UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA

Facultad de MEDICINA

Comparación de eficacia de técnicas de bloqueo axilar ecoguiado: técnica perivascular versus técnica perineural en pacientes sometidos a cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre los años 2026-2027

Comparison of the efficacy of ultrasound-guided axillary block techniques: perivascular technique versus perineural technique in patients undergoing trauma surgery of the distal upper limb to the elbow at the Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins between the years 2026-2027

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

AUTOR
DIANA CAROLINA PALACIOS MARTINEZ

ASESOR
KATY DEL PILAR DIAZ CORONADO

LIMA – PERÚ
2026

UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

El (La) egresado (a):

N°	APELLIDOS Y NOMBRES
1.	PALACIOS MARTINEZ DIANA CAROLINA

Pertenecientes al programa de **SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ANESTESIOLOGÍA,** autor del proyecto de investigación titulado: **Comparación de eficacia de técnicas de bloqueo axilar ecoguiado: técnica perivascular versus técnica perineural en pacientes sometidos a cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre los años 2026-2027**, el cual ha sido elaborado y aprobado, para optar por el **TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ANESTESIOLOGÍA**, bajo la modalidad de **Proyecto de investigación.**

En calidad de docente (s) asesor (es) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	FACULTAD	NIVEL DE ASESORÍA
1.	DIAZ CORONADO KATY DEL PILAR	MEDICINA	ASESOR

Declaramos que el contenido del presente documento es original y que las citas y referencias a otros autores cumplen con las normas académicas establecidas. En ese sentido, hacemos constar que:

- El documento presenta un porcentaje de similitud de **24%**, según el reporte emitido por el software **Turnitin®** (identificador de entrega: **3682116157**; fecha de entrega: **17/10/2026**).
- Tras una revisión detallada del reporte y del contenido del trabajo en cuestión, no se han identificado indicios de plagio.
- Se certifica que el documento respeta los principios de integridad académica y cumple con los requisitos institucionales de originalidad.

Lugar y fecha: **Lima, 24 de Octubre de 2026**

Firma del asesor
N° DNI: 43054741
ORCID: 0009-0003-4689-2083

2. RESUMEN

Introducción: La ecografía ha optimizado la seguridad y eficacia del bloqueo axilar del plexo braquial; sin embargo, persiste la controversia entre la técnica perivascular y perineural.

Objetivos: Determinar la eficacia clínica de la técnica de bloqueo del plexo braquial por vía axilar guiada por ecografía, comparando el abordaje perivascular frente a la infiltración perineural, en pacientes adultos sometidos a cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2026-2027.

Diseño de estudio: Estudio observacional, longitudinal, prospectivo y de cohorte.

Población y muestra: Pacientes adultos, programados para cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo. Muestreo tipo consecutivo.

Procedimientos y técnicas: Los pacientes fueron preparados según protocolo estandarizado con monitorización y bloqueo ecoguiado. La técnica perivascular implicó la administración del anestésico alrededor de la arteria axilar. La técnica perineural consistió en la infiltración individual de los nervios del plexo braquial.

Análisis estadísticos: Se utilizará STATA v.19; las variables cualitativas se resumirán en porcentajes y las cuantitativas en media ± DE o mediana según normalidad (Shapiro-Wilk). Se aplicarán pruebas de chi-cuadrado o t de Student (o sus equivalentes), y análisis multivariado con varianza robusta para estimar RR con IC 95%.

Palabras clave: Plexo braquial, Bloqueo nervioso, Anestesia de conducción, Ultrasonografía (Decs: Bireme)

3. INTRODUCCIÓN

La anestesia regional ha experimentado una transformación paradigmática con la consolidación de la ultrasonografía, permitiendo una transición desde técnicas basadas en la respuesta motora y referencias anatómicas hacia la visualización directa de las estructuras neurovasculares en tiempo real (1).

En la cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo, el bloqueo del plexo braquial por vía axilar (BPBA) es una de las técnicas más difundidas debido a su elevado perfil de seguridad, fiabilidad y eficacia analgésica postoperatoria (2). El uso del ultrasonido en este abordaje no solo incrementa la tasa de éxito anestésico, sino que reduce significativamente el tiempo de latencia, el número de punciones accidentales y el volumen de anestésico local requerido (3,4).

Históricamente, el éxito del BPBA ha dependido del depósito preciso del fármaco en íntima relación con los ramos terminales del plexo. En la práctica clínica contemporánea, el debate se centra en dos modalidades principales de abordaje ecoguiado: la técnica perineural (PN) y la técnica perivascular (PV). La técnica PN implica la identificación e infiltración individual de los nervios radial, cubital, mediano y musculocutáneo. Aunque diversos estudios demuestran que este enfoque garantiza un bloqueo motor y sensitivo de alta calidad, conlleva una mayor manipulación de la aguja, un tiempo de procedimiento prolongado y, teóricamente, un incremento en el riesgo de lesión nerviosa directa debido al contacto repetido con el epineuro (5,6).

Por el contrario, la técnica perivascular simplifica el procedimiento al administrar el anestésico local en puntos estratégicos alrededor de la arteria axilar,

generalmente en las posiciones horarias de las 12 y las 6 (7). Esta variante se apoya en la difusión del fármaco dentro de la vaina fascial para alcanzar los componentes del plexo; sin embargo, la presencia de septos anatómicos internos, tabiques que dividen la vaina axilar, ha sugerido que una inyección única podría ser insuficiente para lograr una distribución circunferencial homogénea del anestésico (8). No obstante, investigaciones recientes proponen que un abordaje PV en una ubicación más proximal, donde el nervio musculocutáneo aún se encuentra cercano a la arteria, podría eliminar la necesidad de un bloqueo separado para este nervio, optimizando los tiempos quirúrgicos sin comprometer la eficacia (2).

El Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) representa el centro de salud de mayor complejidad de la seguridad social en Perú, manejando una alta demanda de cirugías traumatológicas que exigen protocolos anestésicos rápidos y seguros. Ante la falta de consenso definitivo en la literatura sobre cuál de estas técnicas ofrece el mejor desempeño clínico en términos de tiempo de ejecución, éxito y seguridad, se hace imperativo evaluar estas variables en nuestra realidad institucional (9). El presente estudio busca comparar la eficacia clínica de la técnica perineural frente a la infiltración perivascular, con el fin de establecer evidencia local que contribuya a la estandarización de criterios en el manejo del paciente quirúrgico del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2026-2027.

4. OBJETIVOS

Objetivo general

Evaluar la eficacia anestésica del bloqueo axilar guiada por ecografía mediante la

técnica perivascular frente a la técnica perineural, en pacientes adultos sometidos a cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2026-2027.

Objetivo especifico

- Comparar la latencia del bloqueo anestésico entre la técnica perivascular y la técnica perineural en pacientes adultos sometidos a cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2026-2027.
- Comparar el tiempo de ejecución del bloqueo anestésico entre la técnica perivascular y la técnica perineural en pacientes adultos sometidos a cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2026-2027.
- Determinar la duración del bloqueo anestésico luego de la ejecución de la técnica perivascular y la técnica perineural en pacientes adultos sometidos a cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2026-2027.
- Describir la incidencia de complicaciones asociadas al procedimiento entre la técnica perivascular y la técnica perineural en pacientes adultos sometidos a cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2026-2027.

5. MATERIAL Y MÉTODOS

a) Diseño del estudio:

Estudio tipo cuantitativo observacional, longitudinal, de cohortes prospectivo. El grupo expuesto estará conformado por los pacientes sometidos a bloqueo axilar ecoguiado bajo técnica perivascular y el grupo no expuesto por los pacientes sometidos a bloqueo axilar ecoguiado bajo técnica perineural.

b) Población:

La población de estudio estará constituida por todos los pacientes adultos, programados para cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo bajo anestesia regional, atendidos en el Servicio de Anestesiología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo comprendido entre los años 2026 y 2027.

c) Muestra:

El cálculo del tamaño muestral se realizó mediante el software Epidat 4.2, empleando la fórmula para la comparación de dos proporciones en muestras independientes. Con base en antecedentes bibliográficos de bloqueos axilares, se estimó la tasa de éxito clínico(eficacia) del 95% para la técnica perineural (P1=0.95) y del 85% para la técnica perivascular (P2=0.85), asumiendo una diferencia clínica relevante del 10% entre ambos abordajes; y considerando un nivel de confianza del 95% y una potencia del 80%. Considerando una tasa de pérdida de seguimiento o datos incompletos del 10%, el tamaño de muestra final obtenido fue de 157 pacientes por grupo.

Se empleará un muestreo no probabilístico de tipo consecutivo, incluyendo a todos

los pacientes que cumplan los criterios de inclusión y exclusión y que sean sometidos a cirugía traumatológica de miembro superior con bloqueo axilar del plexo braquial en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2026–2027. Se incluirá pacientes al estudio de manera sucesiva según su ingreso al programa quirúrgico hasta completar el tamaño de muestra requerido.

Criterios de inclusión

- Pacientes edad entre 18 y 60 años, de ambos sexos.
- Pacientes con un estado físico I, II y III de la Sociedad Americana de Anestesiólogos (ASA).
- Pacientes con IMC > 18.5 o <= 35 kg/m2.

Criterios de exclusión

- Pacientes con incapacidad para dar su consentimiento para el estudio.
- Pacientes con neuropatía preexistente en el miembro superior en donde se debe realizar el bloqueo periférico.
- Pacientes con contraindicaciones para anestesia regional, tales como: infección en el sitio de punción, coagulopatías, tratamiento anticoagulante no suspendido, etc.
- Insuficiencia hepática o renal.
- IMC >35kg/m2
- Pacientes con alergia o hipersensibilidad conocida a anestésicos locales
- Pacientes embarazadas o que se encuentren en período de lactancia.
- Pacientes con cirugía previa en la axila.
- Pacientes con disfunción cognitiva y/o trastornos psiquiátricos que los incapaciten para la evaluación del dolor.

d) Definición operacional de variables:

Variable Independiente

Técnica de bloqueo del plexo braquial axilar guiado por ecografía

Variable Dependiente

- Latencia del bloqueo: Tiempo en minutos desde la finalización de la inyección del anestésico local hasta la obtención de bloqueo sensitivo en el territorio del plexo braquial axilar (test de pinprick negativo).
- Éxito del bloqueo: Bloqueo sensitivo que permite la cirugía sin necesidad de analgesia adicional, refuerzo del bloqueo o conversión a anestesia general, registrado durante el acto quirúrgico.
- Duración del bloqueo: Tiempo en horas desde el bloqueo efectivo hasta que el paciente solicité por primera vez analgésico de rescate.
- Tiempo de realización del procedimiento: Tiempo en minutos desde la inserción de la aguja hasta la finalización de la administración del anestésico local durante el bloqueo.
- Complicaciones: Presencia de eventos adversos relacionados al bloqueo axilar, incluyendo punción vascular, toxicidad por anestésico local o bloqueo incompleto, registrados hasta 24 horas post procedimiento.

Variable de Control

- Edad: Años cumplidos del paciente al momento de la cirugía, registrados en la historia clínica.
- Sexo: Condición biológica de la paciente registrada en la historia clínica, clasificada como masculino o femenino.
- ASA: Clasificación del estado físico del paciente antes de una cirugía, según los

criterios de la American Society of Anesthesiologists (ASA).

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO	NATURALEZA	ESCALA	INDICADOR	MEDICIÓN
Técnica de bloqueo del plexo braquial axilar guiado por ecografía	Procedimiento anestésico regional ecoguiado clasificado en técnica perineural o perivascular según el sitio de depósito del anestésico local, consignado en el registro anestésico.	Independiente	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	0. Técnica perivascular 1. Técnica perineural
Edad	Años cumplidos	De control	Cuantitativo	Discreta	Edad en años	Años
Sexo	Clasificación biológica (masculina o femenino)	De control	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	0. Masculino 1. Femenino
ASA	Clasificación del estado físico del paciente antes de una cirugía, según los criterios de la ASA.	De control	Cualitativo	Ordinal	Escala ASA	1. ASA 1 2. ASA 2 3. ASA 3
Latencia del bloqueo	Tiempo desde la inyección hasta bloqueo sensitivo. (test de pinprick negativo)	Dependiente	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	Minutos

Éxito del bloqueo	Bloqueo sensitivo que permite la cirugía sin requerimiento de analgesia adicional, refuerzo del bloqueo o conversión a anestesia general	Dependiente	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	0. No (requiere refuerzo o conversión) 1. Sí (bloqueo adecuado sin rescate)
Duración del bloqueo	Tiempo desde bloqueo efectivo hasta que paciente requiera analgésico de rescate	Dependiente	Cuantitativo	Discreta	Historia clínica	Horas
Tiempo de realización del procedimiento	Desde inicio de punción hasta fin de inyección	Dependiente	Cuantitativo	Discreta	Historia clínica	Minutos
Complicaciones	Presencia de eventos adversos relacionados al bloqueo axilar registrados durante o hasta 24 horas post procedimiento	Dependiente	Cualitativo	Nominal	Historia clínica	0. Punción vascular 1. Toxicidad por anestésico local 2. Bloqueo incompleto 3. Otros

e) Procedimientos y técnicas:

Inicialmente, se identificará a los pacientes programados para cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre los años 2026 y 2027, que se encuentren aptos para participar en el estudio según los criterios de inclusión y exclusión. Posteriormente, tras ser informados acerca del estudio, el paciente firmará el consentimiento informado institucional para la administración de anestesia y el consentimiento informado para participar en el estudio.

Al ingresar a sala de operaciones, serán monitorizados con electrocardiograma, presión arterial no invasiva y oximetría de pulso. Además, antes de realizar el bloqueo axilar ecoguiado mediante un abordaje en plano con aguja 22G y bupivacaína al 0.25% (2,10), se canalizará un acceso venoso periférico N° 18. Se utilizarán jeringas con anestésico local estandarizado (lidocaína 2% 10ml+ bupivacaína 0.5% 10ml).

El procedimiento será realizado por un médico anestesiólogo con amplia experiencia en bloqueos periféricos para cirugía traumatológica de miembro superior.

En la técnica perineural, se identificarán y bloquearán individualmente los nervios mediano, cubital, radial y musculocutáneo, mientras que en la técnica perivascular las inyecciones se realizarán en las posiciones horarias de las 12 y las 6 respecto a la arteria axilar (2).

Los sujetos serán distribuidos en dos grupos según la técnica empleada:

Grupo Técnica Perineural (PN): Se identificará individualmente cada nervio (mediano, cubital y radial). Se dirigirá la aguja hacia cada estructura nerviosa,

administrando un volumen aproximado de 8 mL de anestésico local por nervio tras aspiración negativa. Adicionalmente, se localizará el nervio musculocutáneo en el espesor del músculo coracobraquial, infiltrando 6 mL adicionales.

Grupo Infiltración Perivascular (PV): Se identificará la arteria axilar y se depositará el anestésico local (aproximadamente 15 mL) en las posiciones horarias de las 12 y las 6 en relación con el vaso arterial. En esta cohorte, la difusión proximal del anestésico buscó alcanzar el origen del nervio musculocutáneo sin necesidad de una punción independiente para este último.

Para la evaluación del bloqueo sensitivo, se utilizará el test de pinprick en las áreas corporales inervadas por los nervios bloqueados y se catalogará como "negativo", si el paciente no presenta dolor a dicho estímulo. El bloqueo motor será evaluado con la presencia o ausencia de movilidad voluntaria del miembro. La evaluación se realizará cada cinco minutos hasta cumplir 30 minutos tras el procedimiento, ya que es el tiempo de corte que la literatura propone para definir el éxito del bloqueo.

Se consignarán en la ficha de recolección de datos diseñada para el estudio el tiempo de realización del procedimiento, tiempo de latencia del bloqueo, calidad del bloqueo, duración del bloqueo, complicaciones postprocedimiento durante las primeras 24 horas, además de otras variables clínicas y demográficas obtenidas de la historia clínica.

f) Aspectos éticos del estudio:

Para llevar a cabo el presente trabajo será necesario obtener permisos por parte de la Facultad de Medicina de la Universidad Cayetano Heredia y la aprobación del comité de ética del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, antes de recopilar los datos. Se solicitará el consentimiento informado a todos los pacientes

previo a su evaluación y enrolamiento. Además, a cada paciente se le asignará un código para garantizar la confidencialidad de los datos. En todo momento se tomarán en cuenta los principios éticos de la Declaración de Helsinki.

g) Plan de análisis:

Los datos obtenidos serán organizados, sistematizados y codificados en una base de datos en Microsoft Excel 365. Luego, se exportarán al software STATA vs. 19 para el análisis estadístico. Los datos del estudio serán analizados con un intervalo de confianza al 95% y un valor estadísticamente significativo como $p< 0.05$.

Para la caracterización de la población de estudio se realizará un análisis descriptivo univariado, en donde las variables cualitativas se resumirán en frecuencias absolutas (n) y relativas (%). Mientras que las variables cuantitativas serán evaluadas para identificar si presentan una distribución normal mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Si tienen una distribución normal, se presentarán como media y desviación estándar; y si no tienen distribución normal, se reportará como mediana y rangos intercuartílicos.

En el análisis bivariado, siempre y cuando las variables presenten una distribución normal se realizará la prueba de chi-cuadrado para las variables categóricas y en el caso de las variables cuantitativas se elegirá la prueba T de Student. Si no tienen distribución normal, se usarán la prueba exacta de Fisher, y la prueba no paramétrica U. mann Whitney respectivamente.

Se realizará un análisis multivariado (crudo y ajustado) con varianza robusta. Las variables incluidas en el modelo multivariado serán las variables que se encuentre asociadas en el análisis bivariado. La medida de asociación será el riesgo relativo (RR) con su respectivo intervalo de confianza (IC) del 95%.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gadsden J, Warlick A. Regional anesthesia for the trauma patient: improving patient outcomes. Local Reg Anesth. 2015;8:45–55. doi:10.2147/LRA.S55322

2. Cho S, Kim YJ, Baik HJ, Kim JH, Woo JH. Comparison of ultrasound-guided axillary brachial plexus block techniques: perineural injection versus single or double perivascular infiltration. Yonsei Med J. 2015;56(3):838–44. doi:10.3349/ymj.2015.56.3.838

3. Sites BD, Taenzer AH, Herrick MD, Gilloon C, Antonakakis J, Richins J, et al. Incidence of local anesthetic systemic toxicity and postoperative neurologic symptoms associated with 12,668 ultrasound-guided nerve blocks: an analysis from a prospective clinical registry. Reg Anesth Pain Med. 2012;37(5):478–82. doi:10.1097/AAP.0b013e31825cb3d6

4. Marhofer P, Schrögendorfer K, Koinig H, Kapral S, Weinstabl C, Mayer N. Ultrasonographic guidance improves sensory block and onset time of three-in-one blocks. Anesth Analg. 1997;85(4):854–7. doi:10.1097/00000539-199710000-00026

5. Bernucci F, Gonzalez AP, Finlayson RJ, Tran DQH. A prospective, randomized comparison between perivascular and perineural ultrasound-guided axillary brachial plexus block. Reg Anesth Pain Med. 2012;37(5):473–7. doi:10.1097/AAP.0b013e3182576b6f

6. Imasogie N, Ganapathy S, Singh S, Armstrong K, Armstrong P. A prospective, randomized, double-blind comparison of ultrasound-guided axillary brachial plexus blocks using 2 versus 4 injections. Anesth Analg. 2010;110(4):1222–6. doi:10.1213/ANE.0b013e3181cb6791

7. Soneji N, Peng PWH. Ultrasound-guided pain interventions - a review of techniques for peripheral nerves. Korean J Pain. 2013;26(2):111–24. doi:10.3344/kjp.2013.26.2.111

8. Lopera-Velásquez LM, Restrepo-Garcés C. Ultrasound and nerve stimulation-guided axillary block. Rev Colomb Anestesiol. 2015;44(1):30–5. doi:10.1016/j.rcae.2015.11.004

9. Paz EOV, Decanio GS, Valero ASR, Estrada CAA. Anestesia regional guiada por ecografía. RECIAMUC. 2022;6(2):152–9. doi:10.26820/reciamuc/6.(2).mayo.2022.152-159

10. Lopera-Velásquez LM, Restrepo-Garcés C. Bloqueo axilar guiado por ultrasonido y neuroestimulador. Revista Colombiana de Anestesiología. 2016;44(1):30–5. doi:10.1016/j.rca.2015.10.002

7. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

Presupuesto

I	Bienes y Servicios	Cantidad	Cost o	TOTAL
1	Papel bond	01 millar	30.00	
2	Folders	3	3.00	
3	USB	1	50.00	
4	Copias	300	30.00	
5	Internet	6 meses	500.0 0	
	Subtotal			613.00
II	**Movilidad**	6 meses	200.0 0	
	Subtotal			200.00
III	**Recursos humanos**			
1	Asesor metodológico	6 meses	300.0 0	
2	Asesor estadístico	6 meses	400.0 0	
	Subtotal			200.00
	Total			1013,00

Cronograma

		2026												2027										
	PERIODO Y ACTIVIDADES	**EN**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SET**	**OCT**	**NOV**	**DIC**	**ENE**	**FEB**	**MAR**	**ABR**	**MAY**	**JUN**	**JUL**	**AGO**	**SET**	**OCT**	**NOV**
DESCRIPCION DEL PLAN DE TESIS	TÍTULO																							
	DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA																							
	ANTECEDENTES																							
	OBJETIVOS																							
	JUSTIFICACIÓN																							
MARCO TEORICO	BASES TEÓRICAS																							
MÉTODO	TIPO DE INVESTIGACIÓN																							
	AMBITO TEMPORAL Y ESPACIAL																							
	VARIABLES																							
	POBLACIÓN Y MUESTRA																							
	INSTRUMENTOS																							
	PROCEDIMIENTOS																							

	ANÁLISIS DE DATOS																							
	CONSIDERACIONES ÉTICAS																							
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	CRONOGRAMA																							
	PRESUPUESTO																							
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	BIBLIOGRAFÍA																							
	ENTREGA DE PROYECTO																							
INFORME FINAL	RECOLECCIÓN DE DATOS																							
	PROCESAMIENTO DE DATOS																							
	ANALISIS DE RESULTADOS																							
	ELABORACIÓN DE INFORME FINAL																							
	ENTREGA DE INFORME FINAL																							

8. ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: Comparación de técnicas de bloqueo del plexo braquial axilar guiadas por ecografía: técnica perineural versus infiltración perivascular en pacientes sometidos a cirugía traumatológica de miembro superior distal al codo en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, 2026–2027.

Investigador responsable:

Introducción:
Se le invita a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivo comparar dos técnicas de anestesia regional utilizadas de manera habitual en cirugías del miembro superior.

Procedimiento:
Si usted acepta participar, se le realizará el bloqueo anestésico mediante una de las dos técnicas (perineural o perivascular), ambas guiadas por ecografía y utilizadas en la práctica clínica habitual. Se registrarán datos como tiempo de inicio del bloqueo, duración, dolor y posibles complicaciones. No se realizarán procedimientos adicionales fuera de la atención habitual.

Riesgos:
Los riesgos son los mismos que los del procedimiento anestésico habitual, pudiendo incluir dolor en el sitio de punción, hematoma, punción vascular o reacciones al anestésico. No se añaden riesgos adicionales por participar en el estudio.

Beneficios:
No existe un beneficio directo para usted; sin embargo, su participación contribuirá a mejorar el conocimiento sobre estas técnicas y optimizar la atención de futuros pacientes.

Confidencialidad:
La información recolectada será confidencial y utilizada únicamente con fines de investigación. Sus datos serán codificados y no se revelará su identidad.

Participación voluntaria:
Su participación es completamente voluntaria. Puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto afecte su atención médica.

Consentimiento:
He leído y comprendido la información proporcionada. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido respondidas satisfactoriamente. Acepto participar voluntariamente en el estudio y que se me contacte vía telefónica en la etapa post

operatoria para recabar información relacionada estrictamente con la duración de la analgesia postoperatoria.

Nombre del participante: _____

Firma: _____ Fecha: _____ Número telefónico:_____

Nombre del investigador: _____

Firma_____ Fecha: _____

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. IDENTIFICACIÓN DEL PARTICIPANTE

Código del participante:	_____	**Fecha:**	____/____/_____
Iniciales:	_____	**Hora de ingreso a SOP:**	____:____

II. VARIABLES DEMOGRÁFICAS Y CLÍNICAS

Edad:	_____ años	**Sexo:**	( ) 0 Masculino ( ) 1 Femenino
Peso:	_____ kg	**Talla:**	_____ m
IMC:	_____ kg/m²	**ASA:**	( ) 1 ASA I ( ) 2 ASA II ( ) 3 ASA III
Diagnóstico quirúrgico:	_____	**Tipo de cirugía:**	_____
Miembro intervenido:	( ) Derecho ( ) Izquierdo	**Comorbilidades:**	_____
Medicamentos relevantes:	_____		

III. DATOS DEL BLOQUEO AXILAR

Fecha del bloqueo:	____/____/_____	**Hora de inicio del bloqueo:**	____:____
Hora de término del bloqueo:	____:____	**Tiempo de latencia del bloqueo**	____:____
Complicaciones inmediatas:	( ) No ( ) Sí	**Especificar:**	_____
Bloqueo sensitivo a 30 min:	( ) 0 Fallido ( ) 1 Parcial ( ) 2 Completo	**Bloqueo motor a 30 min:**	( ) Fallido ( ) 1 Parcial ( ) 2 Completo
Calidad final del bloqueo:	( ) 0 Fallido ( ) 1 Parcial ( ) 2 Completo	**Requirió anestesia adicional:**	( ) No ( ) Sí
Hora de inicio de cirugía:	____:____	**Hora de término de cirugía:**	____:____

IV. SEGUIMIENTO POSTOPERATORIO

Hora de salida de sala de operaciones:	____:____	**Hora del primer rescate analgésico:**	____:____
Duración de analgesia:	_____ horas	**¿Recibió rescate en primeras 24 h?:**	( ) 0 No ( ) 1 Sí
Fuente de registro:	( ) Historia clínica ( ) Entrevista a paciente	**Especificar fármaco que se utilizó como rescate**	

V. CIERRE DEL SEGUIMIENTO

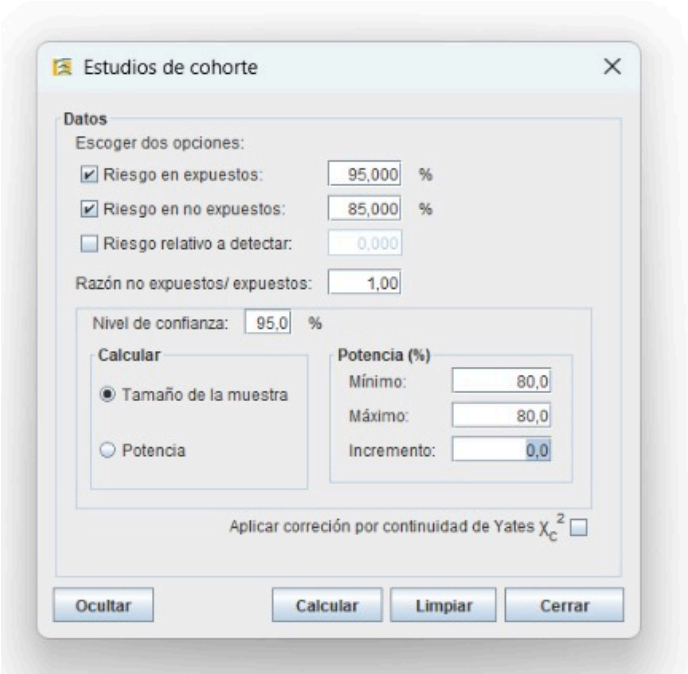
Presencia de complicaciones dentro de las primeras 24 h:	( ) Sí ( ) No	**Especificar**	_____

VI. CODIFICACIÓN DE VARIABLES PRINCIPALES

Variable	**Forma de registro**	**Valor registrado**
Tipo de técnica empleada	0 = Perivascular, 1 = Perineural	
Tiempo de procedimiento	Minutos	
Presencia de complicaciones post procedimiento	0 =Punción vascular 1= Toxicidad por anestésico local 2= Bloqueo incompleto 3= Otros	____
Éxito del bloqueo	0 = No (requiere refuerzo o conversión) 1 = Sí (bloqueo adecuado sin rescate)	

Latencia de bloqueo	Minutos	____ / ____ / ____
Duración de bloqueo	Horas	
Edad/ Sexo / ASA	Años/ 0= Masculino, 1 =Femenino/ 1 =ASA I, 2 =ASA II, 3= ASA III	/

TAMAÑO DE MUESTRA EN EPIDAT 4.2



[1] Tamaños de muestra. Estudios de cohorte:

Datos:

Riesgo en expuestos:	95,000%
Riesgo en no expuestos:	85,000%
Riesgo relativo a detectar:	1,118
Razón no expuestos/expuestos:	1,00
Nivel de confianza:	95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Expuestos	No expuestos	Total
80,0	141	141	282

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin correción por continuidad.