



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Bloqueo supraclavicular como alternativa vigente versus anestesia general en cirugía de fístula arteriovenosa aneurismática en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2023-2024

Supraclavicular blockade as a current alternative versus general anesthesia in aneurysmal arteriovenous fistula surgery in patients with terminal chronic kidney disease at the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital, 2023-2024

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

AUTOR

GREASE STEFANIA ATENCIO NUÑEZ

ASESOR

KATY DEL PILAR DIAZ CORONADO

LIMA – PERÚ

2025


RESULTADO DEL INFORME DE SIMILITUD

ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=1151562268&lang=es&ro=103&s=18o=2713163598

turnitin

1 de 353: GREASE STEFANIA ATENCIO NUÑEZ
Bloqueo supraclavicular como alternativa vigente versus a...

Similitud 18% Marcas de alerta

 UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA | Facultad de
MEDICINA

Bloqueo supraclavicular como alternativa vigente versus anestesia general en cirugía de fistula arteriovenosa aneurismática en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2023-2024

Supraclavicular blockade as a current alternative versus general anesthesia in aneurysmal arteriovenous fistula surgery in patients with terminal chronic kidney disease at the Edgardo Rebagliati Martins National Hospital, 2023-2024

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

AUTOR
GREASE STEFANIA ATENCIO NUÑEZ

ASESOR
KATY DEL PILAR DÍAZ CORONADO

LIMA - PERÚ

2025

Página 1 de 12 2487 palabras 175%

Informe estándar
Informe en inglés no disponible [Más información](#)

18% Similitud estándar [Filtros](#)

2 Exclusiones →

Fuentes
Mostrar las Fuentes solapadas

#	Internet	Palabras que coinciden	Similitud
1	hdl.handle.net	110	4%
2	alicia.concytec.gov.pe	55	2%
3	repositorio.upch.edu.pe	35	1%
4	www.researchgate.net	28	1%
	Español (España) Latinoamérica		1%

Para cambiar los métodos de entrada, presione la tecla Windows + espacio.

1. RESUMEN

El bloqueo supraclavicular se ha consolidado como una alternativa segura y eficaz en cirugías de antebrazo, permitiendo un adecuado control del dolor, minimizando la necesidad de anestesia general y reduciendo complicaciones perioperatorias. Por tal motivo, se plantea como objetivo comparar la efectividad anestésica del bloqueo supraclavicular versus la anestesia general para la cirugía de fístula arteriovenosa aneurismática en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2023 - 2024. La metodología del estudio será observacional, analítico y de cohortes retrospectiva. La población estará conformada por pacientes con enfermedad renal crónica terminal sometidos a intervención quirúrgica por fístula arteriovenosa aneurismática, incluyéndose la totalidad de la población a la muestra. La información será recolectada de los registros clínicos mediante una ficha de recolección de datos validada por juicio de expertos. El análisis descriptivo empleará medidas de tendencia central y de dispersión para variables numéricas, así como frecuencias y porcentajes para las variables categóricas. En el análisis inferencial se utilizarán pruebas Chi cuadrado o Fisher para variables categóricas, y la prueba de Wilcoxon para variables numéricas.

Palabras clave: bloqueo supraclavicular, fístula arteriovenosa aneurismática, anestesia general

2. INTRODUCCIÓN

El envejecimiento poblacional y el aumento de las enfermedades crónicas no transmisibles han impulsado el crecimiento de la prevalencia de la enfermedad renal crónica terminal (ERCT) y la demanda de tratamiento sustitutivo de la función renal, siendo la hemodiálisis la modalidad más empleada, representando el 66% de la misma (1,2). Por ello, es indispensable un acceso vascular óptimo que garantice un flujo sanguíneo adecuado, minimice complicaciones y se adapte a las condiciones clínicas de cada paciente (3).

La fístula arteriovenosa (FAV), una anastomosis quirúrgica entre una vena y una arteria, es el acceso de elección por su mayor permeabilidad y menor tasa de infección en comparación con el catéter venoso central (4). Sin embargo, su uso prolongado puede conllevar a complicaciones estructurales como aneurismas, atribuidos principalmente a la canulación repetida y la enfermedad esteno-oclusiva del flujo de salida (5).

Se reportó que el 10.5% de los pacientes en hemodiálisis presentaban FAV aneurismáticas, siendo más frecuente en fistulas de mayor duración (6). Una revisión sistemática desarrollada por Menendez encontró 39% de aneurismas y 22% de pseudoaneurismas en FAV como complicaciones tardías (7).

El manejo de los aneurismas de FAV incluye intervención quirúrgica, principalmente para prevenir el sangrado, lo que ha demostrado mejorar la permeabilidad primaria asistida y secundaria, y reducir la tasa de pérdida del acceso vascular (8,9). En consecuencia, la elección de la técnica anestésica es crucial,

debido al perfil de alto riesgo de esta población. Tanto la anestesia general como la regional presentan diferencias en cuanto a resultados clínicos asociados a la técnica anestésica (10).

El bloqueo supraclavicular ha demostrado ser eficaz durante procedimientos endovasculares, reduciendo así la necesidad de sedación intravenosa, que puede tener riesgos significativos en pacientes con ERCT (11). Se ha evidenciado que presenta alta satisfacción en los pacientes y operadores, en cuanto al tiempo de inicio de bloqueo, duración del bloqueo y menor necesidad de analgesia post operatoria (12).

Desde su introducción en 1911 por primera vez, los avances tecnológicos como el uso de la ecografía ha disminuido su principal complicación, el neumotórax (12). El bloqueo supraclavicular abarca desde la mitad del húmero hasta las puntas de los dedos, siendo ideal para procedimientos quirúrgicos y control del dolor post operatorio (12,13).

La técnica ecoguiada se realiza con el paciente en decúbito supino y la cabeza girada contralateral, empleando un transductor de alta frecuencia para identificar estructuras clave y garantizar una administración precisa del anestésico (14). La inyección se efectúa en el “bolsillo de la esquina” formado entre la primera costilla y la arteria subclavia, seguida de una segunda aplicación más superficial para optimizar la dispersión del fármaco (12,15). La elección del anestésico local depende del objetivo clínico: lidocaína al 2%, bupivacaína al 0,5% o ropivacaína al 0,5% para anestesia quirúrgica; mientras que, bupivacaína (0,25%) o ropivacaína (0,2-0,5%) son preferidas para analgesia posoperatoria (11,16).

Desde un punto de vista fisiológico, la anestesia regional puede favorecer la permeabilidad de la fístula en el postoperatorio inmediato y a mediano plazo, dado que promueve la vasodilatación, lo que optimiza el flujo sanguíneo y la maduración de la anastomosis (17). Además, se asocia con una menor necesidad de opioides en el postoperatorio, reduciendo el riesgo de eventos adversos relacionados con su uso (18).

Esta técnica anestésica implica riesgos poco frecuentes, como infección, sangrado, neuropatía y toxicidad por anestésicos locales. Entre sus efectos adversos transitorios se incluyen la disfonía (causada por el bloqueo del nervio laríngeo recurrente), el síndrome de Horner (resultado de una lesión del ganglio estrellado, con una incidencia del 30 %) y la paresia hemidiafragmática, debida al compromiso del nervio frénico (presente en el 50–60 % de los casos) (11,19).

Por otro lado, la anestesia general continúa siendo ampliamente utilizada, aunque se ha vinculado con un mayor riesgo de complicaciones como hemorragia e infección del sitio quirúrgico (20). Sin embargo, algunos estudios sugieren que esta técnica podría estar asociada con una menor tasa de fallos tempranos en el acceso vascular, lo que evidencia la necesidad de individualizar la selección anestésica en función del perfil del paciente y la experiencia del equipo quirúrgico (21,22).

Navarro y col. (23), en su estudio concluyeron que el bloqueo supraclavicular del plexo braquial guiado por ecografía con ropivacaína al 0,5% prolonga la analgesia postoperatoria en cirugía de antebrazo, estableciendo asociación entre el puntaje EVA (escala visual análoga) referido por el paciente y el tipo de cirugía realizado.

Jorgensen y col. (24), compararon el efecto de la anestesia regional frente a la anestesia general, encontrando que en el 25,8% de los accesos colocados bajo anestesia general existió fracaso del acceso vascular debido a la pérdida de la permeabilidad, frente al 19,2% bajo anestesia regional.

Gedikoglu y col. (18), encontraron que el bloqueo supraclavicular ecoguiado permite una analgesia eficaz y segura, mejorando la satisfacción durante el tratamiento endovascular de fistulas arteriovenosas disfuncionales en pacientes en hemodiálisis en comparación con la anestesia general.

Heo y col. (25), evaluaron la eficacia y seguridad del bloqueo supraclavicular guiado por ultrasonido en angioplastia de acceso arteriovenoso disfuncional, encontrando mayor satisfacción del paciente, menor puntaje en la escala del dolor y un perfil de seguridad aceptable en comparación al grupo control.

Palaniappan y col. (26), evaluaron la eficacia del bloqueo del plexo braquial con abordaje supraclavicular en pacientes con ERCT para la creación de acceso arteriovenoso, concluyendo que esta técnica anestésica produce buena vasodilatación y logra una buena permeabilidad inmediata y a largo plazo en la cirugía de FAV.

Rosales y col. (27), se propusieron establecer una relación entre la técnica anestésica de bloqueo de plexo braquial y la cirugía de acceso arteriovenoso en pacientes con hemodiálisis, concluyendo que dicho abordaje podría considerarse una alternativa eficaz para optimizar la anestesia regional en la cirugía de fistulas arteriovenosas, ofreciendo una mejor distribución anestésica en comparación con el bloqueo axilar y reduciendo el riesgo de fallos en el bloqueo.

Flores y col. (28), en su artículo, compararon ambos abordajes en cirugía vascular de hombro, encontrando que el bloqueo de plexo braquial tiene mejor costo-efectividad en comparación con la anestesia general, asimismo, presentó menor tiempo de recuperación post operatoria, menor impacto sistémico en pacientes con comorbilidades, y menores efectos adversos.

Katyayani y col. (29), en su artículo, compararon la efectividad de los abordajes supraclavicular e infraclavicular guiados por ultrasonido, midieron la efectividad en términos de inicio de bloqueo motor y sensitivo, empleando como punto de corte hasta 30min, posterior a ello se consideró como fallo de bloqueo y se requirió de analgesia suplementaria o anestesia general. Asimismo, se midió el dolor de acuerdo a la escala EVA y satisfacción del usuario, encontrando que el abordaje supraclavicular presentó mayor efectividad (96%).

El presente estudio busca comparar efectividad anestésica del bloqueo supraclavicular versus anestesia general para la cirugía de fístula arteriovenosa aneurismática en pacientes en hemodiálisis, abordando una brecha de conocimiento sobre sus resultados en la cirugía de accesos vasculares. Finalmente, sus hallazgos sentarán una base teórica que permitan establecer protocolos anestésicos basados en evidencia más eficaces y adaptados a las necesidades de esta población de alto riesgo.

Por tal motivo, el presente estudio se plantea el siguiente problema general ¿Cuál es la efectividad anestésica del bloqueo supraclavicular comparado con la anestesia general en pacientes con enfermedad renal crónica terminal sometidos a cirugía de

fistula arteriovenosa aneurismática en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2023 - 2024?

3. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la efectividad anestésica del bloqueo supraclavicular comparada con la anestesia general en cirugía de fistula arteriovenosa aneurismática en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2023 - 2024.

Objetivos Específicos

1. Comparar los parámetros hemodinámicos en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a cirugía de fistula arteriovenosa aneurismática los cuales recibieron anestesia bloqueo supraclavicular versus anestesia general en Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2023 - 2024.
2. Comparar las complicaciones perioperatorias en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a cirugía de fistula arteriovenosa aneurismática los cuales recibieron anestesia bloqueo supraclavicular versus anestesia general en Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2023 - 2024.
3. Comparar el tiempo de estancia hospitalaria en pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a cirugía de fistula arteriovenosa aneurismática los cuales recibieron anestesia bloqueo supraclavicular versus anestesia general en Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2023 - 2024.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

a) Diseño del estudio

Se empleará un diseño de tipo observacional, analítico y de cohorte retrospectiva.

b) Población

Unidades de estudio: Pacientes con ERCT sometidos a intervención quirúrgica por fístula arteriovenosa aneurismática en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, en el periodo 2023 - 2024. Se dividirán en dos grupos de cohortes, pacientes que recibieron bloqueo supraclavicular (grupo expuesto) y aquellos que recibieron anestesia general (grupo no expuesto).

Criterios de inclusión:

Grupo expuesto (bloqueo supraclavicular): Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal (ERCT) en programa de hemodiálisis, sometidos a cirugía de fístula arteriovenosa aneurismática en miembro superior; pacientes a quienes se les haya administrado bloqueo supraclavicular como técnica anestésica principal; edad mayor de 18 años; y pacientes con historia clínica completa con datos anestésicos y quirúrgicos disponibles.

Grupo no expuesto (anestesia general): Pacientes con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal (ERCT) en programa de hemodiálisis, sometidos a cirugía de fístula arteriovenosa aneurismática en miembro superior; pacientes a quienes se les haya administrado anestesia general como técnica anestésica principal; edad mayor de 18 años; y pacientes con historia clínica completa con datos anestésicos y quirúrgicos disponibles.

Criterios de exclusión: Pacientes con contraindicación para bloqueo supraclavicular (coagulopatía severa, infección en el sitio de punción, alergia a anestésicos locales); pacientes con antecedentes de trastornos neuromusculares que puedan afectar la respuesta al bloqueo; pacientes que hayan requerido combinación de anestesia general y bloqueo supraclavicular desde el inicio; pacientes con inestabilidad hemodinámica preoperatoria; y pacientes con datos incompletos en la historia clínica.

Ubicación Espacial: El estudio se llevará a cabo en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, instituto especializado categoría III-2, Jesús María – Lima.

Ubicación Temporal: El presente estudio recolectará información del registro de pacientes entre los años 2023 - 2024.

c) Muestra

Unidad de análisis y muestreo: Pacientes con ERCT sometidos a intervención quirúrgica por fistula arteriovenosa aneurismática en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, en el periodo 2023 - 2024.

Tipo de muestreo: El tipo de muestreo es probabilístico, para lo cual se calculó la muestra mediante el software OpenEpi para estudios de cohortes, tomando como referencia al artículo de Katyayani y col (29), en el año 2021, con una proporción de grupo expuesto de 0.51 y una proporción de grupo no expuesto de 0.31, empleando un nivel de confianza del 5% y nivel de potencia del 80%. Con lo cual se obtiene una muestra de 97 pacientes en el grupo expuesto y 97 pacientes en el grupo no expuesto. Ver Anexo 1.

d) Definición operacional de variables

Se presentará la operacionalización de las variables en el Anexo 2.

e) Procedimientos y técnicas

Fuente: Historias clínicas de pacientes con ERCT sometidos a cirugía por fistula aneurismática atendidos en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins en el periodo 2023 - 2024.

Instrumentos: Se empleará la técnica documental, es decir, los datos serán obtenidos de historias clínicas, y el instrumento será una ficha de recolección de datos, la cual constará de las siguientes secciones: a) características clínica-demográfica; b) efectividad anestésica; c) parámetros hemodinámicos; d) complicaciones perioperatorias; y e) tiempo de estancia hospitalaria.

La presente ficha de recolección de datos (ver Anexo 3) será validada por juicio de expertos quienes evaluarán su relevancia y coherencia con los objetivos del estudio, el cual indicará su validez en porcentaje (%).

Procedimiento de recolección de datos:

Tras la aprobación del Comité de Ética en Investigación del hospital correspondiente, se procederá a la revisión de las historias clínicas de la población de estudio y se registrará en la ficha de recolección de datos para luego documentarlas en una base datos estructurada en Microsoft Excel.

f) Aspectos éticos del estudio

El estudio se someterá a evaluación y aprobación por parte del Comité de Ética en Investigación de la Universidad Privada Cayetano Heredia y el Hospital Edgardo

Rebagliati Martins, garantizando así el cumplimiento de los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki (numeral 22 y 23) y la normativa nacional vigente sobre Consideraciones éticas para la investigación en salud con seres humanos (Resolución Ministerial N°233-2020-MINSA).

Al tratarse de un estudio de cohortes retrospectivo, los datos serán recopilados de registros clínicos previos, garantizando su confidencialidad mediante la codificación a cada caso y anonimato en la difusión de resultados. Asimismo, la recolección y gestión de datos se realizarán exclusivamente por la investigadora, siguiendo protocolos de seguridad y ética para fines científicos y académicos.

g) Plan de análisis

Los datos se registrarán en Microsoft Excel y serán exportados a STATA v18.0, asegurando control de calidad mediante el doble ingreso de datos. La codificación y procesamiento de las variables se realizará conforme a su operacionalización. En el análisis descriptivo, las variables numéricas se presentarán mediante medidas de tendencia central y dispersión, según la distribución de datos; mientras que, las variables categóricas se expresarán como frecuencias y porcentajes.

En el análisis inferencial, las variables categóricas se compararán empleando la prueba Chi cuadrado o Test exacto de Fisher, según corresponda. Para las variables numéricas, se empleará la prueba suma de rangos de Wilcoxon. Se considerará un nivel de significancia estadística de $p < 0.05$ en todas las pruebas aplicadas.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rosas-Valdez FU, Aguirre-Vázquez AF, Agudelo-Botero M. Cuantificación de la carga de la enfermedad renal crónica en América Latina: una epidemia invisibilizada. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2024;48:e41.
2. Lok CE, Huber TS, Lee T, Shenoy S, Yevzlin AS, Abreo K, et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Vascular Access: 2019 Update. *American Journal of Kidney Diseases*. 2020;75(4):S1-164.
3. Mondragón-Zamora J, Requejo-García L, Salazar-Álvarez A, Palma-Fariñas-Alija M de la, Fernández-González S, Cuervo-Vidal L, et al. Fístulas arteriovenosas endovasculares para hemodiálisis: una opción terapéutica. Revisión de la bibliografía. *Revista mexicana de angiología*. 2024;52(1):20-6.
4. Medricka M, Janeckova J, Jarosciakova J, Bachleda P. Creation of arteriovenous fistula for hemodialysis in the older population. <http://biomed.papers.upol.cz/doi/105507/bp2020013.html>. 2021;165(2):179-83.
5. Zhang F, Li J, Yu J, Jiang Y, Xiao H, Yang Y, et al. Risk factors for arteriovenous fistula dysfunction in hemodialysis patients: a retrospective study. *Sci Rep*. 2023;13(1):21325.
6. Duran GFC, Vinueza JPÁ, Rivas RJM. Factores de riesgo y prevalencias del aneurisma de fístula arteriovenosa en pacientes de hemodiálisis: revisión sistemática. *Anatomía Digital*. 2022;5(3):274-91.
7. Menendez Huaroc Ruth. Análisis de las complicaciones asociadas a la fístula arteriovenosa en pacientes con tratamiento de hemodiálisis [Tesis de especialidad]. [Lima]: Universidad Privada Cayetano Heredia; 2023.
8. Chang R, Alabi O, Mahajan A, Miller JS, Bhat KR, Mize BM, et al. Arteriovenous fistula aneurysmorrhaphy is associated with improved patency and decreased vascular access abandonment. *J Vasc Surg*. 2023;77(3):891-898.e1.
9. Baláž P, Rokošný S, Bafnec J, Whitley A, O'Neill S. Repair of Aneurysmal Arteriovenous Fistulae: A Systematic Review and Meta-analysis. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*. 2020;59(4):614-23.
10. Nandate K, Nandate K. Anesthetic Management of Surgical Vascular Access for Hemodialysis. *Updates on Hemodialysis*. 2023.
11. Schroeder K. UpToDate. 2024. Supraclavicular block procedure guide.
12. Brown DL, Sites BD, Spence BC. Supraclavicular Block. *Atlas of Regional Anesthesia*. 2023;49-57.

13. Jo Y, Lee D, Baek D, Choi BK, Aryal N, Jung J, et al. Optimal view detection for ultrasound-guided supraclavicular block using deep learning approaches. *Sci Rep.* 2023;13(1).
14. Aliste J, Bravo D, Layera S. Bloqueos de extremidad superior. *Revista Chilena de Anestesia.* 2020;49(1):14-27.
15. Urzola Suarez GA. Bloqueo del plexo braquial axilar eco guiado como técnica anestésica única para cirugía de antebrazo, muñeca y mano [Tesis de especialidad]. [Colombia]: Universidad del Sinú; 2024.
16. Amatya BR, Rayamajhi M, Thapa P, Shah A, Rijal T, Khadka A, et al. Anaesthetic Effects of Ropivacaine and Bupivacaine on Onset, Duration of Block and Changes in Hemodynamic Parameters in Patients Undergoing Below Elbow Surgeries Under Ultrasound Guided Supraclavicular Brachial Plexus Block. *J Nepal Health Res Counc.* 2023;21(2):284-90.
17. Chang L, Yan Y, Zhang X, Hao X. Comparison of supraclavicular block with infraclavicular block for distal arm surgeries: A meta-analysis of randomized controlled studies. *Medicine.* 2024;103(24):e38195.
18. Gedikoglu M, Andic C, Guzelmansur I, Eker HE, Bolgen C. Comparison of Sedoanalgesia Versus Ultrasound-Guided Supraclavicular Brachial Plexus Block for the Prevention of the Pain During Endovascular Treatment of Dysfunctional Hemodialysis Fistulas. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2019;42(10):1391-7.
19. Guru A, Desingh DC, Jayakumar V, Kuppusamy SK. A Comparison Between Ultrasound-Guided Supraclavicular and Infraclavicular Approaches to Brachial Plexus Block for Elective Upper Limb Surgery. *Cureus.* 2023;15(10):e46656.
20. Cho H, Kwon H, Song S, Yoo J, Kim M, Park S, et al. Quality of postoperative recovery after upper-arm vascular surgery for hemodialysis in patients with end-stage renal disease: A prospective comparison of cervical epidural anesthesia vs general anesthesia. *Medicine.* 2020;99(3):e18773.
21. Aitken E, Kearns R, Gaianu L, Jackson A, Steven M, Kinsella J, et al. Long-term functional patency and cost-effectiveness of arteriovenous fistula creation under regional anesthesia: A Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Society of Nephrology.* 2020;31(8):1871-82.
22. Ugarte R, de Virgilio C, Valadez M, Ugarte C, Moazzez A, Archie M. Association of anesthetic modality and other variables on 1-year functional patency of cephalic-based arteriovenous fistulae. *J Vasc Surg.* 2024;80(2):537-544.e1.
23. Navarro Mendoza Ana Lucia. Analgesia posoperatoria en pacientes sometidos a cirugía de antebrazo bajo bloqueo supraclavicular ecoguiado [Tesis de especialidad]. [México]: Universidad Autónoma de Querétaro; 2024.

24. Jorgensen MS, Farres H, James BLW, Li Z, Almercy T, Sheikh-Ali R, et al. The Role of Regional versus General Anesthesia on Arteriovenous Fistula and Graft Outcomes: A Single-Institution Experience and Literature Review. *Ann Vasc Surg.* 2020;62:287-94.
25. Heo S, Won JH, Kim J, Kim JY, Joe HB. Efficacy and Safety of Ultrasound-Guided Supraclavicular Brachial Plexus Block during Angioplasty of Dysfunctional Arteriovenous Access: A Prospective, Randomized Single-Center Clinical Trial. *Journal of Vascular and Interventional Radiology.* 2020;31(2):236-41.
26. Palaniappan S, Subbiah V, Gopalan VR, Kumar PV, Vinothan RJS. Observational study of the efficacy of supraclavicular brachial plexus block for arteriovenous fistula creation. *Indian J Anaesth.* 2018;62(8):616.
27. Rosales A, Aypa N. 182 A retrospective cohort study of brachial plexus blocks in vascular surgeries for hemodialysis access of kidney patients in a tertiary care center (2016–2019). *Reg Anesth Pain Med.* 1 de septiembre de 2021;70(Suppl 1):95-6.
28. Flores Flores KL, Cañarte Castro NM, Vera Hinojosa JA, Velásquez Arteaga GX. Comparación del bloqueo del plexo braquial vs anestesia general en artroscopia de hombro. *RECIMUNDO.* 2023;7(4):21-8.
29. Gurav KP, Bhalerao AD, Badhe VK, Mokal SJ. Study of Infra-clavicular and Supraclavicular approaches to Brachial plexus block using Ultrasound in upper extremity surgeries. *Pravara Med Rev.* 2021;13(3).

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

SERVICIOS				
N°	Item	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Analista de data	1	S/.700.00	S/.700.00
2	Movilidad	20	S/.15.00	S/.300.00
3	Impresiones	600	S/.0.20	S/.120.00
4	Anillado	4	S/.6.00	S/.24.00
4	Otros gastos	1	S/.800.00	S/.800.00
BIENES				
N°	Item	Cantidad	Costo unitario (S/.)	Costo total (S/.)
1	Hojas bond A4	01 millar	S/.44.00	S/.44.00
2	Lapiceros	10 unidades	S/.1.00	S/.10.00
3	Correctores	2 unidades	S/.1.50	S/.3.00
4	Tera	1 unidad	S/.150.00	S/.150.00
5	Tablero	2 unidades	S/.5.00	S/.10.00
6	Archivador	1 unidad	S/.17.00	S/.17.00
TOTAL				S/.2178.00

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Propio

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD		TIEMPO									
		Dic 2024	Ene 2025	Feb 2025	Mar 2025	Abr 2025	May 2025	Jun 2025	Jul 2025	Ago 2025	Sep 2025
1	Revisión bibliográfica	X									
2	Formulación y evaluación del proyecto	X	X	X	X	X					
3	Presentación del proyecto y aprobación por Comité de Ética						X	X	X		
4	Recolección de datos								X	X	
5	Procesamiento y análisis de datos									X	
6	Redacción de discusión y conclusiones									X	
7	Elaboración del informe final									X	
8	Sustentación y publicación										X

7. ANEXOS

Anexo 1. Tamaño de la muestra de estudio

Tamaño muestral: transversal, de cohorte, y ensayo clínico			
Nivel de significación de dos lados(1-alpha)			95
Potencia (1-beta,% probabilidad de detección)			80
Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/No Expuesto			1
Porcentaje de No Expuestos positivos			31
Porcentaje de Expuestos positivos			51
Odds Ratio:			2.3
Razón de riesgo/prevalencia			1.6
Diferencia riesgo/prevalencia			20
	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra - Expuestos	97	96	106
Tamaño de la muestra- No expuestos	97	96	106
Tamaño total de la muestra	194	192	212

Anexo 2. Operacionalización de variables

Dimensión	Definición operacional	Variabes	Tipo de variables	Escala de medición	Valor
Abordaje anestésico	Se definirá por la técnica anestésica empleada en la cirugía de fistula arteriovenosa aneurismática.	Abordaje anestésico	Cualitativa dicotómica	Nominal	Bloqueo supraclavicular Anestesia general
Efectividad anestésica	Se medirá en función del tiempo de inicio del bloqueo sensitivo y motor, necesidad de analgesia suplementaria, el tiempo de duración analgesia postoperatoria y la calidad analgesia postoperatoria	Tiempo de inicio de bloqueo motor	Cuantitativa continua	Razón	Minutos
		Tiempo de inicio de bloqueo sensitivo	Cuantitativa continua	Razón	Minutos
		Necesidad de analgesia suplementaria	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
		Tiempo de analgesia postoperatoria	Cuantitativa continua	Razón	Minutos
		Analgesia postoperatoria	Cualitativa ordinal	Escala visual análogo de dolor (EVA)	EVA en el postoperatorio inmediato, 6h y 12h: Puntaje ≤3 Puntaje >3
Edad	Cantidad de años transcurridos desde su nacimiento hasta el momento de la intervención.	Edad	Cuantitativa discreta	Razón	Años
Sexo	Se refiere al sexo biológico del paciente registrado en la historia clínica.	Sexo	Cualitativa dicotómica	Nominal	Masculino Femenino
Lugar de acceso venoso	Se define como la ubicación anatómica del acceso venoso de la fistula arteriovenosa.	Lugar de acceso venoso	Cualitativa dicotómica	Nominal	Radiocefálico Braquiocefálico
Índice de masa corporal	Se define como la relación entre el peso (kg) y la altura al cuadrado (m ²) del paciente.	Índice de masa corporal	Cuantitativa continua	Razón	Kg/m ²
Comorbilidades	Se considera la presencia o ausencia	Hipertensión arterial	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No

	de hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad arterial coronaria e insuficiencias cardíacas congestivas diagnosticadas previamente.	Diabetes mellitus	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
		Enfermedad arterial coronaria	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
		Insuficiencia cardíaca congestiva	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
Estabilidad hemodinámica	Se define como la variación en la presión arterial y frecuencia cardíaca medidas en el intraoperatorio y postoperatorio inmediato.	Variación de la presión arterial	Cuantitativa continua	Razón	mmHg
		Variación de la frecuencia cardíaca	Cuantitativa continua	Razón	lpm
Complicaciones anestésicas perioperatorias	Se considera la presencia o ausencia de eventos adversos asociados al abordaje anestésico.	Paresia diafragmática	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
		Lesión de plexo braquial	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
		Neumotórax	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
		Parálisis de cuerdas vocales	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
		Punción vascular	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
		Síndrome de Horner	Cualitativa dicotómica	Nominal	Si No
Tiempo de estancia hospitalaria	Se define como el número total de días que el paciente permanece hospitalizado desde la cirugía hasta el alta médica.	Tiempo de estancia hospitalaria	Cuantitativa discreta	Razón	Días de hospitalización

Anexo 3. Ficha de recolección de datos

BLOQUEO SUPRACLAVICULAR COMO ALTERNATIVA VIGENTE VERSUS ANESTESIA GENERAL EN CIRUGÍA DE FÍSTULA ARTERIOVENOSA ANEURISMÁTICA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA TERMINAL EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS, 2023-2024

N° Ficha: _____

A. Abordaje anestésico

Bloqueo supraclavicular	
Anestesia general	

B. Efectividad anestésica

Tiempo de bloqueo motor	_____ min
Tiempo de bloqueo sensitivo	_____ min
Necesidad de analgesia suplementaria	Si _____ No _____
Tiempo de duración de analgesia postoperatoria	_____ min

Analgesia postoperatoria EVA

POST OPERATORIO INMEDIATO	
6 HORA	
12 HORAS	

Efectividad: SI () NO ()

C. Características clínica-demográficas

Edad: _____ años

Sexo:

Masculino	
Femenino	

Índice de masa corporal: _____ kg/m²

Comorbilidades:

Hipertensión arterial	Si	No
Diabetes mellitus	Si	No
Enfermedad arterial coronaria	Si	No
Insuficiencia cardiaca congestiva	Si	No

Lugar de acceso venoso:

Braquicefálica	
Radiocefálica	

D. Parámetros hemodinámicos:

Variación de la presión arterial	PA intraoperatoria: _____ mmHg	PA postoperatoria: _____ mmHg
Variación de la frecuencia cardiaca	FC intraoperatoria: _____ lpm	FC postoperatoria: _____ lpm

E. Complicaciones perioperatorias:

Paresia diafragmática	Si	No
Lesión de plexo braquial	Si	No
Neumotórax	Si	No
Parálisis de cuerdas vocales	Si	No
Punción vascular	Si	No
Síndrome de Horner	Si	No
Anestesia residual	Si	No

F. Tiempo de estancia hospitalaria: _____ días