



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de medicina

Eficacia de la analgesia posoperatoria del bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina en comparación con lidocaína en pacientes postoperadas de histerectomía en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.

Tesis

Que como parte de los requisitos
Para obtener el Diploma de la

ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

Presenta:

Med. Gral. Diana López Acevedo

Dirigido por:

Dr. Sergio Enrique Ramírez Escutia

Codirigido por:

Dra. Marlen Hernández Castillo

Querétaro, Qro., a 04 de Agosto 2026

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



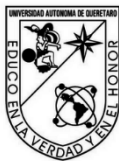
SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de medicina

“Eficacia de la analgesia posoperatoria del bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina en comparación con lidocaína en pacientes postoperadas de histerectomía en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025”

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la
Especialidad en Anestesiología

Presenta:

Med. Gral. Diana López Acevedo

Cédula profesional: 13021705

Dirigido por:

Dr. Sergio Enrique Ramírez Escutia

Codirigido por:

Dra. Marlen Hernández Castillo:

Presidente: Med. Esp. Sergio Enrique Ramírez Escutia

Secretario: Med. Esp. Marlen Hernández Castillo

Vocal: Med. Esp. Luis Daniel Serrano Chavolla

Suplente: Med. Esp. Alejandra Córdova Vargas

Suplente: Med. Esp. Ivette Mata Maqueda

Centro Universitario, Querétaro, Qro. 04 de Agosto 2026
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario Agosto 2026
Mexico

Resumen

Introducción: La histerectomía es un procedimiento ginecológico frecuente que requiere un manejo analgésico eficaz para favorecer la recuperación. La combinación de lidocaína con dexmedetomidina ha sido propuesta como una alternativa para mejorar la calidad de la analgesia y la estabilidad hemodinámica en el postoperatorio.

Objetivo: Evaluar la eficacia de la analgesia posoperatoria del bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina en comparación con lidocaína simple en pacientes postoperadas de histerectomía.

Material y métodos: Estudio experimental, prospectivo y doble ciego en 60 pacientes sometidas a histerectomía en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante 2025.

Resultados: La muestra estuvo conformada por 60 pacientes con una edad promedio de 41.5 años. La duración de la analgesia fue mayor en el grupo combinado (11.4 h vs. 3.1 h, $p < 0.001$), con menor necesidad de rescate. La escala EVA mostró dolor casi nulo a las 2 horas en el grupo combinado (0.07 vs. 7.4 puntos, $p < 0.001$), mayor a las 12 horas (4.23 vs. 2.2 puntos, $p < 0.001$), y menor a las 24 horas (0.7 vs. 2.9 puntos, $p < 0.001$). El grupo lidocaína/dexmedetomidina presentó frecuencias cardíacas menores en las primeras 12 horas (hasta 23.3 lat/min de diferencia a las 2 horas, $p < 0.001$), manteniéndose incluso a las 24 horas. La presión arterial sistólica y diastólica se mantuvo reducida en el postoperatorio temprano (diferencias inmediatas de 18.2 y 10.4 mmHg, $p < 0.001$). La movilización ocurrió ligeramente antes en el grupo lidocaína/dexmedetomidina (19.4 h vs. 20.2 h; $p = 0.025$).

Conclusiones: El bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina proporcionó analgesia más prolongada, menor necesidad de rescate y mejor estabilidad hemodinámica en comparación con lidocaína simple, aunque se observó mayor dolor a las 12 horas.

Palabras clave: Histerectomía; Bloqueo peridural; Lidocaína; Dexmedetomidina; Analgesia posoperatoria; Estabilidad hemodinámica.

Summary

Introduction

Hysterectomy is a common gynecological procedure that requires effective analgesic management to promote recovery. The combination of lidocaine with dexmedetomidine has been proposed as an alternative to improve the quality of analgesia and hemodynamic stability in the postoperative period.

Objective

To evaluate the efficacy of postoperative analgesia with epidural block using lidocaine/dexmedetomidine compared to lidocaine alone in patients undergoing hysterectomy.

Material and Methods

Experimental, prospective, double-blind study in 60 patients undergoing hysterectomy at the General Hospital of San Juan del Río, Querétaro, during 2025.

Results

The sample consisted of 60 patients with a mean age of 41.5 years. Analgesia duration was longer in the combined group (11.4 h vs. 3.1 h, $p < 0.001$), with less need for rescue. The VAS scale showed almost no pain at 2 hours in the combined group (0.07 vs. 7.4 points, $p < 0.001$), and lower pain at 24 hours (0.7 vs. 2.9 points, $p < 0.001$). The lidocaine/dexmedetomidine group showed lower heart rates during the first 12 hours (up to 23.3 bpm difference at 2 hours, $p < 0.001$), remaining even at 24 hours. Systolic and diastolic blood pressure remained reduced in the early postoperative period (immediate differences of 18.2 and 10.4 mmHg, $p < 0.001$). Mobilization occurred slightly earlier in the lidocaine/dexmedetomidine group (19.4 h vs. 20.2 h; $p=0.025$).

Conclusions

Epidural block with lidocaine/dexmedetomidine provided longer analgesia, reduced need for rescue, and better hemodynamic stability compared to lidocaine alone, although higher pain was observed at 12 hours.

Keywords: Hysterectomy; Epidural block; Lidocaine; Dexmedetomidine; Postoperative analgesia; Hemodynamic stability.

Dedicatorias

A mis familia, mis padres que son mi mayor apoyo, mis hermanos, y amigos que siempre han estado presentes a lo largo de estos años.

Agradecimientos

A mis maestros durante la residencia, por su conocimiento compartido. Y un agradecimiento especial a la Dra. Ivette Mata Maqueda por su guía y acompañamiento para realizar este trabajo.

Índice	
Contenido	Pagina
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vi
Abreviaturas y siglas	vii
Introducción	1
II. Antecedentes	2
III. Fundamentación teórica	7
IV. Hipótesis	11
V. Objetivos	12
V.1 General	12
V.2 Específicos	12
VI. Material y métodos	13
VI.1 Tipo de investigación	13
VI.2 Población o unidad de análisis	13
VI.3 Muestra y tipo de muestra	13
VI.4 Criterios de selección	14
VI.5 Variables	16
VI.6 Procedimientos	16
VI.7 Análisis estadístico	18
VI.8 Consideraciones éticas	19
VII. Resultados	20
VIII. Discusión	30
IX. Conclusiones	32
X. Propuestas	33
XI. Bibliografía	34
XII. Anexos	39

Índice de Tablas y figuras

	Página
Tabla 1. Estadísticos descriptivos de variables clínicas y analgésicas en pacientes postoperadas de histerectomía bajo bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina vs. lidocaína, Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, 2025.	21
Tabla 2. Distribución de la edad agrupada en la muestra estudiada	22
Figura 1. Distribución del estado civil en la muestra estudiada	23
Figura 2. Distribución de la ocupación en la muestra estudiada	23
Figura 3. Distribución del estado nutricional en la muestra estudiada	24
Figura 4. Tipo de histerectomía realizada en la muestra estudiada	25
Figura 5. Analgesia de rescate utilizada en la muestra estudiada	26
Tabla 3. Eventos adversos según tipo de analgesia en pacientes postoperadas de histerectomía	26
Tabla 4. Comparación de variables clínicas y analgésicas entre lidocaína simple vs. lidocaína/dexmedetomidina (prueba t de Student)	28

Abreviaturas y siglas

ASA: American Society of Anesthesiologists (Sociedad Americana de Anestesiólogos)

AV: Auriculoventricular

CYP2A6: Citocromo P450 2A6

DPO: Dolor Postoperatorio

EVA: Escala Visual Análoga

FC: Frecuencia Cardíaca

HTA / TAH: Histerectomía Total Abdominal (Total Abdominal Hysterectomy)

IC95%: Intervalo de confianza al 95%

IMC: Índice de Masa Corporal

lat/min: latidos por minuto

LCR: Líquido Cefalorraquídeo

mmHg: milímetros de mercurio

NRS: Numeric Rating Scale (Escala Numérica de Valoración del dolor)

NVPO: Náuseas y Vómitos Postoperatorios

OMS: Organización Mundial de la Salud

PAM: Presión Arterial Media

RC: Grupo ropivacaína + clonidina

RD: Grupo ropivacaína + dexmedetomidina

UGT1A4: Uridina 5'-difosfato glucuronosiltransferasa 1A4

UGT2B10: Uridina 5'-difosfato glucuronosiltransferasa 2B10

UCI: Unidad de Cuidados Intensivos

VAS: Visual Analog Scale (equivalente en inglés de EVA)

I. Introducción

La histerectomía es uno de los procedimientos ginecológicos más frecuentes a nivel mundial, se asocia en aproximadamente de 20 a 45% de todas las mujeres a lo largo de los 60 a 70 años de vida, y constituye una alternativa terapéutica para diversas patologías como miomatosis uterina, endometriosis, cáncer y sangrado uterino anormal (1, 2). Este tipo de cirugía, al ser considerada mayor, se asocia con una elevada incidencia de dolor postoperatorio, el cual se origina por la manipulación visceral, las incisiones quirúrgicas y la sensibilización central que prolonga la experiencia dolorosa (3). El dolor posoperatorio no solo representa una experiencia sensorial y emocional desagradable, sino que también puede desencadenar complicaciones fisiológicas, metabólicas y psicológicas que afectan la recuperación de las pacientes y la eficiencia del sistema de salud (4).

El manejo inadecuado del dolor posquirúrgico se ha identificado como un problema de salud pública, ya que repercute directamente en la calidad de vida de las pacientes y en los costos hospitalarios (5). La Organización Mundial de la Salud ha señalado que el control insuficiente del dolor postoperatorio constituye una de las principales deficiencias en la atención médica (6). En México, estudios realizados en hospitales privados han reportado prevalencias superiores al 80% de dolor postoperatorio en pacientes sometidas a histerectomía en las primeras 24 horas postquirúrgicas, lo que evidencia la necesidad de implementar estrategias analgésicas más eficaces y seguras (7).

Dentro de las alternativas disponibles, la analgesia epidural se ha consolidado como una técnica efectiva para el control del dolor en cirugías abdominales mayores. El uso de anestésicos locales como la lidocaína ha demostrado eficacia en la reducción del dolor, aunque su duración es limitada y puede requerir dosis repetidas. En este contexto, la incorporación de adyuvantes como la dexmedetomidina, un agonista α -2 altamente selectivo, representa un enfoque innovador que podría optimizar la calidad y duración de la analgesia, disminuir la necesidad de opioides y reducir los efectos adversos asociados a su uso (8,9).

La justificación de este estudio radica en la necesidad de evaluar estrategias analgésicas que respondan a las demandas clínicas y sociales de mejorar la atención postoperatoria en pacientes sometidas a histerectomía. Se considera relevante porque aborda una brecha en la evidencia disponible al analizar la eficacia del bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina en comparación con lidocaína sola, en un hospital público de Querétaro. Los resultados de esta investigación podrían tener implicaciones teóricas al ampliar el conocimiento sobre la farmacodinamia de la dexmedetomidina como coadyuvante, y metodológicas al aportar evidencia aplicable en protocolos clínicos de anestesiología (10).

