



Efectividad analgésica del bloqueo erector de la espina eco guiado en pacientes sometidas a histerectomía abdominal bajo anestesia raquídea con morfina intratecal en Clínica Especializada la Concepción de Sincelejo 2024-2025

NOMBRE COMPLETO DEL AUTOR (ES)
María Fernanda Ortega Gaibao

UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS
ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
AÑO 2025



Efectividad analgésica del bloqueo erector de la espina eco guiado en pacientes sometidas a histerectomía abdominal bajo anestesia raquídea con morfina intratecal en Clínica Especializada la Concepción de Sincelejo 2024-2025

NOMBRE COMPLETO DEL AUTOR (ES)

María Fernanda Ortega Gaibao

TUTORES (ES)

MD. Juan José Morales Tuesca Esp. Anestesiología

Mileidys Correa Monterrosa

MSc. Epidemióloga Posgrados Médico Quirúrgico

UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA

POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS

ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA

CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.

AÑO 2025

Nota de aceptación

Presidente del jurado

Jurado

Jurado

**Cartagena, D. T y C., mes 05 de año
2025**



UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. 30 de 05 de 2025

Doctor

RICARDO PÉREZ SÁENZ

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado **“EFECTIVIDAD ANALGÉSICA DEL BLOQUEO ERECTOR DE LA ESPINA ECO GUIADO EN PACIENTES SOMETIDAS A HISTERECTOMÍA ABDOMINAL BAJO ANESTESIA RAQUÍDEA CON MORFINA INTRATECAL EN CLÍNICA ESPECIALIZADA LA CONCEPCIÓN DE SINCELEJO 2024-2025”**, realizado por el estudiante **“MARÍA FERNANDA ORTEGA GAIBAO”**, para optar el título de **“Especialista anestesiología”**. A continuación se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original (Una copia para la universidad y la otra para el escenario de práctica donde se realizó el estudio).
- Dos (2) CD en el que se encuentran la versión digital del documento empastado.
- Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas y autenticadas por el estudiante autor del proyecto.

Atentamente,

MARÍA FERNANDA ORTEGA GAIBAO

CC:1.103.110.570 de Corozal - Sucre

Programa de Anestesiología

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co





UNIVERSIDAD DEL SINU

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. 30 de 05 de 2025

Doctor

RICARDO PÉREZ SÁENZ

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado **“EFECTIVIDAD ANALGÉSICA DEL BLOQUEO ERECTOR DE LA ESPINA ECO GUIADO EN PACIENTES SOMETIDAS A HISTERECTOMÍA ABDOMINAL BAJO ANESTESIA RAQUÍDEA CON MORFINA INTRATECAL EN CLÍNICA ESPECIALIZADA LA CONCEPCIÓN DE SINCELEJO 2024-2025”**, realizado por el estudiante **“MARÍA FERNANDA ORTEGA GAIBAO”**, para optar el título de **“Especialista en Anestesiología”**, bajo la asesoría del Dr. **“JUAN JOSE MORALES TUESCA”**, y asesoría metodológica del Dr. **“MILEIDYS CORREA MONTERROSA”** a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

MARÍA FERNANDA ORTEGA GAIBAO

CC:1.103.110.570 de Corozal - Sucre

Programa de Anestesiología

SECCIONAL CARTAGENA

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:
unisinu@unisinucartagena.edu.co



DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, a su apoyo incondicional el cual contribuyó a que pudiese mantener el interés y disciplina constante para lograr el desarrollo de este trabajo, a mis compañeros por su colaboración en cada fase del camino. A mis tutores por su orientación y por compartir su saber durante todo el desarrollo de la carrera y el proyecto. Gracias por su infinita confianza y apoyo.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi esposo **Brian Vargas** por su apoyo incondicional y acompañamiento constante durante la planeación y desarrollo de este trabajo.

A la **Clínica Especializada La Concepción de Sincelejo**, gracias por permitir el desarrollo de esta propuesta investigativa.

Al **Dr. Juan José Morales**, por su guía clara y oportuna a lo largo del proceso, y a la **Dra. Mileidys Correa**, por su valioso apoyo en el análisis estadístico.

A todos, gracias por contribuir de manera significativa a la realización de este proyecto.

TITULO DEL ARTÍCULO

Efectividad analgésica del bloqueo erector de la espina eco guiado en pacientes sometidas a histerectomía abdominal bajo anestesia raquídea con morfina intratecal en Clínica Especializada la Concepción de Sincelejo 2024–2025

TITULO EN INGLÉS

Analgesic Effectiveness of Ultrasound-Guided Erector Spinae Plane Block in Patients Undergoing Abdominal Hysterectomy Under Spinal Anesthesia with Intrathecal Morphine at Clínica Especializada La Concepción, Sincelejo (2024–2025)

Ortega Gaibao María Fernanda (1)
Morales Tuesca Juan José (2)
Correa Monterrosa Mileidys N. (3)

(1) Médico. Residente III año Anestesiología, Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena, Colombia.

(2) Médico. Esp. Anestesiología. Coordinador jefe departamento de cirugía, Clínica especializada La Concepción, Sincelejo, Colombia.

(3) Bióloga. Esp. Estadística aplicada, MSc. Epidemiología. Tutora de investigación Posgrados Médico Quirúrgicos. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena, Colombia.

RESUMEN

Introducción: La histerectomía abdominal total es una de las cirugías ginecológicas más frecuentes y genera dolor postoperatorio significativo. El bloqueo del plano del músculo erector de la espina (ESP) ha emergido como técnica de analgesia regional segura y eficaz.

