

Estudio controlado aleatorio, efectividad analgésica del bloqueo del plano erector espinal en cirugía hepatopancreatobiliar

GIANMARCO CAMELO¹, FRANCISCO CONTRERAS², CRISTIAN TARAZONA LEON³,
DAVID REY⁴, SANTIAGO CHAVERRA⁵, EDGAR FABIAN MANRIQUE⁶.

Recibido para publicación: 22-03-2024. Versión corregida: 23-04-2024. Aprobado para publicación: 21-08-2024.

Modelo de Citación:

Camelo G., Contreras F., Tarazona Leon C., Rey D. Chavera S., Manrique E.F. **Estudio controlado aleatorio, efectividad analgésica del bloqueo del plano erector espinal en cirugía hepatopancreatobiliar.** Arch Med (Manizales). 2024;24(2). <https://doi.org/10.30554/archmed.24.2.5087.2024>

Resumen

Introducción: el bloqueo del plano erector de la espina ha demostrado proporcionar analgesia tanto somática como visceral, permitiendo un control adecuado del dolor postoperatorio. Es una técnica regional que disminuye el uso de analgésicos opioides, sin embargo, en el tratamiento del manejo analgésico postquirúrgico en cirugía mayor abdominal no existen registros significativos. **Objetivo:** determinar la efectividad analgésica del bloqueo del plano erector en cirugía hepatopancreatobiliar en el control del dolor postquirúrgico. **Materiales y métodos:** se realizó un estudio de tipo prospectivo, aleatorizado y controlado, seguimiento a 29 pacientes sometidos a cirugía por el grupo del área de salud digestiva de cirugía hepatopancreatobiliar y trasplante en el Hospital Internacional de Colombia - Fundación Cardiovascular entre octubre 2022 - enero 2023. **Desenlace principal:** la valoración del dolor y consumo de opioides de rescate postoperatorio en las primeras 24 horas. **Criterios de inclusión:** >18 años, programación de cirugía hepatopancreatobiliar, aceptación, participación. **Criterios exclusión:** menores de edad, trastornos de la coagulación severos, infección del sitio e inyección bloqueo, alergias a anestésicos locales. **Resultados:** 29 pacientes sometidos a cirugía hepatopancreatobiliar se aleatorizaron entre bloqueo del plano erector y sin este tipo de bloqueo. Se evidenció diferencia estadísticamente significativa a las 6 y 12 horas de la reducción del dolor de acuerdo a la escala análoga del dolor. **Conclusión:** el bloqueo

1 Departamento de Anestesiología, Hospital Internacional, Santander, Colombia.
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4984-0364>. Correo: gianmarconacional@hotmail.com

2 Departamento de Anestesiología, Hospital Internacional, Santander, Colombia.

3 Médico cirujano, Especialista en Cirugía General, Subespecialista en Trasplante y cirugía Hepatopancreatobiliar. Departamento de Área Salud Digestiva Cirugía Hepatopancreatobiliar y Trasplante, Hospital Internacional, Santander, Colombia

4 Departamento de Anestesiología, Hospital Internacional, Santander, Colombia.

5 Departamento de Anestesiología, Hospital Internacional, Santander, Colombia.

6 Departamento de Anestesiología, Hospital Internacional, Santander, Colombia.

del plano erector es una importante alternativa anestésica en los procedimientos de cirugía hepatopancreatobiliar mayor, entendiendo que es una alternativa eficaz y segura en el tratamiento de este tipo de pacientes de la mano de un equipo multidisciplinario.

Palabras clave: anestesia; analgesia; dolor abdominal; conducción anestésica; cirugía general; páncreas.

Randomized controlled study, analgesic effectiveness of the spinal erector plane block in hepatopancreatobiliary surgery

Abstract

Introduction: the erector spinal plane block has been shown to provide both somatic and visceral analgesia, allowing adequate control of postoperative pain. It is a regional technique that reduces the use of opioid analgesics which are related to side effects, however, in the treatment of postoperative analgesic management in major abdominal surgery there are no significant records. **Objective:** to determine the analgesic effectiveness of the erector plane block in hepatopancreatobiliary surgery in the control of postoperative pain. **Materials and method:** a prospective, randomized and controlled study was carried out, monitoring 29 patients undergoing surgery by group of the digestive health area of hepatopancreatobiliary surgery and transplantation at the Internacional Hospital of Colombia – Fundación Cardiovascular between October 2022 and January 2023. The main outcome was the assessment of pain and consumption of postoperative rescue opioids in the first 24 hours. Inclusion criteria: age greater than 18 years, elective hepatopancreatobiliary surgery programming, acceptance to participate in the study and exclusion criteria: minors, severe coagulation disorders, blockage injection, allergies to local anesthetics. **Results:** 29 patients who underwent hepatopancreatobiliary surgery were randomized between block and no block. A statistically significant difference was evident at 6 and 12 hours in the reduction of pain according to the pain analogue scale. **Conclusion:** erector plane block is an important anesthetic alternative in major hepatopancreatobiliary surgery procedures, understanding it as an effective and safe alternative in treating these patients with the collaboration of a multidisciplinary team.

