ARTÍCULO ORIGINAL

Resultados de la aplicación del bloqueo del nervio femoral para analgesia postoperatoria en pacientes operados de fractura de cadera

Results of Femoral Nerve Block Application for Postoperative Analgesia in Patients Undergoing Hip Fracture Surgery

Eduardo Pérez Martínez[1] Omar Bárbaro Rojas Santana[1] Ineisy Pérez Cartaya[1] Pierre Lafont Regueira[1] Yudis Acea Paredes[1] Jorge Ernesto González García[1]

[1] Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, Cienfuegos, Cuba

Cómo citar este artículo:
Martínez E, Santana O, Cartaya I, Regueira P, Paredes Y, García J. Resultados de la aplicación del bloqueo del nervio femoral para analgesia postoperatoria en pacientes operados de fractura de cadera. **Medisur** [revista en Internet]. 2026 [citado 2026 Nov 8]; 24(1):[aprox. 0 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/53381

Resumen

Fundamento: el control del dolor postoperatorio en el anciano operado de cadera es un reto. Las técnicas regionales, como el bloqueo del nervio femoral, son una alternativa eficaz y segura.
Objetivo: mostrar los resultados del bloqueo del nervio femoral para analgesia postoperatoria en pacientes operados de fractura de cadera.
Métodos: se realizó un estudio descriptivo, prospectivo de serie de casos, en la unidad quirúrgica central del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos. Se incluyeron 90 pacientes ancianos con fractura de cadera intervenidos entre marzo de 2017 y marzo de 2018, a los que se aplicó bloqueo femoral para analgesia postoperatoria. Se analizaron las variables: edad, sexo, estado físico, comorbilidades, tiempo hasta el bloqueo, dolor según Escala Visual Análoga, complicaciones y satisfacción.
Resultados: predominó el sexo femenino con el 62,2 % y el grupo etario de 60 a 69 años con un 40 % del total. La hipertensión arterial fue la comorbilidad más frecuente en el 68,9 %. En las primeras 12 horas, el 78,9 % presentó dolor leve, sin analgesia complementaria. A las 24 horas, el 70 % no requirió analgesia de rescate. No hubo complicaciones. El 68,9 % de los pacientes se mostró satisfecho.
Conclusión: el bloqueo del nervio femoral resultó eficaz y seguro en el postoperatorio de fractura de cadera en el anciano, con buen control del dolor, bajo consumo de rescate y alta satisfacción.

Palabras clave: fracturas de cadera, bloqueo nervioso, anciano, nervio femoral, dolor postoperatorio

Abstract

Foundation: managing postoperative pain in elderly patients undergoing hip surgery is challenging. Regional techniques, such as femoral nerve block, offer a safe and effective alternative.
Objective: to present the results of using femoral nerve block for postoperative analgesia in patients undergoing surgery for hip fractures.
Methods: a descriptive, prospective case series study was conducted at the central surgical unit of the Dr. Gustavo Aldereguía Lima General University Hospital in Cienfuegos. The study included 90 elderly patients with hip fractures who underwent surgery between March 2017 and March 2018 and received a femoral nerve block for postoperative analgesia. Variables analyzed included: age, sex, physical status, comorbidities, time to block administration, pain levels (using the Visual Analog Scale), complications, and patient satisfaction.
Results: females predominated (62,2 %), as did the 60–69 age group (40 % of the total). Arterial hypertension was the most common comorbidity (68.9 %). During the first 12 hours, 78.9 % of patients experienced mild pain without requiring supplemental analgesia. At 24 hours, 70 % required no rescue analgesia. No complications occurred. Satisfaction was reported by 68.9 % of patients.
Conclusion: femoral nerve block proved effective and safe for postoperative pain management in elderly patients with hip fractures, providing good pain control, low rescue analgesic requirements, and high patient satisfaction.