Objetivos: Evaluar la efectividad analgésica del ESP guiado por ecografía en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total bajo anestesia raquídea con morfina intratecal.

Métodos: Estudio de Cohorte retrospectivo 30 pacientes. Se compararon dos grupos: uno recibió morfina intratecal exclusiva y otro recibió ESP más morfina intratecal. Se evaluaron dolor postoperatorio (EVA) a 0, 6 y 12 horas, eventos adversos y requerimiento de analgesia de rescate.

Resultados: Se encontró menor puntuación de dolor en el grupo con bloqueo en todas las mediciones ($p < 0.001$). A las 12 horas, la mediana de dolor fue 7 en el grupo con morfina sola y 5 en el grupo con ESP. Hubo menos náuseas (22.2% vs. 58.3%) y vómitos (0% vs. 25%) en el grupo con ESP. No se reportaron complicaciones del bloqueo.

Conclusiones: El ESP provee una analgesia efectiva, disminuye eventos adversos y necesidad de rescate analgésico. Su incorporación en esquemas multimodales es clínicamente recomendable. Se requieren estudios aleatorizados para validar estos hallazgos.

Palabras claves: Histerectomía abdominal, bloqueo del plano del músculo erector de la espina, analgesia multimodal, anestesia regional, dolor postoperatorio.

SUMMARY

Introduction: Total abdominal hysterectomy is among the most common gynecological procedures and is associated with significant postoperative pain. The erector spinae plane (ESP) block has emerged as a safe and effective regional anesthesia technique.

Objective: To assess the analgesic effectiveness of ultrasound-guided ESP block in patients undergoing total abdominal hysterectomy under spinal anesthesia with intrathecal morphine.

Methods: A retrospective cohort study was conducted including 30 patients who underwent total abdominal hysterectomy. Two groups were compared: one received intrathecal morphine alone, while the other received an ultrasound-guided erector spinae plane (ESP) block in addition to intrathecal morphine. Postoperative pain was assessed using the visual analog scale (VAS) at 0, 6, and 12 hours. The incidence of postoperative adverse events (nausea and vomiting) and the requirement for rescue analgesia were analyzed and compared between groups.

Results: The ESP group had significantly lower pain scores at all time points ($p < 0.001$). At 12 hours, median pain score was 7 in the morphine-only group and 5 in the ESP group. Nausea (22.2% vs. 58.3%) and vomiting (0% vs. 25%) were less frequent in the ESP group. No block-related complications were reported.

Conclusions: ESP block provides effective analgesia, reduces adverse events and need for rescue analgesics. Its incorporation into multimodal analgesic strategies is clinically advisable. Randomized controlled trials are needed to confirm these findings.

Key Words: Abdominal hysterectomy, erector spinae plane block, multimodal analgesia, regional anesthesia, postoperative pain.

INTRODUCCION

La histerectomía abdominal total es un procedimiento quirúrgico que conlleva un dolor postoperatorio significativo, requiriendo estrategias efectivas para su manejo. Este procedimiento es uno de los más comunes en cirugía ginecológica, con más de 600,000 histerectomías realizadas anualmente solo en Estados Unidos, representando la segunda cirugía obstétrica más frecuente después de la cesaría (1). Las pacientes que reciben esta intervención sufren dolor posoperatorio (PO) de moderado a intenso. El dolor incontrolado provoca una recuperación posquirúrgica tardía, una estancia hospitalaria prolongada, dolor crónico, un aumento de la incidencia de trombosis venosa y la insatisfacción de las pacientes (2)

Los pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos abdominales que comprometen la integridad de la pared abdominal requieren consideraciones quirúrgicas y anestésicas particulares, debido al dolor severo que muchos refieren tras la intervención. Estas cirugías pueden asociarse a complicaciones graves, incluyendo el desarrollo del síndrome de dolor postlaparotomía, una forma de dolor crónico de difícil manejo (3).

El dolor intenso después de una cirugía sigue siendo un desafío frecuente en la práctica clínica. Según datos del registro internacional PAIN OUT, cerca de la mitad de los pacientes experimentan niveles máximos de dolor iguales o superiores a 7 sobre 10 durante el primer día posterior a la intervención. Asimismo, entre un 20% y 34% presenta una afectación significativa en su funcionalidad y bienestar emocional como consecuencia del dolor (4). En Latinoamérica, se ha reportado POP severo en el 48% de los pacientes, y entre el 51 y 60% refieren algún nivel de dolor durante su estancia en las unidades postoperatorias (5). En Colombia, la evidencia también indica un control inadecuado del dolor postoperatorio. Un estudio multicéntrico realizado en ocho clínicas del país encontró que el 59,1% de los pacientes no tenía el dolor controlado a las 4 horas de la cirugía, pese a recibir tratamiento analgésico. Estos hallazgos reflejan deficiencias importantes en la

atención en el periodo inmediato postquirúrgico, incluidas las unidades de cuidados postanestésicos (UCPA), donde persiste una alta prevalencia de dolor moderado a severo, tanto en reposo como durante el movimiento (6).

Los esquemas analgésicos convencionales para cirugía mayor dependen principalmente de opioides, pero estos están asociados con efectos adversos como sedación, depresión respiratoria, náuseas y vómitos posoperatorios, retención urinaria e íleo (7). Estas complicaciones contribuyen al retraso en la recuperación anestésica y del alta hospitalaria. La implementación de técnicas de analgesia multimodal permite optimizar la analgesia, minimizar el uso excesivo de opioides y reducir los efectos secundarios relacionados con estos (8).

