

Bloqueo de Canal Aductor Guiado por Ecografía en Pacientes con Artroscopia de Rodilla.

Mariuxi Cristel Cortez Romero ¹, Saskya Jamileth García Chavarría ², Gary Fabián Sánchez Choez ³, Karen Lizbeth Palma Cobeña ⁴, Ana Lissett García Barzola ⁵



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n6p828-843>

Artigo recebido em 03 de Maio e publicado em 13 de Junho de 2025

ARTÍCULO DE REVISIÓN.

RESUMEN

Introducción: La artroscopia de rodilla es un procedimiento mínimamente invasivo con potencial para causar dolor postoperatorio, afectando la recuperación temprana. Para manejar eficazmente este dolor, el bloqueo del canal aductor (ACB) se posiciona como una opción viable dentro de un régimen de analgesia multimodal, ofreciendo ventajas sobre el bloqueo convencional del nervio femoral y el uso prolongado de opioides. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue revisar la eficacia y seguridad del ACB guiado por ecografía en pacientes mayores de 65 años sometidos a artroscopia de rodilla. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática de estudios en PubMed, considerando criterios de inclusión específicos, resultando en 14 estudios seleccionados para un análisis detallado. **Resultados:** Los resultados indican que el ACB provee una analgesia efectiva, y su combinación con técnicas como el IPACK y la infiltración periarticular mejora el manejo del dolor y disminuye el consumo de opioides, favoreciendo la movilización temprana. No se encontraron diferencias significativas al comparar bloqueos proximales y distales, aunque el uso de opioides es menor en el grupo proximal. **Conclusión:** El ACB guiado por ecografía es efectivo y seguro para el manejo del dolor postoperatorio en la artroscopia de rodilla de pacientes mayores. Su uso en combinación con otras técnicas puede optimizar resultados, resaltar la importancia del profesional que realiza el bloqueo y considerar el impacto de farmacología adicional.

Palabras clave: Artroscopia de rodilla, bloque del canal aductor, ecografía, analgesia postoperatoria, opioides.

Ultrasound-Guided Adductor Canal Block in Patients Undergoing Knee Arthroscopy.

ABSTRACT

Introduction: Knee arthroscopy is a minimally invasive procedure with the potential to cause postoperative pain, affecting early recovery. To effectively manage this pain, the adductor canal block (ACB) is positioned as a viable option within a multimodal analgesia regimen, offering advantages over conventional femoral nerve block and prolonged opioid use. **Objective:** The aim of this study was to review the efficacy and safety of ultrasound-guided ACB in patients over 65 years old undergoing knee arthroscopy. **Methodology:** A systematic review of studies was conducted on PubMed, considering specific inclusion criteria, resulting in 14 studies selected for detailed analysis. **Results:** The results indicate that ACB provides effective analgesia, and its combination with techniques such as IPACK and periarticular infiltration improves pain management and reduces opioid consumption, promoting early mobilization. No significant differences were found when comparing proximal and distal blocks, although opioid use is lower in the proximal group. **Conclusion:** Ultrasound-guided ACB is effective and safe for managing postoperative pain in knee arthroscopy for older patients. Its use in combination with other techniques can optimize results, highlight the importance of the professional performing the block, and consider the impact of additional pharmacology.

Keywords: Knee arthroscopy, adductor canal block, ultrasound, postoperative analgesia, opioids.

Institución afiliada: Pontificia Universidad Católica del Ecuador <https://orcid.org/0009-0007-3071-1136>¹, Pontificia Universidad Católica del Ecuador <https://orcid.org/0000-0001-8840-674X>², Universidad de Especialidades Espíritu Santo <https://orcid.org/0000-0001-7078-0717>³, Universidad de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0004-5503-9065>⁴, Universidad Católica Santiago de Guayaquil <https://orcid.org/0009-0001-7296-4752>⁵.

Autor correspondente: Mariuxi Cristel Cortez Romero mariuxicortez@gmail.com

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



INTRODUCCIÓN.

La artroscopia de rodilla es un procedimiento ortopédico comúnmente realizado debido a su naturaleza mínimamente invasiva y su capacidad para facilitar una recuperación temprana⁽¹⁾; sin embargo, a pesar de ser mínimamente invasiva, la cirugía artroscópica de rodilla puede resultar en dolor moderado a severo postoperatorio, que no solo afecta la satisfacción del paciente, sino también puede atrasar la movilización tras el procedimiento⁽²⁾. El manejo efectivo del dolor postoperatorio por medio de los bloqueos de nervios periféricos, como el bloqueo del canal aductor (ACB), es una de las opciones en el régimen de analgesia multimodal⁽³⁾.

