



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

BLOQUEO DEL PLANO DEL MÚSCULO ERECTOR ESPINAL PARA ANALGESIA
POSTOPERATORIA EN PACIENTES CON CIRUGÍA TORÁCICA ASISTIDA POR
VIDEO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS 2022-
2023

THE ERECTOR SPINAL PLANE BLOCK FOR POSTOPERATIVE ANALGESIA IN
PATIENTS UNDERGOING VIDEO-ASSISTED THORACIC SURGERY INEN 2022-
2023

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

AUTOR

SARA LIZ BRICEÑO AMAYA

ASESOR

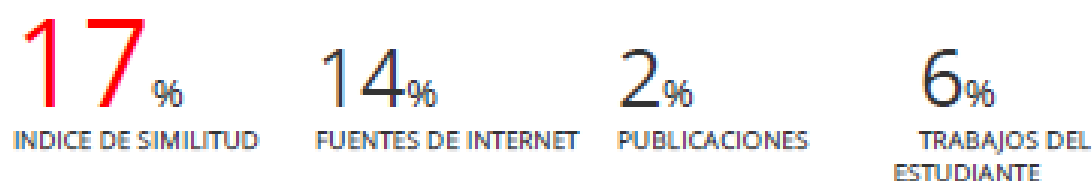
CESAR ALBERTO PEREZ PEREZ

LIMA – PERÚ

2023

BLOQUEO DEL PLANO DEL MÚSCULO ERECTOR ESPINAL PARA ANALGESIA POSTOPERATORIA EN PACIENTES CON CIRUGÍA TORÁCICA ASISTIDA POR VIDEO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLASICAS 2022-2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.usmp.edu.pe	5%
	Fuente de Internet	
2	Submitted to Universidad de San Martín de Porres	3%
	Trabajo del estudiante	
3	repositorio.upch.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
4	repositorio.cientifica.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
5	transparencia.unitru.edu.pe	1%
	Fuente de Internet	
6	pesquisa.bvsalud.org	1%
	Fuente de Internet	
7	www.thieme-connect.com	1%
	Fuente de Internet	

repositorio.ucsg.edu.ec

8	Fuente de Internet	1 %
9	www.anmdecolombia.org Fuente de Internet	<1 %
10	search.scielo.org Fuente de Internet	<1 %
11	E. Yamak Altinpulluk, D. García Simón, M. Fajardo-Pérez. "Erector spinae plane block for analgesia after lower segment caesarean section: Case report", Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition), 2018 Publicación	<1 %
12	psicologia.iztacala.unam.mx Fuente de Internet	<1 %
13	Cassandra Hoffmann, Alain Harb, Lynn L. Woo, Jessica H. Hannick. "Quadratus Lumborum Block for Upper Tract Urological Surgery in Pediatric Patients", Revista Urología Colombiana / Colombian Urology Journal, 2022 Publicación	<1 %
14	scholarworks.rit.edu Fuente de Internet	<1 %
15	www.sambahq.org Fuente de Internet	<1 %

16 www.3dpoder.com <1 %
Fuente de Internet

17 M.J. dos Santos Rodrigues da Silva, A.A. Lousame, M.L.N. Ferreira, M. Fernandez Gacio, M.L.C. Miranda. "The role of ultrasound guided serratus plane block on chronic neuropathic pain after breast surgery in cancer patient", Revista Española de Anestesiología y Reanimación (English Edition), 2021 <1 %
Publicación

Excluir citas Apagado Excluir coincidencias Apagado
Excluir bibliografía Apagado

1. Resumen

El presente trabajo permite evaluar el bloqueo del plano del erector espinal (ESP) guiado por ecografía en el manejo postoperatorio del dolor en pacientes sometidos a cirugía torácica asistida por video (VATS) en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) en los años 2022-2023. La toracotomía es un procedimiento que genera dolor intenso en el postoperatorio donde un manejo efectivo del mismo puede prevenir complicaciones y cronicidad de manera especial en pacientes oncológicos.

