



Eficacia del Bloqueo del Plano Transverso del Abdomen en el Manejo del Dolor Posoperatorio.

Marlon Vicente Moreira Morán ¹, Evelyn Yelena Ochoa Mora ², Edson Javier Macías Cedeño ³, César Augusto Páez Valverde ⁴, Stephany Valeria Toro Armijos ⁵



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n12p647-657>

Artigo recebido em 15 de Outubro e publicado em 05 de Dezembro

ARTICULO DE REVISIÓN

RESUMEN

Introducción: El manejo del dolor posoperatorio es clave para la recuperación postquirúrgica, habitualmente manejado con opioides, que presentan riesgos significativos. El bloqueo del plano transverso del abdomen (TAP) surge como una técnica prometedora. **Objetivo:** Evaluar la eficacia del bloqueo del plano transverso del abdomen en el manejo del dolor posoperatorio. **Metodología:** Revisión narrativa de estudios desde 2018-2024, utilizando bases de datos como PubMed. Se consideraron artículos que comparaban el TAP con otras técnicas en la reducción del dolor y el uso de opioides. **Resultados:** El TAP mostró ser efectivo en diversas cirugías, especialmente abdominales, reduciendo el dolor y el consumo de opioides. Estudios destacaron su eficacia en laparotomías ginecológicas y cirugía bariátrica. **Discusión:** El TAP fue comparado favorablemente con otras técnicas anestésicas, integrando estrategias de analgesia multimodal y destacándose en el manejo del dolor agudo. Sin embargo, algunos estudios indicaron que no siempre supera el bloqueo del cuadrado lumbar. **Conclusión:** El TAP es una técnica segura y efectiva para el manejo del dolor posoperatorio. Aunque ofrece beneficios significativos, los resultados son diversos, sugiriendo la necesidad de estandarizar métodos y continuar investigando.

Palabras clave: manejo del dolor posoperatorio, bloqueo TAP, analgesia, opioides, recuperación postoperatoria, eficacia analgésica.

Efficacy of the Transversus Abdominal Plane Block in the Management of Postoperative Pain.

ABSTRACT

Introduction: Postoperative pain management is key to post-surgical recovery, usually managed with opioids, which present significant risks. Transversus abdominis plane (TAP) block emerges as a promising technique. **Objective:** To evaluate the effectiveness of the transversus abdominis plane block in the management of postoperative pain. **Methodology:** Narrative review of studies from 2018-2024, using databases such as PubMed. Articles comparing TAP with other techniques in reducing pain and opioid use were considered. Results: TAP was shown to be effective in various surgeries, especially abdominal, reducing pain and opioid consumption. Studies highlighted its effectiveness in gynecological laparotomies and bariatric surgery. **Discussion:** TAP was compared favorably with other anesthetic techniques, integrating multimodal analgesia strategies and standing out in the management of acute pain. However, some studies indicated that it does not always overcome the quadratus lumborum block. **Conclusion:** TAP is a safe and effective technique for postoperative pain management. Although it offers significant benefits, the results are diverse, suggesting the need to standardize methods and continue research.

Keywords: Postoperative pain management, TAP block, analgesia, opioids, postoperative recovery, analgesic efficacy.

Instituição afiliada: Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0002-4024-386X>¹, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0005-0170-635X>², Universidad Técnica de Manabí <https://orcid.org/0009-0007-4542-9897>³, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0000-0003-2593-3707>⁴, Universidad Central del Ecuador <https://orcid.org/0000-0001-7899-7929>⁵.

Autor correspondente: Marlon Vicente Moreira Morán marlonmor2@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUCCIÓN.

El manejo del dolor posoperatorio (MDP) representa un componente esencial en la recuperación y el bienestar del paciente tras una intervención quirúrgica(1,2). Históricamente, la atención se ha centrado en el uso de analgésicos sistémicos, como los opioides, que, aunque efectivos, no están exentos de complicaciones significativas, especialmente en el contexto del aumento de efectos adversos y del riesgo de adicción(3). La optimización del MDP es crucial no solo para mejorar la comodidad del paciente, sino también para reducir la disfunción orgánica y acelerar la recuperación postquirúrgica, minimizando así las estancias hospitalarias prolongadas y las readmisiones posteriores(4).

El bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP) ha surgido como una técnica anestésica regional que ofrece una alternativa prometedora al MDP (2,5–9). Este método implica la inyección de anestésicos locales en el plano entre los músculos oblicuo interno y transversal del abdomen, bloqueando los nervios espinales toracoabdominales de la 9ª a la 12ª raíz del nervio intercostal, el nervio iliohipogástrico, y el nervio ilioinguinal(8). Estudios comparativos han demostrado que el TAP proporciona analgesia efectiva con menos efectos adversos en comparación con métodos sistémicos tradicionales como los opioides(4,5). Además, la eficacia del TAP ha sido comparable e incluso superior a otras técnicas regionales en algunos procedimientos quirúrgicos, como la del bloqueo cuadrado lumbar, específicamente en términos de reducción de eventos adversos sistémicos y en la promoción de un mejor perfil de recuperación(10).

El propósito de este artículo es proporcionar una revisión narrativa centrada en la evaluación de la eficacia del TAP en el MDP. Se busca comparar el TAP con otras modalidades analgésicas tanto en términos de eficacia analgésica como de perfil de seguridad, proporcionando una visión crítica de su papel en la práctica clínica actual.

METODOLOGIA.

La metodología de esta revisión se centró en identificar y analizar estudios sobre la eficacia del TAP en el dolor posoperatorio. Se empleó una búsqueda sistemática en bases de datos reconocidas como PubMed, Scopus y Web of Science, abarcando estudios en inglés y español desde 2018 hasta 2024. Los términos de búsqueda incluían "bloqueo del plano transversal del abdomen," "TAP block," "manejo del dolor posoperatorio," entre otros, para

asegurar una cobertura amplia de estudios relevantes a nivel internacional. Se usaron filtros para incluir solo estudios revisados por pares y con acceso completo a los textos.

Se definieron criterios claros de inclusión y exclusión para asegurar la calidad de los estudios: se incluyeron aquellos que evaluaban la eficacia analgésica del TAP frente a otras técnicas, con resultados sobre la reducción del dolor o el consumo de opioides; se excluyeron estudios metodológicamente deficientes o centrados solo en aspectos técnicos sin evaluación clínica. La selección se realizó en varias etapas: revisión inicial de títulos y resúmenes para evaluar la elegibilidad, seguida de una revisión detallada de los textos completos relevantes. La información extraída se organizó en categorías temáticas para facilitar un análisis crítico y comparativo de los resultados.

RESULTADOS.

Tipos de cirugía en los cuales se aplicó el TAP.

Los estudios seleccionados cubren un espectro de procedimientos quirúrgicos donde se aplicó el TAP para el manejo del dolor. Un aspecto común entre estos estudios es la evaluación del TAP en cirugías abdominales abiertas y laparoscópicas. Por ejemplo, Zhang et al. (2023) investigaron la eficacia del TAP con lidocaína compuesta en laparotomías ginecológicas, mostrando beneficios significativos en la reducción del consumo de opiodes y la intensidad del dolor(5). En pacientes pediátricos, Xiao et al. (2023) compararon el TAP con el bloqueo caudal en cirugías abdominales, concluyendo que ambos ofrecen analgesia eficaz(6). Jemal et al. (2022) enfocaron su estudio en la cesárea, contrastando TAP con morfina espinal, encontrando diferencias en el tiempo hasta la primera solicitud de analgésicos(11).

Adicionalmente, Çevikkalp et al. (2023) evaluaron el bloqueo TAP en la colecistectomía laparoscópica, encontrando disminuciones en las puntuaciones de dolor al descanso y durante la tos(12). Okut et al. (2022) centraron su análisis en la cirugía bariátrica, observando que el TAP disminuyó la necesidad de analgésicos postoperatorios(13). En el contexto de la hernioplastia, Elshalakany et al. (2023) evaluaron el TAP con buprenorfina, demostrando reducción en el dolor agudo postoperatorio(7). Asimismo, Rouholamin et al. (2022) describieron los efectos del TAP en cirugía ginecológica laparoscópica, destacando una disminución notable en las puntuaciones de dolor posquirúrgico(14).

La aplicación del TAP también fue estudiada en el contexto de cirugías ortopédicas y procedimientos urológicos. Löchel et al. (2021) evaluaron su uso en osteotomía periacetabular,

observando una reducción significativa en el consumo de opioides(9). Finalmente, en el ámbito de las cirugías urológicas, Taninishi et al. (2020) examinaron la efectividad del TAP en la prostatectomía robótica asistida por laparoscopia, destacando sus beneficios en la reducción del dolor inmediato postoperatorio(15).

Eficacia del TAP en el manejo del dolor.

Comparación de resultados en reducción del dolor.

El TAP ha emergido como una técnica prometedora para la gestión del dolor posoperatorio en diversas cirugías, gracias a su capacidad de proporcionar analgesia en la pared abdominal sin los efectos secundarios sistémicos asociados con los opioides. Esta revisión explora la eficacia del TAP en comparación con otras modalidades analgésicas, examinando de cerca los resultados de la reducción del dolor en contextos quirúrgicos diversos.

Reducción del Dolor en Cirugías Abdominales.

Numerosos estudios han investigado el uso del TAP para disminuir el dolor postoperatorio en cirugías abdominales. Zhang et al. (2023) indicaron que la administración preoperatoria del TAP con lidocaína compuesta al 0.6% pudo atenuar efectivamente el dolor postoperatorio en pacientes sometidos a laparotomías ginecológicas, reduciendo el uso de opioides y acelerando la recuperación gastrointestinal. Este estudio sugiere que el TAP podría integrar estrategias de analgesia multimodal para optimizar el manejo del dolor postoperatorio(5).

En un metaanálisis realizado por Xiao et al. (2023), el TAP se comparó con el bloqueo caudal en niños sometidos a cirugías abdominales(6). Los resultados indican que ambos métodos proporcionaron una analgesia eficiente, pero el TAP mostró una ligera ventaja en la reducción de la necesidad de analgesia adicional. La similar eficacia inicial de ambos métodos en el manejo del dolor destaca el potencial del TAP como una alternativa viable y segura en pediatría.

Comparación con Técnicas Anestésicas Alternativas.

La comparación del TAP con otras técnicas, como el uso de opioides espinales o el bloqueo del cuadrado lumbar, ofrece insights adicionales. Jemal et al. (2022) encontraron que el tiempo para la primera solicitud de analgésicos fue significativamente menor en el grupo TAP en comparación con el grupo de morfina espinal después de cesáreas, indicando un manejo más efectivo del dolor en el postoperatorio inmediato(11). Por otro lado, Deng et al. (2019) compararon el TAP con el bloqueo del cuadrado lumbar en cirugías colorrectales laparoscópicas y observaron que este último reducía más significativamente el consumo de opioides, aunque

ambos métodos mostraron resultados similares en la escala de dolor NRS(10).

Aplicaciones Clínicas en Cirugías Específicas.

Çevikkalp et al. (2023) evaluaron el TAP en la laparoscopia de colecistectomía, demostrando que el bloqueo TAP bilateral en cuatro cuadrantes redujo significativamente las puntuaciones de dolor en la primera hora post cirugía, subrayando su utilidad en procedimientos laparoscópicos(12). Además, Okut et al. (2022) encontraron que el TAP, en el contexto de cirugía bariátrica, no sólo disminuía las necesidades analgésicas postoperatorias sino que también prevenía los efectos secundarios del uso excesivo de analgésicos(13).

Taninishi et al. (2020) también analizaron el TAP en la prostatectomía laparoscópica asistida por robot. Aunque se observó una reducción en las puntuaciones de dolor inmediatamente después de la cirugía, esta ventaja no fue mantenida en las 24 horas postoperatorias, sugiriendo que el beneficio del TAP podría ser más crítico en el manejo inmediato del dolor agudo(15).

Duración y calidad del efecto analgésico.

La duración y calidad del efecto analgésico del TAP en el MDP han sido ampliamente investigadas en diversos contextos quirúrgicos, como se evidencia en la literatura revisada.

En el estudio de Zhang et al. (2023), se analizó la eficacia del bloqueo TAP utilizando lidocaína compuesta en cirugías ginecológicas, encontrándose que el TAP logró reducir la intensidad del dolor posoperatorio y la necesidad de opioides de manera significativa, con efectos analgésicos más prolongados en comparación con otros anestésicos locales tradicionales. Esta duración extendida del alivio del dolor sugiere que el TAP con lidocaína compuesta podría implementarse como una estrategia válida dentro de la analgesia multimodal, especialmente en procedimientos quirúrgicos mayores abdominales(5).

Por su parte, Xiao et al. (2023) llevaron a cabo un metaanálisis comparando el TAP con el bloqueo caudal en cirugías abdominales pediátricas, concluyendo que ambos métodos proporcionan analgesia eficiente y segura, aunque el TAP presentó una reducción en la necesidad de analgesia adicional posteriormente a la cirugía(6). Este hallazgo resalta la versatilidad del TAP en diferentes contextos quirúrgicos y poblaciones.

Otro estudio relevante es el de Jemal et al. (2022), que comparó el TAP con morfina espinal en cesáreas, encontrando que, aunque el TAP fue menos efectivo que la morfina espinal en el retraso de la primera solicitud de analgésicos, proporcionaba alivio adecuado del dolor

posoperatorio(11).

La investigación de Çevikkalp et al. (2023) evaluó la efectividad del TAP bilateral asistido por laparoscopia en colecistectomías, indicando que esta técnica mejoraba el manejo del dolor en la primera hora posoperatoria, lo que puede ser crucial para reducir la necesidad de analgésicos durante ese período intenso(12).

Por otro lado, Okut et al. (2022) demostraron que el TAP laparoscópico con bupivacaína es efectivo en pacientes obesos mórbidos, logrando una disminución en los requerimientos de analgésicos posoperatorios y sugiriendo que el uso del TAP podría mitigar los efectos secundarios relacionados con los opioides(13).

Elshalakany et al. (2023) investigaron la adición de buprenorfina al TAP, encontrando una prolongación significativa de la duración de la analgesia y una menor incidencia de hiperalgesia, lo que podría ser un enfoque prometedor para mejorar la calidad del control del dolor(7).

Resultados secundarios.

Efectos sobre la recuperación postoperatoria.

En términos de movilización precoz y estancia hospitalaria, la evidencia sugiere que el TAP puede mejorar significativamente estos aspectos de la recuperación postoperatoria. Por ejemplo, el estudio de Zhang et al. (2023) indicó que, tras la administración del bloqueo TAP con lidocaína compuesta, los pacientes experimentaron una recuperación funcional más rápida, incluida una movilización precoz y una reducción del tiempo de estancia hospitalaria, comparado con aquellos que solo recibieron analgesia estándar(5). Asimismo, Okut et al. (2022) encontraron que el uso del TAP en cirugías bariátricas redujo la necesidad de analgésicos postoperatorios, lo que podría contribuir indirectamente a la aceleración de la movilización y la recuperación(13).

Incidencia de efectos secundarios o complicaciones.

Respecto a la incidencia de efectos secundarios o complicaciones, los estudios muestran resultados variados. En el trabajo de Xiao et al. (2023), se comparó la eficacia del bloqueo TAP con bloqueos caudales en pacientes pediátricos, concluyendo que ambos grupos mostraron perfiles de seguridad similares sin diferencias significativas en cuanto a eventos adversos(6). En cohesión con esto, el estudio de Jemal et al. (2022) reportó que, aunque el bloqueo TAP para el manejo del dolor postoperatorio en cesáreas mostró menor efectividad comparado con morfina espinal, los perfiles de complicaciones derivados del uso del TAP fueron favorables(11). De forma similar, Çevikkalp et al. (2023) en su estudio de colecistectomías laparoscópicas encontraron que

los TAPs bilaterales (BLTAP) produjeron un control del dolor efectivo sin un aumento en la incidencia de náuseas, vómitos u otros efectos secundarios comunes(12).

A pesar de estos potenciales beneficios, cabe mencionar que algunas investigaciones han destacad las limitaciones de la analgesia proporcionada por TAP en ciertos escenarios quirúrgicos. Li et al. (2024) expresó dudas sobre los métodos de evaluación del dolor y la aplicación de analgésicos en los estudios analizados, sugiriendo que la falta de estandarización en comparación con los protocolos actuales podría influir en los resultados(16). Además, Zhu et al. (2020) demostraron que aunque el TAP fue útil en el manejo del dolor de la pared abdominal, cuando se combinó con bloqueos de la vaina del recto y coadyuvantes opiáceos, se obtuvo una mejor analgesia y recuperación(17).

DISCUSIÓN.

La revisión narrativa de la eficacia del TAP en el MDP proporciona un panorama amplio de sus aplicaciones clínicas y resultados en diversas intervenciones quirúrgicas. Los hallazgos a lo largo de dieciséis estudios demuestran que el TAP ha ganado terreno como una técnica analgésica efectiva en el contexto posoperatorio, ofreciendo beneficios significativos en la reducción del consumo de opioides y de la intensidad del dolor. Estos efectos son particularmente evidentes en cirugías abdominales, tanto abiertas como laparoscópicas, como lo demostraron Zhang et al. (2023) y Çevikkalp et al. (2023), quienes documentaron su eficacia en laparotomías ginecológicas y colestectomías laparoscópicas, respectivamente(5,12).

Los estudios realizados muestran que el TAP no sólo es eficaz en contextos quirúrgicos comunes sino también en pediatría (Xiao et al., 2023), cirugía bariátrica (Okut et al., 2022), y ortopedia (Löchel et al., 2021)(6,9,13). Los resultados también sugieren que el TAP podría integrar estrategias de analgesia multimodal, complementando o incluso sustituyendo a otras técnicas anestésicas, especialmente en pacientes que buscan minimizar el uso de opioides debido a sus efectos secundarios severos. Jemal et al. (2022) indicaron que el TAP puede ofrecer un manejo más efectivo del dolor en comparación con la morfina espinal en cesáreas, lo que refuerza su relevancia en el control del dolor agudo(11).

Sin embargo, no todos los resultados fueron uniformemente positivos. Por ejemplo, Deng et al. (2019) mostraron que, a pesar de sus ventajas, el TAP no siempre supera al bloqueo del cuadrado lumbar en términos de reducción del consumo de opiodes(10). Además, trabajos de Li

et al. (2024) han subrayado la necesidad de estandarizar las técnicas de medición del dolor para facilitar comparaciones entre estudios y mejorar la implementación práctica(16).

CONCLUSIÓN.

En conclusión, el bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP) demuestra ser una técnica segura y efectiva en el MDP a través de una variedad de procedimientos quirúrgicos. La revisión de la literatura sugiere que, aunque no está exento de desafíos, el TAP ofrece una sustancial reducción en la necesidad de opioides, minimizando sus efectos adversos. Asimismo, mejora aspectos críticos de la recuperación postoperatoria, como la movilización precoz y la estancia hospitalaria. No obstante, para abordar las variabilidades observadas en los resultados y maximizar sus beneficios, es necesario seguir investigando con estudios bien diseñados que consideren la estandarización de las técnicas y el uso combinado de diferentes modalidades analgésicas.

REFERENCIAS.

1. Horn R, Hendrix JM, Kramer J. Postoperative Pain Control. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK544298/>
2. Abd-Elsayed A, Luo S, Falls C. Transversus Abdominis Plane Block as a Treatment Modality for Chronic Abdominal Pain. *Pain Physician*. julio de 2020;23(4):405-12.
3. Bhatia A, Buvanendran A. Anesthesia and postoperative pain control—multimodal anesthesia protocol. *Journal of Spine Surgery*. septiembre de 2019;5(Suppl 2):S160-5.
4. Kianian S, Bansal J, Lee C, Zhang K, Bergese SD. Perioperative multimodal analgesia: a review of efficacy and safety of the treatment options. *APS*. 25 de enero de 2024;2(1):9.
5. Zhang L, Jia Z, Gao T, Wang Y, Zhao Y, Li J, et al. A randomized controlled trial evaluating the effects of transversus abdominis plane block with compound lidocaine hydrochloride injection on postoperative pain and opioid consumption and gastrointestinal motility in patients undergoing gynecological laparotomy. *Front Mol Neurosci*. 2023;16:967917.
6. Xiao D, Sun Y, Gong F, Yin Y, Wang Y. A Systematic Review and Meta-Analysis Comparing the Effectiveness of Transversus Abdominis Plane Block and Caudal Block for Relief of Postoperative Pain in Children Who Underwent Lower Abdominal Surgeries. *Medicina (Kaunas)*. 24 de agosto de 2023;59(9):1527.
7. Elshalakany NA, Salah AM. Effect of transversus abdominis plane block with or without buprenorphine after inguinal hernia surgery on postoperative pain. *Anaesthesiol Intensive Ther*. 2023;55(4):277-84.

8. Escudero-Fung M, Lehman EB, Karamchandani K. Timing of Transversus Abdominis Plane Block and Postoperative Pain Management. *Local Reg Anesth.* 2020;13:185-93.
9. Löchel J, Janz V, Leopold VJ, Krämer M, Wassilew GI. Transversus abdominis Plane Block for Improved Early Postoperative Pain Management after Periacetabular Osteotomy: A Randomized Clinical Trial. *J Clin Med.* 21 de enero de 2021;10(3):394.
10. Deng W, Long X, Li M, Li C, Guo L, Xu G, et al. Quadratus lumborum block versus transversus abdominis plane block for postoperative pain management after laparoscopic colorectal surgery: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore).* diciembre de 2019;98(52):e18448.
11. Jemal B, Mohammed F, Tesema HG, Ahmed S, Mohammed A, Regasa T, et al. Analgesic Efficacy of Spinal Morphine in Comparison With Transversus Abdominis Plane Block for Postoperative Pain Management in Patients Undergoing Cesarean Section Under Spinal Anesthesia: A Randomized Controlled Trial. *Front Med (Lausanne).* 2022;9:814538.
12. Çevikkalp E, Narmanlı M, Özgüç H, Ocakoğlu G. Bilateral 4-quadrant laparoscopic-assisted transversus abdominis plane block reduces early postoperative pain after laparoscopic cholecystectomy: A prospective, single-blind, randomized study. *Saudi Med J.* febrero de 2023;44(2):145-54.
13. Okut G, Turgut E, Kaplan K, Bag YM, Akbas S, Sumer F, et al. Does laparoscopic-guided transversus abdominis plane block have an effect on postoperative pain and recovery after sleeve gastrectomy? *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* agosto de 2022;26(15):5406-12.
14. Rouholamin S, Ghahiri A, Dehghan Khalili B. The Efficacy of Ropivacaine 0.5% in Transversus Abdominis Plane Block to Relieve the Postoperative Pain of Female Laparoscopic Surgery Grade II. *Adv Biomed Res.* 2022;11:12.
15. Taninishi H, Matsusaki T, Morimatsu H. Transversus Abdominis Plane Block Reduced Early Postoperative Pain after Robot-assisted Prostatectomy: a Randomized Controlled Trial. *Sci Rep.* 28 de febrero de 2020;10(1):3761.
16. Li CW, Li XY, Xue FS. Letter to the editor regarding «A prospective randomized study of multimodal analgesia combined with single injection transversus abdominis plane block versus epidural analgesia against postoperative pain after laparoscopic colon cancer surgery». *Int J Colorectal Dis.* 11 de febrero de 2024;39(1):26.
17. Zhu JL, Wang XT, Gong J, Sun HB, Zhao XQ, Gao W. The combination of transversus abdominis plane block and rectus sheath block reduced postoperative pain after splenectomy: a randomized trial. *BMC Anesthesiol.* 23 de enero de 2020;20(1):22.