



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

**ANALGESIA POSTOPERATORIA CON BLOQUEO DEL
GRUPO DE NERVIOS PERICAPSULARES (PENG) VERSUS
BLOQUEO FEMORAL ECOGUIADO EN PACIENTES
INTERVENIDAS PARA ARTROPLASTIA DE CADERA**

POSTOPERATIVE ANALGESIA WITH PERICAPSULAR NERVE
GROUP (PENG) BLOCK VERSUS ULTRASOUND-GUIDED
FEMORAL BLOCK IN PATIENTS UNDERGOING HIP
ARTHROPLASTY

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

AUTOR
DAYSY CARHUAMACA BELITO

ASESOR
CESAR JORGE MIRANDA HURTADO

LIMA - PERÚ

2022

RESUMEN

El bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (PENG) Y bloque del nervio femoral ecoguiado por ecografía son técnicas para manejo de dolor en el postoperatorio de artroplastia de cadera, sus beneficios menor estancia hospitalaria, disminución de consumo de opioides y sus efectos adversos. Este estudio es observacional analítico comparativo. Su objetivo es comparar la analgesia postoperatoria con bloqueo PENG versus el bloqueo femoral ecoguiado en pacientes intervenidas para artroplastia de cadera en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2022- 2023. La población está conformada por las pacientes intervenidas quirúrgicamente a artroplastia parcial o total de cadera en el periodo de agosto del 2022 a julio del 2023. Se conformará dos grupos: Grupo de bloqueo PENG y grupo de bloqueo femoral. La recolección de datos se hará de fuentes primarias de información. Los resultados a obtenerse respecto a la analgesia postoperatoria en dichos grupos de estudio serán comparados por la prueba Chi cuadrado.

Palabras claves: artroplastia de cadera, bloqueo PENG, bloqueo femoral, analgesia postoperatoria

I. INTRODUCCIÓN

La artroplastia de cadera es el procedimiento ortopédico que se realiza con mayor frecuencia. Está indicada en pacientes en los que haya fracaso el manejo del tratamiento conservador o quirúrgico previo de una articulación deteriorada, que presenta dolor persistente, deformidad, limitación de movimiento y disminución de las actividades de la vida diaria. La decisión de continuar con la cirugía de artroplastia de cadera se toma en consideración de los beneficios, pudiendo aliviar el dolor, restablecer la función y mejorar la calidad de vida (1)

La cadera es una articulación coxofemoral formada por la cabeza de fémur y acetábulo del hueso coxal, permite movimientos suaves en múltiples planos. La inervación de la articulación coxofemoral involucra al nervio femoral, obturador, obturador accesorios, los glúteos superiores. Una afectación en estas estructuras puede provocar deterioro de la articulación, esto producir deformidad, dolor y pérdida de la función. Las causas son: osteoartritis, artritis inflamatoria, síndrome de pinzamiento femoroacetabular, displasia de cadera y traumatismos que son las más frecuentes (2)

La anestesia regional para artroplastia de cadera se realiza con anestesia espinal o epidural en combinación con bloqueo de nervios periféricos que involucra la inervación de la cadera. Entre los beneficios tenemos disminución de complicaciones respiratorias postoperatorias, trombosis venosa, reducción de infección de sitio operatorio, menor estancia hospitalaria y disminución de consumo de opioides (3)

En el año 2016 se llevó a cabo en el Hospital Cayetano Heredia una revisión de pacientes con fractura de cadera, se evidenció que la estancia hospitalaria es de 26 días en pacientes que recibieron intervención quirúrgica y 41 días en pacientes que no recibieron tratamiento quirúrgico, se asoció su estancia prolongada a complicaciones medicas como úlceras por presión, neumonías intrahospitalarias, delirium e infecciones urinarias. (4)

El control del dolor después de una cirugía de artroplastia de cadera se ha tratado con analgésicos sistémicos (paracetamol, aines y opioides). Pero el uso de opioides presenta efectos adversos como: estreñimiento, náuseas, vómitos, somnolencia y confusión que prolonga la recuperación. Existe otras alternativas en el manejo del dolor que son los bloqueos de nervios periféricos, que se limitan a dar analgesia en la región quirúrgica, ayudando a la rehabilitación del paciente, mejorando el sueño después de la cirugía, reduciendo el uso de analgésicos sistémicos y sus efectos adversos (5)

Al realizarse una comparación del bloqueo nervioso y analgesia sistémica en el manejo post operatorio después de una cirugía de artroplastia de cadera, se encontró una disminución del uso de analgésicos complementarios en el grupo donde se realizó bloqueo nervioso frente al grupo que uso AINES como analgésico sistémico y las puntuaciones de la escala de calificación numérica (NRS) al llegar a recuperación y 6 horas post cirugía fue significativamente más bajo en el grupo donde se realizó bloqueo nervioso (6).

La realización de bloqueos de nervios periféricos es una técnica que se realiza bajo guía de ultrasonido, se puede identificar el nervio, estructuras vasculares, observar

la difusión del anestésico local y visualizar la aguja de punción. Dependerá de la habilidad y experiencia del personal que lo realiza. Puede presentar complicaciones como: punción vascular, lesión nerviosa, compresión del nervio por un hematoma, infección. Asimismo, se reportaron los siguientes eventos adversos como: embolia pulmonar, parálisis del nervio femoral, infección tardía de la herida en pacientes que se realizaron anestesia espinal más bloqueo de nervio femoral para artroplastia de cadera (7)

El bloqueo femoral es el bloqueo que se realiza con mayor frecuencia, es sencillo de abordar, fácil de reconocer la sonoanatomía y no requiere volúmenes altos de anestésicos locales para lograr la analgesia deseada. Al realizar un bloqueo del nervio femoral con una sola dosis de administración para artroplastia total de cadera se obtuvieron un puntaje de la escala visual análoga (EVA) del dolor más bajo a las 6 y 24 horas, recuperación temprana y mejor función respiratoria. Se evaluaron a los pacientes que recibieron bloqueo del nervio femoral y femorocutáneo lateral, este grupo usó menos opioides (pirtramida) en comparación al grupo que no recibió bloqueos nerviosos y solo estuvo con tratamiento endovenoso (8,9).

A finales del 2018, se describió el bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (PENG), el cual es un bloqueo del plano interfascial, bloquea únicamente las ramas articulares sensitivas del nervio femoral, obturador y obturador accesorio de forma unilateral. Se reportó que los pacientes en los que se realizó el bloqueo PENG para artroplastia de cadera la puntuación NRS en reposo y movimiento fueron bajas a las 2, 12, 24 y 48 horas después de la cirugía (10).

Se realizó una revisión en donde los pacientes que recibieron bloqueo PENG tuvieron una estancia hospitalaria corta, puntuaciones de dolor más bajas hasta las 48 horas y requirieron menor consumo de opioides (11).

En un ensayo controlado aleatorizado se demostró que el mejor rango de movimiento de la cadera y menor tiempo de deambulaci3n, estos resultados dieron una mejor recuperaci3n funcional en el post operatorio despu3s de una artroplastia total de cadera, en pacientes que recibieron bloqueo PENG (12).

En un estudio comparativo entre el bloqueo del nervio femoral y bloqueo PENG no se encontr3 diferencia significativa entre los grupos en referencia al consumo acumulado de morfina a las 48 horas y el dolor post operatorio medido por la EVA. Pero con respecto a la movilidad de los miembros inferiores si existe diferencia significativa entre los grupos, se midi3 por la recuperaci3n de la movilidad del cu3driceps definida por el consejo de investigaci3n m3dica (MRC) en una escala calificada de 0 a 5, en donde los pacientes con bloqueo PENG presento calificaci3n de 5 lo que significa fuerza muscular normal del cu3driceps en comparaci3n del grupo de bloqueo femoral tuvo calificaci3n mediana de 2 del m3sculo cu3driceps (13).

Seg3n la bibliograf3a revisada se observ3 el beneficio del uso de los bloqueos de nervios perif3ricos en la analgesia postoperatoria en artroplastia de cadera. En nuestro caso deseamos comparar el bloqueo femoral que es el bloqueo que se aplica en nuestro hospital como t3cnica analg3sica versus esta nueva t3cnica el bloqueo PENG.

II. OBJETIVOS

a. Objetivo general:

Comparar la analgesia postoperatoria obtenida por bloqueo PENG versus el bloqueo femoral ecoguiado en pacientes intervenidas para artroplastia de cadera en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2022- 2023.

b. Objetivos específicos:

- Valorar la escala Visual Análoga (EVA) a las 2, 6, 12, 24 horas del postoperatorio con bloqueo PENG versus Bloqueo Femoral ecoguiado en pacientes intervenidas para artroplastia de cadera en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2022- 2023
- Determinar el requerimiento o no de opioides durante las primeras 24 horas de postoperatorio con bloqueo PENG versus Bloqueo Femoral ecoguiado en pacientes intervenidas para artroplastia de cadera en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2022-2023.
- Identificar los eventos adversos luego de la analgesia postoperatoria y bloqueo PENG versus Bloqueo Femoral ecoguiado en pacientes intervenidas para artroplastia de cadera en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2022-2023

III. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio:

Estudio cuasiexperimental aleatorizado simple

b) Población:

Ubicación espacial

El estudio toma en consideración a los pacientes del Hospital Cayetano Heredia

Ubicación temporal

El periodo en estudio será agosto 2022 – Julio 2023

Criterio de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes que dan su consentimiento
- Pacientes mayores de 18 años
- Puntuación ASA I a III
- Recibieron Bloqueo PENG o Bloqueo nervio Femoral para manejo del dolor postoperatorio
- Intervenidos quirúrgicamente para Artroplastia Parcial o Total de Cadera

Criterios de exclusión:

- Infección preexistente en el sitio del bloque
- Coagulopatías
- Alergia a los anestésicos locales
- Déficits neurológicos preexistentes
- Enfermedad psiquiátrica
- Pacientes que rechacen participar en el estudio durante cualquier momento del estudio.

c) Muestra

Dado que la población es de fácil acceso se considerará a todos los pacientes que serán intervenidos para artroplastia parcial o total de cadera en el Hospital Cayetano Heredia en el periodo de agosto 2022 al julio 2023.

Definición del marco muestral

Se realizará una distribución aleatoria simple

Definición operacional de variables

Variable independiente:

Analgesia postoperatoria

Variabes dependientes:

Nivel de dolor postoperatorio

Requerimiento de analgésicos

Eventos adversos

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Categoría	Instrumento
Analgesia postoperatoria	Técnicas que tienen el objetivo de prevenir o minimizar el dolor.	Cualitativo	Nominal	Bloqueo PENG Bloqueo nervio femoral ecoguiado	Ficha de recolección de datos
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Cuantitativo	Razón	Años	Ficha de recolección de datos
Sexo	Características biológicas y físicas de una persona que los distinguen en masculino y femenino.	Cualitativo	Nominal	Femenino Masculino	Ficha de recolección de datos
Nivel de dolor postoperatorio	Escala visual Analógica del dolor presente en el paciente después de la cirugía. (14)	Cualitativo	Ordinal	Dolor Leve Moderado Severo	Ficha de recolección de datos

Requerimiento de analgésicos	Dosis de opioides según sea necesario	Cualitativo	Nominal	Si No	Ficha de recolección de datos
Eventos adversos	Casos de eventos inesperados durante el perioperatorio relacionado con la realización de los bloqueos y relacionado con el uso del analgésico	Cualitativo	Nominal	Punción intravascular Lesión nerviosa Intoxicación de anestésico locales Náuseas Vómitos Retención urinaria Hipotensión Prurito Otros	Ficha de recolección de datos

e) Procedimientos y técnicas:

Procedimiento

Luego de obtener la autorización del Comité de Ética, se solicitará la respectiva autorización para llevar a cabo este estudio en el Hospital Cayetano Heredia. A continuación, previa coordinación con el Servicio de Traumatología, se entrevistarán a los pacientes programados para una intervención quirúrgica por artroplastia parcial o total de cadera. A cada uno de ellos, se les explicarán los objetivos de este estudio y los procedimientos que se encuentren en el desarrollo de este estudio.

Los grupos de estudio serán distribuidos de forma aleatoria, es decir que los pacientes se les designará de manera intercalados, al grupo de bloqueo PENG y otro grupo de bloqueo del nervio femoral, se les entregará un sobre sellado donde estará escrito el número de participante. Los números PARES indicaran que el paciente será parte del grupo de pacientes que recibirá el bloqueo PENG y los pacientes que tienen números IMPARES pertenecen al grupo de bloqueo del nervio femoral.

El paciente entregará el sobre al anestesiólogo que aplicará el bloqueo, quien estará informado sobre la asignación de los grupos de estudio.

Grupo bloqueo PENG: Se realizará bajo técnicas asépticas en la sala operatoria 30 min antes de la cirugía con una aguja ecogénica de calibre 21 x 100 mm utilizando una máquina de ultrasonido SonoSite M-Turbo. El bloqueo PENG se realizará en el lado de la cadera comprometida, se colocará a la paciente en decúbito supino, se utilizará una sonda ecográfica de baja frecuencia (2-5 MHz), en un plano transversal sobre la espina iliaca anteroinferior se hace girar la sonda en sentido horario o antihorario aproximadamente 45 ° para que se alinea a la rama púbica, observando la eminencia iliopúbica, musculo psoas con su tendón hiperecogénico, arteria femoral (15). Se inserta la aguja 21x 100 mm de lateral a medial bajo el abordaje en plano hasta llegar entre el tendón de psoas y la rama púbica, se aspira previamente y luego administramos bupivacaina isobárica 0.25% volumen total 20 ml.

Grupo Bloqueo nervio femoral: Se realizará bajo técnicas asépticas en la sala operatoria 30 min antes de la cirugía con una aguja ecogénica de calibre 21 x 100 mm utilizando una máquina de ultrasonido SonoSite M-Turbo. El bloqueo se realiza en el mismo lado de cadera comprometida el paciente de estar en decúbito supino. Se coloca la sonda de ultrasonido de alta frecuencia sobre el pliegue inguinal, donde se observa de medial a lateral la vena, arteria y nervio femoral, se introduce la aguja de lateral a medial mediante abordaje en plano se dirige hasta el borde lateral o profundo del nervio, se administra bupivacaina isobárica 0,25% volumen total 15 ml. (16)

Luego de haber realizado el bloqueo, se realizará una monitorización y evaluación del dolor post operatorio durante las primeras 24 horas mediante la escala de EVA. Asimismo, se evaluará requerimiento de opioides y la aparición de eventos adversos.

Técnica

Se realizará a través de la observación directa mediante una entrevista. El instrumento para consignar más datos e información será a través de la “ficha del participante” que contendrá la siguiente información:

1. Datos generales
2. Técnica Analgésica
3. Escala visual análoga
4. Uso de opioides.
5. Eventos adversos.

f) Aspectos éticos del estudio

Se solicitará la autorización para la realización de este estudio al Comité de Ética universitario.

Se requerirá la firma del consentimiento informado mediante el cual el participante ha despejado todas sus dudas, entiende los objetivos y los procedimientos que se llevaran a cabo si participa en el estudio.

La identidad de cada paciente se codificada mediante las iniciales de su nombre completo y fecha de nacimiento por ejemplo DCB250792 y esta será resguardada por el investigador principal a por medio físico en el tiempo correspondiente

g) Plan de análisis

Las estadísticas se desarrollarán mediante el programa estadístico SPSS v25, se compararán grupo de bloqueo PENG versus bloqueo del nervio femoral se realizará por la prueba Chi cuadrado, considerando la significancia del 5%, teniendo en cuenta del valor de $p < 0.005$, se considerará si existe relación cuando p es menor de 0.005. Al final los resultados se expresarán en tablas y gráficos desarrollados por el programa Microsoft Excel

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. James W Harkess, John R. Crockarell. Artroplastia de Cadera. En: Azar, Frederick M, editor. Campbell's Operative Orthopaedics. Fourteenth Edition. Elsevier;2021. Capitulo 3, p. 178-180.
2. Greg A, Bill W, Crowley M. Artroplastia total de cadera. En: Uptodate, Hunter D (Ed), Uptodate, Waltham MA, 2021.
3. Christoph H. Kindler, Oleg V. Evgenov, Lane C. Crawford, et al. Anestesia para cirugía ortopédica. En: Gropper, Michael A, editor. Miller Anestesia, Novena Edición. Elsevier; 2021. Capítulo 64, p. 2071-2101
4. Palomino L, Ramírez R, Vejarano J, Ticse R. Fractura de cadera en el adulto mayor: la epidemia ignorada en el Perú. Acta médica Perú. 2016;33(1):15.
5. Guay J, Johnson R, Kopp S. Nerve blocks or no nerve blocks for pain control after elective hip replacement (arthroplasty) surgery in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews. 31 de October de 2017;CD011608(10):10.
6. Nishio S, Fukunishi S, Juichi M, Sahoko K, Fujihara Y, Fukui T, Yoshiya S. Comparison of continuous femoral nerve block, caudal epidural block, and intravenous patient-controlled analgesia in pain control after total hip arthroplasty: a prospective randomized study. Orthopedic Reviews. 12 de marzo de 2014; 6(1).
7. Kearns R, Macfarlane A, Grant A, Puxty K, Harrison P, Shaw M, Anderson K, Kinsella J. A randomised, controlled, double blind, non-inferiority trial of ultrasound-guided fascia iliaca block vs. spinal morphine

- for analgesia after primary hip arthroplasty. *Anaesthesia* [Internet]. 7 de octubre de 2016;71(12):1431-40.
8. Vandebroek A, Vertommen M, Huyghe M, Van Houwe P. Ultrasound guided femoral nerve block and lateral femoral cutaneous nerve block for postoperative pain control after primary hip arthroplasty: a retrospective study. *Acta anaesthesiologica Belgica*. 2014;65(1).
 9. Wiesmann T, Steinfeldt T, Wagner G, Wulf H, Schmitt J, Zoremba M. Supplemental single shot femoral nerve block for total hip arthroplasty: impact on early postoperative care, pain management and lung function. *Minerva Anesthesiologic*. Enero de 2014;1(80):48-57
 10. Fujino T, Odo M, Okada H, Takahashi S, Kikuchi T. Continuous pericapsular nerve group block for postoperative pain management in total hip arthroplasty: report of two cases. *JA Clinical Reports* [Internet]. 7 de marzo de 2021;7(1).
 11. Remily EA, Hochstein SR, Wilkie WA, Mohamed NS, Thompson JV, Kluk MW, Nace J, Delanois RE. The pericapsular nerve group block: a step towards outpatient total hip arthroplasty? *HIP International*. 3 de diciembre de 2020;32(3).
 12. Pascarella G, Costa F, Del Buono R, Pulitanò R, Strumia A, Piliengo C et al. Impact of the pericapsular nerve group (PENG) block on postoperative analgesia and functional recovery following total hip arthroplasty: a randomised, observer-masked, controlled trial. *Anaesthesia* [Internet]. Julio de 2021;77(11):1492-1498.
 13. Allard C, Pardo E, de la Jonquière C, Wyniecki A, Soulier A, Faddoul A, Tsai ES, Bonnet F, Verdonk F. Comparison between femoral block and PENG block in femoral neck fractures: A cohort study. *PLOS ONE* [Internet]. 4 de junio de 2021;16(6).
 14. Díez-Alvarez E, Arrospide A, Mar J, Cuesta M, Martínez M del C, Beitia E, et al. Valoración del dolor agudo postoperatorio. *Rev Calid Asist* [Internet]. 2009 [citado el 7 de septiembre de 2022];24(5):215–21.

15. Girón-Arango L, Peng P, Chin KJ, Brull R, Perlas A. Bloqueo del grupo nervioso pericapsular (PENG) para fractura de cadera. Regional Anesthesia and Pain Medicine [Internet]. Noviembre de 2018;43(8).
16. Bravo D, Aliste J, Layera S. Bloqueos de extremidad inferior. Revista Chilena de Anestesia [Internet]. 15 de enero de 2020;49(1):28-46.

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

BIENES				
N	Especificación	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Hojas bond A4	2000	0.05	100
2	Lapiceros	30	1	30
3	USB	2	30	60
4	Folder	2	8	16
5	Tablero	2	25	50
SUB-TOTAL (1)				256

SERVICIOS				
N°	Especificación	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Copias	600	0.1	60
2	Anillados	12	25	300
3	Equipo de computo	1	900	900
4	Mascarilla	1 caja	50	50
5	Teléfono	11 meses	30	330
6	Internet	11 meses	50	550
7	Servicio de luz	11 meses	50	550
8	Estadístico	1 mes	500	500
9	Otros gastos		900	900
SUB-TOTAL (2)				4140

El costo total del estudio será la suma de los gastos de los bienes y servicios (256 + 4140) que es 4396 nuevos soles, será financiado por el investigador.

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	2022			2023		
	Ago	Sep	Oct-Dic	Ene-May	Jun	Jul
1. Búsqueda bibliográfica	X					
2. Elaboración del proyecto	X					
3. Presentación para su aprobación	X	X				
4. Correcciones del proyecto		X				
5. Recolección de datos			X	X		
6. Análisis y discusión					X	
7. Elaboración de conclusiones					X	
8. Elaboración de informe						X
9. Publicación -sustentación						X

VI. ANEXOS

Anexo 1: Ficha del Participante

Analgesia postoperatoria con bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (Peng) versus bloqueo femoral ecoguiado en pacientes intervenidas para artroplastia de cadera. Hospital Cayetano Heredia 2022-2023.

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)

Diagnostico quirúrgico: _____

II. Técnica analgésica:

Bloqueo PENG ecoguiado () Bloqueo nervio femoral ()

III. Escala visual análoga

Postoperatorio inmediato EVA: _____

Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo ()

2 horas del postoperatorio EVA: _____

Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo

6 horas del postoperatorio EVA: _____

Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo

12 horas del postoperatorio EVA: _____

Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo

24 horas del postoperatorio EVA: _____

Ausencia de dolor () Leve () Moderado () Severo

Uso de opioides

	Postoperatorio				
	Inmediato	2 hora	6 horas	12 horas	24 horas
Si					
No					
Fármaco					
Dosis					

Eventos adversos

	Inmediato	2 hrs	6 hrs	12 hrs	24 hrs
Punción intravascular					
Lesión nerviosa					
Intoxicación de anestésicos locales					
Náuseas					
Vómitos					
Retención urinaria					
Hipotensión					
Prurito					
Otros					

Anexo 2: Consentimiento Informado

“Analgesia postoperatoria con bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (Peng) versus bloqueo femoral ecoguiado en pacientes intervenidas para artroplastia de cadera. Hospital Cayetano Heredia 2022-2023”

Propósito del Estudio: La estamos invitando a participar en un estudio con la finalidad de comparar los resultados de la analgesia postoperatoria con bloqueo PENG ecoguiado versus Bloqueo femoral en pacientes intervenidas para artroplastia de cadera. Hospital Cayetano Heredia 2022-2023.

Procedimientos: Si usted acepta participar en este estudio será asignado a uno de los grupos de estudio, es decir, antes del procedimiento quirúrgico se realizará el manejo analgésico con la analgesia postoperatoria con bloqueo PENG ecoguiado versus Bloqueo femoral, procedimiento encargado del profesional en anestesiología que dirigirá la técnica anestésica durante la intervención. Profesional capacitado en ambos manejos analgésicos postoperatorios. El bloqueo será ecoguiado, se realizará con ayuda de un ultrasonido (ecografía), que permitirá visualizar estructuras anatómicas como los vasos sanguíneos principales durante el procedimiento, evitando posibles complicaciones

Riesgos y Beneficios: Los riesgos de este procedimiento son mínimos. El paciente durante todo el procedimiento estará monitorizado según las recomendaciones de monitoreo estándar para cirugía segura. El uso del ultrasonido reduce la gran mayoría de las complicaciones, sin embargo, puede haber como: infección, hematoma en el sitio de punción, alergia por anestésicos locales, bloqueo fallido,

lesión nerviosa, embolia y punción vascular, cabe resaltar que dichas complicaciones son raras y pocos frecuentes.

Así mismo el beneficio que usted tendrá será mayor satisfacción post operatoria, debido a que se busca que usted sienta el mínimo dolor posible. Finalmente es necesario manifestarle que no habrá remuneración y/o pago de ningún tipo por su participación en este estudio.

Confidencialidad: No se divulgará su identidad en ninguna etapa de la investigación, pues toda la información que Ud. brinde será usada solo con fines estrictos de estudio. En caso este estudio fuese publicado se seguirá salvaguardando su confidencialidad, ya que no se le pedirá en ningún momento sus nombres ni apellidos. Se pone en conocimiento que Ud. puede decidir retirarse de este estudio en cualquier momento de este, sin perjuicio alguno.

Consentimiento

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado(a) y entiendo que los datos obtenidos en la investigación pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación. Sé que si presento dudas puedo comunicarme con el investigador.

Firma del participante: _____

Firma de la investigadora: _____

Fecha: _____

REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO

Yo, _____ de _____ años, identificado con DNI/CE N.º _____ Revoco el consentimiento prestado y no deseo proseguir con el estudio **“Analgésia postoperatoria con bloqueo del grupo de nervios pericapsulares (Peng) versus bloqueo femoral ecoguiado en pacientes intervenidas para artroplastia de cadera. Hospital Cayetano Heredia 2022-2023”** que desarrollará la Dra. Daysi Carhuamaca Belito de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

____/____/____

Fecha Firma del Participante