



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ANESTESIOLOGIA Y REANIMACIÓN

**EFICACIA ANALGÉSICA DEL BLOQUEO ERECTOR DE LA ESPINA ECOGUIADO
VS PERIDURAL TORÁCICA SIMPLE EN COLECISTECTOMÍA ABIERTA**

ASESOR METODOLÓGICO:

Dra. Luz Marina Navarrete

ASESOR CIENTÍFICO:

Dr. Omar Vitale

AUTORA:

Dra. Carolina Leidenz

Maracay, 2021



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
ANESTESIOLOGIA Y REANIMACIÓN

**EFICACIA ANALGÉSICA DEL BLOQUEO ERECTOR DE LA ESPINA ECOGUIADO
VS PERIDURAL TORÁCICA SIMPLE EN COLECISTECTOMÍA ABIERTA**

ASESOR METODOLÓGICO:

Dra. Luz Marina Navarrete

ASESOR CIENTÍFICO:

Dr. Omar Vitale

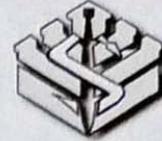
AUTORA:

Dra. Carolina Leidenz

Maracay, 2021



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE ASUNTOS ESTUDIANTILES
SEDE ARAGUA



ACTA DE DISCUSIÓN
TRABAJO DE ESPECIALIZACIÓN

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 29 literal "O" del citado Reglamento, para examinar el Trabajo de Especialización titulado:

***"EFICACIA ANALGÉSICA DEL BLOQUEO DEL ERECTOR DE LA
ESPINA ECOGUIADO VS PERIDURAL TORÁCICA EN
COLECISTECTOMIAS ABIERTAS"***

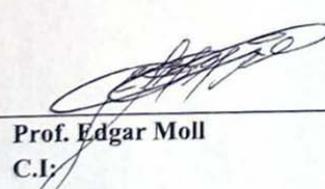
Presentado para optar al grado de **ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA Y REANIMACIÓN** por la aspirante:

LEIDENZ SANCHEZ CAROLINA
C.I. N°: V-19.655.750

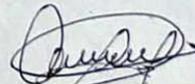
Tutor del Trabajo de Grado: **OMAR ENRIQUE VITALE D' SOUSA, C.I.: 19.112.109**
Habiendo examinado el Trabajo de Especialización presentado, decidimos que el mismo está

APROBADO

En Maracay, a los 29 días del mes de Abril del año 2021.


Prof. Edgar Moll
C.I:


Profa. Luz Marina Navarrete
C.I: 3848.731


Prof. Omar Enrique Vitale
D' Sousa
C.I: 19-112-109

"Democracia y Autonomía, garantía de presente y futuro Universitario"
Final Av. Leonardo Ruiz Pineda - La Morita - Edo. Aragua
Telf. 0241-6004000 - 6005000 ext. 404140



EFICACIA ANALGÉSICA DEL BLOQUEO ERECTOR DE LA ESPINA ECOGUIADO VS PERIDURAL TORÁCICA SIMPLE EN COLECISTECTOMÍA ABIERTA

Autor: Leidenz Sanchez. C.

Asesor metodológico. Navarrete Grau. L.M.

Tutor científico: Vitale de Sousa O.E

Maracay 18 de febrero de 2021

Resumen: La litiasis vesicular se considera un problema de salud importante a nivel mundial debido a su impacto médico, social y económico. La colecistectomía es considerada un procedimiento que genera dolor de moderada a fuerte intensidad, con una alta tendencia a cronificarse. La técnica peridural torácica actualmente es el *Gold-standard* para el manejo del dolor postoperatorio en cirugías abdominales. Sin embargo, los bloqueos del plano fascial son técnicas nuevas utilizadas para controlar el dolor en el período perioperatorio, entre ellos el bloqueo del erector de la espina. En este estudio compararemos ambas técnicas analgésicas. **Objetivo:** Comparar la eficacia analgésica del bloqueo erector de la espina ecoguiado vs peridural torácica simple en colecistectomías abiertas. **Materiales y métodos:** El diseño de este estudio corresponde a una investigación de diseño clínico analítico, experimental, y según su relación en el tiempo será longitudinal, prospectivo, aleatorizado, ciego, comparativo de 2 grupos Peridural y Bloqueo del erector de la espina (ESB), incluyo 29 pacientes ingresados al servicio de cirugía del HCM. **Resultados:** El nivel de confort fue Excelente en el grupo peridural (40%) y Bueno en el grupo ESB (78%). Más de la mitad de los participantes de ambos grupos no requirieron el uso de rescate analgésico en las primeras 24 horas. Se evidenció una superioridad estadísticamente significativa en la calidad de analgesia en los pacientes del grupo B (ESB) a las 2 y 6 horas (p: 0.04 y p: 0.02 respectivamente). No hubo diferencia significativa en cuanto a complicaciones en ambos grupos. **Conclusiones:** El ESB ofrece mejor analgesia que la técnica peridural en las primeras 6 horas, conllevando un menor uso de opioides, mínimas complicaciones, y con un nivel de confort adecuado para su aplicación.

