



**BLOQUEO DEL CANAL DE LOS ADUCTORES POR VIA SUPRAPATELAR  
ECOGUIADO, CONTROL DE DOLOR Y EVALUACIÓN DE LA FUERZA  
MUSCULAR EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE RODILLA EN UNA  
INSTITUCION DE LA CIUDAD DE SINCELEJO “CLINICA ESPECIALIZADA LA  
CONCEPCION” EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2022**

**JOSE DAVID VILLANUEVA MARTINEZ**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA  
ESCUELA DE MEDICINA  
POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS  
ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA  
CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.  
AÑO 2022**

**BLOQUEO DEL CANAL DE LOS ADUCTORES POR VIA SUPRAPATELAR  
ECOGUIADO, CONTROL DE DOLOR Y EVALUACIÓN DE LA FUERZA  
MUSCULAR EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE RODILLA EN UNA  
INSTITUCION DE LA CIUDAD DE SINCELEJO “CLINICA ESPECIALIZADA LA  
CONCEPCION” EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2022**

**JOSE DAVID VILLANUEVA MARTINEZ**  
**Estudiante de Posgrado III año de Anestesiología**

Tesis o trabajo de investigación para optar el título de  
Especialista en Anestesiología

**TUTORES**

**Juan José Morales Tuesca MD.**  
**Esp. En Anestesiología**

**Enrique Ramos Classon MD.**  
**Msc en Salud Pública**

**UNIVERSIDAD DEL SINU SECCIONAL CARTAGENA**  
**ESCUELA DE MEDICINA**  
**POSTGRADOS MEDICO QUIRÚRGICOS**  
**ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA**  
**CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.**  
**AÑO 2022**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Presidente del jurado**

---

**Jurado**

---

**Jurado**

**Cartagena, D. T y C., Junio de 2022**



**UNIVERSIDAD DEL SINÚ**

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. 13 de Junio de 2022

Doctor

OSCAR JAVIER TORRES YARZAGARAY

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

Por medio de la presente hago la entrega, a la Dirección de Investigaciones de la Universidad del Sinú, Seccional Cartagena, los documentos y discos compactos (CD) correspondientes al proyecto de investigación titulado **“BLOQUEO DEL CANAL DE LOS ADUCTORES POR VIA SUPRAPATELAR ECOGUIADO, CONTROL DE DOLOR Y EVALUACIÓN DE LA FUERZA MUSCULAR EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE RODILLA EN UNA INSTITUCION DE LA CIUDAD DE SINCELEJO “CLINICA ESPECIALIZADA LA CONCEPCION” EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2022”**, realizado por el estudiante **“JOSE DAVID VILLANUEVA MARTINEZ”**, para optar el título de **“Especialista en Anestesiología”**. A continuación se relaciona la documentación entregada:

- Dos (2) trabajos impresos empastados con pasta azul oscuro y letras Doradas del formato de informe final tipo manuscrito articulo original (Una copia para la universidad y la otra para el escenario de práctica donde se realizó el estudio).
- Dos (2) CD en el que se encuentran la versión digital del documento empastado.
- Dos (2) Cartas de Cesión de Derechos de Propiedad Intelectual firmadas por el estudiante autor del proyecto.

Atentamente,

**JOSE DAVID VILLANUEVA MARTINEZ**

CC: 1.085.225.656 de Santa Ana, Magdalena

Programa de Anestesiología

**SECCIONAL CARTAGENA**

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:  
unisinu@unisinucartagena.edu.co





**UNIVERSIDAD DEL SINÚ**

Elías Bechara Zainúm

Escuela de Medicina- Dirección de Investigaciones

Cartagena de Indias D. T. y C. 13 de Junio de 2022

Doctor

OSCAR JAVIER TORRES YARZAGARAY

Director de Investigaciones

UNIVERSIDAD DEL SINÚ ELIAS BECHARA ZAINUM

SECCIONAL CARTAGENA

Ciudad

Respetado Doctor:

A través de la presente cedemos los derechos de propiedad intelectual de la versión empastada del informe final artículo del proyecto de investigación titulado **“BLOQUEO DEL CANAL DE LOS ADUCTORES POR VIA SUPRAPATELAR ECOGUIADO, CONTROL DE DOLOR Y EVALUACIÓN DE LA FUERZA MUSCULAR EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE RODILLA EN UNA INSTITUCION DE LA CIUDAD DE SINCELEJO “CLINICA ESPECIALIZADA LA CONCEPCION” EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2022”**, realizado por el estudiante **“JOSE DAVID VILLANUEVA MARTINEZ”**, para optar el título de **“Especialista en Anestesiología”**, bajo la asesoría del Dr. **“Juan José Morales Tuesca”**, y asesoría metodológica del Dr. **“Enrique Ramos Classon”** a la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainúm, Seccional Cartagena, para su consulta y préstamo a la biblioteca con fines únicamente académicos o investigativos, descartando cualquier fin comercial y permitiendo de esta manera su acceso al público. Esto exonera a la Universidad del Sinú por cualquier reclamo de terceros que invoque autoría de la obra.

Hago énfasis en que conservamos el derecho como autores de registrar nuestra investigación como obra inédita y la facultad de poder publicarlo en cualquier otro medio.

Atentamente,

**JOSE DAVID VILLANUEVA MARTINEZ**

CC: 1.085.225.656 de Santa Ana, Magdalena

Programa de Anestesiología

**SECCIONAL CARTAGENA**

Avenida El Bosque, Transversal 54 No. 30-729 Teléfono: 6810802; E-mail:  
unisinu@unisinucartagena.edu.co



## **DEDICATORIA**

Dedicado a mi familia, por su amor y apoyo  
incondicional.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, a Dios, a mi familia por ser apoyo en todo momento. Agradezco a los docentes del programa de Anestesiología de la Universidad del Sinú por sus aportes en mi crecimiento personal como profesional, y los pacientes que hicieron parte fundamental de este aprendizaje.

**BLOQUEO DEL CANAL DE LOS ADUCTORES POR VIA SUPRAPATELAR  
ECOGUIADO, CONTROL DE DOLOR Y EVALUACIÓN DE LA FUERZA  
MUSCULAR EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA DE RODILLA EN UNA  
INSTITUCION DE LA CIUDAD DE SINCELEJO “CLINICA ESPECIALIZADA LA  
CONCEPCION” EN EL PRIMER SEMESTRE DE 2022**

**ULTRASOUND-GUIDED SUPRAPATELLAR ADDUCTOR CANAL BLOCK,  
PAIN CONTROL AND EVALUATION OF THE MUSCLE STRENGTH IN  
PATIENTS UNDERGOING KNEE SURGERY IN A INSTITUTION OF SINCELEJO  
“CLINICA ESPECIALIZADA LA CONCEPCION” IN THE FIRST HALF OF 2022**

Villanueva Martínez Jose David (1)

Morales Tuesca Juan José (2)

Ramos Classon Enrique (3)

(1) Médico. Residente III año Especialización en Anestesiología. Escuela de Medicina. Universidad del Sinú EBZ, Seccional Cartagena.

(2) Médico. Especialista en Anestesiología. Universidad de Sinú

(3) Médico. Msc en Salud Pública. Universidad del Sinú

## **RESUMEN**

**Introducción:** Existe mal control de dolor postquirúrgico en cirugía de rodilla artroscópica. El Bloqueo del canal de los aductores (BCA) es una efectiva opción para su manejo.

**Objetivos:** Evaluar el BCA por vía suprapatelar ecoguiado, control de dolor y evaluación de la fuerza muscular en pacientes sometidos a cirugía de rodilla en una institución de la ciudad de Sincelejo “CLINICA ESPECIALIZADA LA CONCEPCION” en el primer semestre de 2022.

**Métodos:** Estudio de corte transversal, en pacientes con cirugía de rodilla tratados con BCA suprapatelar, guiado por ecografía, con edad > 18 años. El análisis fue



realizado con el software estadístico Epi Info v7. En frecuencia absoluta y porcentajes se expresaron las variables cualitativas; y las cuantitativas en mediana y rango intercuartílico. Se calculó prevalencia de EVA de dolor a las 2, 6 y 24 horas posquirúrgicas; la fuerza muscular postquirúrgico según la escala de Daniels, movilización de la extremidad y caídas postquirúrgicas.

**Resultados:** Fueron incluidos 61 pacientes. Mediana de edad: 49 (38-59) años. El procedimiento más realizado fue artroscopia de rodilla (73.8%). Se reportaron puntuaciones de dolor de cero a las 2, 6 y 24 horas postquirúrgicas, la mediana de fuerza muscular fue 5 (RIQ 4-5). Un 10% de los participantes no movilizó la extremidad a las 2 horas posoperatorias. No hubo caídas.

**Conclusiones:** En un grupo de pacientes con cirugía de rodilla tratados con BCA suprapatellar guiado por ecografía, predominaron bajas puntuaciones de dolor dentro de las primeras 24 horas postquirúrgicas, fuerza muscular conservada, movilización de la extremidad a las dos horas postoperatoria, sin caídas.

**Palabras clave: (fuente DeCS-BIREME):** Artroscopia, rodilla, bloqueo nervioso, nervios periféricos

## **SUMMARY**

**Introduction:** There is poor control of postoperative pain in arthroscopic knee surgery. Ultrasound-guided suprapatellar adductor canal block (ACB) is an effective option for its management.

**Objective:** To evaluate the ultrasound-guided suprapatellar ACB, pain control and evaluation of muscle strength in patients undergoing knee surgery in an institution in the city of Sincelejo “CLINICA ESPECIALIZADA LA CONCEPCION” in the first half of 2022.

**Methods:** Cross-sectional study in patients with knee surgery treated with ultrasound-guided suprapatellar ACB, aged >18 years. The analysis was performed with the statistical software Epi Info v7. In absolute frequency and percentages, the qualitative variables were expressed; and quantitative variables in median and interquartile range. Prevalence of the VAS was calculated at 2, 6 and

24 hours postoperative; postoperative muscle strength according to the Daniels scale, limb mobilization and postsurgical falls.

**Results:** 61 patients were included. Median age: 49 (38-59) years. The most frequent procedure was knee arthroscopy (73.8%). Pain scores of zero were reported at 2, 6 and 24 hours postoperative, median muscle strength was 5 (RIQ 4-5). 10% of participants did not mobilize the limb at 2 hours postoperative. There were no falls.

**Conclusions:** In a group of patients with knee surgery treated with ultrasound-guided suprapatellar ACB, low pain scores predominated within the first 24 hours after surgery, preserved muscle strength, mobilization of the extremity at two hours postoperative, without falls.

**Key Words: (source MeSH, NLM):** Arthroscopy, knee, nerve block, peripheral nerves

## INTRODUCCION

Las enfermedades de rodilla, hoy en día, engloban un grupo de patologías con impacto negativo sobre las actividades de la vida diaria y en general, sobre la calidad de vida de quienes las padecen.

Dentro de las opciones terapéuticas, la cirugía de rodilla principalmente con abordaje artroscópico, corresponde a un tratamiento definitivo. La cirugía de rodilla por vía artroscópica incluye una gran diversidad de intervenciones quirúrgicas (1,2). Es un procedimiento ampliamente realizado, mínimamente invasivo; sin embargo, el mal control de dolor en el estado postquirúrgico puede retrasar la recuperación y producir una mayor estancia hospitalaria en los pacientes (3). Además, la persistencia de dolor postoperatorio es la principal causa de consulta a urgencias en los primeros 30 días luego de la intervención quirúrgica (4).

Se ha señalado, que obtener un adecuado control de dolor posterior a cirugía de rodilla, estimula una recuperación funcional temprana, disminuye el uso de analgésicos como opioides y permite un alta temprana (4). En procedimientos como la reconstrucción del ligamento cruzado anterior, se requiere no solo una analgesia efectiva, sino también una técnica anestésica que permita fácil movilización de la extremidad con los menores efectos secundarios posibles (5). De allí, que en la práctica clínica, diversas estrategias anestésicas para cirugía de rodilla han sido utilizadas, considerando los bloqueos nerviosos periféricos de gran utilidad (3).

Entre tales estrategias, se encuentra la anestesia multimodal con el uso de bloqueo de nervios periféricos como el bloqueo del canal de los aductores (BCA). Este bloqueo guiado por ecografía, se ha descrito como una efectiva opción para el manejo de control postquirúrgico en cirugía de rodilla y ha surgido como una alternativa al BNF (3,6). Existe variedad en la región anatómica exacta y el abordaje por medio de la cual debe realizarse el BCA; uno de ellos es el abordaje suprapatelar. Sin embargo, otras técnicas como bloqueos del nervio safeno a

distancias de 5-12 centímetros sobre el pliegue poplíteo también han garantizado tasas de éxito significativas (3).

En pacientes sometidos a cirugía de rodilla; la analgesia general, intradural, analgesia por infiltración local y los bloqueos de nervios periféricos guiados por ecografías han sido descritos (3,4,7). La cateterización epidural tiene efecto bilateral en las extremidades inferiores con efectos sistémicos agregados y la analgesia controlada por el paciente usando opioides puede producir efectos adversos como depresión respiratoria, náuseas, retención urinaria, constipación y otros (6,8).

Durante varios años, el bloqueo del nervio femoral (BNF) ha sido considerado gold estándar en analgesia de cirugía de rodilla (9). No obstante, si bien permite buena analgesia en la cara anterior de la rodilla, causa bloqueo motor en el cuádriceps hasta en más del 80% lo cual limita la recuperación funcional temprana y se asocia con mayor riesgo de caídas (6). Es por ello, que hoy en día, diferentes opciones de bloqueos de nervios periféricos que provoquen el menor compromiso muscular del cuádriceps son utilizadas, como ocurre con el bloqueo del canal de los aductores (BCA) guiado por ecografía (3–5).

El BCA fue descrito por primera vez en 1993 por Van der Wal (10,11). Este bloqueo ecoguiado representa una opción segura para el manejo de control postquirúrgico en cirugía de rodilla y ha surgido como una alternativa al BNF (3,6). Es un bloqueo sensitivo puro del nervio safeno (9,12). Su eficacia analgésica radica en la conservación o afectación mínima de la fuerza del músculo cuádriceps con poca inestabilidad en la deambulación y menor uso de opioides hasta en los dos primeros días posoperatorio (4,13). Estudios han confirmado efectos analgésicos satisfactorios; no obstante, por si solo no suele ser recomendado debido a que no previene el dolor posterior en la rodilla (7,14).

Existe importante variación en la región anatómica exacta y en el abordaje en la cual debe realizarse el BCA. Son diversas las vías utilizadas y continúan bajo estudio algunas otras, con el fin de identificar las que representen mejores

beneficios para el paciente (3,15,16). Se han reportado bloqueos del nervio safeno a distancias de 10-12 centímetros sobre el pliegue poplíteo; a 5-7 centímetros proximal al pliegue poplíteo, e inclusive, abordaje subsartorial y transartorial guiados por ecografía para garantizar tasas de éxito (3). El BCA directo, con abordaje a partir de la incisión suprapatelar también ha sido señalado (17).

Recientemente, la infiltración entre la arteria poplíteo y la capsula de la rodilla (IPACK, por sus siglas en inglés) ha ido tomando importante auge; el cual combinado con el BCA provee buen efecto analgésico con poco impacto en la fuerza muscular de la extremidad intervenida, menor estancia hospitalaria y mejor satisfacción posterior a cirugía (14).

La implementación, cada vez más frecuente, de bloqueos de nervios periféricos guiados por ecografía, con el fin de obtener un mejor control de dolor han ido tomando auge. El bloqueo del canal de los aductores (BCA) ecoguiado es frecuentemente utilizado y los beneficios en control de dolor, conservación de la fuerza muscular en la extremidad intervenida y rápida recuperación han sido señalados. En Colombia y en el caribe es poco conocido el comportamiento del control de dolor, la fuerza muscular, la movilización de la extremidad y las caídas que presentan pacientes sometidos a cirugía de rodilla que son tratados con BCA guiado por ecografía, con abordaje suprapatelar, por lo cual surge el presente trabajo de investigación con el objetivo de evaluar el bloqueo del canal de los aductores (BCA) por vía suprapatelar ecoguiado, control de dolor y evaluación de la fuerza muscular en pacientes sometidos a cirugía de rodilla en una institución de la ciudad de Sincelejo “CLINICA ESPECIALIZADA LA CONCEPCION” en el primer semestre de 2022.

## **MATERIALES Y METODOS**

Se realizó investigación con enfoque cuantitativo. El tipo de diseño epidemiológico fue observacional con un estudio de corte transversal, en pacientes sometidos a cirugía de rodilla que recibieron BCA por vía suprapatelar guiado por ecografía en una institución de la ciudad de Sincelejo “CLINICA ESPECIALIZADA LA

CONCEPCION” en el primer semestre de 2022, que cumplían los criterios de selección (Inclusión y Exclusión).

Los criterios de inclusión fueron: Edad mayor de 18 años, operados de cirugía de rodilla, con técnica anestésica con bloqueo del canal de los aductores, guiados por ecografía, con abordaje únicamente por vía suprapatelar. Fueron excluidos pacientes con cirugías de miembros inferiores diferente a cirugía de rodilla, aquellos con bloqueo de nervio femoral y otras técnicas de anestesia. Mujeres embarazadas. Pacientes en quien se planteó BCA ecoguiado que requirieron técnica anestésica adicional por mal control de dolor.

Se dispuso de todos los pacientes sometidos a cirugía de rodilla en la Clínica Especializada La Concepción durante el periodo de estudio, para ser incluidos en la presente investigación. El tipo de muestreo a utilizar fue no probabilístico. Los pacientes incluidos fueron seleccionados de forma consecutiva. La fuente de la información de donde se obtuvieron los datos fue de tipo primaria y secundaria. Inicialmente se revisaron las historias clínicas de los pacientes y luego, se valoró al paciente para identificar el grado de severidad de dolor, fuerza muscular, caídas y movilización de la extremidad intervenida.

#### Fases

En una primera fase, el proyecto de investigación fue enviado al Comité de ética de la Clínica Especializada La Concepción y de la Universidad del Sinú, seccional Cartagena, para su respectivo aval de ejecución. Luego, según criterios de inclusión y exclusión, fueron incluidos los participantes del estudio. La información de historias clínicas y de los pacientes fue digitalizada en una hoja de Microsoft Excel para su revisión, depuración y análisis estadístico. Con los resultados obtenidos, se realizó el informe final que fue enviado al departamento de investigaciones, para su sustentación ante jurados.

#### Análisis estadístico

El análisis de los datos fue realizado con el software estadístico Epi Info versión 7. En frecuencia absoluta y porcentajes se expresaron las variables cualitativas. Una vez realizada prueba de normalidad de Kolmogorov-smirnov, las variables cuantitativas se expresaron en mediana y rango intercuartílico. Se calculó prevalencia de EVA de dolor a las 2, 6 y 24 horas posquirúrgicas; así como el grado de fuerza muscular postquirúrgico según la escala de Daniels, la movilización de la extremidad y caídas postquirúrgicas.

## **RESULTADOS**

Un total de 61 pacientes que recibieron cirugía de rodilla y recibieron BCA suprapatelar guiado por ecografía fueron incluidos. La mediana de edad fue 49 (38-59) años, predominó el género femenino y más de la mitad de los pacientes pertenecían al régimen subsidiado. Los procedimientos de rodilla realizados fueron la artroscopia de rodilla (73.8%), el reemplazo total de rodilla (6.6%) y otros (19.7). Tabla 1.

El volumen de anestésico utilizado fue de 10 ml de bupivacaina simple 0,5 % para todos los pacientes y la totalidad de ellos recibió paracetamol. En la tabla 2 se muestra la calificación de la escala visual análoga de dolor expresada por los pacientes; así como la puntuación de fuerza muscular, con movilización de la extremidad y caídas presentadas posterior a la intervención quirúrgica. Se reportaron puntuaciones de dolor de cero a las 2, 6 y 24 horas posterior a la intervención quirúrgica, se mantuvo fuerza muscular conservada, con mediana de calificación de 5 (RIQ 4-5), donde dos de cada tres pacientes tuvieron fuerza muscular 5/5. Solo un 10% de los participantes no movilizó la extremidad a las 2 horas posterior a la cirugía y no hubo caídas asociadas.

## **DISCUSIÓN**

Ante el impacto de un adecuado control de dolor en pacientes posterior a intervención de cirugía de rodilla, cada vez son más estudiadas distintas estrategias anestésicas para impactar en una óptima recuperación postquirúrgica. En esta investigación, procedimientos de rodilla ampliamente realizados fueron la

artroscopia de rodilla (73.8%) y el reemplazo total de rodilla (6.6%). En general, son distintos los autores que han valorado las técnicas anestésicas para control de dolor en cirugía de rodilla con discriminación según cada tipo de cirugía patelar.

En nuestro estudio, la mediana de edad fue de 49 (38-59) años y predominó el género femenino. Ello se relaciona con lo descrito por Stebler et al (18), quienes en 104 pacientes con reconstrucción de ligamento cruzado anterior donde 52 recibieron BCA guiado por ecografía, reportaron similar mediana de edad de 29 (rango 18-53) años, aunque solo uno de cada cinco pacientes pertenecía al género femenino. De forma similar, Bailey et al (19) en 90 pacientes llevados a cirugía de reconstrucción de ligamento cruzado anterior, donde 40 fueron tratados con BCA, se documentó promedio de edad de  $21.0 \pm 7.3$  años, con 42.5% siendo del género femenino.

Sin embargo, los hallazgos difieren de lo señalado por Feng et al (20), en 405 pacientes con artroplastia total de rodilla tratados con BCA perioperatorio, donde 68.64% fueron igualmente de género femenino, con promedio de edad de toda la población de  $66.27 \pm 9.65$  años, mucho mas elevado al de los participantes de este trabajo; permitiendo señalar que la variación en los rangos etarios y el predominio de género al que pertenecen los pacientes pudiera estar explicado por el diagnostico principal que motive a la realización de estas intervenciones.

En otro contexto, en nuestro estudio, se reportó mediana de EVA a las 2 horas postquirúrgicas de 0 (0-0). Así mismo, mediana de puntuación de dolor de 0 (0-1) a las 6 horas postoperatoria y de 0 (0-1) a las 24 horas posterior a la cirugía; lo que concuerda con los hallazgos de una revisión sistemática realizada por Paul et al (21) con el objetivo de evaluar el control de dolor multimodal en cirugía artroscópica, donde incluyó 28 ensayos clínicos controlados de artroscopia de rodilla, en la cual indica que el BCA proximal significativamente reduce el dolor en las primeras 6-12 horas postquirúrgicas, inclusive documentando ser efectivo con



respecto al menor consumo de opiodes en pacientes que reciben BCA continuo y proximal.

No obstante, Pawar et al (22) en 250 pacientes con artroplastia total de rodilla, en el grupo que fue tratado con BCA guiado por ecografía con abordaje parapatelar medial se reportó EVA a las 24 horas postquirúrgicas del  $1.88 \pm 1.31$ ; similar a los resultados de Feng et al (20), donde la puntuación de dolor en las primeras 12 horas fue de  $2.05 \pm 1.60$  y en el rango de 12-24 horas fue de  $5.04 \pm 4.69$ ; lo que plantearía la hipótesis acerca de si el abordaje suprapatelar tendría mejores beneficios al compararse con las otras vías anatómicas para realizar el bloqueo nervioso.

Finalmente, nuestros pacientes tuvieron mediana de fuerza muscular de 5 (RIQ 4-5) a las cuatro horas postquirúrgicas, dos de cada tres pacientes tuvieron fuerza muscular 5/5 y el resto fuerza muscular 4/5. Solo un 10% de los participantes no movilizó la extremidad a las 2 horas posterior a la cirugía y no hubo caídas asociadas. Por su parte, Sercia et al (23), en un metaanálisis que incluyó once estudios para evaluar anestesia efectiva posterior a artroplastia total de rodilla, encontraron diferencia de medias de 0.59 IC95%: 0.16-1.03 con respecto al BCA continuo y conservación de la fuerza muscular, sin diferencia estadísticamente significativa. En ese sentido, en la investigación de Pawar et al (22), en los pacientes tratados con BCA guiado por ecografía con abordaje parapatelar, todos tuvieron movilización fuera de cama en el día 1 postquirúrgico; sin embargo, no evaluaron propiamente la fuerza muscular.

En el estudio de Bailey et al (19), se documentó menor déficit muscular con BCA al compararse con BNF a las 24 horas y 4 semanas postquirúrgica, como se señaló en 100 pacientes con cirugía de rodilla artroscópica (1), donde 50 fueron tratados con BCA y se encontró fuerza muscular 5.0 (4.0-5.0) las 6 horas posterior al bloqueo. Lo anterior, contrastando con lo descrito por Stebler et al (18), quien identificó fuerza muscular de 2.6 (2.4-2.2.8) a las 24 horas posterior a la cirugía y de 2.7 (2.5-2.9) a las 48 horas de la intervención; documentando la importante variación en puntuaciones de fuerza muscular principalmente dado por

los diferentes tiempos en que se hace la valoración por parte de los autores, por lo cual, estudios de amplio rigor metodológico deben ser realizados.

Dentro de las limitaciones del presente trabajo se encuentran el no poder evaluar causalidad al contar con un diseño observacional descriptivo. Se realizó en una única institución; sin embargo, se realizó capacitación del talento humano para controlar posibles sesgos asociados como el del investigador. Es limitada la literatura colombiana acerca de BCA guiado por ecografía, no identificando estudios con abordaje suprapatelar, por lo que las fortalezas más importantes de esta investigación radican en representar uno de los primeros en población del caribe colombiano, que permitiría caracterizar a este grupo de pacientes y con base en ello, poder tomar decisiones en salud pública para brindar los mejores beneficios del paciente en términos de rehabilitación temprana, menos días de hospitalización y bajos costos para el sistema de salud

## **CONCLUSIONES**

En un grupo de pacientes con cirugía de rodilla tratados con BCA suprapatelar guiado por ecografía, predominaron bajas puntuaciones de dolor dentro de las primeras 24 horas postquirúrgicas, se mantuvo fuerza muscular conservada, predominó la movilización de la extremidad a las dos horas postoperatoria y no se identificaron caídas.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Abu Elyazed MM, Mostafa SF. A randomized trial of ultrasound-guided adductor canal block versus fascia iliaca compartment block for postoperative analgesia after arthroscopic knee surgery. *Egypt J Anaesth* [Internet]. 2019;35(1):18–26. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.egja.2018.11.002>
2. Sehmbi H, Brull R, Shah UJ, El-Boghdadly K, Nguyen D, Joshi GP, et al. Evidence Basis for Regional Anesthesia in Ambulatory Arthroscopic Knee Surgery and Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Part II: Adductor

Canal Nerve Block-A Systematic Review and Meta-analysis. *Anesth Analg.* 2019;128(2):223–38.

3. González JML, Gómez BMJ, González IA, Barreiro LP, Miramontes GI, Álvarez SL. Utilidad del bloqueo canal aductor ecoguiado en cirugía ambulatoria de artroscopia de rodilla. *Cir may amb.* 2014;19(4):118–24.
4. Montoya BE, Serna ID, Guzmán DL, López JJ, Mejía LA, Restrepo VE. Estudio observacional descriptivo sobre recuperación funcional temprana y dolor postoperatorio en cirugía de reemplazo articular de rodilla. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2019;63(6):389–93.
5. Sinha C, Singh AK, Kumar A, Kumar A, Kumar S, Kumari P. Analgesic effect of continuous adductor canal block versus continuous femoral nerve block for knee arthroscopic surgery: a randomized trial. *Braz J Anesth [Internet].* 2021;744124:1–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.03.017>
6. Siddiqui R, Bansal S, Puri A, Sinha M. A Comparative Study of Ultrasound-Guided Continuous Adductor Canal Block With Ultrasound-Guided Continuous Femoral Nerve Block in Unilateral Total Knee Arthroplasty for Limb Mobilization and Analgesic Efficacy. *Cureus.* 2022;14(3):1–9.
7. Zuo W, Guo W, Ma J, Cui W. Dose adductor canal block combined with local infiltration analgesia has a synergistic effect than adductor canal block alone in total knee arthroplasty: A meta-analysis and systematic review. *J Orthop Surg Res.* 2019;14(1):1–8.
8. Cicekci F, Yildirim A, Önal Ö, Celik JB, Kara I. Ultrasound-guided adductor canal block using levobupivacaine versus periarticular levobupivacaine infiltration after total knee arthroplasty: A randomized clinical trial. *Sao Paulo Med J.* 2019;137(1):45–53.
9. Rasouli MR, Viscusi ER. Adductor canal block for knee surgeries: An

- emerging analgesic technique. *Arch Bone Jt Surg.* 2017;5(3):131–2.
10. Nair A, Dolan J, Tanner KE, Kerr CM, Jones B, Pollock PJ, et al. Ultrasound-guided adductor canal block: a cadaver study investigating the effect of a thigh tourniquet. *Br J Anaesth [Internet].* 2018;121(4):890–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2018.04.044>
  11. Kwofie MK, Shastri UD, Gadsden JC, Sinha SK, Abrams JH, Xu D, et al. The effects of ultrasound-guided adductor canal block versus femoral nerve block on quadriceps strength and fall risk: A blinded, randomized trial of volunteers. *Reg Anesth Pain Med.* 2013;38(4):321–5.
  12. Saad A, Gad El rab N, M A, Said H. Review Article: Ultrasound-Guided Adductor Canal Block for Post-Operative Analgesia in Knee Arthroscopy. *Med J Cairo Univ.* 2018;86(9):2141–8.
  13. Torres-Maldonado AS. Bloqueo de canal aductor guiado por ultrasonido. *Rev Mex Anesthesiol.* 2016;39:S249–50.
  14. Zheng FY, Liu YB, Huang H, Xu S, Ma XJ, Liu YZ, et al. The impact of IPACK combined with adductor canal block under ultrasound guidance on early motor function after total knee arthroplasty. *Braz J Anesth [Internet].* 2022;72(1):110–4. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2021.04.012>
  15. Sztain JF, Khatibi B, Monahan AM, Said ET, Abramson WB, Gabriel RA, et al. Proximal versus distal continuous adductor canal blocks: Does varying perineural catheter location influence analgesia? A randomized, subject-masked, controlled clinical trial. *Anesth Analg.* 2018;127(1):240–6.
  16. Burckett-St Laurant D, Peng P, Girón Arango L, Niazi AU, Chan VWS, Agur A, et al. The nerves of the adductor canal and the innervation of the knee: An anatomic study. *Reg Anesth Pain Med.* 2016;41(3):321–7.
  17. Bagaria V, Kulkarni R V, Valavi A, Choudhury H, Dhamangaonkar A. The

feasibility of direct adductor canal block ( DACB ) as a part of periarticular injection in total knee arthroplasty. *Knee Surg Relat Res.* 2020;32(48):1–7.

18. Stebler K, Martin R, Kirkham KR, Lambert J, De Sede A, Albrecht E. Adductor canal block versus local infiltration analgesia for postoperative pain after anterior cruciate ligament reconstruction: a single centre randomised controlled triple-blinded trial. *Br J Anaesth* [Internet]. 2019;123(2):e343–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.bja.2019.04.053>
19. Bailey L, Griffin J, Elliott M, Wu J, Papavasiliou T, Harner C, et al. Adductor Canal Nerve Versus Femoral Nerve Blockade for Pain Control and Quadriceps Function Following Anterior Cruciate Ligament Reconstruction With Patellar Tendon Autograft: A Prospective Randomized Trial. *Arthrosc J Arthrosc Relat Surg.* 2019;35(3):921–9.
20. Feng JE, Ikwuazom CP, Umeh UO, Furgiuele DL, Slover JD, Macaulay W, et al. Adductor Canal Blocks Reduce Inpatient Opioid Consumption While Maintaining Noninferior Pain Control and Functional Outcomes After Total Knee Arthroplasty. *J Arthroplast* [Internet]. 2021;36(6):1980–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.arth.2021.01.065>
21. Paul RW, Szukics PF, Brutico J, Tjounmakaris FP, Freedman KB. Postoperative Multimodal Pain Management and Opioid Consumption in Arthroscopy Clinical Trials: A Systematic Review. *Sport Med Arthrosc Rev* [Internet]. 2022;4(2):e721–46. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.asmr.2021.09.011>
22. Pawar P, Shah M, Shah N, Tiwari A, Sahu D, Bagaria V. Surgeon administered direct adductor canal block is as good as ultrasound guided adductor canal block in pain management in knee replacements- A retrospective case-control study. *J Orthop* [Internet]. 2022;31(April):103–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jor.2022.04.009>
23. Sercia QP, Bergeron JJ, Pelet S, Belzile ÉL. Continuous vs. single-shot

adductor canal block for pain management following primary total knee arthroplasty: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Orthop Traumatol Surg Res. 2022;Apr 22:103290.

## TABLAS

Tabla # 1. Características sociodemográficas, n=61

Variable	
Edad, Me (RIQ)	49 (38-59)
Sexo, n (%)	
Femenino	35 (57.4)
Masculino	26 (42.6)
Régimen de salud, n (%)	
Contributivo	23 (37.7)
Subsidiado	38 (62.3)

Tabla # 2. Control de dolor y fuerza muscular postquirúrgica, n=61

Variable	
EVA a las 2 horas Me (RIQ)	0 (0-0)
EVA a las 6 horas Me (RIQ)	0 (0-1)
EVA a las 24 horas Me (RIQ)	0 (0-1)
Fuerza muscular, Me (RIQ)	5 (4-5)
Calificación de Fuerza muscular a las 4 horas postquirúrgica, n (%)	
1	0
2	0
3	0
4	19 (31.1)
5	42 (68.9)
Movilización de la extremidad a las 2 horas postquirúrgicas, n (%)	
Si	51 (83.6)
No	10 (16.4)
Caídas postquirúrgicas, n (%)	
Si	0
No	100 (100)

## ANEXOS

### Anexo A. Formato de recolección de datos

Nombre \_\_\_\_\_

Identificación \_\_\_\_\_

Género \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Régimen de salud: ( ) Contributivo ( ) Subsidiado

Características clínico quirúrgicas

Diagnóstico principal \_\_\_\_\_

Tipo de cirugía de rodilla \_\_\_\_\_

Puntuación de EVA en pop inmediato del 1 al 10 \_\_\_\_\_

Puntuación de EVA a las 6 horas pop del 1 al 10 \_\_\_\_\_

Puntuación de EVA a las 24 horas pop del 1 al 10 \_\_\_\_\_

Movilización de la extremidad a las 2 horas postquirúrgica: ( ) Si ( ) No

Puntuación en escala de fuerza muscular según Daniels, del 1 al 5 \_\_\_\_\_

Caída postquirúrgica: ( ) Si ( ) No

## **Anexo B. Consentimiento informado**

Todos los pacientes incluidos brindarán consentimiento informado de técnica anestésica a suministrar, así como de la posterior recolección de datos que incluyen dolor, movilización de la extremidad, caídas y fuerza muscular.

Se explican los objetivos del estudio, los alcances y justificación de la realización del presente trabajo de investigación. Una vez se aclaren las inquietudes y el paciente brinde su autorización para participar en la investigación. Se firmará con nombre completo, identificación y firma, como constancia.

Nombre del paciente \_\_\_\_\_  
Identificación \_\_\_\_\_  
Firma de paciente \_\_\_\_\_