Asimismo, el estudio posee un valor social al contribuir a la mejora de la calidad de vida de las pacientes, reduciendo complicaciones y optimizando recursos hospitalarios. La utilidad práctica se refleja en la posibilidad de implementar técnicas analgésicas más eficaces y accesibles en hospitales de segundo nivel, fortaleciendo la atención médica y disminuyendo la dependencia de opioides. La pertinencia de la investigación se sustenta en que el Hospital General de San Juan del Río cuenta con los recursos materiales y humanos necesarios para su ejecución, sin generar costos adicionales para las pacientes, lo que garantiza su factibilidad y relevancia institucional (11).

II. Antecedentes

La prevalencia de dolor postoperatorio en histerectomías varía según la región y los estudios realizados: A nivel mundial, el dolor postoperatorio es una complicación frecuente en cirugías mayores como la histerectomía. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el manejo inadecuado del dolor postoperatorio puede afectar significativamente la calidad de vida de los pacientes (Organización Mundial de la Salud, 2020). En México, un estudio realizado en el Hospital Ángeles Lomas reportó una prevalencia del 87.25% de dolor postoperatorio en pacientes sometidas a histerectomía en las primeras 24 horas posteriores a la cirugía, destacando la importancia de un manejo adecuado para mejorar la satisfacción y reducir complicaciones (Vargas Aguilar et al., 2020).

En el Estado de Hidalgo, investigaciones locales, como las realizadas en el Hospital General de Pachuca, han evaluado estrategias analgésicas para el manejo del dolor postoperatorio en histerectomías, subrayando la efectividad de técnicas como el uso de lidocaína y ketamina como coadyuvantes (García Villalvazo, 2019).

Este estudio fue realizado por Purwoko et al. (2022) en Indonesia refiere que la histerectomía abdominal total (HTA) se caracteriza por ser una cirugía mayor con mayor riesgo de morbilidad. Depende de un adecuado manejo del dolor intra y postoperatorio. El tratamiento anestésico de la HTA utiliza ampliamente un enfoque regional con la técnica epidural, que administra un agente anestésico local en el espacio epidural. El objetivo de su estudio tuvo como objetivo determinar la efectividad de la levobupivacaína epidural con fentanilo frente a la levobupivacaína con dexmedetomidina para la anestesia epidural en pacientes sometidos a TAH. Se trata de un ensayo prospectivo, simple ciego, realizado entre 20 pacientes de 18 a 40 años de edad que se sometieron a TAH electiva con estado de clase I y II de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA). El grupo de control recibió levobupivacaína epidural al 0,5% con fentanilo como adyuvante, mientras que el grupo de dexmedetomidina recibió levobupivacaína al 0,5% con dexmedetomidina como adyuvante. A continuación, se comparó el grado de dolor mediante una escala numérica de valoración (NRS) a las 24 horas de la cirugía, la duración de la analgesia y la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios (NVPO) en ambos grupos. La duración de la analgesia fue de $89,60 \pm 7,63$ minutos en el grupo dexmedetomidina, mientras que fue de $78,00 \pm 10,46$ minutos en el grupo fentanilo, respectivamente ($p < 0,05$). Las medias de NRS fueron de $3,00 \pm 1,89$ en el grupo dexmedetomidina y de $4,80 \pm 1,14$ en el grupo fentanilo ($p=0,019$). La incidencia de NVPO en el grupo dexmedetomidina fue de tres, mientras que en el grupo de fentanilo fue de ocho ($p=0,025$). Se prefiere la dexmedetomidina sobre el fentanilo cuando se agrega a la levobupivacaína para la analgesia epidural en los procedimientos de TAH. La dexmedetomidina ofrece una calidad superior con una duración prolongada de la analgesia, valores más bajos de NRS y una menor incidencia de NVPO en lugar de fentanilo (Purwoko et al., 2022).

El estudio fue realizado por Jain (2022) en India que tuvo como objetivo: Comparar los efectos de inyectar ropivacaína al 0,75% sola con inyectar ropivacaína al 0,75% más dexmedetomidina en la anestesia epidural lumbar para histerectomías vaginales. Métodos: Este estudio observacional, realizado en el Departamento de Anestesiología, incluyó a 100 pacientes adultas programadas para histerectomías vaginales electivas bajo anestesia epidural lumbar. Las participantes fueron clasificadas como clase I y II según la ASA, con edades de 25 a 65 años y pesos entre 50 y 70 kg. Las pacientes fueron divididas aleatoriamente en dos grupos: Grupo R (n=50), que recibió 20 ml de ropivacaína al 0,75%, y Grupo RD (n=50), que recibió 20 ml de ropivacaína al 0,75% combinada con dexmedetomidina (1 µg/kg). Se excluyeron las pacientes que no querían someterse a anestesia regional, obesas (IMC > 30), con enfermedades psiquiátricas, contraindicaciones para anestesia epidural, ASA clase III o IV, o alergias a los medicamentos del estudio. Se evaluaron y compararon las características del bloqueo sensorial y motor, la estabilidad hemodinámica, los niveles de sedación y las tasas de complicaciones entre los grupos. Resultados: El grupo RD mostró un inicio más rápido de los bloques sensorial y motor, con un inicio sensorial a los $8,3 \pm 1,5$ minutos en comparación con los $10,5 \pm 1,8$ minutos en el Grupo R ($p = 0,03$) y un inicio motor a los $9,6 \pm 1,9$ minutos en comparación con los $12,8 \pm 2,2$ minutos en el Grupo R ($p = 0,02$). La duración de los bloques sensorial y motor también fue prolongada en el grupo RD, con una duración sensorial de $220,7 \pm 18,5$ minutos frente a $180,4 \pm 15,2$ minutos en el Grupo R ($p = 0,04$) y una duración del bloqueo motor de $195,3 \pm 16,7$ minutos frente a $160,6 \pm 14,8$ minutos ($p = 0,03$). Se lograron niveles de bloqueo sensorial más altos en el Grupo RD, con 24 pacientes alcanzando T4 en comparación con 14 en el Grupo R ($p = 0,05$). El Grupo RD demostró parámetros hemodinámicos estables con menores presiones arteriales y frecuencias cardíacas a lo largo del tiempo, y puntuaciones de sedación significativamente más altas, alcanzando $4,2 \pm 0,9$ a los 120 minutos en comparación con $2,1 \pm 0,9$ en el Grupo R ($p = 0,01$). Sin embargo, el grupo RD también experimentó una mayor incidencia de bradicardia (20.00% vs. 12.00%, $p = 0,03$) e hipotensión (24.00% vs. 14.00%, $p = 0,02$). Conclusión: La adición de dexmedetomidina a la ropivacaína en la anestesia

epidural mejoró significativamente tanto el inicio como la duración de los bloques sensorial y motor, proporcionando una sedación superior y parámetros hemodinámicos más estables. Si bien el grupo RD se benefició de un efecto anestésico más profundo, también presentó una mayor incidencia de bradicardia e hipotensión, lo que indica que se necesita una monitorización adicional para manejar los posibles efectos cardiovasculares secundarios (Jain, 2022).

Rajendra Prasad, V. B., Sowmya, et al., en el 2024 en la India refiere que cuando se combina un agonista adrenérgico alfa-2 con un anestésico local, se mejora la calidad y la duración del efecto analgésico. Aunque los efectos de la clonidina sobre los anestésicos locales han sido investigados exhaustivamente, no hay muchos estudios que muestren cómo afecta la dexmedetomidina epidural en el mismo contexto. Los pacientes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos: uno que recibió ropivacaína con clonidina (RC) y el otro que recibió ropivacaína con dexmedetomidina (RD). El grupo RC recibió 15 ml de ropivacaína al 0,75% con 1 microgramo por kilogramo de clonidina, mientras que al grupo RD se le administraron 15 ml de ropivacaína al 0,75% con 1 microgramo por kilogramo de dexmedetomidina por vía epidural. El grupo de dexmedetomidina mostró una mejora significativa en el inicio ($RD-7,53 \pm 1,81$, $RC-10,93 \pm 1,96$) y la duración ($RD-317 \pm 29,5$, $RC-285 \pm 37$) del bloqueo sensorial. No hubo diferencias significativas en las alteraciones hemodinámicas y el inicio del bloqueo motor. Similar a la clonidina, la dexmedetomidina actúa como un adyuvante eficaz a la ropivacaína para la anestesia epidural en dosis de 1 µg/kg (Rajendra Prasad et al., 2024).

Rao, M. R., Songa, V. K., Gera, et al., en el 2024 en la India fundamentó que la anestesia regional es un enfoque seguro y rentable, siendo la técnica de elección para una excelente analgesia postoperatoria. La anestesia epidural tiene muchas ventajas para una duración prolongada y reduce la respuesta al estrés perioperatorio, complicaciones, y mejora los resultados del paciente. Su estudio evaluó la eficacia de la dexmedetomidina y la clonidina como adyuvantes de la ropivacaína en la anestesia epidural para cirugías abdominales bajas y de extremidades inferiores. Se incluyeron 60 pacientes, divididos en dos grupos: Grupo RC (15 ml de ropivacaína al 0,75% con 1 µg/kg de clonidina) y Grupo RD (15 ml de

ropivacaína al 0,75% con 1 µg/kg de dexmedetomidina). Resultados: El inicio y la duración del bloqueo sensorial fueron más rápidos y prolongados en el grupo RD en comparación con el grupo RC. La duración del bloqueo motor y la puntuación de sedación fueron mayores en el grupo RD, aunque también se observaron más efectos secundarios, como bradicardia e hipotensión, que fueron tratables. Conclusión: La dexmedetomidina como adyuvante a la ropivacaína por vía epidural acorta el inicio y prolonga la duración del bloqueo, aumentando significativamente la duración de la analgesia (Rao et al., 2022).

Lotfy y Ayaad (2022), en Egipto, investigaron el efecto anestésico y los problemas de seguridad cuando la lidocaína se combina con dexmedetomidina en la histerectomía laparoscópica. Los datos de 100 pacientes del Departamento de Anestesiología del Segundo Hospital Popular de Changzhou, afiliado a la Universidad Médica de Nanjing, que se sometieron a histerectomía total laparoscópica, se dividieron aleatoriamente en un grupo control y un grupo combinado. El clorhidrato de lidocaína se administró por infusión en el grupo control, mientras que la dexmedetomidina y la lidocaína se administraron juntas en el grupo combinado. Se evaluaron factores inflamatorios y niveles de hormonas del estrés antes y después de la operación, así como la incidencia de reacciones adversas postoperatorias, el índice hemodinámico, la puntuación de dolor (EVA) y la puntuación de sedación en varios momentos después de la operación. Además, se registró la incidencia de reacciones adversas postoperatorias y se comparó entre los dos grupos. El tiempo de recuperación del grupo combinado fue significativamente mayor que el del grupo control ($p < 0,05$). En el momento de la extubación y 10 min después, la presión arterial media (PAM) y la frecuencia cardíaca (FC) en el grupo combinado fueron significativamente más bajas que las del grupo control ($p < 0,05$). Las puntuaciones de EVA y Ramsay del grupo combinado fueron estadísticamente más bajas que las del grupo control a los 30 min, 24 h y 48 h después de la cirugía ($p < 0,05$). La incidencia de náuseas y vómitos en el grupo combinado fue significativamente menor que en el grupo control (28,0% vs 58,0%, $p < 0,05$). Conclusión: La lidocaína y la dexmedetomidina combinadas

mejoran la hemodinámica, la analgesia postoperatoria y la sedación en pacientes con histerectomía laparoscópica (Lotfy & Ayaad, 2022).