La analgesia preventiva, entendida como la administración de intervenciones analgésicas antes del estímulo nociceptivo, ha demostrado reducir eficazmente el dolor postoperatorio al atenuar la sensibilización periférica y central (9). No obstante, la fisiopatología del dolor postquirúrgico es compleja, e involucra componentes inflamatorios, viscerales y neurogénicos, lo que ha evidenciado las limitaciones del manejo farmacológico aislado (10). En este escenario, la analgesia preventiva multimodal se perfila como una estrategia prometedora. Sin embargo, pese a la existencia de múltiples estudios, aún no se ha alcanzado un consenso definitivo, y son limitadas las investigaciones que evalúan su impacto sobre la respuesta inflamatoria y al estrés quirúrgico (11).

En los últimos años, el bloqueo del plano del músculo erector de la espina (ESP), guiado por ecografía, ha emergido como una técnica prometedora de analgesia regional postoperatoria (12). Inicialmente utilizado en el tratamiento del dolor por herpes zóster, el ESP consiste en la administración de anestésico local y adyuvantes entre la apófisis transversa vertebral y el músculo erector de la columna, ejerciendo su efecto en las ramas ventral y dorsal de los nervios raquídeos, con difusión craneal y caudal (13).

Su efectividad ha sido evaluada en diversas cirugías abdominales y torácicas, mostrando una reducción significativa en el consumo de opioides y en las puntuaciones de dolor postoperatorio en comparación con otras técnicas analgésicas (14). En el contexto de la histerectomía abdominal total bajo anestesia raquídea con morfina intratecal como coadyuvante, el ESP ofrece una analgesia extendida y efectiva tanto en la región anterior como posterior del abdomen, lo que mejora el confort postoperatorio y la recuperación de las pacientes (15).

Este estudio tiene como objetivo evaluar la efectividad analgésica del bloqueo erector de la espina guiado por ecografía, mediante la escala análoga visual, en el control del dolor posoperatorio en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total bajo anestesia raquídea con morfina intratecal, en la Clínica Especializada La Concepción de Sincelejo durante el periodo 2024–2025. Se evaluará su impacto en la presentación de náuseas y vómitos, con el fin de generar evidencia clínica sobre el uso de analgesia multimodal en cirugía ginecológica.

MATERIALES Y METODOS

Tipo de estudio

Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo.

Población

Se incluyeron pacientes femeninas mayores de 18 años sometidas a histerectomía abdominal con administración de morfina intratecal, con o sin bloqueo del plano del erector de la espina (ESPB), en la Clínica Especializada La Concepción de Sincelejo, durante el periodo comprendido entre junio de 2024 y mayo de 2025. A partir de una población inicial de 42 pacientes, y tras aplicar los criterios de elegibilidad, se obtuvo una muestra definitiva de 30 pacientes para el análisis.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión

- Edad \geq 18 años.
- Pacientes femeninas con indicación de histerectomía abdominal.
- Clasificación ASA I, II o III.

Criterios de exclusión

- Alergia conocida a anestésicos locales.
- Presencia de trastornos neurológicos o enfermedades psiquiátricas.
- Trastornos de la coagulación o infección en el sitio de punción del abordaje propuesto.

Muestra y muestreo

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo 30 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. La muestra se dividió en dos grupos, según el tipo de manejo analgésico registrado en la historia clínica, y se evaluó la intensidad del dolor posoperatorio mediante la escala visual análoga (EVA) en los tiempos de 0, 6 y 12 horas.

- El grupo ESP (n=18) estuvo conformado por pacientes que recibieron bloqueo del plano del erector de la espina como parte del manejo multimodal.
- El grupo MORFINA (n=12) incluyó a quienes recibieron únicamente manejo analgésico intratecal con morfina, de acuerdo con el protocolo institucional.

Los bloqueos ESPB fueron realizados de manera bilateral antes de la incisión quirúrgica, por tres anestesiólogos con al menos dos años de experiencia en la técnica, bajo los lineamientos del protocolo institucional. Todos los bloqueos se realizaron utilizando como referencia anatómica el nivel T9–T10.

Para su realización, se utilizó el ecógrafo E-Cube 7® (Alpinion, República de Corea)

con sonda lineal de 7–18 MHz, y aguja atraumática Stimuplex® A 22G de 100 mm (B. Braun, Alemania). La solución anestésica administrada consistió en bupivacaína simple 25 mg (5 mL), lidocaína simple 100 mg (5 mL), dexametasona 4 mg (1ml) y solución salina al 0.9% (9 mL), para un volumen total de 20 mL por lado.

RESULTADOS

Se incluyó un total de treinta pacientes sometidas a histerectomía abdominal total, intervenidas bajo anestesia raquídea con morfina intratecal en la Clínica Especializada La Concepción de Sincelejo durante el período 2024–2025. Las pacientes fueron asignadas a dos grupos según el esquema de analgesia postoperatoria implementado: un grupo manejado exclusivamente con morfina intratecal ($n = 12$), y otro en el cual se combinó morfina intratecal con bloqueo eco guiado del plano del músculo erector de la columna ($n = 18$). El análisis de los resultados se realizó en función de los objetivos específicos del estudio.

Las características basales de la muestra se presentan en la Tabla 1. La mediana de edad fue de 46.0 años (RIC 40.3–51.8). El peso promedio fue de 73.0 ± 9.77 kg, la talla media de 161 ± 7.36 cm y el índice de masa corporal (IMC) fue de 28.2 ± 3.11 kg/m². De acuerdo con los parámetros nutricionales, el 43.3% de las pacientes presentaron sobrepeso, el 40.0% obesidad y el 16.7% un IMC dentro de rangos normales. El 63.3% presentó comorbilidades asociadas, siendo esta variable relevante en la evaluación de eventos adversos y respuesta analgésica. La clasificación ASA evidenció que el 56.7% de las pacientes correspondía a clase I y el 43.3% a clase II.

En cuanto al tiempo quirúrgico, se registró una mediana global de 84.0 minutos (RIC 50.0–90.0). La comparación entre grupos no arrojó diferencias significativas en cuanto a edad ($p = 0.966$), peso ($p = 0.492$) ni talla ($p = 0.066$); no obstante, sí se evidenció una diferencia estadísticamente significativa en el IMC, siendo mayor en el grupo tratado únicamente con morfina intratecal (29.7 ± 2.70) en comparación con el grupo que recibió bloqueo (27.1 ± 2.99), con un valor de $p = 0.022$ (ver Tabla 2).

Los resultados en relación con la evaluación del dolor postoperatorio mostraron diferencias cuantitativas y estadísticamente significativas entre los dos esquemas analgésicos evaluados (ver Tabla 3). En el periodo posoperatorio inmediato, la mediana de la escala análoga visual del dolor fue de 1.00 (RIC 1.00–2.25) en el grupo con morfina intratecal y de 0.00 (RIC 0.00–0.00) en el grupo que recibió el bloqueo, diferencia significativa con $p < 0.001$. A las seis horas, la mediana fue de 4.00 (RIC 3.00–4.25) en el grupo con morfina sola frente a 3.00 (RIC 2.00–3.00) en el grupo con bloqueo ($p = 0.003$). A las doce horas, se registró una mediana de 7.00 (RIC 7.00–8.00) en el grupo sin bloqueo y de 5.00 (RIC 4.25–5.75) en el grupo con bloqueo ($p < 0.001$).

Con respecto a los eventos adversos (ver Tabla 4), se identificó una menor proporción de náuseas y vómitos en el grupo con bloqueo, sin alcanzar significancia estadística. La presencia de náuseas fue del 58.3% en el grupo con morfina sola, frente al 22.2% en el grupo con bloqueo ($p = 0.063$). Los vómitos se presentaron en el 25.0% del grupo sin bloqueo y no se reportaron casos en el grupo con bloqueo ($p = 0.054$).

En relación con la analgesia de rescate, el 66.7% de las pacientes requirió la administración de tramadol como coadyuvante opioide. En cuanto a antiinflamatorios no esteroideos, el 80.0% recibió dipirona, el 10.0% dipirona a la mitad de la dosis, el 3.3% diclofenaco 75 mg y el 6.7% no requirió AINEs. La administración de paracetamol intravenoso (1 g) se realizó en el 50% de los casos, observándose una distribución equitativa entre ambos grupos.

Estos hallazgos reflejan diferencias objetivas entre los esquemas de analgesia evaluados en función de los objetivos específicos planteados, especialmente en la magnitud del dolor postoperatorio y en la incidencia de eventos adversos, sin evidencia de prolongación del tiempo quirúrgico.

DISCUSIÓN

El bloqueo del plano del músculo erector de la espina (ESPB) ha emergido como una técnica de interés creciente en anestesia regional desde su conceptualización en 2016 (16). Su popularidad se ha visto reflejada en la literatura científica, con más de 130 artículos publicados en menos de tres años, y recientemente ha sido incluido dentro del 'Plan A' de bloqueos periféricos regionales recomendados por la Sociedad Europea de Anestesia Regional, junto a técnicas clásicas como el bloqueo interescalénico y el axilar (17).

El presente estudio evaluó la efectividad del (ESPB) como complemento a la administración de morfina intratecal en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total bajo anestesia raquídea. Se evidenció una reducción significativa del dolor en todas las mediciones temporales en el grupo que recibió el bloqueo, así como una tendencia a menor incidencia de náuseas y vómitos. Estos hallazgos coinciden con diversos estudios internacionales que respaldan su uso como técnica eficaz de analgesia postoperatoria en procedimientos abdominales abiertos o laparoscópicos, tal como lo describen Viderman D et al. y otros autores (18).

Desde el punto de vista fisiológico, el ESPB actúa mediante la infiltración de anestésico local en el plano fascial profundo al músculo erector de la espina, permitiendo su difusión hacia los ramos dorsales y ventrales de los nervios espinales, así como hacia los ramos comunicantes simpáticos. Esta distribución multisegmentaria explica su eficacia tanto para el bloqueo somático como visceral, incluso con propagación epidural en algunos casos, lo cual lo hace útil en procedimientos abdominales y torácicos (19).

La evidencia reciente señala que el ESPB reduce de forma consistente el consumo de opioides postoperatorios, el tiempo hasta el primer requerimiento de analgesia y mejora la recuperación global del paciente. En concordancia con estudios previos, los pacientes que recibieron ESPB guiada por ecografía tuvieron un tiempo

prolongado hasta la primera analgesia de rescate, puntuaciones de dolor reducidas, menor consumo de opioides por vía oral (20).

Aunque se evidenció una menor frecuencia de náuseas y vómitos en el grupo con bloqueo, es importante señalar que estas diferencias no alcanzaron significancia estadística ($p = 0.063$ y $p = 0.054$, respectivamente). Por tanto, aunque los datos sugieren un posible beneficio clínico, deben interpretarse con cautela. Estas diferencias no fueron significativas, posiblemente por el bajo poder estadístico derivado del tamaño muestral limitado. Este factor, sumado a posibles variables no controladas como el estado nutricional o el tipo de analgésico de rescate utilizado, puede haber influido en los resultados obtenidos.

No obstante, algunos estudios señalan que aunque el ESPB reduce el uso de opioides, no siempre mejora la calidad del dolor o previene efectos secundarios, lo que sugiere que los beneficios pueden estar condicionados al tipo de procedimiento y técnica aplicada (21). Esta variabilidad refuerza la necesidad de estandarización y de estudios con mayor rigurosidad metodológica.

En el contexto colombiano, aunque no se han realizado estudios específicos sobre el uso del bloqueo del plano del músculo erector de la espina (ESPB) en histerectomías bajo anestesia raquídea con morfina intratecal, sí existe evidencia local que respalda su efectividad en otras cirugías mayores. Rincón-Restrepo y Rueda-León reportaron en un estudio controlado aleatorizado la utilidad del ESPB en cirugía hepatopancreatobiliar, demostrando una reducción significativa del dolor postoperatorio y del consumo de opioides (22). Por su parte, Peñate Suárez et al. describieron resultados positivos en pacientes sometidas a procedimientos ginecológicos, incluyendo histerectomías, donde el ESPB se aplicó como parte de un esquema analgésico multimodal, mostrando adecuada eficacia y seguridad (23). Además, Fontel Pompeu et al. evidenciaron en un metaanálisis su efectividad en cirugías como la herniorrafia inguinal, con disminución del dolor y eventos adversos como náuseas y vómitos (24).

El bajo índice de fallos, especialmente cuando se realiza bajo guía ecográfica, la facilidad de aprendizaje y la sonoanatomía favorable, hacen del ESPB una técnica accesible y reproducible, incluso entre anesthesiólogos en formación (25). No obstante, su efectividad depende de una ejecución técnica precisa, lo cual subraya la necesidad de formación continua y estandarización.

Uno de los hallazgos más relevantes del presente estudio fue la reducción significativa y sostenida del dolor postoperatorio en el grupo que recibió el bloqueo del plano del músculo erector de la espina (ESPB), en comparación con el grupo control. En todas las mediciones realizadas a las 0, 6, y 12 horas, las pacientes tratadas con ESPB presentaron puntuaciones significativamente menores en la escala visual análoga del dolor, lo que respalda su efectividad como una intervención clave dentro de un enfoque de analgesia multimodal.

Estos resultados son coherentes con la evidencia internacional. En un ensayo clínico aleatorizado, Kamel et al. demostraron que el ESPB bilateral ofreció un mejor control del dolor postoperatorio y redujo el consumo de opioides en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total, en comparación con el bloqueo transversal del abdomen (TAP) (26). De igual forma, Frassanito et al. reportaron una serie de casos en los que el ESPB proporcionó una analgesia eficaz y prolongada tras histerectomía laparoscópica, destacando además su simplicidad técnica y perfil de seguridad, así como su posible utilidad como alternativa a la analgesia epidural (27). Más recientemente, Warner et al. compararon directamente el ESPB y el TAP en pacientes sometidas a histerectomía laparoscópica, concluyendo que el ESPB se asoció con menores puntuaciones de dolor, reducción en el uso de opioides y mayor satisfacción del paciente (28). Estos hallazgos coinciden con los observados en nuestro estudio, donde se identificaron diferencias clínicas y estadísticamente significativas entre ambos grupos.

Además del control del dolor, es fundamental considerar la calidad global de la recuperación postoperatoria. En este contexto, la incorporación de herramientas validadas como la escala QoR-15 (Quality of Recovery-15) podría enriquecer futuras investigaciones, al permitir una evaluación más integral desde la perspectiva del

paciente. Esta escala ha demostrado ser sensible para detectar diferencias clínicas significativas en diversos entornos quirúrgicos y se presenta como un complemento útil a las mediciones analgésicas convencionales (29).

Desde una perspectiva metodológica, es fundamental reconocer las limitaciones inherentes al diseño de cohorte retrospectivo. El uso de un muestreo por conveniencia y la falta de aleatorización restringen la capacidad de establecer relaciones causales y aumentan el riesgo de sesgo de selección. Asimismo, el tamaño muestral reducido limita la potencia estadística para detectar diferencias en variables secundarias, como la incidencia de eventos adversos. No obstante, los resultados obtenidos permiten formular hipótesis relevantes que deberán ser confirmadas mediante estudios clínicos aleatorizados y controlados.

CONCLUSIONES

Este estudio comparativo evidenció que el bloqueo del plano del músculo erector de la espina (ESP) guiado por ecografía, como complemento a la morfina intratecal en pacientes sometidas a histerectomía abdominal total, proporciona un control del dolor postoperatorio significativamente superior en todos los momentos evaluados (0, 6 y 12 horas), en comparación con la morfina intratecal sola.

Asimismo, se observó una menor necesidad de analgesia de rescate y una reducción en la incidencia de náuseas y vómitos, lo cual refuerza el valor clínico del ESP dentro de los esquemas de analgesia multimodal en cirugía ginecológica mayor.