Keywords anesthesia; analgesia; abdominal pain; anesthesia conduction; general surgery; pancreas.

Estudo controlado e randomizado, eficácia analgésica do bloqueio do plano eretor da espinha em cirurgia hepatopancreatobiliar

Resumo

Introdução: o bloqueio do plano eretor da espinha tem demonstrado fornecer analgesia tanto somática quanto visceral, permitindo um controle adequado da dor pós-operatória. É uma técnica regional que reduz o uso de opioides analgésicos, no entanto, no

*tratamento da gestão da dor pós-operatória em cirurgia abdominal de grande porte, não há registros significativos. **Objetivo:** determinar a eficácia analgésica do bloqueio do plano erector na cirurgia hepatopancreatobiliar no controle da dor pós-operatória. **Materiais e métodos:** foi realizado um estudo prospectivo, randomizado e controlado, acompanhando 29 pacientes submetidos à cirurgia por grupo da área de saúde digestiva de cirurgia hepatopancreatobiliar e transplante no Hospital Internacional de Colômbia Fundação Cardiovascular entre outubro de 2022 e janeiro de 2023. Desfecho principal: avaliação da dor e consumo de opioides de resgate pós-operatório nas primeiras 24 horas. Critérios de inclusão: >18 anos, programação de cirurgia hepatopancreatobiliar, aceitação da participação e critérios de exclusão: menores de idade, distúrbios de coagulação graves, infecção no local da injeção do bloqueio, alergias a anestésicos locais. **Resultados:** 29 pacientes submetidos à cirurgia hepatopancreatobiliar foram randomizados entre bloqueio ESP e não bloqueio ESP. Foi evidente uma diferença estatisticamente significativa às 6 e 12 horas na redução da dor de acordo com a escala analógica da dor. **Conclusão:** o bloqueio é uma alternativa anestésica importante nos procedimentos de cirurgia hepatopancreatobiliar maior, entendendo que é uma alternativa eficaz e segura no tratamento deste tipo de pacientes, com a colaboração de uma equipe multidisciplinar.*

Palavras-chave: anestesia; analgesia; dor abdominal; anestesia de condução; cirurgia geral; pâncreas.

¿Qué sabemos acerca de este problema?

La analgesia postoperatoria es un indicador de la atención con alta calidad en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos, utilizando diferentes técnicas y abordajes mediante la analgesia multimodal.

La anestesia regional, en este caso el bloqueo del plano del erector espinal (ESP, erector spinae plane, por sus siglas en inglés), es una técnica utilizada inicialmente en el manejo analgésico postquirúrgico en pacientes sometidos a procedimientos que involucran el tórax, reduciendo los rescates y la administración adicional de analgésicos con cierto grado de seguridad, sin embargo, con pocas descripciones en cirugía abdominal.

¿Qué aporta de nuevo este estudio?

Los bloqueos ESP permiten generar analgesia de forma segura a los pacientes sometidos

a cirugía hepatopancreatobiliar mayor (lo cual no está descrito en la literatura), en tanto disminuye el consumo de opioide postquirúrgico durante las primeras 24 horas.

Introducción

La anestesia regional es una alternativa útil en el control del dolor intraoperatorio y postoperatorio en cirugía abdominal. Una técnica descrita es el bloqueo ESP, referida por primera vez en 2016 por Forero et al. [1], propicia para el manejo de pacientes con dolor torácico neuropático crónico, sin embargo, proporciona analgesia visceral y somática en diferentes procedimientos quirúrgicos de tipo abdominal, controlando el dolor agudo o crónico [1,2]. Anatómicamente se realiza entre la apófisis transversa y el grupo de músculos erectores de la columna [1,3,4]. La inyección del anestésico actúa sobre la rama ventral y dorsal del nervio espinal. La rama ventral (nervio intercostal) se divide en rama anterior y lateral, en las que las ramas terminales son las responsables de la

inervación sensorial de toda la pared antero-lateral. La rama dorsal dividida en dos ramas terminales da inervación sensorial a la pared posterior [5].

El uso clínico del bloqueo ESP se ha descrito en diferentes instancias en el manejo del dolor crónico, cirugía cardíaca, torácica, cirugía de mama, extremidades y abdomen, sin embargo, esta última área está poco descrita y con algunos ensayos clínicos aleatorizados [6-8] con resultados favorables, lo que hace pensar que es necesario abordar más sobre los beneficios del bloqueo ESP en cirugía abdominal.

Existen factores de riesgo que predisponen al paciente a padecer un difícil control analgésico en el postoperatorio: puntuaciones de dolor altas en el preoperatorio, dolor crónico previo, estado mental y técnicas quirúrgicas [9].

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la eficacia analgésica del bloqueo ESP en cirugía hepatopancreatobiliar. Nuestro criterio de valoración principal fue la evaluación de la escala de clasificación numérica (NRS, numerical rating scale, por sus siglas en inglés) del dolor en las primeras 24 horas del postoperatorio (6, 12 y 24 horas), lo mismo que los criterios de valoración secundario y la necesidad de rescate analgésico (morfina y tramadol).