Atri y Gupta (2022), en la India, realizaron un estudio prospectivo aleatorizado doble ciego para la comparación de dexmedetomidina y clonidina junto con ropivacaína en anestesia epidural para histerectomía vaginal. Resultados: Los pacientes del grupo RD presentaron un inicio rápido de bloqueo sensorial ($9,96 \pm 0,61$ min), un tiempo de regresión prolongado ($138,93 \pm 4,48$) y un tiempo de analgesia prolongado ($353,9 \pm 4,03$ min) en comparación con el grupo RC. La duración del bloqueo motor fue prolongada en los pacientes del grupo RD ($242,23 \pm 5,72$ min) en comparación con los pacientes del grupo RC ($230,66 \pm 5,20$ min). Los pacientes del grupo RD estaban más sedados en comparación con los pacientes del grupo RC. La caída inicial de la frecuencia cardíaca fue mayor en los pacientes del grupo RD, pero posteriormente ambos grupos mostraron una frecuencia cardíaca estable (Atri & Gupta, 2022).

Ray, Suwalka, et al. (2025), en la India, refieren que la histerectomía abdominal es un procedimiento ginecológico común. Si bien la anestesia raquídea ofrece alivio del dolor, su efecto analgésico corto es limitante. En este contexto, su investigación comparó la dexmedetomidina y el sulfato de magnesio como adyuvantes de la bupivacaína hiperbárica al 0,5%. Resultados: En comparación con el grupo de sulfato de magnesio, el efecto anestésico del grupo dexmedetomidina comenzó significativamente más inmediatamente y persistió mucho más tiempo ($p < 0,001$). Conclusión: La dexmedetomidina supera al sulfato de magnesio al inducir rápidamente bloqueos sensoriales y motores, prolongar su duración y mejorar la analgesia, sin producir efectos adversos (Ray et al., 2025).

III. Fundamentación teórica

La histerectomía es un procedimiento quirúrgico que consiste en la extirpación del útero, y puede realizarse por diversas razones médicas, como el tratamiento de fibromas uterinos, endometriosis, cáncer o sangrado uterino anormal (Smith & Doe, 2023). La histerectomía abdominal presenta una alta incidencia de dolor

postoperatorio (DPO), causado principalmente por factores como los cortes quirúrgicos, la manipulación visceral y el dolor en el sitio quirúrgico debido al movimiento (Calderón-Estrada et al., 2012). Este dolor somático y visceral resulta de la activación de nociceptores en tejidos superficiales y profundos (Rosabal Sadin et al., 2020). La acción nociceptiva genera sensibilización central, lo que prolonga la actividad dolorosa y facilita la transmisión espinal de estímulos (Carranza Cortés & Puga Flores, 2017). Un manejo inadecuado del DPO puede desencadenar respuestas corporales a diferentes niveles, afectando aspectos hemodinámicos, respiratorios, metabólicos y psicológicos (Torres Morera et al., 2017). Su control efectivo es esencial para una recuperación rápida, disminución de la morbilidad y reducción de costos hospitalarios (García-González et al., 2017). Debido a su complejidad, se recomienda una estrategia de analgesia multimodal que incluye técnicas regionales para reducir el uso de opioides y sus complicaciones (González Brizuela et al., 2016; Reyna-Sepúlveda et al., 2016). El dolor se describe como una experiencia sensorial y emocional desagradable relacionada con daño tisular real o potencial (Morgan et al., 2013). Si el dolor agudo posoperatorio no se maneja adecuadamente, puede resultar en complicaciones como el dolor crónico (Macrae, 2008). Hay varias técnicas disponibles para gestionar el dolor posoperatorio, especialmente en la cirugía ginecológica. Los opioides sistémicos como la morfina y el fentanilo se han utilizado durante mucho tiempo como analgésicos posoperatorios, pero presentan muchos efectos secundarios desagradables como náuseas, somnolencia, debilidad, y un mayor tiempo de movilización y curación. Además, su uso puede causar íleo. La analgesia epidural se ha convertido en una de las técnicas más populares para el control del dolor posoperatorio, especialmente en cirugías abdominales mayores (Nelson et al., 2016).

La anestesia epidural disminuye la respuesta al estrés perioperatorio en cirugías, mejorando los resultados quirúrgicos (Ulke & Senturk, 2007). La analgesia epidural es una opción para el tratamiento del dolor posoperatorio agudo. Los agonistas α -2 administrados como coadyuvantes en la anestesia regional tienen efectos analgésicos y sedantes. El uso de agonistas α -2 adrenérgicos como adyuvantes puede prolongar la duración de la analgesia y reducir la dosis de anestésico local

necesaria entre un 30% y un 40%, disminuyendo así los efectos secundarios (Ulke & Senturk, 2007; Wu et al., 2005).

La dexmedetomidina es uno de los agonistas del receptor alfa-2 adrenérgico más potentes y selectivos (Suyasa et al., 2018; Prasad et al., 2016). Este medicamento tiene propiedades analgésicas y sedantes, y puede causar una mínima depresión respiratoria cuando se utiliza como adyuvante en la anestesia regional (Kamibayashi & Maze, 2000). El efecto antinociceptivo de la dexmedetomidina en la anestesia epidural se debe a su acción en la médula espinal, ya que no tiene efecto analgésico cuando se administra sistémicamente. Es altamente liposoluble, se distribuye rápidamente en el líquido cefalorraquídeo (LCR) y tiene una alta afinidad por los receptores α -2 en la médula espinal (Eisenach et al., 1996).

El uso de dexmedetomidina durante la anestesia epidural ofrece un inicio más rápido y una duración más prolongada del bloqueo sensorial y motor, con una estabilidad hemodinámica aceptable. La dexmedetomidina tiene efectos agonistas α 2, ocho veces más fuertes que la clonidina. Estudios afirman que el uso intravenoso, intramuscular, intratecal, epidural y perineural de este agente aumenta los efectos anestésicos y analgésicos. La sedación inducida por dexmedetomidina refleja el sueño natural y se ha utilizado en una variedad de entornos, incluyendo sedación de procedimiento, sedación en UCI y procedimientos pediátricos. Las ventajas de la dexmedetomidina incluyen reducciones en la disfunción cognitiva, depresión respiratoria, estadías en la UCI y costos financieros. Además, parece que la dexmedetomidina puede actuar sinérgicamente cuando se usa junto con otros medicamentos analgésicos o anestésicos y puede reducir sus efectos secundarios (Zhang et al., 2017).

La combinación de dexmedetomidina con otros agentes anestésicos produce una anestesia más equilibrada y reduce significativamente la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios tras la cirugía ginecológica (Carrillo-Torres et al., 2014). La dexmedetomidina se elimina principalmente a través de la biotransformación en el hígado, con una relación de extracción hepática de 0,7. Menos del 1% se excreta sin cambios y los metabolitos se excretan por vía renal (95%) y fecal (4%). La N-

glucuronidación directa por UGT2B10 y UGT1A4 representa aproximadamente el 34% del metabolismo de la dexmedetomidina. La hidroxilación mediada por enzimas del citocromo P450 (principalmente CYP2A6) también está involucrada. En un estudio, se administró una inyección única de 2 µg/kg de dexmedetomidina marcada radiactivamente a voluntarios sanos, y se encontró que la mayor parte del área de radiactividad plasmática total bajo la curva consistía en dexmedetomidina (14,7%), isómeros de N-glucurónido G-dex-1 (35%) y G-dex2 (6%), O-glucurónido de N-hidroxilado metil dexmedetomidina (H-1) (21%) y producto de oxidación de imidazol H-3 (10%). Estos metabolitos fueron 100 veces menos potentes en el ensayo del receptor α_2 y, por lo tanto, se consideraron inactivos. No se encontró inversión quiral relevante para el levo-enantiómero inactivo. La vida media de eliminación en voluntarios sanos es de 2,1 a 3,1 horas (Weerink et al., 2017).

Los efectos adversos observados con mayor frecuencia incluyen hipotensión, hipertensión, bradicardia, boca seca y náuseas. Otros efectos adversos informados son fiebre, cianosis y debilidad muscular. Puede conducir a arritmias, bloqueo AV, paro cardíaco, inversión de la onda T, taquicardia, angina de pecho, edema pulmonar, broncoespasmo, depresión respiratoria, síncope, neuropatía, parestesia, paresia, hipercalemia, acidosis láctica e hiperglucemia. La tolerabilidad del clorhidrato de dexmedetomidina se observó en sujetos sanos que alcanzaron concentraciones plasmáticas de 1.8 a 13 veces el límite superior del rango terapéutico. El efecto más notable en aquellos que alcanzaron la concentración plasmática más alta fue el bloqueo AV, que se resolvió espontáneamente en un minuto (Naaz & Ozair, 2014).

La lidocaína es un anestésico local de tipo amida que actúa bloqueando los canales de sodio en las membranas neuronales, lo que impide la generación y transmisión de impulsos nerviosos.

Farmacocinética: La lidocaína se absorbe rápidamente en los tejidos, especialmente cuando se administra por vía intravenosa o intramuscular. Su metabolismo ocurre principalmente en el hígado, donde se convierte en metabolitos

activos y se elimina por vía renal. Su vida media varía entre 1.5 y 2 horas, dependiendo de la función hepática del paciente (Barash et al., 2013).

Farmacodinamia: La lidocaína actúa como anestésico local al estabilizar las membranas neuronales, inhibiendo la conducción de impulsos nerviosos. También tiene propiedades antiarrítmicas, lo que la hace útil en el tratamiento de ciertas arritmias cardíacas (Brown, 2010).

Uso en histerectomía con bloqueo peridural: En el contexto de una histerectomía, la lidocaína se utiliza en el bloqueo peridural para proporcionar analgesia regional. Este método permite un control eficaz del dolor durante y después del procedimiento, minimizando la necesidad de opioides y reduciendo sus efectos secundarios. Además, el bloqueo peridural con lidocaína contribuye a una recuperación más rápida y cómoda para la paciente (Covino, 1986; MacGregor & Lamont, 2011).

IV. Hipótesis

Hipótesis alterna (H_a):

El bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina proporciona una analgesia posoperatoria más eficaz, controlando el dolor hasta un 62.96% [29] según la literatura, en pacientes postoperadas de histerectomía en comparación con el bloqueo peridural con lidocaína sola en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.

Hipótesis nula (H_0):

No existe una diferencia en la eficacia ni en la duración de la analgesia posoperatoria entre el bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina y el bloqueo peridural con lidocaína sola en pacientes postoperadas de histerectomía en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.

V. Objetivos

V.1 Objetivo General

Evaluar la eficacia de la analgesia posoperatoria del bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina en comparación con lidocaína en pacientes postoperadas de histerectomía en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.

V.2 Objetivos específicos

- 1) Caracterizar a la población en estudio según variables demográficas, en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.
- 2) Describir a la población en estudio según variables clínicas, en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.
- 3) Distinguir la población en estudio según variables quirúrgicas relevantes en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.
- 4) Comparar la eficacia de la analgesia posoperatoria entre pacientes sometidas a bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina y pacientes tratadas únicamente con lidocaína, en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.
- 5) Determinar la duración del efecto analgésico proporcionado por el bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina en comparación con el bloqueo peridural con lidocaína sola, en pacientes postoperadas de histerectomía en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.
- 6) Evaluar la seguridad y los efectos secundarios asociados con el uso de lidocaína/dexmedetomidina en pacientes postoperadas de histerectomía en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.

7) Analizar el impacto del manejo del dolor en la calidad de la recuperación postoperatoria, incluyendo la estancia hospitalaria, en ambos grupos de tratamiento, en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.

VI. Material y métodos

VI.1 Tipo de investigación

Este estudio fue de tipo experimental, ensayo clínico, doble ciego, comparativo y prospectivo.

VI.2 Población o unidad de análisis

El universo de este estudio estuvo compuesto por las pacientes sometidas a histerectomía que aceptaron participar en el estudio a través de su aprobación del consentimiento informado, en el periodo correspondiente de agosto a diciembre del 2025, en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, que fueron candidatas a bloqueo peridural como técnica de analgesia posoperatoria y cumplieron con los criterios de inclusión establecidos.

VI.3 Muestra y tipo de muestra

Muestreo por conveniencia Para la realización del estudio en el año 2025, se tomó como base el antecedente de atención registrado en el año 2024, en el cual 61 pacientes fueron sometidas a una histerectomía y posteriormente atendidas en seguimiento. Con base en este número, se consideró la misma cantidad de pacientes para el análisis en 2025, utilizando dicha población como referencia para el estudio.

Dado que se contó con un grupo definido de pacientes posoperadas, no fue necesario calcular un tamaño de muestra adicional, ya que el análisis se centró en el total de casos disponibles. Este enfoque permitió obtener resultados basados en la totalidad de pacientes atendidas, garantizando una evaluación precisa de las condiciones posoperatorias y cualquier variable relevante al estudio.

VI.4 Criterios de selección

Criterios de Inclusión

- 1.- Pacientes sometidas a histerectomía, (independientemente del tipo: vaginal o abdominal) en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.
- 2.- Edad entre 18 y 65 años (Cabe destacar que las pacientes mayores de 65 años presentan un mayor riesgo de desarrollar bradicardia asociada al uso de dexmedetomidina, debido a su efecto simpaticolítico y a la disminución de la reserva funcional cardiovascular en este grupo etario).
- 3.- Estado físico como ASA I o ASA II según la Clasificación de la Sociedad Americana de Anestesiólogos
- 4.- Candidatas para manejo analgésico posoperatorio mediante bloqueo peridural.
- 5.- Consentimiento informado firmado, donde las pacientes acepten participar voluntariamente al estudio.
- 6.- Ausencia de alergias conocidas a la lidocaína, dexmedetomidina o medicamentos relacionados.
- 7.- No presentar antecedentes de trastornos neurológicos o psiquiátricos que puedan interferir con la valoración del dolor.
- 8.- Índice de masa corporal (IMC) dentro del rango adecuado para la práctica del bloqueo peridural (IMC de 18 a 35 kg/m²).

Grupo 1:

- 9.- Pacientes asignadas para recibir lidocaína combinada con dexmedetomidina en bloqueo peridural.

Grupo 2:

- 10.- Pacientes asignadas para recibir lidocaína simple como agente principal en el bloqueo peridural.

Criterios de exclusión

- 1.- Pacientes con contraindicaciones para el bloqueo peridural, como infecciones locales en el sitio de la punción o trastornos de coagulación.
- 2.- Mujeres embarazadas o en período de lactancia.
- 3.- Uso crónico de opioides u otros analgésicos que puedan interferir con los resultados del estudio.
- 4.- Cualquier paciente cuya condición clínica empeore durante la intervención quirúrgica y requiera modificaciones significativas en el manejo anestésico o posoperatorio.

Grupo 1 (lidocaína con dexmedetomidina):

- 5.- Pacientes con antecedente de bradicardia severa, bloqueo auriculoventricular de segundo o tercer grado, o hipersensibilidad conocida a la dexmedetomidina.

Grupo 2 (lidocaína simple)

- 6.- Pacientes con antecedentes de hipersensibilidad específica a la lidocaína sin combinación con otros fármacos.

Criterios de eliminación

- 1.- Casos en los que se detecte que los datos recolectados de las pacientes sean incompletos o incorrectos.
- 2.- Pacientes que, durante el periodo del estudio, presenten complicaciones quirúrgicas o médicas que requieran cambios significativos en su manejo anestésico o posoperatorio, fuera de los criterios establecidos.
3. La paciente puede retirarse del estudio cuando ella lo decida.

V.5 Variables estudiadas

1.	Edad
2.	Ocupación
3.	IMC
4.	Tipo de histerectomía
5.	Estado civil
6.	Temporalidad de la toma de la frecuencia cardíaca
7.	Temporalidad de la toma de la frecuencia respiratoria
8.	Temporalidad de la toma de la presión arterial sistólica
9.	Temporalidad de la toma de la presión arterial diastólica
10.	Duración de la analgesia (horas)
11.	Rescate de analgesia
12.	Escala EVA para evaluar dolor
13.	Tiempo hasta la analgesia de rescate
14.	Uso de medicamentos de rescate
15.	Evaluación de efectos adversos
16.	Movilización temprana

VI.6 Procedimientos

1. Se realizó el interrogatorio directo con la paciente y la revisión del expediente, integrando una base de datos para la recolección de información.
2. Se obtuvo la autorización del Comité de Ética en Investigación y del Comité de Investigación.
3. Se preparó un consentimiento informado detallado para las participantes del estudio.
4. Se efectuó la consulta de anestesia, recopilando antecedentes médicos y realizando una valoración preoperatoria completa.

5. Se practicó ultrasonido del sitio peridural (opcional), evaluando parámetros anatómicos para optimizar el bloqueo peridural.
6. Se midieron las variables demográficas y clínicas relevantes.
7. Se administró el bloqueo peridural aplicando la combinación de lidocaína/dexmedetomidina a 0.3 mcg/kg bajo guía estandarizada y, en el grupo control, lidocaína únicamente.
8. Se registró la técnica utilizada y cualquier complicación durante el procedimiento.
9. Se midió la estabilidad hemodinámica (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y presión arterial) inmediatamente después de la cirugía, a las 2, 6, 12 y 24 horas postquirúrgicas.
10. Se midió la duración de la analgesia (tiempo hasta la necesidad de analgesia de rescate).
11. Se evaluó el uso de analgésicos de rescate (cantidad y tipo administrado).
12. Se registraron los efectos adversos relacionados con la técnica o los medicamentos (hipotensión, vómito, bradicardia, náuseas).
13. Se utilizó un formulario estructurado para registrar toda la información preoperatoria, intraoperatoria y posoperatoria.
14. Se incluyeron datos sobre parámetros hemodinámicos, escalas de dolor, duración de la analgesia y complicaciones.
15. Se capturaron los datos recopilados en una base de datos en Microsoft Excel.
16. Se verificó la calidad de los datos y posteriormente se exportaron al software SPSS Statistics versión 20.
17. Se realizaron análisis descriptivos para las variables demográficas y clínicas.
18. Se evaluó la eficacia (intensidad del dolor, uso de analgésicos de rescate) y la duración de la analgesia mediante análisis comparativos.

19. Se analizó la incidencia de efectos adversos.
20. Se interpretaron los resultados con pruebas estadísticas relevantes (t de Student, chi-cuadrado).
21. Al concluir el análisis, se elaboró un informe técnico final que fue presentado para la revisión y aprobación por los Comités de Ética en Investigación y de Investigación.

VI.7 Analisis estadistico

Análisis univariado de la información

El manejo y análisis de los datos se llevó a cabo utilizando el software SPSS versión 20.0. Para las variables categóricas, se generaron tablas de frecuencias y representaciones gráficas. En el caso de las variables numéricas, se aplicaron medidas de tendencia central y dispersión, dependiendo de su distribución. Los resultados se expusieron en forma de frecuencias para las variables cualitativas y mediante medidas de centralización y dispersión para las variables cuantitativas.

Análisis bivariado de la información

El análisis estadístico bivariado se planteó a través de dos pruebas: la prueba de chi cuadrada y la prueba t de Student. La prueba de chi cuadrado se empleó para identificar posibles asociaciones entre variables categóricas. Por ejemplo, se analizó si existía una relación entre el tipo de bloqueo peridural utilizado (lidocaína/dexmedetomidina) y la presencia de efectos adversos. Este análisis permitió determinar si el tipo de bloqueo influyó en la frecuencia con que se presentaron estas complicaciones, evaluando la significancia estadística de las diferencias observadas.

Por otro lado, la prueba t de Student se utilizó para comparar las medias de una variable numérica entre dos grupos independientes. En este caso, se buscó

identificar diferencias significativas en la duración de la analgesia posoperatoria entre pacientes que recibieron bloqueo peridural con lidocaína sola y aquellas que recibieron la combinación de lidocaína con dexmedetomidina. Este enfoque permitió evaluar si la intervención con dexmedetomidina tuvo un impacto positivo en la prolongación del efecto analgésico.

Ambas pruebas se ajustaron a los supuestos estadísticos pertinentes. En el caso del chi cuadrado, se verificó que las frecuencias esperadas en cada celda fueran suficientemente grandes para asegurar la validez de los resultados. Para la t de Student, se revisó que las variables dependientes tuvieran una distribución normal en cada grupo y que las varianzas fueran homogéneas. Estas condiciones garantizaron la precisión y fiabilidad de las conclusiones derivadas del análisis.

Consideraciones éticas

El presente trabajo de investigación se realizó bajo lo estipulado en el reglamento de la Ley General de Salud, Reglamentos y Normas en materia de investigación, Capítulo 1, Artículo 17, donde se consideró una investigación nivel III “Investigación con riesgo mayor que el mínimo”. Esta investigación fue aquella en que las probabilidades de afectar al sujeto fueron significativas, en la cual se incluyeron los que emplearon métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tuvieron control con placebos, entre otros.

Esto incluyó la revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se identificaron ni se trataron aspectos sensibles de la conducta del sujeto. De igual manera, este trabajo fue realizado al margen de la NOM-012-SSA3-2012, que estableció los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos. Esta norma estableció los criterios normativos de carácter administrativo, ético y metodológico, que en correspondencia con la Ley y el reglamento en materia de investigación para la salud fueron de observancia obligatoria para solicitar la autorización de proyectos o protocolos con fines de investigación para el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales,

respecto de los cuales aún no se tenía evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o rehabilitadora o se pretendía la modificación de las indicaciones terapéuticas de productos ya conocidos, así como para la ejecución y seguimiento de dichos proyectos.

Fue un estudio sin riesgo, ocupando estudios de laboratorio que fueron tomados para diagnóstico clínico, previamente con la autorización de la paciente para la realización de su terapéutica, así como de los estudios realizados meses posteriores, previa firma de consentimiento informado para cada evento. Se realizó consentimiento informado (Anexo 2).

El estudio fue aprobado por el Comité Estatal de investigación del Estado de Querétaro, co el número de registro: 1902/18-07-2025/HOSPITAL GENERAL DE SAN JUAN DEL RÍO/R3 DE ANESTESIOLOGÍA/MED. GRAL. DIANA LÓPEZ ACEVEDO.

VII. Resultados

La población estudiada estuvo conformada por 60 pacientes con una edad promedio de 41.5 años, lo que refleja una población adulta en etapa media de la vida.

Respecto a la eficacia analgésica, la duración promedio de la analgesia fue de 7.3 horas, con un tiempo equivalente hasta la necesidad de analgesia de rescate. La escala EVA evidenció ausencia de dolor inmediato, incremento moderado a las 2 horas y una tendencia a la reducción progresiva hasta las 24 horas, donde el dolor reportado fue bajo. Finalmente, la movilización ocurrió en promedio a las 19.8 horas, lo que sugiere una recuperación funcional temprana dentro del primer día postoperatorio.

En términos hemodinámicos, la frecuencia cardíaca se mantuvo estable durante todo el seguimiento, con valores medios entre 72 y 75 latidos por minuto, sin variaciones clínicamente relevantes. De manera similar, la frecuencia respiratoria

mostró constancia alrededor de 17 respiraciones por minuto en los distintos momentos evaluados.

En cuanto a la presión arterial, se observó un descenso inicial tanto en la presión sistólica como en la diastólica inmediatamente después del procedimiento, seguido de una recuperación progresiva hacia las 24 horas, alcanzando valores cercanos a los basales.

Para una descripción detallada de cada parámetro y sus rangos completos, se recomienda consultar la Tabla 1.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos de variables clínicas y analgésicas previos y posteriores a la aplicación de dosis, en pacientes posoperadas de histerectomía bajo bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina vs. lidocaína, Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, 2025.

Variable	Media $\pm$ DE	Rango (mín-máx)
Edad (años)	41.5 $\pm$ 6.3	21 – 62
Frecuencia cardíaca inicial (lat/min)	74.9 $\pm$ 4.7	57 – 89
Frecuencia cardíaca inmediata	72.0 $\pm$ 8.5	50 – 85
Frecuencia cardíaca 2 h	74.7 $\pm$ 14.3	52 – 102
Frecuencia cardíaca 6 h	72.5 $\pm$ 9.0	55 – 96
Frecuencia cardíaca 12 h	73.8 $\pm$ 6.5	62 – 102
Frecuencia cardíaca 24 h	75.2 $\pm$ 4.3	68 – 94
Frecuencia respiratoria inicial (resp/min)	17.6 $\pm$ 1.15	14 – 20
Frecuencia respiratoria inmediata	17.7 $\pm$ 1.65	14 – 20
Frecuencia respiratoria 2 h	17.3 $\pm$ 1.65	14 – 20
Frecuencia respiratoria 6 h	17.2 $\pm$ 1.03	15 – 20
Frecuencia respiratoria 12 h	16.7 $\pm$ 1.12	14 – 18
Frecuencia respiratoria 24 h	17.7 $\pm$ 0.95	14 – 20
Presión sistólica inicial (mmHg)	127.8 $\pm$ 11.1	100 – 160
Presión sistólica inmediata	116.1 $\pm$ 12.4	86 – 138
Presión sistólica 2 h	116.4 $\pm$ 17.3	84 – 145
Presión sistólica 6 h	115.4 $\pm$ 10.1	86 – 135
Presión sistólica 12 h	117.6 $\pm$ 6.8	89 – 131
Presión sistólica 24 h	119.8 $\pm$ 5.6	103 – 133
Presión diastólica inicial (mmHg)	79.6 $\pm$ 7.0	60 – 97
Presión diastólica inmediata	69.1 $\pm$ 8.3	54 – 90
Presión diastólica 2 h	71.9 $\pm$ 15.4	49 – 98
Presión diastólica 6 h	69.2 $\pm$ 9.6	50 – 85

Presión diastólica 12 h	70.3 ± 6.7	53 – 82
Presión diastólica 24 h	72.4 ± 5.5	53 – 90
Duración de la analgesia (h)	7.3 ± 4.4	2 – 13
Tiempo hasta analgesia de rescate (h)	7.3 ± 4.4	2 – 14
EVA inmediata (puntos)	0 ± 0	0 – 0
EVA 2 h	3.73 ± 3.89	0 – 9
EVA 6 h	2.58 ± 0.76	1 – 5
EVA 12 h	3.21 ± 1.42	0 – 7
EVA 24 h	1.8 ± 1.49	0 – 5
Movilización (h)	19.8 ± 1.33	18 – 24

Fuente: Formulario de recolección de datos

La mayoría de las pacientes se concentró en el grupo de 41 a 50 años (55%), seguido por aquellas entre 31 y 40 años (36.6%), lo que evidencia que la cohorte estuvo conformada principalmente por mujeres en edad adulta media. En contraste, los extremos de edad tuvieron una representación mínima: solo 5% entre 21 y 30 años, y apenas 1.6% en los grupos de 51 a 60 años y mayores de 61 años.

Estos hallazgos sugieren que la población intervenida corresponde en su mayoría a un rango etario donde la histerectomía es más frecuente, mientras que los grupos jóvenes y mayores fueron poco representados.

Para consultar la distribución completa de frecuencias y porcentajes, se recomienda revisar la Tabla 2.

Tabla 2. Distribución de la edad agrupada en la muestra estudiada

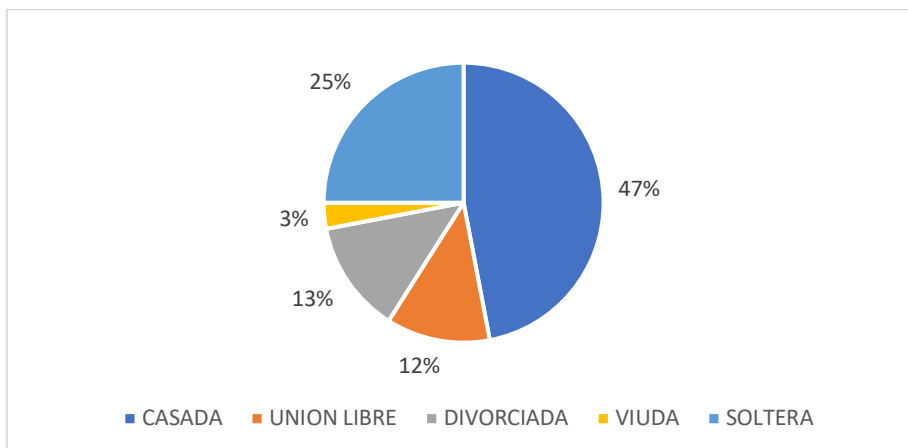
Grupo de edad (años)	Frecuencia	Porcentaje (%)
21 – 30	3	5.0
31 – 40	22	36.6
41 – 50	33	55.0
51 – 60	1	1.6
61 – 70	1	1.6
Total	60	100

Fuente: Formulario de recolección de datos

En la muestra de 60 pacientes, la mayoría se encontraba casada (47%), seguida del grupo de mujeres solteras (25%). En menor proporción se identificaron pacientes en unión libre (12%), divorciadas (13%) y un pequeño porcentaje de viudas (3%).

Para una descripción detallada de la distribución porcentual de cada categoría, se recomienda consultar la Figura 1.

Figura 1. Distribución del estado civil en la muestra estudiada

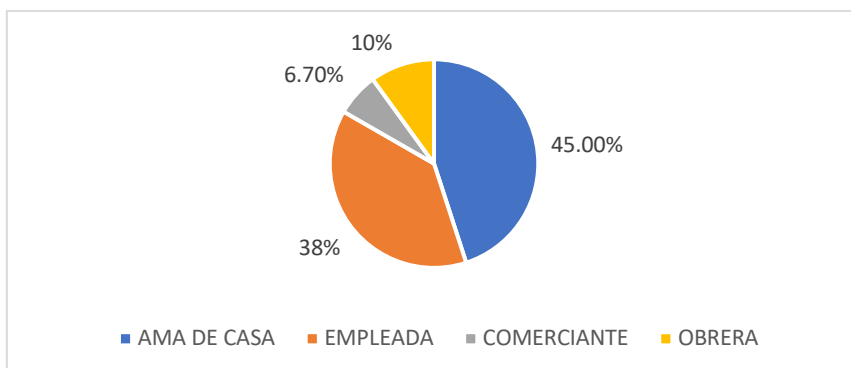


Fuente: Formulario de recolección de datos

La mayoría de las pacientes se identificaron como amas de casa (45%), seguidas por empleadas (38%) y obreras (10%), mientras que un grupo adicional correspondió a comerciantes. Estos datos reflejan que la población analizada se compone principalmente de mujeres dedicadas al hogar, con participación reducida de actividades laborales formales o comerciales.

Para consultar la distribución completa de cada categoría, se recomienda revisar la Figura 2.

Figura 2. Distribución de la ocupación en la muestra estudiada

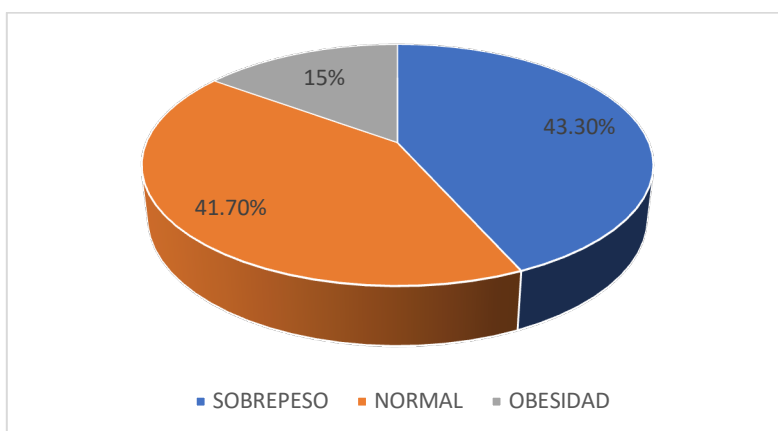


Fuente: Formulario de recolección de datos

En la cohorte analizada predominó el sobrepeso (43.3%), seguido muy de cerca por pacientes con peso normal (41.7%), mientras que la obesidad representó el 15% de los casos. Estos resultados muestran que más de la mitad de la población presentó algún grado de exceso de peso, lo cual puede tener implicaciones clínicas relevantes en el contexto perioperatorio y en la recuperación postquirúrgica, además durante el estudio no se evaluaron pacientes con IMC menor a 18 kg/m².

Para consultar la distribución completa de cada categoría, se recomienda revisar la Figura 3.

