



UNIVERSIDAD PERUANA  
**CAYETANO HEREDIA**

Facultad de  
**MEDICINA**

EVALUACIÓN DE LA ANALGESIA POSTOPERATORIA CON  
CATÉTER EPIDURAL VS BLOQUEO DEL CUADRADO LUMBAR  
ABORDAJE ANTERIOR (QL3) EN PACIENTES SOMETIDOS A  
NEFRECTOMÍA ELECTIVA EN EL HOSPITAL CAYETANO  
HEREDIA EN EL AÑO 2025

EVALUATION OF POSTOPERATIVE ANALGESIA WITH  
EPIDURAL CATHETER VS. QL3 BLOCK IN PATIENTS  
UNDERGOING ELECTIVE NEPHRECTOMY AT HOSPITAL  
CAYETANO HEREDIA IN THE YEAR 2025

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

AUTOR

ALICIA XIMENA FRANCA MALPARTIDA

ASESOR

CESAR JORGE MIRANDA HURTADO

LIMA – PERÚ

2024

# EVALUACIÓN DE LA ANALGESIA POSTOPERATORIA CON CATÉTER EPIDURAL VS BLOQUEO DEL CUADRADO LUMBAR ABORDAJE ANTERIOR (QL3) EN PACIENTES SOMETIDOS A NEFRECTOMÍA ELECTIVA EN EL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA EN EL AÑO 2025

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://www.medigraphic.com">www.medigraphic.com</a> Fuente de Internet	4%
2	<a href="http://vinv.ucr.ac.cr">vinv.ucr.ac.cr</a> Fuente de Internet	2%
3	<a href="http://kerwa.ucr.ac.cr">kerwa.ucr.ac.cr</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://pesquisa.bvsalud.org">pesquisa.bvsalud.org</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://revistachilenadeanestesia.cl">revistachilenadeanestesia.cl</a> Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Instituto Nacional de Ciencias Medicas y Nutrición Salvador Zubiran Trabajo del estudiante	1%
7	Submitted to UPAEP: Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla Trabajo del estudiante	<1%

8	<p>Félix Lluís, Simó Manuel Romero, Juan Francisco Márquez Peiró, Otaolaurruchi Juan Selva, A. Zarco. "Safety of a Multiperforated Catheter Implanted in the Surgical Wound for the Continuous Infusion of Local Anaesthetics in Post-Operative Analgesia", Cirugía Española (English Edition), 2011</p> <p>Publicación</p>	<1%
9	<p><a href="http://discovery.ucl.ac.uk">discovery.ucl.ac.uk</a> Fuente de Internet</p>	<1%
10	<p><a href="http://journals.lww.com">journals.lww.com</a> Fuente de Internet</p>	<1%
11	<p><a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet</p>	<1%
12	<p><a href="http://bvs.sld.cu">bvs.sld.cu</a> Fuente de Internet</p>	<1%
13	<p><a href="http://prezi.com">prezi.com</a> Fuente de Internet</p>	<1%
14	<p><a href="http://repositorio.unan.edu.ni">repositorio.unan.edu.ni</a> Fuente de Internet</p>	<1%
15	<p><a href="http://ricaxcan.uaz.edu.mx">ricaxcan.uaz.edu.mx</a> Fuente de Internet</p>	<1%
16	<p><a href="http://www.resed.es">www.resed.es</a> Fuente de Internet</p>	<1%

[alerta.salud.gob.sv](http://alerta.salud.gob.sv)

17	Fuente de Internet	<1 %
18	<a href="https://de.slideshare.net">de.slideshare.net</a> Fuente de Internet	<1 %
19	<a href="https://huggingface.co">huggingface.co</a> Fuente de Internet	<1 %
20	<a href="https://rsdjournal.org">rsdjournal.org</a> Fuente de Internet	<1 %
21	<a href="https://ar6.bumeran.com">ar6.bumeran.com</a> Fuente de Internet	<1 %
22	<a href="https://burjcdigital.urjc.es">burjcdigital.urjc.es</a> Fuente de Internet	<1 %
23	<a href="https://patents.google.com">patents.google.com</a> Fuente de Internet	<1 %
24	<a href="https://rai.ucuenca.edu.ec">rai.ucuenca.edu.ec</a> Fuente de Internet	<1 %
25	<a href="https://renati.sunedu.gob.pe">renati.sunedu.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
26	<a href="https://www.huffingtonpost.es">www.huffingtonpost.es</a> Fuente de Internet	<1 %
27	<a href="https://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo

## **1. RESUMEN**

La nefrectomía implica la eliminación parcial o total de un riñón mediante procedimiento quirúrgico. Puede realizarse de manera laparoscópica o mediante cirugía abierta, esta última con tres posibles enfoques: a través de una incisión en el flanco, toracoabdominal o transabdominal. Estas incisiones son significativas y el dolor después de la cirugía puede variar de moderado a severo, y en ciertos casos, puede persistir como dolor crónico. Es por eso que la analgesia postoperatoria es de suma importancia además que disminuye la estancia hospitalaria y reduce los costos asociados a la recuperación. Esta investigación tiene como objetivo evaluar la analgesia postoperatoria con catéter epidural versus el bloqueo del Cuadrado Lumbar abordaje anterior (QL3) en pacientes sometidos a nefrectomía en el hospital Cayetano Heredia durante el año 2025. La muestra de estudio se conformará los pacientes sometidos a nefrectomía abierta y laparoscópica, los cuales acepten recibir analgesia postoperatoria haciendo uso de catéter epidural o bloqueo QL3. Los pacientes serán invitados a participar durante su evaluación preanestésica. Luego de su cirugía, se recogerá la información sobre la intensidad del dolor haciendo uso de la Escala Visual Análoga (EVA), también se registrará la duración de la analgesia, el uso de analgésicos de rescate y los posibles efectos adversos que lleguen a experimentar los pacientes, toda la información que se recolecte se analizará con el programa de cálculo estadístico SPSS con el que se desarrollará un análisis descriptivo e inferencial a través de la aplicación de tablas cruzadas y de Chi cuadrado, para determinar la eficacia de ambas técnicas analgésicas.

Palabras clave: Analgesia postoperatoria, Catéter epidural, Bloqueo QL3, Nefrectomía

## **2. INTRODUCCIÓN**

La extracción completa o parcial del riñón se conoce como nefrectomía, la cual puede llevarse a cabo mediante dos técnicas quirúrgicas: la vía abierta o la laparoscópica. En la nefrectomía abierta, se pueden emplear tres tipos de enfoques: una incisión en el flanco, otra en la región toracoabdominal y otra en la región transabdominal. Estas incisiones suelen ser amplias, lo que puede resultar en un dolor postoperatorio de moderado a severo, con el riesgo adicional de que este dolor se convierta en crónico si no se trata adecuadamente. (1,2) A pesar de una tendencia creciente hacia técnicas mínimamente invasivas, la nefrectomía abierta todavía se realiza en una cuarta parte de los casos (3), especialmente en tumores con localización central para nefrectomía abierta parcial (ya que la nefrectomía radical mínimamente invasiva no debe realizarse en pacientes con tumores T1 para quienes una nefrectomía parcial es factible mediante cualquier abordaje) o tumores grandes con/sin trombo de cava (nefrectomía abierta total). Por lo tanto, el manejo adecuado del dolor postoperatorio es crucial para estos pacientes. Un control inadecuado del dolor puede tener graves consecuencias tanto clínicas (como trombosis venosa profunda, neumonía, isquemia coronaria, tromboembolismo pulmonar y sepsis) (4) como psicológicas, afectando la calidad de vida del paciente a largo plazo. En estos casos, se recomienda utilizar una estrategia de analgesia multimodal que aborde diferentes vías de acción. Además de los analgésicos endovenosos, se pueden emplear técnicas regionales con anestésicos locales, como la colocación de un catéter epidural o la realización de bloqueos regionales. (1)

La analgesia epidural requiere el uso de un catéter en el espacio epidural, este catéter se coloca a nivel del dermatoma que corresponde al sitio de incisión que se va a realizar, dependiendo del abordaje de la cirugía. Si bien el tiempo de duración de la analgesia no se tiene del todo claro, se muestra evidencia de que está resulta efectiva por 48 a 96 horas postoperatorias dependiendo de la concentración del anestésico local elegido y de los coadyuvantes utilizados, los que más se utilizan son los opioides. Por ejemplo, para uso analgésico se recomienda concentraciones de lidocaína menores o igual a 1% o bupivacaina a dosis menor o igual a 0,25%. (5) La colocación del catéter epidural tiene como ventaja un adecuado control del dolor en el postoperatorio y menor exposición a drogas sistémicas, lo cual, a su vez, limita el efecto potencial de estos fármacos sobre la perfusión renal y la función cardiovascular.

En el 2021 Rascón y colaboradores en el estudio titulado “Descripción de costos del tratamiento analgésico protocolizado con catéter epidural versus la analgesia convencional para la nefrectomía abierta del donador renal en el Instituto Mexicano del Seguro Social”, encontraron que el tratamiento analgésico con infusión continua de anestésico local mediante la colocación de un catéter epidural a nivel de T11-T12 o bien T12-L1, a lo largo de 48 horas, disminuyó los reportes de dolor en reposo y movimiento, así como la demanda de fármacos de rescate en los primeros dos días posteriores a la intervención quirúrgica. Aunque no se evidenció una disminución de los costos de atención analgésica durante la hospitalización en comparación al grupo que recibió tratamiento analgésico convencional (6).

En varios estudios comparan el uso de catéter epidural a nivel torácico y la técnica de infiltración continua de anestésico local por catéter en herida operatoria. La analgesia epidural torácica mostró mejores resultados con respecto al manejo del dolor postoperatorio que la infiltración continua de la herida después de una nefrectomía abierta. Sin embargo, la infiltración continua de la herida con una bomba elastomérica se tolera mejor con menos náuseas, una recuperación más temprana y una estancia hospitalaria más corta. Dada su simplicidad y clara rentabilidad, se debe fomentar su uso cuando se apliquen principios de recuperación mejorada después de la cirugía. Sin embargo, recomiendan utilizar ensayos controlados aleatorios para confirmar dichos resultados. (7,8)

Una parte integral de la atención postoperatoria y de los protocolos ERAS es la analgesia adecuada que permite una movilización efectiva, reduce las complicaciones y, en última instancia, mejora la satisfacción del paciente. Si bien la colocación de un catéter epidural torácica se ha incorporado en varios protocolos ERAS (9). El uso del catéter epidural puede asociarse a complicaciones potencialmente graves, como abscesos y hematomas neuroaxiales en el sitio de punción, daños neurológicos permanentes, bloqueo motor a nivel de miembros inferiores, retención urinaria y todo esto podría retrasar la recuperación del paciente y aumentar su estancia hospitalaria; una piedra angular en el protocolo ERAS (9,10)

Si bien la analgesia epidural sigue siendo el gold estándar en el manejo del dolor postoperatorio en cirugía abdominal, incluida la nefrectomía, (11) recientemente, el bloqueo del cuadrado lumbar (QL) ha mostrado prometedores resultados en el manejo

del dolor postoperatorio después de cirugías abdominales y retroperitoneales. Se ha utilizado con éxito para proporcionar analgesia en diversas cirugías como histerectomías abiertas, resecciones hepáticas abiertas, nefrolitotomía percutánea, cesáreas, cirugías laparoscópicas de ovario, laparotomías y artroplastias de cadera. (12) La ventaja del bloqueo de cuadrado lumbar sobre otros bloqueos a nivel de la pared abdominal es su capacidad para proporcionar una mejor cobertura sensorial y analgesia visceral incluso con una sola inyección. (13) Proporciona analgesia bloqueando los nervios espinales de T6 a L1. Puede administrarse por varios abordajes como posterior, anterior, anterolateral e intramuscular.

Wang y colaboradores realizaron un metaanálisis en donde evaluaron la eficacia analgésica del bloqueo QL en adultos sometidos a nefrectomía. De los resultados, se obtuvo que la inyección única que proporciona el bloqueo QL, redujo el consumo de opiáceos postoperatorio y también las puntuaciones de dolor a las 2 h, 6 h, 12 h y 24 h en reposo y en movimiento después de la nefrectomía. Además, se observó que el bloqueo QL de inyección única prolongó el tiempo hasta la primera solicitud de analgésico, además acortó la duración de la estancia hospitalaria y disminuyó la incidencia de náuseas y vómitos postoperatorios. En comparación con la anestesia epidural continua, el bloqueo QL repetido puede proporcionar beneficios analgésicos postoperatorios comparables. El estudio concluye que el bloqueo QL de una sola inyección proporcionó una mejora estadísticamente significativa, pero clínicamente pequeña, en la analgesia postoperatoria y la recuperación de los pacientes sometidos a nefrectomía. (14)

En el 2022 Li y colaboradores indicaron en su trabajo de investigación “Ultrasound guided quadratus lumborum block for postoperative analgesia in renal surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials” que el bloqueo QL en pacientes sometidos a nefrectomía renal vía laparoscópica ayudaba a disminuir el dolor postoperatorio a las 6, 12 y 24 horas; además observaron una reducción en la incidencia de náusea y vómitos, el uso de opioides y la analgesia de rescate (15).

Corso y colaboradores presentan el caso de un paciente de 82 años con antecedente de hipertensión arterial, obesidad (IMC 34) e insuficiencia renal crónica, quien ingresa para una nefrectomía abierta bajo anestesia general. Se le realizó un bloqueo QL en decúbito lateral con una sonda convexa en posición transversal en la línea axilar posterior, justo por encima de la cresta iliaca para observar el signo del trébol. Se aplicó entre el músculo cuadrado lumbar y el psoas mayor 30 ml de ropivacaína al 0.375%. Para la analgesia intraoperatoria se utilizó acetaminofén 1 g y morfina 5 mg endovenoso. El paciente no requirió analgésicos de rescate en las 24 horas postoperatorias. (16)

Existen estudios en donde se asocia el bloqueo del cuadrado lumbar con el bloqueo del músculo erector espinal (ESP), esta alternativa analgésica ha demostrado ser útil como se observa en el estudio publicado en el 2019 por Tanaka y colaboradores, donde reportan dos casos de pacientes sometidos a nefrectomía vía laparoscópica. Utilizaron el bloqueo QL 3 a nivel de L2 añadido al bloqueo ESP, logrando un manejo analgésico eficaz en estos pacientes (17).

En el estudio realizado por Zhu y colaboradores, indican que el abordaje subcostal del bloqueo QL bajo ultrasonido resultó ser una técnica analgésica adecuada en pacientes sometidos a nefrectomía laparoscópica y con esto observaron disminución del consumo de sufentanilo postoperatorio y remifentanilo intraoperatorio (18). De la misma manera, un año después, Kwak y colaboradores vieron que al realizar el bloqueo QL unilateral durante el preoperatorio, este disminuyó con éxito el dolor postoperatorio y el consumo de opioides después de la nefrectomía laparoscópica (19). Si bien hay buenos resultados al realizar el bloqueo QL de manera unilateral, también se ha visto que realizando el bloqueo QL de manera bilateral se logra reducir el consumo de opioides en un 43% y se prolonga el tiempo de uso del primer opioide luego de la cirugía (20).

Existen estudios en donde comparan el bloqueo QL frente al bloqueo transversal del abdomen. En el 2024, Gao y colaboradores realizaron una comparación de estos dos bloqueos en pacientes sometidos a nefrectomía, donde vieron que es probable que el bloqueo QL sea más útil en reducir el consumo de opioides postoperatorios, mientras que ambos si lograron una disminución del dolor y de las náuseas y vómitos postoperatorios (21). Así también, en un trabajo realizado por Aditiansih y colaboradores. el cual lleva el nombre de “Comparison of Quadratus Lumborum Block and Epidural Analgesia Following Kidney Transplant Surgery”, se observó que al comparar el bloqueo QL con el uso de catéter epidural en pacientes sometidos a nefrectomía, se requería la misma cantidad acumulada de morfina de rescate dentro de las 24 horas postoperatorias y que los puntajes de dolor fueron similares (22).

Considerando todos los trabajos anteriores y dado que la colocación de catéter epidural y el bloqueo QL3 son técnicas aprobadas como parte del manejo multimodal del dolor en el Hospital Cayetano Heredia, este estudio se justifica teóricamente, debido principalmente a que permitirá ampliar el conocimiento sobre el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a nefrectomía. De esta manera se busca generar nuevos conocimientos para el próximo desarrollo de trabajos afines.

Dado el valor significativo del asunto abordado y los aportes que puede generar en la comunidad científica y de la salud, se pretende examinar las variables mencionadas mediante la siguiente interrogante: ¿Cuál es la técnica que tiene mayor efecto analgésico postoperatorio, el catéter epidural o el bloqueo QL3, en pacientes sometidos a nefrectomía en el Hospital Cayetano Heredia durante el año 2025?

### **3. OBJETIVOS**

#### **Objetivo General**

- Determinar cuál es la técnica que brinda mayor efecto analgésico postoperatorio, el catéter epidural o el bloqueo QL3, en los pacientes sometidos a nefrectomía electiva en el hospital Cayetano Heredia durante el año 2025.

#### **Objetivos Específicos**

- Evaluar el efecto analgésico postoperatorio medido con la EVA haciendo uso del catéter epidural o el bloqueo QL3 en pacientes sometidos a nefrectomía abierta en el hospital Cayetano Heredia durante el año 2025.

- Evaluar el efecto analgésico postoperatorio medido con la EVA haciendo uso del catéter epidural o el bloqueo QL3 en pacientes sometidos a nefrectomía laparoscópica en el hospital Cayetano Heredia durante el año 2025.
- Describir el uso de analgésicos de rescate luego de hacer uso del catéter epidural o bloqueo QL3 en pacientes sometidos a nefrectomía en el hospital Cayetano Heredia durante el año 2025.
- Describir los eventos adversos postoperatorios haciendo uso del catéter epidural o bloqueo QL3 en pacientes sometidos a nefrectomía en el hospital Cayetano Heredia durante el año 2025.

#### **4. MATERIAL Y MÉTODOS**

##### **a) Diseño del estudio**

Se realizará un estudio observacional, descriptivo, comparativo y prospectivo.

##### **b) Población**

La población objeto de estudio estará conformada por todos los pacientes que tengan programada una nefrectomía electiva por el servicio de urología en el Hospital Cayetano Heredia, que elijan una de las dos técnicas de analgesia previamente mencionadas y posterior a esto que deseen participar en el estudio, durante el período de enero a diciembre de 2025.

En el Hospital Cayetano Heredia se realizan 4 nefrectomías electivas al mes, lo que suma alrededor de 50 cirugías al año, entre nefrectomías bajo técnica laparoscópica o abierta.

## **Criterios de selección**

### **Criterios de Inclusión**

- Edad mayor e igual a 18 años
- Valoración de I a III en la clasificación de la Escala del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA)
- Paciente programado para nefrectomía (abierta y laparoscópica) electiva por el servicio de Urología del Hospital Cayetano Heredia.
- Paciente que haya recibido analgesia postoperatoria con catéter epidural o bloqueo QL3

### **Criterios de Exclusión**

- Edad menor de 18 años.
- Paciente sometido a nefrectomía de emergencia.
- Paciente sometido a nefrectomía por otro servicio que no sea Urología.
- Paciente con problema respiratorio de moderado a grave.
- Paciente con clasificación de ASA IV o V.
- Paciente con cualquier problema neurológico.
- Pacientes con problemas de la coagulación.
- Paciente con alergia a bupivacaína, morfina y/o lidocaína.
- Infección preexistente en el sitio de punción.
- Paciente que no acepte la colocación de catéter epidural o bloqueo QL3.
- Paciente que no acepte anestesia general.

- Pacientes que presenten cefalea post punción dural.
- Paciente que no se esté de acuerdo con participar en el estudio.

### **c) Muestra**

Tal y como se describio en las secciones de “Diseño de Estudio” y “Población”, al ser un trabajo observacional, descriptivo y comparativo, no aplica el cálculo de muestra ni muestreo.

El presente estudio se realizará teniendo en cuenta a la población de pacientes sometidos a nefrectomia electiva en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2025.

El elemento o unidad de analisis será el paciente programado para nefrectomía electiva laparoscópica o abierta, y que haya recibido analgesia postoperatoria con una de las dos técnicas: catéter epidural o bloqueo QL3.

Los pacientes serán hospitalizados por el servicio de urología del Hospital Cayetano Heredia, se recolectarán los datos durante el periodo de enero a diciembre del 2025. Se respetará el principio de autonomía de los pacientes, ya que existirán aquellos que no deseen optar por ninguna técnica analgésica y/o no deseen participar en el estudio.

### **Definición operacional de variables**

Ver Anexo 1

### **d) Procedimientos y técnicas**

Con la aprobación previa del Comité de Ética, se buscará la autorización para realizar el estudio en el Hospital Cayetano Heredia. Se invitará a participar en el estudio a los

pacientes programados para nefrectomía electiva (abierta o laparoscópica) por el servicio de urología el día de la evaluación pre anestésica. En esa ocasión el anestesiólogo de turno informará al paciente los beneficios y riesgos de las dos técnicas analgésicas (catéter epidural o bloqueo QL3) utilizadas para el manejo del dolor en estas cirugías en el Hospital Cayetano Heredia. Los pacientes son libres de aceptar alguna de las dos técnicas analgésicas, así como también de rechazarlas. Los pacientes que acepten alguna de las dos técnicas, firmarán el Consentimiento Informado estandarizado del Hospital Cayetano Heredia aceptando la colocación del catéter epidural o la realización del bloqueo QL3. Luego de esto se le invitará al paciente a participar en el estudio, explicándole los objetivos de este y además se resolverán todas sus dudas, aquellos que acepten participar firmarán el Consentimiento Informado (ver anexo 2) y se evaluará si cumplen con los criterios de inclusión y se verificarán los criterios de exclusión.

Se enfatizará que de no aceptar alguna de las dos técnicas analgésicas o rechazar la participación en el estudio, el acto anestésico perioperatorio será el mismo de los que sí los hayan aceptado.

El día de la cirugía, se le hará recordar al anestesiólogo programado en la sala de operaciones de los pacientes participantes del estudio sobre su deseo de recibir alguna de las técnicas analgésicas: colocación de cateter epidural o realización del bloqueo QL3.

Después de la cirugía, los pacientes serán trasladados a sala de recuperación postanestésica, es ahí donde se recolectarán los datos sobre la intensidad de su dolor postoperatorio medido con la Escala Visual Análoga en la primera y segunda hora. Cuando el paciente pase a hospitalización se continuará con la recolección a las 6, 12, 18 y 24 horas posteriores a la cirugía. Durante todo ese tiempo también se recogerá la información sobre si se necesitaron analgésicos de rescate o sobre algún efecto adverso que pudo haber experimentado el paciente. Estos datos serán recolectados en la “ficha de recolección de datos” (ver anexo 3).

#### **e) Aspectos éticos del estudio**

Para llevar a cabo este proyecto de investigación, es imprescindible obtener la aprobación previa del Comité de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Asimismo, se requiere que los participantes firmen un consentimiento informado, el cual les permitirá aceptar su participación en el estudio. Este consentimiento es crucial para explicarles los riesgos y beneficios asociados a su participación y a las dos técnicas analgésicas propuestas, además de resolver cualquier duda que puedan tener. El estudio se ajustará a los principios éticos de Helsinki. No se recopilarán datos que puedan identificar a los participantes, y los resultados se manejarán de forma confidencial y se utilizarán exclusivamente para fines investigativos. Cada participante será codificado con las iniciales de su nombre completo y la fecha de nacimiento. En el estudio, se priorizará el bienestar de los participantes por encima de los intereses científicos y se garantizará la justicia de manera equitativa entre todos los pacientes, sin discriminación ni distinción basada en variables sociodemográficas.

#### **f) Plan de análisis**

La información recolectada será analizada utilizando el software estadístico SPSS v25. Se generarán tablas de frecuencia para describir las características de ambas técnicas analgésicas (catéter epidural y bloqueo QL3). Posteriormente, se compararán ambos grupos mediante la prueba de Chi cuadrado, utilizando un nivel de significancia del 5%. Se considerará que existe una relación significativa si el valor de p es menor a 0.05. Los resultados serán presentados en tablas y gráficos elaborados con el programa Microsoft Excel.

### **5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Patiño-Toscano Alma Delia. Manejo del dolor en nefrectomía abierta. Rev. mex. anestesiología. [revista en la Internet]. 2019 Sep [citado 2024 Abril 15] ; 42( 3 ): 213-213.
2. Zegarra Montes L, Olivera Gonzales R, Medina Ninacondor P, Melgarejo Zeballos W, Medina Ninacondor R, Loza Munarriz C, et al. Nefrectomía laparoscópica en un hospital general. Rev Méd Hered [Internet]. 22 de octubre de 2021 [citado 29 de mayo de 2024];32(3):144-51.
3. Ljungberg B, Albiges L, Abu-Ghanem Y, Bedke J, Capitanio U, Dabestani S, Fernández-Pello S, Giles RH, Hofmann F, Hora M, et al. European Association of Urology Guidelines on Renal Cell Carcinoma: The 2022 Update. Eur Urol. [Internet]. 2022 [citado 28 de mayo de 2024];82:399-410.
4. Simões C, Locks FG, Gomes HP, Brunharo GM, Kauling AC. Analgesia Postoperatoria: Comparación entre la Infusión Continua de Anestésico Local y Opioide vía Catéter Epidural e Infusión Continua de Anestésico Local vía Catéter en la Herida Operatoria. Rev Bras Anestesiología. [Internet]. Mayo 2011 [citado 27 de mayo de 2024];61(3):158-163.
5. Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, Cahalan MK, Stock MC, Ortega R. Barash. Fundamentos de Anestesia Clínica. Baltimore, MD, Estados Unidos de América: Wolters Kluwer Health; 2016.
6. Rascón-Martínez DM, Flores-Rodríguez MY, Hernández-Hernández FL, Martínez-Castillo G, Caballero-Souza GA, Arrocena-Salgado R, et al. Descripción de costos del tratamiento analgésico protocolizado con catéter epidural versus la analgesia convencional para la nefrectomía abierta del donador renal en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Rev Mex Anest. [Internet]. Marzo 2021 [citado 27 de mayo de 2024];44(1):13-21.

7. Crettenand F, Assayed-Leonardi N, Rohrer F, Martinez Carrique S, Roth B. Is Continuous Wound Infiltration a Better Option for Postoperative Pain Management after Open Nephrectomy Compared to Thoracic Epidural Analgesia *Journal of Clinical Medicine*. [Internet]. 2023 [citado 27 de mayo de 2024];12(8):2974.
8. Bell R, Ward D, Jeffery J, Toogood GJ, Lodge JA, Rao K, et al. A Randomized Controlled Trial Comparing Epidural Analgesia Versus Continuous Local Anesthetic Infiltration Via Abdominal Wound Catheter in Open Liver Resection. *Ann Surg*. [Internet]. Marzo 2018[citado 27 de mayo de 2024];1.
9. Crettenand F, Martel P, Lucca I, Daneshmand S, Cerantola Y. ERAS for Major Urological Procedures: Evidence Synthesis and Recommendations. En: Ljungqvist O, Francis NK, Urman RD, editores. *Enhanced Recovery after Surgery*. Cham, Switzerland: Springer International Publishing; 2020. p. 421–431.
10. Kooij FO, Schlack WS, Preckel B, Hollmann MW. Does Regional Analgesia for Major Surgery Improve Outcome? Focus on Epidural Analgesia. *Anesth Analg*. 2014;119:740–744.
11. Moraca RJ, Sheldon DG, Thirlby RC. The role of epidural anesthesia and analgesia in surgical practice. *Ann Surg*. 2003;238(5):663-73.
12. Sindwani G, Sahu S, Suri A, Sureka S, Thomas M. Efficacy of ultrasound guided quadratus lumborum block as postoperative analgesia in renal transplantation recipients: A randomised double blind clinical study. *Indian Journal of Anaesthesia*. 2020;64(7):605–610.
13. Yousef NK. Quadratus lumborum block versus transversus abdominis plane block in patients undergoing total abdominal hysterectomy: A randomized prospective controlled trial. *Anesth Essays Res*. 2018;12:742–747.
14. Wang J, Chu T, Sun R, Xu A. Analgesic Efficacy of Quadratus Lumborum Block in Patients Undergoing Nephrectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Med*. 2023;24(5):476–487.
15. Li Y, Lin C, Liu J. Ultrasound-guided quadratus lumborum block for postoperative analgesia in renal surgery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Anesth*. 2022;36(2):254–264.
16. Corso RM, Piraccini E, Sorbello M, Bellantonio D, Tedesco M. Ultrasound-guided transmuscular quadratus lumborum block for perioperative analgesia in open nephrectomy. *Minerva Anesthesiol*. 2017;83:1334-5.
17. Tanaka N, Kitazawa T, Mitani S, et al. Anesthetic management using a combination of anterior quadratus lumborum block and erector spinae plane block for robot-assisted partial nephrectomy: two case reports. *JA Clin Rep*. 2020;6:65.
18. Zhu M, Qi Y, He H, Lou J, Pei Q, Mei Y. Analgesic effect of the ultrasound-guided subcostal approach to transmuscular quadratus lumborum block in patients undergoing laparoscopic nephrectomy: a randomized controlled trial. *BMC Anesthesiol*. 2019;19(1):154.
19. Kwak KH, Baek SI, Kim JK, Kim TH, Yeo J. Analgesic Effect of Ultrasound-Guided Preoperative Unilateral Lateral Quadratus Lumborum Block for

- Laparoscopic Nephrectomy: A Randomized, Double-Blinded, Controlled Trial. *J Pain Res.* 2020;13:1647–1654.
20. Dam M, Hansen C, Poulsen TD, Azawi NH, Laier GH, Wolmarans M, Chan V, Bendtsen TF, Børglum J. Transmuscular quadratus lumborum block reduces opioid consumption and prolongs time to first opioid demand after laparoscopic nephrectomy. *Reg Anesth Pain Med.* 2021;46(1):18–24.
  21. Gao T, Wang Y, Zheng Y, Yu Y, Li Q, Zhang L. Quadratus lumborum block vs. transversus abdominis plane block for postoperative pain control in patients with nephrectomy: A systematic review and network meta-analysis. *J Clin Anesth.* 2024;95:111453.
  22. Aditiansih D, Pryambodho, Anasy N, Tantri AR, Mochtar CA. A randomized controlled trial on analgesic effect of repeated Quadratus Lumborum block versus continuous epidural analgesia following laparoscopic nephrectomy. *BMC Anesthesiol.* 2019;19(1):221.

## 6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

### Presupuesto

MATERIALES E INSUMOS	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)	FINANCIAMIENTO
Internet	12 meses	100.00	1200.00	Autofinanciado
Energía eléctrica	12 meses	30.00	390.00	Autofinanciado
Tinta	6 unidades	30.00	180.00	Autofinanciado
USB	1 unidad	20.00	20.00	Autofinanciado
Papel Bond A4	1 millar	20.00	20.00	Autofinanciado
Fólder	12 unidades	2.00	24.00	Autofinanciado
Lapiceros	12 unidades	1.00	12.00	Autofinanciado
Resaltador	4 unidades	5.00	20.00	Autofinanciado
Tablero	2 unidad	10.00	20.00	Autofinanciado
Mascarillas KN95	300 unidades	2.00	600.00	Autofinanciado
<b>TOTAL</b>			2486	Autofinanciado

## Cronograma

	2024			2025		2026
	ABRIL A JUNIO	JULIO A SEPTIEMBRE	OCTUBRE A DICIEMBRE	ENERO A JUNIO	JULIO A DICIEMBRE	ENERO A MARZO
Búsqueda de material bibliográfico						
Marco teórico y justificación						
Objetivo general y objetivos específicos						
Material y método						
Presentación del proyecto						
Corrección del proyecto						
Recolección de datos						
Análisis de datos y discusión de resultados						
Elaboración de conclusiones						
Levantamiento de observaciones finales						
Publicación del trabajo						

## 7. ANEXOS

### ANEXO 1. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE MEDICIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES	CODIFICACIÓN
Sexo	Característica física y biológica de un ser humano.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Femenino</li> <li>• Masculino</li> </ul>	(0) Femenino (1) Masculino
Edad	Tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta la actualidad	Cuantitativa	Razón	Etapa de vida <ul style="list-style-type: none"> <li>• Joven (18 a 29 años)</li> <li>• Adulto (30 a 59 años)</li> <li>• Adulto mayor (60 años a más)</li> </ul>	(1) 18 – 29 años (2) 30 – 59 años (3) 60 años a más
Estado físico preoperatorio	Estado de salud del paciente antes de ingresar a sala de operaciones	Cualitativo	Ordinal	Escala del estado físico de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA PS)	(I) Paciente sano (II) Paciente con enfermedad sistémica controlada (III) Paciente con enfermedad sistémica no controlada
Percepción del dolor	Escala para medir el grado de dolor tras la cirugía	Cualitativo	Ordinal	Escala Visual Análoga (EVA)	(1) Ausencia de dolor: EVA 0 (2) Dolor leve: EVA 1 a 3 (3) Dolor moderado: EVA 4 a 6 (4) Dolor severo: EVA 7 a 10

Nefrectomía	Procedimiento quirúrgico que consiste en extraer un riñón	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abierta</li> <li>• Laparoscópica</li> </ul>	(1) Abierta (2) Laparoscópica
Requerimiento de analgésico de rescate	Uso de algún medicamento para mitigar el dolor agudo postquirúrgico	Cualitativo	Nominal	Analgésicos <ul style="list-style-type: none"> <li>• AINES</li> <li>• Paracetamol</li> <li>• Tramadol</li> <li>• Morfina</li> </ul>	(1) Sí (2) No
Técnica analgésica utilizada para manejo de dolor	Técnica utilizada para calmar el dolor postoperatorio	Cualitativo	Nominal	Las dos técnicas utilizadas en el estudio	(1) Catéter epidural (2) Bloqueo QL3
Eventos adversos	Síntomas y signos que aparecen luego de aplicar una técnica anestésica.	Cualitativo	Nominal	Náuseas y vómitos Disnea Hematoma Punción dural Cefalea	(1) Náuseas y vómitos (2) Disnea (3) Hematoma (4) Punción dural (5) Cefalea

## ANEXO 2: Consentimiento Informado

**Título:** “Evaluación de la analgesia postoperatoria con catéter epidural vs bloqueo del cuadrado lumbar abordaje anterior (QL3) en pacientes sometidos a nefrectomía electiva en el Hospital Cayetano Heredia en el año 2025”

**Propósito del estudio:** Determinar cuál es la técnica que brinda mayor efecto analgésico, el catéter epidural o el bloqueo QL3, en los pacientes sometidos a nefrectomía electiva en el Hospital Cayetano Heredia durante el año 2025.

**Procedimiento:** Si usted acepta participar en este estudio se recogerá datos sobre el tipo de procedimiento quirúrgico y técnica analgésica (catéter epidural o bloqueo QL3) que recibió. También se recolectará información sobre la intensidad de su dolor postoperatorio utilizando la Escala Visual Análoga en la primera y segunda hora, luego al pasar a hospitalización se monitorizará a las 6, 12, 18 y 24 horas posteriores a la cirugía.

**Confidencialidad:** Todos los datos obtenidos del estudio serán tratados de forma confidencial y se mantendrá el anonimato. La información personal de los participantes no se divulgará.

### CONSENTIMIENTO:

Yo, \_\_\_\_\_ he comprendido toda la información que se menciona en este documento y mis preguntas han sido aclaradas de manera satisfactoria. Por lo que acepto participar en este estudio de investigación.

\_\_\_\_\_

Firma del participante

\*Si llega a tener alguna pregunta o queja puede hacérselo saber a los investigadores y si no siente conforme con la forma en la que se desarrolla el estudio es libre de abandonarlo. Comunicarse al siguiente número: [REDACTED]

**REVOCATORIA:**

Yo, \_\_\_\_\_ revoco el consentimiento prestado al estudio de investigación “EVALUACIÓN DE LA ANALGESIA POSTOPERATORIA CON CATÉTER EPIDURAL VS BLOQUEO DEL CUADRADO LUMBAR ABORDAJE ANTERIOR (QL3) EN PACIENTES SOMETIDOS A NEFRECTOMÍA ELECTIVA EN EL HOSPITAL CAYETANO HEREDIA EN EL AÑO 2025”, por lo tanto no deseo continuar formando parte del trabajo.

\_\_\_\_\_  
Firma del participante

### ANEXO 3 : Ficha de recolección de datos

**I. DATOS GENERALES:**

- Edad: \_\_\_\_\_ - Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )
- Peso: \_\_\_\_\_ - Talla: \_\_\_\_\_
- Clasificación ASA: I ( ) II ( ) III ( )

**II. TÉCNICA UTILIZADA:**

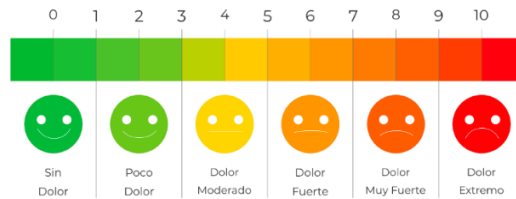
- Catéter epidural ( ) - Bloqueo QL3 ( )

**III. NEFRECTOMÍA:**

- Abierta ( ) - Laparoscópica ( )

**IV. MEDICIÓN DEL DOLOR POSTOPERATORIO:**

- Escala Visual Análoga



- Medición del dolor según el tiempo transcurrido posterior a la operación.

<b>Tiempo transcurrido tras la operación</b>						
	1 hora	2 horas	6 horas	12 horas	18 horas	24 horas
Escala EVA						

**V. FÁRMACOS DE RESCATE**

- Sí requirió ( )
  - o Fármaco que se utilizó: \_\_\_\_\_
  - o Horas transcurridas luego de la operación: \_\_\_\_\_
- No requirió ( )

**VI. EFECTOS ADVERSOS**

- a. Náuseas y vómitos ( )
- b. Disnea ( )
- c. Hematoma ( )
- d. Punción dural ( )
- e. Cefalea ( )