



**BUAP**

Facultad de Medicina  
Instituto Mexicano del Seguro Social

Unidad Médica de Alta Especialidad  
Hospital de Especialidades Puebla  
Centro Médico Nacional, General de División "Manuel Ávila Camacho"

EFICACIA DE LA PREGABALINA PREOPERATORIA PARA EL MANEJO DEL  
DOLOR POSTQUIRÚRGICO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA  
PROCTOLÓGICA EVALUADOS MEDIANTE ESCALA VISUAL ANALOGICA, DEL  
PERIODO DE MARZO 2024 A OCTUBRE 2024 EN EL HOSPITAL DE  
ESPECIALIDADES PUEBLA.

Tesis para obtener el Diploma de  
Especialidad en Cirugía General

Presenta: Iván Antonio Sánchez Cano



Directores:

López Bernal Carlos Alberto  
Bazán Ordeñana Omar  
Montiel Jarquín Álvaro José

H. Puebla de Z. marzo 2025

Número de registro: R-2024-2101-070

## **Dedicatoria**

A mi madre, “Bety” como suelo llamarte o simplemente mami, gracias, por tu amor incondicional y apoyo constante. Eres mi roca y mi guía, gracias a ti he aprendido la importancia de la perseverancia y la determinación. Este logro es tanto mío como tuyo; no podría haber llegado hasta aquí sin ti.

A mi querido papá, cuya presencia siempre estará en mi corazón. Tu amor y enseñanzas han sido la base de mi vida y el motor que me impulsa a seguir adelante. Aunque ya no esté esencialmente, tu espíritu y sabiduría me acompañan en cada paso que doy. Gracias al gran cirujano que me inspiro a continuar ese camino.

A mi hermano, por ser mi compañero y motivador en este camino, por enseñarme a no desistir.

A los doctores que fueron mis maestros, algunos se convirtieron en amigos, a lo largo de este camino, por su dedicación y tiempo donde transmitían su conocimiento y por inspirarme a ser la mejor versión de mí mismo. Gracias a cada uno de los cirujanos y cirujanas que ahora también parte de su técnica quirúrgica y conocimiento me acompañara en mi camino profesional.

Esta tesis es un homenaje a todos ustedes. Solo es un reflejo del amor el apoyo y la enseñanza que me han brindado a lo largo de este viaje.

Gracias a todos ustedes.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud **2101**.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS **17 CI 21 114 055**  
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 21 CEI 002 2018073**

FECHA **Lunes, 25 de marzo de 2024**

**Doctor (a) CARLOS ALBERTO LOPEZ BERNAL**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **EFICACIA DE LA PREGABALINA PREOPERATORIA PARA EL MANEJO DEL DOLOR POSTQUIRÚRGICO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA PROCTOLÓGICA EVALUADOS MEDIANTE ESCALA VISUAL ANALOGICA, DEL PERIODO DE MARZO 2024 A OCTUBRE 2024 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES PUEBLA**. que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2024-2101-070

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Doctor (a) JOSE ALVARO PARRA SALAZAR**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2101

Imprimir

**IMSS**

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité de Ética en Investigación **21018**.  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL GRAL. DIV. MANUEL AVILA CAMACHO

Registro COFEPRIS **17 CI 21 114 055**  
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 21 CEI 002 2018073**

FECHA **Viernes, 22 de marzo de 2024**

**Doctor (a) CARLOS ALBERTO LOPEZ BERNAL**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **EFICACIA DE LA PREGABALINA PREOPERATORIA PARA EL MANEJO DEL DOLOR POSTQUIRÚRGICO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA PROCTOLÓGICA EVALUADOS MEDIANTE ESCALA VISUAL ANALOGICA, DEL PERIODO DE MARZO 2024 A OCTUBRE 2024 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES PUEBLA**. que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional  
Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Maestro (a) Georgina Guadalupe Quiroz Bayardo**  
Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 21018

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

11  
3



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**

DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS  
UNIDAD DE ATENCIÓN MÉDICA  
COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE  
ALTA ESPECIALIDAD



CENTRO MÉDICO NACIONAL  
"GRAL. DE DIV. MANUEL ÁVILA CAMACHO"  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

PUEBLA, PUE., A 30/09/2024

**AUTORIZACION DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD**

LOS ASESORES: Dr. Omar Bazán Ordeñana / Dr. Carlos Alberto López Bernal

DE LA TESIS TITULADA: EFICACIA DE LA PREGABALINA PREOPERATORIA PARA EL MANEJO DEL DOLOR POSTQUIRÚRGICO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA PROCTOLÓGICA EVALUADOS MEDIANTE ESCALA VISUAL ANALÓGICA, DEL PERIODO DE MARZO 2024 A OCTUBRE 2024 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES PUEBLA.

REALIZADA POR EL MÉDICO RESIDENTE: Iván Antonio Sánchez Cano

DE LA ESPECIALIDAD: Cirugía General

HACEMOS CONSTAR QUE ESTE TRABAJO CIENTIFICO HA SIDO REVISADO Y AUTORIZADO EN EL SIRELCIS CON **NÚMERO DE REGISTRO NACIONAL**: R-2024-2101-070

**AUTORIZAMOS SU IMPRESIÓN**

Dr. Omar Bazán Ordeñana

30/09/2024

\_\_\_\_\_

Dr. Carlos Alberto López Bernal

30/09/2024

\_\_\_\_\_

Dr. Alvaro José Montiel Jarquín  
30/09/2024

\_\_\_\_\_

Dr. Alvaro José Montiel Jarquín  
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E  
INVESTIGACIÓN EN SALUD  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE PUEBLA  
IMSS UMAE Mat.99220177



GOBIERNO DE  
MÉXICO

CARTA COMPROMISO

Puebla, Puebla, a \_\_\_30\_\_\_de \_\_\_Septiembre\_\_\_ de 2024\_\_\_\_\_.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
PRESENTE

El (la) suscrito (a) \_\_\_ Iván Antonio Sánchez Cano \_\_\_\_\_, en mi calidad de estudiante y habiendo sido beneficiario de la especialización médica/maestría/doctorado en \_\_\_ Cirugía General \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_30 de septiembre de 2024\_\_\_\_\_ manifiesto bajo protesta de decir verdad que soy autor del trabajo de Tesis titulado \_\_\_ EFICACIA DE LA PREGABALINA PREOPERATORIA PARA EL MANEJO DEL DOLOR POSTQUIRÚRGICO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA PROCTOLÓGICA EVALUADOS MEDIANTE ESCALA VISUAL ANALOGICA, DEL PERIODO DE MARZO 2024 A OCTUBRE 2024 EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES PUEBLA. \_\_\_\_\_, el cual ha sido asesorado por el (los) doctor (es) \_\_\_\_\_ Dr. Omar Bazán Ordeñana / Dr. Carlos Alberto López Bernal \_\_\_\_\_ en las instalaciones del Instituto Mexicano del Seguro Social. Por tanto, para fines de divulgación y publicación sobre la metodología, resultados y/o otra información desarrollada durante el proyecto, reconozco que deberé contar con la autorización escrita de todos los autores.

Asimismo, manifiesto que en caso de que el presente trabajo implique derechos de propiedad industrial e intelectual como resultado de su desarrollo, tomando en consideración que será producto de una investigación practicada en las instalaciones del Instituto y con pacientes, equipos, materiales y diversos instrumentos de su propiedad, se reconoce como legítimo propietario de dicha novedad al Instituto Mexicano del Seguro Social; en donde el suscrito participa en colaboración con mi (los) asesor (es), por lo que mi colaboración y derechos estará sujeta al porcentaje de autoría que corresponda a mi participación en relación con los demás autores en colaboración.

Atentamente

\_\_\_\_\_  
Iván Antonio Sánchez Cano

Nombre y firma

<b>INDICE</b>	
<b>RESUMEN</b> .....	8
<b>1. INTRODUCCION</b> .....	10
<b>1.1 ANTECEDENTES GENERALES</b> .....	10
<b>1.2 ANTECEDENTES ESPECIFICOS</b> .....	28
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	30
<b>3. JUSTIFICACION</b> .....	31
<b>4. MATERIAL Y METODOS</b> .....	32
<b>TIPO DE ESTUDIO</b> .....	32
<b>PACIENTES</b> .....	33
<b>INSTRUMENTOS</b> .....	33
<b>PROCEDIMIENTO</b> .....	34
<b>ANALISIS ESTADISTICO</b> .....	34
<b>ASPECTOS ETICOS</b> .....	35
<b>5. RESULTADOS</b> .....	38
<b>6. DISCUSIÓN</b> .....	43
<b>7. CONCLUSIONES</b> .....	46
<b>8. BILIOGRAFIA</b> .....	47
<b>9. ANEXOS</b> .....	52

## **RESUMEN**

**TÍTULO.** Eficacia de pregabalina preoperatoria para el manejo del dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía proctológica evaluados mediante la escala visual analógica en el periodo de marzo 2024 a octubre 2024 en el Hospital de Especialidades Puebla.

## **ANTECEDENTES**

El dolor postquirúrgico y su manejo son un reto para los médicos que practican cirugías diariamente, en el caso de la cirugía proctológica no se ha encontrado un tratamiento eficaz, lo cual, aumenta el costo de hospitalización de los pacientes, teniendo además repercusiones psicológicas y sociales. La pregabalina prequirúrgica parece ser una buena opción de tratamiento para el manejo de los mismo con la finalidad de disminuir la morbilidad en el paciente y mejorar la calidad de vida, junto con la reducción de costos de hospitalización y costos hospitalarios, por lo que se plantea el siguiente trabajo de investigación.

## **OBJETIVO.**

Determinar si el uso de pregabalina, contribuye a la disminución de la sensación de dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía proctológica.

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Estudio prospectivo, doble ciego aleatorizado en pacientes que se someten a cirugía proctológica. Previa firma de consentimiento informado por paciente mayor de edad y familiar acompañante, se dividirán en dos grupos: control (excipiente) y tratado (pregabalina). Al grupo control se le administrara una cápsula con excipiente, y al grupo tratado 75 mg de pregabalina una hora previa al procedimiento quirúrgico. Se les dará seguimiento a las 2, 4, 8, 12 y 24 horas postquirúrgicas. Los resultados se analizarán mediante estadística descriptiva y de asociación o correlación, los valores en este estudio se expresarán como media y desviación estándar.