El diseño de estudio será observacional, de cohorte prospectivo. Se seleccionarán 120 historias clínicas y pacientes con diagnóstico de neoplasia maligna de pulmón primario o secundario programados por el Departamento de Cirugía en Tórax del INEN, durante el periodo comprendido entre el 01 de noviembre del 2022 al 31 de marzo del 2023 para cirugía electiva VATS cumpliendo los estándares de inclusión y exclusión. La muestra estará constituida por 60 pacientes con bloqueo de músculo espinal erector más anestesia general y 60 pacientes solo con anestesia general. Los datos de las dos muestras fueron analizados usando el programa SPSS versión 22 de Windows (SPSS In., Chicago, IL). Los datos serán sometidos a un análisis univariado y multivariado con el estadístico de regresión logística. Después de una revisión y aprobación del comité de Bioética de la UPOCH se hace el estudio respectivo.

Palabras claves: bloqueo del plano del erector espinal, dolor post operatorio, cirugía torácica videoasistida.

2. Introducción

La cirugía toracoscópica asistida por video (VATS) es ampliamente aceptada y preferida debido a su incisión quirúrgica pequeña, baja respuesta al estrés y alta tolerabilidad, por lo que se ha vuelto más común durante la última década (1). Es recomendada por el protocolo ERAS (Enhanced recovery after surgery) para el manejo de cirugía de tórax pues se ha evidenciado una recuperación más rápida, en el cual una analgesia eficiente adquiere un rol importante ya que, al permitir la movilización precoz del paciente, puede evitar la insuficiencia respiratoria o neumonía secundarias a una mala eliminación de secreciones por tos ineficaz (2).

Aquellos pacientes que atraviesan una cirugía en el tórax van a presentar alteraciones variables en su sistema respiratorio, estas no solo dependen de su diagnóstico patológico propiamente dicho, sino también del trauma atribuido a la intervención quirúrgica y del nivel de dolor que pueda sentir en el postoperatorio. Se sabe que el dolor posquirúrgico mal controlado puede conducir a dolor crónico y también tiene un impacto negativo significativo en la mecánica respiratoria, lo cual potencialmente contribuye a un mayor riesgo de complicaciones pulmonares postoperatorias (3). Si este dolor no se trata adecuadamente prolonga la estadía hospitalaria, incrementa costos y lo que es peor afecta la expectativa de vida del paciente (4).

Inicialmente se pensó que el dolor torácico provocado por VATS sería mucho menor, en cambio se han reportado cifras de incidencia de dolor crónico entre el 25-67% (5), según la evidencia los requerimientos post operatorios de analgésicos no son menores a los requerimientos de toracotomía abierta (6,7). Los estímulos nociceptivos durante VATS también provienen de múltiples mecanismos debido a la incisión torácica, el

trauma quirúrgico y la colocación del tubo de drenaje (8); por lo tanto, para nosotros como anestesiólogos continúa siendo un desafío mitigar el dolor en estos pacientes.

Los opioides administrados sistémicamente son los fármacos más utilizados para reducir el dolor posquirúrgico tras VATS; sin embargo, inducen una serie de reacciones adversas que incluyen náuseas/vómitos posoperatorios y depresión respiratoria (9,10). Teniendo en cuenta las comorbilidades en la mayoría de los pacientes elegibles para cirugía torácica, es importante el disminuir su uso (11). En consecuencia, un perioperatorio con analgesia multimodal, administrada regional y sistémicamente, se ha convertido en un estándar para mitigar el dolor postoperatorio (4).

Existen varias opciones para el manejo post operatorio del dolor en pacientes con VATS; no obstante, la evidencia actual no ha demostrado la superioridad de un método sobre otro (8, 12). La analgesia epidural torácica y paravertebral, tienen reportadas entre sus complicaciones el neumotórax y lesión de la médula espinal (13), otras técnicas incluyen los bloqueos del plano interfascial guiados por ultrasonido como el bloqueo del plano del músculo serrato anterior (SAP) y el bloqueo del plano del músculo erector de la espina (ESP); ambas técnicas proponen depositar el anestésico local lejos del neuroeje; sin embargo, el bloqueo ESP puede proporcionar una analgesia superior porque bloquea las ramas ventral y dorsal de los nervios espinales torácicos y provoca cierto grado de bloqueo simpático (14), mientras que el SAP se dirige a los nervios superficiales limitados a los nervios anterior y lateral pared torácica (15).

El bloqueo ESP es una técnica anestésica regional emergente, descrita por primera vez en 2016 por Forero et al. para disminuir el dolor de la neuralgia posherpética (16). Su mecanismo se atribuye a la acción directa del anestésico local y a su difusión en el plano profundo de los músculos del erector de la espina y a sus tejidos contiguos. Las investigaciones en cadáveres y en voluntarios sometidos a resonancia magnética con marcaje han evidenciado la difusión cefalo-caudal del anestésico local de T2 a T9, logrando en todos los pacientes el bloqueo de la rama dorsal y, en discusión la rama ventral, en cambio la difusión hacia el espacio epidural fue observado en un menor porcentaje (17).

Para realizar el bloqueo ESP unilateral se debe posicionar al paciente en decúbito lateral o sentado, colar el ecógrafo al frente de la persona que lo realiza para preservar la ergonomía, y usando un transductor lineal de 6-18 MHz en eje longitudinal, se realiza en plano a nivel de la apófisis transversa de la vértebra T5, aproximadamente a 2 centímetros del neuroeje. Se ha descrito que una sola dosis de ESP consigue controlar el dolor con intensidad similar al bloqueo en seis niveles de los nervios intercostales, así como una menor intensidad del dolor en las ocho primeras horas posteriores a cirugía por videotoracoscopia y disminución en el uso de opioides en los 2 días luego de la cirugía (16).

Finnerty et al. realizaron un estudio comparativo entre la técnica de bloqueo ESP y el bloqueo del plano del serrato anterior en cirugía torácica mínimamente invasiva, empleando una sola inyección antes de la cirugía con 30 ml de levobupivacaína al 0,25 % y concluyen que; en comparación con bloqueo SAP, el bloqueo ESP

proporciona una calidad superior de recuperación a las 24 horas, menor morbilidad y mejor analgesia después de la cirugía torácica mínimamente invasiva (14).

Eoachagain y colaboradores aplican un estudio de tipo ensayo clínico sobre de la eficacia del bloqueo ESP a través de anestésicos en forma continua versus en bolo, donde intentan medir la puntuación de la calidad de la recuperación (QoR-15) entre los dos grupos 24 h después de la cirugía. Este estudio proporcionará nuevos conocimientos y posibles recomendaciones sobre el régimen de administración del anestésico local en pacientes sometidos a VATS (18).

Schwartzmann et al, realizó un estudio de la propagación del anestésico local inyectado después del bloqueo ESP guiado por ultrasonido del lado izquierdo en el nivel T10, realizando una resonancia magnética una hora después del bloqueo en 6 pacientes. La solución analgésica contenía 29,7 ml de bupivacaína al 0,25 % y 0,3 ml de gadolinio en el primer paciente, con 5 ml (50 mg) adicionales de triamcinolona en los cinco pacientes siguientes. El estudio concluye que la inyección del bloqueo ESP se extendió consistentemente a los músculos del erector de la espina, los agujeros neurales y el espacio intercostal. Se asoció con cambios sensoriales y alivio del dolor en las paredes torácica y abdominal dorsal y ventral. No obstante, la extensión de la propagación a los agujeros neurales y el espacio intercostal, y el propio bloqueo sensorial, fue muy variable (19).

Bahadir Ciftci y colaboradores, realizaron un estudio prospectivo y randomizado a un total de 60 pacientes, de los cuales 30 recibieron el bloqueo ESP de dosis única, previo a la incisión quirúrgica, el grupo control no recibió el bloqueo y, además ambos grupos utilizaron analgesia controlada por el paciente en el postoperatorio,

obteniendo los siguientes resultados: menor consumo de opioides y menor puntuación en la Escala visual analógica (VAS) para el grupo con bloqueo ESP. En el grupo control los niveles de náuseas y prurito fueron mayores, concluyendo que el bloqueo ESP proporciona un manejo analgésico efectivo luego de cirugía VATS (20).

El presente trabajo es relevante dado que permitirá evaluar una nueva técnica para el dolor post operatorio en pacientes sometidos a video-toracotomía, teniendo en cuenta que dicha cirugía es considerada como una de las más dolorosas; así mismo, se evaluarán los parámetros que mejoran como consecuencia de un adecuado abordaje del dolor post quirúrgico en pacientes sometidos a VATS. Este trabajo permitirá crear las bases para el campo de la investigación en nuestro hospital considerando que, en base a la evidencia reportada en este tipo de cirugías en el INEN, sobre el uso estandarizado de solo opioides y, teniendo en cuenta el reciente inicio de la aplicación del bloqueo ESP para controlar el dolor post quirúrgico en nuestros pacientes oncológicos sometidos a VATS.

3. Objetivos

Objetivo general:

Determinar la correlación entre el dolor postoperatorio y el bloqueo del plano del músculo erector espinal en pacientes con cirugía torácica asistida por video en el INEN, 2022-2023.

Objetivo Específicos:

- Evaluar los niveles de analgesia según la medición de la Escala Visual Análoga (EVA) al ingreso a la unidad de recuperación post anestésica, a los 30 minutos, 1 hora, 2 horas, 4 horas y 6 horas del postoperatorio en los pacientes con bloqueo ESP sometidos a VATS en el INEN, 2022-2023.
- Determinar el requerimiento de opioides (tramadol y morfina) como rescate analgésico en la unidad de cuidado post anestésicos, en pacientes con bloqueo ESP sometidos a VATS en el INEN, 2022-2023.
- Determinar el requerimiento de rescate analgésico con AINES en la unidad de cuidado post anestésicos, en pacientes con bloqueo ESP sometidos a VATS en el INEN, 2022-2023.
- Determinar la estancia hospitalaria de pacientes con bloqueo ESP sometidos a VATS en el INEN, 2022-2023
- Determinar la prevalencia de efectos adversos secundarios al uso de opioides para el control del dolor postoperatorio en pacientes con bloqueo ESP sometidos a VATS en el INEN, 2022-2023.

4. Material y método

a) Diseño del estudio:

Estudio analítico observacional, de tipo cohortes.

b) Población:

La población incluye a todos los pacientes sometidos a cirugía torácica asistida por video de manera electiva, atendidos por el departamento de Cirugía en Tórax

del INEN en el periodo comprendido entre el 01 de noviembre del 2022 al 31 de marzo del 2023, que cumplan con los estándares de inclusión y exclusión.

Criterios de selección:

Criterios de inclusión

- Pacientes mujeres y varones mayores de 18 y menores de 65 años con diagnóstico de cáncer de pulmón primario o secundario que serán sometidos a cirugía torácica asistida por video.
- Pacientes que acepten participar del estudio y firmen el consentimiento informado.
- Pacientes con clasificación ASA I-II-III

Criterios de exclusión

- Pacientes con algún antecedente de reacción alérgica o de hipersensibilidad a cualquier anestésico local, AINES, metamizol y/u opioides.
- Pacientes con algún antecedente cardiaco: bloqueo aurículo-ventricular de segundo y tercer grado y fibrilación auricular, enfermedad renal y/o hepática.
- Pacientes que sean usuarios de beta bloqueadores y/o uso prolongado de opioides.
- Pacientes con algún diagnóstico psiquiátrico y/o historia de convulsiones.
- Pacientes que no fueron extubados en sala de operaciones.

- Todas las historias clínicas de pacientes que cuenten con índice de masa corporal > 39.9 o $< 18,5$.

c) Muestra:

No tenemos estudios previos para asignar un riesgo de expuestos previo; por tanto, asignaremos un riesgo de expuesto y no expuesto para hacer una muestra proporcional. De la fórmula de Díaz P, Fernandez P. (Cad Aten Primaria 2002; 9:148-150).

Aplicando la siguiente fórmula:

P1: Riesgo de expuestos (0.29), P2: Riesgo de no expuestos (0.6), r: Razón de expuestos/no expuestos: 1/2, n': Tamaño muestral inicial, n: Tamaño muestral aplicando la corrección de Yates

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

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

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

De la aplicación de la fórmula se tiene, que se requiere 59 expuestos a bloqueo del plano del músculo erector espinal y 59 pacientes con anestesia general sola.

Muestreo:

Para la selección de la muestra, esta se realizará por conveniencia, según los pacientes cumplan con los criterios de inclusión y exclusión.

d) Definición operacional de variables: Ver Anexo 1.

e) Procedimientos y técnicas:

Para realizar este estudio se utilizará una ficha de recolección de datos aplicada a los cohortes, la cual será validada por el juicio de expertos. Los pacientes sometidos a VATS tienen el diagnóstico de lesiones primarias o secundarias de pulmón, luego de realizar el riesgo quirúrgico y el riesgo neumológico, se realiza el riesgo anestésico. Todos los pacientes son sometidos a anestesia general, el grupo de expuesto recibe además el bloqueo ESP; el cual será realizado previo a la inducción anestésica por el anestesiólogo de turno de acuerdo a su criterio médico, mientras que el no expuesto es el grupo de pacientes que recibirá anestesia general más analgesia endovenosa habitual con opioides; el monitoreo será desde el ingreso a la unidad de recuperación post-anestésica, luego a los 30 minutos, 1 hora, 2 horas, 4 horas y 6 horas, en estos periodos se evalúan los parámetros a estudiar.

f) Aspectos éticos del estudio:

La presente investigación será sometida al Comité de Ética de la Universidad Cayetano Heredia siguiendo los principios de bioética y deontología. Cabe resaltar que este estudio solo se limita al registro de datos de los procedimientos realizados por el anestesiólogo a cargo del paciente.

Se solicitará la firma del consentimiento informado, previa a la participación de los sujetos en el estudio. Con el fin de salvaguardar la identidad de cada paciente involucrado serán identificados por números del 1 al 120 de acuerdo a la cronología de su registro. Además, solo la investigadora y su asesor tendrán acceso a través de un usuario y contraseña a la base de datos de esta investigación.

g) Plan de análisis

Los datos recolectados en el programa SPSS, serán evaluados por un estadista, quien tendrá como parámetros de análisis un intervalo de confianza de 95%, con un valor de $p < 0.05$; según el tipo de variable, se aplicará la prueba de Chi cuadrado para variables cualitativas y la T de student para variables cuantitativas, se realizará el contraste de hipótesis a través del modelo de regresión logística.

5. Referencias bibliográficas

- a. Petersen RH, Holbek BL, Hansen HJ, Kehlet H. Video-assisted thoracoscopic surgery-taking a step into the future. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2017;51(4): 694–5.
- b. Batchelor TJP, Rasburn NJ, Abdelnour-Berchtold E, et al. Guidelines for enhanced recovery after lung surgery: recommendations of the Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society and the European Society of Thoracic Surgeons (ESTS). *Eur J Cardiothorac Surg.* 2019;55(1):91–115.
- c. Steinhorsdottir KJ, Wildgaard L, Hansen HJ, Petersen RH, Wildgaard K. Regional analgesia for video-assisted thoracic surgery: a systematic review. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2014;45(6):959–66.
- d. Durant E, Dixon B, Luftig J, et al. Ultrasound-guided serratus plane block for ED rib fracture pain control. *Am J Emerg Med.* 2017;35(1):197.e3-197. e6.
- e. Umari M, Carpanese V, Moro V, et al. Postoperative analgesia after pulmonary resection with a focus on video-assisted thoracoscopic surgery. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2018;53(5):932–8.
- f. Bai Y, Sun K, Xing X, et al. Postoperative analgesic effect of hydromorphone in patients undergoing single-port video-assisted thoracoscopic surgery: a randomized controlled trial. *J Pain Res.* 2019;12: 1091–101.
- g. Zhang X, Zhang C, Zhou X, et al. Analgesic effectiveness of perioperative ultrasound-guided serratus anterior plane block combined with general anesthesia in patients undergoing video-assisted thoracoscopic surgery: a systematic review and metaanalysis. *Pain Med.* 2020;21(10):2412–22.
- h. Jiang C, Li Y, Li X, et al. Postoperative analgesic effect of acupotomy combined with patient-controlled analgesia in patients undergoing video-assisted thoracoscopic surgery: a study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2020;21(1):998.
- i. Mathew B, Lennon FE, Siegler J, Mirzapoiiazova T, Mambetsariev N, Sammani S, et al. The novel role of the mu opioid receptor in lung cancer progression: a laboratory investigation. *Anesth Analg.* 2011;112:558–67.

- j. Steegers MA, Snik DM, Verhagen AF, van der Drift MA, Wilder-Smith OH. Only half of the chronic pain after thoracic surgery shows a neuropathic component. *J Pain*. 2008;9(10):955–61.
- k. Piccioni F, Segat M, Falini S, et al. Enhanced recovery pathways in thoracic surgery from Italian VATS Group: perioperative analgesia protocols. *J Thorac Dis*. 2018;10(Suppl 4):S555–63.
- l. Shanthanna H, Moisuik P, O'Hare T, et al. Survey of postoperative regional analgesia for thoracoscopic surgeries in Canada. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 2018; 32: 1750e5.
- m. Cook TM, Counsell D, Wildsmith JA; Royal College of Anaesthetists Third National Audit Project. Major complications of central neuraxial block: report on the Third National Audit Project of the Royal College of Anaesthetists. *Br J Anaesth* 2009;102:179–90.
- n. Dylan T Finnerty, Aisling McMahon, John R McNamara, Sean D Hartigan, Michael Griffin, Donal J Buggy. Comparing erector spinae plane block with serratus anterior plane block for minimally invasive thoracic surgery: a randomised clinical trial. *Br J Anaesth* 2020 Nov;125(5):802-810.
- o. Chen JQ, Yang XL, Gu H, Chai XQ, Wang D. The Role of Serratus Anterior Plane Block During in Video-Assisted Thoracoscopic Surgery. *Pain Ther*. 2021 Dec;10(2):1051-1066. doi: 10.1007/s40122-021-00322-4. Epub 2021 Sep 19.
- p. Forero M, Adhikary SD, Lopez H, y cols. The erector spinae plane block: a novel analgesic technique in thoracic neuropathic pain. *Reg Anesth Pain Med*. 2016 ; 41:621-7. <https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000451>
- q. Forero M, Rajarathinam M, Adhikary S, y cols. Erector spinae plane (ESP) block in the management of post thoracotomy pain syndrome: A case series. *Scand J Pain* 2017; 17:325-9. <https://doi.org/10.1016/j.sjpain.2017.08.013>
- r. Eochagain AN, Moorthy A, O'Gara Á, Buggy DJ. Ultrasound-guided, continuous erector spinae plane (ESP) block in minimally invasive thoracic surgery-comparing programmed intermittent bolus (PIB) vs continuous

- infusion on quality of recovery and postoperative respiratory function: a double-blinded randomised controlled trial. *Trials*. 2022 Sep 21;23(1):792.
- s. Schwartzmann A, Peng P, Maciel MA, Alcarraz P, Gonzalez X, Forero M. A magnetic resonance imaging study of local anesthetic spread in patients receiving an erector spinae plane block. *Can J Anaesth*. 2020 Aug;67(8):942-948.
 - t. Bahadir Ciftci, Mursel Ekinci, Erkan Cem Celik, Ismail Cem Tukac, Yusuf Bayrak, Yunus Oktay Atalay. Efficacy of an Ultrasound-Guided Erector Spinae Plane Block for Postoperative Analgesia Management After Video-Assisted Thoracic Surgery: A Prospective Randomized Study. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*. Volume 34, Issue 2, 2020, Pages 444-449, ISSN 1053-0770, <https://doi.org/10.1053/j.jvca.2019.04.026.J.C>.

6. Presupuesto y cronograma

Presupuesto o costo del proyecto

DESCRIPCIÓN	TOTAL
BIENES	
Materiales de escritorio	230.00
Otros	50.00
TOTAL DE BIENES	280.00
SERVICIOS	
Pasajes	180.00
Servicios de fotostática	40.00
Teléfono	50.00
Servicio de internet	120.00
Servicio de empaste	30.00
Servicio de Estadística	300.00
TOTAL DE SERVICIOS	1040.00
EQUIPAMIENTO	
Cómputo	700.00
TOTAL DE EQUIPOS	700.00
TOTAL GENERAL	2020.00

Cronograma de actividades

	2022									2023											
ACTIVIDADES	NOVIEMB RE				DICIEMB RE					ENERO				FEBRERO				MARZO			
Semana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Búsqueda bibliográfica																					
Selección de la propuesta de investigación																					
Delimitación del problema de investigación																					
Elaboración de marco teórico y conceptual																					
Delimitación de los objetivos y la justificación																					
Elaboración del instrumento																					
Validación del instrumento																					
Reajustes del instrumento																					
Impresión del instrumento																					
Coordinaciones administrativas																					
Aplicación de instrumento de recolección de datos																					
Procesamiento de datos																					
Análisis de datos																					
Discusión e interpretación																					
Versión preliminar																					
Revisión por el asesor																					
Redacción del informe final																					
Entrega del informe final																					

ANEXOS

Anexo 1: DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable	Definición	Tipo de variable	Escala	Forma de registro
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de cirugía	Cuantitativa	De razón	Número de años
Sexo	Conjuntos de características biológicas específicas de cada individuo de cada especie.	Cualitativa	Nominal	Femenino/ Masculino
Índice de masa corporal (IMC)	Número que se calcula con base en el peso y la estatura de la persona.	Cualitativa	Ordinal	Peso normal (18.5 – 24.9) Sobrepeso (25.0 – 29.9) Obesidad grado I (30.0 – 34.9) Obesidad grado II (35.0 – 39.9)
Clasificación ASA	Evaluación del estado físico del paciente	Cualitativa	Ordinal	ASA I ASA II ASA III
Bloqueo ESP	Pacientes expuestos a bloqueo del músculo erector espinal	Cualitativo	Nominal	Si/ No
Dolor post operatorio	Sensación subjetiva desagradable, cuantificada según el nivel de dolor luego del postoperatorio inmediato	Cualitativo	Ordinal	Escala visual analógica Leve 1-4 Moderado 5-7 Severo 8-10
Requerimiento de opioides (tramadol)	Requerimiento de tramadol en el paciente postoperado de VATS	Cuantitativo	De razón	Requerimiento dosis de tramadol por Kg de peso
Requerimiento de opioides (morfina)	Requerimiento de morfina en el paciente postoperado de VATS	Cuantitativo	Intervalo	Requerimiento dosis de morfina (Kg de peso)
Dosis de rescate AINES	Dosis de fármaco adicional para controlar el dolor	Cuantitativo	De razón	Requerimiento de dosis adicional de rescate por Kg de peso.
Estancia hospitalaria	Número de días desde la admisión del paciente hasta su alta hospitalaria.	Cuantitativo	De razón	Días de paciente hospitalizado
Efectos adversos al uso de opioides	Presencia de al menos alguno de los siguientes: Náuseas, vómitos, prurito y/o depresión respiratoria.	Cualitativo	Nominal	Si/No

Anexo 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº Ficha: _____

Nº de Historia clínica: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Peso kg.: _____ Talla: _____ IMC: _____

Diagnóstico pre operatorio: _____

ASA: _____

Grupo 1: Bloqueo de músculo espinal erector + Anestesia general _____

Grupo 2: Anestesia general solo _____

Fecha de admisión del paciente: _____

Fecha de alta del paciente: _____

Estancia hospitalaria (en días): _____

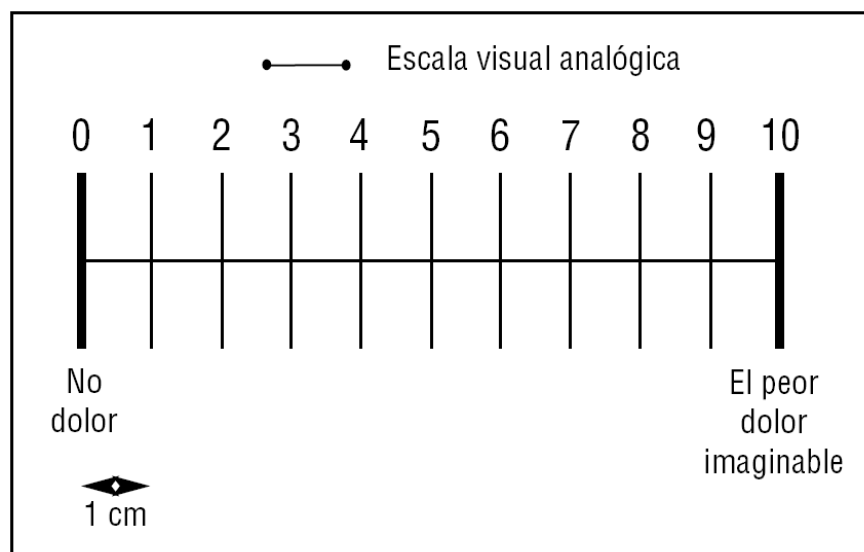
I. Valoración del dolor

Basal dentro SOP	Unidad de cuidados post anestésicos				Hospitalización	
	Entrada	30 min	1 hora	2 horas	4 horas	6 horas
Funciones						
Presión Arterial						
Frecuencia cardíaca						
Frecuencia respiratoria						
Dolor post operatorio EVA						

II. Uso de opioides y AINES

Fármaco	Unidad de cuidados post anestésicos				Hospitalización	
	Entrada	30 min	1 hora	2 horas	4 horas	6 horas
Tramadol Kg de peso						
Morfina Kg de peso						
AINES Kg de peso						
Náuseas y vómitos por opioides						
Prurito por opioides						
Depresión respiratoria por opioides						

Anexo 3: Escala visual analógica



Anexo 4: Hoja de control anestésico intra-operatorio

ASA () RQ ()		INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS		DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA		HOJA DE CONTROL ANESTÉSICO INTRA OPERATORIO		Dpto.	
ANESTESIA								(Abd)(CC)	
(H) (I) (S) (D)								(Gine) (Ncx)	
(N2O) (Propofol)								(SHTM) (Uro)	
(Keta) (Otro)								(T) (RT) (Plast)	
Dosis total FT:	Edad	Est.	Peso	Temp.	PA	FECHA:	Tipo		
RNM(Atrac)(Vecu)	P	R	SaO2	CO2		NOMBRE:	(Co)(Pr)(CDD)		
(Rocu) (Otro)	Hb	Hto.	G.S.			CAMA:	(Emg) (UCI)		
Dosis total RM	DIAGNOSTICO					SALA:	VENTILADOR		
	HISTORIA N°:					HORA	Tidal		
Ventilación	PREMED.					SATISF. INSATISF.	FR		
(Mascara) (TET)	Antecedentes						PEEP		
(Masc. Laringea)							PIM:		
(Otro)	Cirugía realizada:						FIO2:		
MONITOREO	Anestesiólogos:						Complic. Qx.		
(PANI) (EKG)	Cirujanos:					TO:	(Si) (No)		
(SaO2)(Co2)	Enfermera:					TA:	Complic Anest		
(T)(PVC)(PAI)	Circulante:						(Si) (No)		
INTUB ET	15 30 45 15 30 45 15 30 45 15 30 45					LINEAS			
(Oral) (Nasal)						(1) (2) (3) (+3)			
(Estoma) (Otra)						Calibre			
(Plas) (Anode)						(Mbsup)(Mbinf)			
(Pref) (Laring)						(YE) (YI) (S)			
(Laser) (DL)						Arterial ()			
(AltaP) (BajaP)						BALANCE SOP			
No						SS			
No intentos (1)						LR			
(2) (3) (+3)						D/W5%			
Hoja curv/rect						GR			
(Grande)						PL			
(1/2) (Peg)						PLAQ			
Fibro (Si) (no)						POLIG			
MANTENIMIENTO						ALMID			
[] MAX						Sangrado:			
[] MEDIA						DIURESIS			
[] MIN						Media			
OTRO:						Final			
Lts. O2						Minima			
REGIONAL						Total:			
(Raq)(Pen)(Caudal)									
(17)(19)(21)						Gasas y Argollas (completo) (incompleto)			
(25)(Otro)	LAB/Hora								
Nivel:	Hto.								
Bup() Lido()	Glucosa								
Otro:	Na/K/Cl								
	TPT/TP/Plaq								
	PO2/pH/CO2								
	HCO3/Ca								
	Otros :								
COMENTARIOS									

IMPRESA INEN

14a
COD.: 475100018235

**Anexo 5: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN
EL ESTUDIO: BLOQUEO DEL PLANO DEL MÚSCULO ERECTOR ESPINAL
PARA ANALGESIA POSTOPERATORIA EN PACIENTES CON CIRUGÍA
TORÁCICA ASISTIDA POR VIDEO EN EL INSTITUTO NACIONAL DE
ENFERMEDADES NEOPLASICAS, 2022-2023.**

Yo,de.....de edad,
de sexo.....identificado con DNI N°..... (En caso de ser representante legal)
yo....., identificado con DNI
N°.....(parentesco.....)

declaro haber sido informado por el médico tratante
identificado con CMP N°.....; de la utilización de los datos de mi historia clínica para EL
ESTUDIO DE COHORTE. También los médicos me han asegurado que se tomarán todas
las medidas y precauciones para proteger la confidencialidad de los datos proporcionados,
mi identidad, y la posibilidad de negarme a la utilización de los mismos. Los datos
recolectados serán empleados exclusivamente con fines científicos, para el beneficio de los
pacientes que presentan condiciones clínicas similares a mi persona. De lo expuesto en
forma consciente y voluntaria otorgo mi consentimiento para el manejo de mis datos.

.....

Firma del paciente o representante

Nombre y apellidos:

DNI N°:.....

.....

Firma del Médico Informante

Nombre y apellidos:.....

CMP:.....

Lima...../...../.....

Hora:.....

Yo,.....de.....edad, sexo.....

Identificado con DNI N°..... (en caso de ser representante legal)

yo..... Identificado con DNI

N°.....(parentesco).....con el

diagnóstico de :REVOCO mi decisión de
PARTICIPAR DEL ESTUDIO.

.....

Firma del paciente o representante

Nombre y apellidos:.....

DNI N°:.....

.....

Firma del Médico Informante

Nombre y apellidos:.....

CMP: