	n	%	n	%
<b>Tibia - peroné</b>	9	28.13	6	33.33	10	37.04
<b>Fémur</b>	3	9.38	1	5.56	1	3.70
<b>Cadera</b>	14	43.75	5	27.78	1	3.70
<b>Rodilla</b>	6	18.75	6	33.33	11	40.76
<b>Pie</b>	0	0.00	0	0.00	4	14.81
<b>Total</b>	32	100	18	100	27	100

**Grafica 5. Distribución de pacientes de acuerdo con el tipo de cirugía y grupo de catastrofización**



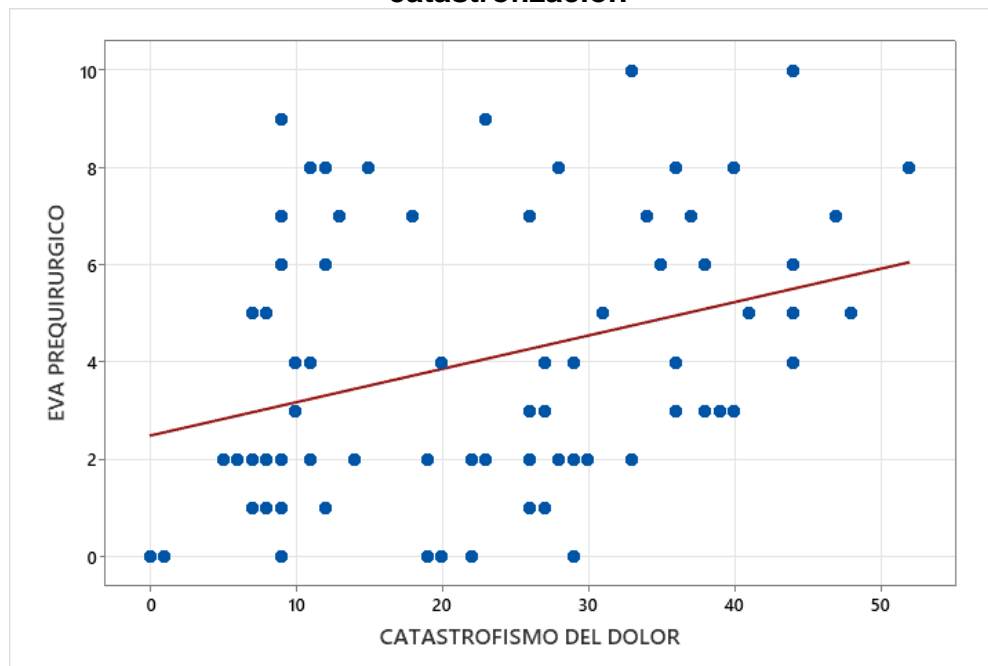


De acuerdo con la valoración de la escala numérica para dolor, previo al evento quirúrgico el grupo alto presento un EVA promedio de  $5 \pm 2$  (rango 0 a 10), el grupo moderado presentó un EVA de  $2 \pm 2$  (rango 0 a 9) y el grupo bajo tuvo EVA promedio de  $2 \pm 2$  (rango 0 a 9). Existiendo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, ANOVA=4.07  $p = 0.002103$ . (Tabla 5y gráfica 6).

**Tabla 5. Distribución de pacientes por EVA prequirúrgico y grupo de catastrofización**

EVA	Grupo de catastrofización		
	Alto	Moderado	Bajo
Mínima	0.00	0.00	0.00
Máxima	10	9	9
Media y DE	$5 \pm 2$	$3 \pm 2$	$3 \pm 2$
Prueba de Hipótesis y Valor de p	ANOVA=4.07 $p = 0.02103$		

**Gráfica 6. Distribución de pacientes por EVA prequirúrgico y grupo de catastrofización**



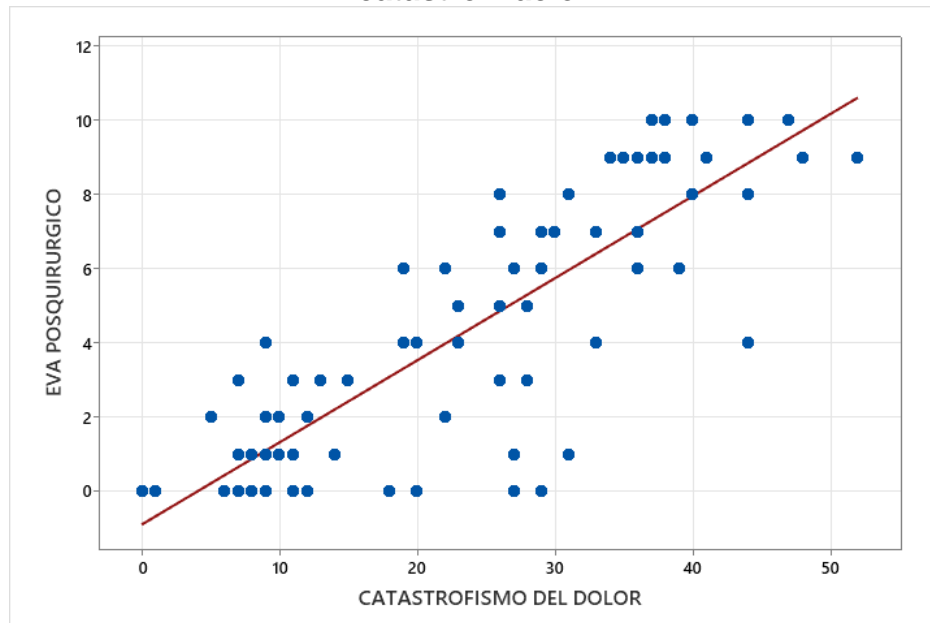


De acuerdo con la valoración de la escala numérica para dolor, a los 30 minutos posterior al evento quirúrgico el grupo alto presento un EVA promedio de  $7.46 \pm 2$  (rango 0 a 10), el grupo moderado presento un EVA de  $3.6 \pm 2$  (rango 0 a 8) y el grupo bajo tuvo EVA promedio de  $1.1 \pm 1$  (rango 0 a 4). Existiendo diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos, ANOVA=59.95  $p= 0.000$  (Tabla 6 y gráfica 7).

**Tabla 6. Distribución de pacientes por EVA posquirúrgico y grupo de catastrofización**

EVA	Grupo de catastrofización		
	Alto	Moderado	Bajo
Mínima	0	0	0
Máxima	10	8	4
Media y DE	$7.4 \pm 2$	$3.6 \pm 2$	$1.1 \pm 1$
Prueba de Hipótesis y Valor de p	ANOVA=59.95 $p=0.0000$		

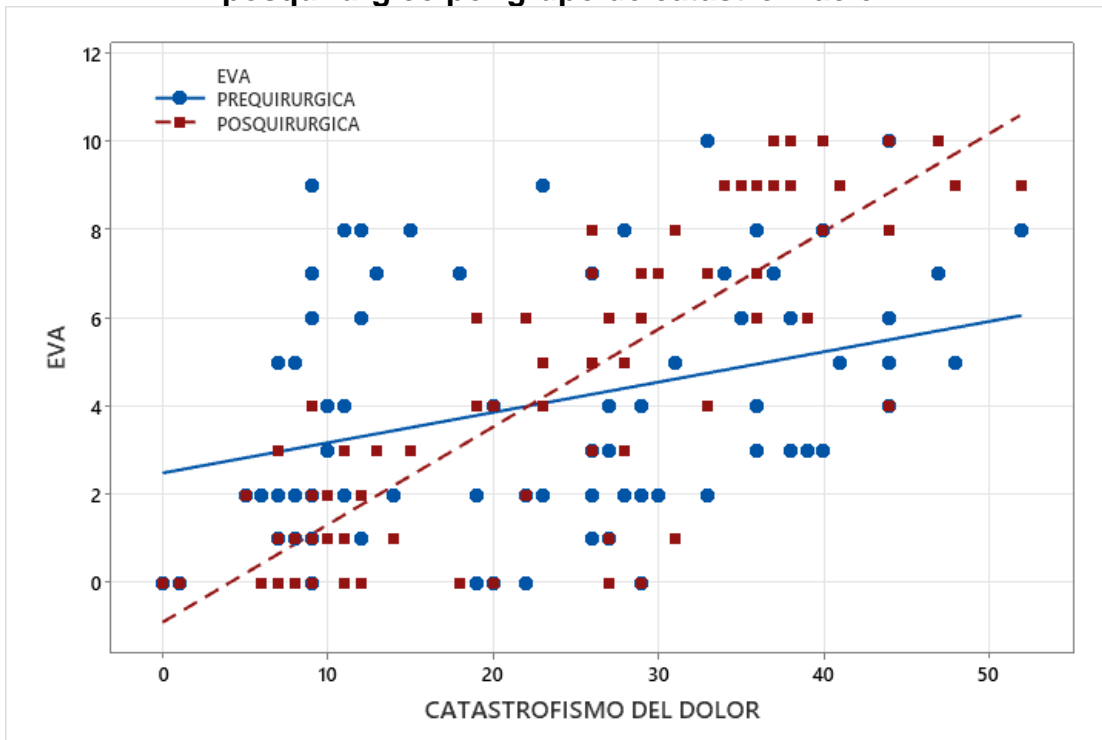
**Gráfica 7. Distribución de pacientes por EVA posquirúrgico y grupo de catastrofización**





En relación con el dolor prequirúrgico por grupos se mostró que guarda relación con el nivel de catastrofización, puesto que el grupo alto obtuvo un puntaje mayor del EVA durante el periodo posquirúrgico, el grupo moderado se mantuvo, mientras que el grupo bajo mostró disminución en la puntuación del EVA. (Gráfica 8).

**Gráfica 8. Distribución de pacientes de acuerdo con el EVA pre y posquirúrgico por grupo de catastrofización**





#### 4. Discusión

El catastrofismo del dolor se refiere a un estilo de afrontamiento, caracterizado por un afecto negativo exagerado al experimentar o anticipar el dolor. Rosenstiel y Keefe en 1983, definieron por primera vez el término de catastrofización del dolor, describiéndolo como un patrón persistente de respuestas cognitivas y emocionales angustiantes al dolor actual o anticipado.

El promedio de edad de los pacientes fue de 53 a 56 años, el nivel alto de catastrofismo tuvo mayor porcentaje en hombres. Sí bien la edad no es un factor importante el genero si, los hombres son mas propensos a presentar altas puntuaciones de catastrofización y en consecuencia mayor puntuación de dolor posquirúrgico.

El grupo de pacientes más común fue el de catastrofismo alto, seguido por el grupo de catastrofismo bajo y por ultimo el grupo de catastrofismo moderado.

La valoración del dolor, respecto a intensidad y alivio es difícil, principalmente en el contexto del período postoperatorio, ya que intervienen múltiples factores como el tipo de cirugía, la medicación analgésica utilizada durante el perioperatorio, duración del evento quirúrgico, tipo de tecnica anestésica empleada, entre otros.

Con base en el tipo de cirugía, se encontró mayor proporción en las cirugías de cadera para el grupo de catastrofización alto, mientras que para el grupo moderado y bajo la cirugía más prevalente fue la rodilla. Sin embargo, Birch S y Stilling M hacen referencia a que existen pocos estudios de pacientes con cirugía ortopedica que exploren el catastrofismo y los resultados posoperatorios,



probablemente porque las comparaciones son limitadas debido a las diferencias en las poblaciones estudiadas. <sup>21</sup>

Al valorar el EVA prequirurgico, se observo que los pacientes del grupo de catastrofismo alto perciben mayor dolor obteniendo puntuaciones promedio del EVA en 5, mientras que los pacientes del grupo de catastrofismo moderado y bajo tuvieron en promedio EVA de 3.

Al evaluar el dolor a los 30 minutos posquirurgicos, se encontro que el dolor fue en aumento solo en el grupo de catastrofismo alto, mostrando un nivel de dolor con EVA promedio de 7, en el grupo moderado se mantuvo en rangos con EVA promedio de 3, mientras que en el grupo de catastrofismo bajo se disminuyo considerablemente a un EVA promedio de 1. Por lo tanto, los pacientes que desde antes de la intervención el rasgo de catastrofización es alto, se vera directamente relacionado con la percepción del dolor posquirúrgico.

Burns JW y Gerhart JL en su estudio comparo los altos niveles de catastrofización preoperatoria en relación con el dolor posquirúrgico y demostró que se asocian con un mayor dolor posoperatorio y peores resultados postquirúrgicos. La prevalencia del dolor post quirúrgico fue del 54% en hombres y referente al tipo de cirugía fue más prevalentes en las de traumatología con 30,5%. <sup>2</sup>



## 5. Conclusiones

Se ha evidenciado que la catastrofización del dolor ejerce un impacto adverso en el dolor postoperatorio de los individuos que se someten a cirugía ortopédica en miembros inferiores bajo anestesia neuroaxial en el Hospital General de Chihuahua "Dr. Salvador Zubiran Anchondo". Se observa una relación directamente proporcional entre las puntuaciones elevadas de catastrofización y la intensidad del dolor posquirúrgico, mientras que aquellos con puntuaciones bajas experimentaron niveles leves de dolor incluso en el periodo postoperatorio.

Se sugiere la implementación de una encuesta a todos los pacientes programados para procedimientos quirúrgicos durante la evaluación preanestésica. Este enfoque tiene como objetivo detectar de manera temprana a aquellos pacientes con niveles elevados de catastrofismo, permitiendo intervenciones perioperatorias. Dichas intervenciones podrían incluir técnicas como la musicoterapia, ansiólisis farmacológica o incluso terapia psicológica, con el propósito de mitigar el impacto negativo del catastrofismo en el dolor postoperatorio.





## 6. Anexo

### Anexo No. 1

#### Escala de catastrofización del dolor

Sullivan MJL, Bishop S, Pivik J. 1995

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Todos experimentan situaciones dolorosas en algún momento de sus vidas. Todas esas experiencias pueden incluir dolores de cabeza, dolor de muelas, dolor de articulaciones o músculos. Las personas a menudo están expuestas a situaciones que pueden causar dolor, enfermedades, lesiones, procedimientos quirúrgicos o dentales.

Instrucciones:

Esta escala trata de conocer los pensamientos y los sentimientos cuando se experimenta dolor. Por favor, lea con atención y complete con sinceridad marcando de forma clara (con una "X") la opción elegida en cada una de las 13 afirmaciones. Tomando como referencia su experiencia previa al dolor, indique el grado en el cual experimenta cada uno de los pensamientos o los sentimientos en una escala de 0 (nunca) a 4 (siempre).

Cuando tengo dolor ...

Situación de dolor	Nunca	Rara vez	Algunas veces	La mayoría del tiempo	Siempre
1. Me preocupo sobre si el dolor terminará	0	1	2	3	4
2. Siento que no puedo continuar debido al dolor	0	1	2	3	4
3. El dolor es muy fuerte y siento que nunca va a mejorar	0	1	2	3	4
4. El dolor es muy desagradable y siento que me supera	0	1	2	3	4
5. Siento que no aguanto más el dolor	0	1	2	3	4
6. Tengo miedo de que el dolor pueda ir en aumento	0	1	2	3	4
7. Me vienen a la memoria experiencias dolorosas anteriores	0	1	2	3	4
8. Deseo con muchas ganas que el dolor desaparezca	0	1	2	3	4
9. No paro de pensar en el dolor	0	1	2	3	4
10. Solo estoy pensando en cuanto me duele	0	1	2	3	4
11. Solo pienso en lo mucho que deseo que me deje de doler	0	1	2	3	4
12. No puedo hacer nada para disminuir la intensidad del dolor	0	1	2	3	4
13. Me pregunto si podría pasarme algo grave	0	1	2	3	4



## Anexo No. 2

### Consentimiento informado

#### **Relación del efecto de la catastrofización del dolor preoperatorio con el dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía ortopédica de miembro inferior bajo anestesia neuroaxial en el HGSZA**

Investigador principal: Dra. Jezeli Anahi Arrieta Reyes  
Residente de tercer año de anestesiología HGSZA

Se le está pidiendo que conteste un cuestionario de preguntas con la finalidad nos permita recolectar datos sobre usted y su salud. Este tipo de estudios se realiza para poder saber más sobre la relación entre la catastrofización del dolor y otras variables que predisponen a los pacientes a un resultado negativo con el dolor después de la cirugía. Debido a que existen estudios que relacionan la catastrofización del dolor como un importante predictor del dolor postoperatorio, puesto que tiende a magnificar la amenaza ante el estímulo doloroso, por consecuencia se ha observado que podría tener un impacto negativo en el dolor postquirúrgico.