Key words: hip fractures, nerve block, aged, femoral nerve, postoperative pain

Aprobado: 2026-10-19 17:13:42

Correspondencia: Eduardo Pérez Martínez. Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima. Cienfuegos. Cuba. perezmartinezeduardo4@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La fractura de cadera (FC) en el anciano constituye una de las principales causas de morbilidad, mortalidad y discapacidad funcional en la población geriátrica a nivel mundial. Aunque su incidencia y distribución geográfica son variables, se estima que para el año 2050 la cifra mundial superará los 6 millones de personas afectadas anualmente. [1] Este incremento, descrito por algunos autores como una epidemia, está directamente relacionado con el progresivo envejecimiento poblacional y la mayor fragilidad ósea asociada a la edad. [2] En Cuba, donde más del 15 % de la población supera los 60 años y la esperanza de vida al nacer es superior a 75 años, esta afección representa un problema de salud creciente, con un impacto significativo en los Servicios de Urgencia y Cirugía Ortopédica. [3]

El manejo perioperatorio del paciente con FC es complejo y requiere un enfoque multidisciplinario. El dolor agudo postoperatorio, si no es tratado de manera eficaz, desencadena una respuesta neuroendocrina y autonómica que se asocia a complicaciones cardiovasculares, respiratorias y tromboembólicas, aumenta la estancia hospitalaria, retrasa la movilización precoz y afecta negativamente la calidad de vida. [4] Tradicionalmente, el control del dolor se ha basado en el empleo de opioides y antiinflamatorios no esteroideos (AINE), cuyos perfiles de seguridad en el anciano son desfavorables. Los opioides, en particular, se asocian a efectos como: sedación, depresión respiratoria, náuseas, vómitos y delirium, complicaciones, especialmente, relevantes en el paciente geriátrico. [5]

En este contexto, las técnicas de anestesia regional han cobrado un papel protagónico en la analgesia multimodal. El bloqueo del nervio femoral (BNF) es una técnica sencilla, bien tolerada y con un alto índice de éxito que proporciona una analgesia efectiva en la cara anterior del muslo y en la articulación de la cadera, con escaso impacto hemodinámico y una reducción significativa del consumo de opioides. [6]

Estudios recientes, en los que se incluyen ensayos clínicos controlados y metaanálisis, han demostrado que los bloqueos nerviosos periféricos ofrecen ventajas clínicas en términos de alivio del dolor, disminución del consumo de analgésicos de rescate y menor incidencia de efectos adversos en comparación con la analgesia intravenosa convencional, [7,8] además, el BNF ha mostrado una eficacia similar a bloqueos más novedosos como el bloqueo del grupo nervioso pericapsular (PENG) (por sus siglas en inglés) en el control del dolor postoperatorio, con la ventaja de ser una técnica de larga duración y ampliamente validada, [9,10] sin embargo, en el contexto institucional del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos, no existía hasta la fecha una sistematización de esta técnica para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes con fractura de cadera.

La presente investigación se justifica por la necesidad de implementar alternativas analgésicas eficaces y seguras que mejoren la calidad de la atención, disminuyan las complicaciones postoperatorias y favorezcan la recuperación funcional del adulto mayor intervenido quirúrgicamente por esta causa. Por tal motivo, esta investigación tuvo como objetivo: mostrar los resultados de la aplicación del bloqueo del nervio femoral con fines de analgesia postoperatoria en pacientes operados de fractura de cadera

MÉTODOS

Se realizó una investigación de tipo descriptiva, prospectiva, de serie de casos, de los ancianos con fractura de cadera a los que se les aplicó la técnica de bloqueo femoral para analgesia postoperatoria atendidos en la unidad quirúrgica central del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima, de Cienfuegos. La población y el tamaño de la muestra se correspondieron con 90 pacientes atendidos durante el período de un año: desde 1ro de marzo de 2017 al 31 de marzo de 2018.

Se establecieron, para el análisis, las variables:

- Edad por grupos etarios:

- De 60 a 69 años.
- De 70 a 79 años.
- De 80 a 89 años.
- De 90 y más años.

- Sexo: masculino, femenino.
- Estado físico según la clasificación de la American Society of Anesthesiologists (ASA) (por sus siglas en inglés): I, II, III, IV.
- Comorbilidades: hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatía isquémica, nefropatías, epilepsia y asma bronquial.

- Nivel de dolor según la Escala Visual Análoga (EVA):

- De 0 a 3 leve.
- De 4 a 6 moderado.
- De 6 a 10 intenso.

- Analgesia complementaria: sí, no.
- Grado de satisfacción del paciente: satisfecho, poco satisfecho e insatisfecho.

Los pacientes fueron evaluados en el momento del ingreso por el Servicio de Anestesia.