## **RESULTADOS**

Este estudio evaluó la eficacia y seguridad de la pregabalina y el ketorolaco en el manejo del dolor postoperatorio en 232 pacientes sometidos a cirugía proctológica. La muestra se compone de 124 mujeres (53.4%) y 108 hombres (46.6%). En términos de diagnóstico, el 43.5% de los pacientes presentó fístula perianal, el 28.4% enfermedad hemorroidal en etapa IV, el 15.5% enfermedad hemorroidal en etapa III y el 12.5% fisura anal. Los resultados indican que la administración de pregabalina fue efectiva en la reducción del dolor, comenzando con un promedio de 3.93 a las 2 horas y disminuyendo a 1.32 a las 24 horas, lo que sugiere un alivio sostenido a largo plazo. Por otro lado, el ketorolaco también demostró ser efectivo, comenzando con un promedio de 4.18 a las 2 horas y bajando a 1.31 a las 24 horas. Ambos medicamentos presentaron resultados estadísticamente significativos, con chi-cuadrada de 327.035 para la pregabalina y 341.448 para el ketorolaco, con un valor de p menor o igual a 0.001, se consideró estadísticamente significativo un valor de  $p \leq 0.05$ .

En cuanto a los efectos adversos, el 59.9% de los pacientes no experimentaron reacciones significativas. Sin embargo, se reportaron mareos en un 15.9% de los casos, sedación en un 10.3%, erupción cutánea (6%) y alteraciones visuales (1.7%).

## **CONCLUSION**

Se concluye que ambos medicamentos son efectivos para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía proctológica. La pregabalina proporciona un alivio sostenido del dolor a lo largo de 24 horas, mientras que el ketorolaco ofrece un control efectivo en las primeras horas. Con efectos adversos manejables. Estos hallazgos apoyan la inclusión de ambos medicamentos en los protocolos de manejo del dolor postquirúrgico.

## **PALABRAS CLAVE**

Pregabalina, dolor posquirúrgico, AINES, fistula anal, enfermedad hemorroidal, fisura anal

## **1. INTRODUCCION**

### **1.1 ANTECEDENTES GENERALES**

Actualmente, el manejo adecuado del dolor continúa siendo un reto para el médico debido a que las recomendaciones actuales son generales para todo tipo de cirugías sin un enfoque específico para cada procedimiento (1). La prevención y el alivio del dolor postoperatorio es responsabilidad central de los profesionales de la salud. Sin embargo, una proporción considerable de pacientes presenta niveles altos de dolor (2).

El manejo del dolor postquirúrgico es una necesidad esencial además de humanitaria en cada procedimiento quirúrgico (1). El dolor agudo ocurre producido por la lesión de tejidos en el postoperatorio, es una experiencia personal de cada paciente, las diferencias están influidas por la respuesta biológica, el estado psicológico y el contexto social de cada individuo (2).

Además, los pacientes antes de someterse a una cirugía reportan preocupación por el dolor que se presenta posterior a ésta, así como su intensidad y duración. Cuando estas últimas se prolongan o son manejadas inadecuadamente resulta en resultados psicológicos, sociales y económicos a largo plazo (2).

El acto quirúrgico desencadena una cascada de respuestas en la matriz del dolor, desde la sensibilización de las vías periféricas y centrales hasta sentimientos de ansiedad, miedo y frustración (2).

Sin embargo, el tratamiento con opioides conlleva a múltiples efectos adversos como son náusea, vómito, prurito y depresión respiratoria, por lo cual hoy en día se trata de considerar la terapia no opioide para el manejo del dolor en los pacientes sometidos a cirugía, con lo cual ha surgido el uso de la pregabalina prequirúrgica para el manejo de dolor postquirúrgico (3).

En el caso de la cirugía proctológica nos enfocaremos principalmente en tres patologías las cuales son fistula anal simple y compleja, fisura anal crónica y enfermedad hemorroidal.

## Fistula anorrectal

La definición de fistula anorrectal, ocurre como manifestación de un proceso crónico perirectal en primera instancia de forma aguda y posteriormente formando un absceso anal, al momento de drenarse o de romperse de manera espontánea exista la posibilidad de formar un trayecto epitelizado el cual conectara el absceso anal con el ano o recto hacia la piel perirectal (4). Existen dos clasificaciones para las fistulas anorrectales las cuales son fistula simple y compleja, las características que deben cumplir las fistulas simples son las siguientes; trayecto único, un trayecto subcutáneo, que involucren menos del 30% del esfínter anal externo.

Las fistulas complejas son aquellas que involucran más del 30% del esfínter anal externo, cuentan con múltiples trayectos, fistulas recurrentes además de que también son las que se encuentran asociadas a factores predisponentes tales como enfermedad de Crohn o factores de inmunosupresión, tratamientos con radiación. (5)

## Epidemiología

La incidencia calculada está estimada entre el 15 al 38%, la edad de presentación es de 40 años con un rango que abarca desde los 20 a los 60 años, siendo el género masculino en quienes predomina la aparición de la misma, con una presentación 2:1 respectivamente. (5)

## Fisiopatología

La aparición de fístulas anales simples se cree que deben su aparición debido a la obstrucción glandular que primero da origen a un absceso anorrectal posteriormente evolucionando a fístula anorrectal (5)

## Diagnóstico

El diagnóstico principalmente se realiza con una adecuada exploración física enfocada hacia los siguientes síntomas y signos, dolor, drenaje de características purulentas, y lesión cutánea principal, se logra el diagnóstico con la identificación de un orificio interno y externo (4).

Generalmente no se requieren estudios de imagen complementarios para el diagnóstico de fístulas simples sin embargo son de utilidad diagnóstica para la evaluación de fístulas complejas (4).

Dentro de los estudios de imagen se cuenta con la fistulografía, el cual consta de la inserción de un catéter de calibre pequeño y posteriormente la inserción de medio de contraste y luego obtener radiografías de diferentes ángulos, de acuerdo a Kuijpers HC, Schulpen T “En un estudio retrospectivo de 25 pacientes, los resultados de la fistulografía se compararon con los resultados operatorios, los fistulogramas fueron correctos sólo en cuatro pacientes (16 por ciento). Además, en tres pacientes (12 por ciento) se produjeron resultados falsos positivos que podrían haber dado lugar a complicaciones innecesaria”

#### Resonancia magnética

Durante varios estudios prospectivos donde se realizó resonancia magnética para esta patología, los resultados obtenidos se compararon con la evaluación quirúrgica en 35 pacientes donde se evaluó la concordancia donde se reportó que existía un 85 por ciento de la misma. Los pacientes tuvieron seguimiento postoperatorio en caso de que se produjera la aparición de una fístula o un absceso no detectado previamente, de acuerdo a (David a Schwartz) “e encontró que la resonancia magnética era más sensible que el examen bajo anestesia (95 versus 76 por ciento)”. La resonancia magnética reportó un 82 por ciento de precisión para determinar el trayecto anatómico de la fístula sin embargo para trayectos cortos ni trayectos superficiales. (8)

#### Endosonografía anal

Dentro de los estudios tanto transrectal ciega como la ecografía endoscópica, ambas modalidades son utilizadas para evaluar fístulas perianales. En los estudios endosonograficos se utilizaron de manera inicial ondas radiales de 7 mhz, donde la sensibilidad para visualizar fístulas anales fueron superiores al 90 % (9).

## Tratamiento quirúrgico

Fistulotomía: consta de abrir el trayecto fistuloso, este tratamiento es eficaz para fístulas simples, con una tasa de éxito del 90%.

Colgajo de avance endorrectal, consta de cierre de la abertura interna del tracto, así como desbridamiento del tracto y movilización de mucosa anorrectal para poder cubrir el defecto. La efectividad reportada varía desde el 66% y 87%.

Colocación de setón: este procedimiento es reservado habitualmente para fístulas complejas, esta técnica consta de dos etapas, la primera fase es colocar un setón los cuales pueden ser setones cortantes o setones drenantes, en caso de ser del tipo drenante se pasa a través del trayecto fistuloso y se anuda sin apretar en su lugar para mantener el drenaje a largo plazo. Si es un setón cortante se coloca en el trayecto fistuloso se anuda firmemente para así poder dividir lentamente el complejo esfinteriano así permitiendo la división lenta disminuyendo el riesgo de incontinencia, posteriormente se realizará una fistulotomía. La técnica de dos etapas tiene una efectividad de curación del 94%.

LIFT; consta de la ligadura del trayecto de la fístula interesfinteriana, este procedimiento consta de identificar el orificio interno para posteriormente ligar la porción interesfinteriana de la fístula, posteriormente se realiza fistulectomía (extracción del trayecto fistuloso), se desbrida la herida con legrado. La tasa de éxito ronda alrededor del 71%.

## Fisura anal

Definición: la fisura anal es un desgarramiento el cual resulta doloroso, este defecto puede ser lineal u ovalado en el canal anal distal que se sitúa posterior a la línea dentada extendiéndose hasta el bode anal (10). Las fisuras pueden ser clasificadas por duración, localización y etiología.

Las fisuras anales pueden ser primarias o secundarias, las fisuras primarias se localizan con mayor frecuencia en línea media posterior. Las fisuras anales

secundarias pueden ser causadas por enfermedades inflamatorias como es la enfermedad de Crohn y la localización es distinta a la línea media, por tanto, encontrar una fisura anal que no se encuentra en dicha localización nos deberá orientar a evaluar o buscar la enfermedad causante de esta fisura (11).

### Epidemiología

Las fisuras anales son una causa de dolor proctológico, de acuerdo a mapel et al “se realizó un estudio sobre la epidemiología y el tratamiento de las fisuras anales cohorte poblacional y concluyeron que cada año se diagnostican aproximadamente 342.000 nuevos casos de FA en los Estados Unidos, lo que es similar a la incidencia anual de apendicectomías, traduciéndose así a un riesgo medio de vida del 7.8%, lo que de hecho hace que la FA sea un problema sanitario común. Las fisuras anales se observan con mayor frecuencia en pacientes de mediana edad y más jóvenes con la misma frecuencia en hombres y mujeres.

### Etiopatogenia

La etología aun no es clara, se cree que el factor que inicia la con esta patología son los traumatismos en el anodermo debido al paso de heces duras o grandes, irritación local, cirugía anorrectal o inclusive relaciones sexuales ano receptivas. Los desgarros iniciales en la mucosa por deposiciones duras ocurren con mayor frecuencia, sin embargo, sanan con rapidez (10). Las anomalías con mayor frecuencia encontradas durante el estudio de la fisiología anal, son hipertonicidad y la hipertrofia del esfínter anal interno, como consecuencia la relajación en reposo del canal anal se eleva, manteniendo el esfínter anal interno con el tono elevado lo que implicaría el camino a la cronicidad de las fisuras (10).

El aumento de tono del esfínter interno implica una inadecuada cicatrización de la fisura debido a la isquemia local provocando una herida crónica.

## Tratamiento

Hasta en un 87% las fisuras agudas se resuelven con tratamiento conservador, cuando se desarrolla una fisura crónica el tratamiento conservador únicamente tiene como éxito el 50%.

### Manejo no quirúrgico:

Nitratos tópicos; tienen un papel importante dentro de la primera línea para el tratamiento no quirúrgico, en una revisión de Una revisión Cochrane de 2012 “trinitrato de glicerilo tópico es mejor que el placebo para curar las fisuras anales (tasas de curación del 49% frente al 36%)” (12).