El bloqueo del nervio femoral (FNB) ha sido la técnica estándar de oro para la analgesia postoperatoria tras la cirugía de rodilla, pero el ACB ha ganado popularidad debido a su capacidad para proporcionar alivio del dolor similar mientras permite una recuperación funcional más temprana y preserva la fuerza del músculo cuádriceps⁽⁴⁾; tiene la ventaja añadida respecto a riesgos asociados con el uso prolongado de opioides, que pueden llevar a complicaciones significativas, incluyendo dependencia y efectos secundarios como náuseas y estreñimiento⁽⁵⁾.

El canal aductor es un túnel musculoaponeurótico que aloja estructuras neurovasculares, incluyendo el nervio safeno, cuya utilización selectiva en el bloqueo proporciona analgesia efectiva tras procedimientos quirúrgicos en la rodilla sin los efectos de debilitamiento muscular observados con el FNB⁽²⁾; sin embargo, persiste la controversia respecto a la localización óptima para la aplicación del ACB, que puede influir en la eficacia del control del dolor postoperatorio⁽⁶⁾.

Se han explorado combinaciones con otras técnicas, como la infiltración entre la arteria poplítea y la cápsula posterior del rodilla (IPACK), que muestran potencial para mejorar la analgesia postoperatoria sin aumentar la debilidad muscular⁽⁷⁾. El uso de ACB a menudo se combina con otras modalidades de analgesia local para potenciar los beneficios y minimizar el uso de opioides⁽⁸⁾.

Estudios recientes también han investigado la efectividad de la inclusión de agentes anestésicos adicionales, como la dexmedetomidina, para modificar la concentración de ropivacaína necesaria en ACB, reduciendo así el volumen de anestésico local requerido⁽⁹⁾. Esta aproximación es particularmente beneficiosa en poblaciones de edad avanzada, donde la movilización temprana es crucial para prevenir complicaciones secundarias como trombosis venosa profunda⁽¹⁰⁾.

El objetivo de este artículo es revisar la eficacia y seguridad del ACB guiado por ecografía

en pacientes sometidos a artroscopia de rodilla, enfocándonos en cómo esta técnica contribuye al manejo del dolor postoperatorio, reduce el consumo de opioides, y facilita la movilización temprana.

METODOLOGIA.

En esta revisión sistemática, se examinó la efectividad y seguridad del bloqueo del canal aductor asistido por ecografía en pacientes mayores de 65 años sometidos a cirugía artroscópica de rodilla. Conforme a las pautas de "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses" (PRISMA), se buscó determinar el impacto de este método en el manejo del dolor postoperatorio, la reducción en el uso de opioides, y la facilitación de la movilización temprana. La búsqueda se realizó exclusivamente en PubMed, considerada crucial para este tema, empleando términos clave como "adductor canal block", "ultrasound-guided", "knee arthroscopy", "elderly patients", "postoperative pain" y "opioid consumption", con los operadores booleanos "AND" y "OR".

Para la selección de artículos se establecieron criterios de inclusión que abarcaron estudios enfocados en adultos mayores sometidos a artroscopia de rodilla, que proporcionaran datos precisos sobre el uso del bloqueo del canal aductor para el control del dolor. Se incluyeron estudios que investigaran cualquier intervención relacionada con este bloqueo. Se consideraron solo documentos en inglés y español, publicados entre 2020 y 2024. Se excluyeron revisiones narrativas o sistemáticas, editoriales y artículos que no presentaran datos originales, así como aquellos con información insuficiente o diagnósticos inciertos, y estudios en pacientes menores de 65 años.

Inicialmente, se obtuvieron 608 registros en PubMed. En la fase inicial de selección, 408 registros fueron descartados; de estos, 183 fueron eliminados automáticamente y 225 debido a que no cumplían con el criterio temporal especificado. De los 200 registros considerados para una revisión detallada, 119 no fueron accesibles, reduciendo los registros elegibles a 81.

Durante la evaluación de los textos completos, 63 artículos fueron excluidos; 59 se enfocaban en pacientes menores de 65 años, y 8 no ofrecían información relevante. Finalmente, se llevó a cabo un análisis profundo de 14 estudios (Figura 1). Estos artículos fueron evaluados minuciosamente en términos de metodología, calidad de la evidencia y pertinencia directa para la investigación planteada, constituyendo el núcleo del análisis y las conclusiones. Los resultados de esta revisión se presentan de forma organizada, acompañados de un diagrama de flujo

PRISMA para facilitar la comprensión y difusión de la evidencia recopilada.