Su participación es completamente voluntaria; si no desea hacerlo, su negativa no le traerá ningún inconveniente. Lea toda la información que se le ofrece en este documento y haga todas las preguntas que necesite al investigador que se lo está explicando, antes de tomar una decisión. La Dra. Jezeli Anahi Arrieta Reyes, será quien dirija el estudio.

Tanto los investigadores como los participantes no tendrán remuneración alguna por los datos obtenidos. Los recursos físicos y financieros serán proporcionados por el investigador y el hospital general del chihuahua "Dr. Salvador Zubiran Anchondo".

Los datos que lo/a identifiquen serán tratados en forma confidencial como lo exige la Ley. El titular de los datos personales tiene la facultad de ejercer el derecho de acceso a los mismos en forma gratuita a intervalos no inferiores a seis meses, salvo que se acredite un interés legítimo al efecto conforme lo establecido en el artículo 14, inciso 3 de la Ley N° 25.326. La DIRECCIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES, Órgano de Control de la Ley N° 25.326, tiene la atribución de atender las denuncias y reclamos que se interpongan con relación al incumplimiento de las normas sobre protección de datos personales.

En caso de que los resultados de este estudio sean publicados en revistas médicas o presentados en congresos médicos, su identidad no será revelada.

El equipo de investigación podrá acceder a los datos de su historia clínica y a toda aquella información recabada a los fines de este estudio de investigación.

Habiendo leído y entendido la información contenida en este documento, acepto participar en el estudio que consiste en responder los cuestionarios o formularios necesarios para la investigación.

---

Paciente. Nombre completo y firma

---

Investigador. Nombre completo y firma

---

Testigo 1. Nombre completo y firma

---

Testigo 2. Nombre completo y firma



### Anexo 3. FORMATO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HOSPITAL GENERAL “DR. SALVADOR ZUBIRAN ANCHONDO”

FECHA \_\_\_\_\_

HORA \_\_\_\_\_: \_\_\_\_\_

#### I. IDENTIFICACIÓN PACIENTE

Nombre completo: \_\_\_\_\_

Número de expediente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Sexo:

1. Masculino 2. Femenino

Antecedente de cirugías previas:

1. Si 2. No

Tipo de cirugía de:

1. Tibia - Peroné 2. Fémur 3. Cadera 4. Rodilla 5. Pie

#### II Evaluación del Dolor

EVA	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prequirúrgica											
Posquirúrgica 30 minutos											

#### III PCS

Escala de catastrofización del dolor.

(Anexo 1)



## 7. Referencias Bibliográficas

1. Blasini M, Corsi N, Klinger R, Colloca L. Nocebo, and pain: An overview of the psychoneurobiological mechanisms. *Pain Rep* [Internet]. 2017 [cited 2023 May 29];2(2). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28971165/>
2. Burns JW, Gerhart JI, Bruehl S, Peterson KM, Smith DA, Porter LS, et al. Anger arousal and behavioral anger regulation in everyday life among patients with chronic low back pain: Relationships to patient pain and function. *Health Psychol* [Internet]. 2015 [cited 2023 May 29];34(5):547–55. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25110843/>
3. Carriere JS, Martel M-O, Kao M-C, Sullivan MJ, Darnall BD. Pain behavior mediates the relationship between perceived injustice and opioid prescription for chronic pain: a Collaborative Health Outcomes Information Registry study. *J Pain Res* [Internet]. 2017 [cited 2023 May 29]; 10:557–66. Available from: <https://www.dovepress.com/pain-behavior-mediates-the-relationship-between-perceived-injustice-an-peer-reviewed-fulltext-article-JPR>
4. Cherkin DC, Sherman KJ, Balderson BH, Cook AJ, Anderson ML, Hawkes RJ, et al. Effect of mindfulness-based stress reduction vs cognitive behavioral therapy or usual care on back pain and functional limitations in adults with chronic low back pain: A randomized clinical trial. *JAMA* [Internet]. 2016 [cited 2023 May 29];315(12):1240. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27002445/>
5. Neurobiology of the Placebo Effect, Part I [Internet]. Elsevier.com. [cited 2023 May 29]. Available from: <https://shop.elsevier.com/books/neurobiology-of-the-placebo-effect-part-i/colloca/978-0-12-814325-4>
6. Persson AKM, Dyrehag L-E, Åkeson J. Prediction of postoperative pain from electrical pain thresholds after laparoscopic cholecystectomy. *Clin J Pain* [Internet]. 2017 [cited 2023 May 29];33(2):126–31. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27258997/>
7. Alves ML, Vieira JE, Mathias LAST, Gozzani JL. Preoperative coping mechanisms have no predictive value for postoperative pain in breast cancer. *Rev Bras Psiquiatr* [Internet]. 2013 [cited 2023 May 29];35(4):364–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24165686/>
8. Storesund A, Krukhaug Y, Olsen MV, Rygh LJ, Nilsen RM, Norekvål TM. Females report higher postoperative pain scores than males after ankle



- surgery. *Scand J Pain* [Internet]. 2016 [cited 2023 May 29]; 12:85–93. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28850501/>
9. Duan G, Guo S, Zhang Y, Ying Y, Huang P, Zhang L, et al. Effects of epidemiological factors and pressure pain measurements in predicting postoperative pain: A prospective survey of 1,002 Chinese patients. *Pain Physician* [Internet]. 2017 [cited 2023 May 29];20(6): E903–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28934794/>
  10. Kampe S, Wendland M, Welter S, Aigner C, Hachenberg T, Ebmeyer U, et al. independent predictors for higher postoperative pain intensity during recovery after open thoracic surgery: A retrospective analysis in 621 patients. *Pain Med* [Internet]. 2018 [cited 2023 May 29];19(8):1667–73. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29635531/>
  11. Brady B, Veljanova I, Schabrun S, Chipchase L. Integrating culturally informed approaches into physiotherapy assessment and treatment of chronic pain: a pilot randomised controlled trial. *BMJ Open* [Internet]. 2018 [cited 2023 May 29];8(7): e021999. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29980547/>
  12. Sharma S, Jensen MP, Moseley GL, Abbott JH. Results of a feasibility randomised clinical trial on pain education for low back pain in Nepal: The Pain Education in Nepal-Low Back Pain (PEN-LBP) feasibility trial. *BMJ Open* [Internet]. 2019 [cited 2023 May 29];9(3): e026874. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30918037/>
  13. Nih.gov. [cited 2023 May 29]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6250281/>
  14. Harrison AM, McCracken LM, Bogosian A, Moss-Morris R. Towards a better understanding of MS pain: a systematic review of potentially modifiable psychosocial factors. *J Psychosom Res* [Internet]. 2015 [cited 2023 May 29];78(1):12–24. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25438982/>
  15. Taras V, Steel P, Kirkman BL. Does country equate with culture? Beyond geography in the search for cultural boundaries. *Manag Int Rev* [Internet]. 2016;56(4):455–87. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/345085409.pdf>
  16. Nih.gov. [cited 2023 May 29]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4406532/>



17. Galioto R, O'Leary KC, Thomas JG, Demos K, Lipton RB, Gunstad J, et al. Lower inhibitory control interacts with greater pain catastrophizing to predict greater pain intensity in women with migraine and overweight/obesity. *J Headache Pain* [Internet]. 2017 [cited 2023 May 29];18(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28357702/>
18. Seng EK, Buse DC, Klepper JE, J. Mayson S, Grinberg AS, Grosberg BM, et al. psychological factors associated with chronic migraine and severe migraine-related disability: An observational study in a tertiary headache center: *Headache*. *Headache* [Internet]. 2017 [cited 2023 May 29];57(4):593–604. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28139000/>
19. Nih.gov. [cited 2023 May 29]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5581265/>
20. Riddle DL, Keefe FJ, Ang DC, Slover J, Jensen MP, Bair MJ, et al. Pain coping skills training for patients who catastrophize about pain prior to knee arthroplasty: A multisite randomized clinical trial: A multisite randomized clinical trial. *J Bone Joint Surg Am* [Internet]. 2019 [cited 2023 May 29];101(3):218–27. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30730481/>
21. Birch S, Stilling M, Mechlenburg I, Hansen TB. No effect of cognitive behavioral patient education for patients with pain catastrophizing before total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. *Acta Orthop* [Internet]. 2020 [cited 2023 May 29];91(1):98–103. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31762342/>
22. Althubaiti A. Information bias in health research: definition, pitfalls, and adjustment methods. *J Multidiscip Healthc* [Internet]. 2016 [cited 2023 May 29];9:211–7. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27217764/>
23. Jester A, Harth A, Wind G, Germann G, Sauerbier M. Disabilities of the arm, shoulder, and hand (DASH) questionnaire: Determining functional activity profiles in patients with upper extremity disorders. *J Hand Surg Br* [Internet]. 2005 [cited 2023 May 29];30(1):23–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15620487/>
24. Chen P, Lin K-C, Liing R-J, Wu C-Y, Chen C-L, Chang K-C. Validity, responsiveness, and minimal clinically important difference of EQ-5D-5L in stroke patients undergoing rehabilitation. *Qual Life Res* [Internet]. 2016 [cited 2023 May 29];25(6):1585–96. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26714699/>



25. Mosegaard SB, Stilling M, Hansen TB. Higher preoperative pain catastrophizing increases the risk of low patient reported satisfaction after carpal tunnel release: a prospective study. BMC Musculoskelet Disord [Internet]. 2020 [cited 2023 May 29];21(1):42. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31954407/>
26. Nih.gov. [cited 2023 May 29]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4586215/>
27. London DA, Stepan JG, Boyer MI, Calfee RP. The impact of depression and pain catastrophization on initial presentation and treatment outcomes for atraumatic hand conditions. J Bone Joint Surg Am [Internet]. 2014 [cited 2023 May 30];96(10):806–14. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24875021/>
28. Zhou C, Hovius SER, Slijper HP, Zuidam MJ, Smit X, Feitz R, et al. Predictors of patient satisfaction with hand function after fasciectomy for Dupuytren's contracture. Plast Reconstr Surg [Internet]. 2016 [cited 2023 May 30];138(3):649–55. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27556605/>
29. Baek JH, Chung DW, Lee JH. Factors causing prolonged postoperative symptoms despite absence of complications after A1 pulley release for trigger finger. J Hand Surg Am [Internet]. 2019 [cited 2023 May 30];44(4): 338.e1-338.e6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30054030/>
30. Nih.gov. [cited 2023 May 30]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8991698/>
31. Core.ac.uk. [cited 2023 May 30]. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/77151016.pdf>
32. Roh YH, Lee BK, Noh JH, Oh JH, Gong HS, Baek GH. Effect of anxiety and catastrophic pain ideation on early recovery after surgery for distal radius fractures. J Hand Surg Am [Internet]. 2014 [cited 2023 May 30];39(11):2258-64. e2. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25283489/>
33. Zafra AO, Toro EO, Lucía A. Iscii.es. [citado el 13 de junio de 2023]. Disponible en: <https://scielo.iscii.es/pdf/cpd/v13n1/art08.pdf>



34. Sullivan MJ, Thorn B, Haythornthwaite JA, Keefe F, Martin M, Bradley LA, et al. Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and pain. *Clin J Pain* [Internet]. 2001 [citado el 13 de junio de 2023];17(1):52–64. Disponible en:  
[https://journals.lww.com/clinicalpain/Fulltext/2001/03000/Bias\\_\\_\\_Effects\\_in\\_Three\\_Common\\_Self\\_Report\\_Pain.8.asp](https://journals.lww.com/clinicalpain/Fulltext/2001/03000/Bias___Effects_in_Three_Common_Self_Report_Pain.8.asp)