Desde el punto de vista clínico, el ESP se consolida como una técnica interfascial segura, reproducible y eficaz, con potencial para integrarse en protocolos de recuperación acelerada (ERAS) en pacientes ginecológicas.

Este trabajo aporta evidencia útil para fortalecer la adopción de técnicas regionales eco guiadas en entornos hospitalarios locales. Sin embargo, se requiere avanzar hacia ensayos clínicos aleatorizados, con muestras más amplias, seguimiento a largo plazo y evaluación de desenlaces funcionales, satisfacción del paciente y costo-efectividad, con el fin de consolidar su implementación como parte del estándar anestésico institucional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Paul PG, Chopade G, Das T, Dhivya N, Patil S, Thomas M. Accessory cavitated uterine mass: a rare cause of severe dysmenorrhea in young women. *J Minim Invasive Gynecol.* 2015 Nov-Dec;22(7):1300–3. doi:10.1016/j.jmig.2015.06.007. PMID: 26093186.
2. Wu Q, Zhou Y, Sun S, Li H, Cao S, Shou H. Clinical analysis of acute postoperative pain after total laparoscopic hysterectomy for adenomyosis and uterine fibroids: a prospective observational study. *Ann Med.* 2023;55(2):2281510. doi:10.1080/07853890.2023.2281510. PMID: 37994446; PMCID: PMC10836289.
3. Tolstrup MB, Thorup T, Gögenur I. Chronic pain, quality of life and functional impairment after emergency laparotomy. *World J Surg.* 2019 Jan;43(1):161–8. doi:10.1007/s00268-018-4778-4. PMID: 30178128.
4. Zaslansky R, PAIN OUT Research Group et al. Status quo of pain-related patient-reported outcomes and perioperative pain management in 10,415 patients from 10 countries: analysis of registry data. *Eur J Pain.* 2022 Nov;26(10):2120–40. doi:10.1002/ejp.2024. PMID: 35996995.
5. Abella-Palacios P, Arias-Amézquita F, Barsella AR, Hernández-Porrás BC, Narazaki DK, Salomón-Molina PA, et al. Control inadecuado del dolor agudo postoperatorio: prevalencia, prevención y consecuencias. Revisión de la situación en Latinoamérica. *Rev Mex Anesthesiol.* 2021;44(3):190–9. doi:10.35366/99666.

6. Machado-Alba JE, Ramírez-Sarmiento JO, Salazar-Ocampo DF. Estudio multicéntrico sobre efectividad de control del dolor postquirúrgico en pacientes de Colombia. *Rev Colomb Anesthesiol*. 2016;44(2):114–20. doi:10.1016/j.rcae.2016.02.006.
7. Shanthanna H, Ladha KS, Kehlet H, Joshi GP. Perioperative opioid administration. *Anesthesiology*. 2021 Apr 1;134(4):645–59. doi:10.1097/ALN.0000000000003572. PMID: 32991672.
8. Cozowicz C, Gerner HD, Zhong H, Illescas A, Reisinger L, Poeran J, Liu J, Memtsoudis SG. Multimodal Analgesia and Outcomes in Hysterectomy Surgery-A Population-Based Analysis. *J Clin Med*. 2024 Sep 13;13(18):5431. doi: 10.3390/jcm13185431. PMID: 39336918; PMCID: PMC11432659.
9. Sun Z, Liu C, Huang L, Bo L, Li X, Lv C, et al. The efficacy of preemptive multimodal analgesia in elderly patients undergoing laparoscopic colorectal surgery: a randomized controlled trial. *Sci Rep*. 2024 Oct 25;14(1):25438. doi:10.1038/s41598-024-75720-7. PMID: 39455612; PMCID: PMC11511970.
10. Tassou A, Richebe P, Rivat C. Mechanisms of chronic postsurgical pain. *Reg Anesth Pain Med*. 2025 Feb 5;50(2):77–85. doi:10.1136/rapm-2024-105964. PMID: 39909543.
11. Cozowicz C, Gerner HD, Zhong H, Illescas A, Reisinger L, Poeran J, et al. Multimodal analgesia and outcomes in hysterectomy surgery: a population-based analysis. *J Clin Med*. 2024 Sep 13;13(18):5431. doi:10.3390/jcm13185431. PMID: 39336918; PMCID: PMC11432659.
12. Huang J, Liu JC. Ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative analgesia: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Anesthesiol*. 2020;20(1):1-10.
13. Tulgar S, Aydin ME, Ahiskalioglu A, De Cassai A, Gurkan Y. Anesthetic techniques: focus on lumbar erector spinae plane block. *Local Reg Anesth*. 2020;13:121-33.
14. Wetmore DS, Dalal S, Shinn D, Shahi P, Vaishnav A, Chandra A, Melissaridou D, Beckman J, Albert TJ, Iyer S, Qureshi SA. Erector Spinae