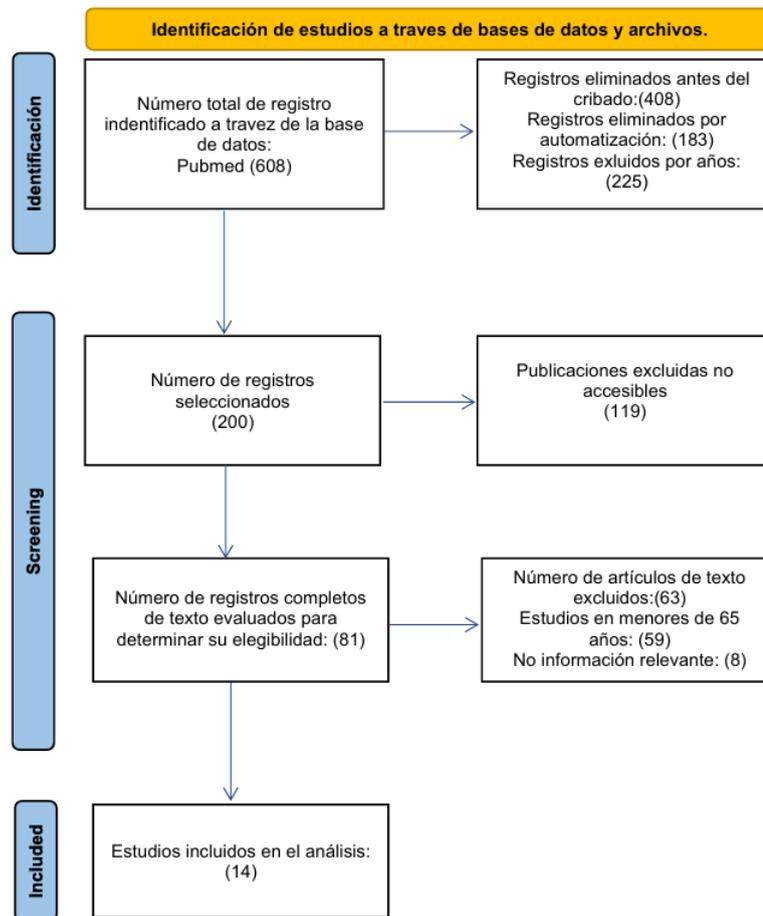


Figura 1 Flujograma de proceso de selección de estudios.

Fuente: Elaborado por el autor.

RESULTADOS.

En esta revisión se analizaron un total de 14 estudios que evaluaron la eficacia del bloqueo del canal aductor guiado por ecografía en pacientes sometidos a artroscopia de rodilla^(6–8,11,12,12–20). Un subgrupo de estudios se dedicó específicamente a investigar el bloqueo ACB combinado con iPACK^(7,11,12,15). La mayoría de los estudios exploraron comparaciones entre diferentes técnicas de bloqueo, como ACB, FNB, y FTB^(12–14,19). Además, se incluyeron evaluaciones con combinaciones de fármacos anestésicos, como levobupivacaína, clonidina, y ropivacaína^(7,17).

Algunos estudios se centraron en el rol de los profesionales que aplican los bloqueos (cirujano versus anestesista) y la efectividad relativa del bloqueo proximal versus distal^(6,12,20). También se estudiaron los efectos de adyuvantes o técnicas adicionales como la infiltración periarticular y otros bloqueos periféricos^(8,16,18).



Tabla 1 Descripción de análisis de artículos seleccionados.

Autor.	Muestra.	Grupos de Intervención.	Medida Principal (VAS/NRS).	Consumo de Opioides.	Movilización Temprana	Caidas/Complicaciones.	Comentarios Adicionales.
Ren et al., 2025	44	ACB vs ACB+IPACK (bloqueos intermitentes)	VAS menor en ACB+IPACK en POD1 y POD2	Menor en ACB+IPACK	Mayor distancia en POD1 (ACB+IPACK)	Un caso de delirium; sin eventos significativos	Mejora de analgesia y ROM en ACB+IPACK
Cakmak et al., 2025	195	ACB+iPACK vs ACB+PCI vs ACB solo	VAS en múltiples tiempos; menor dolor en grupos combinados.	Menor en ACB+iPACK y ACB+PCI (no cifras)	NR.	No adversos destacados	PCI técnica más rápida y sin ultrasonido
Tan et al., 2024	94	FNB vs FTB vs ACB	NRS – FNB: 3 / ACB: 4 a las 24 h	No especificado (se evaluó uso de PCNA)	Mejor en FTB y ACB que FNB	No diferencias significativas	FTB y ACB ofrecen buena analgesia y mejor preservación muscular que FNB
Brown et al., 2024	1006	N: sin ITM/ACBB: ACBM: ITMBM: ACB + ITM	BM: VAS 2.9 (reposo), 5.3 (mov)B: VAS 3.7 (reposo), 6.5 (mov)	ITM tuvo menor requerimiento	ACB mostró movilización más rápida	NR.	ITM + ACB mejora analgesia, reduce opioides y facilita movilización temprana.
Cakmak et al., 2024	240	ACBs (cirujano)ACBa (anestesta)Control sin ACB	ACBa y ACBs: VAS ↓ a 3h y 12h posopNo dif. días posteriores	ACBa tuvo menor consumo total primeros 3 días	NR.	NR.	CPM ↑ en ACBa, diferencias en KSS postoperatorio.
Yin et al., 2024	91	Ropivacaína vs. Placebo (ambos con ACB + IPACK)	NRS utilizado para dolor posoperatorio	No exacto; menor consumo y rescate más tardío con ropivacaína	Rango de movimiento ↑ en grupo ropivacaína	No hubo complicaciones relacionadas	ACB + IPACK ↓ dolor crónico a 3 meses y mejora función en 24h.