Materiales y métodos

El presente estudio es de tipo prospectivo, aleatorizado, controlado y de un solo centro, con seguimiento a 29 pacientes sometidos a cirugía por el grupo del área de salud digestiva de cirugía hepatopancreatobiliar y trasplante en el Hospital Internacional de Colombia - Fundación Cardiovascular entre octubre de 2022 y enero de 2023 (Figura 1). Dentro de los criterios de inclusión se consideró una edad mayor a 18 años, programación electiva cirugía mayor abierta, aceptación en la participación del estudio. En los criterios de exclusión se consideraron aquellos pacientes menores de edad, presencia de trastornos de la coagulación severos, infección del sitio de inyección

del bloqueo, alergias a anestésicos locales, o las personas que no deseaban participar en el estudio. La realización de este trabajo fue acorde con las normas rectoras de la investigación clínica vigente a nivel internacional y nacional, sujeto a los estándares éticos reconocidos en la Declaración de Helsinki de 1964 y adaptada a su última revisión en octubre del 2013. Se aplicarán las recomendaciones de las Guías de Buenas Prácticas Clínicas en investigación clínica y los principios éticos básicos inherentes a esta clase de diseño de investigación, asimismo, el respeto a las personas y la beneficencia y justicia del Reporte Belmont. Cuenta con previa aprobación del Comité de Ética de la institución en donde se realizó.

Se evaluaron los datos clínicos, el estado físico de la Sociedad Estadounidense de Anestesiólogos (ASA, American Society of Anesthesiologists, por sus siglas en inglés), los antecedentes de hipertensión, la diabetes mellitus, el hipotiroidismo, la colelitiasis, el colangiocarcinoma. Los procedimientos realizados mediante vía abierta evaluados durante el estudio fueron: la reconstrucción vía biliar, la hepatectomía, la pancreatoduodenectomía, la colecistectomía. Análisis de los rescates analgésicos postoperatorios (morfina, diclofenaco, dipirone, ketamina). Ambos grupos fueron evaluados de forma multidisciplinaria en el postoperatorio por el equipo de cirugía hepatopancreatobiliar y clínica del dolor, lo cual está estandarizado en todo paciente sometido a cirugía mayor por la posibilidad de presentar un difícil control del dolor postquirúrgico.

Inducción con anestesia balanceada y analgesia multimodal

Prevía autorización y firma del consentimiento informado. En el quirófano, a todos los pacientes incluidos en el estudio, se les realizó una monitorización estándar con electrocardiografía, presión arterial no invasiva, saturación periférica de oxígeno. Posterior a la inducción