Palabras clave: colecistectomía, bloqueo del erector de la espina, peridural, analgesia.

ANALGESIC EFFECTIVENESS OF ECOGUIDED ERECTOR SPINE VERSUS SIMPLE THORACIC PERIDURAL BLOCK IN OPEN CHOLECISTECTOMY

Author: Leidenz Sanchez. C.

Methodological Advisor. Navarrete Grau. L.M.

Scientific Tutor: Vitale de Sousa O.E

Maracay, February 18, 2021

Summary: Gallbladder lithiasis is considered a major health problem worldwide due to its medical, social and economic impact. Cholecystectomy is considered a procedure that generates pain of moderate to strong intensity, with a high tendency to become chronic. The thoracic epidural technique is currently the Gold-standard for the management of postoperative pain in abdominal surgeries. However, fascial plane blocks are new techniques used to control pain in the perioperative period, including erector spinae block. In this study we will compare both analgesic techniques.

Objective: To compare the analgesic efficacy of ultrasound-guided erector spinae block vs simple thoracic epidural in open cholecystectomies. **Materials and methods:** The design of this study corresponds to an investigation of an analytical, experimental clinical design, and according to its relationship in time, it will be longitudinal, prospective, randomized, blinded, comparing 2 groups Peridural and Erector spinae Block (ESB), included 29 patients admitted to the HCM surgery service. **Results:** The comfort level was Excellent in the epidural group (40%) and Good in the ESB group (78%). More than half of the participants in both groups did not require the use of analgesic rescue in the first 24 hours. A statistically significant superiority in the quality of analgesia was evidenced in group B (ESB) patients at 2 and 6 hours ($p: 0.04$ and $p: 0.02$ respectively). There was no significant difference in terms of complications in both groups. **Conclusions:** The ESB offers better analgesia than the epidural technique in the first 6 hours, leading to less use of opioids, minimal complications, and an adequate level of comfort for its application.

Key words: cholecystectomy, erector spinae block, epidural, analgesia.

Introducción

La litiasis vesicular se considera un problema de salud importante a nivel mundial debido a su impacto médico, social y económico. Se encuentra entre las 5 principales causas de cirugía a nivel mundial¹, con una incidencia del 10 al 15 % en la población adulta de países desarrolladas², afectando a un 20% de mujeres y 10% de hombres¹. Aproximadamente de 50 a 250 de cada 1000 adultos en el mundo occidental tienen cálculos biliares, y de cada 100 personas, 2 a 4 desarrollaran síntomas requiriendo resolución quirúrgica oportuna³

La colecistectomía es considerada un procedimiento que genera dolor de moderada a fuerte intensidad, con una alta tendencia a cronificarse. Sin embargo este fenómeno está ligado a otros factores como; tipo de abordaje (laparoscópica o cirugía abierta), dolor previo a la cirugía, factores psicosociales y dolor postoperatorio⁴

El dolor postoperatorio es el máximo representante del dolor agudo y se define como un dolor de inicio reciente, duración probablemente limitada y que aparece como consecuencia de la estimulación nociceptiva resultante de la intervención quirúrgica sobre los distintos órganos y tejidos. La característica más resaltante de este dolor es que su intensidad, es máxima en las primeras 24h disminuyendo luego progresivamente⁵. El manejo inadecuado de este dolor favorece una serie de complicaciones en el periodo postoperatorio⁶

Por este motivo el estudio del dolor intra y postoperatorio, es un pilar fundamental en anestesiología para optimizar su manejo y control, reduciendo así el riesgo a presentar esa serie de complicaciones que retrasarían una óptima recuperación, disminuyendo costos en hospitalización y mejorando la calidad de vida del paciente.

El manejo del dolor intraoperatorio y postoperatorio a través de los opioides endovenosos ha sido un recurso ampliamente usado, sin embargo su uso se asocia con aparición de náuseas, vómitos, prurito, retención urinaria, íleo paralítico, depresión respiratoria, entre otros⁵, lo que ha estimulado la búsqueda de métodos alternativos para control del dolor.

La Sociedad Americana del Dolor (APS) y la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) han desarrollado guías basadas en evidencia para el manejo del dolor postoperatorio. De las numerosas sugerencias, solo algunas reúnen un alto nivel de evidencia y son fuertemente recomendadas como; el ofrecer analgesia multimodal incluyendo intervenciones no farmacológicas para el tratamiento del dolor, así como analgesia neuroaxial en procedimientos quirúrgicos en pacientes de alto riesgo cardiovascular y considerar el uso de técnicas regionales periféricas en niños y adultos⁷.

En este mismo orden de ideas, el protocolo ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*) recomienda la analgesia epidural torácica como la técnica analgésica *Gold-standard*⁸ no solo por su eficacia analgésica sino que además logra evitar el uso de opioides sistémicos y los efectos adversos que los acompañan⁹.

