



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

COMPARACIÓN DEL BLOQUEO ECOGUIADO DE LA FASCIA
DEL MÚSCULO ERECTOR DE LA ESPINA (ESP) Y MORFINA
COMO ANALGESIA POSTOPERATORIA EN PACIENTES
SOMETIDOS A MASTECTOMÍA RADICAL EN EL INSTITUTO
NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, ENERO A
DICIEMBRE 2025

COMPARISON OF ULTRASOUND-GUIDED BLOCK OF THE
ERECTOR SPINA MUSCLE (ESP) FASCIA AND MORPHINE AS
POSTOPERATIVE ANALGESIA IN PATIENTS UNDERGOING
RADICAL MASTECTOMY AT THE NATIONAL INSTITUTE OF
NEOPLASTIC DISEASES, JANUARY TO DECEMBER 2025

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

AUTOR

ANA CLAUDIA LOAYZA CIELO

ASESOR

CESAR ALBERTO PEREZ PEREZ

LIMA – PERÚ

2024

Feedback Studio - Avast Secure Browser
ev.turnitin.com/app/carta/es/?u=1151562268&o=2524712961&cs=1&lang=es&ro=103

turnitin 1 de 137: ANA CLAUDIA LOAYZA CIELO
COMPARACIÓN DEL BLOQUEO ECOGUIADO DE LA FASCIA DEL MÚSCULO...

Similitud 22% Marcas de alerta

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA Facultad de MEDICINA

COMPARACIÓN DEL BLOQUEO ECOGUIADO DE LA FASCIA DEL MÚSCULO ERECTOR DE LA ESPINA (ESP) Y MORFINA COMO ANALGESIA POSTOPERATORIA EN PACIENTES SOMETIDOS A MASTECTOMÍA RADICAL EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, ENERO A DICIEMBRE 2025

COMPARISON OF ULTRASOUND-GUIDED BLOCK OF THE ERECTOR SPINA MUSCLE (ESP) FASCIA AND MORPHINE AS POSTOPERATIVE ANALGESIA IN PATIENTS UNDERGOING RADICAL MASTECTOMY AT THE NATIONAL INSTITUTE OF NEOPLASTIC DISEASES, JANUARY TO DECEMBER 2025

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

AUTOR
ANA CLAUDIA LOAYZA CIELO

ASESOR
CESAR ALBERTO PEREZ PEREZ

LIMA - PERÚ
2024

Página 1 de 15 3805 palabras 125%

Informe estándar
Informe en inglés no disponible Más información

22% Similitud estándar Filtros

Fuentes
Mostrar las fuentes solapadas

Internet	repositorio.upch.edu.pe	4%
12 bloques de texto	164 palabra que coinciden	
Internet	coek.info	2%
9 bloques de texto	91 palabra que coinciden	
Internet	repositorio.unbosque.edu.co	2%
8 bloques de texto	91 palabra que coinciden	
Internet	alicia.concytec.gob.pe	2%
4 bloques de texto	73 palabra que coinciden	
Trabajos del estudiante		

1. RESUMEN

Los bloqueos analgésicos son usados para el manejo del dolor en pacientes que fueron operados últimamente, por lo que el objetivo de este estudio es comparar la efectividad de la aplicación del bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP) como analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a mastectomía radical en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas de enero a diciembre del 2025. Para ello se utilizará una metodología comparativa, prospectivo de tipo serie de casos. La muestra para la investigación se encontrará conformada por 120 pacientes que serán sometidos a una mastectomía radical con analgesia ESP (60 pacientes) y morfina (60 pacientes). El instrumento encargado para el recaudo de los datos consistirá en una ficha de análisis documental. Los resultados serán obtenidos a través de un análisis descriptivo en tablas, figuras y mediante el uso de las pruebas de U de Mann-Whitney o T de Student.

Palabras clave:

Mastectomías, Analgésicos postoperatorios, Dolor postoperatorio, Bloqueos analgésicos

2. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, hay múltiples investigaciones que pueden ser tomadas como antecedentes para el estudio, empezando por Altıparmak y otros que en el 2019 realizó su estudio titulado “Ultrasound guided erector spinae plane block for postoperative analgesia after augmentation mammoplasty: case series”. El objetivo principal postulado se basó en evaluar la efectividad de la analgesia postoperatoria mediante el uso de bloqueo del plano del erector en la columna misma que es guiada mediante ultrasonido en procedimientos de mamoplastia. El estudio fue cuantitativo

y descriptivo, contando con una muestra conformada por seis pacientes. El instrumento fue la ficha de observación. Como resultado encontraron que las puntuaciones medias de dolor de los pacientes fueron 1, 2, 2 y 2 en los minutos 5, 30, 60 y 120 del postoperatorio, respectivamente, en tanto que, a las 24 horas del postoperatorio, la puntuación media de la Escala de Calificación Numérica fue 1; asimismo, el consumo medio de tramadol intravenoso fue de $70,8 \pm 15,3$ mg en las primeras 24 h y finalmente, ninguno de los pacientes tuvo complicaciones relacionadas con el bloqueo de plano erector en la zona de columna (1). Del mismo modo, Singh y Kumar en el 2019 desarrollaron su estudio titulado “Ultrasound-guided erector spinae plane block for postoperative analgesia in modified radical mastectomy: A randomised control study” cuyo objetivo fue el de analizar un estudio de caso respecto al uso del ESP para analgesia postoperatoria en mastectomía radical modificada. Investigación de tipo cuantitativa y descriptiva. Contó con una muestra compuesta por 40 mujeres sometidas al procedimiento en cuestión. Empleó fichas de registro de datos como instrumento como resultado encontró que el consumo postoperatorio de morfina fue relativamente inferior a nivel de aquellos pacientes en los que se aplicó el bloqueo ESP guiado por ecografía en comparación con el grupo de control ($1,95 \pm 2,01$ mg requeridos en el grupo ESP versus $9,3 \pm 2,36$ mg requeridos en el grupo control, valor de $P = 0,01$). Todos los pacientes del grupo de control requirieron morfina suplementaria postoperatoriamente en comparación con sólo dos pacientes que la requirieron en el grupo de bloqueo ESP guiado por ecografía ($P < 0,01$). Por su parte, Sharma y otros que en el 2020 desarrollaron su estudio titulado “Efficacy of erector spinae plane block for postoperative analgesia in total mastectomy and axillary clearance: A

randomized controlled trial”. El objetivo fue determinar la eficacia del bloqueo de plano erector en la zona de columna para analgesia postoperatoria en casos de mastectomía total y aclaramiento axilar. Estudio de tipo cuantitativo, descriptivo y comparativo. La muestra se conformó por 60 pacientes femeninas sometidas a mastectomía total y limpieza axilar. El instrumento aplicado para recabar la data necesaria, fue la ficha para recolectar datos. Como resultado encontraron que el consumo de la morfina por un periodo de un día completo (24 horas) resultó ser un 42% menos en el grupo en el que se administró el bloqueo, esto en comparativa con el grupo que fue establecido para efectuar un control. En lo que respecta al nivel puntuado para el dolor posoperatorio, este resultó ser inferior en el grupo B en relación al grupo C. Asimismo, 26 pacientes del grupo C frente a 14 del grupo B mostraron haber usado analgesia de rescate en un tiempo de una hora luego de haberse efectuado la cirugía ($P = 0,01$) (2). Así también se tiene a la investigación de Campuzano y otros del año 2020 el cual se titula “Bloqueo del plano erector de la espina guiado por ecografía para el manejo del dolor asociado a herpes zóster en cinco pacientes”. Su objetivo fue determinar la eficacia del bloqueo del plano erector de la espina ecoguiado para el manejo del dolor del herpes. De tipo cualitativo. Su muestra se encontró conformada por bibliografía del tema. Sus instrumentos utilizados para el recaudo de datos fueron las fichas de análisis documental. Sus resultados demostraron que, esta técnica de bloqueo brinda un alivio significativo del dolor en los pacientes, particularmente en aquellos que recibieron la intervención en una etapa más temprana del curso de la enfermedad. Concluyeron que, la efectividad de este bloqueo aumenta cuando la persona es intervenida en una etapa temprana de la enfermedad (3). De manera similar se

presenta la investigación de Largo y otros del 2022, el cual se titula como “Erector Spinae Plane Block. A narrative review”. Su objetivo consistió en analizar la bibliografía existente para determinar la efectividad del bloqueo erector de la espina. Su estudio se desarrolló bajo una metodología cualitativa. Su muestra consistió en material bibliográfico relacionado al tema. Su instrumento de investigación fue la ficha de análisis documental. Tras analizar la información recolectada concluyó que, dados sus resultados analgésicos favorables, complicaciones mínimas, efectos secundarios reducidos en comparación con la analgesia epidural y utilización generalizada en varios modelos, la implementación del bloqueo ESP debe considerarse un componente integral de las estrategias de analgesia multimodal dentro del entorno quirúrgico (4). Por último, se tiene el estudio de López, “El bloqueo bilateral del músculo erector de la espina vs infiltración de puertos como adyuvantes en el control de dolor postoperatorio en colecistectomía laparoscópica en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo”. Su objetivo fue comparar la efectividad del bloqueo bilateral del músculo erector de la espina con la infiltración de puertos como adyuvantes del control de dolor. De tipo cuantitativo comparativo. Su muestra se vio conformada por 40 pacientes sometidos a estos 2 tipos de anestesia. Su instrumento para la recolección de información fue la ficha de cotejo. Sus muestras demuestran que el nivel promedio del grupo 1 (Bloqueo del músculo erector de la espina) fue de 2 en una escala de 10, mientras que el nivel promedio del grupo 2 (Infiltración de puertos como adyuvantes) fue 3.5 en una escala de 10, al completarse unas 24 horas luego de sus operaciones el grupo 1 tuvo un nivel de dolor promedio de 1, mientras que el nivel de dolor promedio del grupo 2 bajó a 2. Concluyó que el bloqueo del músculo erector de la

esпина es más eficiente que la infiltración de puertos como adyuvantes en lo que al manejo del dolor respecta, aunque la diferencia no es mucha (5).

Así también se tienen los antecedentes nacionales, como Aucaruri, del año 2024 que en su investigación la cual se titula como “Eficacia analgésica del catéter epidural versus el bloqueo del plano del erector espinal en el manejo de dolor posoperatorio en pacientes neumonectomizados en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima, Perú 2024”. Cuyo propósito fue hacer un comparativo de la efectividad en cuanto a la analgesia del bloqueo de plano erector en la zona espinal con el catéter de bloqueo epidural a nivel de un grupo de pacientes que son neumonectomizados. Su enfoque fue cuantitativo a nivel descriptivo. Para la muestra seleccionaron a 154 pacientes. Los instrumentos que usarían para el recaudo de datos fueron los cuestionarios. Sus resultados serían obtenidos a través del análisis descriptivo de su instrumento, para el cual emplearían tablas y gráficos de frecuencia para identificar las principales características y diferencias entre ambos tipos de bloqueos (6). Así también se tiene a Huillcañahui que el año 2019 desarrolló su estudio titulado como “Bloqueo del músculo erector espinal como control del dolor en post operados de mastectomía radical unilateral Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2019”. Su objetivo fue analizar la eficacia del bloqueo del músculo erector en zona espinal como medio para el control de los niveles de dolor en post operados de mastectomía. Su estudio se desarrolló bajo una metodología cuantitativa de nivel descriptivo. Para su muestra seleccionó a 132 pacientes sometidos a una mastectomía. Su instrumento de investigación consistió en el cuestionario. Sus resultados serían obtenidos a través de la prueba EVA (escala visual analógica), la data resultante sería interpretada en tablas y gráficos de

frecuencia (7). Así también se tiene el estudio de Rondón del 2022, el cual se titula como “Analgésia post operatoria con epidural cervical vs analgesia endovenosa con morfina y metamizol en mastectomía radical en el Instituto Regional de Neoplásicas del Sur periodo julio 2022-diciembre 2022”. Su objetivo fue el de efectuar una comparativa entre la analgesia post operatoria mediante la técnica epidural cervical y la analgesia endovenosa en pacientes que se vieron sometidas al proceso de mastectomía radical. Se desarrolló bajo una metodología cuantitativa de nivel descriptivo y comparativo. Para la muestra seleccionaron 88 historias clínicas, de modo que tuvieron que seleccionar la ficha de análisis documental como instrumento encargado para el recaudo de los datos. Para la atención de resultados dividirán a su muestra en dos grupos uno por cada tipo de técnica analgésica estudiada, para luego procesar su información con técnicas descriptivas, con las que compararon las características de ambas técnicas analgésicas (8). Finalmente se encuentra Unchupaico y su estudio del año 2022 el cual lleva por título “Bloqueo del plano erector espinal como analgesia para mastectomía radical en Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2020-2021”. Su objetivo principal consistió en establecer si el bloqueo efectuado en el plano del Erector Espinal resultó ser mucho más eficiente que procedimientos como el bloqueo epidural en una muestra conformada por pacientes que se vieron intervenidos en el proceso de mastectomía radical. Su muestra estaría conformada por todos aquellos pacientes que se sometieron a una mastectomía. Su instrumento de investigación sería la ficha de cotejo. Sus resultados serían obtenidos a través del procesamiento de información en tablas de frecuencia y de medida central para identificar las principales ventajas de los tipos de bloqueos analizados. Es importante mencionar que, en el ámbito

nacional investigaciones que aborden al bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP) como analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a mastectomía radical como tema principal son escasas, por lo que, este estudio es una contribución significativa para la comunidad científica.

Luego de haber repasado los antecedentes es necesario conceptualizar los términos básicos de investigación, empezando por definir qué es la analgesia postoperatoria., misma que tiene como objetivo aliviar el dolor y mejorar el proceso de recuperación de los pacientes (9). Este enfoque se centra en minimizar las molestias y promover un postoperatorio más tranquilo (10). Las ventajas de la analgesia postoperatoria son numerosas. En primer lugar, proporciona un alivio del dolor muy eficaz, mejorando enormemente la experiencia general del paciente al reducir la ansiedad y el malestar asociados con la cirugía (11). Además, ayuda a prevenir posibles complicaciones derivadas de la inmovilidad, facilitando así una recuperación más rápida y exitosa (12). Al garantizar un control óptimo del dolor, no solo mejora la satisfacción del paciente, sino que también puede conducir a estancias hospitalarias más cortas, una recuperación más rápida y una menor necesidad de medicamentos adicionales para abordar los problemas relacionados con el dolor (13).

Así también se tienen al bloqueo postoperatorio ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina, misma que constituye una técnica de analgesia que afecta una región concreta del individuo (en este caso, al nivel del tórax) y que se realiza después de haberse efectuado una cirugía cercana a esta zona o región del cuerpo (14). Al utilizar tecnología de ultrasonido, la aguja se inserta con mayor precisión y el anestésico local se puede distribuir con mayor facilidad en la fascia del músculo erector de la columna (15). La fascia del erector de la columna constituye una parte

de tejido de tipo conectivo, mismo que abarca los músculos involucrados en la espalda y columna, siendo estos los músculos iliocostales, longuísimos y espinosos, la administración del anestésico local en esta área específica permite un bloqueo nervioso eficaz, lo que conlleva a una mayor disminución a nivel del dolor posoperatorio en la espalda y la pared torácica posterior (16). Así también se puede llegar a inferir que, este tipo bloqueo es particularmente beneficioso para procedimientos quirúrgicos que involucran la pared torácica (17).

También es necesario conceptualizar la mastectomía radical, misma que es un procedimiento que implica la extirpación completa de la mama que se vio afectada por el cáncer, además de los tejidos adyacentes como los músculos pectorales y los ganglios linfáticos de las axilas (18). En épocas anteriores, esta cirugía era el abordaje predominante, considerándose de manera imprescindible el tener que extirpar una gran e importante cantidad de tejido para poder alcanzar un tratamiento eficaz de cáncer de mama (19). Sin embargo, con el progreso de las técnicas de detección temprana y terapias adyuvantes como la radioterapia, la prevalencia de mastectomía radical ha disminuido en la práctica médica contemporánea.

Considerando todo lo anteriormente mencionado es necesario destacar que, el presente estudio se justifica bajo un fundamento teórico en el sentido de que, facilita la comprensión de la información ya existente y permite generar nueva data sobre el bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP), siendo este un gran aporte para la comunidad científica y educativa, esto debido a la posibilidad de contribuir con información actualizada sobre el tema. Desde un punto de vista práctico, permitirá identificar la efectividad del bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP). Finalmente, desde una

perspectiva social, se justifica en el sentido de que este estudio permitirá al personal médico comprender mejor el uso de este bloqueo analgésico para aumentar su efectividad y desempeño, así también permitirá a los pacientes conocer los beneficios que les da el tratamiento analgésico postoperatorio, contribuyendo así a la sensibilización y reducción del temor para el uso de esta técnica analgésica. Para terminar con este apartado solo queda enunciar el problema de la investigación y es que, este estudio busca comprender: ¿Qué tan efectiva es la aplicación del bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP) como analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a mastectomía radical en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas de enero a diciembre del 2025?

3. OBJETIVOS

Objetivo General

Comparar la efectividad de la aplicación del bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP) y morfina vía endovenosa como analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a mastectomía radical en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas de enero a diciembre del 2025.

Objetivos Específicos

- Valorar el nivel de dolor post bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP) como analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a mastectomía radical en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas de enero a diciembre del 2025.

- Valorar el nivel de dolor post morfina vía endovenosa como analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a mastectomía radical en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas de enero a diciembre del 2025.
- Determinar la necesidad de fármacos de reforzamiento por los pacientes atendidos con el bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP) como analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a mastectomía radical en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas de enero a diciembre del 2025.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

a) Diseño del estudio

Se empleará un diseño de estudios de cohortes prospectivas o concurrentes, debido a que, se comparará la efectividad en la disminución del dolor post operatorio en pacientes sometidos a mastectomía radical mediante el bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP) y mediante morfina endovenosa.

b) Población

La población es el conjunto universal de individuos con rasgos y características en común que son de interés para el desarrollo de una investigación (20). En este sentido, estará conformada por la totalidad de pacientes programados a operación de mastectomía radical en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas durante el periodo comprendido de enero a diciembre del 2025.

Criterios de Inclusión

Se tomará en cuenta los siguientes criterios o requisitos:

- En primer lugar, deberán de tener 18 años o más

- Deben de brindar su consentimiento para el desarrollo del estudio, según formato de Anexo 4.
- Se deberá de reunir la misma cantidad de pacientes atendidos con el bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP) y morfina como analgesias postoperatorias en pacientes sometidos a mastectomía radical en el Instituto Nacional de enfermedades Neoplásicas de enero a diciembre del 2025

Criterios de Exclusión

- Personas menores de edad.
- Pacientes con problemas respiratorios o cardíacos.
- Pacientes con coagulopatías.
- Pacientes con síndromes neurológicos.
- Pacientes que no den su consentimiento.
- Pacientes que no hayan sido atendidos con las analgesias antes mencionadas.

c) Muestra

Conformada por un número menor de sujetos de la población, cuyos rasgos son utilizados para generalizar los resultados, además, con el fin de establecer el tamaño final que quedará como muestra de estudio, se utiliza el muestreo no probabilístico estratificado, pues se establecen grupos en relación al tipo de analgesia a usar (21). Para calcular el tamaño muestral, se ha empleado la información de Sharma y otros (2) como referencia para la efectividad del ESP (grupo 1) y morfina endovenosa (grupo 2). Se ha utilizado el programa EPIDAT para un estudio de cohortes, cuyo nivel de confianza es del 95% y una potencia del 80%, con una efectividad para la analgesia ESP del 42% y del 65% para la morfina endovenosa, además de haber activado la corrección por continuidad de Yates, por lo que al finalizar el proceso,

se obtuvo una muestra de 82 pacientes para cada grupo, haciendo un total de 164 pacientes (Ver Anexo 3).

d) Definición operacional de variables

La operacionalización de las variables se encuentra presentada en el Anexo 1.

e) Procedimientos y técnicas

El instrumento de investigación se desarrollará tras un análisis bibliográfico, para el cual se empleará la ficha de análisis documental, el instrumento brindará la información necesario sobre el comportamiento y evolución de los pacientes atendidos con bloqueo ecoguiado de la fascia en el músculo erector de la espina (ESP) y morfina vía endovenosa como analgesia postoperatoria en pacientes sometidos al proceso de mastectomía radical dentro de las instalaciones del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas correspondientes al periodo de enero a diciembre del 2025 a quienes previamente se solicitará el consentimiento informado, es meritorio indicar que, la lista de pacientes será solicitada a sala de operaciones. Cabe destacar que, para la Anestesia de bloqueo ESP se utilizará Bupivacaína al 0.25% del volumen total de 15 ml. Por su parte, para el tratamiento convencional (uso de morfina vía endovenosa) se utilizará 0.15 ml/kg de peso del paciente; es justamente esta anestesia convencional, el que se encuentra protocolizado dentro del INEN, sirviendo así como grupo control o casos no expuestos en el desarrollo del estudio.

De igual manera, la aplicación del instrumento se llevará a cabo posterior al desarrollo de la mastectomía radical, mientras que la medición del EVA (escala visual analógica), se efectuará mediante múltiples mediciones en el postoperatorio inmediato, a las 2, 4, 6, 12, 18 y a las 24 horas. Esta medición estará a cargo del

investigador, quien se encargará de categorizar las respuestas bajo los siguientes valores: ausencia de dolor al tener 0 puntos, dolor leve en puntajes de entre 1 a 3 puntos, dolor moderado con puntaje de 4 a 6 y dolor severo en puntaje superior a 7 puntos. Finalmente, se evaluará también la necesidad de fármacos de reforzamiento.

f) Aspectos éticos del estudio

Esta investigación se encontrará orientada únicamente a la obtención de resultados proporcionados por aquellos pacientes que han logrado cumplir con los criterios de inclusión que fueron establecidos previamente para el trabajo, además de que a efectos de poder iniciar, se obtendrá la aprobación del comité de ética correspondiente. La investigadora, como única encargada de recoger la información, se encargará de procesarla para posteriormente codificarla, permitiéndole de esta manera el resguardo de los datos e identidad proporcionada por los pacientes, garantizando de esta manera el anonimato en todo momento. Esta base de datos se generará de manera virtual, disponible únicamente para su uso en la laptop de la investigadora, misma que dispondrá de un cifrado con contraseña a la carpeta con los archivos recolectados. Una vez se haya culminado el estudio, el informe con los resultados será proporcionado a los directivos de área correspondientes.

Finalmente, se respetarán los principios éticos para investigaciones, además de tomarse en cuenta las medidas necesarias para salvaguardar la privacidad de los pacientes previa firma de consentimiento informado. Cabe recalcar que la base de datos recolectada, será eliminada al cabo de un año.

g) Plan de análisis

Se iniciará generando una base de datos inicial en el programa Microsoft Excel, mismo que posteriormente será derivado al software estadístico SPSS en su versión más reciente, en el cual se efectuará un análisis de control de calidad del registro de datos, misma que se encontrará sujeta a la operacionalización de variables y objetivos establecidos en el trabajo.

En lo que respecta al análisis descriptivo, las tablas y figuras de frecuencia a ser diseñadas, serán generadas en el SPSS y servirán para comprender las características generales de las variables, además de que permitirán responder a cada uno de los objetivos específicos. Asimismo, se hará uso de las medidas de tendencia central como lo son la media, moda, mediana, error estándar y varianza. De igual modo, a efectos de responder al objetivo general se empleará la prueba del Riesgo Relativo (RR) por tratarse de un estudio prospectivo, en el que se evaluará el dolor en relación a una calificación de presencia y ausencia en ambos grupos (Anestesia de bloqueo ESP y morfina vía endovenosa).

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Altıparmak B, Korkmaz M, Uysal Aİ, Gümüş S. Ultrasound guided erector spinae plane block for postoperative analgesia after augmentation mammoplasty: case series. *Rev Bras Anesthesiol.* 12 de agosto de 2019;69:307-10.
2. Sharma S, Arora S, Jafra A, Singh G. Efficacy of erector spinae plane block for postoperative analgesia in total mastectomy and axillary clearance: A randomized controlled trial. *Saudi J Anaesth.* 2020;14(2):186-91.
3. Campuzano D, Ospina S, Campuzano M. Bloqueo del plano erector de la espina guiado por ecografía para el manejo del dolor asociado a herpes zóster en cinco pacientes. *Revista Dolor [Internet].* 1 de octubre de 2020 [citado 9 de abril de 2024];35(4):177. Disponible en: <https://openurl.ebsco.com/contentitem/gcd:148756386?sid=ebsco:plink:crawler&id=ebsco:gcd:148756386>
4. Largo C, González D, Zamudio M. Erector Spinae Plane Block. A narrative review. *Colombian Journal of Anesthesiology [Internet].* 3 de enero de 2022 [citado 9 de abril de 2024];50(4). Disponible en: <https://www.revcolanest.com.co/index.php/rca/article/view/1020>
5. López B. El bloqueo bilateral del músculo erector de la espina vs infiltración de puertos como adyuvantes en el control de dolor posoperatorio en colecistectomía laparoscópica en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo [Internet] [Posgrado]. Universidad Autónoma de Aguas Calientes; 2024 [citado 9 de abril de 2024]. Disponible en: <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/handle/11317/2876>
6. Aucaruri H. Eficacia analgésica del catéter epidural versus el bloqueo del plano del erector espinal en el manejo de dolor posoperatorio en pacientes neumonectomizados en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Lima, Perú 2024 [Internet] [Posgrado]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2024 [citado 10 de abril de 2024]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/21849>
7. Huillcañahui L. Bloqueo del músculo erector espinal como control del dolor en posoperados de mastectomía radical unilateral Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen 2019 [Internet] [Posgrado]. [Lima, Perú]: Universidad Nacional San Martín de Porres; 2019 [citado 10 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6654>
8. Rondón M. Analgesia post operatoria con epidural cervical vs analgesia endovenosa con morfina y metamizol en mastectomía radical en el Instituto Regional de Neoplasias del Sur periodo julio 2022-diciembre 2022 [Internet]. Universidad Católica de Santa María; 2022 [citado 10 de abril de 2024]. Disponible en: <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/11909>
9. Prasad K. Post-operative analgesia techniques after total knee arthroplasty: A narrative review. *Saudi Journal of Anaesthesia.* marzo de 2020;14(1):85.
10. Bai JW, An D, Perlas A, Chan V. Adjuncts to local anesthetic wound infiltration for postoperative analgesia: a systematic review. *Reg Anesth Pain Med.* 1 de agosto de 2020;45(8):645-55.
11. Motamed C. Clinical Update on Patient-Controlled Analgesia for Acute Postoperative Pain. *Pharmacy.* 2022;10(1):22.

12. Chen Y, Boden K, Schreiber S. The role of regional anaesthesia and multimodal analgesia in the prevention of chronic postoperative pain: a narrative review. *Anaesthesia*. 2021;76(S1):8-17.
13. Chitnis S, Tang R, Mariano E. The role of regional analgesia in personalized postoperative pain management. *Korean J Anesthesiol*. 5 de agosto de 2020;73(5):363-71.
14. Qiu Y, Zhang T, Hua Z. Erector Spinae Plane Block for Lumbar Spinal Surgery: A Systematic Review. *Journal of Pain Research*. 1 de julio de 2020;13:1611-9.
15. Gadsden J. The erector spinae plane block: the case of the elusive mechanism of action. *Can J Anesth/J Can Anesth*. 1 de marzo de 2021;68(3):288-92.
16. Kot P, Rodriguez P, Granell M, Cano B, Rovira L, Morales J, et al. The erector spinae plane block: a narrative review. *Korean J Anesthesiol*. junio de 2019;72(3):209-20.
17. Bloqueos de Tronco y Cirugía Ambulatoria. *Revista Chilena de Anestesia [Internet]*. 2020; Disponible en: https://revistachilenadeanestesia.cl/book_chapter/carsach2020-11/
18. Marinho F, Monteiro P, Gomez A, Rute A, Marinho L, Alencar A, et al. Fisioterapia complexa descongestiva no tratamento do linfedema de membro superior pós-mastectomia radical: revisão de literatura | *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. *Revista Científica Acervo Saude [Internet]*. 13 de enero de 2021;13(1). Disponible en: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/5278>
19. Vázquez H, Jaime A, Vargas V. Hipertermia maligna en paciente sometida a mastectomía radical tipo Madden. *Revista mexicana de anestesiología*. septiembre de 2023;46(3):208-11.
20. Sharma S, Mudgal S, Thakur K, Gaur R. How to Calculate Sample Size for Observational and Experimental Nursing Research Studies? 7 de noviembre de 2019;1.
21. Bujang M. A Step-by-Step Process on Sample Size Determination for Medical Research. *The Malaysian journal of medical sciences: MJMS*. 1 de abril de 2021;28:15

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

a. Presupuesto

MATERIALES E INSUMOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)	FINANCIAMIENTO
Internet	5 meses	100.00	500.00	Autofinanciado
Laptop	1 unidad	1,700.00	1,700.00	Autofinanciado
Tinta	5 unidades	30.00	150.00	Autofinanciado
USB	1 unidad	20.00	20.00	Autofinanciado
Papel Bond A4	1 millar	20.00	20.00	Autofinanciado
Fólder	3 unidades	3.00	9.00	Autofinanciado
Lapiceros	5 unidades	1.00	5.00	Autofinanciado
Resaltador	3 unidades	5.00	15.00	Autofinanciado
Impresora	1 unidad	600.00	600.00	Autofinanciado
Aguja de bloqueo Stimuplex de 50 mm para bloqueo anestésico	120 unidades	58.7	7044.00	INEN
Bupivacaina al 0.5% frasco ampolla	60 unidades	9.94	596.40	INEN
Gasas de 10 x 10 cm	120 paquetes	1.9	228.00	INEN
Ecógrafo	1 unidad	0.00	0.00	INEN
Jeringa de 20 ml	120 unidades	0.50	60.00	INEN
TOTAL			12,266.40	Autofinanciado

b. Cronograma

	AÑO 2025					
	Enero- Febrero	Marzo- Abril	Mayo- Junio	Julio- Agosto	Septiemb re- Octubre	Noviembre- Diciembre
Búsqueda de material bibliográfico	X	X				
Marco teórico y justificación		X	X			
Objetivo general y objetivos específicos			X			
Material y método			X			
Presupuesto y cronograma				X		
Presentación del proyecto				X		
Corrección del proyecto				X		
Recolección de datos				X		
Análisis de datos y discusión de resultados					X	
Elaboración de conclusiones					X	
Levantamiento de observaciones finales						X
Aprobación del proyecto final						X

7. ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	FORMA DE REGISTRO
Edad	Escala de tiempo cronológico que se le da a un individuo hasta antes de su fallecimiento	Cuantitativa	Razón	En años
Sexo	Características biológicas que determinan si una persona es hombre o mujer. Sin embargo, para objetos del trabajo, sólo se abordarán a las mujeres.	Cualitativo	Nominal	- Mujer - Hombre
Anestesia de bloqueo ESP	Técnica de anestesia regional empleada para el manejo del dolor.	Cualitativo	Nominal	- Presencia de dolor - Ausencia del dolor
Anestesia de morfina vía endovenosa	Técnica de anestesia regional empleada para el manejo del dolor.	Cualitativo	Nominal	- Presencia de dolor - Ausencia del dolor
Escala de dolor postoperatorio EVA	Es una escala que mide la intensidad del dolor experimentado por pacientes que fueron atendidos quirúrgicamente. Según EVA.	Cuantitativa	Ordinal	- Dolor leve - Dolor moderado - Dolor fuerte - Dolor insoportable
Complicaciones en post cirugía	Sucesión de eventos inesperados tras la aplicación de los bloqueadores neuromusculares y demás medicamentos en el paciente tras una cirugía	Cualitativo	Nominal	- Ninguna - Dolor - Sensibilidad - Náuseas - Vómitos - Ansiedad - Problemas cardiacos - Problemas motrices - Fallas renales - Otros

Fármacos de reforzamiento	Consiste en la administración de medicamentos de apoyo para ayudar a controlar el dolor y demás problemas que se presenten en el paciente luego de ser operado	Cualitativo	Nominal	- Si - No
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------	---------	--------------

ANEXO 2: Ficha de análisis documental

Nos complace que participe en la presente investigación, que busca determinar la eficacia de la aplicación del bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP) como analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a mastectomía radical. Tómese el tiempo para responder las preguntas de manera honesta y precisa. Su opinión es esencial para garantizar la calidad del estudio.

I. Datos Personales

Edad	
Sexo	
Peso	
Talla	
Índice de masa corporal (IMC)	

II. ANALGÉSICOS POSTOPERATORIOS

Bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP)

III. Escala de dolor postoperatorio EVA:

A partir de la siguiente gráfica marque con una x el nivel de dolor que sintió durante los periodos de tiempo establecidos

Escala Visual Analogica (EVA)



Dolor nulo **Dolor leve** **Dolor moderado** **Dolor fuerte** **Dolor insoportable**

Escala	Tiempo transcurrido tras la operación (en horas)						
	inmediato	2	4	6	12	18	24
Dolor nulo							
Dolor leve							
Dolor moderado							

Dolor fuerte							
Dolor insoportable							

IV. Complicaciones en postcirugía:

En la siguiente tabla marcar todas las complicaciones que experimentó durante su estancia en postcirugía, puede marcar más de una opción de ser necesario.

Complicaciones	Tiempo en horas						
	Inmediato	2	4	6	12	18	24
Ninguna							
Dolor							
Sensibilidad							
Náuseas							
Vómitos							
Ansiedad							
Problemas cardíacos							
Problemas motrices							
Fallas renales							
Otros							

V. Fármacos de reforzamiento

¿Necesito analgésicos postoperatorios para disminuir el dolor y demás sensaciones incómodas?

SI () NO ()

En caso de marcar NO, puede pasar al siguiente enunciado, si marcó SÍ, por favor llene el siguiente cuadro.

Necesidad de fármacos							
	Tiempo						
Fármaco utilizado	Inmediat o	2 horas	4 horas	6 horas	12 horas	18 horas	24 horas

ANEXO 3. Cálculo de la muestra

Epidat: Programa para análisis epidemiológico de datos

Archivo Edición Módulos Herramientas Ventana Ayuda

Índice de cálculos

[2] Tamaños de muestra. Estudios de cohorte

Módulos en uso

Resultados

[2] Tamaños de muestra. Estudios de cohorte:

Datos:

Riesgo en expuestos: 42,000%
Riesgo en no expuestos: 65,000%
Riesgo relativo a detectar: 0,646
Razón no expuestos/expuestos: 1,00
Nivel de confianza: 95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Expuestos	No expuestos	Total
80,0	82	82	164

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 con la corrección por continuidad de Yates (χ^2_c).

ANEXO 4. Consentimiento Informado

Descripción

Buenos días o tardes, su persona ha sido seleccionada y es invitada a participar en una investigación cuyo objetivo principal es el de determinar la efectividad del bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP) como analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a mastectomía radical en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas de enero a diciembre del 2025. Este estudio es desarrollado por Ana Claudia Loayza Cielo, estudiante de la Segunda Especialidad Profesional en Anestesiología, perteneciente a la Facultad de Medicina en la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

El propósito de este estudio es describir la utilidad y efectividad del uso del bloqueo ecoguiado de la fascia del músculo erector de la espina (ESP) como analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a mastectomía radical. Es así que, usted fue seleccionado para participar en esta investigación debido a que se encuentra dentro de la lista de intervenciones que se realizarán bajo el tipo de analgesia establecido, además de que se descartaron los siguientes criterios de exclusión:

- Ser menor de edad.
- Presentar algún tipo de problema respiratorio o cardíaco.
- Presentar coagulopatías.
- Contar con algún tipo de síndromes neurológicos.

Se espera que para este estudio se cuente con la participación de aproximadamente 177 participantes de manera voluntaria. De aceptar el formar parte del estudio, se le solicitará responder a algunas preguntas correspondientes a la Escala Visual Analógica (EVA) para medir su nivel de dolor de manera inmediata al hacerse la intervención realizada en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, para luego continuar con las mediciones en las 2, 4, 6, 12, 18 y 24 horas, asimismo, se le consultará en el mismo intervalo de tiempo si presenta algún tipo de complicación. Al participar de esta investigación, usted deberá de responder a las preguntas en un tiempo no superior a 5 minutos por cada medición.

Riesgos y beneficios

Los riesgos a los que se verá expuesto son inherentes a la operación que se le realizará, siendo estos la presencia de dolor a nivel del sitio en el que se ha realizado la cirugía, el enrojecimiento e hinchazón de la zona, acumulación de sangre (coágulos) así como de seroma (líquido transparente). Finalmente, un riesgo muy poco probable es el deceso de su persona, aunque como se ha mencionado este resultado es improbable.

A efectos de minimizar la presencia de riesgos, se trabajará con extrema asepsia (limpieza) durante la intervención, se tomarán los exámenes pertinentes con tiempo para determinar su salud y condición para ingresar al quirófano, asimismo, se dará seguimiento a su condición de salud previa intervención.

En cuanto a los beneficios, el desarrollo de la mastectomía radical le proporcionará una mejor calidad de vida, además de que, el uso del Bloqueo Ecoguiado de la

Fascia del Músculo Erector de la Espina (ESP) como analgesia, buscará disminuir el nivel de dolor y complicaciones post operatorias.

Confidencialidad

La presente investigación se encuentra regulada bajo el principio de confidencialidad misma que se encuentra establecida en la Ley 29733 - Ley de Protección de Datos Personales. En este sentido, para garantizar la confidencialidad de su información, toda la base de datos será trabajada única y exclusivamente por la investigadora Ana Claudia Loayza Cielo, misma que dispondrá de cifrado con contraseña única, para que solo ella pueda acceder a la información.

Estos datos serán almacenados en la computadora portátil personal de la investigadora por un periodo no mayor al de un año, tiempo en el que posteriormente, será eliminado sin dejar copia alguna para que no sean empleados en situaciones o actividades diferentes a las de este estudio.

Incentivos

El desarrollo de esta investigación no contempla la entrega de incentivos monetarios o no monetarios.

Derechos

Si ha leído el presente documento y de manera voluntaria ha decidido participar, entienda usted que tiene todo el derecho de retirarse o abstenerse en cualquier momento sin ningún tipo de penalidad, ni cese de la intervención que ya se ha programado. De igual modo, se encuentra en el derecho de solicitar una copia de este documento si así lo considera pertinente.

De contar con alguna duda o si requiere mayor información del estudio, puede solicitar a la investigadora mayor detalle y explicación.

Finalmente, si firma este documento, quiere decir que su persona ha decidido participar luego de haber leído completamente este material y posterior a haber discutido el contenido de la presente hoja de consentimiento.

..... Nombre del participante DNI y Firma	Fecha: ... / ... / ...
----------------------------------	----------------------	------------------------

En mi calidad de investigadora y responsable de la investigación, he discutido todo el contenido del presente documento con el arriba firmante, dando a entender los riesgos y beneficios del presente trabajo.

..... Nombre del responsable DNI y Firma	Fecha: ... / ... / ...
---------------------------------	----------------------	------------------------