



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

BLOQUEO DEL PLANO TRANSVERSO ABDOMINAL
ECOGUIADO VERSUS ANALGESIA EPIDURAL PARA
MANEJO DE DOLOR POSOPERATORIO EN
GASTRECTOMÍA ABIERTA. HOSPITAL NACIONAL
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN. 2021-2022

BLOCK OF THE ECOGUIDED ABDOMINAL TRANSVERSE
PLANE VERSUS EPIDURAL ANALGESIA FOR
POSTOPERATIVE PAIN MANAGEMENT IN OPEN
GASTRECTOMY. GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN
NATIONAL HOSPITAL. 2021-2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA

AUTORES

KATHERINE LISBETH ACEVEDO CASTILLO

ASESORES

DR. JORGE LUIS MENACHO TERRY

LIMA - PERÚ

2021

RESUMEN

La gastrectomía abierta causa dolor postoperatorio intenso. Las respuestas de los pacientes al dolor quirúrgico pueden dar lugar a una hemodinámica inestable, y esta acción de estrés excesivo es adversa para la rehabilitación posoperatoria y el pronóstico a largo plazo. En ese sentido, el control adecuado del dolor postoperatorio es esencial para optimizar los resultados clínicos y la deambulación más temprana. Durante muchos años, la analgesia epidural se ha considerado como un referente para el tratamiento del dolor en cirugías gástricas incluida la gastrectomía abierta. Por otro lado, el “bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP)”, como técnica anestésica regional emergente, puede proporcionar analgesia eficaz. Aunque existen estudios que evalúan la efectividad del bloqueo TAP, así como de la analgesia epidural, son pocos los que comparan ambos procedimientos, así mismo los resultados son contradictorios. Por ello, este estudio tiene la finalidad de comparar el bloqueo TAP ecoguiado versus analgesia epidural para el manejo de dolor postoperatorio en pacientes sometidos a gastrectomía abierta en el “Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI)” entre 2021-2022. Será un estudio de diseño experimental con un grupo control. La población estará conformada por todos los pacientes intervenidos de gastrectomía abierta, y se formarán dos grupos: *Grupo experimental*: pacientes intervenidos a gastrectomía abierta que reciban bloqueo TAP ecoguiado. *Grupo control*: pacientes intervenidos a gastrectomía abierta que reciban analgesia epidural. Para comparar los resultados se utilizará la “prueba Chi cuadrado”.

Palabras clave: Gastrectomía, Analgesia, Epidural, bloqueo nervioso, dolor postoperatorio. (Fuente: MeSH).

I. INTRODUCCIÓN

El manejo del dolor posoperatorio es una de las principales preocupaciones tanto de los cirujanos como de sus pacientes. Particularmente, la gastrectomía abierta causa un dolor intenso a nivel de la incisión de la pared abdominal. El trauma quirúrgico acompañado de dolor considerable es una variable clave que afecta la respuesta al estrés y el pronóstico (1). Las respuestas de los pacientes al dolor quirúrgico pueden dar lugar a una hemodinámica inestable, y esta acción de estrés excesivo es adversa para la rehabilitación posoperatoria (2).

El control adecuado del dolor es esencial para optimizar los resultados clínicos y la deambulación más temprana después de la cirugía. El tratamiento tradicional del dolor con opioides aumenta la incidencia de efectos secundarios como sedación excesiva y náuseas y vómitos posoperatorios (NVPO) (3).

Durante muchos años, la analgesia epidural se ha considerado como un referente para el tratamiento del dolor en cirugías gástricas incluida la gastrectomía abierta (4). La técnica consiste en inyectar un anestésico local dentro del espacio epidural, entre el ligamento amarillo y la duramadre. Sin

embargo, presentan algunos inconvenientes técnicos su asociación con la hipotensión secundaria al bloqueo simpático, y aumento de la presión intracraneal descrita después del bloqueo (5).

Por otro lado, el “bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP)”, como técnica anestésica regional emergente, puede proporcionar analgesia eficaz al bloquear la regulación del nervio sensorial en la pared abdominal anterior, lo que puede reducir el uso de opioides y sus reacciones adversas (6).

De acuerdo con el estudio de Liu et al. (6) el TAP alivió eficazmente el dolor agudo posoperatorio hasta las 12 h del posoperatorio con una hemodinámica perioperatoria más estable en comparación con el grupo a quien sólo se le administró anestesia general.

Aunque existen estudios que evalúan la efectividad del TAP ecoguiado, así como de la analgesia epidural, son pocos los que comparan ambos procedimientos, así mismo los resultados son contradictorios (7). Además, el problema con las diferentes poblaciones es que los resultados pueden no generalizarse a otras realidades hospitalarias. En ese sentido, la ejecución de estudios donde se comparen los resultados de “eficacia y seguridad” de ambos métodos es relevante.

Según la “Sociedad Americana de Anestesiología (ASA)”, el dolor postoperatorio está conceptualizado como aquella sensación subjetiva y

desapacible, que emerge como resultado de una intervención quirúrgica o de complicaciones propias de la cirugía (8).

En el caso de los pacientes sometidos a gastrectomía abierta, el dolor postoperatorio se presenta en una intensidad moderada-severa (9), cimentada específicamente en 2 mecanismos: el primero atribuido a un detrimento directo en las “fibras nerviosas” de múltiples estructuras dañadas en la cirugía, y el segundo, a la segregación de sustancias alógenas que sensibilizan los nociceptores, que no son más que terminaciones nerviosas (mecanorreceptores A6 y receptores C). Estos últimos responsables de la sensibilización periférica (estimulación directa de terminaciones nerviosas + inflamación) y de la sensibilización central (estimulación nociceptiva mantenida) (10,11).

Su diagnóstico es complejo, pues se trata de una experiencia personal y sumamente subjetiva, lo que hace que se recurra a un conjunto de instrumentos, entre los que destaca la “Escala Analógica Visual (EVA)”, la cual permite la medición del nivel de dolor, mediante una recta dividida en 10, cuyos extremos, indican la ausencia de dolor (izquierdo) o el peor experimentando (derecho) (12,13).

La detección del dolor por dicha escala es un indicador de mala práctica clínica y baja calidad asistencial, ya que acrecienta las complicaciones postoperatorias e incrementa la morbilidad y los costes sanitarios (8). Por ello, las técnicas anestésico –analgésicas cimentadas en bloqueos nerviosos son

pilares fundamentales de la práctica anestésica moderna. Una de las alternativas es el TAP ecoguiado, que no es más que un bloqueo periférico (14).

Su técnica inicia con la asepsia e identificación de los músculos abdominales anterolaterales, mediante un transductor que se coloca en el plano axial, ejecutando un movimiento leve posterolateral, para ubicar con certeza el plano fascial transversal abdominal. Se identificarán específicamente 3 capas musculares: músculo oblicuo externo, interno y transversal abdominal. La cavidad peritoneal se hallará profunda al músculo transversal abdominal, destacando por la presencia de movimientos peristálticos. Posteriormente se insertará la aguja de bloqueo (0.80x 100 mm 21G de bisel corto) en una dirección anteroposterior, ligeramente alejada del transductor para facilitar la observación de la aguja. Es imprescindible administrar el anestésico local en una zona profunda de la fascia, de tal forma que se separe el músculo oblicuo interno del transversal abdominal, realizando de esta manera hidrosección. El total de anestesia local administrada a cada lado será de 20 ml y durante la inyección se recomienda el escaneo del abdomen (cefálico a caudal), para establecer la extensión de la difusión. Así mismo, es necesario precisar que el empleo de dosis altas prolongaría la duración de la analgesia, preservando un bloqueo compartimental, con difusión de dermatomas dependientes del volumen del anestésico local administrado (15). Finalmente, estudios recientes han exteriorizado que este tipo de analgesia proporciona un alivio

eficaz del dolor postoperatorio, con reducción significativa del consumo de opioides y efectos secundarios mínimos (14).

Por otro lado, se propone la analgesia epidural, que no es más que la administración de medicamentos en el espacio epidural, con el objeto de prevenir la emersión de dolor. Su técnica incluye el acceso a este espacio, específicamente entre las vértebras lumbares, para colocar un catéter e introducir poco a poco y de forma continua la medicación. Lo ideal es que el catéter se coloque antes de la intervención quirúrgica, para adquirir analgesia intraoperatoria y postoperatoria. Entre la lista de fármacos que se pueden administrar en el espacio epidural destacan: la morfina, fentanilo, bupivacaina y ropivacaína (16,17).

Los beneficios de esta técnica dependerán del tipo de intervención quirúrgica, ya que, en las toracotomías, intervenciones abdominales altas, cirugías en pacientes obesos y en intervenciones reconstructivas de los miembros inferiores el beneficio es alto; mientras que en las cirugías abdominales bajas, ginecológicas, genitourinarias y en algunas cirugías ortopédicas el benéfico es moderado (17).

Para culminar, entre sus ventajas destacan la reducción de la morbilidad perioperatoria, menores tasas de infecciones pulmonares, menor cantidad de complicaciones, menor tiempo de intubación y menores costos sanitarios (17).

II. OBJETIVOS

Objetivo general

Comparar los resultados del bloqueo del plano transverso abdominal ecoguiado versus analgesia epidural para el manejo de dolor posoperatorio en pacientes sometidos a gastrectomía abierta en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo 2021-2022.

Objetivos específicos

- Comparar la eficacia del bloqueo del plano transverso abdominal ecoguiado versus analgesia epidural para el manejo de dolor posoperatorio en pacientes sometidos a gastrectomía abierta en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo 2021-2022.
- Comparar la seguridad del bloqueo del plano transverso abdominal ecoguiado versus analgesia epidural para el manejo de dolor posoperatorio en pacientes sometidos a gastrectomía abierta en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo 2021-2022.

III. MATERIAL Y MÉTODO

a) Diseño del estudio:

Se tratará de un estudio de diseño experimental, donde se manipulará de manera deliberada una de las variables, que va ser la independiente (tratamiento analgésico (TAP ecoguiado o analgesia epidural)) para conocer su efecto en las otras variables, es decir las dependientes (eficacia y seguridad). (18)

Población

Pacientes intervenidos a gastrectomía abierta en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen (HNGAI) entre setiembre 2021 a agosto 2022.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Cohorte experimental: Pacientes...

- ≥ 18 años de ambos sexos
- Intervenidos a gastrectomía abierta
- Que reciban TAP ecoguiado
- ASA I y II
- Que acepten ser parte del estudio y firmen un consentimiento informado

Cohorte control: Pacientes...

- ≥ 18 años de ambos sexos
- Intervenidos a gastrectomía abierta
- Que reciban analgesia epidural
- ASA I y II
- Que acepten ser parte del estudio y firmen un consentimiento informado

Criterios de exclusión: Pacientes...

- Que no acepten participar del estudio.
- Referidos a otras instituciones.
- Sometidos a gastrectomía laparoscópica.
- Con infecciones preoperatorias
- Con antecedente de patologías inmunitaria
- Con patologías del sistema endocrino
- Con transfusión sanguínea o quimioterapia

b) Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se usará la fórmula correspondiente a comparación de proporciones, considerando un nivel de confianza del 95% y potencia de prueba del 80%. De acuerdo con investigaciones previas (19) de los pacientes que presentaron ASA<4 durante las 8 horas postoperatorias, en el 91.7% se aplicó bloqueo TAP, mientras que en el 75% analgesia

epidural. Asimismo, la relación entre grupos será de 1 a 1. A continuación se presenta la fórmula a detalle:

$$n = \frac{\left[Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{2p(1-p)} + Z_{1-\beta} * \sqrt{p_1(1-p_1) + p_2(1-p_2)} \right]^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

$Z_{1-\alpha/2} = 1.96$: Nivel de confianza 95%.

$Z_{1-\beta/2} = 0.84$: Poder de la prueba 80%.

$p = (p_1+p_2)/2$: Prevalencia promedio de ASA<4 en pacientes intervenidos a gastrectomía abierta en los que se aplicó TAP ecoguiado/analgesia epidural .

$p_1 = 0.917$: Prevalencia promedio de ASA<4 en pacientes intervenidos a gastrectomía abierta en los que se aplicó TAP ecoguiado.