Bloqueo de Canal Aductor Guiado por Ecografía en Pacientes con Artroscopia de Rodilla.

Cortez Romero et al.

Mu et al., 2024	102	ACB + GNB vs. ACB + LIA	Diferencia de VAS en reposo a 24h: -0.5 en grupo GNB	Diferencia acumulada: 1 mg (GNB menor consumo)	NR.	NR.	GNB no inferior a LIA; reduce uso de anestésico local.
Zhao et al., 2024	123	IPACK + ACB + LIA vs. ACB + LIA	VAS – Sin diferencias significativas	12.7 mg (IPACK) vs 11.8 mg (control) en 24 h	No diferencias significativas	No diferencias significativas	IPACK no añadió beneficios clínicos en analgesia respecto a ACB + LIA
Jiang et al., 2024	60	dos grupos: ACB continuo + SHAM vs. ACB continuo + PPB.	Dolor en la rodilla posterior mas bajo en el grupo ACB + PPB dentro de las 0-4 horas (2 vs. 4.5, p=0.000) y las 4-12 horas (2 vs. 4.5, p=0.000) postcirugía.	El consumo de nalbufina entre 0-24 horas fue menor en el grupo ACB + PPB (10 mg) comparado con el grupo ACB + SHAM (25 mg, p=0.000).	Mejor en el grupo ACB + PPB en los POD1 75° vs. 45°, p=0.000; POD2 80° vs. 69°, p=0.044.	Menos casos de náuseas y vómitos postoperatorios clínicamente significativos en el grupo ACB + PPB (10% vs. 33%, p=0.028)	El estudio mostró una mejora clínica significativa en el manejo del dolor postoperatorio inmediato con el uso de CACB + PPB, y una reducción en el consumo de opioides y complicaciones como las náuseas y vómitos postoperatorios.
Salihovic et al., 2022	77	ACB con levobupivacaína 0.25% + clonidina	NRS – Dolor máximo bajó de 8.13 a 4.2	NR.	Mejora capacidadde movilización (3.22 a 2.93 s)	NR.	Mejora en puntuación KOOS. Resultados prometedores para osteoartritis de rodilla
Sirivanasandha et al., 2021	50	ACB + infiltración periarticular ± SNB	VAS: menor dolor en SNB a 6, 12 y 18 h	1.96 ± 2 mg (SNB) vs 3.80 ± 2.48 mg (control)	Sin diferencia significativa	Sin eventos adversos	SNB + dexametasona efectivo sin aumentar debilidad
Jaremko et al., 2021	77	Bloqueos FT+ACB DISTAL vs FNB	VAS < 5 en ambos grupos	Mayor en FNB a las 24 h	Mejor en FT+ACBs a 3 y 6 h	Náuseas/vómitos leves	Sin diferencia en satisfacción del paciente
Zhang et al., 2020	348	ACB proximal vs distal	VAS – Sin diferencias significativas (p = 0.35)	Sin diferencias (p = 0.54)	NR.	NR.	Ambos tipos de ACB tienen eficacia similar; se requiere más investigación para optimizar ubicación del bloqueo



Fei et al., 2020	60	ACB proximal vs distal	NRS, sin diferencias significativas	Menor en grupo proximal (0.22 vs 0.39 $\mu\text{g}/\text{kg}$, $p=0.026$)	No diferencias	No diferencias en vomitas postoperatorios.	Menor uso de opioides en grupo proximal, sin afectar fuerza
------------------	----	------------------------	-------------------------------------	---	----------------	--	---

Fuente: Elaborado por el autor.

Nota: *Morfina intratecal (ITM); Bloqueo de canal aductor (ACB); Día postoperatorio (DOP); Triangulo femoral (FT); Bloqueo del nervio femoral (FNB); Bloqueo de ciático popliteo(SNB); Infiltración entre la arteria poplítea y la cápsula posterior de la rodilla (IPACK); Inyección de cápsula posterior (PCI); bloqueo de plexo popliteo (PPB); Escala numérica de calificación (NRS) ; Infiltración analgésica local (LIA); Bloqueo del nervio genicular (GNB).*

DISCUSIÓN.