Bloqueadores de canales de calcio; los bloqueadores tópicos de los canales de calcio en los últimos han sido una opción aceptable debido a los bajos efectos secundarios. En un estudio realizado por Katsinelos et al. “la tasa de curación con nifedipina tópica al 0,5% fue del 93%” (10).

La toxina botulínica la cual es producida por la bacteria clostridium botulinum, tiene como mecanismo de acción impedir la liberación de acetilcolina al unirse a las terminales nerviosas presinápticas en la unión neuromuscular, provocando parálisis muscular temporal, tiene una tasa de curación de 60 al 80% de curación, aunque la recurrencia se presenta hasta el 42%, los efectos adversos ocurren hasta en un 18% siendo la más común incontinencia temporal a gases (10).

### Manejo quirúrgico de fisura anal

La esfinterotomía lateral interna, se considera el tratamiento de elección para las fisuras anales refractarias, se ha demostrado que la alteración en la continencia puede llegar hasta el 5-14%, sin embargo, en otros estudios se reportó una incontinencia tan baja como el 0.4%. Davies realizó un estudio retrospectivo donde participaron 25 hombres y 13 mujeres, reportando una tasa de éxito de 92 %, con una tasa global de complicaciones de 13.2%, dicho estudio resalta que la selección adecuada de los pacientes y cuidadosa, mejorará los resultados. En pacientes que

presenten factores de riesgo para desarrollar incontinencia propone que deberían tratarse con opciones no quirúrgicas (13).

El procedimiento quirúrgico se puede realizar con técnica abierta o cerrada, consiste en realizar una incisión radial en el anodermo de esta forma se logra exponer lateralmente las fibras musculares del esfínter interno y bajo visión directa lograr una división de las mismas, en cuanto a la técnica cerrada consiste en introducción de una hoja de bisturí a través de la piel perianal en lado posterior y se empuja subcutáneamente hacia arriba, una vez alcanzando la línea dentada el esfínter se divide cortando de medial a lateral o viceversa (13).

#### Avances de colgajos

Este procedimiento implica realizar un colgajo subcutáneo realizando una incisión desde el borde anal que se extiende de manera caudal y posteriormente cubrir la fisura anal con este colgajo. En el año 2018 en un metan lisis se compara la esfinterotomía lateral interna con el avance de colgajo anal reportando menos incidencia de incontinencia, complicaciones similares de la herida así como una tasa similar de fisuras no cicatrizadas (14).

#### Enfermedad hemorroidal

Las hemorroides se encuentran constituidas por estructuras vasculares las cuales se componen de tejido conectivo en el canal anal.

Las hemorroides surgen de los cojinetes anales dilatados. De acuerdo a su localización éstas pueden ser externas o internas según como estén situados por debajo o encima de la línea dentada (15).

La enfermedad hemorroidal interna se clasifica de la siguiente manera dependiendo del prolapso que presenten:

- Las hemorroides de grado I se visualizan en la anoscopia y pueden sobresalir hacia la luz, pero no prolapsan por debajo de la línea dentada.

- Las hemorroides de grado II se prolapsan fuera del canal anal con la defecación o con el esfuerzo, pero se reducen espontáneamente.
- Las hemorroides de grado III se prolapsan fuera del canal anal con la defecación o el esfuerzo y requieren reducción manual.
- Las hemorroides de grado IV son irreducibles y pueden estrangularse.

**Hemorroides externas:** las hemorroides externas están distales o debajo de la línea dentada, donde los tejidos están inervados por los nervios espinales y, por lo tanto, son más sensibles al dolor y la irritación (15).

## INCIDENCIA

La prevalencia de las hemorroides es incierta, ya que en muchas ocasiones los malestares anorrectales se atribuyen a las hemorroides. La prevalencia fue igual en hombres y mujeres, alcanzó su punto máximo entre los 45 y 65 años y disminuyó posteriormente (16).

El diagnóstico de la enfermedad hemorroidal se debe empezar recopilando los datos médicos los cuales sean sugestivos de la misma tales como estreñimiento, dieta con ingesta baja de fibra, estilo de vida sedentario. Se deberá realizar una exploración física adecuada para descartar alguna otra patología ano rectal, la sigmoidoscopia y la colonoscopia deberán integrarse al estudio de la anoscopia ya que tienen una mayor tasa de detección de patología perianal (16).

Tratamiento conservador.

La dieta equilibrada con adecuada ingesta de fibra y líquidos orales mejora la consistencia de las heces y es uno de los principales objetivos del cambio del estilo de vida para que sea efectivo el tratamiento conservador como menciona G, GALLO "La ingesta diaria oral de fibra, ya sea alimenticia o suplementaria, muestra un efecto beneficioso constante para los síntomas de la EH, reduciendo el riesgo de hemorragia, en caso de un evento agudo, y el riesgo de no mejorar los síntomas en aproximadamente el 50% y el 47% de los pacientes"

El baño de asiento con agua tibia en con una temperatura de la misma que no exceda los 42°C durante 3 minutos es frecuentemente recomendado para varios trastornos anales entre ellos se incluye la enfermedad hemorroidal.

El uso se flebotónicos tiene un efecto mayor relacionado para la enfermedad hemorroidal ya que se aumenta el tono vascular y el drenaje linfático de tal modo disminuye la capacidad vascular y se estabiliza la permeabilidad vascular sin embargo aún no hay ensayos adecuados los cuales permiten determinar el nivel de confiabilidad para el uso de los mismos (17).

#### Ligadura con banda elástica

Debe usarse principalmente en pacientes con enfermedad hemorroidal grado I y II cuando no fue efectivo el tratamiento conservador.

El sangrado se detiene hasta en un 90% y se ha demostrado una mejoría en la HD de grado II en un 93-100% de los pacientes (63, 64, 70). Además, la HD de grado III mejora en un 78-83.8%, pero el prolapso de grado IV debería tener un tratamiento más invasivo (18).

El tratamiento con escleroterapia informó una mejoría subjetiva moderada/excelente en el 70-92% de los pacientes que padecían de grado III y IV. La recurrencia del prolapso es del 15% al año en grado II no seleccionado mientras tanto, se informó que la tasa de fracaso a 1 año fue, respectivamente, del 25 % y el 80 % en pacientes con un grado III.

#### Hemorroidopexia con grapas

Es una técnica eficaz para el tratamiento de la enfermedad hemorroidal. En comparación con la hemorroidectomía convencional, se asocia con menos tiempo operatorio, un retorno más temprano de la función intestinal, una estancia hospitalaria más corta, menos dolor, una recuperación funcional más rápida con menos tiempo fuera del trabajo, un retorno más temprano a las actividades

normales y una mejor cicatrización de las heridas. Sin embargo, se observa que la recurrencia llega a ser hasta de un 40%.

La hemorroidectomía abierta y la hemorroidectomía cerrada son ambos procedimientos quirúrgicos eficientes para el tratamiento en la enfermedad hemorroidal a pesar de la presencia de algunas desventajas debido a la extensión de la disección, así como a la presencia de heridas debajo de la línea dentada con dolor postoperatorio que puede ser grave y retrasar el regreso a las actividades diarias normales (16).

El dolor después de la hemorroidectomía se encuentra descrito en la literatura y parece ser menor después de la hemorroidectomía por radiofrecuencia (19).

La tasa de recurrencia general está entre 2 y 8%. La incontinencia fecal después de la hemorroidectomía se informa como del 6% sin diferencias significativas entre la técnica abierta y la técnica cerrada (20).

El tratamiento del dolor que persiste después de una cirugía de hemorroidectomía debe enfocarse en la causa subyacente. Sin embargo, suele ser bastante difícil de tratar y curar, lo que resalta la importancia de un conocimiento adecuado de la anatomía y el uso cuidadoso de las técnicas quirúrgicas. La incidencia reportada de dolor posoperatorio inmediato fue del 0 y 38% con un valor combinado del 15% después del procedimiento quirúrgico y se ha reportado que el dolor crónico lo experimentan hasta un 2% (16).

## **Dolor**

De acuerdo a la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor, este se define como “una experiencia emocional y sensación desagradables asociadas con un daño tisular potencial o real”, el dolor es una protección sensorial para la supervivencia. Generalmente se produce debido a cualquier estímulo que dañe el tejido (21).

## **Vías del dolor**

Un estímulo produce un efecto sobre los receptores sensoriales, el cual se transmite a la corteza sensorial, induciendo a una sensación. Adicional a esta estimulación, existen otras redes cerebrales, la red de prominencia y la red de control frontoparietal, las cuales, generan una representación interna del mundo exterior. Por lo tanto, la percepción es el acto de interpretar y organizar un estímulo sensorial para producir una experiencia significativa del mundo y de uno mismo. (22).

El dolor se puede clasificar de acuerdo con el tiempo (agudo o crónico), su fisiopatología (nociceptivo o neuropático) y su localización (somático o visceral). Estos tres componentes del dolor son expresiones fenomológicas de tres vías diferentes implicadas en el procesamiento del dolor (22, 23).

Las dos vías ascendentes principales involucran las vías de dolor medial y lateral. La vía medial incluye la corteza cingulada anterior de rostral a dorsal y la corteza insular anterior. La ínsula se divide en tres áreas funcionales, procesa toda la información sensorial (olfativa, auditiva, gustativa, somatosensorial y dolor). El área ventral está involucrada en el procesamiento social y emocional, el área dorsal anterior en el procesamiento cognitivo (22).