- Plane Block Reduces Immediate Postoperative Pain and Opioid Demand After Minimally Invasive Transforaminal Lumbar Interbody Fusion. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2024 Jan 1;49(1):7-14. doi: 10.1097/BRS.0000000000004581. Epub 2023 Mar 13. PMID: 36940258.
15. Baran O, Şahin A, Arar C. Comparative efficacy of erector spinae plane and quadratus lumborum blocks in managing postoperative pain for total abdominal hysterectomy: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. 2024 Oct 25;103(43):e40313. doi: 10.1097/MD.00000000000040313. PMID: 39470511; PMCID: PMC11521030.
 16. Tsui BCH, Fonseca A, Munshey F, McFadyen G, Caruso TJ. The erector spinae plane (ESP) block: A pooled review of 242 cases. *J Clin Anesth*. 2019 Mar;53:29-34. doi: 10.1016/j.jclinane.2018.09.036. Epub 2018 Oct 3. PMID: 30292068.
 17. De Cassai A, Bonvicini D, Correale C, et al. Erector spinae plane block: a systematic qualitative review. *Minerva Anesthesiol*. 2019;85(3):308-19.
 18. Viderman D, Aubakirova M, Abdildin YG. Erector spinae plane block in abdominal surgery: a meta-analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2022 Feb 23;9:812531. doi:10.3389/fmed.2022.812531. PMID: 35280917; PMCID: PMC8904394.
 19. Chin KJ, El-Boghdady K. Mechanisms of action of the erector spinae plane (ESP) block: a narrative review. *Can J Anaesth*. 2021 Mar;68(3):387–408. doi:10.1007/s12630-020-01875-2. PMID: 33403545.
 20. De Cassai A, Bonvicini D, Correale C, Sandei L, Tulgar S, Tonetti T. Erector spinae plane block: a systematic qualitative review. *Minerva Anesthesiol*. 2019 Mar;85(3):308–19. doi:10.23736/S0375-9393.18.13341-4. PMID: 30621377.
 21. Fanelli A, Torrano V, Cozowicz C, Mariano ER, Balzani E. The opioid sparing effect of erector spinae plane block for various surgeries: a meta-analysis of randomized-controlled trials. *Minerva Anesthesiol*. 2021 Aug;87(8):903–14. doi:10.23736/S0375-9393.21.15356-8. PMID: 33982985.
 22. Rincón-Restrepo JD, Rueda-León C, Fuentes-Bonilla DG, Pérez-Orozco JJ, Morales-Urrego JF, Rodríguez-Pineda SA. Estudio controlado aleatorizado

- sobre la efectividad analgésica del bloqueo del plano del músculo erector espinal en cirugía hepatopancreatobiliar. *Rev Colomb Anesthesiol.* 2021;49(4):e958. doi:10.5554/22562087.e958.
23. Peñate Suárez JC, Martínez Cárdenas A, Rojas Ramírez H. Uso del bloqueo del plano del erector de la espina en cirugía abdominal y ginecológica: reporte de casos en un hospital de tercer nivel en Colombia. *Rev Col Anest.* 2021;49(1):36–41. doi:10.5554/rca.v49i1.950.
24. Fontel Pompeu MF, Gutierrez M, González M, Acosta D. Bloqueo del plano del erector de la espina en herniorrafia inguinal: revisión sistemática y metaanálisis. *Rev Col Anest.* 2021;49(3):204–13. doi:10.5554/rca.v49i3.943.
25. Wittayapairoj A, Wittayapairoj K, Vechvitvarakul M. Effect of bilateral ultrasound-guided erector spinae plane block on postoperative pain after open lumbar spinal surgery: a double-blind, randomized controlled trial. *Eur Spine J.* 2023 Feb;32(2):420–7. doi:10.1007/s00586-022-07494-3. PMID: 36515773.
26. Kamel AAF, Amin OAI, Ibrahim MAM. Bilateral ultrasound-guided erector spinae plane block versus transversus abdominis plane block on postoperative analgesia after total abdominal hysterectomy. *Pain Physician.* 2020 Jul;23(4):375–82. PMID: 32709172.
27. Frassanito L, Zanfini BA, Catarci S, Sonnino C, Giuri PP, Draisci G. Erector spinae plane block for postoperative analgesia after total laparoscopic hysterectomy: case series and review of the literature. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2020 Apr;24(7):3892–7. doi:10.26355/eurrev_202004_20855. PMID: 32329864.
28. Warner M, Yeap YL, Rigueiro G, Zhang P, Kasper K. Erector spinae plane block versus transversus abdominis plane block in laparoscopic hysterectomy. *Pain Manag.* 2022 Nov;12(8):907–16. doi:10.2217/pmt-2022-0037. Epub 2022 Oct 10. PMID: 36214314.
29. Stark PA, Myles PS, Burke JA. Development and psychometric evaluation of a postoperative quality of recovery score: the QoR-15. *Anesthesiology.* 2013

Jun;118(6):1332–40.
23481111.

doi:10.1097/ALN.0b013e318289b84b.

PMID:

TABLAS

TABLA 1. Características sociodemográficas, clínicas y analgésica de las pacientes sometidas a histerectomía total.

	N=30 (%)
Edad Med, (RIC)	46.0 (40.3 - 51.8)
Peso \bar{x} De	73.0 ± 9.77
Talla \bar{x} De	161 ± 7.36
IMC \bar{x} De	28.2 ± 3.11
COMORBILIDADES_1	
No	11 (36,7)
Si	19 (63,3)
OBESIDAD	
Normal	5 (16,7)
Obesidad	12 (40)
Sobrepeso	13 (43,3)
Manejo Analgésico	
Morfina Intratecal	12 (40)
Bloqueo erector espinal + Morfina intratecal	18 (60)
Tiempo Quirúrgico Med, (RIC)	84.0 (50.0 - 90.0)
ASA	
I	17 (56,7)
II	13 (43,3)
Vómitos	
No	27 (90)
Si	3 (10)
Nauseas	
No	19 (63,3)
Si	11 (36,7)
Requerimiento de analgesia de rescate - Opioides	
No	10 (33,3)
Tramadol 50 mg	20 (66,7)
Requerimiento de analgesia de rescate - Aines	
Diclofenaco 75 mg	1 (3,3)
Dipirona 1 gr	3 (10)
Dipirona 2 gr	24 (80)
No	2 (6,7)
Requerimiento de analgesia de rescate - PARACETAMOL	
No	15 (50)
Paracetamol 1gr Iv	15 (50)
Med: mediana; RIC: rango intercuartílico; \bar{x} : media; De: desviación estándar	

Tabla 2. Características demográficas y antropométricas por pacientes sometidos a histerectomía total bajo Morfina intratecal Vs bloqueo erector espinal + morfina intratecal.