Se recogieron las variables clínicas y sociodemográficas. El día de la cirugía, tras la monitorización habitual, se procedió a la técnica anestésica: anestesia raquídea con anestésico local sin opioides. Una vez finalizada la cirugía y recuperado el paciente del bloqueo anestésico, se realizó el bloqueo femoral con 20 ml de bupivacaína al 0,125 % guiado por referencias anatómicas: ligamento inguinal y pulso femoral, sin empleo de ecografía ni estimulador de nervio periférico. Posteriormente, se evaluó la intensidad del dolor mediante la EVA a las 0, 6, 12, 18 y 24 horas posteriores al bloqueo. Se consideró analgesia de rescate cuando la EVA fue ≥ 5 puntos y se suministró dipirona (metamizol) 1 g por vía intravenosa cada 8 horas.

Fueron revisadas las historias clínicas y se confeccionó un modelo de recogida de datos. La información obtenida se procesó en el paquete estadístico SPSS 21.0. Los resultados fueron expuestos en tablas de frecuencias absolutas y relativas.

La investigación fue aprobada por el consejo científico de la institución. A todos los pacientes incluidos o sus familiares, se les solicitó el consentimiento por escrito, para la participación en el estudio

RESULTADOS

En la serie estudiada de 90 pacientes, predominó el sexo femenino con 62,2 %. El grupo etario más frecuente fue el de 60 a 69 años con el 40 %, seguido del grupo de 80 a 89 años con el 30 % del total de casos. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de los pacientes según edad y sexo

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	Cant	%	Cant	%	Cant	%
De 60 a 69 años	14	15,6	22	24,4	36	40,0
De 70 a 79 años	7	7,8	12	13,3	19	21,1
De 80 a 89 años	9	10,0	18	20,0	27	30,0
De 90 y más años	4	4,4	4	4,4	8	8,9
Total	34	37,8	56	62,2	90	100

En cuanto al estado físico según la clasificación ASA, la mayoría de los pacientes, el 86,7 %, clasificó como: ASA II, sin que se registraran casos de ASA I o ASA IV. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los pacientes según clasificación ASA

Clasificación	Cant	%
ASA I	-	-
ASA II	78	86,7
ASA III	12	13,3
ASA IV	-	-
Total	**90**	**100**

El análisis de los antecedentes patológicos personales de los pacientes mostró la coexistencia de varias comorbilidades asociadas; la hipertensión arterial fue la más frecuente en estos casos con 62 pacientes y un 68,9 %, una coincidencia de más de la mitad de los sujetos de estudio, seguida de la diabetes mellitus en el 50 % y la cardiopatía isquémica que estuvo presente en 39 de los casos para un 43,3 % del total de la muestra. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los pacientes según comorbilidades

Antecedentes patológicos personales	Cant	%
Hipertensión arterial	62	68,9
Diabetes mellitus	45	50,0
Cardiopatía isquémica	39	43,3
Nefropatías	9	10,0
Epilepsia	7	7,8
Asma bronquial	5	5,6

En cuanto al dolor postoperatorio evaluado mediante la EVA, se observó que a las 6 h de realizado el bloqueo el 78,9 % de los pacientes presentaba dolor leve: EVA De 0 a 3. Esta situación se mantuvo hasta las 12 h en el 78,9 %. A las 18 h el 25,6 % refirió dolor moderado: EVA De 4 a 6 y a las 24 h el 92,2 % tuvo una disminución en la escala de evaluación y presentó dolor leve. (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución de los pacientes según EVA en diferentes momentos del postoperatorio

Puntuación EVA	T 0 (antes)		T 6h		T 12h		T 18h		T 24h	
	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%	Cant	%
De 0 a 3 - Leve	86	95,6	71	78,9	71	78,9	61	67,8	83	92,2
De 4 a 6 - Moderado	4	4,4	15	16,7	15	16,7	23	25,6	7	7,8
De 7 a 10 - Intenso	-	-	4	4,4	4	4,4	6	6,7	-	-

La necesidad de analgesia complementaria utilizada, dipirona en estos casos, fue empleada en el 30 % de los pacientes. (Tabla 5).

Tabla 5. Distribución de los pacientes según necesidad de analgesia complementaria

Analgesia complementaria	Cant	%
Sí	27	30,0
No	63	70,0
Total	**90**	**100**

No se registraron complicaciones como: hematoma, punción vascular o lesión nerviosa, en ninguno de los casos. El grado de satisfacción de los pacientes con la técnica de alivio del dolor postoperatorio fue elevado: 62 pacientes para el 68,9 %, refirieron estar satisfechos, mientras que 21, el 23,3 %, se mostraron poco satisfechos y solo 7, el 7,8 %, como insatisfechos. (Tabla 6).

Tabla 6. Distribución de los pacientes según grado de satisfacción

Grado de satisfacción	Cant	%
Satisfecho	62	68,9
Poco satisfecho	21	23,3
Insatisfecho	7	7,8
Total	**90**	**100**

DISCUSIÓN

Los hallazgos de la presente serie de casos coinciden con las tendencias descritas en la literatura especializada en cuanto al perfil epidemiológico de la fractura de cadera en el anciano y a la eficacia analgésica del bloqueo del nervio femoral. Una revisión sistemática y metaanálisis de 2026 que comparó tres tipos de bloqueos, femoral, fascia ilíaca y PENG, no encontró diferencias significativas en el control del dolor a las 12 y 24 horas entre ellos, lo que posiciona al bloqueo femoral como una técnica de primera línea. [11]

En relación con el predominio del sexo femenino y los grupos etarios avanzados, Sing y cols. [1] en un análisis de tendencias globales de fractura de cadera, confirmaron que el riesgo de por vida es del 18 % en mujeres y del 6 % en hombres, con un incremento después de los 65 años. De manera similar, Zhang y cols. [2] en una cohorte retrospectiva nacional china, encontraron una razón mujer:hombre de 2,1:1 y una incidencia que se duplica cada década a partir de los 70 años. Este comportamiento es atribuible a la pérdida de masa ósea postmenopáusica y a la mayor longevidad femenina, aspectos que, también, han sido destacados por Llera y cols. [3] en el contexto cubano.

En cuanto a la efectividad analgésica del bloqueo femoral, diversos ensayos clínicos y metaanálisis recientes respaldan su utilidad. Un metaanálisis de 2025 evaluó 1 059 pacientes sometidos a bloqueos nerviosos periféricos para cirugía de cadera y no reportó complicaciones mayores asociadas al bloqueo femoral, incluso cuando se realizó sin guía ecográfica. [12] Asimismo, Muse y cols. en una revisión de 2024, destacaron que la técnica basada en referencias anatómicas sigue siendo segura cuando es ejecutada por personal entrenado, especialmente, en contextos de recursos limitados. [13] Por otro lado, Li y cols. en su estudio, compararon la analgesia regional frente a la sistémica en pacientes geriátricos con fractura de cadera y encontraron un 58 % de satisfacción en el grupo de analgesia sistémica frente a un 79 % en aquellos que recibieron bloqueo regional. [14]

Un estudio de revisiones sistemáticas publicada en 2025, que incluyó 12 metaanálisis, concluyó que la anestesia regional, que incluye bloqueo femoral, se asocia con una mayor satisfacción del paciente y una menor incidencia de delirium postoperatorio en comparación con la analgesia sistémica. [15] De forma similar, el mismo metaanálisis de Vermazen y cols. [11] demostró que, aunque el bloqueo PENG mostró puntuaciones de dolor ligeramente inferiores a las 6 horas, ninguna de las diferencias alcanzó la diferencia mínima clínicamente importante.

La baja necesidad de analgesia de rescate observada en esta serie es consistente con los hallazgos de Gupta y cols. [7] quienes en un ensayo clínico aleatorizado de 2025 encontraron que el 71 % de los pacientes con bloqueo femoral no requirieron opioides adicionales en las primeras 24 horas. De forma análoga, Wan y cols. [8] informaron en su metaanálisis en red que el bloqueo femoral redujo el consumo de opioides en comparación con otras técnicas. Un estudio prospectivo de 2026 que evaluó la analgesia multimodal ahorradora de opioides frente al régimen convencional demostró una reducción significativa del consumo de opioides a las 48 horas: 9,6 mg frente a 22,8 mg; $p < 0,001$. (16) Estos datos confirman que el bloqueo femoral permite una analgesia postoperatoria de calidad con mínimos requerimientos de rescate.

En relación con la seguridad, una revisión sistemática de 2025 que analizó las principales técnicas de anestesia regional para fractura de cadera confirmó que los tres bloqueos más estudiados, bloqueo PENG, bloqueo de la fascia ilíaca o FICB (por sus siglas en inglés) y bloqueo del nervio femoral o FNB (por sus siglas en inglés) tienen un perfil de seguridad favorable, [17] sin embargo, cabe señalar que el bloqueo femoral se asocia a un mayor riesgo de caídas por debilidad del cuádriceps, lo que constituye una consideración importante en el paciente anciano. [17] Aunque se trata, principalmente, de un riesgo asociado al bloqueo continuo, esa misma revisión cuantificó un aumento de 3,6 veces en el riesgo de caídas postoperatorias asociado al bloqueo femoral único, [17] no obstante, un ensayo controlado aleatorio de 2025 comparó el bloqueo femoral con el bloqueo PENG para facilitar el posicionamiento durante la anestesia espinal y concluyó que ambos son igualmente efectivos, sin diferencias en la seguridad inmediata. [18]

Aunque esta investigación presentó limitaciones propias de un estudio descriptivo, como: ausencia de grupo control, posible sesgo de selección y la no utilización de ecografía o estimulador de nervio periférico, sus resultados se suman a la evidencia creciente que respalda

el uso del bloqueo femoral en el anciano con fractura de cadera. Futuros ensayos clínicos aleatorizados deberían comparar esta técnica con los bloqueos más novedosos como el PENG o el bloqueo del cuadrado lumbar, en términos de eficacia analgésica, impacto en la deambulación temprana, estancia hospitalaria y seguridad, particularmente, en el riesgo de caídas, asimismo, sería valioso investigar la combinación de bloqueo femoral con bloqueos sensitivos puros para preservar la función motora, como se ha sugerido en estudios recientes, [17,19] de esta manera lograr una mayor validación para el procedimiento que redunde en una mejora del manejo del dolor postoperatorio en el paciente anciano.

Conflictos de intereses:

Los autores declaran la no existencia de conflictos de intereses relacionados con el estudio.

Contribución de los autores:

1. Conceptualización: Eduardo Pérez Martínez, Omar Rojas Santana.

2. Curación de datos: Eduardo Pérez Martínez, Omar Rojas Santana, Ineisy Pérez Cartaya.

3. Análisis formal: Eduardo Pérez Martínez, Omar Rojas Santana, Ineisy Pérez Cartaya, Pierre Lafont. Regueira, Yudis Acea Paredes, Jorge Ernesto González García.

4. Investigación: Eduardo Pérez Martínez, Omar Rojas Santana, Ineisy Pérez Cartaya, Jorge Ernesto González García.

5. Metodología: Eduardo Pérez Martínez, Omar Rojas Santana, Jorge Ernesto González García.

6. Supervisión: Omar Rojas Santana, Jorge Ernesto González García.

7. Validación: Omar Rojas Santana.

8. Visualización: Eduardo Pérez Martínez, Jorge Ernesto González García.

9. Redacción del borrador original: Eduardo Pérez Martínez, Omar Rojas Santana, Ineisy Pérez Cartaya, Pierre Lafont Regueira, Yudis Acea Paredes, Jorge Ernesto González García.

10. Redacción, revisión y edición: Eduardo Pérez Martínez, Omar Rojas Santana, Ineisy Pérez Cartaya, Pierre Lafont Regueira, Yudis Acea Paredes, Jorge Ernesto González García.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1- Sing CW, Lin TC, Bartholomew S, Bell JS, Bennett C, Beyene K, et al. Global epidemiology of hip fractures: secular trends in incidence rate, post-fracture treatment, and all-cause mortality. J Bone Mineral Research. 2023;38(8):1064-75.

2- Zhang C, Feng J, Wang S, Gao P, Xu L, Zhu J, et al. Incidence of and trends in hip fracture among adults in urban China: a nationwide retrospective cohort study. PLoS Med. 2020;17(8):e1003180.

3- Llera BR, Matos SE, Pérez A, Díaz MA, Alonso JM. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes geriátricos operados de fractura de cadera. Rev Ciencias Médicas[Internet]. 2025[citado 7/6/26];29(3):[aprox. 7p.]. Disponible en: https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1561-31942025000300007&lng=pt&nrm=iso&tlng=es.

