



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**EVALUACIÓN DE LA ANALGESIA POSTOPERATORIA CON
BLOQUEO FASCIA ILIACA SUPRAINGUINAL ECOGUIADO VS
BLOQUEO DEL GRUPO DE LOS NERVIOS PERICAPSULARES
(PENG) ECOGUIADO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE
CADERA QUE RECIBIRÁN ANESTESIA ESPINAL EN EL HOSPITAL
CAYETANO HEREDIA EN EL AÑO 2024.**

**EVALUATION OF POSTOPERATIVE ANALGESIA WITH
ULTRASOUND-GUIDED SUPRAINGUINAL FASCIA-ILIACA BLOCK
VS ULTRASOUND-GUIDED PERICAPSULAR NERVE GROUP (PENG)
BLOCK IN PATIENTS UNDERGOING HIP SURGERY WHO WILL
RECEIVE SPINAL ANESTHESIA AT THE CAYETANO HEREDIA
HOSPITAL IN THE YEAR 2024.**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO
DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ANESTESIOLOGÍA**

AUTOR

SIXTO ROLANDO ALAMO CARDENAS

ASESOR

CESAR JORGE MIRANDA HURTADO

**LIMA – PERÚ
2024**

EVALUACIÓN DE LA ANALGESIA POSTOPERATORIA CON BLOQUEO FASCIA ILIACA SUPRAINGUINAL ECOGUIADO VS BLOQUEO DEL GRUPO DE LOS NERVIOS PERICAPSULARES (PENG) ECOGUIADO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE CADERA QUE RECIBIRÁN ANESTESIA ESPINAL EN EL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA EN EL AÑO 2024.

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

10%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

pesquisa.bvsalud.org

Fuente de Internet

3%

2

prnoticias.com

Fuente de Internet

1%

3

lume.ufrgs.br

Fuente de Internet

1%

4

Submitted to University of the Andes

Trabajo del estudiante

1%

5

www.elsevier.es

Fuente de Internet

1%

6

doaj.org

Fuente de Internet

1%

7

search.bvsalud.org

Fuente de Internet

1%

8	Submitted to Universidad Católica de Santa María	1%
Trabajo del estudiante		
9	www.researchgate.net	1%
Fuente de Internet		
10	tel.archives-ouvertes.fr	<1%
Fuente de Internet		
11	C. Prado-Kittel, P. Zumelzu-Sánchez, A. Palma-Licandeo, G. Faúndez-Lillo, K. Ellenberg-Oyarce, B. Jorquera-Adarme. "Bloqueo continuo del grupo de nervios pericapsular como analgesia para fractura de columna y pared posterior de acetábulo, reporte de caso y descripción de régimen de infusión para ampliar la cobertura analgésica a la región femoral distal", Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 2020	<1%
Publicación		
12	repositorio.fucsalud.edu.co	<1%
Fuente de Internet		
13	www.jove.com	<1%
Fuente de Internet		
14	José López-Aldeguer, José A. Iribarren, Eulalia Valencia, Elena Barquilla, Hernando Knobel, Jesús Santos, Fernando Lozano. "Outcomes in HIV-infected patients admitted due to	<1%

pandemic influenza", Enfermedades
Infecciosas y Microbiología Clínica, 2012

Publicación

-
- 15** P. Casas Reza, M. Gestal Vázquez, L. Sampayo Rodríguez, A. Vilar Castro, D. López-López, A. García Romar. "Retrospective analysis of regional anaesthesia in hip surgery: A clinical audit", Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition), 2024

Publicación

-
- 16** Raquel Gil Piquer, Yolanda Mañes Jiménez, María España Marí, Anna Peris Peris et al. "Utilidad de la realidad virtual en el manejo del dolor asociado a venopunción: ensayo clínico aleatorizado multicéntrico", Anales de Pediatría, 2023

Publicación

-
- 17** hdl.handle.net

Fuente de Internet

-
- 18** riuma.uma.es

Fuente de Internet

-
- 19** tesis.unjbg.edu.pe

Fuente de Internet

-
- 20** www.sedolor.es

Fuente de Internet

-
- 21** www.slideshare.net

Fuente de Internet

22

F. Marrone, G. Graziano, S. Paventi, M. Tomei, P. Gucciardino, M. Bosco. "Analgesic efficacy of Pericapsular Nerve Group (PENG) block compared with Fascia Iliaca Block (FIB) in the elderly patient with fracture of the proximal femur in the emergency room. A randomised controlled trial", *Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition)*, 2023

Publicación

<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Apagado

1. RESUMEN

La cirugía de cadera es uno de los procedimientos quirúrgicos más frecuentes en el departamento de traumatología y puede causar un dolor intenso después del procedimiento, lo que puede tener un impacto en la recuperación del paciente y su alta del servicio. Actualmente, los especialistas en dolor y las guías establecidas sugieren bloqueos de nervios periféricos y analgesia multimodal para reducir el uso de opioides. El objetivo de este estudio cuasiexperimental prospectivo y aleatorizado, es comparar el efecto analgésico postoperatoria con bloqueo de fascia iliaca suprainguinal (FIS) ecoguiado en comparación con el bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (PENG) ecoguiado en pacientes que se sometieron a una cirugía de cadera en el Hospital Cayetano Heredia en 2024. De enero de 2024 a junio de 2024, 132 pacientes que serán intervenidos por artroplastia de cadera parcial o total participarán en la muestra. Los dos grupos de intervención utilizaran observación directa. La información cuantitativa se presentará como la media (M), la desviación estándar (DE), con un intervalo de confianza del 95% y un análisis de Mann-Whitney. La prueba de chi-cuadrado de Pearson o la prueba exacta de Fisher se utilizaron para analizar los porcentajes de los datos cualitativos.

Palabras claves: fractura de cadera, analgesia postoperatoria, bloqueo fascia iliaca, bloqueo PENG

2. INTRODUCCIÓN

En un aspecto global, la fractura de cadera se ha visto como una patología incapacitante (3)(12)(15)(16)(17). A nivel latinoamericano, la incidencia alcanza niveles más altos según fuentes de la OMS (3). A nivel nacional, datos obtenidos de ESSALUD, 900000 a 1.2 millones de pacientes padecen de fractura de cadera, siendo casi su totalidad adultos mayores (8)(15).

Las fracturas de cadera, pueden ser intracapsulares (fracturas de cuello femoral) o extracapsulares (fracturas intertrocantericas y subtrocantericas), son muy frecuentes en población anciano con enfermedades crónicas principalmente la osteoporosis (5), no siendo exclusiva de esta población ya que en población joven ha ido en aumento, siendo los accidentes de tránsito y traumas de alto impacto. (5)(13). Estando asociados a un dolor extremo (1)(16)(17)(18). Se ha comprobado que la cirugía dentro de las primeras 48 horas disminuye las complicaciones y la mortalidad la cual se presenta entre el 4 al 8 % (1)(6).

Este procedimiento quirúrgico es el que más frecuentemente realizado dentro de la traumatología (2). La mayoría de estas cirugías se realizan bajo anestesia espinal por sus implicaciones hemodinámicas y aporte analgésico postoperatorio (7), siendo un papel importante el manejo del dolor postoperatorio y la recuperación temprana de los pacientes sometidos a cirugías de cadera (2).

Son comúnmente usados los opioides para la analgesia postoperatoria, pero presentan efectos secundarios como náuseas, vómitos, delirium,

constipación y depresión respiratoria, por lo que las técnicas de anestesia regional están aumentando su uso para un mejor control del dolor (4).

El dolor según la INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN, lo define como una experiencia sensorial o emocional desagradable, asociado a daño tisular real o potencial y es, por tanto, subjetivo. Demostrando que un manejo adecuado se obtendrá resultados favorables en el postoperatorio del paciente. (5)

Las guías PROSPECT, que recomienda los procedimientos específicos para el manejo del dolor postoperatorio en las cirugías de cadera debe ser la analgesia multimodal, la cual se incluyen: paracetamol, inhibidores de la ciclooxigenasa 2 selectivos o AINES, recomiendan el uso de dexametasona endovenoso. Los opioides como rescate intraoperatorio. Técnicas analgésicas regionales como bloqueo de la fascia iliaca o infiltración local son recomendados. (9)

El bloqueo de la fascia iliaca suprainguinal (FIS) descrita por Dalens et al en 1989, utilizado para la analgesia posoperatoria en cirugías de cadera ofrece un rápido alivio y óptimo manejo del dolor, siendo documentado en la literatura. Además de duración analgésica aproximada de 6 a 12 horas. (3) Su efecto analgésico sería moderado ya que en estudios se ha documentado que el nervio obturador no se abarcaría. Siendo el nervio femoral, el nervio obturador y el nervio obturador accesorio los que inervan la cara anterior de la cadera. (1)(14) Se emplea grandes volúmenes de anestésicos locales dentro de la fascia iliaca para así distribuirse por los nervios femoral,

femoro-cutáneo lateral y obturador. Una de sus desventajas es la debilidad motora de los músculos del muslo, lo cual puede retrasar la recuperación del paciente. (4)

Con la recién descripción de la técnica de bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (PENG) descrita en 2018 (12)(13)(14)(15)(18), utilizado como una buena alternativa para el manejo del dolor postoperatorio, bloqueando las tres principales ramas que inervan la capsula anterior de la cadera (2) y de duración aproximada de 10 horas. (3) en estudios se demostró que provee de una analgesia eficaz postoperatoria sin el bloqueo motor del musculo cuádriceps.

En un estudio de Julián Aliste, que compara el bloqueo PENG y bloqueo de la fascia iliaca suprainguinal en artroplastia total de cadera. En el cual su población fueron 20 pacientes a los que se realiza bloqueo PENG y 20 pacientes a los que se realiza bloqueo fascia iliaca, para el manejo del dolor postoperatorio. Encontrando como resultado clínicamente no significativo con respecto a los scores de dolor, pero si encontrando más bloqueo motor del muslo por parte de la fascia iliaca suprainguinal. (10)

En otro estudio de Yong Seon y colaboradores, comparaba los efectos en la analgesia postoperatoria de los bloqueos PENG y fascia iliaca suprainguinal. La población total fue de 54 pacientes dividido en dos grupos 27 pacientes con bloqueo PENG y 27 para bloqueo fascia iliaca dando como resultado que no hay diferencia significativa en los scores de dolor postoperatorio entre los dos bloqueos. El bloqueo PENG tiene similar

eficacia analgésica que el bloqueo de la fascia iliaca supra inguinal y con respecto al bloqueo motor del cuádriceps no se encontraron diferencias. (11)

El estudio se basa en que la fractura de cadera es un caso muy común en las emergencias hospitalarias y está relacionada con dolor severo. Esto se debe a que es más común en adultos mayores con morbilidad y ahora presente en personas jóvenes. Por lo tanto, podría mejorar nuestro conocimiento sobre los bloqueos del nervio periférico, aliviar el dolor y reducir el uso de opioides. La razón detrás de esto es práctica, ya que permitirá a los especialistas en anestesiología elegir mejor el bloqueo de nervio periférico en función del escenario que se muestra. Los bloqueos PENG el cual puede disminuir el dolor a un puntaje EVA de 4.8 (3) (17). Por otro lado, el bloqueo de la fascia iliaca suprainguinal mayormente utilizado para el manejo postoperatorio de muslo y rodilla (3), y este abarcaría la zona quirúrgica que se encuentra en la cara lateral del muslo, la cual es muy frecuente el dolor en esta zona. Y así contar con mayores recursos para el alivio del dolor en el paciente. Teniendo presentes los efectos secundarios al administrar la dosis.

Se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuál es el efecto analgésico en el dolor postoperatorio del bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (PENG) ecoguiado y el bloqueo de la fascia iliaca suprainguinal en pacientes que se someten a cirugía de cadera bajo anestesia espinal en el Hospital Cayetano Heredia de enero a junio de 2024?

3. OBJETIVOS

GENERAL

Comparar el efecto analgésico postoperatorio de los bloqueos ecoguiados de fascia iliaca suprainguinal (FIS) y grupo de nervios pericapsulares (PENG) mediante escala visual análoga (EVA) en pacientes que se sometieron a cirugía de cadera y recibirán anestesia espinal en el hospital Cayetano Heredia de enero a junio de 2024.

ESPECÍFICOS

- Medir la Escala Visual Análoga (EVA) en pacientes a los que se ha realizado bloqueo FIS ecoguiado y bloqueo PENG ecoguiado a las 3, 6, 12, 18, 24 y 48 horas después de la cirugía.
- Determinar si se usó analgésicos opioides de rescate y cuantificar la dosis utilizada.
- Determinar la incidencia de eventos adversos asociados al bloqueo (punción vascular, toxicidad por anestésicos locales) luego de la realización del bloqueo FIS ecoguiado y bloqueo PENG ecoguiado.

4. MATERIAL Y MÉTODO

- a) Diseño del estudio:** Estudio experimental aleatorizado
- b) Población:** De enero a junio de 2024, se compondrá de todas las cirugías de cadera realizadas bajo anestesia espinal en el área de traumatología.

i. Criterios de inclusión:

- Pacientes programados para cirugía de artroplastia de cadera por fractura.
- Pacientes entre 18 y 80 años.
- Valoración de la American Society of Anesthesiologists Physical Status (ASA) de I a III
- Personas con un índice de masa corporal (IMC) entre 18 y 35 kg/m²

ii. Criterios de exclusión:

- Paciente con antecedente de enfermedad respiratoria grave
- Personas con IMC > 35 kg/m²
- Negatividad del paciente al consentimiento informado
- Paciente con reacción alérgica o contraindicación médica a los anestésicos locales.
- Infección de la zona de punción.
- Patología de la coagulación y hemostasia.
- Pacientes con demencia o deterioro cognitivo.

c) **Muestra:**

Se usó la fórmula:

Tamaño de la muestra para la frecuencia en una población	
Tamaño de la población (para el factor de corrección de la población finita o fcp)(N):	200
frecuencia % hipotética del factor del resultado en la población (p):	50% +/-5
Límites de confianza como % de 100(absolute +/-%)(d):	5%
Efecto de diseño (para encuestas en grupo-EDFF):	1
Tamaño muestral (n) para Varios Niveles de Confianza	
IntervaloConfianza (%)	Tamaño de la muestra
95%	132
80%	91
90%	116
97%	141
99%	154
99.9%	169
99.99%	177
Ecuación	
Tamaño de la muestra $n = [EDFF * Np(1-p)] / [(d^2 / Z^2_{1-\alpha/2} * (N-1) + p * (1-p))]$	
Resultados de OpenEpi, versión 3, la calculadora de código abiertoSSPropor Imprimir desde el navegador con ctrl-P o seleccione el texto a copiar y pegar en otro programa	

La muestra se compone de 132 pacientes que ingresaron al hospital mencionado de enero a junio de 2024 para una cirugía de cadera.

Muestreo Aleatorio Simple.

d) **Definición operacional de variables (ver anexo 3):**

- **Variable independiente:** Tipo de bloqueo postoperatoria: bloqueo FIS y bloqueo PENG.
- **Variables dependientes:** Escala del dolor postoperatorio, uso de opioides de rescate y eventos adversos (punción vascular y toxicidad por anestésicos locales).

- **Co-Variantes:** Sexo, edad.

e) Procedimientos y técnicas:

Se enviará la documentación necesaria al Hospital Cayetano Heredia después de recibir la aprobación del comité de ética, con el fin de obtener la autorización para llevar a cabo la investigación. Los pacientes programados para la operación serán entrevistados después, previa coordinación con el departamento de traumatología. Se proporcionará una explicación del propósito de la investigación y el procedimiento del estudio a cada participante en un entorno privado y cómodo. Se formarán dos grupos después de recibir el consentimiento informado y cumplir con los criterios de inclusión: cada grupo PENG y FIS ecoguiado recibirá asignaciones aleatorias de tipo simple.

Todos los pacientes serán monitorizados en sala de operaciones, recibirán anestesia espinal con bupivacaina isobárica al 0.5% 10 mg y fentanilo 20 ug. A continuación, se iniciará el acto quirúrgico. La administración de analgésicos será 30 minutos antes del término de la cirugía los cuales consisten en paracetamol 1 gr endovenoso y se individualizará el uso de AINES (ketoprofeno 100 mg ev) en cada caso.

Una vez que el paciente se encuentre en la unidad de recuperación post anestesia (URPA), se consultará a los anestesiólogos programados en la sala de anestesiología si desean participar del estudio. Si el anestesiólogo acepta, recibirá un sobre cerrado por cada paciente y realizará el procedimiento descrito del sobre. Todos los bloqueos serán realizados por médicos anestesiólogos entrenados.

Grupo bloqueo PENG:

Previas medidas asépticas y antisépticas en la URPA antes de comenzar el bloqueo. Se tienen listo los materiales tales como una agujaecogénica de calibre 21 x 100 mm bisel corto y ultrasonido SonoSite M-Turbo. En posición supina en el lado de la cadera afectada, se posiciona la sonda ecográfica convexa de baja frecuencia (2-5 MHz) en orientación transversa, medial y caudal a la espina iliaca antero superior, para así poder identificar la espina iliaca antero inferior, la eminencia ileopubica y el tendón del psoas. Usando la técnica en plano y en dirección lateral a medial se hará avanzar la aguja de bloqueo hasta que la punta de la aguja se posicione entre el periostium y el tendón del psoas, se realizará una aspiración previa y se administrará bupivacaina al 0.25% volumen 20 cc.

Grupo bloqueo FIS:

Previas medidas asépticas y antisépticas en la URPA antes de comenzar el bloqueo. Se tienen listo los materiales tales como una agujaecogénica de calibre 21 x 100 mm bisel corto y ultrasonido SonoSite M-Turbo. En posición supina en el lado de la cadera afectada, se posiciona la sonda ecográfica convexa de baja frecuencia (2-5 MHz) en orientación parasagital, medial a la espina iliaca antero superior para así obtener el signo de la “corbata”. Se identifica a los músculos sartorio, iliaco y oblicuo interno. Usando la técnica en plano y en dirección caudal a cefálico se hará avanzar la aguja de bloqueo hasta que la punta de la aguja se posicione entre el musculo oblicuo interno y el musculo iliaco por debajo de la fascia iliaca, se realizará una aspiración previa y se administrará bupivacaina al 0.25%

volumen 40 cc, mientras se administra la aguja se avanza lentamente cefálicamente dentro del compartimiento de la fascia iliaca.

En la URPA, el anestesiólogo monitorizará y evaluará continuamente al paciente después de realizado cualquiera de los dos procedimientos. Por lo tanto, durante las primeras 3, 6, 12, 18, 24 y 48 horas después de la cirugía, se utilizará la escala EVA para evaluar el dolor. Se evaluará y abordará cualquier situación adversa. Se tendrá en cuenta si se usó o no opioides de rescate.

A través de la observación directa durante la entrevista. La “ficha de recolección de datos”, descrita en el Anexo 2, será el dispositivo utilizado para apuntar datos.

f) Aspectos éticos del estudio:

El estudio actual se presentará ante el comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Darán su consentimiento todos los pacientes participantes del estudio para las investigaciones y tratamientos que se necesiten. Además de la declaración de Helsinki y sus posteriores normas éticas, se tomarán en cuenta las normas éticas del comité institucional o nacional que sean adecuadas. En esta investigación se utilizará el consentimiento informado (Anexo 1) firmado y con huella del paciente, para proteger la privacidad e identidad de los pacientes, utilizando las iniciales de sus nombres y apellidos en letras mayúsculas como identificador; se creará una carpeta electrónica de Google con una contraseña para recopilar todos los datos, registros y documentación relacionados con el estudio y los participantes.

g) Plan de análisis:

Se utilizará el programa estadístico Stata para analizar los datos, con las variables cuantitativas representadas como media y desviación estándar. Además, se utilizará la prueba de Mann-Whitney para analizar el IC del 95%. La prueba exacta de Fisher o la prueba chi-cuadrado de Pearson se utilizará para analizar los datos cualitativos como porcentajes. La prueba de Friedman se utilizó para comparar los niveles de dolor en diferentes horarios. El nivel de confianza del 95% fue el punto más importante.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Natrajan, P., Bhat, RR, Remadevi, R., Joseph, IR, Vijayalakshmi, S. y Paulose, TD (2021). Estudio comparativo para evaluar el efecto del bloqueo del grupo de nervios pericapsulares guiado por ultrasonido versus el bloqueo del compartimiento de la fascia ilíaca sobre el efecto analgésico posoperatorio en pacientes sometidos a cirugía por fractura de cadera bajo anestesia espinal. *Anestesia, ensayos e investigaciones*, 15 (3), 285–289. https://doi.org/10.4103/aer.aer_122_21
2. Senthil, KS, Kumar, P. y Ramakrishnan, L. (2021). Comparación del bloqueo del grupo de nervios pericapsulares versus el bloqueo del compartimiento de la fascia ilíaca como tratamiento del dolor posoperatorio en cirugías de fractura de cadera. *Anestesia, ensayos e investigaciones*, 15 (4), 352-356. https://doi.org/10.4103/aer.aer_119_21
3. Vidal, M. (2022). Bloqueo PENG versus bloqueo compartimental de la fascia iliaca postartroplastia de cadera hospital nacional Alberto Sabogal Sologuren 2019. Repositorio académico USMP.
4. Ying H, Chen L, Yin D, Ye Y and Chen J (2023) Efficacy of pericapsular nerve group block vs. fascia iliaca compartment block for Hip surgeries: A systematic review and meta-analysis. *Front. Surg.* 10:1054403. doi: 10.3389/fsurg.2023.1054403
5. Crisci, G. (2022). Estudio experimental aleatorizado: comparación de la eficacia del bloqueo PENG vs bloqueo de la fascia iliaca para el control del dolor durante la movilización prequirúrgica del paciente con fractura de cadera sometido a cirugía durante el periodo comprendido entre julio a diciembre del 2021 en el Hospital General de Mexicali. Universidad autónoma de baja California.
6. D.A. Chavarro-Carvajal, M.F. Dueñas-Orejuela, S.A. Aruachan-Torres, S.M. Caicedo Correa, A.I. Segura Valencia, C.A. Cano-Gutiérrez.

- Mortalidad al año y factores asociados en pacientes llevados a cirugía por fractura de cadera. *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. 3 de mayo 2023; 67(3): 202-209.
7. Flores, M. (2020). Bloqueos de fascia iliaca y del grupo nervioso pericapsular (PENG) en pacientes con fractura de cadera que recibirán anestesia neuroaxial estudio cohorte. Universidad autónoma de Bucaramanga.
 8. Rondón, C, et al. (2021). Características clínicas y epidemiológicas en adultos mayores con diagnóstico de fractura de cadera en un hospital de Lima, Perú. *Acta Med Perú* 2021; 38:42-47.
 9. Anger, M. Et al. (2021). PROSPECT guideline for total hip arthroplasty: a systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia* 2021, 76, 1082-1097
 10. Aliste, J. Et al. (2021). Randomized comparison between pericapsular nerve group (PENG) block and suprainguinal fascia iliaca block for total hip arthroplasty. *Reg Anesth Pain Med* 2021; 46: 874-878.
 11. Seon, Y. Et al. (2022). Pericapsular nerve group (PENG) block versus supra-inguinal fascia iliaca compartment block for total hip arthroplasty: a randomized clinical trial. *J. Pers. Med.* 2022, 12, 408.
 12. Giron, L. Et al. (2018). Pericapsular nerve group (PENG) block for hip fracture. *Reg Anesth Pain Med* 2018; 43: 00-00.
 13. Bravo D, et al. (2023). Pericapsular nerve group block in hip surgery: a narrative review. *J Anesthesiol & Pain Therapy*. 2023; 4(2):1-14.
 14. Bravo D, et al (2020). Bloqueos de extremidad inferior. *Rev Chil Anest* 2020; 49: 28-46.
 15. Colina, Y. Et al. (2023). Bloqueo PENG para prótesis de cadera. *Rev Chil Anest* 2023; 52(5): 505-510.
 16. Cortez, M. (2021). Estudio comparativo del bloqueo PENG versus el bloqueo de fascia iliaca en el manejo del dolor postoperatorio de pacientes adultos mayores sometidos a artroplastia total de cadera en el hospital nacional Edgardo rebagliati martins en el año 2019. Universidad Ricardo Palma.
 17. Jadon A. Et al. (2021). Comparison of supra-inguinal fascia iliaca versus pericapsular nerve block for ease of positioning during spinal anaesthesia: a randomised double-blinded trial. *Indian J Anaesth* 2021; 65:572-8.
 18. Mosaffa F. Et al. (2022). Comparison of pericapsular nerve group (PENG) block with fascia iliaca compartment block (FICB) for pain control in hip fractures: a double-blind prospective randomized controlled clinical trial. *Orthop Traumatol Surg Res.* (2022) 108:103135.
 19. Garlich J. Et al. (2020). Time to block. Early regional anaesthesia improves pain control in geriatric hip fractures. *The journal of bone and joint surgery* 102(10):p 866-872.
 20. Jones M. Et al. Fascia iliaca block, history, technique and efficacy in clinical practice. *Best Pract Res Clin Anaesthesiol.* 2019 Dec:33(4):407-413.

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Este estudio es autofinanciado

BIENES				
N°	TIPO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
1	Aguja de bloqueo	132	80	10560
2	Bupivacaína	132	15	1980
3	lapiceros	5	1	5
4	USB	2	50	100
5	Hojas bond A4	1000	0.05	50
6	folder	2	10	20
7	tablero	2	10	20
8	Energía eléctrica	6 meses	50	300
9	internet	6 meses	50	300
10	copias	500	0.2	100
11	Equipo de computo	1	1000	1000
12	estadístico	1 mes	500	500
13	Mascarillas (caja x 50 und)	2	8	16
14	Otros servicios			500
Total				15451

ACTIVIDAD	AÑO 2024					
	ENE-FEB	MAR-ABR	MAY-JUN	JUL-AGO	SET-OCT	NOV-DIC
Búsqueda de bibliografía	X					
Elaboración de proyecto		X				
Presentación para su aprobación			X			
Correcciones del proyecto			X			

Recolección de datos				X		
Análisis y discusión				X		
Elaboración de conclusiones					X	
Elaboración de informe						X
Sustentación y publicación						X

7. ANEXOS

I. CONSENTIMIENTO INFORMADO:

“EVALUACIÓN DE LA ANALGESIA POST OPERATORIA CON BLOQUEO FASCIA ILIACA SUPRAINGUINAL ECOGUIADO VS BLOQUEO DEL GRUPO DE LOS NERVIOS PERICAPSULARES (PENG) ECOGUIADO EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE CADERA QUE RECIBIRAN ANESTESIA ESPINAL EN EL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA EN EL AÑO 2024”.