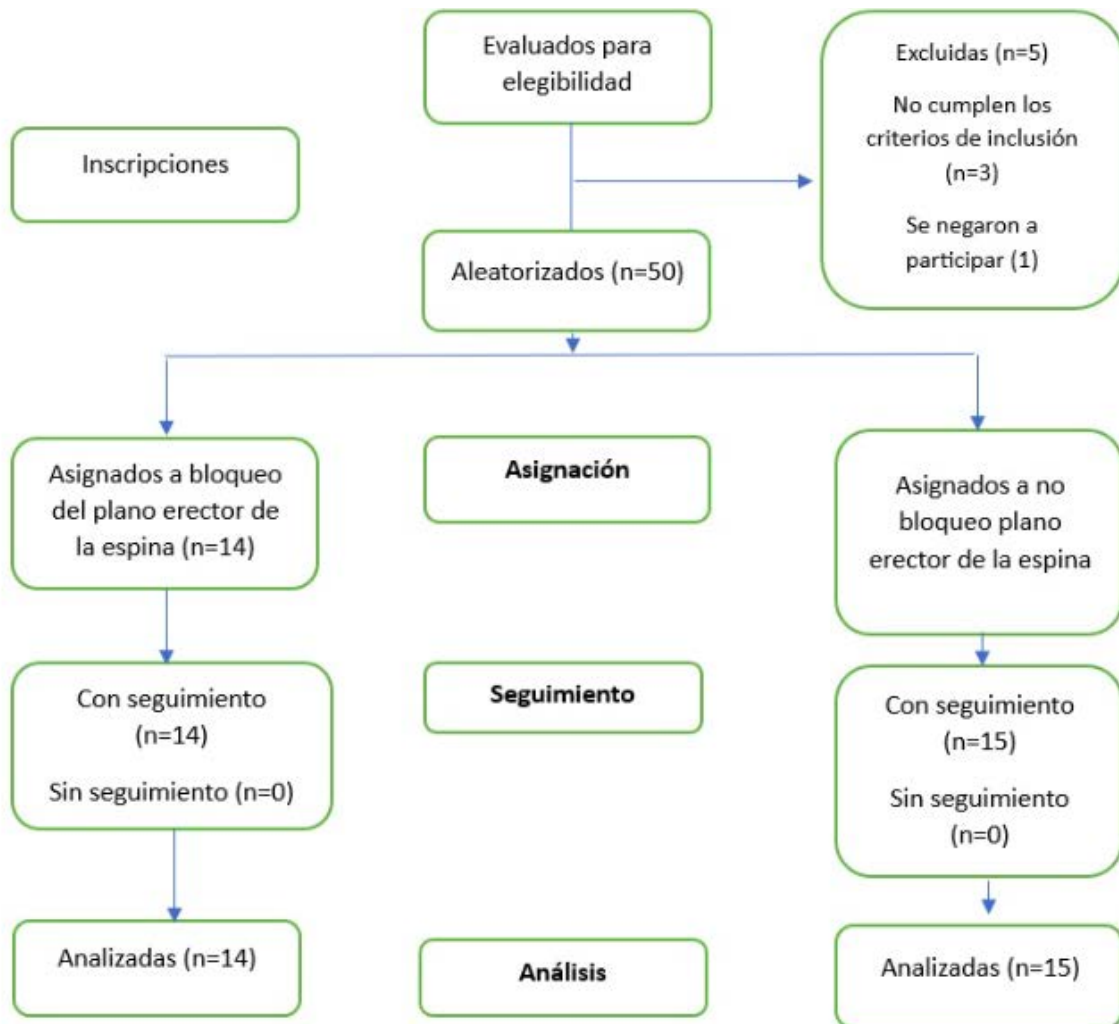


Figura 1. Diagrama “CONSORT” del flujo de pacientes durante todo el estudio. Aleatorización mediante una tabla computarizada creada por un anestesiólogo no incluido en el estudio, el anestesiólogo sacaba de una carpeta el sobre cerrado donde se describía el tratamiento a asignar al paciente.

de la anestesia general balanceada, la cual fue realizada en ambos grupos del estudio, se canalizó una vía arterial periférica o se estableció un catéter venoso central según las comorbilidades del paciente y la cirugía programada. Se inició el flujo de cristaloides a necesidades basales sumado a pérdidas y ayuno. Se preoxigenó a los pacientes con oxígeno al 100% por dos a tres minutos. Se inició la inducción de anestesia con administración de opioides (fentanilo 1 a 2 ug/kg o remifentanilo por target controlled infusion TCI) según la elección del anestesiólogo del caso,

seguido de lidocaína 1 a 2 mg/kg, junto con propofol 2.0 a 2.5 mg/kg. Tras la pérdida de conciencia se administró relajante neuromuscular (cisatracurio 0.1 mg/kg, rocuronio 0.6 mg/kg o succinilcolina 0,5 a 1.0 mg/kg) según el criterio del anestesiólogo tratante, acorde con las comorbilidades y las condiciones clínicas del paciente; durante la apnea se controló la ventilación con máscara facial para, posteriormente, realizar intubación orotraqueal. Se aseguró la vía aérea y se ajustaron los parámetros ventilatorios para capnografías de 30 a 35 mmHg. Mantenimiento anestésico con infusión

de remifentanilo y sevoflurano inhalado del 1 al 3% para alcanzar una concentración alveolar mínima (CAM) de 0.8 a 0.9. Se alcanzó una profundidad adecuada de anestesia antes del estímulo quirúrgico.

Para el manejo del dolor se usó analgesia multimodal intraoperatoriamente, con combinación de dipirona 1.0 a 2.5 g, diclofenaco 50 a 75 mg, dexametasona 4 a 8 mg, paracetamol 1 g, hioscina 10 a 20 mg, morfina 4 a 8 mg; teniendo en cuenta la condición clínica del paciente, las comorbilidades y el curso transoperatorio de la intervención quirúrgica. La combinación de fármacos usados fue determinada según el criterio del anestesiólogo encargado de cada caso, usando un enfoque individualizado del paciente. El anestesiólogo actúa mediante la técnica y la visualización ecográfica de la apófisis transversa y los tres músculos paraespinales (trapecio, romboides mayor, erector de la espina a nivel de la apófisis transversa de T6) con posterior inserción en el plano con aguja 100 mm (Stimuplex® B-Braun medical) en un ángulo de 30 a 40° en dirección craneal a caudal hasta el contacto con la apófisis transversa [Figura 2]. Inyección

30 ml bupivacaína al 0.5% con epinefrina en hepatectomías (30 ml al lado derecho) y procedimiento hepatopancreatobiliar 30 ml bupivacaína con epinefrina y 10 ml lidocaína al 2% en el músculo erector de la columna (20 ml lado izquierdo y 20 ml lado derecho) (Figura 2).

Posteriormente los pacientes fueron trasladados a la sala de recuperación, unidad de cuidado intensivo o unidad de cuidado intermedio, según el estado clínico del paciente o requerimiento de monitorización estricta. Según el grupo asignado a cada paciente, se aplicó manejo convencional vs. uso del bloqueo ESP.

Evaluación del dolor

La NRS se utilizó para la evaluación del dolor postoperatorio en ambos grupos: pacientes con bloqueo plano erector y pacientes sin bloqueo. Esta NRS es una escala de 11 puntos que consta de números enteros desde 0 hasta el 10; 0 es “sin dolor” y 10 es “el peor dolor imaginable”. Cada paciente seleccionó un número entero para describir la intensidad de su dolor, este registro se realizó a las 6, 12 y 24 horas

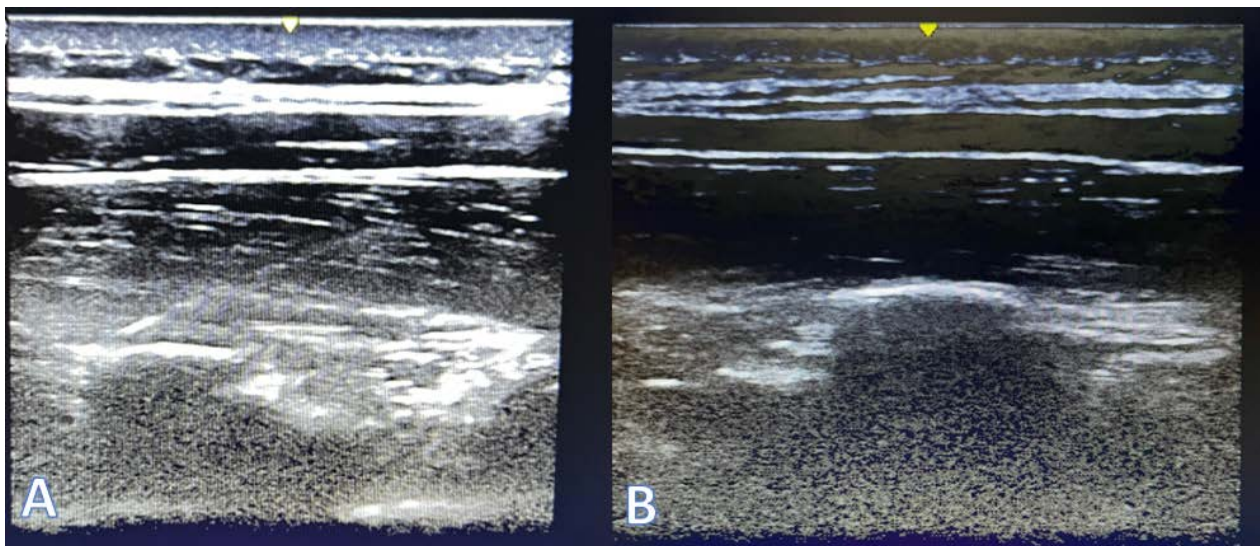


Figura 2. Ecografía A: visualización ecográfica de la apófisis transversa y los tres músculos paraespinales con posterior inserción en el plano con aguja 100 mm (Stimuplex® B-Braun medical). Ecografía B: inyección anestésica local en el músculo erector de la columna.

postquirúrgicas por el equipo de anestesiología sin conocer el grupo al que fue asignado previamente. La NRS fue aplicada en su mayoría en los servicios de hospitalización y unidad de cuidado intensivo.

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico las variables categóricas se describieron con porcentajes y frecuencias absolutas, mientras las variables continuas con mediana y rangos intercuartiles (RI). En el análisis bivariado se compararon las variables de los pacientes según el grupo al que correspondía, con bloqueo y sin bloqueo; para las variables categóricas se usó la prueba chi-cuadrado y la prueba exacta de Fisher, mientras que para las continuas, la prueba U de Mann-Whitney. Las variables fueron tabuladas en Excel y el análisis estadístico se realizó en Stata versión 16. Se consideró un valor $p < 0.05$ como estadísticamente significativo.

Resultados

Un total de 29 participantes fueron incluidos en el estudio, el 65,52% fueron femeninas, así

mismo, la mediana de edad de los participantes fue de 59 años con RI (53-66). Al 51,72% no se les realizó bloqueo, mientras que el 48,28% recibió bloqueo previo a la cirugía. En ambos grupos hubo predominantemente mujeres, y de ASA 2 fue el que presentó el mayor porcentaje, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos (Tabla 1).

Respecto a los antecedentes generales de los participantes, la hipertensión arterial fue la más frecuente con 37,93%, seguido de coleditiasis con 24,14%, diabetes mellitus con 20,69% y colangiocarcinoma con 20,69%. En el grupo con bloqueo fue mayor el antecedente de hipertensión arterial (42,86%), diabetes mellitus (21,43%), hipotiroidismo (21,43%), mientras la coleditiasis fue mayor en el grupo sin bloqueo (33,33%); sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Respecto al antecedente de colangiocarcinoma, el 42,86% de los participantes con bloqueo lo presentaba y ningún participante sin bloqueo, lo que generó diferencias entre los grupos con respecto a esta variable (Tabla 1).

Tabla 1. Características clínicas de los participantes (pacientes) con bloqueo y sin bloqueo del plano erector

Variable	Categorías	Grupo con bloqueo		Grupo sin bloqueo		Total participantes		p
		n	%	n	%	N	%	
Género	Femenino	8	57,14	11	73,33	19	65,52	0,359
	Masculino	6	42,86	4	26,67	10	34,48	
Edad	Mediana (RI)	62	(53-67)	58	(44-64)	59	(53-66)	0,2129
Ácido acetilsalicílico	1	1	7,14	2	13,33	3	10,34	0,4
	2	7	50	10	66,67	17	58,62	
	3	6	42,86	3	20	9	31,03	
Hipertensión arterial	No	8	57,14	10	66,67	18	62,07	0,597
	Si	6	42,86	5	33,33	11	37,93	
Diabetes mellitus	No	11	78,57	12	80	23	79,31	0,924
	Si	3	21,43	3	20	6	20,69	
Hipotiroidismo	No	11	78,57	14	93,33	25	86,21	0,249
	Si	3	21,43	1	6,67	4	13,79	
Colelitiasis	No	12	85,71	10	66,67	22	75,86	0,231
	Si	2	14,29	5	33,33	7	24,14	
Colangiocarcinoma	No	8	57,14	15	100	23	79,31	0,004
	Si	6	42,86	0	0	6	20,69	

Respecto a los procedimientos quirúrgicos, el más frecuente fue la reconstrucción de vía biliar con el 58,62%, seguido de pancreatoduodenectomía con el 34,48%, hepatectomía con el 20,69% y colecistectomía con el 13,69%. A algunos pacientes se les realizaron dos tipos de procedimientos. Respecto a la distribución por los grupos, en ambos la reconstrucción de vía biliar fue el procedimiento realizado con mayor frecuencia, no se presentaron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, respecto a los procedimientos (Tabla 2).

En la escala subjetiva del dolor a las seis horas, en el grupo con bloqueo se obtuvo una mediana en la puntuación de 5 (RI 3-5), mientras en los pacientes sin bloqueo fue de 8 (7-9), siendo esta diferencia estadísticamente significativa $p=0,007$. De igual forma, en la escala subjetiva del dolor a las 12 horas se obtuvo una mediana en los pacientes con bloqueo de 4 (RI 3-5), comparado con el grupo sin bloqueo 7 (RI 5-8) con valor $p=0,003$ y finalmente, en la escala subjetiva del dolor a las 24 horas fue de 3 (RI 3-4), en los participantes con bloqueo contrastado con el grupo sin bloqueo con mediana de 5 (RI 4-8) con valor $p=0,002$ (Figura 3). Cada paciente tuvo un estricto seguimiento postquirúrgico, los pacientes que requirieron rescate analgésico fue por solicitud al personal evaluador dada la persistencia del dolor.

Finalmente se evaluó la necesidad de rescate y el tipo de opioide requerido. En el grupo con bloqueo el 64,29% no requirió rescate con ningún medicamento comparado con el grupo

sin bloqueo, en el que se requirió rescate con medicamento en el 86,67% (60% morfina y 26,67% tramadol) (Figura 4).

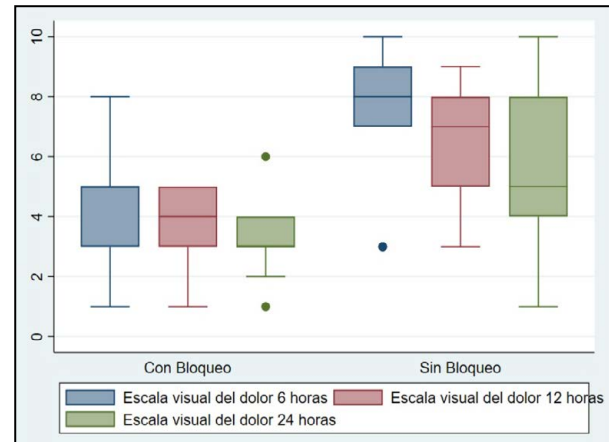


Figura 3. Puntuación en la escala subjetiva del dolor evaluada a las 6, 12 y 24 horas postquirúrgicas.

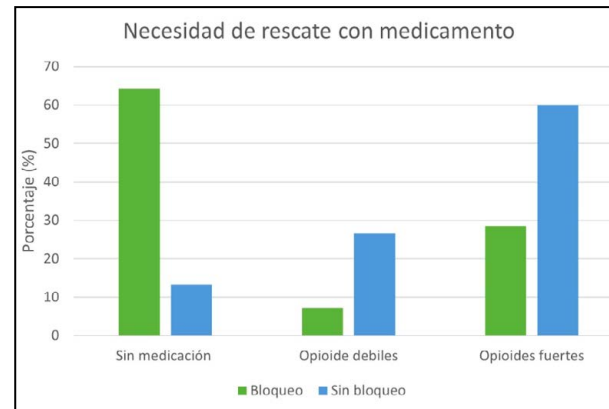


Figura 4. Requerimiento de rescate opioide en el postoperatorio quirúrgico.

Tabla 2. Procedimientos quirúrgicos realizados a los pacientes incluidos en el estudio

Variable	Categorías	Grupo con bloqueo		Grupo sin bloqueo		Total participantes		p
		n	%	n	%	N	%	
Reconstrucción vía biliar	No	7	50	5	33,33	12	41,38	0,362
	Si	7	50	10	66,67	17	58,62	
Pancreatoduodenectomía	No	9	64,29	10	66,67	19	65,52	0,893
	Si	5	35,71	5	33,33	10	34,48	
Hepatectomía	No	9	64,29	14	93,33	23	79,31	0,54
	Si	5	35,71	1	6,67	6	20,69	
Colecistectomía	No	13	92,86	12	80	25	86,21	0,316
	Si	1	7,14	3	20	4	13,79	

Discusión

El bloqueo ESP ha demostrado efecto analgésico en diferentes intervenciones quirúrgicas como cirugía de mama, torácica, bariátrica, abdominal [10] y pancreatometomía. La primera descripción exitosa de este tipo de bloqueo fue en 2016 en el manejo del dolor neuropático torácico en paciente con enfermedad metastásica de las costillas y fracturas costales [2,4]. Además, se han descrito ventajas importantes como el menor consumo de opioides intraoperatoriamente (1,3), mayor tiempo de primer requerimiento analgésico [3] y menor puntuación de dolor en el postoperatorio a las 72 horas [1,11]. El bloqueo ESP realizado a nivel T7-T8 permite analgesia adecuada en colecistectomía laparoscópica, herniorrafias inguinales, resección hepática del lóbulo izquierdo, cirugía urológica y bariátrica [10]. Las complicaciones del bloqueo ESP son neumotórax, debilidad motora, toxicidad sistémica por anestésicos locales, y priapismo [1]. Riesgo menor de lesión neurovascular y pleural, bajo riesgo de toxicidad sistémica por anestésicos locales y relativa facilidad en comparación con otras técnicas como el bloqueo epidural o paravertebral [4]. En procedimientos electivos como colecistectomía laparoscópica mediante un ensayo controlado aleatorizado, evidenció que el bloqueo del plano erecto conduce analgesia postoperatoria eficaz [12], explicado por la extensión en la región anterior y posterior del proceso transversal, afectando ramas ventrales y dorsales, produciendo bloqueo sensorial [13-16], sin embargo, en la literatura no se encuentran registros en cirugía abdominal mayor, lo cual hace pensar en la necesidad de abordar esta área buscando resultados favorables en los pacientes.

En nuestro estudio se demostró como el bloqueo ESP, guiado por ultrasonido, reduce el dolor agudo postoperatorio, evidenciándose en la escala numérica del dolor en las primeras 24 horas en comparación con la población en la cual no se empleó ninguna técnica anestésica regional. Las puntuaciones fueron mayores

en el grupo sin bloqueo en comparación con las del otro grupo, especialmente en la valoración a las 6 y 12 horas, demostrando que el bloqueo ESP guiado por ultrasonido realizado antes de la inducción anestésica general en pacientes sometidos a cirugía abdominal mayor, en este caso cirugía hepatopancreatobiliar, reduce significativamente el dolor, además del consumo de opioides. No se ha documentado una concentración ideal de anestésico local en este tipo de bloqueo en cirugías torácicas y abdominales [17], aunque existen registros de experiencia clínica que demuestran que 20 ml de anestésico local aplicado en T4 se extiende caudal y cefálicamente de tres a siete niveles vertebrales [18].

Conclusión

Los bloqueos ESP permiten un manejo analgésico eficaz en el control del dolor postoperatorio en cirugía abdominal, permitiendo ofrecer otra alternativa en el tratamiento analgésico en este tipo de pacientes. Es una técnica segura con pocos efectos adversos descritos.

Consideraciones éticas

Los autores declaran que no se realizaron experimentos en humanos ni en animales para el presente estudio. Declaran, además, que los procedimientos que se siguieron estuvieron de acuerdo con las disposiciones del comité de ética en investigación clínica correspondiente, y con las del Código de Ética de la Asociación Médica Mundial (Declaración de Helsinki).

Confidencialidad de la información

Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado

Los autores declaran que en el presente artículo no aparecen datos de pacientes. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes o sujetos mencionados

en el artículo. Este documento se encuentra en posesión del autor para correspondencia.

Conflicto de intereses

No existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

GCP: planificación del estudio, recolección de datos, interpretación de los resultados y redacción inicial del manuscrito.

FJCF: concepción del proyecto original, planeación del estudio, recolección de datos, interpretación de los resultados, análisis de los datos y redacción final del manuscrito.

CETL: concepción del proyecto original, planeación del estudio, interpretación de los resultados y redacción final del manuscrito.

DR: planeación del estudio, recolección de datos, interpretación de los resultados, análisis de los datos y redacción inicial del manuscrito.

SC: planeación del estudio, recolección de datos, interpretación de los resultados, análisis de los datos y redacción inicial del manuscrito.

EFM: planeación del estudio, recolección de datos, interpretación de los resultados, análisis de los datos y redacción inicial del manuscrito.

Referencias

1. Marija T, Aleksandar D. Erector spinae plane block in various abdominal surgeries: a case series. Saudi J Anaesth. 2020;14(4):528-530. doi: 10.4103/sja.SJA_31_20
2. Krishnan S, Cascella M. Erector spinae plane block. StatPearls. 2023. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545305/>
3. De Cassai A, Bonvicini D, Correale C, Sandei L, Tulgar S, Tonetti T. Erector spinae plane block: a systematic qualitative review. Min Anesthesiol. 2019;85(3):308-319. doi: 10.23736/S0375-9393.18.13341-4
4. Urits I, Charipova K, Gress K, Laughlin P, Orhurhu V, Kaye AD, et al. Expanding role of the erector spinae plane block for postoperative and chronic pain management. Curr Pain Headache Rep. 2019;23(10):71. doi: 10.1007/s11916-019-0812-y
5. Chin KJ, El-Boghdady K. Mechanisms of action of the erector spinae plane (ESP) block: a narrative review. Can J Anaesth. 2021;68(3):387-408. doi: 10.1007/s12630-020-01875-2
6. Altıparmak B, Toker MK, Uysal AI, Kuşçu Y, Demirbilek SG. Ultrasound-guided erector spinae plane block versus oblique subcostal transversus abdominis plane block for postoperative analgesia of adult patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: randomized, controlled trial. J Clin Anesth. 2019;57:31-36. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2019.03.012>
7. Tulgar S, Kapakli MS, Kose HC, Senturk O, Selvi O, Serifsoy TE, et al. Evaluation of ultrasound guided erector spinae plane block and oblique subcostal transversus abdominis plane block in laparoscopic cholecystectomy: randomized, controlled, prospective study. Anesth Ess Resear. 2019;13(1):50-56. Disponible en: http://www.doi.org/10.4103/aer.AER_194_18
8. Tulgar S, Kapakli MS, Senturk O, Selvi O, Serifsoy TE, Ozer Z. Evaluation of ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative analgesia in laparoscopic cholecystectomy: a prospective, randomized, controlled clinical trial. J Clin Anesth. 2018;49:101-106. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2018.06.019>
9. Fu J, Zhang G, Qiu Y. Erector spinae plane block for postoperative pain and recovery in hepatectomy: a randomized controlled trial. Med. (Baltimore). 2020;99(41):e22251 doi: 10.1097/MD.00000000000022251
10. Piangatelli C, Dalla Bona E, Tavoletti D, Rosano E, Mocchegiani F, Vivarelli M, et al. Continuous erector spinae plane block for pain management in laparoscopic liver resection: case report. Rev Colomb Anesthesiol. 2020;48(3):164-168. doi: 10.1097/CJ9.0000000000000167
11. Ezzzt S, Doaa AA, Elmedany S, Mohamed EA. Erector spinae plane block combined with general anaesthesia versus conventional general anaesthesia in lumbar spine surgery. Eyp J Anaesth. 2020;36(1):201-226. doi: 10.1080/11101849.2020.1821501

12. Tulgar S, Kapakli MS, Kose HC, Senturk O, Selvi O, Serifsoy TE. et al. Evaluación del bloqueo del plano erector de la columna guiado por ecografía y del bloqueo del plano transversal abdominal subcostal oblicuo en la colestectomía laparoscópica. Estudio aleatorizado, controlado, prospectivo. Anesth Essays Res. 2019;13(1):50-56. Disponible en: http://www.doi.org/10.4103/aer.AER_194_18
13. Adhikary SD, Bernard S, Lopez H, Chin KJ. Erector spinae plane block versus retrolaminar block: a magnetic resonance imaging and anatomical study. Reg Anesth Pain Med. 2018;43(7):756-762. doi: 10.1097/AAP.0000000000000798
14. Chin KJ, Adhikary S, Sarwani N, Forero M. The analgesic efficacy of pre-operative bilateral erector spinae plane (ESP) blocks in patients having ventral hernia repair. Anaesth. 2017;72(4):452-460. doi: 10.1111/anae.13814
15. Chin KJ, Malhas L, Perlas A. The erector spinae plane block provides visceral abdominal analgesia in bariatric surgery: a report of 3 cases. Reg Anesth Pain Med. 2017;42(3):372-376. doi: 10.1097/AAP.0000000000000581
16. Restrepo-Garcés CE, Chin J, Suárez P, Díaz A. Bilateral continuous erector spinae plane block contributes to effective postoperative analgesia after major open abdominal surgery: a case report. 2017;9(11):319-321. doi: 10.1213/XAA.0000000000000605
17. Kashani HH, Grocott HP. Clarity needed as to the optimal dose and volume of local anesthetic for erector spinae plane blockade for posterior rib fractures. Am J Emerg Med. 2018;36(6):1102-1103. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.03.032>
18. Vidal E, Giménez H, Forero M, Fajardo M. Erector spinae plane block: a cadaver study to determine its mechanism of action. Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed). 2018;65(9):514-519. doi: 10.1016/j.redar.2018.07.004