Sin embargo, actualmente los bloqueos del plano fascial son técnicas nuevas utilizadas para controlar el dolor en el período perioperatorio reduciendo el consumo de opioides intraoperatorio, con técnicas de fácil realización, amplio margen de seguridad y mínimas complicaciones; entre ellos el bloqueo del erector de la espina fue publicado por primera vez por Forero en 2016¹⁰ para dolor torácico neuropático, sin embargo luego se observó su potencial en el manejo del dolor post-operatorio a nivel torácico^{11,12}, siendo recientemente publicado nuevos estudios para su uso en cirugías abdominales altas¹³⁻¹⁷

El bloqueo del erector de la espina, con sus siglas en ingles ESB, es un bloqueo interfascial descrito recientemente por Forero et al. quienes estudiaron un total de 4 pacientes; 2 de ellos con dolor torácico crónico severo de difícil manejo, con una extensión céfalo-caudal importante, que hacía del bloqueo intercostal una técnica impráctica, mientras que la técnica peridural o paravertebral se consideraron muy invasivas, en vista del entorno clínico ambulatorio, y 2 pacientes sometidos a toracotomía video asistida en los cuales posterior a la realización del ESB, se evidencio una disminución del dolor crónico y postoperatorio con la subsiguiente disminución de uso de opioides.

En vista de que el musculo erector de la espina se encuentra ubicado a lo largo de toda la columna toracolumbar se realizaron estudios donde el bloqueo fue practicado a niveles torácicos más bajos para obtener analgesia para cirugías abdominales siendo efectivas en nefrectomías, colecistectomías pancreatetectomias, herniorrafias inguinales e incluso prostatectomías.

Diversos estudios demuestran la eficacia del bloqueo erector de la espina realizado en pacientes sometidos a colecistectomías laparoscópicas evidenciándose disminución del dolor postoperatorio y de los requerimientos de opioides intra y postoperatorios con diferentes concentraciones y volúmenes de bupivacaína al 0,25%, 0,375% entre 20 y 40cc ^{13,15,16}, así mismo, Hanning et al. Practicaron el bloqueo para el mismo procedimiento pero con 20cc de ropivacaína al 0,5% comprobando su eficacia analgésica y posibilidad de egreso precoz¹⁷

Las altas tasas de fracaso en la realización de técnicas peridurales, riesgo de hematoma, aumento de la hipotensión por compromiso autonómico y exceso de líquido intravenoso asociado con la técnica y tomando en cuenta la facilidad de realización de los bloqueos del plano fascial con baja tasa de complicaciones, los investigadores se plantean: ¿Es eficaz la analgesia perioperatoria del bloqueo del erector de la espina en comparación con la técnica epidural torácica para las colecistectomías abiertas?

La técnica peridural torácica se considera actualmente el *Gold-standard* para el manejo del dolor postoperatorio en cirugías abdominales, siendo esto parte del protocolo ERAS, sin embargo las altas tasas de fallo, riesgo de hematoma epidural, hipotensión marcada y exceso en la administración de líquidos endovenosos⁸ son algunas razones que limitarían el uso de esta técnica.

Una de las alternativas factibles es el uso de opioides endovenosos, sin embargo los efectos adversos que deriven de su administración como lo son la depresión respiratoria, prurito, náuseas y vómitos entre otros²⁰, ha impulsado a la búsqueda de nuevos y mejores métodos para control del dolor sobre todo en los pacientes que presenten alguna contraindicación para la administración de analgesia peridural y opioides endovenosos.

En vista de lo anteriormente expuesto el siguiente estudio plantea la posibilidad de la realización del bloqueo erector de la espina en pacientes sometidos a colecistectomías abiertas para un eficaz manejo del dolor perioperatorio que conlleve a la disminución del uso de opioides endovenosos, por lo que se desea comparar este método con la técnica peridural torácica para evaluar la calidad y duración de la analgesia.

Para tal fin los autores se plantean como objetivos, comparar la eficacia analgésica del bloqueo erector de la espina ecoguiado vs peridural torácica simple en colecistectomías abiertas en el Servicio Autónomo del Hospital Central de Maracay durante el periodo Abril-Octubre 2020, identificar los aspectos clínicos y antropométricos de los pacientes en estudio, describir el nivel de confort del paciente durante la realización de la técnica analgésica, determinar el uso de drogas de rescate durante el perioperatorio, evaluar la calidad de analgesia postoperatoria en ambos grupos y vigilar la aparición de complicaciones con las técnicas analgésicas usadas.