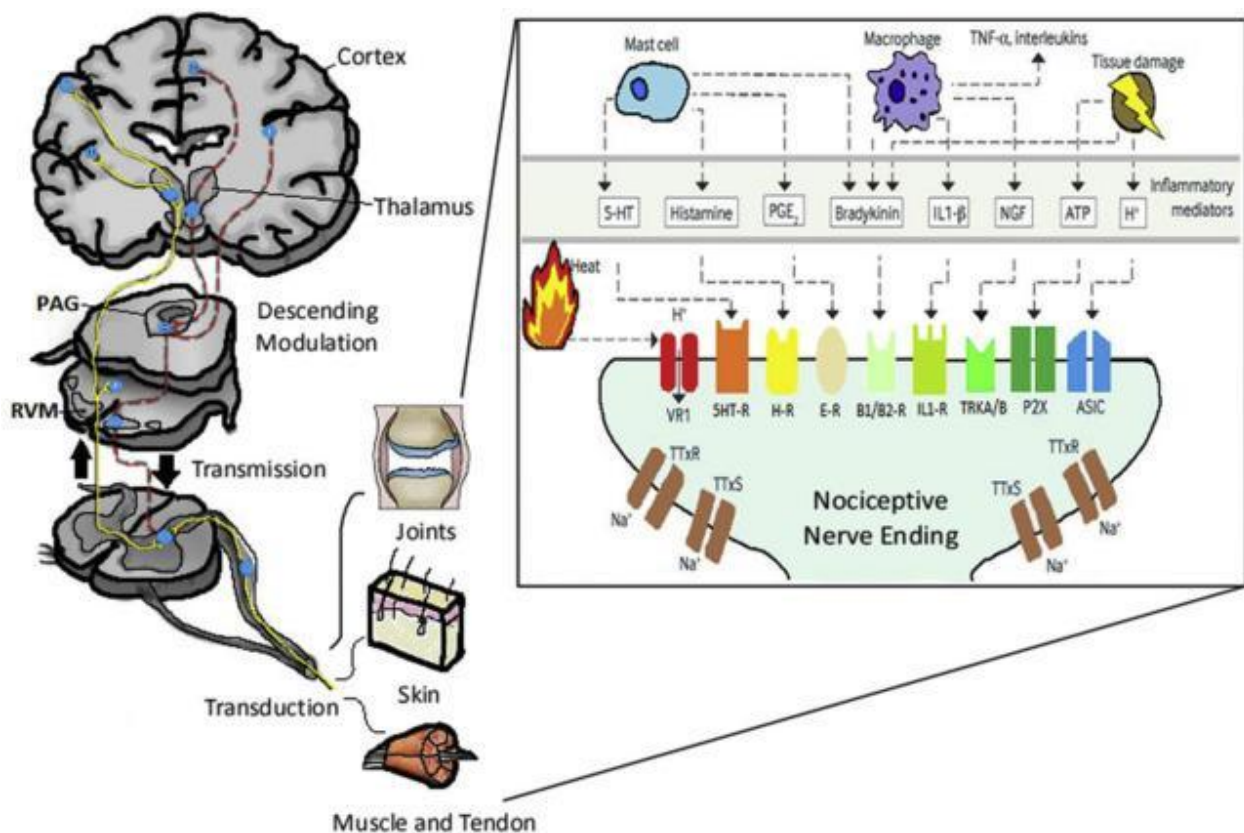
El dolor se inicia en la neurona aferente primaria, la cual se encuentra localizada a nivel de los ganglios espinales de la médula espinal. Su axón se divide en dos componentes, uno periférico y uno central. El primer componente pasa a través del nervio periférico hasta el área de inervación dando origen a los nociceptores, las cuales son neuronas especializadas capaces de reconocer estímulos dolorosos (químicos, térmicos, mecánicos) y responder a ellos. Estos receptores se clasifican de acuerdo a su clasificación en cutáneos, musculares, viscerales y articulares (21, 23).

Una vez que se detecta el estímulo doloroso, el impulso nervioso pasa a través de la membrana celular, cambia su carga eléctrica y se genera un potencial de acción a lo largo del axón. Los axones poseen dos tipos de fibras nerviosas, las fibras A $\alpha$  son mielínicas, con una velocidad rápida de conducción y responden únicamente a

estímulos nocivos de tipo mecánico y las fibras C son amielínicas, con velocidad lenta de conducción, respondiendo a estímulos nocivos térmicos, mecánicos y químicos (23).

Posteriormente se alcanza la segunda neurona, la cual se encuentra en el asta posterior de la médula espinal, a este nivel se libera el glutamato, ejerce su función en los receptores AMPA y NMDA. Cuando estos receptores se activan se ejerce un nuevo potencial de acción que se transmite a través de vías ascendentes (espinotalámica, espinoreticular y cervicotalámico) hacia la tercera neurona localizada en el tálamo. Además, existen otras sustancias encargadas de la modulación de la sensación del dolor: sustancia P, serotonina, catecolaminas, prostaglandinas, histamina (23).

El último mecanismo del dolor es la percepción. Es la integración de todos los procesos mencionados anteriormente. Se lleva a cabo en la región somato sensorial de la corteza cerebral que es donde se hace consciente el dolor (22, 23).



## **Dolor Postquirúrgico**

El dolor postoperatorio es diferente a otros tipos de dolor agudo, ya que, se conoce el desencadenante del mismo y se espera que vaya en aumento (24).

La sensación de dolor es mediada por las vías neurales aferentes, el dolor agudo postquirúrgico se categoriza como nociceptivo, inflamatorio y neuropático (25). Sin embargo, se identifican dos procesos diferentes, el nociceptivo (lesión tisular) y el pro-nociceptivo (sensibilización del sistema nervioso central) (26).

El dolor nociceptivo es mediada por fibras C no mielinizadas, fibras A-delta finamente mielinizadas y fibras A-beta mielinizadas, generalmente ocurre en respuesta a estímulos nociceptivos como una lesión tisular intraoperatoria directa (por ejemplo, una incisión en la piel) (25).

El dolor inflamatorio ocurre cuando las fibras nociceptivas se sensibilizan en respuesta a la liberación de mediadores inflamatorios como las citocinas, por lo tanto, la manifestación clínica del dolor está compuesta por cuatro signos clásicos: dolor, calor, eritema e inflamación (25).

El dolor neuropático es resultado de la lesión de estructuras neuronales, por lo cual, este es debido al aumento de la sensibilidad axonal a los estímulos (25).

El dolor postquirúrgico también se clasifica como somático o visceral; la división somática se compone de una rica entrada de fibras A-beta nociceptivas mielinizadas de conducción rápida encontradas en el tejido cutáneo y profundo, lo cual, contribuye a la presentación de un dolor más agudo y localizado; la división visceral del dolor se compone de una red de fibras C no mielinizadas y fibras A-delta mielinizadas delgadas que se extienden a través de las vísceras y convergen juntas antes de regresar a la médula espinal, estas características de las fibras contribuyen a un patrón de dolor difuso y mal localizado, el cual, suele acompañarse de reacciones autónomas (taquicardia e hipotensión) (25).

## **Escala visual analógica del dolor (EVA)**

El dolor es subjetivo sin embargo se emplean diferentes escalas para poder medir la intensidad del mismo, a continuación, se muestra la escala analógica visual

(EVA), en un extremo donde no presenta dolor y en el otro extremo se define como el peor sufrimiento imaginable.

Una de las escalas que se usa de manera habitual es una escala numérica, esta consiste en pedir a los pacientes calificar su dolor en escala de 0 al 10, donde 10 es el peor dolor posible, el paciente debe asociar la percepción del dolor con los valores numéricos, esta escala tiene como ventaja que puede ser evaluada de manera oral o escrita además de permitir la mayor flexibilidad posible para ser evaluada y también aplicada a todo tipo de pacientes (27).

<b>ESCALA VERBAL SIMPLE (EVS)</b>	<b>ESCALA VISUAL ANALÓGICA (EVA)</b>
<b>¿Cuánto dolor tiene?</b>	
Ninguno	EVA=0
Molestias	EVA=2
Muy poco, ligero dolor	EVA=4
Moderado	EVA=6
Mucho, intenso, fuerte	EVA=8
Insoportable	EVA=10

Figura 2: Escala Visual Analógica del Dolor (27).

### **Pregabalina**

La pregabalina conocida como ácido (S)-3-(aminometil)-5-metilcaproico (28), pertenece al grupo de los gabapentinoides los cuales se unen a la subunidad  $\alpha$  2-delta de los canales de calcio mediados por voltaje provocando la disminución en la liberación de glutamato, noradrenalina y la sustancia P, por lo cual se cree que las propiedades anticonvulsivas, ansiolíticas y analgésicas actúan (29).

Los efectos adversos reportados más frecuentemente en la literatura son mareo, sedación, trastornos visuales y depresión respiratoria motivo por el cual debe usarse con precaución en pacientes con riesgo elevado de presentar depresión respiratoria (30). Reacciones cutáneas graves, incluido el síndrome de Stevens-

Johnson (SJS) y la necrólisis epidérmica tóxica (NET), reacciones potencialmente letales o mortales, se han producido en raras ocasiones en pacientes tratados con pregabalina (30).

## **Opioides**

El origen de la palabra opiáceo es utilizado de manera frecuente para derivados del opio, el término opioide es una sustancia que tiene un efecto similar a la morfina dicha sustancia es endógena y exógena (31).

Son tres los principales receptores de opioides, estos se encuentran en el sistema nervioso central y otros tejidos los cuales se acoplan a la proteína G con homología a secuencias de aminoácidos, los receptores MU, DELTA Y KAPPA (31).

Cuando un receptor opioide se activa por su ligando comienza la cascada de pasos donde se ve involucrada la proteína G, las subunidades alfa de la proteína G se intercambian por una molécula de difosfato de guanosina por una de trifosfato de guanosina ocasionando la liberación de subunidades beta y gamma. La subunidad alfa se difunde por la membrana. El resultado de la unidad de adenilciclase inhibe la producción de un segundo mensajero adenosina monofosfato cíclica regulando la actividad en la cascada de señalización los cuales promueven la excitabilidad neuronal y regulan la actividad de la fosfatasa y quinasa (31).

En el siguiente apartado se mencionan las principales manifestaciones de las toxicidades por agentes específicos en el grupo de opioides:

- Buprenorfina es un agonista parcial induce la abstinencia en pacientes dependientes de opiáceos agonistas, así como depresión respiratoria.

- Dextrometorfan: en dosis elevadas se muestran efectos tipo mu, los cuales son miosis, depresión respiratoria y depresión del sistema nervioso central.
- Fentanilo: se asocia principalmente con un efecto amnésico y rigidez de la pared muscular ocasionando resistencia.
- Loperamida: frecuentemente asociado a prolongación del intervalo QRS y QT, taquicardia de complejo ancho.
- Metadona: prolongación del intervalo QT, torsades de pointes.
- Tramadol: ocasiona convulsiones y síntomas relacionados a toxicidad con serotonina. (BARASH)

### Buprenorfina

Esta afinidad la podemos traducir como que si administramos la buprenorfina demasiado pronto después de haber administrado los agonistas completos estos se verán desplazados de manera competitiva en el receptor MU, por tanto, se provocará una abstinencia precipitada (32).

La vida media de la buprenorfina es variable dependiendo de la vía de administración, si se administra de manera transmucosa la vida media oscila entre 24 y 42 h, con una amplia variabilidad de la vida media, entre pacientes 24 a 60 horas. La vida media de la administración intravenosa es de 3 horas aproximadamente y esto es debido posiblemente al secuestro en la mucosa oral y en los sitios de almacenamiento de lípidos cuando se administran transmucosa, sin embargo, para dar un adecuada dosificación y manejo del dolor se deberá efectuar de tres a cuatro veces por día para lograr una adecuada analgesia (32).

### **Analgésicos no Esteroideos**

Los analgésicos no esteroideos (AINEs) son medicamentos aprobados por la FDA como antipiréticos, antiinflamatorios y analgésicos. Se dividen en grupos de acuerdo a su estructura química y selectividad: salicilatos acetilados (ácido acetil salicílico), salicilatos no acetilados (diflunisal, salsalato), ácidos propiónicos (naproxeno, ibuprofeno), ácidos enólicos (diclofenaco, indometacina), ácidos

antranílicos (meclofenamato, ácido mefenámico), naftilalanina (nabumetona), inhibidores selectivos de la COX-2 (celecoxib, etirocoxib) (33).