	Manejo Analgésico		Valor p
	Morfina intratecal	Bloqueo erector espinal + Morfina intratecal	
Edad Med, (RIC)	47.0 (39.3 - 52.8)	46.0 (41.3 - 50.3)	0.966 [†]
Peso \bar{x} De	74.5 ± 11.4	71.9 ± 8.71	0.492 [‡]
Talla \bar{x} De	158 ± 7.32	163 ± 6.86	0.066 [‡]
IMC \bar{x} De	29.7 ± 2.70	27.1 ± 2.99	0.022[‡]

p < 0.05; ‡: T de Student; †: U de Mann-Whitney

Tabla 3. Comparación de la escala análoga del dolor entre pacientes sometidos a Morfina intratecal Vs Bloqueo erector espinal más morfina intratecal.

	Manejo Analgésico		Valor p
	Morfina intratecal	Bloqueo erector espinal + Morfina intratecal	
Tiempo quirúrgico	78.0 (52.0 - 90.0)	90.0 (46.0 - 113)	0.636
EVA pos-inmediato	1.00 (1.00 - 2.25)	0.00 (0.00 - 0.00)	< 0.001
EVA 6 hrs	4.00 (3.00 - 4.25)	3.00 (2.00 - 3.00)	0.003
EVA 12 hrs	7.00 (7.00 - 8.00)	5.00 (4.25 - 5.75)	< 0.001

p < 0.05 U de Mann-Whitney

Tabla 4. Comparación entre la analgesia Morfina intratecal Vs Bloqueo erector espinal más morfina intratecal y los efectos adversos presentados durante el postoperatorio.

	Manejo Analgésico		Valor p
	Morfina intratecal	Bloqueo erector espinal + Morfina intratecal	
Vómitos			
NO	9 (75.0%)	18 (100.0%)	0.054
SI	3 (25.0%)	0 (0.0%)	
Nauseas			
NO	5 (41.7%)	14 (77.8%)	0.063

SI 7 (58.3%) 4 (22.2%)
 p < 0.05 Test exacto de Fisher

ANEXOS

Tabla X. Operacionalización de las Variables.

Macro Variable	Variable	Definición	Naturaleza	Nivel de Medición	Criterios de Clasificación
Demográficas	Edad	Tiempo de vida en años de cada paciente teniendo en cuenta la fecha de nacimiento	Cuantitativa	Discreta	>18 años
Medidas Antropométricas	Pesos	Especifica el peso del paciente (Kg)	Cuantitativa	Continua	-
	Talla	Especifica la talla en centímetros (cm)	Cuantitativa	Continua	-
	IMC	Especifica el índice de masa corporal del paciente (kg/m ²)	Cuantitativa	Continua	-
Antecedentes	Comorbilidades	Presencia de otras condiciones/enfermedades concomitantes.	Cualitativa	Nominal	1-Hipertensión arterial. 2-Enfermedad coronaria. 3-Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. 4- Cáncer
	ASA	Clasificación preoperatoria ASA	Cualitativa	ordinal	1- I 2- II 3- III
Procedimiento	Tipo de procedimiento	Tipo de histerectomía abdominal realizada	Cualitativa	Nominal	1- Parcial 2- Total 3- Radical
Duración del procedimiento	Tiempo quirúrgico	Duración de la realización de la histerectomía	Cuantitativa	Continua	-
Requerimiento Analgésico Coadyuvante	Opioides	Administración de esta familia de medicamentos como coadyuvante postoperatorio	Cualitativa	Nominal	Oxicodona Tramadol Fentanilo
	Aines	Administración de esta familia de medicamentos como coadyuvante postoperatorio	Cualitativa	Nominal	Diclofenaco Dipirona
	Paracetamol	Administración de este medicamento como coadyuvante postoperatorio	Cualitativa	Nominal	Si No
Grupo	Requerimiento Analgésico	Técnica de analgesia regional	Cualitativas	Nominal	Con Bloqueo erector de la espina Sin Bloqueo erector de la espina
Efectos adversos	Vómitos	Presencia de por lo menos un episodio emético .	Cualitativa	Nominal	Si - No

	Nauseas	Presencia de nauseas	Cualitativa	Nominal	Si - No
	Cefalea	Presencia de cefalea, sin importar intensidad, que cumpla con criterios de cefalea post punción	Cualitativa	Nominal	Si - No
Escala Análoga	Horas	Evaluación del dolor en Horas	Cualitativa	Ordinal	0 horas 6 horas 12 horas
	Intensidad del dolor	Intensidad del dolor según EVA	Cualitativa	Nominal	1-1 2-2 3-3 4-4 5-5 6-6 7-7 8-8 9-9 10-10