Metodología

El diseño de este estudio corresponde a una investigación de diseño clínico analítico, experimental, y según su relación en el tiempo será longitudinal, prospectivo. Se evaluará en los pacientes del Servicio Autónomo del Hospital Central de Maracay (S.A.H.C.M), que se sometan a colecistectomías abiertas durante el periodo Abril-Octubre 2020

Los participantes del estudio fueron todos los pacientes se sometan a colecistectomía abierta electiva o de emergencia, del S.A.H.C.M que cumplan con los criterios de selección. Entre los criterios de inclusión del estudio se encuentran: Pacientes de cualquier sexo, edad entre 18-65 años, IMC 18,5 a 39,9, ASA I,II o III, firma de consentimiento informado. Entre los criterios de exclusión se encuentran: coagulopatías o trombocitopenia, alergia a anestésicos locales, infección en sitio de punción, uso crónico de analgésicos, pacientes que no aceptaran el procedimiento, déficits neurológicos o cognitivos, embarazo o lactancia, prueba de Pinprick negativa.

Se solicitó por escrito autorización al Comité de Bioética del S.A.H.C.M para la realización de este estudio. Los pacientes que cumplieron con criterios de inclusión se les explicó la técnica, finalidad del estudio y las posibles complicaciones, y se obtuvo consentimiento informado por escrito

Los pacientes recibieron medicación preanestésica con metoclopramida 10mg y ranitidina 50mg de 30 a 45min antes de entrar a quirófano. Al llegar a quirófano, se realizó monitorización estándar usando alguno de los 02 monitores multiparamétricos con capnografía disponible, MEHECO® y COMBIOMED®. La monitorización incluyó electrocardiografía, presión arterial no invasiva, capnografía y oximetría de pulso.

Luego, se asignó a 2 grupos por método de azar simple a través de sobres cerrados realizado por el operador: El grupo A se le administró la técnica peridural simple a nivel de T8-T9 con aguja Tuohy® calibre 16 realizando pruebas de pérdida de resistencia (Pitkin y Nesi) y se instiló mezcla analgésica con Bupivacaina 15cc a una concentración de 0,25%. Al grupo B se realizó el Bloqueo del Erector de la Espina (ESB por sus siglas en ingles) ecoguiado a nivel de T8-T9 del lado derecho con aguja Quincke® #22 y se instiló mezcla analgésica con Bupivacaina 20cc al 0,25, procedimiento que fue realizado por residentes del 3er nivel. Se evaluó el bloqueo sensitivo satisfactorio mediante la prueba de Pinprick.

Se procedió a evaluar el nivel de confort del paciente durante la administración de la técnica analgésica según la escala de Likert interrogada directamente al paciente: Excelente: Ha estado muy cómodo. Bueno: Ha estado bien. Regular: Ha estado incomodo. Malo: Ha sido insoportable.

Posteriormente a ambos grupos se le administro anestesia general balanceada previa preoxigenación con mascarilla facial y oxígeno húmedo a 5 litros por minuto con FiO2 de 80%, se realizó inducción anestésica con fentanilo 3mcg/kg, lidocaína 1mg/kg, propofol 2,5mg/kg y bromuro de vecuronio 0,1 mg/kg, asegurando la vía aérea, mediante cualquier técnica, con tubo endotraqueal con balón, por parte del residente de cualquier nivel o especialista de anestesiología.

El mantenimiento se realizó con halogenados tipo sevoflurano, se monitorizó los signos vitales y en caso de evidenciar aumento del 30% de la frecuencia cardíaca o PAM se procedió a la administración de drogas analgésicas de rescate intraoperatorio (fentanilo 0,5mcg/kg/dosis).

El protocolo de emersión fue estándar, con dosis de atropina de 0,02mg/kg y neostigmina 0,04mg/kg. Fue llevado a la unidad de cuidados posanestésicos, bajo monitorización estándar, y se vigiló la aparición de alguna complicación en el postoperatorio inmediato. La Escala Visual Numérica (EVN) fue evaluada en el postoperatorio inmediato a las 2, 6, 12 y 24 horas. El requerimiento de analgesia de rescate fue con ketorolaco a dosis de 30mg por vía endovenosa con presencia de EVN entre 4 y 5, opioides tipo tramadol a dosis de 0,5mg/kg para valores de 6 a 7, y la unión de tramadol + ketorolaco cuando los valores fueron mayores a 8.

Se realizó la transcripción y vaciamiento de los datos recolectados en el programa de base de datos Excel 2007, fueron procesados en el programa EPI INFO versión 3.5.4 las variables cualitativas obteniendo las frecuencias absolutas y relativas tras el análisis de las tablas comparativas, calculando el valor de p y *chi cuadrado* a este tipo de variables, estableciéndose un valor de p menor a 0,05 como estadísticamente significativo. Las variables cuantitativas fueron procesadas mediante el programa estadístico EPIDAT y se analizaron medidas de tendencia central obteniendo medias, promedios y desviación estándar, se estimó mediante la prueba estadística *T de student* si existe o no diferencia significativa entre ambos grupos estableciéndose un valor de p menor a 0,05 como estadísticamente significativo.