4- Lim EJ, Kim C, Kim JW. Effectiveness of multimodal analgesia on surgically treated geriatric hip fracture patients: a propensity score matching analysis. Reg Anesth Pain Med. 2025;10(6):781.

5- White SM, Altermatt F, Barry J, Ben B, Coburn M, Coluzzi F, et al. International Fragility Fracture Network Delphi consensus statement on the principles of anaesthesia for patients with hip fracture. Anaesthesia. 2018;73(7):863-74.

6- Tah A, Agrawal N, Gupta A, Bairagi S, Ayub A. Comparison of ultrasound-guided pericapsular nerve group block and femoral nerve block for reducing pain during positioning for spinal anesthesia for hip surgery. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2025;41(4):692-99.

7- Gupta AK, Singh A, Kumar V, Singh P, Singh S, Singh S. Comparison between femoral nerve block and pericapsular nerve group block as preemptive analgesia in geriatric intertrochanteric fractures: A prospective randomised controlled clinical trial. J Orthop. 2025;6(8):251-5.

8- Wan L, Huang H, Zhang F, Li Y, Zhou Y. Is pericapsular nerve group block superior to other

regional analgesia techniques following total hip arthroplasty? a systematic review and network meta-analysis. Perioperative Medicine. 2024;13(96):1-12.

9- Li Y, Li F, Zhang Z, Guo J, Yue C. Efficacy of pericapsular nerve group block for pain control and functional recovery after total hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. EFORT Open Reviews. 2025;10(8):589-99.

10- Erten E, Kara U, Şimşek F, Eşkin MB, Bilekli AB, Öcal N, et al. Comparison of pericapsular nerve group block and femoral nerve block in spinal anesthesia position analgesia for proximal femoral fractures in geriatric patients: a randomized clinical trial. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg. 2023;29(12):1368-75.

11- Vermazen K, Niblett A, Thomson C, Tebbett A. The postoperative analgesic efficacy of three peripheral nerve blocks in hip fracture surgery: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery. 2026;146(24):1-15.

12- Liu Y, Zhou L, Wang X. The Efficacy of Intravenous Analgesia and Various Nerve Blocks for Pain Management in Elderly Patients with Hip Fractures: A Meta-Analysis. Orthopaedic Surgery. 2025;17(8):2255-65.

13- Muse IO, Deiling B, Grinman L, Hadeed MM, Elkassabany N. Peripheral nerve blocks for hip fractures. J Clin Med. 2024;13(12):3457.

14- Li P, Li X, Peng G, Deng J, Li Q. Comparative analysis of general and regional anesthesia applications in geriatric hip fracture surgery. Medicine. 2025;104(2):e41125.

15- Jayasuriya N, Ali M, Munir A, Montaser J, Tumu S, Reddy V, et al. Efficacy of Regional Anesthesia in Reducing Perioperative Pain and Delirium in Elderly Patients Undergoing Hip Fracture Surgery: An Umbrella Review. Cureus. 2025;17(10):e93638.

16- Pandoh S, Jabbar BJM, Raina S, Ramalingam P, Singh G, Rupala K. Opioid-Sparing Multimodal Analgesia versus Standard Analgesia in Hip Fracture Surgery: A Prospective Study. J Orthop Case Rep. 2026;16(5):432-9.

17- González E, Almagro I, Arranz R, Morillas J, Viudes AD, Rodríguez A, et al. Systematic Review of Hip Fractures and Regional Anesthesia: Efficacy of the Main Blocks and Comparison for a Multidisciplinary and Effective Approach for Patients in the Hospital Setting of Anesthesiology and Resuscitation. Surg Tech Dev. 2025;14(3):27.

18- Yadav T, Golhar M, Chanda H, Wason D, Lal J, Taxak S. Comparison of Pericapsular Nerve Group Block and Femoral Nerve Block for Ease of Positioning During Spinal Anaesthesia in Hip Fracture Surgeries: A Prospective Randomized Controlled Trial. J Clin Med Kaz. 2025;22(4):15-9.

19- Zhang S, Qiu H, Li Z, Qin Y, Liu D, Qi Q, et al. Best Evidence Summary for Perioperative Pain Management in elderly Hip Fracture Patients. Pain Manag Nurs. 2026;27(3):e287-96.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS