



Recibido: 06-05-2024  
Aceptado: 24-05-2024

## Análisis comparativo de bloqueo del plano transversal abdominal y analgesia intravenosa en cirugía abdominal abierta: perspectiva desde la metodología *Pain Out*

*Comparative analysis of transverse abdominal plane blockade and intravenous analgesia in open abdominal surgery: perspective from the Pain Out methodology*

**Palabras clave:**  
bloqueo TAP, analgesia intravenosa, cirugía abdominal.

**Keywords:**  
TAP block, intravenous analgesia, abdominal surgery.

Dra. Dulce María Rascón-Martínez,<sup>\*,†,§</sup> Dr. Hugo Aburto-Monzalvo,<sup>\*,‡</sup>  
Dra. Lorena Ojeda-Ramírez,<sup>\*,‡</sup> Dra. Eurídice Estefanía Adan-Nuñez,<sup>\*,‡</sup>  
Dra. Brianda Zaide Delgadillo-Téllez,<sup>\*,‡</sup> Dra. Jessica Mariela González-Prior,<sup>\*,‡</sup>  
Dra. Lizeth Ortiz-Sánchez,<sup>\*,‡</sup> Dr. Sandro Cantellano-de Miguel,<sup>\*,¶</sup>  
Dra. Vanessa Ortiz-Higareda<sup>\*,¶</sup>

**Citar como:** Rascón-Martínez DM, Aburto-Monzalvo H, Ojeda-Ramírez L, Adan-Nuñez EE, Delgadillo-Téllez BZ, González-Prior JM et al. Análisis comparativo de bloqueo del plano transversal abdominal y analgesia intravenosa en cirugía abdominal abierta: perspectiva desde la metodología *Pain Out*. Rev Mex Anestesiología. 2024; 47 (4): 251-256. <https://dx.doi.org/10.35366/116231>

\* Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social.  
‡ Departamento de Anestesiología.  
§ ORCID: 0000-0002-3074-679X  
¶ Departamento de Gastrocirugía.

**Correspondencia:**

**Dra. Dulce María Rascón-Martínez**  
Departamento de Anestesiología, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional Siglo XXI, Instituto Mexicano del Seguro Social.  
Avenida Cuauhtémoc 330, Colonia Centro, Ciudad de México, México. Ext. 21607.  
**E-mail:** drarascon@hotmail.com

Visite nuestra página <http://www.painoutmexico.com>



**RESUMEN. Introducción:** en la actualidad, la inclusión de técnicas de bloqueo de pared abdominal, en particular, el bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP), ha tomado relevancia para el manejo del dolor postquirúrgico abdominal. **Objetivo:** comparar con base en la metodología *Pain Out* la analgesia proporcionada con el uso de bloqueo TAP versus la analgesia intravenosa en el control del dolor posterior a una cirugía abdominal abierta. **Material y métodos:** se realizó un análisis comparativo, longitudinal y retrospectivo de los resultados de una base de datos generada del estudio *Pain Out* México, incluyendo a 60 pacientes sometidos a cirugía abdominal abierta. Los grupos incluyeron: a) bloqueo TAP y b) analgesia intravenosa. Evaluamos resultados analgésicos a las 24 horas comparando requerimiento analgésico, intensidad de dolor, reposo/movimiento, respiración, calidad del sueño, actividades postquirúrgicas, deambulación, efectos adversos, porcentaje de alivio percibido, satisfacción, entre otros. **Resultados:** el grupo con bloqueo TAP requirió menos analgésicos, cursó con mayor actividad postquirúrgica (movilidad en cama, respiración, deambulación) y presentó menos efectos adversos en comparación al grupo de analgesia intravenosa. **Conclusión:** el bloqueo TAP ofrece mayores beneficios analgésicos y menos efectos adversos cuando se compara con el empleo de analgesia intravenosa a base de opioides para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a cirugía abdominal abierta.

**ABSTRACT. Introduction:** currently, the inclusion of abdominal wall block techniques, particularly the transversus abdominis plane (TAP) block, has gained significance for the management of postoperative abdominal pain. **Objective:** to compare the analgesia provided by TAP block versus intravenous analgesia to control postoperative pain following open abdominal surgery based on the Pain Out methodology. **Material and methods:** a comparative, longitudinal, and retrospective analysis was conducted on the outcomes from a database generated by the Pain Out México study, including 60 patients who underwent open abdominal surgery. The groups included: a) TAP block and b) intravenous analgesia. We evaluated analgesic outcomes at 24 hours by comparing analgesic requirement, pain intensity at rest/movement, respiration, sleep quality, post-surgical activities, ambulation, adverse effects, percentage of perceived pain relief, and satisfaction, among others. **Results:** the TAP block group required fewer analgesics, exhibited increased post-surgical activity such as in-bed mobility, respiration, and ambulation, and had fewer adverse effects compared to the intravenous analgesia group. **Conclusion:** the TAP block provides more significant analgesic benefits and fewer adverse effects than opioid-based intravenous analgesia for postoperative pain management in patients undergoing open abdominal surgery.



## INTRODUCCIÓN

Annualmente, se realizan 312.9 millones de cirugías a nivel mundial<sup>(1)</sup> y 80% de éstas enfrentan un control deficiente del dolor postoperatorio<sup>(2)</sup>. En México, la incidencia de dolor postoperatorio moderado a severo alcanza el 96%<sup>(3)</sup>. Un estudio en 2011, en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, mostró que 59% de los pacientes experimentaron dolor moderado a insoportable, que aumentó a 64% al día siguiente de la cirugía. Además, en 75% de los casos el manejo del dolor se realizó combinando AINE (hasta cuatro en un mismo paciente). Tratamientos que fueron prescritos por médicos de otras especialidades, no anestesiólogos. El 79% de los pacientes reportó baja satisfacción con el tratamiento analgésico<sup>(4)</sup>. Entre 2016 y 2018, llevamos a cabo el proyecto *Pain Out México*, evaluando 265 pacientes de cirugía gastrointestinal en un estudio multicéntrico con otros nueve hospitales y la colaboración de la Universidad de Jena, Alemania.

Hoy en día, las guías de la Sociedad Americana de Dolor sugieren analgesia multimodal y técnicas regionales para reducir el uso de opioides<sup>(5)</sup>. En cirugía abdominal, se recomiendan la analgesia epidural y los bloqueos regionales abdominales<sup>(6)</sup>, particularmente el bloqueo del plano transversal abdominal (TAP, por sus siglas en inglés) ya que es notable por su eficacia en metámeras que pueden abarcar de T6 a L1<sup>(7)</sup>. Otra intervención analgésica es el empleo de opioides y AINE; sin embargo, existe la controversia sobre su uso, seguridad y tolerabilidad sobre todo en cirugía abdominal por la presencia de los efectos secundarios<sup>(8)</sup>.

La metodología *Pain Out* no solo utiliza escalas clínicas como la escala análoga numérica (ENA), sino que también considera variables críticas como necesidades analgésicas, intensidad del dolor, capacidad respiratoria, calidad del sueño y satisfacción del paciente. También promueve la colaboración entre centros médicos y la estandarización de la recopilación de datos<sup>(9)</sup>.

Nuestro objetivo es ampliar esta metodología para evaluar de manera más extensa los resultados analgésicos comparando técnicas comunes en cirugía abdominal abierta.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio observacional, retrospectivo y analítico con diseño aleatorizado (número de registro: R-2020-3601-098), que analizó información de un estudio previo dividido en dos fases: la primera consistió en un diagnóstico situacional con uso exclusivo de analgesia intravenosa indicada por la unidad de dolor agudo, o bien el servicio tratante; mientras que la segunda evaluó las modificaciones implementadas en los esquemas analgésicos, incluyendo la metodología *Pain Out* y el uso de analgesia multimodal con coadyuvantes como ketamina-lidocaína, AINE, opioides y

técnicas regionales de analgesia como el bloqueo de pared abdominal TAP.

Los casos fueron seleccionados aleatoriamente usando el software IBM SPSS®, formando dos grupos de 30 pacientes cada uno con características homogéneas: a) el grupo de bloqueo TAP, que recibió un bloqueo TAP guiado por ultrasonido con ropivacaína al 0.375% en el postoperatorio inmediato y b) el grupo de analgesia intravenosa, que recibió infusión continua de opioides y AINE durante 24 horas. El estudio documentó el consumo de opioides, coadyuvantes y otros analgésicos en tres momentos clave: al salir del quirófano, en la sala de recuperación y en las primeras 24 horas en piso. También se recopiló información sobre la experiencia de dolor y la ocurrencia de eventos adversos. Se utilizó la escala análoga numérica (ENA) para medir la intensidad mínima y máxima del dolor, el dolor en reposo y dinámico, la interferencia del dolor con la deambulación y la severidad de los efectos adversos. Adicionalmente, se evaluó el porcentaje de alivio del dolor percibido por los pacientes, la interferencia del dolor con el sueño, la satisfacción del paciente y su deseo de mayor analgesia.

El análisis estadístico incluyó medidas de tendencia central, medias y desviación estándar para las variables cuantitativas. Para los datos cualitativos se emplearon frecuencias y porcentajes. Para el contraste de las diferencias se usó prueba de t de Student, o bien estadística no paramétrica como U de Mann-Whitney,  $\chi^2$  y prueba exacta de Fisher en caso de frecuencias esperadas menores de cinco y en aquellas variables que no cumplieron los supuestos de normalidad mediante la prueba de Kolmogórov-Smirnov. Se consideró como estadísticamente significativo todo valor de probabilidad menor a 0.05 considerando un poder Beta de -80.

## RESULTADOS

### Características clínicas y demográficas

Se obtuvieron 60 pacientes, de los cuales 50% (n = 30) correspondieron al grupo bloqueo TAP y 50% (n = 30) al de analgesia intravenosa. Dado el método para la obtención de los casos, no se aplicaron criterios de inclusión y/o exclusión. El 51.7% (n = 31) de la muestra estuvo conformada por mujeres y 48.3% (n = 29) por hombres. Las variables clínico-demográficas fueron similares en ambos grupos excepto por los comórbidos que si bien no reportaron diferencias estadísticamente significativas, sí presentaron una tendencia, puesto que se encontraron dos o más en el grupo de bloqueo TAP (*Tabla 1*).

### Consumo de analgésicos en 24 horas

Durante la cirugía, el grupo con bloqueo TAP tuvo un mayor consumo de fentanilo. El uso de AINE y coadyuvantes analgésicos fue más equilibrado durante la cirugía, ya que la

combinación de AINE's + esteroide + lidocaína fue usada en 92.4% (n = 28) de los casos de bloqueo TAP y en 53.3% (n = 16) para analgesia intravenosa. En tres casos (10%) de este último grupo se usaron asociaciones farmacológicas no compatibles, tales como la combinación de al menos dos AINE. De igual forma, al egreso de quirófano no se requirió rescate adicional en 100% de los casos con el bloqueo TAP, mientras que para la analgesia intravenosa se observa un mayor uso de rescates analgésicos en 36.7% (n = 11) de los pacientes. En el área de recuperación 33.3% (n = 10) de los pacientes del grupo de analgesia intravenosa necesitó rescate con al menos un AINE (Tabla 2).

### Analgesia en reposo y movimiento

De manera integral en el total de la muestra analizada se reportó un ENA menor con una mediana (Me) de 2.0 (Q1 = 1.0 - Q3 = 4-0) y un ENA mayor con una Me de 7.0 (Q1 = 4.0 - Q3= 9.0). Al separar los grupos, el ENA menor tuvo diferencias estadísticamente significativas, siendo menor en los pacientes que recibieron analgesia con bloqueo TAP, sin embargo, éste no obtuvo diferencias estadísticamente signi-

Tabla 1: Variables clínico-demográficas.

	Bloqueo TAP n (%)	Analgesia intravenosa n (%)	p
Sexo			$\chi^2 = 0.795$
Masculino	14 (46.7)	15 (50)	
Femenino	16 (53.3)	15 (50)	
Edad (años) (media ± DE)	51.77 ± 18.57	53.0 ± 17.929	t = 0.795
Peso (kg) (media ± DE)	63.1 ± 12.661	68.2 ± 13.231	t = 0.133
Talla (cm) (media ± DE)	160.87 ± 7.8	162.03 ± 8.7	t = 0.590
Comórbidos			$\chi^2 = 0.062$
Metabólicas	3 (10)	2 (6.7)	
Pulmonares	1 (3.3)	3 (10.0)	
Oncológicos	0 (0)	2 (6.7)	
Psicológicos	0 (0)	1 (3.3)	
Combinación de 2 o más	11 (36.7)	2 (6.7)	
Ninguno	10 (33.3)	10 (33.3)	
Procedimientos quirúrgicos			$\chi^2 = 0.587$
Tracto biliar	3 (10)	7 (23.3)	
Incisión, escisión y anastomosis de intestino	7 (23.3)	8 (26.7)	
Cirugía de páncreas (Whipple)	6 (20)	2 (6.7)	
Incisión y escisión del estómago	1 (3.3)	1 (3.3)	
Reparación de hernias	6 (20)	6 (20)	
Otras operaciones de región abdominal	7 (23.3)	6 (20)	
Tiempo quirúrgico (minutos) (media ± DE)	228 ± 100	213 ± 109	$\chi^2 = 0.724$

Prueba de  $\chi^2$  y prueba t de Student (t).

Tabla 2: Consumo de analgésicos en el transoperatorio, recuperación y 24 horas del postquirúrgico.

	Bloqueo TAP n (%)	Analgesia intravenosa n (%)	p
<b>Transoperatorio</b>			
Uso de fentanilo ( $\mu\text{g}$ ) (media ± DE)	1,446.53 ± 593	1,042.08 ± 841.2	t = 0.005*
Uso de lidocaína (mg) (media ± DE)	62 ± 8.46	66.67 ± 10.61	t = 0.065
AINE y coadyuvantes (mg)			$\chi^2 = 0.005^*$
Un AINE	0 (0)	3 (10.0)	
Dos AINE	0 (0)	1 (3.3)	
AINE + esteroide	0 (0)	7 (23.3)	
AINE + esteroide + lidocaína	28 (92.4)	16 (53.3)	
AINE + lidocaína	0 (0)	1 (3.3)	
Dos AINE + esteroide	0 (0)	2 (6.7)	
Paracetamol	2 (6.7)	0 (0)	
Rescates egreso de quirófano			$\chi^2 \leq 0.001^*$
Tramadol	0 (0)	9 (30)	
Buprenorfina	0 (0)	2 (6.7)	
Ninguno	30 (100)	19 (63.3)	
<b>Postoperatorio</b>			
Rescates en recuperación			$\chi^2 \leq 0.001^*$
Un AINE	0 (0)	10 (33.3)	
Dos AINE	0 (0)	5 (16.7)	
Tres AINE	0 (0)	1 (3.3)	
Un opioide	0 (0)	3 (10)	
Un AINE + un opioide	0 (0)	8 (26.7)	
Dos AINE + un opioide	0 (0)	3 (10)	
Ninguno	30 (100)	0 (0)	
Uso de analgésico en piso en las primeras 24 horas			$\chi^2 \leq 0.001^*$
Un AINE	0 (0)	2 (6.7)	
Un AINE + paracetamol	25 (83.33)	0 (0)	
Dos AINE	0 (0)	2 (6.7)	
Tres AINE	0 (0)	1 (3.3)	
Un opioide	0 (0)	1 (3.3)	
Un AINE + un opioide	3 (10)	7 (23.3)	
Dos AINE + un opioide	0 (0)	6 (20)	
Tres AINE + un opioide	0 (0)	3 (10)	
Un AINE + un opioide + paracetamol	2 (6.7)	1 (3.3)	
Un AINE+ un opioide + ketamina/lidocaína	0 (0)	7 (23.3)	

Prueba de  $\chi^2$  y prueba t de Student (t). \* Significancia estadística.

ficativas cuando se reportó el ENA mayor. Además del ENA, también se documentaron variables clínicas dinámicas o de resultado. En el total de la muestra analizada, las medianas reportadas para la interferencia del dolor abdominal postquirúrgico con respecto a: 1. Realizar actividades en cama (como girarse, inclinarse a comer), 2. Respirar o toser profundamente, 3. El descanso nocturno (sueño) y 4. El permitir la deambulación a las 24 horas fueron de: Me = 2.0

(Q1 = 1.0 - Q3 = 3), Me = 2.0 (Q1 = 1.0 - Q3 = 3.0), Me = 2.0 (Q1 = 1.0 - Q3 = 3.0) y Me = 2.0 (Q1 = 1.0 - Q3 = 2.0), respectivamente. Las actividades fuera de cama incluían: levantarse a orinar, evacuar, realizar el baño en regadera, lavado de dientes en lavabo, etcétera.

El comportamiento por grupo de la inferencia del dolor en actividades postquirúrgicas se muestra en la **Tabla 3**. Finalmente, más pacientes en el grupo de bloqueo TAP fueron capaces de deambular antes de cumplir 24 horas del postquirúrgico cuando se comparó con el grupo de analgesia intravenosa (p = 0.019) con menor severidad de los efectos adversos reportados (**Tabla 4**).

## DISCUSIÓN

A pesar de que la muestra fue en general homogénea, el grupo de bloqueo TAP incluyó un mayor número de pacientes con múltiples comorbilidades y más cirugías pancreáticas que son especialmente desafiantes en términos analgésicos. Esto probablemente explicaría el aumento en el consumo de fentanilo en este grupo. Las cirugías como la gastrointestinal abierta y la colorrectal incluidas aquí, son notablemente dolorosas y a menudo presentan contraindicaciones que limitan el uso de la analgesia epidural. A pesar de la eficacia de la epidural, existen preocupaciones sobre su impacto en la recuperación

**Tabla 3:** Reporte clínico de intensidad e interferencia del dolor a las primeras 24 horas.

	Bloqueo TAP				Analgesia intravenosa				p
	Mediana (Me)	Q1	Q2	Q3	Mediana (Me)	Q1	Q2	Q3	
Escala análoga numérica (ENA) (0-10)									
ENA menor	2	1	2	3	4	1	5	6	U = 0.006*
ENA mayor	7	5	6	8	7	3	5	9	U = 0.649
Interferencia dolor con actividad postquirúrgica									
Actividades en cama	2	1	2	3	4	2	4	8	U = 0.003*
Respiración	2	1	2	3	3	1	3	8	U = 0.022*
Sueño	2	1	2	3	2	0	2	5	U = 0.438
Deambulación	1	1	3	2	5	5	6	8	U ≤ 0.001*
Percepción del paciente con esquema analgésico									
Porcentaje de alivio del dolor (0-100%)	80	70	90	100	60	40	82	100	U = 0.010*
Satisfacción (0-10)	8	7	9	10	8	6	10	10	U = 0.746
Deseo de más analgesia									χ <sup>2</sup> = 0.604
Sí		12 (40)				14 (46.7)			
No		18 (60)				16 (53.3)			
Deambulación a las primeras 24 horas n (%)									χ <sup>2</sup> = 0.019*
Deambulación		21 (70)				11 (36.7)			
No deambulación		9 (30)				19 (63.6)			

Prueba exacta de Fisher χ<sup>2</sup> y U de Mann-Whitney (U). Me = mediana. Q = cuartiles. \* Significancia estadística

**Tabla 4:** Intensidad de efectos adversos entre los grupos analizados.

	Bloqueo TAP				Analgesia intravenosa				p
	Mediana (Me)	Q1	Q2	Q3	Mediana (Me)	Q1	Q2	Q3	
Ansiedad	0	0	1	3	3	0	8	10	U ≤ 0.001*
Náusea	0	0	0	0	0	0	3	8	U ≤ 0.001*
Somnolencia	2	0	1	0	4	0	8	10	U ≤ 0.001*
Prurito	0	0	0	0	0	0	0	6	U = 0.021*
Mareo	1	0	0	0	1	0	5	7	U ≤ 0.001*

U de Mann-Whitney (U). Q = cuartiles. \* Significancia estadística

postoperatoria, como la función intestinal, la retención urinaria, posibles fallos técnicos, ineficacia durante su aplicación, la inducción de hipotensión y el riesgo de ocultar complicaciones graves como isquemia o hemorragias. Estos riesgos a menudo llevan a optar por el uso de AINE y opioides, aunque estas alternativas pueden comprometer igualmente la recuperación. En respuesta, se ha intensificado la recomendación de emplear bloqueos regionales de pared abdominal, como el bloqueo TAP, que destaca por su efecto analgésico prolongado y menor incidencia de complicaciones<sup>(10)</sup>. Un metaanálisis liderado por Abdallah F. demostró que el bloqueo TAP reduce significativamente el consumo de morfina postoperatoria, así como las puntuaciones de dolor en reposo y dinámico en varias etapas hasta las 48 horas<sup>(11)</sup>. Nair A., en 2018, reafirmó que el bloqueo TAP disminuye tanto el consumo de morfina como los reportes de dolor en reposo postoperatorio<sup>(12)</sup>. Estos hallazgos apoyan los resultados de nuestro estudio, donde el grupo con bloqueo TAP mostró mínima necesidad de rescates analgésicos y adoptó una estrategia analgésica más estandarizada y eficiente reduciendo el uso de AINE y opioides y por ende, los efectos adversos asociados.

Un enfoque protocolizado mejora la práctica clínica al reducir la variabilidad y la toma de decisiones improvisadas en el manejo del dolor. Los resultados destacan que el bloqueo TAP equilibra el uso de analgésicos, optimizando la administración de fármacos para reducir costos y efectos colaterales. La polifarmacia con AINE, aunque común, aumenta los riesgos sin mejorar la eficacia analgésica<sup>(13)</sup> y el uso excesivo de opioides conlleva a complicaciones graves<sup>(14)</sup>, resaltando la necesidad de alternativas terapéuticas efectivas. El bloqueo TAP ha sido comparado con métodos tradicionales como la analgesia intravenosa y epidural en varios estudios clínicos, destacando como una opción prometedora en el manejo del dolor postoperatorio. Un ensayo en el 2013 indicó superioridad de la analgesia epidural torácica en gastrectomías radicales<sup>(15)</sup>, mientras que un estudio en el 2019 demostró que el bloqueo TAP bilateral mejoraba la analgesia en histerectomías abdominales, minimizando los riesgos asociados con la epidural<sup>(16)</sup>. Estos resultados son consistentes con investigaciones anteriores que sugieren que el bloqueo TAP reduce la necesidad de medicación intravenosa en diversas cirugías, incluidas las colorrectales, ileostomías e histerectomías, entre otras<sup>(17-19)</sup>. La técnica del bloqueo TAP es destacada por su simplicidad, seguridad y viabilidad, ya que en nuestro estudio fue realizada por residentes en formación bajo supervisión sin complicaciones reportadas; como técnica ecoguiada, mejora la eficacia del procedimiento y reduce el riesgo de fallo, e integrada efectivamente en la analgesia multimodal, optimiza la respuesta al estrés quirúrgico<sup>(20)</sup>. No obstante, es esencial reforzar las precauciones cuando se combina el bloqueo TAP con lidocaína intravenosa u otras intervenciones locorregionales, debido

a los riesgos de toxicidad y las complejas interacciones entre los anestésicos, que varían según las áreas de absorción, características del tejido y susceptibilidad del paciente. Las guías de consenso recomiendan no usar lidocaína intravenosa simultáneamente o dentro de las cuatro horas siguientes a otras intervenciones anestésicas<sup>(21)</sup>. Nuestros hallazgos sugieren la necesidad de desarrollar directrices claras para estas prácticas, mejorando la seguridad en la combinación de anestésicos locales, ya que sí encontramos casos con uso concomitante de anestésicos locales por diferentes vías de administración. En este sentido, Shanthanna y Weinberg introducen el término «intervenciones múltiples de anestésicos locales (MILANA)» para describir la práctica común, pero poco reportada, de combinar anestésicos locales<sup>(22)</sup>. Subrayan la importancia de documentar todos los eventos relacionados, tanto positivos como negativos, y recomiendan usar las dosis mínimas efectivas y evitar altas dosificaciones simultáneas para reducir el riesgo de toxicidad, dado que las tasas de absorción y distribución varían según la vía de administración. Por otro lado, para documentar el dolor, se requiere de una evaluación más confiable y no es recomendable utilizar exclusivamente escalas clinimétricas unidimensionales como el ENA. Es crucial la incorporación de variables dinámicas de resultado, tal como lo sugiere *Pain Out*, ya que sabemos que el ENA no refleja enteramente la efectividad de las técnicas analgésicas en el control del dolor, adicionalmente, esta escala también es considerada como de autorreporte bidimensional<sup>(23)</sup>, es decir, mide tanto la intensidad como el componente emocional del dolor. La ansiedad perioperatoria puede distorsionar las evaluaciones del dolor, elevando las puntuaciones del ENA al hacer que los pacientes interpreten cualquier malestar como dolor intenso, ya que la ansiedad puede intensificar la percepción del dolor mediante la hipervigilancia<sup>(24)</sup>. Nuestros hallazgos sugieren que las diferencias en las puntuaciones altas del ENA pueden no ser significativas, posiblemente debido a que los métodos analgésicos tradicionales y avanzados se igualan en efectividad ante dolores intensos. Sin embargo, para dolores de menor intensidad puede haber una mejor gestión del dolor.

El bloqueo TAP mejora la recuperación postoperatoria al reducir la interferencia del dolor con la respiración y la movilidad, disminuye el riesgo de íleo<sup>(25)</sup> y mejora la función respiratoria. Esto facilita la deambulacion temprana, que impacta positivamente tanto en la salud física como mental, contribuyendo a una sensación de progreso y autonomía postoperatoria y potencialmente reduce los efectos secundarios como ansiedad y náusea. Aunque los resultados en la satisfacción del paciente no mostraron diferencias estadísticas, la percepción de alivio del dolor sugiere una experiencia mejorada, influenciada por múltiples factores tales como las experiencias previas, atención general al paciente por el personal y expectativas clínicas e individuales.

Este estudio emplea una robusta metodología para comparar dos técnicas analgésicas usando la ENA y evalúa el impacto del dolor en actividades postquirúrgicas apoyado por la metodología *Pain Out* en donde la recolección de datos siguió protocolos estrictos, lo que proporciona una perspectiva completa de la eficacia analgésica y supera las limitaciones de las escalas de dolor tradicionales. *Pain Out* facilita una base de datos global que permite a profesionales de la salud comparar y optimizar prácticas de manejo del dolor, integrando datos clínicos y no solo mediciones numéricas para mejorar la recuperación y reducir riesgos quirúrgicos.

A pesar de sus limitaciones como estudio retrospectivo y el tamaño de muestra de 60 pacientes que podría afectar la generalización de los resultados, este estudio establece una base para investigaciones futuras, recomendando ensayos más amplios y prospectivos.

## CONCLUSIÓN

Usando la metodología *Pain Out*, hemos documentado que el bloqueo TAP guiado por ultrasonido para la analgesia postoperatoria en la cirugía abdominal abierta de un hospital de referencia demostró ser mejor para controlar el dolor postoperatorio estático y dinámico, disminuyendo el consumo de fármacos, mejorando la puntuación del ENA para el dolor de menor intensidad, la percepción de alivio del dolor y la deambulacion. Adicionalmente disminuyó la presencia de efectos adversos en las primeras 24 horas cuando se comparó con la analgesia intravenosa.

## REFERENCIAS

- Weiser T, Haynes A, Molina G, Esquivel M, Uribe t, Azad T, et al. Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes. *Lancet*. 2015;385:11-18.
- Gan TJ. Poorly controlled postoperative pain: prevalence, consequences, and prevention. *J Pain Res*. 2017;25:2287-229.
- Carrillo O, Brito R. Problemática actual de dolor crónico por insuficiente manejo de dolor agudo posoperatorio. *Rev Mex Anestesiología*. 2019;42:173-174.
- Sada-Ovalle T, Delgado-Hernández E, Castellanos-Olivares A. Prevalencia del dolor postoperatorio en cirugía electiva de pacientes del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI IMSS. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*. 2011;18:91-97.
- 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*. 2016;17:131-157.
- Santeularia M, Catalaga E, Genove M, Revuelta M, Moral M. Nuevas tendencias en el tratamiento del dolor posoperatorios en cirugía general digestiva. *Cir Esp*. 2009;86:63-71.
- Lee TH, Barrington MJ, Tran TM, Wong D, Hebbard PD. Comparison of extent of sensory block following posterior and subcostal approaches to ultrasound-guided transversus abdominis plane block. *Anaesth Intensive Care*. 2010;38:452-460.
- Owodunni OP, Zaman MH, Ighani M, Grant MC, Bettick D, Sateri S. Opioid tolerance impacts compliance with enhanced recovery pathway after major abdominal surgery. *Surgery*. 2019;166:1055-1060.
- Zaslansky R, Chapman R, Meissner W. ¿Qué se puede hacer para mejorar el manejo de dolor perioperatorio? *Rev Mex Anestesiología*. 2019;42:149-152.
- Onwochei DN, Borglum J, Pawa A. Abdominal wall blocks for intra-abdominal surgery. *BJA Educ*. 2018;18:317-322.
- Abdallah F, Laffety J, Halpern S, Brull R. Duration of analgesic effectiveness after the posterior and lateral transversus abdominis plane block techniques for transverse lower abdominal incisions: a meta-analysis. *Br J Anaesth*. 2013;111:721-735.
- Nair A, Amula VE, Naik V, Kodisharapu PK, Poornachand A, Shyam Prasad MS, et al. Comparison of postoperative analgesia in patients undergoing ileostomy closure with and without dual transversus abdominis plane (TAP) block: a randomized controlled trial. *Ramban Maimonides Med J*. 2019;10:e0004.
- Nguyen J. *Post - Operative Pain Control*. Elsevier. 2019;18:50-55.
- Viscusi ER, Gan TJ, Leslie JB, Foss JF, Talon MD, Du W, Owens G. Peripherally acting mu-opioid receptor antagonists and postoperative ileus: mechanisms of action and clinical applicability. *Anesth Analg*. 2009;108:1811-1822.
- Yiquan W, Fuli L, Hongli T, Quanguang W, Limei C, Hui W, et al. The analgesic efficacy of subcostal transversus abdominis plane block compared with thoracic epidural analgesia and intravenous opioid analgesia after radical gastrectomy. *Anesth Analg*. 2013;117:507-513.
- Mathew P, Aggarwal N, Kumari K, Gupta A, Panda N, Bagga R. Quality of recovery and analgesia after total abdominal hysterectomy under general anesthesia: A randomized controlled trial of TAP block vs epidural analgesia vs parenteral medications. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2019;35:170-175.
- Ripolles J, Marmaña R, Abad A, Calvo J., Eficacia analgésica del bloqueo del plano transversal del abdomen ecoguiado-revisión sistemática. *Braz J Anesthesiol*. 2015;65:255-280.
- Warren JA, Carbonell AM, Jones LK, Mcguire A, Hand WR, Cancellaro VA, et al. Length of Stay and Opioid Dose Requirement with Transversus Abdominis Plane Block vs Epidural Analgesia for Ventral Hernia Repair. *J Am Coll Surg*. 2019;228:680-686.
- Turan A, Cohen B, Elsharkawy H, Maheshwari K, Soliman LM, Babazade R, et al. Transversus abdominis plane block with liposomal bupivacaine versus continuous epidural analgesia for major abdominal surgery: The EXPLANE randomized trial. *J Clin Anesth*. 2022;77:110640.
- Day AR, Smith RV, Scott MJ, Fawcett WJ, Rockall TA. Randomized clinical trial investigating the stress response from two different methods of analgesia after laparoscopic colorectal surgery. *Br J Surg*. 2015;102:1473-1479.
- Foo I, Macfarlane AJR, Srivastava D, Bhaskar A, Barker H, Knaggs R, et al. The use of intravenous lidocaine for postoperative pain and recovery: international consensus statement on efficacy and safety. *Anaesthesia*. 2021;76:238e50.
- Shanthanna H, Weinberg G. Intravenous lidocaine, regional blockade, or both: considerations for multiple interventions involving local anaesthetics. *Br J Anaesth*. 2021;127:497-501.
- González A, Jiménez A, Rojas E, Velasco L, Chávez M, Coronado S. Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio. *Rev Mex Anestesiología*. 2018;41:7-14.
- Gravani S, Matiatou M, Nikolaidis PT, Menekos E, Zografos CG, Zografos G, et al. Anxiety and Depression Affect Early Postoperative Pain Dimensions after Bariatric Surgery. *J Clin Med*. 2020;10:53.
- Waldhausen JH, Schirmer BD. The effect of ambulation on recovery from postoperative ileus. *Ann Surg*. 1990;212:671-677.