RESULTADOS

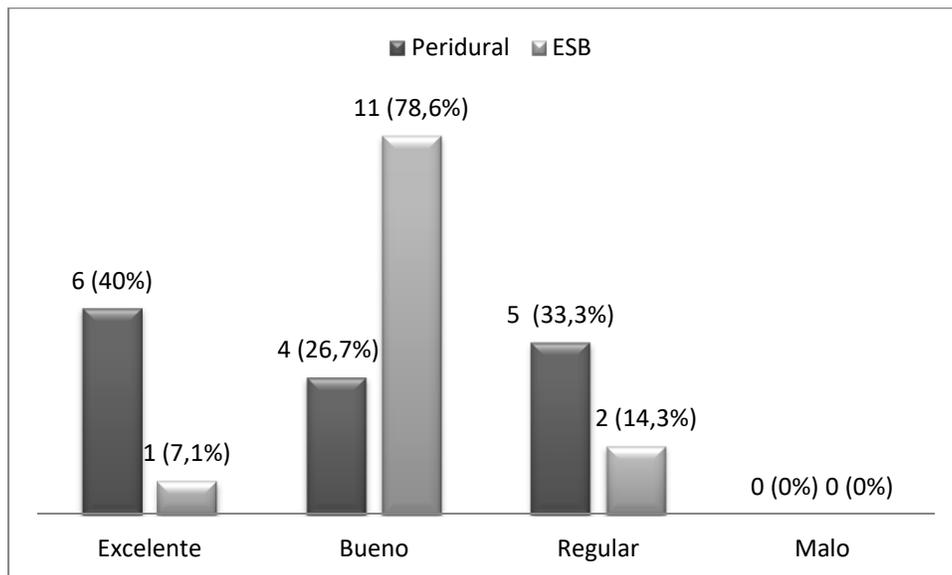
De los 29 pacientes estudiados, la totalidad de los mismos cumplieron con criterios de inclusión, en su totalidad aceptaron el procedimiento y firmaron consentimiento informado. Fueron distribuidos aleatoriamente mediante azar simple, grupo A, quienes recibieron como técnica analgésica la peridural y grupo B quienes recibieron el ESB. Las características de la población (tabla 1), con sus variables demográficas, sin evidencia de diferencias estadísticas significativas ($p > 0,05$).

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION EN ESTUDIO, MEDIA, DESVIACIÓN ESTÁNDAR Y FRECUENCIA RELATIVA

Características	Grupo Peridural (n=15)	Grupo ESB (n=14)
Edad (años)	38,73±13,02	45,35±12,08
Sexo	F 100% - M 0%	F 78,6% - M 21,4%
Peso (Kg)	68,66±8,77	73,71±16,67
Talla (mts)	1,65±0,06	1,65±0,04
IMC	25,21±2,28	26,80±5,32
ASA	I 93% - II 7%	I 86% - II 14%

En cuanto al confort durante la realización de las intervenciones o técnicas analgésicas se evidenció que el 40% de los pacientes del grupo peridural, el nivel de confort fue “Excelente” en comparación con solo un 7,1% del grupo del ESB, sin embargo, y pese a que esta diferencia es estadísticamente significativa ($p=0,01$), un 78% de los pacientes de este último grupo, lo catalogaron como “bueno”, lo cual desde el punto de vista clínico es muy aceptable.

FIGURA 1 FRECUENCIAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS DEL NIVEL DE CONFORT DEL PACIENTE DURANTE LA APLICACIÓN DE LA TÉCNICA ANESTÉSICA



Con respecto al uso de drogas de rescate perioperatorias, solo un paciente (6,6%) del grupo peridural, ameritó la administración de una dosis de fentanilo intraoperatorio. Mientras que en el postoperatorio inmediato se pudo evidenciar que más de la mitad de los participantes de ambos grupos no requirieron el uso de rescate analgésico en las primeras 24 horas, sin diferencia estadísticamente significativa entre ellos.

TABLA 2. FRECUENCIAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS DE RESCATE EN EL INTRAOPERATORIO

Características	Grupo Peridural (n=15)	Grupo ESB (n=14)	Valor de p
Uso de Fentanilo intraoperatorio	Si 1 (6,7%) No 14 (93,3%)	Si 0 (0%) No 14 (100%)	p= 0,32

**TABLA 3. USO DE ANALGESICOS DE RESCATE EN EL POSTOPERATORIO.
a. EVN 0 - 3 b. EVN 4-5 c. EVN 6-7 d- EVN 8-10**

RESCATE		2H	6H	12h	24H
GRUPO PERIDURAL	SIN RESCATE^a	6 (40%)	9 (60%)	12 (80%)	15 (100%)
	AINES^b	6 (40%)	2 (13,3%)	1 (13,3%)	0 (0%)
	OPIOIDE DEBIL^c	2 (13,3%)	3 (20%)	2 (20%)	0 (0%)
	AINES + OPIOIDE^d	1 (6,7%)	1 (6,7%)	0 (0%)	0 (0%)
GRUPO ESB	SIN RESCATE^a	7 (50%)	13 (92%)	11 (78,6%)	14 (100%)
	AINES^b	5 (35,7%)	1 (7,1%)	0 (0%)	0 (0%)
	OPIOIDE DEBIL^c	2 (14,3%)	0 (0%)	2 (14,3%)	0 (0%)
	AINES + OPIOIDE DEBIL^d	0 (0%)	0 (0%)	1 (7,1%)	0 (0%)