### Mecanismo de Acción

Los AINEs actúan mediante la inhibición de la enzima ciclooxigenasa (COX). La COX es requerida para la conversión de ácido araquidónico en tromboxano, prostaglandinas y prostaciclina. Los efectos terapéuticos de los AINEs se atribuyen a la ausencia de estos eicosanoides (33).

Existen dos isoenzimas de la ciclooxigenasa: COX-1 y COX-2. La COX-1 se expresa constitutivamente en el cuerpo y desempeña un papel importante en el recubrimiento de la mucosa gástrica, la función renal y la agregación plaquetaria. La COX-2 se expresa durante la respuesta inflamatoria (33).

### Efectos Adversos

Gástricos: Son secundarios a la inhibición de la COX-1, ya que inhiben la producción de prostaglandinas que protegen la mucosa gástrica (33).

Renales: Se deben a que la COX-1 y la COX-2 facilitan la producción de prostaglandinas que desempeñan un papel en la hemodinamia renal. Las complicaciones que pueden ocurrir son falla renal aguda, desequilibrio hidroelectrolítico, necrosis papilar renal, síndrome nefrótico y nefritis intersticial (33).

Cardiovasculares: Incluyendo infarto al miocardio, eventos tromboembólicos y fibrilación auricular (33).

Hepáticos: Su consumo se asocia con hepatotoxicidad (elevación de las enzimas hepáticas, sin embargo, es raro que se presente (33).

Hematológicos: Esto es posible, sobre todo con los AINEs no selectivos, debido a su actividad de antiagregación plaquetaria (33).

Otros efectos adversos incluyen reacciones anafilácticas que involucran la piel (urticaria) y síntomas respiratorios (33).

### Contraindicaciones

- Pacientes con hipersensibilidad a los AINEs o que hayan presentado una reacción alérgica después de su consumo.
- Pacientes que se han sometido a cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria.
- Durante el tercer trimestre del embarazo (cierre del conducto arterioso fetal) (33).

### **Ketorolaco**

Es un medicamento utilizado en el manejo y tratamiento del dolor moderado y severo. Se clasifica con un AINE (34).

### Indicaciones

Se suele usar para el manejo del dolor postquirúrgico, el dolor en pacientes pediátricos, el dolor musculoesquelético, las migrañas, dolor causado por la anemia falciforme y el dolor de origen oncológico (34).

### Mecanismo de acción

Bloquea la COX, la cual es una enzima que convierte el ácido araquidónico en prostaglandinas, prostaciclina y tromboxanos; al inhibir la producción de estas sustancias se disminuye la fiebre, el dolor y la inflamación (34).

### Efectos Adversos

El ketorolaco suele tener riesgo de efectos adversos gastrointestinales, renales y cardiovasculares, los cuales se presentan sobre todo con dosis altas o cuando se emplea por más de 5 días (34).

En el sistema gastrointestinal se puede presentar úlcera péptica, perforación intestinal o gástrica (34). Cardiovascularmente aumenta el riesgo de trombosis, infarto al miocardio y choque hipovolémico (34). El ketorolaco también puede causar falla renal aguda (34).

## Contraindicaciones

Pacientes con alergias a los AINEs. No se recomienda su administración preoperatoria, ya que, aumenta el riesgo de sangrado. No se recomienda durante el trabajo de parto y el parto, ya que afecta negativamente la circulación fetal y disminuye las contracciones uterinas. Está contraindicado en pacientes con enfermedad renal debido a que aumenta la retención de líquidos. Se contraindica en pacientes con úlcera péptica activa, hemorragia de tubo digestivo alto reciente o perforaciones gastrointestinales (34).

### **1.2 ANTECEDENTES ESPECIFICOS**

La analgesia preventiva es la administración de fármacos previo a la cirugía para conseguir un estado analgésico antes de que se presente el trauma quirúrgico para de esta manera disminuir la respuesta sensitiva periférica y central del dolor, interrumpiendo el ciclo inflamación-dolor-hiperalgesia (35). La pregabalina preoperatoria es una opción que puede ser eficaz para el manejo del dolor postquirúrgico. Sin embargo, su uso en pacientes sometidos a cirugía proctológica aún no ha sido establecido, a continuación, se mencionan algunos estudios que utilizan la pregabalina preoperatoria para el control de dolor postquirúrgico en la cirugía proctológica.

Trujillo-Esteves et al en 2019 realizaron un ensayo clínico controlado, ciego, aleatorizado, donde el grupo tratamiento recibió 1 mg/kg de peso de pregabalina y el grupo placebo cápsulas con el excipiente, encontrado que hubo una diferencia estadísticamente significativa en la escala numérica analógica del dolor, presentando menor grado de dolor en el grupo tratamiento en comparación con el grupo placebo ( $p=0.01$ ) (35).

En el 2020, Thapa et al, en su ensayo clínico prospectivo el grupo A recibió 300 mg de pregabalina 2 horas antes de la inducción de la anestesia, mientras que al grupo B no se le aplicó ninguna medicación. Se evaluó el dolor mediante la escala de

EVA, siendo mayor el puntaje en el grupo B de 3.45 +/- 1.05 en las primeras 48 horas en comparación con el grupo A de 1.95 +/- 0.82 con una diferencia estadísticamente significativa  $p < 0.001$ . (36).

Zhang et al, realizaron un metaanálisis en 2020, en el cual, incluyeron 528 pacientes, encontrándose que la pregabalina reduce significativamente la puntuación en las escalas del dolor a las 20 a 24 horas postquirúrgicas (IC 95%) y la necesidad de analgésico postquirúrgico (IC 95%) (28).

Signh et al, en su estudio clínico controlado, realizado en 2020, formaron tres grupos, los pacientes del grupo A recibieron 150 mg de pregabalina una hora antes de la cirugía, los del grupo B 300 mg una hora previa a la cirugía y los del grupo C una cápsula de placebo una hora antes de la cirugía. Se encontró que la puntuación en la escala del dolor fue mayor en el grupo que recibió placebo en comparación a los grupos que recibieron pregabalina con una diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ), además, se observó que la puntuación en la escala del dolor fue mayor en el grupo A en comparación con el grupo B a las 0, 2, 4, 8 y 12 horas postquirúrgicas (37).

En 2021, Pratibha et al, en su ensayo clínico aleatorizado el grupo A recibió 75 mg de pregabalina y el grupo B 150 mg de pregabalina una hora previa a la cirugía, no encontrando diferencia estadísticamente significativa en la puntuación en la escala de dolor en ambos grupos ( $p = 0.679$ ) (38).

Najam et al, en su ensayo doble ciego aleatorizado, el grupo de pregabalina recibió 150 mg vía oral 6 horas antes del procedimiento quirúrgico, el grupo control recibió placebo 6 horas antes de la cirugía. Se observó una diferencia estadísticamente significativa en la escala del dolor, siendo mayor en el grupo que recibió placebo ( $p < 0.0001$ ) (40).

El **objetivo general** de este trabajo fue determinar si el uso de pregabalina, contribuye a la disminución de la sensación de dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía proctológica

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Diversos medicamentos han sido utilizados para la prevención del dolor postquirúrgico en la cirugía proctológica, entre los cuales se encuentran el ketorolaco, ketamina, morfina, diclofenaco, gabapentina, dexametasona, entre otros; a pesar de esto, el control del dolor postquirúrgico continúa siendo un reto (37). La pregabalina prequirúrgica parece ser un medicamento adecuado para el manejo de dolor postquirúrgico. Sin embargo, no existe aún evidencia suficiente que apoye su uso en pacientes sometidos a cirugía proctológica, por lo cual, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿El uso de pregabalina pre quirúrgica es eficaz para la disminución del dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía proctológica?

### 3. JUSTIFICACION

En la actualidad el manejo del dolor postquirúrgico es un reto para el médico tratante, el dolor postquirúrgico es una de las causas principales de prolongación de la estancia intrahospitalaria, en la cirugía proctológica no se ha establecido un tratamiento eficaz para el manejo del dolor postoperatorio. El mal manejo postquirúrgico del dolor lleva a problemas psicológicos, sociales, y dolor crónico lo cual aumenta los costos para el sector salud.

En la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Gral. De Div “Manuel Ávila Camacho” la cirugía proctológica es uno de los procedimientos quirúrgicos que más se realizan por parte del servicio de cirugía general, los pacientes suelen mostrar preocupación por el dolor posterior a la cirugía, e incluso, se ha observado que durante su estancia intrahospitalaria postoperatoria existe la necesidad de uso de opioides de rescate, ya que únicamente con analgésicos no esteroideos (AINES) no se logra controlar el dolor.

Si se logra demostrar que el uso de pregabalina preoperatoria es útil para disminuir el dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía proctológica se reducirán los costos de estancia intrahospitalaria, la morbilidad posquirúrgica y los pacientes tendrán mejor calidad de la atención médica.

#### **4. MATERIAL Y METODOS**

Para el siguiente estudio se realizó un estudio observacional, prospectivo, unicéntrico, comparativo y homodémico en el servicio de cirugía general del Hospital de Especialidades de Puebla durante el periodo comprendido de marzo 2021 a marzo de 2024.

##### **TIPO DE ESTUDIO**

Se realizó un estudio se realizó un estudio observacional, prospectivo, unicéntrico, comparativo y homodémico. En dicho estudio se una hoja de recolección de datos para capturar las variables a analizar y en la misma se monitorizo el dolor postquirúrgico en los diferentes lapsos de tiempo ya establecidos, el dolor se midió mediante la escala visual analogía posteriormente utilizando la fórmula de Friedman para analizar los datos obtenidos.

La información inicial se obtuvo de la base de datos generado por el Servicio de cirugía general, al seleccionar los pacientes se procedió a la revisión de expediente clínico disponible, se tomó en cuenta pacientes ingresen programados para cirugía proctológica.(fisura anal, hemorroidectomía, fistulotomía) los cuales reunieron criterios para la realización de cirugía proctológica durante las fechas establecidas, si hubo la existencia o no de complicaciones transquirúrgicas o postquirúrgicas, por medio de la escala EVA se realizó la medición de dolor postoperatorio, reunida esta información en la hoja de recolección de datos. Tras el registró de la información demográfica, se procedió a la tabulación, posteriormente la información capturada se utilizó el programa SPSS 25 para la realización de análisis estadístico y finalmente describir los resultados del proyecto.