Figura 3. Distribución del estado nutricional en la muestra estudiada

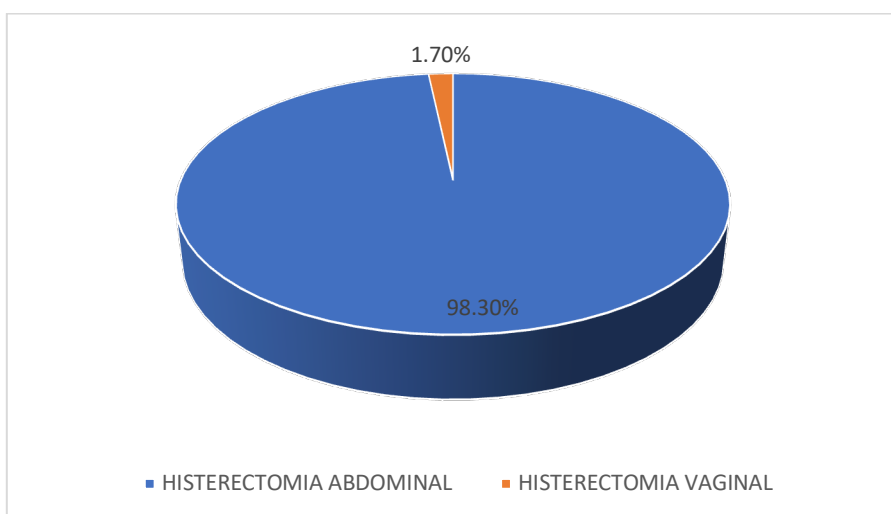


Fuente: Formulario de recolección de datos

En la población analizada predominó de manera marcada la histerectomía abdominal (98.3%), mientras que la histerectomía vaginal representó únicamente el 1.7% de los casos.

Para consultar la distribución completa y visualizar la proporción entre ambos procedimientos, se recomienda revisar la Figura 4.

Figura 4. Tipo de histerectomía realizada en la muestra estudiada

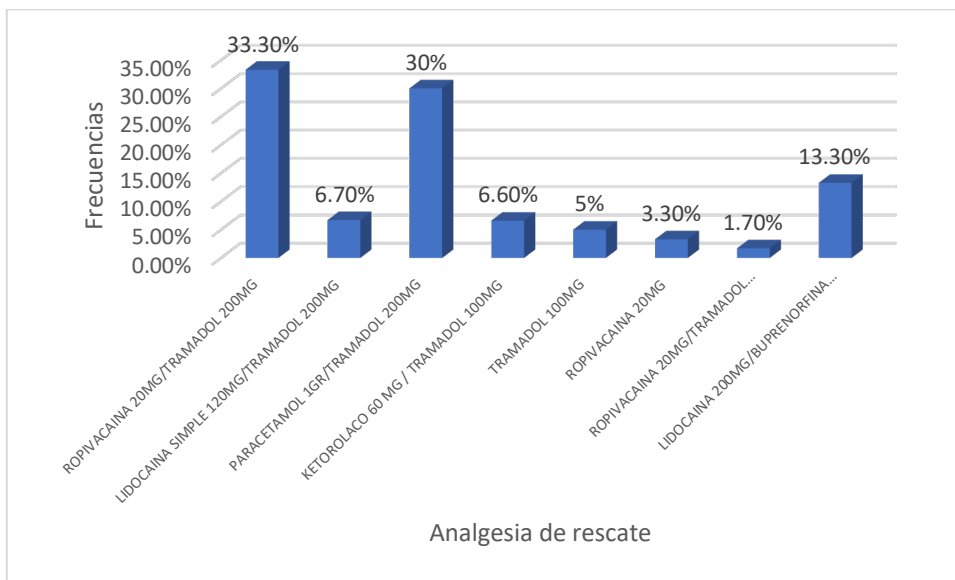


Fuente: Formulario de recolección de datos

La distribución de la analgesia de rescate evidencia que las combinaciones más utilizadas fueron ropivacaína 2.0% con tramadol 200 mg (33.3%) y paracetamol 1 g con tramadol 200 mg (30%), ambas concentrando la mayoría de los casos. En segundo plano aparece lidocaína 1% con buprenorfina (13.3%), mientras que el resto de los esquemas se emplearon de manera marginal: lidocaína simple 1% con tramadol 200 mg (6.7%), ketorolaco 60 mg con tramadol 100 mg (6.6%), tramadol 100 mg solo (5%), ropivacaína 2.0% sola (3.3%) y lidocaína 1% con tramadol (1.7%).

Para una representación gráfica de estas proporciones, se remite al lector a la Figura 5.

Figura 5. Analgesia de rescate utilizada en la muestra estudiada



Fuente: Formulario de recolección de datos

En la muestra de 60 pacientes, se observó que la hipotensión ocurrió únicamente en el grupo con lidocaína/dexmedetomidina, aunque sin alcanzar significación estadística ($\chi^2=3.16$; $p=0.076$). En contraste, la bradicardia mostró una diferencia entre grupos, con mayor frecuencia en quienes recibieron lidocaína/dexmedetomidina, alcanzando significación estadística ($\chi^2=18.26$; $p<0.001$).

Por otro lado, los eventos de náuseas y vómitos se presentaron en baja proporción y sin diferencias relevantes entre los grupos de analgesia ($p=1.000$ y $p=0.313$, respectivamente).

Para consultar los valores completos y las pruebas exactas, se recomienda revisar la Tabla 3.

Tabla 3. Eventos adversos según tipo de analgesia en pacientes postoperadas de histerectomía

<i>Evento adverso</i>	<i>Lidocaína simple</i>	<i>Lidocaína/Dexmedetomidina</i>	<i>Total</i>	<i>χ^2 de Pearson</i>	<i>p valor</i>
<i>Hipotensión</i>	No: 30 / Sí: 0	No: 27 / Sí: 3	60	3.16	0.076
<i>Bradicardia</i>	No: 30 / Sí: 0	No: 16 / Sí: 14	60	18.26	<0.001
<i>Náuseas</i>	No: 27 / Sí: 3	No: 27 / Sí: 3	60	0.00	1.000
<i>Vómitos</i>	No: 30 / Sí: 0	No: 29 / Sí: 1	60	1.02	0.313

Fuente: Formulario de recolección de datos

En cuanto a los parámetros hemodinámicos, se observaron diferencias significativas entre los grupos. La frecuencia cardíaca inmediata fue mayor en el grupo con lidocaína simple (76.9 lat/min) frente a lidocaína/dexmedetomidina (67.1 lat/min), con una diferencia de 9.8 lat/min (IC95%: 6.16–13.44; $p < 0.001$). A las 2 horas, la diferencia se amplió a 23.3 lat/min (IC95%: 19.0–27.6; $p < 0.001$), y a las 6 horas se mantuvo significativa con 13.1 lat/min (IC95%: 9.9–16.3; $p < 0.001$). A las 12 horas la diferencia fue menor pero aún significativa (4.7 lat/min; IC95%: 1.53–7.87; $p = 0.004$), mientras que a las 24 horas los valores se igualaron (75.4 vs. 75.0 lat/min; $p = 0.743$).

La frecuencia respiratoria también mostró diferencias relevantes: inmediata (18.9 vs. 16.5 resp/min; diferencia 2.33; IC95%: 1.73–2.94; $p < 0.001$), a las 2 horas (2.3; IC95%: 1.68–2.92; $p < 0.001$), y a las 12 horas (1.17; IC95%: 0.67–1.67; $p < 0.001$). A las 24 horas la diferencia fue menor pero significativa (0.7; IC95%: 0.24–1.16; $p = 0.004$).

Respecto a la presión arterial, la sistólica inmediata fue más alta en el grupo lidocaína simple (125.2 mmHg) frente a lidocaína/dexmedetomidina (107 mmHg), con una diferencia de 18.2 mmHg (IC95%: 13.9–22.6; $p < 0.001$). A las 2 horas la diferencia alcanzó 29 mmHg (IC95%: 24.2–33.9; $p < 0.001$), y a las 6 horas 15.9 mmHg (IC95%: 12.7–19.2; $p < 0.001$). En la presión diastólica, las diferencias fueron

igualmente marcadas: inmediata (10.4 mmHg; IC95%: 7.08–13.78; $p<0.001$) y a las 2 horas (26.2 mmHg; IC95%: 22.0–30.4; $p<0.001$).

En cuanto a la eficacia analgésica, la duración de la analgesia fue significativamente mayor en el grupo lidocaína/dexmedetomidina (11.4 h) frente a lidocaína simple (3.1 h), con una diferencia de -8.27 h (IC95%: -9.06 – -7.47; $p<0.001$). El tiempo hasta la analgesia de rescate mostró un patrón idéntico (-8.33 h; IC95%: -9.14 – -7.52; $p<0.001$).

La escala EVA evidenció diferencias claras: a las 2 horas, el grupo lidocaína simple presentó un dolor promedio de 7.4 puntos frente a 0.07 en el grupo lidocaína/dexmedetomidina (diferencia 7.33; IC95%: 6.70–7.97; $p<0.001$). A las 12 horas, el dolor fue mayor en el grupo con dexmedetomidina (4.23 vs. 2.2 puntos), con una diferencia de -2.03 (IC95%: -2.55 – -1.52; $p<0.001$). Finalmente, a las 24 horas el dolor fue menor en el grupo con dexmedetomidina (0.7 vs. 2.9 puntos), diferencia de 2.2 (IC95%: 1.68–2.72; $p<0.001$).

En términos de recuperación, la movilización ocurrió ligeramente antes en el grupo lidocaína/dexmedetomidina (19.4 h vs. 20.2 h), con una diferencia de 0.77 h (IC95%: 0.10–1.43; $p=0.025$).

En resumen, el grupo con lidocaína/dexmedetomidina mostró mejor control del dolor en las primeras horas, mayor duración de la analgesia, y menor necesidad de rescate, aunque con tendencia a mayor dolor a las 12 horas. Además, presentó frecuencias cardíacas y respiratorias más bajas y presiones arteriales reducidas en el postoperatorio temprano.

Tabla 4. Comparación de variables clínicas y analgésicas entre lidocaína simple vs. lidocaína/dexmedetomidina (prueba t de Student)

Variable	Media (Lidocaína)	Media (Lidocaína/ Dexmedetomidina)	Diferencia de medias	t	IC95 %	p valor
Frecuencia cardíaca	76.1	73.7	2.43	2.05	0.06 – 4.81	0.045

inicial (lat/min)						
Frecuencia cardíaca inmediata	76.9	67.1	9.8	5.39	6.16 – 13.44	<0.00 1
Frecuencia cardíaca 2 h	86.3	63.0	23.3	10.9 4	19.0 – 27.6	<0.00 1
Frecuencia cardíaca 6 h	79.1	65.9	13.1	8.18	9.9 – 16.3	<0.00 1
Frecuencia cardíaca 12 h	76.1	71.4	4.7	2.97	1.53 – 7.87	1.53 – 7.87
Frecuencia cardíaca 24 h	75.4	75.0	0.37	0.37	-1.86 – 2.60	0.743
Frecuencia respiratoria inmediata (resp/min)	18.9	16.5	2.33	7.75	1.73 – 2.94	<0.00 1
Frecuencia respiratoria 2 h	18.5	16.2	2.3	7.48	1.68 – 2.92	<0.00 1
Frecuencia respiratoria 6 h	17.6	17.6	0.83	3.39	3.39	3.39
Frecuencia respiratoria 12 h	17.3	16.1	1.17	4.66	4.66	<0.00 1
Frecuencia respiratoria 24 h	18.1	17.4	0.7	3.02	0.24 – 1.16	0.004
Presión sistólica inmediata (mmHg)	125.2	107.0	18.2	8.35	13.9 – 22.6	<0.00 1
Presión sistólica 2 h	130.9	101.9	29.0	12.0	24.2 – 33.9	<0.00 1
Presión sistólica 6 h	123.4	107.4	107.4	9.79	12.7 – 19.2	<0.00 1
Presión sistólica 12 h	119.5	115.6	3.87	2.25	0.42 – 7.31	0.029
Presión sistólica 24 h	118.5	121.2	-2.77	-1.94	-5.61 – 0.08	0.057
Presión diastólica inmediata (mmHg)	74.4	64.0	10.4	6.23	7.08 – 13.78	<0.00 1

Presión diastólica 2 h	85.0	58.8	58.8	58.8	22.0 – 30.4	<0.001
Presión diastólica 6 h	76.8	61.7	15.1	9.85	12.1 – 18.2	<0.001
Presión diastólica 12 h	73.9	66.7	7.23	4.90	4.28 – 10.19	<0.001
Presión diastólica 24 h	73.1	71.7	1.4	0.98	-1.47 – 4.27	0.334
Duración de la analgesia (h)	3.13	11.4	-8.27	- 20.8 6	-9.06 – 7.47	<0.001
Tiempo hasta analgesia de rescate (h)	3.13	11.5	-8.33	- 20.5 6	-9.14 – 7.52	<0.001
EVA 2 h (puntos)	7.4	0.07	7.33	23.1 8	6.70 – 7.97	<0.001
EVA 6 h (puntos)	2.73	2.43	0.3	1.53	-0.09 – 0.69	0.130
EVA 12 h (puntos)	2.2	4.23	-2.03	-7.86	-2.55 – 1.52	<0.001
EVA 24 h (puntos)	2.9	0.7	2.2	8.45	1.68 – 2.72	<0.001
Movilización (h)	20.2	19.4	0.77	2.31	0.10 – 1.43	0.025

Fuente: Formulario de recolección de datos

VIII. Discusión

En los hallazgos obtenidos en este estudio permite establecer consideraciones clínicas y metodológicas relevantes. La combinación de lidocaína con dexmedetomidina evidenció un efecto analgésico superior frente a la lidocaína simple, al prolongar de manera significativa la duración de la analgesia (11.4 vs. 3.1 horas; $p < 0.001$) y retrasando el tiempo hasta la necesidad de rescate (11.5 vs. 3.1 horas; $p < 0.001$). Estos resultados son consistentes con lo reportado en la literatura internacional, donde la dexmedetomidina ha demostrado potenciar la acción de los anestésicos locales y reducir la necesidad de opioides (Carrillo-Torres et al., 2014; Weerink et al., 2017; Naaz & Ozair, 2014; Barash et al., 2013; Brown, 2010).

En cuanto al dolor postoperatorio, la escala EVA evidenció diferencias claras: a las 2 horas, las pacientes con lidocaína simple presentaron un dolor elevado (7.4 puntos) frente a prácticamente ausencia de dolor en el grupo con dexmedetomidina (0.07 puntos; $p < 0.001$). Sin embargo, a las 12 horas se observó un repunte del dolor en el grupo con dexmedetomidina (4.23 vs. 2.2 puntos; $p < 0.001$), lo que sugiere un patrón bifásico en la percepción analgésica. Finalmente, a las 24 horas, el grupo con dexmedetomidina volvió a mostrar menor dolor (0.7 vs. 2.9 puntos; $p < 0.001$). Este comportamiento coincide con estudios previos que señalan una analgesia inicial más profunda y sostenida, aunque con variaciones intermedias que pueden estar relacionadas con la farmacocinética del fármaco (Covino, 1986; MacGregor & Lamont, 2011). Respecto a los parámetros hemodinámicos, se evidenció una reducción significativa de la frecuencia cardíaca y de la presión arterial en el grupo con dexmedetomidina durante el postoperatorio temprano. La frecuencia cardíaca inmediata fue menor (67.1 vs. 76.9 lat/min; $p < 0.001$) y la presión sistólica descendió de manera marcada (107 vs. 125 mmHg; $p < 0.001$). Estos hallazgos son congruentes con la acción simpaticolítica de la dexmedetomidina y con lo descrito en estudios realizados en India y Egipto, donde se reporta mayor estabilidad hemodinámica pero también una mayor incidencia de bradicardia e hipotensión (Naaz & Ozair, 2014; Barash et al., 2013; Brown, 2010). En nuestra cohorte, la bradicardia alcanzó significación estadística ($\chi^2 = 18.26$; $p <$

0.001), mientras que la hipotensión fue menos frecuente y no significativa ($p = 0.076$).

En relación con los efectos adversos, la incidencia de náuseas y vómitos fue baja y sin diferencias entre grupos, lo que refuerza la ventaja de la analgesia regional multimodal frente al uso exclusivo de opioides, tradicionalmente asociados con mayor frecuencia de estos síntomas (Smith & Doe, 2023; Morgan et al., 2013).

Finalmente, la recuperación funcional medida por el tiempo hasta la movilización mostró una ligera ventaja en el grupo con dexmedetomidina (19.4 vs. 20.2 horas; $p = 0.025$), lo que sugiere un impacto positivo en la rehabilitación temprana.

En conjunto, los resultados de este estudio confirman que la dexmedetomidina, utilizada como adyuvante en el bloqueo peridural con lidocaína, ofrece beneficios clínicos relevantes: analgesia más prolongada, mejor control del dolor en las primeras horas, reducción de la necesidad de rescate y parámetros hemodinámicos más bajos. No obstante, la mayor incidencia de bradicardia obliga a una vigilancia estrecha. Estos hallazgos se alinean con la evidencia internacional y refuerzan la utilidad de la dexmedetomidina como parte de una estrategia de analgesia multimodal en la histerectomía abdominal.

IX. Conclusiones

El presente estudio demuestra que la combinación de lidocaína con dexmedetomidina en el bloqueo peridural para histerectomía abdominal ofrece beneficios clínicos relevantes frente al uso de lidocaína simple. La analgesia fue significativamente más prolongada (11.4 vs. 3.1 horas; $p < 0.001$), con menor necesidad de rescate y mejor control del dolor en las primeras horas postoperatorias, lo que confirma el papel de la dexmedetomidina como adyuvante eficaz en la anestesia regional.

En términos hemodinámicos, se observaron reducciones significativas en la frecuencia cardíaca y la presión arterial durante el postoperatorio temprano, lo que refleja la acción simpaticolítica de la dexmedetomidina. Sin embargo, la mayor incidencia de bradicardia ($p < 0.001$) y la presencia de algunos casos de hipotensión,

aunque no significativa, subrayan la necesidad de una monitorización estrecha para garantizar la seguridad de los pacientes.

Los efectos adversos como náuseas y vómitos fueron poco frecuentes y sin diferencias entre grupos, lo que refuerza la ventaja de esta estrategia multimodal frente al uso exclusivo de opioides, tradicionalmente asociados con mayor incidencia de estos síntomas.

Finalmente, la recuperación funcional medida por el tiempo hasta la movilización mostró una ligera ventaja en el grupo con dexmedetomidina (19.4 vs. 20.2 horas; $p=0.025$), lo que sugiere un impacto positivo en la rehabilitación temprana.

X. Propuestas

Propuestas clínicas

- Incorporar la dexmedetomidina como adyuvante estándar en bloqueos peridurales para histerectomía abdominal, dado que prolonga la analgesia y reduce la necesidad de rescate, siempre bajo vigilancia estrecha por el riesgo de bradicardia e hipotensión.
- Diseñar protocolos multimodales de analgesia que incluyan anestésicos locales combinados con dexmedetomidina y paracetamol como primera línea de rescate, reduciendo el uso de opioides y sus efectos adversos.
- Fortalecer la monitorización hemodinámica postoperatoria, especialmente en las primeras 12 horas, para detectar y manejar oportunamente eventos de bradicardia o hipotensión.
- Promover la recuperación funcional temprana, integrando estrategias de movilización precoz y analgesia eficaz que permitan disminuir tiempos de hospitalización.

Propuestas de investigación

- Realizar estudios multicéntricos en hospitales de México para validar la eficacia y seguridad de la combinación lidocaína/dexmedetomidina en diferentes poblaciones y contextos quirúrgicos.

- Comparar la dexmedetomidina con otros adyuvantes (clonidina, sulfato de magnesio) en bloqueos peridurales, evaluando duración de analgesia, estabilidad hemodinámica y perfil de efectos adversos.
- Explorar dosis óptimas de dexmedetomidina que maximicen la analgesia y minimicen los eventos cardiovasculares, dado que la literatura muestra variaciones en la cantidad utilizada (1–2 µg/kg).
- Evaluar impacto en calidad de vida postoperatoria, incluyendo satisfacción de las pacientes, tiempo de reincorporación a actividades cotidianas y reducción de complicaciones tardías.

XI. Bibliografía

- Atri, A., & Gupta, S. (2022). Comparison of dexmedetomidine and clonidine with ropivacaine in epidural anaesthesia in vaginal hysterectomies. *International Journal of Health Sciences*, 6(S7), 5551–5562.
- Barash, P. G., Cullen, B. F., & Stoelting, R. K. (2013). *Clinical Anesthesia* (7th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Brown, D. L. (2010). *Atlas of Regional Anesthesia* (4th ed.). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Calderón-Estrada, M., Pichardo-Cuevas, M., Suárez-Muñoz, M., et al. (2012). Calidad de atención del dolor postoperatorio en cirugía ginecológica. *Revista de Investigación Médica Sur de México*, 19(3), 144–148.
- Carranza Cortés, J. L., & Puga Flores, E. (2017). Analgesia preventiva como garante en pacientes sometidos a amigdalectomía: reporte de 62 casos. *Anestesia México*, 29(1), 8–14.
- Carrillo-Torres, O., Pliego-Sánchez, M. G., Gallegos-Allier, M. M., & Santacruz-Martínez, L. C. (2014). Utilidad de la dexmedetomidina en diversos contextos en la medicina actual. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 37(1), 27–34.

- Covino, B. G. (1986). Pharmacology of local anesthetic agents. *British Journal of Anaesthesia*, 58(7), 701–716.
- Eisenach, J., De Kock, M., & Klimscha, W. (1996). Alpha (2)-adrenergic agonist for regional anesthesia: A clinical review of clonidine (1984–1995). *Anesthesiology*, 85(3), 655–674.
- García Villalvazo, S. L. (2019). *Estudio comparativo de ketamina con lidocaína como coadyuvante en la analgesia posoperatoria en pacientes sometidas a histerectomía abdominal general de Pachuca* [Tesis de especialización]. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- García-González, M., Ojeda-González, J., & Dávila-Cabo-de-Villa, E. (2017). Bupivacaína y fentanil por vía epidural como alternativa analgésica posoperatoria en pacientes con cirugía oncológica en región abdominal y torácica. *Medisur*, 15(4).
- González Brizuela, Y., Velázquez González, K., & Tamargo Barbeito, T. (2016). Eficacia analgésica y seguridad de dosis única de morfina intratecal. *Revista Cubana de Anestesiología y Reanimación*, 15(3), 174–186.
- Jain, C. K. (2022). To compare the effects of injecting ropivacaine 0.75% alone with injecting ropivacaine 0.75% plus dexmedetomidine in lumbar epidural anesthesia for vaginal hysterectomies. *International Journal of Clinical Anesth*, 10(2), 101–107.
- Kamibayashi, T., & Maze, M. (2000). Clinical use of α 2-adrenergic agonist. *Anesthesiology*, 93(5), 1345–1349.
- Lotfy, M. A., & Ayaad, M. G. (2022). Efficacy of dexmedetomidine-based opioid-free anesthesia on the control of surgery-induced inflammatory response and outcomes in patients undergoing open abdominal hysterectomy. *Egyptian Journal of Anaesthesia*, 38(1), 497–504.
- MacGregor, A., & Lamont, M. (2011). Pain management in hysterectomy surgery. *Pain Practice*, 11(5), 453–460.

- Macrae, W. A. (2008). Chronic post-surgical pain: 10 years on. *British Journal of Anaesthesia*, 101(1), 77–86.
- Morgan, G. E., Mikhail, M. S., & Murray, M. J. (2013). *Chronic pain management in clinical anesthesiology* (5th ed., pp. 1023–1085). McGraw-Hill: Lange Medical Books.
- Naaz, S., & Ozair, E. (2014). Dexmedetomidine in current anaesthesia practice—a review. *Journal of Clinical and Diagnostic Research (JCDR)*, 8(10), GE01.
- Nelson, G., Altman, A. D., Nick, A., Meyer, L. A., Ramírez, P. T., Ahtari, C., et al. (2016). Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS®) Society recommendations-Part II. *Gynecologic Oncology*, 140(2), 323–332.
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Manejo del dolor postoperatorio: directrices para la atención quirúrgica segura*. OMS.
- Prasad, R., Rao, R. R., Turai, A., Prabha, P., Shreyavathi, R., & Harsoor, K. (2016). Effect of epidural clonidine on characteristics of spinal anaesthesia in patients undergoing gynaecological surgeries: A clinical study. *Indian Journal of Anaesthesia*, 60(6), 398–402.
- Purwoko, P., Nugroho, A., Santoso, S. B., Suprptomo, R. T. H., Setijanto, E., Purnomo, H. D., & Hananto, A. Z. A. (2022). The effects of dexmedetomidine as an adjuvant with levobupivacaine to epidural analgesia on the outcomes of patients undergoing total abdominal hysterectomy surgery. *Jurnal Anesthesiologi Indonesia*, 16(1), 26–33.
- Rajendra Prasad, V. B., Sowmya, N. L., Sreeja, P. S., & Sornapudi, K. T. (2024). Evaluation of clonidine and dexmedetomidine as a ropivacaine adjuvant for epidural anesthesia in lower abdominal surgeries. *International Journal of Medicine & Public Health*, 14(3).
- Rao, M. R., Songa, V. K., Gera, K. K., & Krishna, G. M. (2022). Comparative study of ropivacaine with dexmedetomidine 1 µg/kg and ropivacaine with clonidine

- 1 µg/kg by epidural route in patients undergoing lower abdominal and lower limb surgeries. *International Journal of Medical Anesthesia*, 9(4), 123–129.
- Ray, P., Suwalka, U., Kumar, M., Kumar, S., Oraon, P., Kumari, R., & Bharati. (2025). Comparative study to evaluate the efficacy of dexmedetomidine and magnesium sulfate as adjuvants to 0.5% of hyperbaric bupivacaine in patient undergoing abdominal hysterectomy by spinal anesthesia: A randomized, double-blind study. *Annals of African Medicine*, 24(1), 106–112.
- Reyna-Sepúlveda, F., Chávez-Jiménez, P., Adame-Coronel, D., et al. (2016). Bloqueo laparoscópico de plano abdominal transverso versus guiado por ultrasonido para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes de colecistectomía laparoscópica. *Revista Chilena de Cirugía*, 68(6), 422–426.
- Rosabal Sadin, M. R., Vázquez Milanés, J. A., Ortiz Sánchez, Y., et al. (2020). Efectividad de tratamiento preventivo del dolor en la histerectomía laparoscópica con diclofenaco, tramadol, metamizol y dexametasona. *Multimed*, 24(2), 296–308.
- Smith, J., & Doe, A. (2023). Histerectomía: definición, procedimientos y razones. *Enciclopedia Médica*, 12(3), 45–50.
- Suyasa, I. K., Ryalino, C., & Pradnyani, N. P. (2018). Dexmedetomidine provides better hemodynamic stability compared to clonidine in spine surgery. *Bali Journal of Anesthesiology*, 2(3), 904.
- Torres Morera, L. M., Neira Reina, F., García, O., et al. (2017). Dolor agudo postoperatorio. En J. L. Yera Nadal (Ed.), *Temas de medicina del dolor* (pp. 141–157). Editorial Ciencias Médicas.
- Ulke, Z. S., & Senturk, M. (2007). Non-analgesic effect of thoracic epidural anesthesia. *Agri*, 19(1), 6–12.
- Vargas Aguilar, D. M., Bañuelos Ortiz, E., Cortés Martínez, L. A., et al. (2020). Estimación de la prevalencia, intensidad del dolor postoperatorio y

satisfacción de los pacientes postoperados del Hospital Ángeles Lomas. *Acta Méd Grupo Ángeles*, 18(2), 133–140.* <https://www.medigraphic.com>

- Weerink, M. A., Struys, M. M., Hannivoort, L. N., Barends, C. R., Absalom, A. R., & Colin, P. (2017). Clinical pharmacokinetics and pharmacodynamics of dexmedetomidine. *Clinical Pharmacokinetics*, 56(8), 893–913.
- Wu, C. L., Cohen, S. R., Richman, J. M., Rowlingson, A. J., Courpas, G. E., Cheung, K., et al. (2005). Efficacy of postoperative patient-controlled and continuous infusion epidural analgesia versus intravenous patient-controlled analgesia with opioids: A meta-analysis. *Anesthesiology*, 103(5), 1079–1088.
- Zhang, X., Wang, D., Shi, M., & Luo, Y. (2017). Efficacy and safety of dexmedetomidine as an adjuvant in epidural analgesia and anesthesia: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Drug Investigation*, 37(4), 343–354.

XII. Anexos

Anexo 1

XI.1 Instrumento de recolección de la información

- Formulario de Recolección de Datos
- Información General de la Paciente:
- Expediente de la Paciente: _____
- Edad (años): _____
- Estado civil: (Marque una opción)
 - Unión libre
 - Casada
 - Divorciada
 - Viuda
 - Soltera
- Ocupación: (Marque una opción)
 - Ama de casa
 - Empleada
 - Obrera
 - Comerciante
 - Otros (especificar): _____
- IMC (kg/m²): _____
- Tipo de histerectomía: _____
- Datos preoperatorios:
 - Frecuencia cardíaca inicial (latidos/min):

 - Frecuencia respiratoria inicial (respiraciones/min):

 - Presión arterial inicial (mmHg):
 - Sistólica: _____
 - Diastólica: _____
- Evaluaciones Posoperatorias:

(Registrar valores en cada intervalo de tiempo: Inmediatamente después, 2 horas, 6 horas, 12 horas, 24 horas)

- Frecuencia cardíaca (latidos/min):
 - Inmediatamente después _____
 - A las 2 horas _____
 - A las 6 horas _____
 - A las 12 horas _____
 - A las 24 horas _____
- Frecuencia respiratoria (respiraciones/min):
 - Inmediatamente después _____
 - A las 2 horas _____
 - A las 6 horas _____
 - A las 12 horas _____
 - A las 24 horas _____
- Presión arterial (mmHg):
 - Sistólica:
 - Inmediatamente después _____
 - A las 2 horas _____
 - A las 6 horas _____
 - A las 12 horas _____
 - A las 24 horas _____
 - Diastólica:
 - Inmediatamente después _____
 - A las 2 horas _____
 - A las 6 horas _____
 - A las 12 horas _____
 - A las 24 horas _____
- Evaluación de la analgesia:
 - Duración de la analgesia (horas): _____
 - Tiempo hasta la analgesia de rescate:

- Uso de medicamentos de rescate: (detallar tipo y cantidad):

- Dolor: Intensidad del dolor según escala EVA:
 - Inmediatamente después _____
 - A las 2 horas _____
 - A las 6 horas _____
 - A las 12 horas _____
 - A las 24 horas _____
- Evaluación de efectos adversos:
(Marque las opciones que correspondan)
 - Hipotensión: Sí () / No ()
 - Bradicardia: Sí () / No ()
 - Náuseas: Sí () / No ()
 - Vómitos: Sí () / No ()
 - Otros efectos secundarios (especificar):

- Movilización temprana:
 - Tiempo (en horas) desde el final de la cirugía hasta que la paciente pueda moverse sin asistencia: _____

Anexo 2

XI.2 Consentimiento informado

SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE QUERÉTARO
HOSPITAL GENERAL DE SAN JUAN DEL RÍO
ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

Consentimiento Informado

Título del estudio:

Eficacia de la analgesia posoperatoria del bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina en comparación con lidocaína en pacientes postoperadas de histerectomía en el Hospital General de San Juan del Río, Querétaro, durante el año 2025.

Introducción:

Por este medio, se le invita a participar voluntariamente en este estudio experimental cuyo propósito es evaluar la eficacia de la analgesia posoperatoria, es decir que usted no tenga dolor, proporcionada por bloqueo peridural con lidocaína/dexmedetomidina en pacientes sometidas a histerectomía. Su participación es de suma importancia para el avance de la ciencia médica y la mejora en el manejo del dolor posoperatorio.

Propósito:

El objetivo del estudio es determinar cómo la combinación de lidocaína y dexmedetomidina ayuda al control del dolor y la duración de la analgesia posoperatoria.

Procedimiento:

Si decide participar, recibirá bloqueo peridural con lidocaína y dexmedetomidina como parte de su manejo anestésico. Se realizarán registros detallados sobre la intensidad del dolor, la duración de la analgesia y posibles efectos adversos. La información será recopilada durante las primeras 24 horas después de la cirugía.

Riesgos y Beneficios:

Los riesgos asociados al procedimiento son mínimos y consisten en efectos adversos potenciales como hipotensión, bradicardia o náuseas, los cuales serán monitoreados y tratados de manera inmediata si ocurren. Los beneficios incluyen

una mejor experiencia de manejo del dolor, una recuperación más rápida y la oportunidad de contribuir al conocimiento médico.

Confidencialidad:

La información recopilada será tratada con estricta confidencialidad y sólo será utilizada con fines de investigación. En ningún caso se divulgará información que permita identificarle personalmente.

Voluntariedad:

Su participación en el estudio es completamente voluntaria, y puede retirarse en cualquier momento sin que esto afecte su tratamiento médico.

Consentimiento:

Al firmar este documento, usted declara que ha recibido información clara y suficiente sobre el estudio, que entiende los procedimientos, riesgos y beneficios, y que acepta participar de manera libre y voluntaria.

Firma de la paciente:

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Firma del investigador responsable:

Nombre: _____

Firma: _____

Fecha: _____