



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

EFFECTIVIDAD DEL BLOQUEO DE NERVIOS
PERICAPSULARES PARA REDUCCIÓN DE ANALGESIA
DE RESCATE EN ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA EN
EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2023.

EFFECTIVENESS OF THE PERICAPSULAR NERVE
BLOCK FOR THE REDUCTION OF RESCUE ANALGESIA
IN TOTAL HIP ARTHROPLASTY AT THE HOSPITAL
NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2023.

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

AUTOR

MILAGROS JANNET TAIPE RAMOS

ASESOR

VANESSA KRUSHENKA VASQUEZ CUCHO

LIMA – PERÚ

2023

EFFECTIVIDAD DEL BLOQUEO DE NERVIOS PERICAPSULARES PARA REDUCCIÓN DE ANALGESIA DE RESCATE EN ARTROPLASTIA TOTAL DE CADERA EN EL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2023.

INFORME DE ORIGINALIDAD

19%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

8%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.upch.edu.pe

Fuente de Internet

3%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

2%

3

repositorio.upsjb.edu.pe

Fuente de Internet

2%

4

revistachilenadeanestesia.cl

Fuente de Internet

1%

5

D.C. Nájera Losada, J.C. Pérez Moreno. "Bloqueo del grupo de nervios pericapsulares en cirugía de cadera. ¿Una alternativa que supera lo que conocemos?", Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 2022

Publicación

1%

6

livrosdeamor.com.br

Fuente de Internet

1%

7	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	1 %
8	Submitted to Submitted on 1690653282158 Trabajo del estudiante	1 %
9	search.bvsalud.org Fuente de Internet	1 %
10	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	1 %
11	dracocomarch.com Fuente de Internet	1 %
12	portalinvestigacion.uniovi.es Fuente de Internet	1 %
13	raaot.org.ar Fuente de Internet	<1 %
14	www.semergen.es Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.barcelo.edu.ar Fuente de Internet	<1 %
16	www.tdx.cat Fuente de Internet	<1 %
17	drcormillot.com Fuente de Internet	<1 %
18	onlinelibrary.wiley.com Fuente de Internet	<1 %

19	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	www.medigraphic.com Fuente de Internet	<1 %
21	Carmen Rosa Hernández-Socorro, Pedro Saavedra, José Ramírez Felipe, Uriel Bohn Sarmiento, Sergio Ruiz-Santana. "Predictive factors of long-term colorectal cancer survival after ultrasound-controlled ablation of hepatic metastases", Medicina Clínica (English Edition), 2017 Publicación	<1 %
22	R. Sá e Silva, A.R. Gonçalves, S. Duarte, H. Machado. "¿Podría ser útil la puntuación Apgar quirúrgica para predecir las complicaciones postoperatorias tras la cirugía de fractura femoral proximal? Un estudio retrospectivo de cohorte", Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 2022 Publicación	<1 %
23	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
24	repositorio.unican.es Fuente de Internet	<1 %

2. RESUMEN

El bloqueo de nervios pericapsulares (PENG) es considerado como un excelente manejo en el dolor post operatorio, por lo que se realizó la investigación con el propósito de determinar si el bloqueo de nervios pericapsulares tiene efectividad en la reducción de analgesia de rescate en la artroplastia total de cadera del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2023. El estudio que se realizó es de tipo observacional, analítico, retrospectivo de cohortes; en donde se incluyo dentro de la población a pacientes que se les realizó una artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo Enero a Junio del 2023; los resultados obtenidos se presentaran en cuadros y graficos de entrada simple y doble; tambien se aplicará el metodo estadístico de chi cuadrado para variables cualitativas, T student para variables cuantitativas y se calculara el RR y el intervalo de confianza al 95%.

***Palabras clave:** bloqueo de nervios pericapsulares, reducción de analgesia de rescate, artroplastia total de cadera.*

3. INTRODUCCIÓN:

Aproximadamente el 20 % de la población adulta en general sufre osteoartrosis con un número creciente debido a la edad y la obesidad, lo que resulta en un número creciente de pacientes con dolor, el cual es un síntoma generalizado en los pacientes con osteoartritis que ocurre con más frecuencia que las limitaciones funcionales y es el motivo de que los pacientes busquen atención médica; el 41 % de los pacientes experimentan dolor leve, el 40 % experimentan dolor moderado y el 20 % experimentan dolor intenso (1).

La artroplastia total de cadera es una cirugía eficaz para optimizar la calidad de vida y disminuir el dolor de los pacientes que presentan artritis de cadera grave, sin embargo, aproximadamente el 23% de los pacientes desarrollan dolor de cadera en el postoperatorio (2). Las causas conocidas de dolor posoperatorio incluyen el aflojamiento de los implantes, la infección, la fractura periprotésica y las anomalías de los tejidos blandos, sin embargo, muchos casos no pueden explicarse por anomalías radiográficas o mecánicas (3).

Existen varios factores que influyen en el dolor de cadera las cuales pueden ser modificables y no modificables. Dentro de los factores de riesgo modificables se incluyen el índice de masa corporal, ciertas comorbilidades médicas y psicológicas y variables socioeconómicas seleccionadas, en los factores de riesgo no modificables se encuentra los siguiente: sexo, edad, y raza (4).

A pesar de mejorar en la calidad y optimizar la capacidad funcional, el dolor y la inmovilidad postoperatorios inmediatos tras la aplicación de la artroplastia total de cadera, son los dos factores que aumentan el tiempo de la hospitalización y las complicaciones postoperatorias, dentro de las más frecuente se encuentran la

embolia pulmonar y también la trombosis venosa profunda, que están directamente relacionadas con la falta de movilidad (5).

Se utilizan varios métodos anestésicos y analgésicos para la artroplastia total de cadera, estos incluyen anestesia general, anestesia controlada por el paciente, anestesia espinal con opioides y epidural lumbar, entre otros, también se utilizan bloqueos nerviosos, por ejemplo, bloqueo del plexo lumbar, bloqueo del nervio femoral, bloqueo obturador, bloqueo de la fascia ilíaca, y bloqueo ciático (6). Los opioides están asociados con varios efectos secundarios, incluso cuando se usan por vía neuroaxial (espinal o epidural), en ocasiones, la anestesia neuroaxial también puede estar asociada con complicaciones como hematoma espinal, dolor de cabeza, hospitalización prolongada por debilidad motora y movilización retrasada. Los bloqueos nerviosos regionales, por ejemplo, bloqueo del plexo lumbar y bloqueos compartimentales, por ejemplo, bloqueo del femoral, obturador y del nervio ciático, pueden causar debilidad muscular significativa (debilidad del cuádriceps) que retrasa la movilización y el alta hospitalaria (7).

El bloqueo del grupo del nervio pericapsular (PENG) es considerada una nueva técnica de anestesia regional, descrita por primera vez en 2018, que se puede utilizar como una alternativa al bloqueo del nervio femoral o del bloqueo FI (bloqueo del compartimento de la fascia ilíaca) para reducir el dolor posoperatorio después de cirugías de cadera (8). Se dirige, con una inyección, a los nervios que inervan la cápsula anterior de la cadera (Nervio obturador, el nervio obturador accesorio y también las ramas articulares del nervio femoral (9).

Aunque todavía está en sus inicios, múltiples informes de casos han demostrado el potencial de este bloqueo para reducir con éxito el dolor posoperatorio luego de la cirugía de cadera, así como para reducir el consumo de opiáceos y minimizar los efectos secundarios inducidos por los opiáceos, algo esencial en pacientes de edad avanzada, también se ha descubierto que es un bloqueo motor, con el potencial de permitir una movilización posoperatoria más temprana para los pacientes (10).

La cápsula anterior de la cadera tiene una alta densidad de nociceptores y mecanorreceptores y parece ser la principal fuente que genera dolor posterior a la cirugía de cadera, el bloqueo PENG se dirige a las ramas articulares que proporcionan inervación a la parte anterior de la cápsula de la articulación de la cadera (11). Su potencial efecto de ahorro motor es deseable para la deambulacion temprana, una mejor fisioterapia y el alta temprana, cualquier beneficio analgésico potencial proporcionado por este bloqueo, sin afectar la función motora, pero podría afectar el apetito, estado de ánimo, el sueño y también el bienestar general del paciente (12).

El bloqueo PENG (Bloqueo del grupo de nervios pericapsulares), se informó como el primer método que se dirige a los nervios que inervan la cápsula de la cadera, posteriormente, varios estudios informaron que era más eficaz para controlar el dolor posoperatorio que los bloqueos nerviosos periféricos convencionales, sin embargo, un bloqueo PENG de inyección única solo es efectivo por un tiempo limitado, por ello la fecha hay poca evidencia que respalde la efectividad del bloqueo PENG continuo para el manejo del dolor posoperatorio (13).

Existe evidencia de que el nervio obturador accesorio tiene un papel particularmente importante en la inervación de la cápsula de la cadera, la rama superior del nervio femoral y el nervio obturador accesorio se encuentran entre la espina ilíaca anteroinferior y la eminencia iliopúbica para inervar la cápsula de la cadera (14). Aunque el bloqueo de PENG se dirige a estos nervios que inervan la cápsula de la cadera, el bloqueo del nervio femoral y el bloqueo de la fascia ilíaca no se dirigen a ellos (15).

Los casos en los que el bloqueo es técnicamente difícil de realizar (es decir, en pacientes obesos), la PENG puede bloquear la rama motora de los nervios femorales si el fármaco se ha extendido a la capa superficial del músculo iliopsoas, se ha diseminado principalmente dentro del tendón del iliopsoas, o se inyecta en el músculo iliopsoas debido a una inserción fallida de la aguja en la fascia del iliopsoas (16) .

Según el estudio de Kukreja et al; indica que evaluaron el bloqueo PENG en la artroplastia total de cadera, fue un estudio donde incluyeron en el análisis un total de 112 participantes. Las puntuaciones de satisfacción en 24 horas fueron más altas en los sujetos que recibieron un bloque PENG en comparación con los sujetos que no. Del mismo modo, el uso de opioides a las 24 y 48 h luego del postoperatorio se apreció que fue relativamente menor en el grupo PENG (17).

El estudio de Pascarella G, et al; quienes evaluaron el bloqueo PENG como nueva técnica de anestesia regional que tiene como objetivo proporcionar analgesia de cadera con preservación de la función motora, en este estudio se registró que la frecuencia de analgésicos de rescate fue del 100% en el grupo donde no se usó el bloqueo de PENG y de 77% en el grupo usuario de este bloqueo (18).

De acuerdo a Huda et al; realizaron una revisión sobre el bloque PENG para cirugías de cadera donde se encontró que el empleo del bloqueo PENG en pacientes sometidos a cirugía de cadera se asoció con una reducción de opioides en las primeras 24 horas después de la cirugía, también se encontró una prolongación del tiempo hasta la primera solicitud de analgesia con una diferencia media de 3,82 horas y se correlaciona con una mejoría en la satisfacción del paciente, con un menor bloqueo motor en el postoperatorio (19).

El dolor postoperatorio es una complicación común en el contexto quirúrgico específico de la artroplastia total de cadera, y considerando que la población que es tributaria de este tipo de cirugías corresponde principalmente a pacientes geriátricos con múltiples comorbilidades, resulta pertinente identificar nuevas estrategias efectivas de control del dolor postoperatorio que permitan reducir el requerimiento de opioides u otro tipo de analgésicos con potencial riesgo de efectos adversos, por ello resultó necesario valorar el impacto del bloqueo de nervios pericapsulares en nuestro entorno sanitario.

¿Tiene el bloqueo de nervios pericapsulares efectividad en la reducción de analgesia de rescate en artroplastia total de cadera del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2023?

4. OBJETIVOS

General:

- Determinar si el bloqueo de nervios pericapsulares tiene efectividad en la reducción de analgesia de rescate en artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2023

Específicos:

- Comparar el dolor postoperatorio en el postoperatorio inmediato, a la hora, 3 horas y 6 horas entre pacientes candidatos para artroplastia total de cadera expuestos o no expuestos a bloqueo de nervios pericapsulares.
- Relacionar la frecuencia de efectos adversos entre pacientes candidatos de artroplastia total de cadera expuestos o no expuestos a bloqueo de nervios pericapsulares.
- Comparar la frecuencia de analgesia de rescate entre pacientes candidatos de artroplastia total de cadera expuestos o no expuestos a bloqueo de nervios pericapsulares.

5. MATERIAL Y MÉTODO:**a) Diseño de Estudio**

El presente trabajo es un tipo de estudio: analítico, observacional, retrospectivo, de cohortes (cohorte Expuesta a bloqueo PENG y cohorte no expuesta a bloqueo PENG y uso de analgesia de rescate en cada una de ellas.)

b) Población:**Población**

La población de estudio esta compuesto por los pacientes sometidos a artroplastia total de cadera atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo Enero a Junio del 2023.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión (Cohorte expuesta):

- Pacientes que recibieron bloqueo de nervios pericapsulares.
- Pacientes > 15 años y < 85 años
- Pacientes de sexo masculino y femenino.
- Pacientes que cuenten con historias clínicas completas
- Pacientes con fractura de cadera.
- Pacientes con artrosis de cadera

Criterios de inclusión (Cohorte no expuesta):

- Pacientes que no recibieron bloqueo de nervios pericapsulares.
- Pacientes > 15 años y < 85 años
- Pacientes de sexo masculino y femenino.
- Pacientes que cuenten con historias clínicas completas
- Pacientes con fracturas de cadera.
- Pacientes con artrosis de cadera.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con enfermedad renal crónica
- Pacientes con cirrosis hepática
- Pacientes con neoplasia maligna
- Pacientes usuarios de opioides
- Pacientes usuarios de AINES
- Pacientes usuarios de corticoides

c) Muestra:

Unidad de Análisis

Estará conformado por cada paciente sometido a artroplastia total de cadera atendidos en el servicio de traumatología y cuya anestesia será administrada por el servicio de anestesiología.

Unidad de Muestreo

La misma que la unidad de análisis.

Tamaño de muestra: (anexo 2)

Para el calculo del tamaño de la muestra se ingresaron datos de riesgos de expuestos y no expuesto de 77% y 100% que se obtuvo de un estudio (19).

Se utilizó la siguiente fórmula de Díaz P y Fernández P. (20) (Anexo 1)

Tipo de muestreo: Es tipo probabilístico y aleatorio simple.

d) Operacionalización de variables: (Anexo 3)

Definición de Términos

- **Empleo de analgésicos de rescate:** corresponde a la utilización de fármacos opioides o antiinflamatorios no esteroideos en el postoperatorio para el control del dolor.
- **Bloqueo de nervios pericapsulares:** es el bloqueo que se realiza en el plano interfascial, con el objetivo de bloquear las ramas de los Nervios Femoral, Obturador y obturador accesorio, los cuales proporcionan inervación sensorial a la capsula anterior de la cadera.
- **Escala visual analogica:** es un instrumento que ayuda al paciente a medir la intensidad del dolor, consiste en una línea de 10 cm que tiene en el extremo

izquierdo ausencia de dolor y en el derecho el mayor dolor imaginable. Esta escala se empleo en este estudio en la primera, 3 y 6 horas post administracion del bloqueo peng.

e) Procedimientos y técnicas

Se ingresaran al estudio los pacientes sometidos a artroplastia total de cadera atendidos en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo Enero a Junio del 2023; se solicitó la autorización a la dirección de Docencia e investigación del hospital, para posteriormente ejecutar la identificación de historias clínicas de los pacientes, según la exposición o no exposición al bloqueo de nervios pericapsulares, se procedera a recopilar a los pacientes por muestreo aleatorio simple hasta completar el tamaño requerido. Se realizó la revisión de las historias clínicas para caracterizar el uso de analgésicos de rescate y la presencia de efectos adversos; también se revisó la ficha de monitorización en recuperación para valorar el grado de control del dolor en el postoperatorio inmediato y a la hora, 3 horas y 6 horas, esta evaluación fue realizada por el medico anestesiólogo de turno. También se recogio los datos pertinentes correspondientes a las variables intervinientes consideradas en la investigación (Anexo 1).

f) Aspectos éticos del estudio:

Se realizó una solicitud para adquirir la autorización para realizar este estudio al Comité de Ética de Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Los aspectos éticos de esta investigación se ceñirán a la actualización de la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial sobre la Declaración de Helsinki

El presente trabajo es un estudio de cohortes retrospectivo que se tendrá en cuenta la confidencialidad de la información del paciente, esta investigación se ceñirá a la actualización del Reporte de Helsinki (Numerales: 22 y 23) (21) y reporte de la ley general de salud (D.S. 006-2007-SA) (22).

g) Plan de análisis:

La recolección de datos se registró en una plantilla de Microsoft Excel versión 2022, que luego se procesaron en el programa estadístico SPSS versión 26 y en el IBM. En la estadística descriptiva todos los resultados obtenidos se presentarán en gráficos y cuadros de entrada simple y doble. Para la estadística inferencial, se empleará el método estadístico de chi cuadrado para variables cualitativas y T de Student para variables cuantitativas, si $p < 0.05$ se considerará significancia del 5%. Luego se procederá a calcular el riesgo relativo y también el intervalo de confianza al 95%. Todos los resultados se presentarán en tablas y gráficos que se desarrollarán en el programa Excel.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Lin DY, Brown B, Morrison C, et al. The Pericapsular Nerve Group (PENG) block combined with Local Infiltration Analgesia (LIA) compared to placebo and LIA in hip arthroplasty surgery: a multi-center double-blinded randomized-controlled trial. *BMC Anesthesiol* Aug 6;22(1):252. doi: 10.1186/s12871-022-01787-2.
2. Zheng J, Pan D, Zheng B, Ruan X. Preoperative pericapsular nerve group (PENG) block for total hip arthroplasty: a randomized, placebo-controlled trial. *Reg Anesth Pain Med* 2022; Mar;47(3):155-160. doi: 10.1136/rapm-2021-103228.
3. Zhang, B., Rao, S., Mekawy, K.L. et al. Risk factors for pain after total hip arthroplasty: a systematic review. *Arthroplasty* 2023 Apr3;5(1):19. doi: 10.1186/s42836-023-00172-9.
4. Prentice HA, Inacio MCS, Singh A, Namba RS, Paxton EW. Preoperative risk factors for opioid utilization after total hip arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am.* 2019 Sep 18;101(18):1670-1678. doi: 10.2106/JBJS.18.01005.
5. Latijnhouwers, D.A.J.M., Martini, C.H., Nelissen, R.G.H.H. *et al.* Acute pain after total hip and knee arthroplasty does not affect chronic pain during the first postoperative year: observational cohort study of 389 patients. *Rheumatol Int* 2022 Apr;42(4):689-698. doi: 10.1007/s00296-022-05094-4.
6. Tan NL, Gotmaker R, Barrington MJ. Impact of local infiltration analgesia on the quality of recovery after anterior total hip arthroplasty: a randomized, triple-blind, placebocontrolled trial. *Anesth Analg* 2019 Dec;129(6):1715-1722. doi: 10.1213/ANE.0000000000004255.
7. Anger M, Valovska T, Beloeil H, et al. PROSPECT guideline for total hip arthroplasty: a systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. *Anaesthesia* 2021 Aug;76(8):1082-1097. doi: 10.1111/anae.15498. Epub 2021 May 20.
8. Hannon CP, Keating TC, Lange JK, Ricciardi BF, Waddell BS, Della Valle CJ. Anesthesia and analgesia practices in total joint arthroplasty: a survey of the American Association of Hip and Knee Surgeons membership. *J Arthroplasty* 2019 Dec;34(12):2872-2877.e2. doi: 10.1016/j.arth.2019.06.055.
9. Mysore K, Sancheti SA, Howells SR, Ballah EE, Sutton JL, Uppal V. Postoperative analgesia with pericapsular nerve group (PENG) block for primary total hip arthroplasty: a retrospective study. *Can J Anaesth* 2020 Nov;67(11):1673-1674. doi: 10.1007/s12630-020-01751-z.
10. Choi YS, Park KK, Lee B, Nam WS, Kim DH. Pericapsular nerve group (PENG) block versus supra-inguinal fascia iliaca compartment block for total hip arthroplasty: A randomized clinical trial. *J Pers Med* 2022 Mar6; 12(3): 408. doi: 10.3390/jpm12030408.

11. Aliste J, Layera S, Bravo D, Jara Á, Barrientos C, et al. Randomized comparison between pericapsular nerve group (PENG) block and suprainguinal fascia iliaca block for total hip arthroplasty. *Reg Anesth Pain Med* 2021 Oct; 46(10):874-878. Doi: 10.1136/rapm-2021-102997. Epub 2021 Jul 20.
12. Senthil KS, Kumar P, Ramakrishnan L. Comparison of pericapsular nerve group block versus fascia iliaca compartment block as postoperative pain management in hip fracture surgeries. *Anesth Essays Res.* 2021 Oct-Dec;15(4):352-356. doi: 10.4103/aer.aer_119_21. Epub 2022 Mar 1.
13. Lin DY, Morrison C, Brown B, et al. Pericapsular nerve group (PENG) block provides improved short-term analgesia compared with the femoral nerve block in hip fracture surgery: a single-center double-blinded randomized comparative trial. *Reg Anesth Pain Med* 2021;46:398-403.
14. Van Dijk JFM, Zaslansky R, van Boekel RLM, et al. Postoperative pain and age: a retrospective cohort association study. *Anesthesiology* 2021; 135: 1104e19.
15. 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 Clin Rep* 2021;7: 22.
16. Yu H. Inadvertent quadriceps weakness following the pericapsular nerve group (PENG) block. *Reg Anesth Pain Med.* 2019;44:611-3.
17. Kukreja P. Quality of recovery after pericapsular nerve group (PENG) block for primary total hip arthroplasty under spinal anaesthesia: a randomised controlled observer-blinded trial. *British Journal of Anaesthesia* 2023;130 (6): 773e779.
18. Pascarella G, Costa F, Del Buono R, Pulitanò R, Strumia A, Piliengo C, De Quattro E, Cataldo R, Agrò FE, Carassiti M; collaborators. 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.* 2021 Nov;76(11):1492-1498. Doi: 10.1111/anae.15536. Epub 2021 Jul1.
19. Huda AU, Ghafoor H. The use of pericapsular nerve group (PENG) block in hip surgeries is associated with a reduction in opioid consumption, less motor block, and better patient satisfaction: A meta-analysis. *Cureus* 2022; Sep 6;14(9):e28872. doi: 107759/cureus.288872.
20. Pita Fernández S. Determinación del tamaño muestral. *Cad Aten Primaria* 1996; 3: 138-141.
21. Barrios I. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. *Revista Cubana de Salud Pública.* 2016;42(1):132-142.
22. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2011.

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

Insumos	Unidad	Cantidad	Costo (S/)
USB 64 GB	Unidad	2	130.00
Papel Bond A4	Millar	2	32.00
Corrector líquido	Unidad	3	12.00
Resaltador	Unidad	4	16.00
Bupivacaina isobarica	Unidad	38	266
Lidocaina 2% SE	Unidad	38	190
Aguja de bloqueo	Unidad	38	1520
Servicios	Unidad	Cantidad	Costo (S/)
Movilidades	Pasajes	120	240.00
Empastado	Empastad	6	240.00
Fotocopias	Hojas	2500	250.00
Asesoría Estadística	Horas	12	800.00

INSUMOS: S/ 2168.00

SERVICIOS: S/ 1530.00

TOTAL: S/ 3698.00

CRONOGRAMA

N°	ACTIVIDADES	2023				
		Jul	Agos	Set	Oct	Nov
1	Elaboración	X				
2	Presentación		X			
3	Revisión bibliográfica		X	X		
4	Validación				X	
5	Recolección				X	X
6	Procesamiento				X	X
7	Análisis e interpretación					X
8	Elaboración del informe					X
9	Presentación del informe					X

8. ANEXOS

ANEXO 1:

Efectividad del bloqueo de nervios pericapsulares para reducción de analgesia de rescate en artroplastia total de cadera en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2023.

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. GENERALES:

1.1. Número de historia clínica: _____

1.2. Edad: _____

1.3 Sexo: _____

1.4 Fractura de cadera: _____

- Comorbilidades: HTA () DM () Osteoporosis () Artrosis ()

II: Variable independiente:

Estrategia farmacológica: Bloqueo de nervios pericapsulares ()

No bloqueo de nervios pericapsulares ()

III.-Variable dependiente:

- Uso de analgésicos de rescate: Si () No ()
- Terapia de rescate: Uso de opiode ()
No uso de opiode ()
- Efectos adversos: Si () No ()
Puncion vascular () Lesion neural () Intoxicacion por A. Local ()
Nauseas () Vomitos () Retencion Urinaria () Hipotension ()
Prurito () Otros ()
- Control del dolor postoperatorio: Si () No ()
1 Hora: EVA: Leve () Moderado () Severo ()
3 horas: EVA: Leve () Moderado () Severo ()
6 horas: EVA: Leve () Moderado () Severo ()

ANEXO 2:

CALCULO DEL TAMAÑO DE MUESTRA

Se desarrolla la siguiente formula estadística (20):

$$n' = \frac{\left[z_{1-\alpha/2} \sqrt{(r+1)P_M(1-P_M)} - z_{1-\beta} \sqrt{r * P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{r(P_1 - P_2)^2}$$

$$P_M = \frac{P_1 + r * P_2}{r + 1}$$

$$n = \frac{n'}{4} \left[1 + \sqrt{1 + \frac{2(r+1)}{n' * r |P_2 - P_1|}} \right]^2$$

Donde:

p1= proporción del grupo expuesto que requirió analgésicos de rescate (0.77), p2= proporción del grupo no expuesto que requirió analgésicos de rescate (1.00). Razon de expuestos/no expuestos: 1 n': tamaño muestral inicial, n: tamaño de la muestra al aplicar la correccion de Yates.

Se reemplaza los valores y se obtiene: n = 38

LA COHORTE EXPUESTA (Bloqueo PENG o de nervios pericapsulares) = 38 pacientes y LA COHORTE NO EXPUESTA (No bloqueo PENG o de nervios pericapsulares)= 38 pacientes. El tamaño muestral total= 76 pacientes.

ANEXO 3:

OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR
DEPENDIENTE Uso de analgésicos de rescate	Cualitativa	Se valoro la administración del analgésico en las primeras 6 horas luego de administrarse el anestésico local en sala de operaciones.	Administración de analgésico en las primera hora, 3 y 6 horas.	Si-No
Efectos adversos	Cualitativa	Son eventos no esperados durante el postoperatorio después de realizado el procedimiento (Bloqueo PENG)	Punción Vascular Lesión neural Intoxicación por Anestésico local Nauseas Vómitos Retención urinaria Hipotensión Prurito Otros	Presentación de eventos adversos obtenidos de historia clínica.
Escala visual análoga (EVA)	Cuantitativa	Herramienta para evaluar la intensidad de sensaciones como el dolor.	Nivel de intensidad del dolor en pacientes sometidos Artroplastia total de cadera mediante la puntuación de esta escala que va de 0 a 10, 0 es ausencia y 10	Valor numérico Lev: 1-4 Mod: 5-7 Sev: 8-10

			es un dolor insoportable.	
eDolor post operatorio	Cualitativo	Sensación desagradable subjetiva, cuantificada según el nivel de dolor después del postoperatorio inmediato	Se evaluara con el uso de la escala visual análoga.	Escala visual análoga Leve: 1-4 Mod: 5-7 Sev: 8-10
Disminución EVA luego del Bloqueo PENG post artroplastia total de cadera.	Cuantitativa	Disminución del dolor)medido por la escala EVA después de aplicarse el bloqueo PENG	Se evaluara con la escala EVA a la hora, 3 y 6 horas.	Uso de la escala EVA.
Uso de opioides	Cuantitativo	Son fármacos derivados del opio usados para disminuir el dolor tanto a nivel periférico como central.	Se evaluara el uso del fármaco en el post operatorio.	Uso del fármaco.
INDEPENDIENTE : Bloqueo PENG	Cualitativa	Bloqueo que se encarga de bloquear las ramas nerviosas del nervio femoral, obturador y	Aplicación del bloqueo PENG para analgesia en el postoperatorio.	Aplicara el bloqueo para analgesia postoperatoria

		accesorio del obturador las cuales se encuentran inervando la articulación de la cadera		
INTERVINIENTE				
Edad	Cuantitativa	Es el tiempo que vive una persona	Los años cumplidos desde que nace	Años
Sexo	Cualitativa	Conjunto de características derivadas de la conformación sexual	Fenotipo	Masculino - Femenino
Comorbilidad	Cualitativa	Presencia de alguna morbilidad asociada	Se considerara patologías: HTA DM Artrosis Osteoporosis	Tipo de comorbilidad
Fractura cadera	Cualitativa		Subtrocantericas Petrocantérica Cuello femoral Acetabular	Ubicación del trazo en imagenología.

ANEXO 4

ESCALA VISUAL ANALÓGICA

Anexo 3: Escala visual analógica