## **PACIENTES**

Se incluyeron pacientes derechohabientes del IMSS, mayores de 18 años, de ambos géneros, ingresos programados para cirugía proctológica. (esfinterotomía lateral interna, hemorroidectomía, fistulotomía), pacientes que tengan indicación de cirugía proctológica de urgencia, pacientes que acepten participar en el estudio, previa autorización mediante la firma de un consentimiento informado, cirugía proctológica programada que se le administre anestesia regional.

Los objetivos incluyen evaluar si la administración de pregabalina antes de una cirugía reduce el dolor después del procedimiento en pacientes que se someten a cirugía proctológica, identificar los efectos secundarios más comunes del uso de pregabalina prequirúrgica en estos pacientes, y analizar si es necesario el uso de opioides de rescate para controlar el dolor postquirúrgico cuando se ha utilizado pregabalina de manera anticipada en pacientes que se someten a este tipo de cirugía.

El tamaño de la muestra se determinó a conveniencia del investigador al ser un estudio descriptivo, se incluyó a todos los pacientes operados entre marzo 2024 a septiembre 2024 que cumplieran con los criterios de inclusión.

## **INSTRUMENTOS**

Para demostrar los objetivos planteados, se emplearon las siguientes variables: género, edad, índice de masa corporal, enfermedades crónico-degenerativas, adicciones, diagnóstico que justifica la cirugía, tipo de procedimiento quirúrgico realizado, medicamento administrado, efectos adversos presentados y la

evaluación del dolor postquirúrgico en las primeras 2, 4, 8, 12 y 24 horas, utilizando la escala visual analógica de dolor.

La escala EVA, o Escala Visual Analógica, es una herramienta que permite a los pacientes comunicar la intensidad de su dolor de forma clara y sencilla. donde un extremo indica "sin dolor" y el otro extremo representa el nivel máximo de dolor. Posteriormente asignando un valor numérico al dolor percibido por el paciente.

Este estudio se utilizó para evaluar la eficacia de administrar gabapentinoides de manera prequirúrgica a los pacientes que serán sometidos a una intervención quirúrgica proctológica con la finalidad de demostrar su utilidad para el adecuado manejo de dolor postquirúrgico.

## **PROCEDIMIENTO**

Tras la aprobación del protocolo por el Comité local de Ética en investigación en Salud IMSS. Se procedió a recabar la información que utiliza el Servicio de Cirugía General, con posterior revisión de expedientes clínicos y a través de las notas de evolución del expediente más las herramientas de recolección de datos, se registraron todos los datos necesarios en las hojas de recolección de datos y tablas de contenido para posterior análisis estadístico. Previa firma de consentimiento informado, aclarando dudas y aclarando las dudas existentes sobre el estudio. Se realizó el vaciamiento, análisis de datos, y se registraron los resultados obtenidos

## **ANALISIS ESTADISTICO**

Se utilizaron medidas de estadística no paramétricas, de comparación, porcentajes para variables cualitativas y cuantitativas. Se utilizó la prueba de Friedman que es una técnica estadística para analizar la diferencia de tratamientos en datos relacionados y al cual nos ayuda para probar una hipótesis no paramétrica.

Los recursos humanos fueron el Investigadores: <sup>1</sup>Dr. López Bernal Carlos Alberto <sup>2</sup> Dr. Omar Bazán Ordeñana, <sup>3</sup> Dr. Iván Antonio Sánchez Cano. <sup>1</sup> Médico adscrito del servicio de Cirugía Digestiva del Hospital de Especialidades de Puebla <sup>2</sup> Médico adscrito del servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades de Puebla, <sup>3</sup> Médico residente de cuarto año de cirugía general.

Se contaron con las instalaciones de la unidad médica, material bibliográfico, biblioteca, equipo de cómputo, impresora, internet y paquete de análisis estadístico Excel.

Los recursos financieros fueron los propios del Instituto Mexicano del Seguro Social y de los investigadores. Sin embargo, por el carácter y tipo de estudio no requiere financiamiento, ya que se usaron expediente clínico principalmente, hojas de recolección de datos, así como censo de cirugía general y censo de quirófano de la unidad.

## **ASPECTOS ETICOS**

La siguiente tesis fue realizada por profesionales de la salud, especialistas en Cirugía General, cuidando la integridad, dignidad, derechos y privacidad de los pacientes, se propone al Comité Local de Investigación del Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional, General de División “Manuel Ávila Camacho”

Tanto las historias clínicas como las hojas de recolección de datos serán tratadas con la máxima confidencialidad, de acuerdo con lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de datos de carácter personal.

El desarrollo del presente trabajo de investigación atiende a los aspectos éticos que garantizan la privacidad, dignidad y bienestar del sujeto a investigación.

El investigador garantizó que el estudio tenga apego a la legislación y reglamentación de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud, lo que brinda mayor protección a los sujetos del estudio. De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación el riesgo de esta investigación fue considerada como investigación sin riesgo y se realizará en base a información de los expedientes clínicos.

Los procedimientos de este estudio se apegaron a las normas éticas, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y se llevará a cabo en plena conformidad con la 18ª asamblea médica de Helsinki, Finlandia (1964) y de las modificaciones hechas por la propia 29ª Asamblea Médica Mundial en Tokio, Japón en 1975, 35ª Asamblea Médica Mundial en Venecia, Italia en 1983, la 41ª Asamblea Médica Mundial en Hong-Kong en 1989, 48ª Asamblea Médica Mundial en Somerset West, República de Sudáfrica en 1996, y por la 52ª Asamblea Médica Mundial en Edimburgo, Escocia en 2000, 59ª Asamblea Médica Mundial en Corea 2008, 64ª Asamblea Médica Mundial en Brasil en 2013, normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación y de la Conferencia Internacional de Armonización y ratificados en Río de Janeiro (2014), así como de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012 que establece el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, artículo 4to y 5to (2013) donde el investigador garantiza que:

Se realizó una búsqueda minuciosa de la literatura científica sobre el tema, fue sometido a evaluación por el Comité de Investigación y Ética en Investigación en Salud asignado por el Instituto Mexicano del Seguro Social. Fue realizado por personas científicamente calificadas y bajo la supervisión de un equipo de médicos clínicamente competentes y certificados en su especialidad, guarda la confidencialidad de las personas. En la publicación de los resultados de esta investigación, se preservó la exactitud de los resultados obtenidos.

Reglamento federal: título 45, sección 46 y que tiene consistencia con las buenas prácticas clínicas.

Declaración de Helsinki: Principios éticos en las investigaciones médicas en seres humanos, con última revisión en Escocia, octubre 2000. Principios éticos que tienen su origen en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, titulado: “Todos los sujetos en estudio firmarán el consentimiento informado acerca de los alcances del estudio y la autorización para usar los datos obtenidos en presentaciones y publicaciones científicas, manteniendo el anonimato de los participantes”.

Las actividades y procedimientos realizados tomaron en cuenta la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el Título Primero, Capítulo I que establece lo referente a los derechos humanos y sus garantías en el artículo primero.

Este estudio de investigación es normado mediante los principios éticos y orientaciones para la protección de sujetos humanos en la experimentación declarados en el informe Belmont, el cuál dicta los principios éticos básicos que incluyen el respeto a las personas, la beneficencia y de justicia.

## 5. RESULTADOS

Durante la obtención de los resultados, se llevó a cabo el estudio enfocado en la eficacia de la administración de pregabalina como preparación para cirugías proctológicas, comparándola con la analgesia convencional. La investigación se realizó desde marzo de 2024 hasta octubre de 2024 en el Hospital de Especialidades CMN "Manuel Ávila Camacho", identificándose 232 pacientes que cumplían con los criterios de inclusión de esta unidad

**Características demográficas de los pacientes a los que se sometió a cirugía proctológica y se comparó la efectividad entre pregabalina y ketorolaco.**

**Tabla 1. Género**

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Femenino	124	53.4
Masculino	108	46.6
Total	232	100.0

Respecto a la tabla 1. Representa el análisis de la distribución de género, se presenta una tabla que refleja la composición de un grupo de 232 individuos. De este total, 124 son femeninos, lo que representa el 53.4% de la muestra, mientras que 108 son masculinos, alcanzando un 46.6%. Destacando un ligero predominio femenino en la población analizada.

**Tabla 2. Diagnósticos**

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Fistula perianal	101	43.5
Enfermedad hemorroidal IV	66	28.4
Enfermedad hemorroidal III	36	15.5
Fisura anal	29	12.5
Total	232	100

Tabla 2. Analizando los diagnósticos presentados en un grupo de 232 pacientes, se revelaron detalles sobre las condiciones prevalentes. La fístula perianal se destacó como el diagnóstico más común, afectando a 101 individuos, lo que representa un 43,5% de la población estudiada.

A continuación, la enfermedad hemorroidal en su etapa IV apareció en 66 casos, lo que equivale al 28,4% de los diagnósticos. Un poco menos frecuente fue la enfermedad hemorroidal en fase III, con 36 casos a su nombre, a incluir un 15,5%. Por último, la fisura anal fue diagnosticada en 29 pacientes, lo que corresponde al 12,5% del total.

**Tabla 3. Procedimientos**

	Frecuencia	Porcentaje
Válido Hemorroidectomía	103	44.4
Fistulotomía	101	43.5
Esfinterotomía lateral	28	12.1
Total	232	100

En la tabla 3. Se registraron procedimientos quirúrgicos realizados. Entre los procedimientos analizados, se destaca la hemorroidectomía, con una frecuencia de 103 casos, lo que representa el 44,4% del total. Siendo el más común entre los pacientes analizados.

En segundo lugar, se encuentra la fistulotomía, que se realizó en 101 ocasiones el 43,5%. Por último, la esfinterotomía lateral aparece con una frecuencia de 28, lo que equivale al 12,1% del total de procedimientos.

En total, se registraron 232 procedimientos, sumando así el 100% de las intervenciones consideradas en este estudio.

**Tabla 4. Medicamento administrado**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Pregabalina	120	51.7
	Ketorolaco	112	48.3
	Total	232	100.0

En los medicamentos administrados a los pacientes, se observa que la pregabalina fue el medicamento más administrado, con un total de 120 dosis, lo que representa el 51.7% del total aplicado. El ketorolaco se administró en 112 ocasiones, alcanzando un porcentaje del 48.3%.

**Tabla 5. Efectos adversos**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Ninguno	139	59.9
	Mareo	37	15.9
	Sedación	24	10.3
	Rash cutáneo	14	6.0
	Mareo y sedación	14	6.0
	Alteraciones visuales	4	1.7
	Total	232	100.0

Respecto a los efectos adversos, se presentan datos relevantes sobre la incidencia de diferentes reacciones que los pacientes experimentan tras el tratamiento con pregabalina. De 232 casos, 139, no reportaron efectos adversos, lo que representa el 59.9% del total.

En cuanto a las reacciones adversas observadas, el mareo fue el efecto más común, afectando a 37 pacientes, lo que equivale al 15.9%. A continuación, la sedación se reportó en 24 casos, que corresponden al 10.3% del total.

Otros efectos adversos incluyen el sarpullido cutáneo, con 14(6%) casos y tanto el mareo como la sedación combinados, que afectaron a 14 (6%) pacientes. En último lugar se registraron alteraciones visuales en 4 (1.7%) casos.

Nivel de dolor referido por los pacientes a quienes se les administró pregabalina en los tiempos posquirúrgicos evaluados

**Tabla 6. Rangos promedios dolor en pregabalina**

	Rango promedio	
Dolor a las 2 horas	3.93	
Dolor a las 4 horas	4.23	<i>p≤0.001</i>
Dolor a las 8 horas	3.32	
Dolor a las 12 horas	2.21	
Dolor a las 24 horas	1.32	

Abreviaturas: p≤0.001

**Tabla 7. Rangos promedios dolor en ketorolaco**

	Rango promedio	
Dolor a las 2 horas	4.18	
Dolor a las 4 horas	4.20	<i>p≤0.001</i>
Dolor a las 8 horas	3.25	
Dolor a las 12 horas	2.06	
Dolor a las 24 horas	1.31	

Abreviaturas: p≤0.001

**Tabla 8. Prueba t dolor 2 horas**

		Media	Dif de medias	Valor de t	Valor de p
Pregabalina	Dolor a las 2 horas	4.07	0.16	27.004	$p \leq 0.001$
Ketorolaco	Dolor a las 2 horas	4.23			

**Tabla 9. Prueba t dolor 24 horas**

		Media	Dif de medias	Valor de t	Valor de p
Pregabalina	Dolor a las 24 horas	1.92	0.02	25.021	$p \leq 0.001$
Ketorolaco	Dolor a las 24 horas	1.90			

## 6. DISCUSIÓN

El dolor posoperatorio varia en intensidad dependiendo del tipo de cirugía, la técnica quirúrgica utilizada y el umbral del dolor de cada paciente. El manejo adecuado del dolor postoperatorio es crucial por varias razones como son una recuperación posquirúrgica acelerada, la reducción del estrés físico y psicológico que experimentan los pacientes, la prevención del dolor crónico posterior a procedimientos quirúrgicos realizados y, por último, pero no menos importante la satisfacción del paciente en su atención médica con un enfoque especial al proceso quirúrgico y posquirúrgico.

Este estudio se llevó a cabo para evaluar la eficacia de la pregabalina para el manejo del dolor posoperatorio en pacientes sometidos a cirugía proctológica. La consideración de los diagnósticos de los pacientes, la distribución de género y los efectos adversos asociados a estos tratamientos proporcionan datos adecuados para el análisis de los resultados obtenidos.

La muestra de este estudio incluyó 232 participantes. La proporción de género mostró un ligero predominio femenino, con un 53,4% de mujeres frente a un 46,6% de hombres. Esta distribución es bastante equilibrada, lo que podría reflejar la igualdad en la participación en el grupo estudiado, sin sesgos iniciales significativos basados en el género. Comparado con lo que se refleja con la literatura citada y consultada para este estudio no existe diferencia significativa lo cual indica que la prevalencia es prácticamente la misma que se refleja en otros estudios.

En cuanto a los diagnósticos, el análisis de las enfermedades anorrectales revela diferencias notables en la prevalencia de las condiciones por género. La enfermedad hemorroidal posee la misma prevalencia en hombres y mujeres, lo que sugiere que esta condición no exhibe un sesgo de género a pesar de las diferencias culturales o de estilo de vida que pueden afectar a hombres y mujeres de manera diferente. Sin embargo, las fístulas anales y los abscesos muestran una prevalencia considerablemente mayor en hombres, con los hombres siendo el doble de

propensos a desarrollarlas en comparación con las mujeres. esto es lo que nos revela la información cotejada para realizar esta investigación.

De acuerdo a los datos obtenidos se evidenció que el 43.5% de los pacientes presentaron fístula perianal, el 28.4% enfermedad hemorroidal en etapa IV, el 15.5% enfermedad hemorroidal en etapa III y el 12.5% fisura anal.

Tanto para las hemorroides como para las fístulas y las fisuras anales, la prevalencia parece estar más ligada a la edad, alcanzando picos críticos a medianía de la vida (45-65 para hemorroides y edad media de presentación de 40 para fístulas). Misma media alcanzada en este estudio revelando 40.5 como media de edad para presentación de las enfermedades analizadas en esta base de datos. Concordando con los artículos citados y consultados.

Se concluye que esta variabilidad en los diagnósticos se llevó a cabo de esta forma para obtener una mayor muestra poblacional sin embargo se debería establecer la necesidad de enfoques analgésicos adaptados a cada condición y continuar su estudio de manera individualizada.

Respecto a los efectos secundarios. Los artículos consultados para esta investigación refieren que la somnolencia se destaca como uno de los efectos más prevalentes: afecta al 36% de las personas que reciben pregabalina, 28% edema periférico, también la astenia en un 9% de las personas. Exactamente igual de común, la visión borrosa distorsiona la percepción visual de la misma proporción. La confusión mental no se queda atrás, afectando al 8% de los individuos.

De 232 casos estudiados reveló que 139 de ellos no presentaron efectos adversos, representando un esperanzador 59.9% del total. Sin embargo, entre las reacciones adversas observadas, el mareo se erigió como la queja más común, afectando a 37 pacientes, lo cual equivale al 15,9% del grupo completo. La sensación de inestabilidad vertiginosa fue seguida por la sedación,

Además, el sarpullido cutáneo hizo su presencia visible, afectando a 14 pacientes, un 6% del total. Curiosamente, otro 6% de los participantes experimentaron simultáneamente los efectos combinados de mareo y sedación.

Por último, las alteraciones visuales, aunque menos frecuentes, no dejaron de ser significativas. Registradas en cuatro casos, afectarán al 1.7% de los pacientes.

Teniendo similitud con los efectos referidos en diferentes estudios previamente realizados.

En cuanto a la intensidad del dolor posoperatorio, se mantuvo en un nivel de leve a moderado en las primeras cuatro horas en ambos medicamentos. En los pacientes a los que se les administró pregabalina, la disminución del dolor empezó desde la tercera medición hasta llegar a un dolor leve a las 24 horas, lo mismo ocurrió con los pacientes a los que se les administró ketorolaco. Hubo diferencias estadísticamente significativas entre los cambios en los rangos promedio durante todas las mediciones para ambos medicamentos, con lo que se puede deducir que ambos medicamentos son eficaces en el control del dolor posoperatorio de pacientes operados de patología anorectal benigna. Este hallazgo refuerza el papel de ambos medicamentos como opciones efectivas para el manejo del dolor postoperatorio en el contexto de cirugía proctológica.

En los pacientes a los que se les administró pregabalina hubo efectos secundarios náuseas (15.9%), sedación (10.3%), erupción cutánea (6%) y alteraciones visuales (1.7%) a diferencia de los pacientes a los que se les administró ketorolaco que no presentaron efectos secundarios.

Otro aspecto a considerar es que ningún paciente, en ningún grupo presentó complicaciones.

Debido a que ambos medicamentos ofrecen una analgesia similar, en cuanto al tiempo después de su administración y a la intensidad del dolor, se considera que el efecto analgésico es similar en ambos, sin embargo, los efectos indeseables presentados con la pregabalina podría ser una situación a considerar para su uso

en estos pacientes, pero una ventaja es que podría ser utilizado en pacientes con alergia conocida a los AINES del tipo ketorolaco.

## **7. CONCLUSIONES**

Se concluye que ambos medicamentos ofrecen eficacia analgesia similar, ambos son seguros, sin embargo, los efectos secundarios son presentados únicamente en los pacientes a los que se les administró pregabalina.

La decisión del uso de uno u otro medicamento queda a elección del médico tratante, puesto que ambos ofrecen igual analgesia, sin embargo, los efectos secundarios de la pregabalina pueden ser mitigados durante su uso.

### **Limitaciones del estudio**

Una limitante del estudio es que se incluyeron pacientes proctológicos sometidos a tres procedimientos quirúrgicos diferentes, por lo que se sugiere realizar este estudio por separado para cada patología.

## 8. BILIOGRAFIA

1. Joshi GP, Kehlet H. Postoperative pain management in the era of ERAS: An overview. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*. 2019;33(3):259-267. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2019.07.016>
2. Small C, Laycock H. *Acute postoperative pain management*. John Wiley & Sons Ltd. 2020;107:e70-e80. doi: 10.1002/bjs.11477
3. Najam F, Jafri N, Khan M, Daraz U. Reduction of Acute Postoperative Pain With Pre-Emptive Pregabalin Following Laparoscopic Cholecystectomy. *Cureus* 2022;14(8): e27783. doi: 10.7759/cureus.27783
4. Jon D Vogel, MD, FACS, FASCRS, Anorectal fistula: Clinical manifestations and diagnosis, In: UpToDate, Martin Weiser, MD, UpToDate, Wenliang Chen, MD, PhD (Accessed on december 23, 2023)
5. Carr S, Velasco AL. *Fistula en el ano*. Publicación de StatPearls; 2023
6. Kuijpers HC, Schulpen T. Fistulography for fistula-in-ano: Is it useful? *Dis Colon Rectum* [Internet]. 1985;28(2):103–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/bf02552656>
7. David A Schwartz MJW. Kuijpers HC, Schulpen T. Fistulography for fistula-in-ano: Is it useful? *Dis Colon Rectum* [Internet]. 1985;28(2):103–4. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/bf02552656> [Internet]. Harvard Medical School: UPTODATE; 2023. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/the-role-of-imaging-tests-in-the-evaluation-of-anal-abscesses-and-fistulas?search=fistula%20anal&topicRef=83103&source=see\\_link#H1](https://www.uptodate.com/contents/the-role-of-imaging-tests-in-the-evaluation-of-anal-abscesses-and-fistulas?search=fistula%20anal&topicRef=83103&source=see_link#H1)
8. Skalej M, Makowiec F, Weinlich M, Jenss H, Laniado M, Starlinger M. Kernspintomographie bei perianalem Morbus Crohn. *Dtsch Med Wochenschr* [Internet]. 2008;118(49):1791–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-2008-1059515>
9. Cheong DMO, Noguerras JJ, Wexner SD, Jagelman DG. Anal endosonography for recurrent anal fistulas: Image enhancement with


- hydrogen peroxide. Dis Colon Rectum [Internet]. 1993;36(12):1158–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/bf02052266>
10. Salati SA. Anal Fissure – an extensive update. Pol Przegl Chir [Internet]. 2021;93(3):1–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5604/01.3001.0014.7879>
  11. Bleday R. Anal fissure: Medical management [Internet]. UPTODATE; Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/anal-fissure-medical-management?search=fisrua%20anal&source=search\\_result&selectedTitle=1~92&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/anal-fissure-medical-management?search=fisrua%20anal&source=search_result&selectedTitle=1~92&usage_type=default&display_rank=1)
  12. Nelson RL, Thomas K, Morgan J, Jones A. Non-surgical therapy for anal fis-sure. Cochrane Database Syst Rev. 2012;2.
  13. Davies I, Dafydd L, Davies L, Beynon J. Long term outcomes after lateral anal sphincterotomy for anal fissure: a retrospective cohort study. Surg Today [Internet]. 2014;44(6):1032–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s00595-013-0785-0>
  14. Sahebally SM, Walsh SR, Mahmood W, Aherne TM, Joyce MR. Anal advancement flap versus lateral internal sphincterotomy for chronic anal fissure - a systematic review and meta-analysis. Int J Surg. 2018;49:16–21.
  15. Ronald Bleday MB. Hemorrhoids: Clinical manifestations and diagnosis [Internet]. Harvard Medical School: UPTODATE; Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/the-role-of-imaging-tests-in-the-evaluation-of-anal-abscesses-and-fistulas?search=fistula%20anal&topicRef=83103&source=see\\_link#H](https://www.uptodate.com/contents/the-role-of-imaging-tests-in-the-evaluation-of-anal-abscesses-and-fistulas?search=fistula%20anal&topicRef=83103&source=see_link#H)
  16. Gallo G, Martellucci J, Sturiale A, Clerico G, Milito G, Marino F, et al. Consensus statement of the Italian society of colorectal surgery (SICCR): management and treatment of hemorrhoidal disease. Tech Coloproctol [Internet]. 2020;24(2):145–64. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s10151-020-02149-1>

17. Perera N, Liolitsa D, Iype S. Flebotónicos para las hemorroides. Sistema de base de datos Cochrane Rev. 2012;15
18. Cocorullo G, Tutino R, Falco N. El manejo no quirúrgico de la enfermedad hemorroidal. Una revisión sistemática. G Chir. 2017;38:5–14.
19. Milito G, Cadeddu F, Muzi MG, Nigro C, Farinon AM. Hemorroidectomía con Ligasure versus técnicas de escisión convencionales: metanálisis de ensayos controlados aleatorios. Enfermedad colorrectal. 2010;12:85–93.
20. Xu L, Chen H, Lin G, Ge Q. Ligasure versus hemorroidectomía de Ferguson en el tratamiento de las hemorroides: un metanálisis de ensayos controlados aleatorios. Cirugía Laparosc Endosc Percutan Tech. 2015;25:206–10.
21. Lee GI, Neumeister MW. Pain. Clin Plast Surg [Internet]. 2020;47(2):173–80. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2019.11.001>
22. De Ridder D, Adhia D, Vanneste S. The anatomy of pain and suffering in the brain and its clinical implications. Neurosci Biobehav Rev [Internet]. 2021;130:125–46. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.08.013>
23. Solano Guillén MJ, Villalobos Zúñiga G. Principios básicos del abordaje del dolor. Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos [Internet]. 2022;6(1). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.34192/cienciaysalud.v6i1.379>
24. Süner ZC, Kalayci D, Sen, Ö, Kaya M, Ünver S, Oğuz, G. Postoperative Analgesia after Total Abdominal Hysterectomy: Is the Transversus Abdominis Plane Block Effective?. Nigerian Journal of Clinical Practice 2019;22(4): 478-484. doi: 10.4103/njcp.njcp\_61\_15
25. Horn R, Kramer J. Postoperative Pain Control. In: StatPearls. StatPearls Publishing, Treasure Island (FL); 2022. PMID: 31335018.
26. Belcaid E, Eipen N. Perioperative Pain Management in Morbid Obesity. Drugs 2019;79:1163-1175. doi: <https://doi.org/10.1007/s40265-019-01156-3>

27. Ordoñez L, Sanchez D. Evaluación del dolor. En: Ordoñez Mora LT, Universidad Santiago de Cali, Sánchez DP, Daza Arana JE, Álvarez Toro LJ, Penagos Gómez PT, et al. Evaluación de la función neuromuscular. Universidad Santiago de Cali; 2020. p. 299-324
28. Zhang X, Peng L, Liu D. Pregabalin alleviates neuropathic pain via inhibition of the PKC $\epsilon$ /TRPV1 pathway. *Neurosci Lett* [Internet]. 2022;766(136348):136348. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neulet.2021.13634>
29. Mathieson S, Lin C-WC, Underwood M, Eldabe S. Pregabalin and gabapentin for pain. *BMJ* [Internet]. 2020;369:m1315. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m1315>
30. Spain VV. Pregabalina [Internet]. *Vademecum.es. Vidal Vademecum*; 2022 [citado el 2 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.vademecum.es/principios-activos-pregabalina-N02BF02-mx>
31. Cardoso-Ortiz J, López-Luna MA, Lor KB, Cuevas-Flores MR, Flores de la Torre JA, Covarrubias SA. Farmacología y Epidemiología de Opioides. *Rev Bio Cienc* [Internet].
32. Buresh M, Ratner J, Zgierska A, Gordin V, Alvanzo A. Treating perioperative and acute pain in patients on buprenorphine: Narrative literature review and practice recommendations. *J Gen Intern Med* [Internet]. 2020;35(12):3635–43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-020-06115-3>
33. Ghlichloo I, Gerriets V. *Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs (NSAIDs)*. StatPearls Publishing; 2023.
34. Mahmoodi AN, Kim PY. *Ketorolac*. StatPearls Publishing; 2022.
35. Trujillo-Esteves C, Mayoral-Flores NH, Soto-Rivera B, Rosas Barrientos J-V. Analgesia preventiva con pregabalina en pacientes postoperados de

- colecistectomía laparoscópica. Gaceta Médica de México. 2019;155(Supl 1):S22-S26. doi: 10.24875/GMM.19005136
36. Thapa As, Yadav Rk. Efficacy of Pregabalin as Preemptive Analgesic in Laparoscopic Cholecystectomy. NepalBJHS 2020;5(3)13. 1166-1170. doi: <https://doi.org/10.3126/bjhs.v5i3.33687>
37. Singh T, Kathuria S, Jain R, Sood D, Gupta S. Premedication with pregabalin 150mg versus 300mg for postoperative pain relief after laparoscopic cholecystectomy. J Anaesthesiol Clin Pharmacol 2020;36:518-23. doi: 10.4103/joacp.JOACP\_440\_19
38. Pratibha S, Ramakrishna R, Vasudeva-Rao S. Comparison of two preoperative doses of pregabalin for attenuation of postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy. J Cell Mol Anesth. 2021;6(2):125-131. doi: <https://doi.org/10.22037/jcma.v6i3.33543>
39. Barash JA, Ganetsky M, Boyle KL, Raman V, Toce MS, Kaplan S, et al. Acute amnestic syndrome associated with fentanyl overdose. N Engl J Med [Internet]. 2018;378(12):1157–8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/nejmc1716355>
40. Alles SRA, Caín SM, Snutch TP. Pregabalina como Terapéutico del Dolor: Más allá de los Canales de Calcio. Front Cell Neurosci 2020; 14:83.
41. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. 2013.
42. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Artículos 13, 14, 17 y 21

## 9. ANEXOS

	<b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO (ADULTOS)</b>
<b>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN</b>	
Nombre del estudio:	Eficacia de la pregabalina preoperatoria para el manejo del dolor postquirúrgico en pacientes sometidos a cirugía proctológica evaluados mediante escala visual analógica, del periodo de marzo 2024 a octubre 2024 en el hospital de especialidades Puebla.
Patrocinador externo (si aplica):	
Lugar y fecha:	2 norte 2004, Colonia Centro, CP 72000, Puebla, Pue. / 12 de marzo 2024
Número de registro:	
Justificación y objetivo del estudio:	Entre las complicaciones más frecuentes que ocurren posterior a una cirugía de hemorroides, el dolor postquirúrgico es una de las causas principales que aumenta los días en el hospital, en la cirugía de hemorroides, fisura anal y fistula anal no hay un buen tratamiento después de la cirugía. El mal manejo del dolor después de la cirugía lleva a problemas psicológicos, sociales, y dolor crónico lo cual aumenta los costos para el sector salud.
Procedimientos:	Se dará un cuestionario para que responda de acuerdo con su percepción sobre su vida.
Posibles riesgos y molestias:	A pesar de que no hay riesgos, puede llevar a provocar vértigo, dolor de cabeza, sequedad de boca, náusea vómito. Sin embargo, estos mismos pueden ser suspendidos al retirar la pregabalina
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	A pesar de que el principal beneficio de este estudio es científico, si se detecta que usted tiene la calidad de vida baja podrá ser referido al servicio de psicología o el departamento que se requiere siempre que este hospital tenga los recursos y el espacio para atenderlos
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Puede solicitar los resultados en cualquier momento con el médico que le está aplicando el cuestionario.
Participación o retiro:	La participación en este estudio es totalmente voluntario y se puede negar a participar o retirar del estudio en el momento en que lo dese
Privacidad y confidencialidad:	Todos sus datos se encuentran protegidos y se utilizarán con fines científicos.
En caso de colección de material biológico (si aplica): No aplica.	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Sí autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Sí autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):	No aplica
Beneficios al término del estudio:	Conocer su nivel de calidad de vida
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a: Investigador principal, investigador asociado	
Investigador Responsable:	CARLOS ALBERTO LOPEZ BERNAL
Colaboradores:	BAZAN ORDENANA OMAR / IVAN ANTONIO SANCHEZ CANO
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación n° 21018 del IMSS: Calle 2 norte n° 2004, Col Centro, Puebla, Pue., CP 72000. Teléfono: 222 2424520 extensión 61324. Correo electrónico: <a href="mailto:comite.etica@sanjose@gmail.com">comite.etica@sanjose@gmail.com</a>	
Nombre y firma del sujeto	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento
Testigo 1	Testigo 2
Nombre, dirección, relación y firma	Nombre, dirección, relación y firma
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio	
<b>Clave: 2810-009-013</b>	

**Anexo 2. Hoja de recolección de datos**

**Cirugía Efectuada:** \_\_\_\_\_

<b>Edad</b>	<b>Años</b>				
<b>Índice de Masa Corporal</b>	<b>Kg/m2</b> Normal ( ) Sobrepeso ( ) Obesidad ( )				
<b>Sexo</b>	Hombre ( ) Mujer ( )				
<b>Ketorolaco</b>	Sí/ No				
<b>Medicamento Administrado</b>	Pregabalina / Excipiente				
<b>Dolor (EVA)</b>	<b>2 hr</b>	<b>4 h</b>	<b>8h</b>	<b>12 h</b>	<b>24 h</b>
<b>Buprenorfina</b>					
<b>SI/ NO</b>					
<b>Efecto Adverso</b> anotar cuál de los siguientes: mareo, trastornos visuales, depresion respiratoria, somnolencia <b>otros:</b>					

### Anexo 3. Escala analógica del dolor (EVA)