Gestión del dolor.

La revisión de estudios sobre el ACB en artroscopia de rodilla revela un panorama diverso en cuanto a la efectividad en la gestión del dolor posoperatorio; utilizando medidas como la Escala Visual Análoga (VAS) y la Escala Numérica de Calificación (NRS), estos estudios permiten analizar similitudes y discrepancias.

En cuanto a las similitudes, varios estudios coinciden en que la combinación de ACB con otras técnicas, como el IPACK o infiltraciones adicionales, generalmente mejora el control del dolor posoperatorio comparado con el uso exclusivo de ACB^(11,12). Ren et al.⁽¹¹⁾ y Cakmak et al.⁽¹²⁾ indicaron que los grupos combinados mostraron menores puntuaciones VAS en DOP1 y DOP2. Bajo este enfoque, la multi-modalidad parece jugar un papel clave en la mejora del manejo del dolor, proporcionando algoritmos más efectivos para la analgesia posoperatoria.

Por otro lado, estudios como los de Zhang et al.⁽⁶⁾ y Fei et al.⁽²⁰⁾ que compararon ACB proximal y distal no encontraron diferencias significativas en el dolor evaluado con VAS y NRS; esto sugiere que la localización específica del ACB podría no ser un factor crítico en la percepción del dolor cuando se evalúa de manera aislada.

En comparación, algunas discrepancias se encuentran en la eficacia de combinación de técnicas específicas; por ejemplo, Zhao et al.⁽¹⁵⁾ reportó que la inclusión del IPACK en el esquema de ACB no mostró diferencias significativas en VAS cuando se añadía a la combinación de ACB y LIA, lo que contrasta con otros resultados; sin embargo, Jiang et al.⁽¹⁶⁾ mostraron que la adición de un bloqueo de plexo poplíteo (PPB) al ACB continuo proporcionó un manejo superior del dolor, con diferencias significativas en los primeros horarios posquirúrgicos.

Además, en el estudio de Salihovic et al.⁽¹⁷⁾, el uso de ACB con levobupivacaína y clonidina mostró una reducción sustancial de NRS, enfatizando la relevancia de los agentes anestésicos específicos en el bloqueo, una intervención que puede no ser capturada directamente por la comparación de técnicas de bloqueo únicamente.

Finalmente, el trabajo de Cakmak et al.⁽¹²⁾ destaca la interacción entre quién realiza el bloqueo (cirujano versus anestesista), mostrando que una ejecución adecuada puede influir significativamente en el resultado analgésico inmediato, aunque no muestra diferencias en días posteriores.

Consumo de opioides.

Varios estudios sugieren que la combinación de ACB con otras técnicas puede reducir el consumo de opioides; por ejemplo, Ren et al.⁽¹¹⁾ y Cakmak et al.⁽¹²⁾ encuentran menores requerimientos de opioides cuando se combina ACB con IPACK, y en el estudio de Cakmak, la combinación ACB+PCI también demuestra ventajas sobre el ACB solo, aunque las cifras exactas no se proporcionan. Yin et al. refuerza esta tendencia al mostrar que el uso de ropivacaína junto con ACB+IPACK reduce el consumo de opioides, aunque no se presentan cifras específicas. Asimismo, Mu et al. reporta un menor consumo acumulativo de opioides al combinar ACB con GNB en comparación con ACB+LIA.

Sin embargo, no todos los estudios mostraron mejoras significativas; en el estudio de Zhao et al.⁽¹⁵⁾, aunque la combinación de IPACK con ACB y LIA presentó una ligera ventaja (12.7 mg frente a 11.8 mg), la diferencia no parece ser clínicamente significativa. Jaremko et al. también encuentra un mayor consumo de opioides en el grupo de FNB en comparación con los bloqueos FT+ACB distal a las 24 horas.

En términos de eficacia del ACB realizado por diferentes profesionales, el estudio de Cakmak et al.⁽¹²⁾ indica que el ACB administrado por un anestesista se asocia con un menor consumo de opioides en comparación con su aplicación por un cirujano o no realizar el bloqueo.

El impacto del ITM se destaca en el estudio de Brown et al.⁽¹⁴⁾, donde se observa un menor requerimiento de opioides en grupos que recibieron ITM, sugiriendo que su adición podría beneficiar la analgesia postoperatoria.

Cabe mencionar que algunos estudios, como el de Zhang et al.⁽⁶⁾, no encontraron diferencias significativas en el consumo de opioides al comparar la ubicación del ACB, mientras que Fei et al. señala una reducción del consumo opioide en el ACB proximal respecto al distal.

Movilización temprana.

Ciertos enfoques de bloqueo pueden facilitar una movilización más rápida, aunque los resultados son a menudo inconsistentes entre los estudios; por ejemplo, en el estudio de Ren et al.⁽¹¹⁾, se encontró que la combinación de ACB e IPACK resultó en una mayor distancia de movilización en el primer día postoperatorio (POD1) comparado con el ACB solo; esto sugiere que la adición del bloqueo IPACK podría ofrecer ventajas adicionales para la movilización temprana. Sin embargo, Cakmak et al.⁽¹²⁾ no reportaron diferencias significativas al comparar distintas combinaciones de ACB, lo que resalta la variabilidad de los resultados en relación con

diferentes protocolos de bloqueo.

De manera similar, Tan et al.⁽¹³⁾ observaron que tanto el FTB como el ACB proporcionaron una movilización mejorada en comparación con el FNB, enfatizando la eficacia del ACB para este propósito. No obstante, Brown et al.⁽¹⁴⁾ también destacó que el ACB, con o sin la adición de morfina intratecal, resultó en una movilización más rápida, apoyando así el valor del ACB en el contexto postoperatorio.

Por otro lado, el estudio de Zhao et al.⁽¹⁵⁾ no identificó diferencias significativas en la movilización al comparar la combinación de IPACK, ACB y LIA frente al ACB y LIA solo. Lo mismo ocurrió con Sirivanasandha et al., que no encontraron diferencias significativas al añadir SNB a la infiltración periarticular con ACB.

Un hallazgo notable viene del estudio de Jiang et al.⁽¹⁶⁾, donde la combinación de ACB con el bloqueo del plexo poplíteo (PPB) mostró una mejora significativa en el rango de movimiento en los primeros días postoperatorios, lo cual es un indicativo del potencial beneficio del PPB en apoyo a la movilización temprana.

Por último, Salihovic et al.⁽¹⁷⁾ demostraron que el uso de levobupivacaína al 0.25% con clonidina en el ACB mejoró la capacidad de movilización; contrariamente, estudios como el de Fei et al.⁽²⁰⁾ y Zhang et al.⁽⁶⁾ no encontraron diferencias al comparar ACB proximal con distal, sugiriendo que la ubicación específica del bloqueo puede no ser un factor crítico en la movilización temprana.

Complicaciones y eventos adversos.

Una constante en varios estudios es la seguridad relativa del método ACB cuando se utiliza solo o en combinación con otras técnicas. Ren et al.⁽¹¹⁾ y Cakmak et al.⁽¹²⁾ muestran que hay una baja incidencia de eventos adversos significativos. Este hallazgo es consistente con Sirivanasandha et al.⁽¹⁸⁾, quienes informaron ausencia de eventos adversos cuando ACB fue combinado con infiltración periarticular y, opcionalmente, con bloqueo ciático poplíteo (SNB). Adicionalmente, en el estudio de Zhao et al.⁽¹⁵⁾, no se encontraron diferencias significativas entre grupos con distintas combinaciones de ACB, IPACK, y LIA. Estos resultados son complementados por Yin et al.⁽⁷⁾, quienes tampoco observaron complicaciones relacionadas cuando compararon ropivacaína con placebo en combinación con ACB e IPACK.

Sin embargo, algunas diferencias notables surgen de la comparación de técnicas y combinaciones específicas. Jiang et al.⁽¹⁶⁾ destacan una reducción significativa en náuseas y

vómitos postoperatorios clínicamente significativos en el grupo tratado con ACB continuo y PPB frente al grupo con ACB continuo y SHAM. Este resultado sugiere que el uso de PPB puede tener ventajas en la reducción de complicaciones postoperatorias. A su vez, Jaremko et al.⁽¹⁹⁾ encontraron náuseas y vómitos leves en el grupo con FTB y ACB distal frente a aquellos con FNB, lo que resalta una potencial diferencia en la incidencia de efectos adversos gastrointestinales entre estas técnicas.

Algunos estudios, como los de Zhang et al.⁽⁶⁾ y Fei et al.⁽²⁰⁾, se centran en diferenciaciones técnicas dentro del ACB (proximal vs distal), y no reportan diferencias en complicaciones significativas como vómitos postoperatorios; la variabilidad de informes de complicaciones entre estudios sugiere que, a pesar de la seguridad general del ACB, factores específicos como la técnica empleada, la combinación de bloqueos y las características individuales de los pacientes pueden influir en los desenlaces.

Evaluación Comparativa de Bloqueos.

Por un lado, varios estudios, como el de Ren et al.⁽¹¹⁾ y Yin et al.⁽⁷⁾, resaltan la mejora del rango de movimiento y la analgesia al combinar ACB con técnicas adicionales como IPACK; esta combinación ha demostrado disminuir el dolor crónico y mejorar significativamente la función en las primeras 24 horas postoperatorias. Sin embargo, Zhao et al.⁽¹⁵⁾ no identificaron beneficios clínicos adicionales con la inclusión de IPACK respecto a ACB combinado con infiltración analgésica local (LIA).

Otra similitud observada es la preservación muscular cuando se compara el ACB frente a otras técnicas como el FNB, destacada en el trabajo de Tan et al.⁽¹³⁾; esto contrasta con las técnicas que utilizan únicamente FNB, donde puede existir un mayor impacto sobre la fuerza muscular.

Respecto al estudio de Cakmak et al.⁽¹²⁾, resalta la importancia del profesional que realiza el bloqueo (cicujano vs. anestesista), destacándose diferencias en el índice de KSS postoperatorio y aumento del movimiento pasivo continuo (PMC), lo que indica una variabilidad operacional significativa.

En términos de farmacología y aditivos, el uso de ITM con ACB en el estudio de Brown et al.⁽¹⁴⁾ se mostró ventajoso al reducir significativamente el uso de opioides y facilitar una movilización temprana; asimismo, Salihovic et al.⁽¹⁷⁾ reportan resultados prometedores con la combinación de ACB y levobupivacaína más clonidina, especialmente en pacientes con



osteoartritis de rodilla, lo que podría implicar su potencial uso en pacientes con comorbilidades crónicas.

Por último, los trabajos de Zhang et al.⁽⁶⁾ y Fei et al.⁽²⁰⁾ tienen enfoques sobre la ubicación del ACB, destacando que tanto las localizaciones proximales como distales poseen efectividades comparables, aunque el uso de opioides es menor en el grupo proximal, sugiriendo un área donde aún es necesario optimizar las técnicas de bloqueo.

CONCLUSIÓN.

La revisión sistemática revela que el bloqueo del canal aductor guiado por ecografía es una técnica eficaz y segura para manejar el dolor postoperatorio en pacientes mayores de 65 años sometidos a artroscopia de rodilla; La combinación con otras técnicas, como el IPACK y la infiltración periarticular, proporciona beneficios adicionales en analgesia y reducción del uso de opioides, favoreciendo una movilización temprana. Aunque la ubicación del bloqueo (proximal o distal) no mostró diferencias significativas en algunos estudios, la reducción del consumo de opioides sugiere una potencial ventaja del ACB proximal. La baja incidencia de complicaciones resalta la seguridad del procedimiento; No obstante, factores como la experiencia del profesional que aplica el bloqueo y los fármacos utilizados pueden influir en los resultados. Adyuvantes como la clonidina y la levobupivacaína muestran promesas en contextos específicos; la implementación de estrategias multimodales parece ser clave en la optimización de resultados, sugiriendo la necesidad de protocolos personalizados.

REFERENCIAS.

1. Chen B, Tan M, Li Q, Wang S, Chen D, Zhao M, et al. Application of ultrasound-guided single femoral triangle and adductor canal block in arthroscopic knee surgery: a prospective, double-blind, randomized clinical study. *BMC Anesthesiol* [Internet]. 23 de mayo de 2024;24:182. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1112763/>
2. Ekinci M, Ciftci B, Demiraran Y, Celik EC, Yayik M, Omur B, et al. A comparison of adductor canal block before and after thigh tourniquet during knee arthroscopy: a randomized, blinded study. *Korean J Anesthesiol* [Internet]. diciembre de 2021;74(6):514-21. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8648508/>
3. Xie Y, Sun Y, Lu Y. Effect of Adductor Canal Block Combined with Local Infiltration Analgesia on Postoperative Pain of Knee Arthroscopy Under General Anesthesia: A Randomized Controlled Trial. *Pain and Therapy* [Internet]. 15 de febrero de 2023;12(2):543. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10036701/>



4. Tamam A, Güven Köse S, Köse HC, Akkaya ÖT. Comparison of the Effectiveness of Ultrasound-Guided Proximal, Mid, or Distal Adductor Canal Block after Knee Arthroscopy. *Turk J Anaesthesiol Reanim* [Internet]. 1 de abril de 2023;51(2):135-42. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10210929/>
5. Rahimzadeh P, Faiz HR, Imani F, Hobika GG, Abbasi A, Nader ND. Relieving Pain After Arthroscopic Knee Surgery: Ultrasound-Guided Femoral Nerve Block or Adductor Canal Block? *Turkish Journal of Anaesthesiology and Reanimation* [Internet]. 1 de agosto de 2017;45(4):218. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5579215/>
6. Zhang LK, Chen C, Du WB, Zhou HT, Quan RF, Liu JS. Is the proximal adductor canal block a better choice than the distal adductor canal block for primary total knee arthroplasty?: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine (Baltimore)*. 23 de octubre de 2020;99(43):e22667.
7. Yin W, Luo D, Xu W, Yang W, Jia S, Lin J. Effect of adductor canal block combined with infiltration between the popliteal artery and posterior capsular of the knee on chronic pain after total knee arthroplasty: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *BMC Anesthesiol* [Internet]. 10 de septiembre de 2024;24:320. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11385851/>
8. Mu T, Yuan B, Wei K, Yang Q. Adductor canal block combined with genicular nerve block versus local infiltration analgesia for total knee arthroplasty: a randomized noninferiority trial. *J Orthop Surg Res* [Internet]. 6 de septiembre de 2024;19:546. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11378376/>
9. Wang CG, Ding YL, Wang YY, Liu JY, Zhang Q. Comparison of Adductor Canal Block and Femoral Triangle Block for Total Knee Arthroplasty. *Clin J Pain*. julio de 2020;36(7):558-61.
10. Lawrence KW, Konopka JA, Arraut J, Bieganowski T, Schwarzkopf R, Rozell JC. Tourniquet and/or Adductor Canal Block Use Confer No Additional Early Quadriceps Weakness Following Total Knee Arthroplasty: An Analysis of 203 Patients. *Iowa Orthop J* [Internet]. 2024;44(2):67-76. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11726490/>
11. Ren Y, Hou Z, Zhang Y, Li Y, Liu H. Analgesic Effect of Intermittent Multiple IPACK Block Combined with ACB in Patients with Flexion Contracture Knee Arthritis Undergoing Total Knee Arthroplasty. *J Knee Surg* [Internet]. 20 de enero de 2025;38(6):316-22. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC12020490/>
12. Cakmak MF, Horoz L, Arslan FN, Demir OU, Basarir K. Comparison ultrasound-guided adductor canal block and surgeon-performed block for pain management after total knee arthroplasty: a prospective randomized controlled study. *BMC Musculoskelet Disord* [Internet]. 10 de agosto de 2024;25:637. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11316281/>
13. Tan M, Chen B, Li Q, Wang S, Chen D, Zhao M, et al. Comparison of Analgesic Effects of Continuous Femoral Nerve Block, Femoral Triangle Block, and Adductor Block After Total



- Knee Arthroplasty. Clin J Pain [Internet]. 20 de marzo de 2024;40(6):373-82. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11081475/>
14. Brown B, Cheek TS, Worsley D, Kroon HM, Davis N, Jaarsma RL, et al. Comparative efficacy of intrathecal morphine and adductor canal block in the knee arthroplasty population: a retrospective multi-centre cohort study. BMC Anesthesiol [Internet]. 10 de octubre de 2024;24:365. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11465912/>
 15. Zhao D, Li P. Efficacy of adding infiltration between the popliteal artery and the capsule of the posterior knee (IPACK) to adductor canal block and local infiltration analgesia in total knee arthroplasty: A retrospective cohort study. J Orthop Surg (Hong Kong). 2024;32(2):10225536241265445.
 16. Jiang B wei, Guo Y, Yang M yu, Zhang Q, Liu J ning, Gao M na, et al. The analgesic effect of continuous adductor canal block combined with popliteal plexus block for total knee arthroplasty: a randomized controlled trial. Sci Rep [Internet]. 12 de noviembre de 2024;14:27757. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11557969/>
 17. Salihovic M, Rijavec B, Muratagic A, Blagus R, Puh U. Effectiveness of Ultrasound-Guided Canal Adductor Blockade for Chronic Pain and Functioning in Knee Osteoarthritis: A Prospective Longitudinal Observational Study. Biomed Res Int [Internet]. 22 de enero de 2022;2022:5270662. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8800601/>
 18. Sirivanasandha B, Sutthivaiyakit K, Kerdchan T, Poolsuppassit S, Tangwiwat S, Halilamien P. Adding a low-concentration sciatic nerve block to total knee arthroplasty in patients susceptible to the adverse effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): a randomized controlled trial. BMC Anesthesiol [Internet]. 13 de noviembre de 2021;21:282. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8590368/>
 19. Jaremko I, Lukašević K, Tarasevičius Š, Zeniauskas L, Macas A, Gelmanas A. Comparison of 2 Peripheral Nerve Blocks Techniques for Functional Recovery and Postoperative Pain Management After Total Knee Arthroplasty: A Prospective, Double-Blinded, Randomized Trial. Med Sci Monit [Internet]. 11 de octubre de 2021;27:e932848-1-e932848-8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8518512/>
 20. Fei Y, Cui X, Chen S, Peng H, Feng B, Qian W, et al. Continuous block at the proximal end of the adductor canal provides better analgesia compared to that at the middle of the canal after total knee arthroplasty: a randomized, double-blind, controlled trial. BMC Anesthesiol [Internet]. 9 de octubre de 2020;20:260. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7545931/>