En cuanto a la calidad analgésica postoperatoria ofrecida, se comparó el dolor estático y dinámico, entre ambos grupos, observando que en la mayor población de los

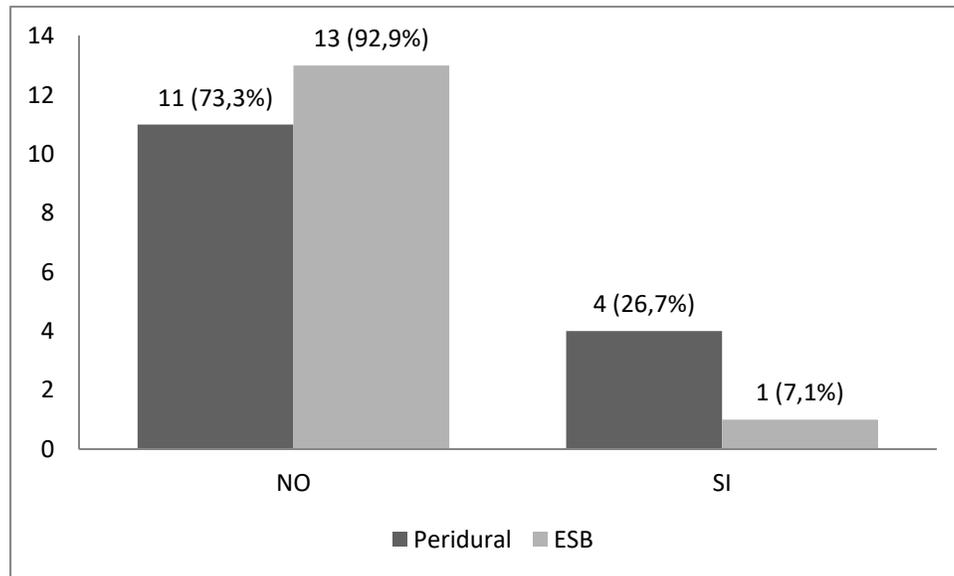
participantes del estudio, el dolor fue descrito como leve o ausente en sus primeras 24 horas, sin embargo se evidencia una superioridad estadísticamente significativa en la calidad de analgesia en los pacientes del grupo B (ESB) a las 2 y 6 horas (p: 0.04 y p: 0.02 respectivamente).

TABLA 4. FRECUENCIAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS DE LA ESCALA DE DOLOR ESTÁTICO Y DINÁMICO CLASIFICADO SEGÚN HORA Y GRUPO

	ESTÁTICO							
	2H		6H		12H		24H	
	PERIDURAL	ESB BLOCK	PERIDURAL	ESB BLOCK	PERIDURAL	ESB BLOCK	PERIDURAL	ESB BLOCK
SIN DOLOR	3 (20%)	0 (0%)	4 (26,7%)	1 (7,1%)	1 (6,7%)	4 (28,6%)	2 (13,3%)	8 (57,1%)
LEVE	4 (26,7%)	10 (71,4%)	6 (40%)	12 (85,8%)	12 (80%)	7 (50%)	13 (86,7%)	6 (42,9%)
MODERADO	6 (40%)	4 (28,6%)	3 (20%)	1 (7,1%)	2 (13,3%)	2 (14,3%)	0 (0%)	0 (0%)
SEVERO	2 (13,3%)	0 (0%)	2 (13,3%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (7,1%)	0 (0%)	0 (0%)
	DINÁMICO							
SIN DOLOR	1 (6,7%)	0 (0%)	3 (20%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (14,3%)	2 (13,3%)	4 (28,6%)
LEVE	5 (33,3%)	7 (50%)	6 (40%)	13 (92,9%)	12 (80%)	9 (64,3%)	13 (86,7%)	10 (71,4%)
MODERADO	7 (46,7%)	6 (42,9%)	4 (26,7%)	1 (7,1%)	3 (20%)	1 (7,1%)	0 (0%)	0 (0%)
SEVERO	2 (13,3%)	1 (7,1%)	2 (13,3%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (14,3%)	0 (0%)	0 (0%)

Por último, se vigiló la presencia de complicaciones relacionadas con las intervenciones analgésicas en ambos grupos, registrando 05 complicaciones en total en toda la población en estudio, observando el mayor porcentaje en el grupo peridural con 04 participantes (26,7%) representada por 03 pacientes con un episodio de hipotensión arterial aislada, con buena respuesta a una única dosis de efedrina y 01 episodio de síncope vasovagal, en 01 paciente de cada grupo, que respondieron adecuadamente a cambios posturales. Al comparar la incidencia en ambos grupos no se obtuvo diferencia estadísticamente significativa.

FIGURA 2. FRECUENCIAS ABSOLUTAS Y RELATIVAS DE LA APARICIÓN DE COMPLICACIONES CON CADA TÉCNICA ANALGÉSICA.



DISCUSIÓN

El protocolo ERAS (*Enhanced Recovery After Surgery*) recomienda la analgesia epidural torácica como la técnica analgésica *Gold-standard*⁸ no solo por su eficacia analgésica sino que además logra evitar el uso de opioides sistémicos y los efectos adversos que los acompañan⁹

Sin embargo, actualmente los bloqueos del plano fascial son técnicas nuevas utilizadas para controlar el dolor en el período perioperatorio reduciendo el consumo de opioides intraoperatorio, con técnicas de fácil realización, amplio margen de seguridad y mínimas complicaciones; entre ellos el bloqueo del erector de la espina. La existencia de estos nuevos bloqueos impulsó a la realización de este estudio en busca de nuevas técnicas que ofrezcan igual o mejor analgesia que las ya conocidas.

En el estudio no se evidenció diferencias significativas en las características de la población estudiada, tales como la edad, género, talla, peso e IMC, formándose dos grupos homogéneos, lo cual demuestra el buen diseño del ensayo.

En cuanto al nivel de confort de los pacientes durante la realización del ESB, se pudo demostrar que mayor porcentaje de los pacientes catalogó su práctica como “excelente” o “buena”, aunque predomine este último nivel, desde el punto de vista práctico, se considera aceptable un nivel bueno de confort para su reproducción, así como lo observó Hannig K y col. En su estudio¹⁷.

El uso del ESB está asociado, al igual que el uso de la peridural, a la reducción de los requerimientos de opioides perioperatorios en el paciente, sin ninguna predominancia estadísticamente significativa entre ambas técnicas. Este hallazgo del ESB, concuerda con el estudio realizado por Altiparmark H y col, lo que permite la disminución de complicaciones postoperatorias simples e inmediatas asociadas a este fármaco como náuseas, vómitos, prurito y retención urinaria, o algunas más complejas y graves como el íleo paralítico y la depresión respiratoria, entre otros¹³.

En cuanto a la eficacia analgésica el ESB presenta superioridad en las primeras 6 horas del postoperatorio en nuestro estudio, en comparación con la peridural simple, sin embargo, se observó la presencia de pacientes con EVN mayores a 5 lo que difiere de los resultados encontrados en otros estudios con escalas numéricas igualmente para la evaluación del dolor, menores de 3, como son los estudios realizados por Aksu Can y col, Hannig KE y col. Y Altiparmark y col^{12,13,17}., sin embargo, los autores consideramos que esto atiende a múltiples factores como el tipo de cirugía, siendo laparoscópica en esos estudios, con una fisiopatología del dolor distinta, que además son acompañados de un esquema multimodal de analgesia, que incluye bombas de infusión con PCA, y la presencia o no de cuadro agudo de emergencia o cirugía de electiva, entre otros factores.

En cuanto a las complicaciones asociadas a las técnicas analgésicas, y pese no existir diferencia significativa, en el grupo de ESB solo se observó un episodio de síncope vasovagal, que pudo haber estado más asociado a factor paciente que factor técnica, puesto que ocurrió en un paciente con aptitudes aprehensivas durante la realización del bloqueo, y no ameritó tratamiento farmacológico. El resto de los pacientes del ESB no presentaron ninguna complicación inmediata, similar a lo descrito por Altiparmark y col. En su trabajo, contrario a los 03 eventos de hipotensión descritos en el grupo peridural con rescate farmacológico con efedrina¹³.

CONCLUSIONES

Los autores del estudio concluyen que el ESB ofrece mejor analgesia que la técnica peridural en las primeras 6 horas, manteniendo la potencia con respecto a la segunda, el resto de las 18 horas del postoperatorio, conllevando un menor uso de opioides, reduciendo los riesgos asociados a ellos, a costa de mínimas complicaciones, y con un nivel de confort adecuado para su aplicación en nuestra práctica diaria a los pacientes.

RECOMENDACIONES

Los autores recomiendan el apoyo en técnicas de sedación para mayor confort del ESB en los pacientes, la ampliación de la muestra para futuros estudios, para poder discernir en forma más contundente cual técnica presenta mayor reducción del

consumo de opioides postoperatorios, y requerimientos anestésicos con ambas técnicas. Así mismo, recomendamos la evaluación del dolor y la vigilancia de complicaciones durante un tiempo más prolongado para conocer el verdadero alcance de analgesia de este novedoso bloqueo en el postoperatorio mediato y tardío.

BIBLIOGRAFIA

1. Ferro YP, Hernández ZH. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular. Revisión bibliográfica. :14.
2. Koti RS, Davidson CJ, Davidson BR. Surgical management of acute cholecystitis. *Langenbecks Arch Surg.* mayo de 2015;400(4):403-19.
3. Vaughan J, Nagendran M, Cooper J, Davidson BR, Gurusamy KS. Anaesthetic regimens for day-procedure laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane Anaesthesia, Critical and Emergency Care Group, editor. Cochrane Database Syst Rev [Internet].* 24 de enero de 2014 [citado 6 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD009784.pub2>
4. López Álvarez S, López Gutiérrez A, Vázquez Lima A. Claves para optimizar el tratamiento del dolor agudo posoperatorio domiciliario en cirugía ambulatoria. 2017.
5. Santeularia Vergés MT, Català Puigbò E, Genové Cortada M, Revuelta Rizo M, Moral García MV. Nuevas tendencias en el tratamiento del dolor postoperatorio en cirugía general y digestiva. *Cir Esp.* agosto de 2009;86(2):63-71.
6. Muñoz-Blanco F, Salmerón J, Santiago J. Complicaciones del dolor postoperatorio. *Rev.Soc.Esp. del Dolor* 2001;8 (3):194-211.
7. Chou R, Gordon DB, de Leon-Casasola OA, Rosenberg JM, Bickler S, Brennan T, et al. Management of Postoperative Pain: A Clinical Practice Guideline From the American Pain Society, the American Society of Regional Anesthesia and Pain Medicine, and the American Society of Anesthesiologists' Committee on Regional Anesthesia, Executive Committee, and Administrative Council. *J Pain.* febrero de 2016;17(2):131-57.
8. Hughes MJ, Ventham NT, McNally S, Harrison E, Wigmore S. Analgesia After Open Abdominal Surgery in the Setting of Enhanced Recovery Surgery: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Surg.* 1 de diciembre de 2014;149(12):1224.

9. El-Boghdadly K, Pawa A. The erector spinae plane block: plane and simple. *Anaesthesia*. abril de 2017;72(4):434-8.
10. Forero M, Adhikary SD, Lopez H, Tsui C, Chin KJ. The Erector Spinae Plane Block: A Novel Analgesic Technique in Thoracic Neuropathic Pain. *Reg Anesth Pain Med*. 2016;41(5):621-7.
11. Orozco E, Serrano RE, Rueda-Rojas VP. Erector spinae plane (ESP) block for postoperative analgesia in total radical mastectomy: case report. *Colomb J Anesthesiol*. abril de 2018;46:66-8.
12. Aksu C, Gürkan Y. Ainda precisamos de bloqueios centrais enquanto temos o bloqueio do eretor da espinha? Caso de criança de 2,5 meses de idade. *Braz J Anesthesiol*. julio de 2019;69(4):417-9.
13. Altıparmak B, Korkmaz Toker M, Uysal Aİ, Kuşçu Y, Gümüş Demirbilek S. Efficacy of ultrasound-guided erector spinae plane block for analgesia after laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial†. *Braz J Anesthesiol Engl Ed*. noviembre de 2019;69(6):561-8.
14. Luis-Navarro J, Seda-Guzmán M, Luis-Moreno C, Chin K-J. Erector spinae plane block in abdominal surgery: Case series. *Indian J Anaesth*. 2018;62(7):549.
15. 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*. septiembre de 2018;49:101-6.
16. Aksu C, Kuş A, Yörükoğlu HU, Tor Kılıç C, Gürkan Y. The Effect of Erector Spinae Plane Block on Postoperative Pain Following Laparoscopic Cholecystectomy: A Randomized Controlled Study. *J Anesthesiol Reanim Spec Soc* [Internet]. 2019 [citado 6 de febrero de 2020]; Disponible en: https://www.journalagent.com/anestezi/pdfs/JARSS_27_1_9_14.pdf

17. Hannig KE, Jessen C, Soni UK, Børglum J, Bendtsen TF. Erector Spinae Plane Block for Elective Laparoscopic Cholecystectomy in the Ambulatory Surgical Setting. *Case Rep Anesthesiol.* 2018;2018:1-6.
18. Kang R, Chin KJ, Gwak MS, Kim GS, Choi SJ, Kim JM, et al. Bilateral single-injection erector spinae plane block versus intrathecal morphine for postoperative analgesia in living donor laparoscopic hepatectomy: a randomized non-inferiority trial. *Reg Anesth Pain Med.* 23 de octubre de 2019;rapm-2019-100902.
19. Kot P, Rodriguez P, Granell M, Cano B, Rovira L, Morales J, et al. The erector spinae plane block: a narrative review. *Korean J Anesthesiol.* 1 de junio de 2019;72(3):209-20.
20. Mulier J. Anestesia libre de opioides: ¿un cambio de paradigma? *Rev Esp Anesthesiol Reanim.* octubre de 2017;64(8):427-30.