El Dr., residente de la especialidad de anestesiología del Hospital Cayetano Heredia, ubicado en Av. Honorio Delgado 262, Lima, Perú, me ha invitado a participar en una investigación que tiene por objetivo la evaluación de la analgesia post operatoria del bloqueo pericapsular (PENG) versus el bloqueo fascia iliaca suprainguinal (FIS) en pacientes sometidos a cirugía de cadera durante el periodo comprendido entre enero a junio 2024 en dicho hospital.

Estoy informado de todos los beneficios, riesgos, complicaciones y derechos que tendré al participar en dicha investigación, así como el hecho de que puedo llegar a requerir de la participación de otros servicios médicos, de tratamientos complementarios que aumenten mi estancia hospitalaria y los costos. Además, es de mi conocimiento que podre interrumpir mi participación en el estudio en cualquier momento que lo desee sin que ello afecte mis beneficios como paciente de la institución.

Se me ha explicado que el estudio a realizar será efectuado por médicos en

entrenamiento de la especialidad de anestesiología, pero siempre bajo la
vigilancia del Dr. con CMP:
..... y RNE: quien es
especialista en anestesiología y el asesor de dicho proyecto de
investigación.

En virtud de estar aclaradas mis dudas, confirmo que he leído y entendido
la carta de consentimiento para formar parte del estudio previamente
mencionado. Por lo anterior, acepto libremente mi participación en la
investigación.

Nombre:

Edad: _____ DNI: _____

Firma del participante: _____

Firma del investigador: _____

Fecha y hora: _____

II. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha: ___/___/___ HC: _____

I. Datos generales:

Edad: ___ años Clasificación ASA: I () II

() III () Peso: _____ kg

Talla: _____ m IMC: _____ kg/dl () Delgadez

(<18.5kg/m²)

() Peso normal (18.5 -

<25kg/m²)() Sobrepeso

(25 a <30 kg/m²)

() Obesidad grado I (30 a <35

kg/m²)() Obesidad grado II

(35 a <40 kg/m²)() Obesidad

grado III (≥ a 40 kg/m²)

Diagnóstico quirúrgico: _____

II. Técnica analgésica:

Bloqueo PENG ecoguiado () Bloqueo FIS ecoguiado ()

III. Uso de opioides de rescate

Si () No () cantidad: _____mg/dia

IV. Escala visual análoga

Postoperatorio inmediato EVA: _____

No dolor () Leve () Moderado () Severo ()

3 horas del postoperatorio EVA: _____

No dolor () Leve () Moderado () severo ()

6 horas del postoperatorio EVA: _____

No dolor () Leve () Moderado () Severo ()

12 horas del postoperatorio EVA: _____

No dolor () Leve () Moderado () Severo ()

18 horas del postoperatorio EVA: _____

No dolor () Leve () Moderado () Severo ()

24 horas del postoperatorio EVA: _____

No dolor () Leve () Moderado () Severo

48 horas del postoperatorio EVA: _____

No dolor () leve () moderado () severo ()

V. Evento adverso

III. CLASIFICACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO	ESCALA	DEFINICION OPERACIONAL	FORMA DE REGISTRO
Sexo	Cualitativa	Nominal	Característica fenotípica sexual	Masculino femenino
Edad	Cuantitativa	Razón	Edad del paciente en el momento de ingreso a hospitalización	Edad en años
Técnica analgésica	Cualitativa	Nominal	Técnica de bloqueo empleada en cada paciente	PENG FIS
Dolor postoperatorio	Cuantitativa	Ordinal	Según escala EVA	Del 0 al 10
Evento adverso	Cualitativa	Nominal	Situaciones clínicas inesperadas después de la realización del bloqueo PENG o FIS	Hipotensión Bradicardia Lesión nerviosa Punción intravascular Intoxicación por anestésicos locales otros
Uso de analgésicos opioide de rescate	Cuantitativa	Ordinal	Tipo de opioide, dosis empleada, número de veces al día y vía de administración en el caso que el paciente presentara dolor en el posoperatorio	Tramadol 50 mg/100mg oral, endovenoso o subcutáneo Morfina 0.1 mg/kg endovenoso o subcutáneo otros