$p_2 = 0.695$: Prevalencia promedio de ASA<4 en pacientes intervenidos a gastrectomía abierta en los que se aplicó analgesia epidural.

$n = 76$: Tamaño de la muestra estimado para el grupo experimental

$m=76$: Tamaño de la muestra estimado para el grupo control

Por lo tanto, la muestra estará conformada por 152 pacientes intervenidos a gastrectomía abierta, de los cuales, en 76 se aplicará TAP ecoguiado y en 76 analgesia epidural.

Aleatorización

Los pacientes serán divididos en los dos grupos de manera aleatoria, ello mediante la utilización de un programa generador de números aleatorios computarizado, con proporción 1:1 para los grupos.

A cada uno de los pacientes que cumplan con los criterios de selección mencionados, se les entregará un sobre opaco cerrado, cuyo contenido corresponderá a un número, donde los números pares indicarán que el paciente pertenecerá al grupo experimental y los números impares indicarán que el paciente pertenecerá al grupo control.

c) **Definición operacional de variables**

Variable independiente

Técnicas analgésicas

Tipo de técnica analgésica empleada en el paciente en estudio, la cual podría ser bloqueo del plano transversal abdominal ecoguiado o analgesia epidural.

Variables dependientes

Eficacia: medición del dolor postoperatorio por medio del EVA y utilización de “analgésicos de rescate”.

Seguridad: identificación de eventos adversos postoperatorios.

Para una mayor especificación se realiza la matriz de operacionalización de variables (Anexo 3).

d) Procedimientos y técnicas

Técnica: Evaluación clínica y la observación.

Instrumento: Ficha de recolección de datos.

- I. Características generales: se considerarán las variables edad, sexo, peso, índice de masa corporal, ASA, diagnóstico quirúrgico, tiempo operatorio

- II. Técnica analgésica: se considerarán los grupos
 - Bloqueo del plano transversal abdominal ecoguiado
 - Analgesia epidural

- III. Eficacia: Mediante la EVA, la cual se categorizará de la siguiente manera: ausencia de dolor (0 pts), dolor leve (1-3 pts), dolor moderado (4-6 pts), dolor severo (7-10 pts), evaluado en diferentes momentos: basal (0 horas o al ingreso a URPA), 2, 4, 8, 12 y 24 horas. Asimismo, se describirá la necesidad de analgésicos de rescate.

- IV. Seguridad: Ocurrencia o no de eventos adversos náuseas y vómitos postoperatorios, hipotensión, prurito, retención urinaria.

Descripción del procedimiento

Solicitud de aprobación del presente plan a la “Universidad Peruana Cayetano Heredia”, así como a la dirección del HNGAI, para dar inicio a la recolección de información.

Posteriormente se coordinará con el servicio de anestesiología para solicitar acceso a los pacientes que cumplan con los criterios de selección, a quienes se le informará a cada uno los procedimientos del estudio y el propósito de este. Quienes acepten formar parte del estudio, se les solicitará la firma de un consentimiento informado (ver anexos) y se les entregará el sobre opaco cerrado, el cual debe ser entregado al médico anestesiólogo.

Así mismo, en dicho servicio se solicitará la participación de un especialista anestesiólogo (que no estará involucrado en la investigación), para brindarle la información de la aleatorización de grupos, ya que será quien tome el sobre opaco cerrado y realice el tratamiento analgésico correspondiente.

Para el grupo experimental, el bloqueo del plano transversal abdominal se realizará bajo guía ecográfica al término de la cirugía, el transductor se colocará en la línea media del abdomen debajo del xifoides y se moverá lateralmente a la derecha a lo largo del margen subcostal hasta la línea axilar anterior. Una vez que la sonda identifique los planos anatómicos de la pared abdominal, que se encuentran entre el músculo recto abdominal y el músculo abdominal transversal, se guiará una aguja de bloqueo dentro del

plano hasta que la punta quede entre el músculo oblicuo interno y transverso del abdomen, dentro del plano fascial neurovascular. Luego de la aspiración para excluir la punción vascular, se inyectará el fármaco analgésico correspondiente, lo mismo se realiza para el lado izquierdo. Finalmente, se procederá a la extubación del paciente.

Para el grupo control, después de la monitorización básica del paciente, se colocará el catéter epidural a nivel del espacio intervertebral L2-L3 o L3-L4, en posición sedente o decúbito lateral. Posterior a ello se realizará la inducción e intubación endotraqueal. El catéter puede ser utilizado durante el intraoperatorio para disminuir la necesidad de halogenados o ser usado sólo al final, colocando una bomba elastomérica (2ml/h o 5ml/h) con el fármaco correspondiente, la infusión se mantendrá durante aproximadamente 48hrs o más, después de ese tiempo, el catéter será retirado si se considera conveniente por el especialista, según la valoración del dolor del paciente.

Un residente de anestesiología (que no estará involucrado en la investigación y no conocerá la aleatorización de grupos), será el encargado de realizar la recolección de la información, en el instrumento planteado, el cual estará codificado para poder salvaguardar la identidad del paciente.

La recolección de datos iniciará en el mes de octubre del 2021 y se extenderá a setiembre del 2022 (12 meses consecutivos). Será obligatorio respetar los protocolos impuestos para reducir y evitar la infección por COVID-19.

El anestesiólogo a cargo tendrá la libertad de anular el protocolo y administrar medicamentos alternativos o adicionales en cualquier momento si se considerará clínicamente indicado según el criterio clínico. Esto podría incluir la administración de efedrina intravenosa para el tratamiento de bradicardia asociada con hipotensión. El tratamiento de la bradicardia no asociada con hipotensión se manejará de manera expectante interrumpiendo todos los medicamentos del estudio.

Al culminar con la recolección de la información, el residente de anestesiología, le entregará todas las fichas de recolección a la investigadora para proceder con el análisis estadístico correspondiente.

e) Aspectos éticos del estudio

Se solicitará autorización al comité de ética universitario, así mismo se presentará este estudio al Instituto Nacional de Salud, para realizar la inscripción de presente ensayo clínico.

Se refiere que la ejecución del estudio no generará daño alguno en los participantes pues no se realizarán procedimientos que afecten la salud física o mental de los pacientes. Con el objetivo de respetar la autonomía de cada participante se les solicitará firmen un consentimiento informado, previa

discusión de los objetivos y procedimientos. La información de cada caso será codificada. Los pacientes no serán sometidos a ningún tipo de coerción, ni remuneración que condicione su participación, esta es libre y voluntaria. Es importante señalar que estas especificaciones se ajustan a los “principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos estipulados en la Declaración de Helsinki”.

f) Plan de análisis

Programa SPSS 25.

Análisis descriptivo: Se estimarán frecuencias absolutas y relativas, en el caso de las variables cualitativas y medidas de tendencia central y dispersión como el promedio y desviación estándar de las cuantitativas.

Análisis inferencial: Prueba Chi cuadrado, considerando nivel de significancia del 5%, es decir, que aquellos valores inferiores a 0.05 serán considerados significativos.

Utilización de tablas y diagramas

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Alabassi A. Ultrasound-guided subcostal-posterior transversus abdominis plane block for pain control following laparoscopic sleeve gastrectomy. *Saudi Med J.* 2018; 39(5): 532–533. DOI: 10.15537/smj.2018.5.22691.
2. Li K, Li L, Gao M, Zhu Z, Chen P, Yang L, et al. Application of ultrasound-guided subcostal transversus abdominis plane block in gastric cancer patients undergoing open gastrectomy. *Int J Clin Exp Med.* 2015; 8(8).
3. Peng K, Ji F, Liu H, Wu S. Ultrasound-Guided Transversus Abdominis Plane Block for Analgesia in Laparoscopic Cholecystectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Med Princ Pract.* 2016; 25(3): 237–246. DOI: 10.1159/000444688.
4. Cho J, Kim H, Lee K, Son T, Bai S, Choi H, et al. Comparison of the effects of patient-controlled epidural and intravenous analgesia on postoperative bowel function after laparoscopic gastrectomy: a prospective randomized study. *Surg Endosc.* 2017; 31(11): 4688-4696. DOI: 10.1007/s00464-017-5537-6.
5. Baeriswyl M, Zeiter F, Piubellini D, Kirkham K, Albrecht E. The analgesic efficacy of transverse abdominis plane block versus epidural analgesia. A systematic review with meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2018; 97(26): DOI: 10.1097/MD.00000000000011261.
6. Liu R, Qin H, Wang M, Li K, Zhao G. Transversus abdominis plane block with general anesthesia blunts the perioperative stress response in patients undergoing radical gastrectomy. *BMC Anesthesiology.* 2019; 19(205).

7. De Oliveira G, Castro-Alves L, Nader A, Kendall M, McCarthy R. Transversus abdominis plane block to ameliorate postoperative pain outcomes after laparoscopic surgery: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Anesth Analg.* 2015; 118(2): DOI: 10.1213/ANE.000000000000066.
8. Pérez-Guerrero A, Aragón M, Torres L. Dolor postoperatorio: ¿hacia dónde vamos? *Rev Soc Esp Dolor.* 2017; 24(1): 1-3. DOI: 10.20986/resed.2017.3566/2017.
9. Fernández-Martín M, López-Álvarez S, Fajardo-López M. Bloqueo interfascial de los nervios intercostales: ¿alternativa a la analgesia epidural en gastrectomía abierta? Reporte de cuatro casos clínicos. *Rev Colomb Anestesiología.* 2018; 46(3): 257-561. DOI: 10.1097/CJ9.0000000000000057.
10. Rivera-Ordoñez A. Dolor agudo postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2016; 39(1): S174-S177.
11. Sociedade Galega da Dor e Coidados Paliativos. Manual básico del dolor de la SGADOR para residentes. Primera ed. España: Enfoque Editorial; 2017.
12. Vicente M, Delgado S, Bandrés F, Ramírez M, Capdevila L. Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor.* 2018; 25(4): 228-236. DOI: 10.20986/resed.2018.3632/2017.
13. González-Estavillo A, Jiménez-Ramos A, Rojas-Zarco E, Velasco-Sordo L, Chávez-Ramírez M, Coronado-Ávila S. Correlación entre las escalas unidimensionales utilizadas en la medición de dolor postoperatorio. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2018; 41(1): 7-14.

14. Baltanás-Rubio P, Moreno-García M. Bloqueo del plano transversal del abdomen ecoguiado: una técnica anestésico-analgésica en cirugía abdominal. *Rev Soc Esp Dolor.* 2017; 24(5): 279-280. DOI: 10.20986/resed.2016.3491/2016.
15. Vilchis-Rentería J, Zaragoza-Lemus G. Bloqueo en el plano transversal abdominal. *Revista Mexicana de Anestesiología.* 2017; 40(1): S334-S336.
16. Romero M, Brunos C, Arteaga N. Contraindicaciones de analgesia epidural con morfina post cesárea. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento.* 2019; 3(3): 596-613. DOI: 10.26820/recimundo/3.(3).septiembre.2019.596-613.
17. Mille J. Analgesia Neuroaxial: ¿Es la mejor alternativa? *Anestesia en México.* 2018; 30(2): 1-7.
18. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta México D.F.: McGrawHill Education ; 2018.

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2021 - 2022				
	Ago 2021	Set 2021	Oct 2021 – Set 2022	Oct 2022	Nov 2022
Revisión bibliográfica	X				
Elaboración del proyecto	X				
Revisión del proyecto	X				
Presentación ante autoridades	X				
Revisión de instrumentos		X			
Reproducción de los instrumentos		X			
Preparación del material de trabajo		X			
Selección de la muestra		X			
Recolección de datos			X		
Control de calidad de datos				X	
Tabulación de datos				X	
Codificación y preparación de datos para análisis				X	
Análisis e interpretación					X
Redacción informe final					X
Impresión del informe final					X

CRONOGRAMA

Conceptos	Gastos
Recursos humanos	S/. 2,200.00
Investigador(es) gastos personales	S/. 1,000.00
Asesoría Análisis Estadístico	S/. 400.00
Personal de Apoyo (viáticos)	S/. 400.00
Digitador	S/. 400.00
Recursos materiales	
<i>Bienes</i>	S/. 700.00
Material de oficina	S/. 400.00
Material de Impresión	S/. 300.00
<i>Servicios</i>	S/. 1,300.00
Digitación del Proyecto e Informe de Tesis	S/. 600.00
Fotocopias, anillados y empastados	S/. 400.00
Gastos imprevistos	S/. 300.00
Total	S/. 4,200.00

VI. ANEXOS

ANEXO 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

**Bloqueo del plano transversal abdominal ecoguiado versus analgesia epidural para
manejo de dolor posoperatorio en gastrectomía abierta. Hospital Nacional
Guillermo Almenara Irigoyen. 2021-2022**

Fecha: ____/____/____

ID: _____

I. Características generales

Edad: _____ años

Sexo: Femenino () Masculino ()

Procedencia: Urbano () Rural ()

Distrito de procedencia: _____

Peso: _____ kg.

Talla: _____ m.

IMC: _____

Delgadez () Normal () Sobrepeso () Obesidad ()

Clasificación ASA: I () II ()

Diagnostico quirúrgico: _____

Tiempo quirúrgico: _____ min

II. Técnica analgésica

() Pacientes que recibieron bloqueo del plano transversal abdominal

() Pacientes toracotomizados que recibieron analgesia epidural

III. Eficacia

Nivel del dolor: Escala Visual Análoga del dolor EVA

Ausencia de dolor (0 puntos)

Dolor leve (1-3 puntos)

Dolor moderado (4-6 puntos)

Dolor severo (7-10 puntos)

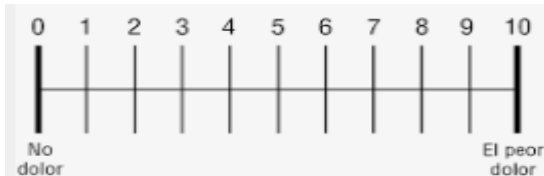
Escala EVA basal/0 horas o al ingreso a URPA (M1): ____

- Leve
- Moderado
- Severo



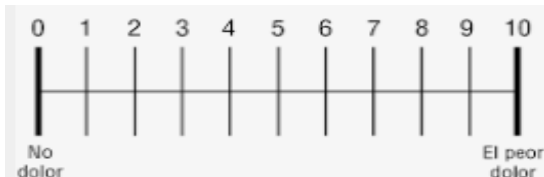
Escala EVA a 2 horas post-procedimiento (M2): ____

- Leve
- Moderado
- Severo



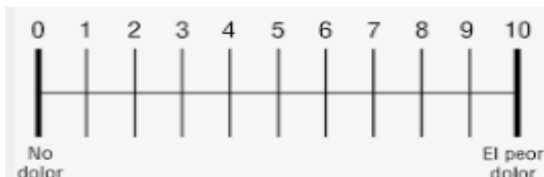
Escala EVA a 4 horas post-procedimiento (M3): ____

- Leve
- Moderado
- Severo



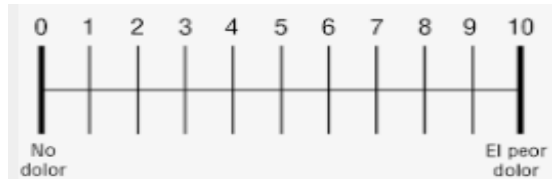
Escala EVA a 8 horas post-procedimiento (M4):

- Leve
- Moderado
- Severo



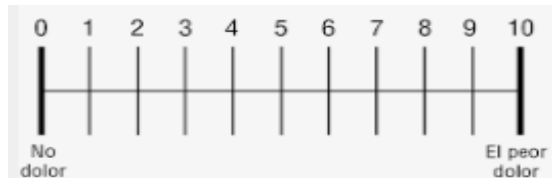
Escala EVA a 12 horas post-procedimiento (M4):

- Leve
- Moderado
- Severo



Escala EVA a 24 horas post-procedimiento (M4):

- Leve
- Moderado
- Severo



Analgesia de rescate:

	Postoperatorio					
	Basal/ 0 horas	2 horas	4 horas	8 horas	12 horas	24 horas
Si						
Dosis						
Fármaco						
No						

IV. Seguridad: se evaluará los eventos adversos

	Postoperatorio					
	Basal/ 0 horas	2 horas	4 horas	8 horas	12 horas	24 horas
Ninguno						
Náuseas y vómitos postoperatorios						
Hipotensión						
Retención urinaria						
Prurito						
Otros						

ANEXO 2: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título: “Bloqueo del plano transversal abdominal ecoguiado versus analgesia epidural para manejo de dolor posoperatorio en gastrectomía abierta. Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. 2021-2022”

Investigadora: Dra.

Se le invita a participar del estudio, sin embargo, antes debe conocer y comprender las siguientes secciones. Este proceso se conoce como consentimiento informado. Cuando termine y comprenda la investigación, y si está dentro de sus deseos participar se le pedirá que firme este consentimiento.

Objetivo de la investigación

Comparar los resultados del bloqueo del plano transversal abdominal ecoguiado versus analgesia epidural para el manejo de dolor posoperatorio en pacientes sometidos a gastrectomía abierta en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen en el periodo 2021-2022.

Beneficios de la investigación

Usted no pagará nada por participar en esta investigación y, tampoco, recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Riesgos asociados con el estudio

Para la presente investigación no se le extraerán muestras ni se realizará

procedimientos que afecten su salud física. Los procedimientos por realizar serán bloqueo del plano transverso abdominal ecoguiado y analgesia epidural. Ambas son técnicas seguras y analizadas en diferentes estudios. Pueden generar los siguientes eventos adversos: Náuseas y vómitos postoperatorios, hipotensión, prurito y retención urinaria principalmente.

Aclaraciones

Su decisión de participar en la investigación es completamente voluntaria, y no habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación. Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, pudiendo informar o no, las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad. En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.

Confidencialidad

La información recolectada se mantendrá en confidencialidad y discreción, además se emplearán códigos para el reconocimiento del instrumento. Además de publicarse el trabajo de investigación, no se divulgará información que permita determinar la identidad de una persona.

Consentimiento

Yo, _____ he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado(a) y entiendo que los datos obtenidos en la investigación pueden

ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Firma del participante: _____

Firma del investigador: _____

Fecha: _____

REVOCATORIA DEL CONSENTIMIENTO

Yo,

_____ de

_____ años, identificado con DNI/CE N.º _____ Revoco el

consentimiento prestado y no deseo proseguir con el estudio **“Bloqueo del plano**

transverso abdominal ecoguiado versus analgesia epidural para manejo de

dolor posoperatorio en gastrectomía abierta. Hospital Nacional Guillermo

Almenara Irigoyen. 2021-2022”, que desarrollará la Dra.

____/____/____

Fecha

Firma del Participante

ANEXO 3: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES		DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR DE CALIFICACIÓN	INSTRUMENTO DE MEDICIÓN
Técnicas analgésicas		Tipo de técnica analgésica empleada en el paciente en estudio, la cual podría ser bloqueo del erector espinal ecoguiado o analgesia epidural.	Cualitativa	Nominal	Bloqueo del erector espinal ecoguiado Analgesia epidural torácica	Historia clínica
Eficacia	Nivel de dolor	Sensación que tiene el paciente luego de realizada la intervención quirúrgica y de administrarse el fármaco analgésico, evaluado basal (0 horas o al ingreso a URPA), 2, 4, 8, 12 y 24 horas después de la intervención.	Cualitativa	Ordinal	Ausencia de dolor Leve Moderado Severo	Escala Visual Análoga
	Analgésicos de rescate	Uso de fármacos analgésicos adicionales para aliviar la sensación de dolor en la paciente luego de realizada la intervención quirúrgica	Cualitativa	Nominal	Si No	Historia clínica
Seguridad	Eventos adversos	Situaciones inesperadas que suceden en la paciente luego de realizada la intervención quirúrgica	Cualitativa	Nominal	Náuseas y vómitos postoperatorios Hipotensión Prurito Retención urinaria Otras	Historia clínica