

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA HUMANA



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

**Bupivacaina intraperitoneal comparado con bicarbonato intraperitoneal en
control del dolor postoperatorio en cirugía abdominal oncológica en el Instituto
Regional de Enfermedades Neoplásicas - IREN**

Área de Investigación:

Medicina Humana

Autor:

Castillo Ramírez, Milagros Andrea

Asesor:

Castro Villajulca, Ericka Giuliana

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5080-0100>

TRUJILLO – PERU

2024

Bupivacaina intraperitoneal comparado con bicarbonato intraperitoneal en control del dolor postoperatorio en cirugía abdominal oncológica en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - IREN

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	14%
2	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	vsip.info Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

Declaración de originalidad

Yo, Castro Villajulca Ericka Giuliana, docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Medicina, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor del proyecto de investigación titulado *“Bupivacaina intraperitoneal comparado con bicarbonato intraperitoneal en control del dolor postoperatorio en cirugía abdominal oncológica en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - IREN”*, autor Castillo Ramírez Milagros Andrea, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 02 de octubre de 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, *“Bupivacaina intraperitoneal comparado con bicarbonato intraperitoneal en control del dolor postoperatorio en cirugía abdominal oncológica en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - IREN”*, y no se advierte indicios de plagios.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Trujillo, 28 de octubre de 2024



FIRMA DEL ASESOR
CASTRO VILLAJULCA ERICKA GIULIANA
DNI: 18210785
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5080-0100>
ID UPAO: 000155216



FIRMA DEL AUTOR
CASTILLO RAMÍREZ MILAGROS ANDREA
DNI: 70673062

I. DATOS GENERALES

1. TÍTULO Y NOMBRE DEL PROYECTO

Bupivacaina intraperitoneal comparado con bicarbonato intraperitoneal en control del dolor postoperatorio en pacientes expuestos a cirugía abdominal oncológica en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas – IREN.

2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Cáncer y enfermedades no transmisibles

3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.1 De acuerdo a la orientación o finalidad: Aplicada

3.2 De acuerdo a la técnica de contrastación: Observacional

4. ESCUELA PROFESIONAL Y DEPARTAMENTO ACADÉMICO

Unidad de Segunda Especialidad - Facultad de Medicina Humana

5. EQUIPO INVESTIGADOR

5.1 Autor: Milagros Andrea Castillo Ramirez

5.2 Asesor: Ericka Giuliana Castro Villajulca

6. INSTITUCIÓN Y LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO

Departamento de Anestesiología del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - IREN

7. DURACIÓN: 6 meses

7.1 Fecha de inicio: 1 de enero 2024

7.2 Fecha de término: 30 de junio 2024

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

El dolor es frecuente en los pacientes con cáncer y puede surgir debido al proceso de la enfermedad en sí o debido a una multitud de razones iatrogénicas, la cirugía oncológica puede ser una de las más potentes causas iatrogénicas de dolor; el creciente reconocimiento y los recursos han mejorado la analgesia peroperatoria y la recuperación después de la cirugía en países de ingresos altos, los pacientes sometidos a cirugía por cáncer en países subdesarrollados, tiene menos probabilidades de tener acceso a estos recursos, lo que puede aumentar su riesgo de morbilidad y muerte postoperatoria. La analgesia regional disminuye el dolor postoperatorio, aumenta la satisfacción del paciente y reduce las complicaciones gastrointestinales y pulmonares, el enfoque regional específico y el beneficio varían según la cirugía; en general. Para prevenir los posibles efectos adversos de los opioides, una variedad de enfoques, incluido la infiltración del agente anestésico local se ha descrito para la gestión del dolor, la infiltración intraincisional de Bupivacaina es un régimen analgésico postoperatorio comúnmente utilizado para aliviar el dolor posoperatorio en ginecología, sin embargo, los agentes anestésicos locales pueden presentar efectos adversos, y aunque en cantidades muy pequeñas. El dolor es un factor esencial en términos de satisfacción del paciente, deambulación temprana y recuperación general; se han probado varios métodos para reducirlo, como la instilación de un agente anestésico local por vía intraperitoneal e infiltración de anestésico local en la piel; se ha postulado que el bicarbonato puede reducir el dolor posoperatorio al neutralizar el ambiente peritoneal ácido creado por el dióxido de carbono. Se comparará la bupivacaina intraperitoneal respecto a bicarbonato intraperitoneal en el manejo del dolor postoperatorio en cirugía abdominal oncológica en el IREN durante el periodo 2024 mediante un diseño de cohortes prospectivas con tamaño muestral de 54 pacientes por grupo, para el que se aplicará la prueba chi cuadrado y el riesgo relativo.

Palabras Claves: Bupivacaina, bicarbonato y cirugía abdominal.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día, los pacientes con cáncer viven más tiempo debido a los importantes efectos terapéuticos de las nuevas terapias contra el cáncer; aproximadamente 20 millones de supervivientes de cáncer estarán vivos en Norteamérica para el 2026¹. Por otro lado, en China se ha reportado que cada año hay 2,8 millones de pacientes con diagnóstico de cáncer avanzado, de los cuales un 80% tiene dolor y el 70% no ha sido tratado eficazmente; la identificación de correlatos demográficos, fisiológicos, clínicos y conductuales del dolor entre los pacientes postoperados con cáncer podría ayudar a identificar los subgrupos que más necesitan tratamiento del dolor².

La cirugía abdominal mayor engloba una serie de intervenciones quirúrgicas en poblaciones de pacientes heterogéneas, con una amplia gama de necesidades de dolor y analgesia resultantes, las estrategias analgésicas deben considerar los factores del paciente y el procedimiento quirúrgico; una gran proporción de los casos quirúrgicos electivos y de emergencia involucran cirugía abdominal, en el 2019 en Norteamérica 10 millones de altas hospitalarias se asociaron con cirugía abdominal abierta, mientras que en el Reino Unido se realizan más de 30.000 laparotomías de emergencia. cada año³.

Los niveles más altos de dolor posoperatorio y angustia por dolor se asocian con una mayor morbilidad, una recuperación funcional más deficiente y una calidad de vida reducida, la analgesia posoperatoria subóptima es un factor de riesgo para el uso progresivo y dependencia de opioides y el dolor posquirúrgico persistente; se informa dolor persistente en 10 a 50% de los pacientes después de cirugías realizadas comúnmente⁴.

En el departamento de cirugía oncológica del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas durante el 2023, aproximadamente a 138 pacientes se sometieron a cirugía abdominal oncológica; observando que el dolor posoperatorio fue reportado en más del 50% de los pacientes.

Problema

¿Existe variación significativa entre la bupivacaina intraperitoneal comparado con bicarbonato intraperitoneal en control del dolor postoperatorio en pacientes expuestos a cirugía abdominal oncológica en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - IREN?

3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Kshirsagar (Arabia-2023); cotejaron la efectividad de la instilación intraperitoneal de hidrocortisona con bupivacaína para el manejo del dolor posoperatorio en pacientes colecistectomizados laparoscópicamente bajo anestesia espinal, investigación prospectiva aleatorizada de 60 pacientes. Se observaron puntuaciones de dolor más bajas en el grupo de hidrocortisona ($2,17 \pm 0,47$) en comparación con el grupo de bupivacaína ($3,51 \pm 1,10$); esta diferencia en la puntuación EVA media fue estadísticamente significativa ($p < 0,01$); asimismo, los pacientes que requirieron analgesia de rescate fueron el 60% en los que se usó corticoides y el 39% en los que se empleó bupivacaina ($p < 0,05$)⁵.

Nikoubakht (Irán-2022); analizaron el efecto de la bupivacaína intraperitoneal versus bicarbonato intraabdominal para disminuir el dolor posoperatorio en pacientes colecistectomizados laparoscópicamente, ensayo clínico aleatorizado, doble ciego de 58 pacientes. Los hallazgos revelan que la comparación de las puntuaciones de satisfacción analgésica posoperatoria en la recuperación, a las 2 y 24 h no reveló variación significativa entre los grupos ($p < 0,05$); el uso de bicarbonato intraperitoneal e intraabdominal de bupivacaína disminuyó el dolor luego de la colecistectomía laparoscópica, no obstante fue mayor en los que se empleó bupivacaína en cuanto a los que se le aplicó bicarbonato ($p \leq 0,05$)⁶.

Agarwal (India-2023); estudió los efectos del bicarbonato de sodio en la reducción del dolor posoperatorio en cirugías ginecológicas laparoscópicas; investigación analítica, de 80 pacientes en los resultados se observó que no hubo diferencias en la duración de la cirugía entre los dos brazos ($p = 0,27$). Se encontró que el valor

medio de la puntuación de la escala visual analógica disminuyó en el grupo de intervención a las dos horas ($p=0,02$), cuatro horas ($p=0,0009$) y 12 horas ($p=0,0002$). En el grupo usuario de bicarbonato 6, pacientes (15%) necesitaron analgesia de rescate; en el grupo no usuario de bicarbonato, 18 pacientes (45%) requirieron analgesia de rescate ($p<0.05$); se administró una inyección intramuscular de diclofenaco sódico de 75 mg como analgesia de rescate⁷.

Manan (Turquía-2020); evaluó el efecto de la bupivacaína intraperitoneal disuelta en la analgesia en pacientes colecistectomizados laparoscópicamente, ensayo controlado aleatorio; de 110 pacientes. Se aplicó $124,80 \pm 26,68$ mg y $31,00 \pm 14,98$ mg de tramadol a los participantes del grupo A y B ($p<0,001$); por lo que estadísticamente hubo diferencias significativas en la puntuación del dolor a los treinta minutos, una, tres, seis y doce horas posoperatorias ($p \leq 0,05$)⁸.

Adel (Egipto-2021); evaluó el efecto del bicarbonato de sodio al lavado de solución salina tibia en pacientes intervenidos histeroscopia laparoscópica; se incluyeron 66 pacientes; se encontró que el puntaje EV y el empleo de petidina fue inferior en los usuarios de bicarbonato de sodio al 8.4% ($p<0.05$)⁹.

4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Teniendo en cuenta que las estrategias para el control del dolor perioperatorio de la cirugía del cáncer, describen cualquier dato existente sobre las desigualdades globales en el manejo del dolor en el perioperatorio en lo que respecta a la cirugía oncológica, y permite discutir posibles soluciones para cerrar estas brechas en la atención al paciente; tomando en cuenta que la analgesia perioperatoria eficaz es crucial para aliviar el sufrimiento del paciente, facilitar la rehabilitación y prevenir el desarrollo de dolor crónico; la amplia variedad de abordajes quirúrgicos y la heterogeneidad inherente en el dolor del procedimiento con oncocirugía requiere un enfoque que se basa cuidadosamente en la intensidad esperada del dolor tras la intervención quirúrgica y adaptado a las características del paciente; consideramos pertinente comparar la utilidad de la administración de bupivacaína

y bicarbonato por una vía novedosa como es la administración intraperitoneal, al no haber evidenciado estudios parecidos a nivel local. Los beneficiarios del presente estudio serán los especialistas en cirugía abdominal oncológica quienes realizan el procedimiento de cirugía abdominal oncológica pues podrán disponer de la mejor estrategia terapéutica para el monitoreo del dolor postoperatorio.

5. OBJETIVOS

Objetivos generales:

Determinar si existe variación significativa entre la bupivacaina intraperitoneal comparado con bicarbonato intraperitoneal en control del dolor postoperatorio en cirugía abdominal oncológica en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas – IREN.

Objetivos específicos:

- Identificar la proporción de control del dolor postoperatorio en pacientes expuestos a cirugía abdominal oncológica usuarios de bupivacaina intraperitoneal.
- Identificar la proporción de control del dolor postoperatorio en pacientes expuestos a cirugía abdominal oncológica usuarios de bicarbonato intraperitoneal.
- Comparar la proporción de control del dolor postoperatorio en pacientes expuestos a cirugía abdominal oncológica usuarios de bupivacaina o bicarbonato intraperitoneal.

6. MARCO TEÓRICO

El dolor es frecuente en pacientes oncológicos y puede surgir debido al proceso de la enfermedad en sí o debido a una multitud de razones iatrogénicas, la cirugía oncológica puede ser una de las más potentes

causas iatrogénicas de dolor; el creciente reconocimiento y los recursos han mejorado la analgesia perioperatoria y la recuperación después de la cirugía en países de ingresos altos, los pacientes sometidos a cirugía oncológica en las

naciones subdesarrolladas, tiene menos probabilidades de tener acceso a estos recursos, lo que puede aumentar su riesgo de morbilidad y muerte postoperatoria¹⁰.

El estado del arte en el manejo del dolor perioperatorio de la cirugía del cáncer, describe cualquier dato existente sobre las desigualdades globales en el manejo del dolor en el perioperatorio en lo que respecta a la cirugía oncológica, y permite discutir posibles soluciones para cerrar estas brechas en la atención al paciente¹¹.

La analgesia perioperatoria eficaz es crucial para aliviar el sufrimiento del paciente, facilitar la rehabilitación y prevenir el desarrollo de dolor crónico; la amplia variedad de abordajes quirúrgicos y la heterogeneidad inherente en el dolor del procedimiento con oncocirugía requiere un enfoque que se basa cuidadosamente en la intensidad esperada del dolor tras la intervención quirúrgica y adaptado a las características del paciente¹².

Los servicios para el dolor agudo se iniciaron por primera vez en países desarrollados en la década de 1980 como una plataforma para ampliar el papel de los anestesiólogos en el tratamiento del dolor más allá de la sala de recuperación; esto también significó ampliar las técnicas analgésicas avanzadas, incluidas las regionales y las del paciente; los servicios de dolor agudo basados en anestesiología han generado mejores puntuaciones de dolor, mayor satisfacción del paciente, menos uso de opioides y efectos secundarios inducidos, más asesoramiento al paciente y alta más temprana¹³.

La analgesia intravenosa controlada por el paciente (IV-PCA) con infusión continua de opioides según las necesidades analgésicas individuales del paciente se usa ampliamente para controlar el dolor posoperatorio agudo; se ha convertido en la modalidad estándar más común para el control del dolor posoperatorio a nivel mundial y se asocia con buenas tasas de satisfacción; las bombas utilizadas en el

postoperatorio disminuyen la utilización total de opioides y aumentan la satisfacción del paciente y la enfermera¹⁴.

La analgesia regional disminuye el dolor postoperatorio, aumenta la satisfacción del paciente y reduce las complicaciones gastrointestinales y pulmonares, el enfoque regional específico y el beneficio varían según la cirugía; en general, los pacientes que se someten a procedimientos oncológicos más dolorosos, como las cirugías abdominales, toracotomías y amputaciones se benefician de infusiones anestésicas epidurales y perineurales continuas, los bloqueos del plano fascial con inyección y la infiltración local de la herida son apropiados para procedimientos menos invasivos; además, factores específicos del paciente, como uso y tolerancia a opioides o antecedentes de hipercoagulopatía o enfermedad vascular relacionada con el cáncer que requerirían una reanudación temprana de la terapia antitrombótica terapéutica son consideraciones importantes en la selección del abordaje anestésico regional¹⁵.

Para prevenir los posibles efectos adversos de los opioides, una variedad de enfoques, incluido la infiltración del agente anestésico local se ha descrito para la gestión del dolor, la infiltración intraincisional de Bupivacaina es un régimen analgésico postoperatorio comúnmente utilizado para aliviar el dolor posoperatorio en ginecología, sin embargo, los agentes anestésicos locales pueden presentar efectos adversos, y aunque en cantidades muy pequeñas¹⁶.

El dolor es un factor esencial en términos de satisfacción del paciente, deambulación temprana y recuperación general; una de las hipótesis para el dolor es que el CO₂, introducido en la cavidad peritoneal para crear el neumoperitoneo, crea un medio ácido mediante la disolución del gas, lo que provoca daño al nervio frénico e irritación peritoneal, se han probado varios métodos para comprender la causa del dolor y estrategias para reducirlo, como la instilación de un agente anestésico local por vía intraperitoneal y la infiltración de anestésico local en la piel; como el CO₂ podría tener un papel clave en la causa del dolor posoperatorio,

el lavado o la neutralización del CO₂ pueden desempeñar un papel en la reducción del dolor posoperatorio; se ha postulado que el bicarbonato puede reducir el dolor posoperatorio al neutralizar el ambiente peritoneal ácido creado por el CO₂ y también previene el daño al nervio frénico y la irritación peritoneal¹⁷.

7. HIPÓTESIS

Hipótesis alterna (Ha):

Existe variación significativa entre la bupivacaina intraperitoneal comparado con bicarbonato intraperitoneal en control del dolor postoperatorio en pacientes expuestos a cirugía abdominal oncológica en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas – IREN.

Hipótesis nula (Ho):

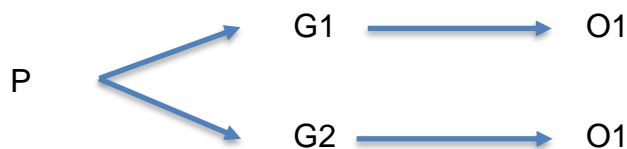
No existe variación significativa entre la bupivacaina intraperitoneal comparado con bicarbonato intraperitoneal en control del dolor postoperatorio en pacientes expuestos a cirugía abdominal oncológica en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas – IREN.

8. MATERIAL Y MÉTODOS

a. Diseño de Estudio:

Tipo de estudio: Analítico, observacional, retrospectivo de cohortes.

Diseño Específico:

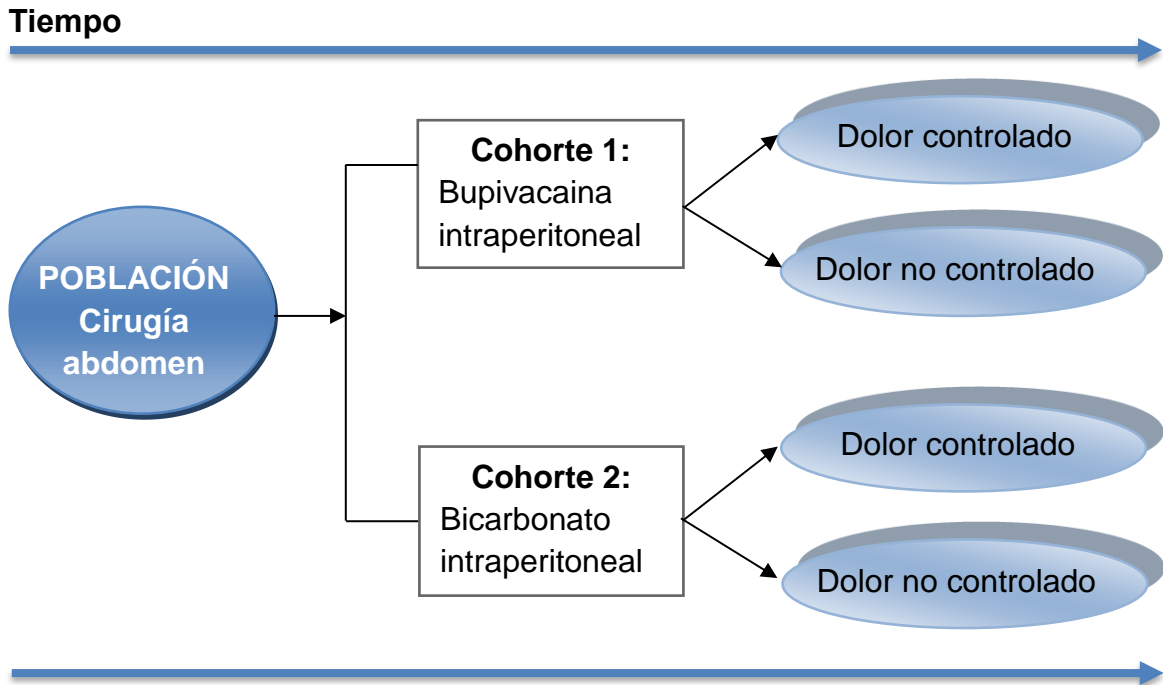


P: Pacientes expuestos a cirugía abdominal oncológica

G1: Bupivacaina intraperitoneal

G2: Bicarbonato intraperitoneal

O₁: Control del dolor postoperatorio



Dirección

b. Población muestra y muestreo:

Población

Pacientes sometidos a cirugía abdominal oncológica en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas - IREN durante el 2024.

Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión [Cohorte 1]**
 - Paciente usuario de bupivacaina intraperitoneal.
 - Paciente de ambos sexos.
 - Paciente ≥ 15 años.
- **Criterios de inclusión [Cohorte 2]**
 - Paciente usuario de bicarbonato intraperitoneal.
 - Paciente de ambos sexos.
 - Paciente ≥ 15 años.
- **Criterios de exclusión [ambos grupos]**

- Paciente con exposición a corticoterapia.
- Paciente con exposición a AINES.
- Paciente con enfermedad renal crónica.
- Paciente con cirrosis hepática.
- Paciente con antecedente de enfermedad cerebrovascular.

Muestra

Unidad de análisis:

Paciente sometido a cirugía abdominal oncológica en el IREN en el año 2024.

Unidad de muestreo:

Historia clínica de cada paciente.

Tamaño muestral:

Formula²²:

$$n_e = \frac{p_1(1 - p_1) + p_2(1 - p_2)}{(p_1 - p_2)} * (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2$$

Dónde:

- n = Pacientes requeridos para el estudio.
- $Z_{\alpha/2} = 1,96$ $\alpha = 0,01$
- $Z_{\beta} = 0,84$ $\beta = 0,10$
- $P1 = 0,39$ (39%)⁵
- $P2 = 0,15$ (15%)⁷

Sustituyendo:

$$n = 54$$

Cohorte 1: (Bupivacaína intraperitoneal) = 54 pacientes

Cohorte 2: (Bicarbonato intraperitoneal) = 54 pacientes.

c. Definición operacional de variables:

Control del dolor postoperatorio: Se considerará cuando el paciente no requiera el empleo de opioides de rescate para el control del dolor⁶.

Estrategia analgésica: Corresponde a la instilación de 50 mililitros de Bupivacaina al 0,2% en el peritoneo o la instilación de 2 ampollas de bicarbonato al 8.4% disuelto en 1000 mililitros de solución salina normal⁷.

VARIABLE DEPENDIENTE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICES
Control del dolor postoperatorio	Cualitativa	Nominal	Uso de opioides de rescate	Si – No
INDEPENDIENTE: Estrategia analgésica	Cualitativa	Nominal	Bupivacaina intraperitoneal Bicarbonato intraperitoneal	Si – No
INTERVINIENTES Tiempo operatorio prolongado	Cualitativa	Nominal	TO> de 2 horas	Si – No
Obesidad	Cualitativa	Nominal	IMC> 30	Si – No
Consumo de opioides	Cualitativa	Nominal	Morfina o petidina	Si – No

d. Procedimientos y técnicas:

- Se solicitará autorización al director del IREN para la ejecución de la investigación.
- Se identificará a los pacientes expuestos a cirugía abdominal oncológica a fin de seleccionar a aquellos expuestos a bupivacaina o bicarbonato intraperitoneales.
- Se revisará las historias clínicas para identificar el requerimiento de opioides de rescate en cada grupo de estudio.
- Se identificará las variables intervinientes.
- Los datos serán registrados en el instrumento de estudio (Anexo 1).

e. Plan de análisis de datos:

Se utilizará el SPSS V.26 para el procesamiento de los datos.

Estadística descriptiva:

Los hallazgos se presentarán en tablas bidimensionales, en caso de las variables cuantitativas se hallará la media, la moda y la mediana.

Estadística analítica:

Se empleará la prueba Chi cuadrado (X^2) para comprobar la hipótesis; se considerará significativa si el valor de la significancia es menor a 0,05.

Estadígrafo de estudio:

Se establecerá el riesgo relativo (RR) con un intervalo de confianza del 95%.

f. Aspectos éticos

Se tendrá en cuenta la declaración de Helsinki II ¹⁹ y la ley general de salud ²⁰.

9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

N°	ACTIVIDADES	TIEMPO					
		ENERO - JUNIO 2024					
		E	F	M	A	M	J
1	Planteamiento del estudio.						
2	Presentación de la investigación.						
3	Recojo de datos.						
4	Análisis de datos.						
5	Estructuración del informe final.						

10.PRESUPUESTO DETALLADO

Código	Materiales/ servicios	Unidad	Cantidad	Costo total	Financiamiento
1.4.4.002	Hojas Bond	Millar	01	100.00	Propio
	Lapicero	Unidad	05	10.00	Propio
	Resaltador	Unidad	03	15.00	Propio
SUBTOTAL				172.00	
1.5.6.030	Internet	Horas	200	200.00	Propio
1.5.3.003	Pasajes	Unidad	6.00	120.00	Propio
SUBTOTAL				455.00	

11. BIBLIOGRAFIA

1. Pellegrino P, Are M. Pain management in cancer surgery: global inequities and strategies to address them. *J Surg Oncol.* 2023; 128: 1032-1037.
2. Pirie K. Current approaches to acute postoperative pain management after major abdominal surgery: a narrative review and future directions. *British Journal of Anaesthesia* 2022; 129 (3): 378e393.
3. Chen X, Yao J, Xin Y, Ma G, Yu Y, Yang Y, Shu X, Cao H. Postoperative Pain in Patients Undergoing Cancer Surgery and Intravenous Patient-Controlled Analgesia Use: The First and Second 24 h Experiences. *Pain Ther.* 2023;12(1):275-292.
4. Zejun N, Wei F, Lin L, He D, Haichen C. Improvement of recovery parameters using patient-controlled epidural analgesia for video-assisted thoracoscopic surgery lobectomy in enhanced recovery after surgery: a prospective, randomized single center study. *Thorac Cancer.* 2019;9(9):1174–1179.
5. Kshirsagar R. Intraperitoneal Instillation of Bupivacaine and Hydrocortisone for Postoperative Analgesia in Laparoscopic Cholecystectomy Under Spinal Anaesthesia – A Prospective Randomized Study. *Indian Journal of Pain* 2023; 37(2):110-114.
6. Nikoubakht N. Effect of bupivacaine intraperitoneal and intra-abdominal bicarbonate in reducing postoperative pain in laparoscopic cholecystectomy: a double-blind randomized clinical trial study. *BMC Res Notes* 2022; 15: 191.
7. Agarwal A, Zangmo R, Garg D, Roy KK, Sarkar A, Kulshreshtha A, Saha A. Comparison of Intraperitoneal Irrigation With Sodium Bicarbonate Versus Normal Saline in Reducing Pain After Operative Laparoscopy: A Randomized Controlled Trial. *Cureus.* 2023;15(10):e47686.
8. Manan A, Khan AA, Ahmad I, Usman M, Jamil T, Sajid MA. Intraperitoneal bupivacaine as post-laparoscopic cholecystectomy analgesia. *J Coll Physicians Surg Pak* 2020; 30(1):9-12.
9. Adel M. Sodium Bicarbonate-Based Warm Saline Versus Warm Saline for Peritoneal Irrigation in Diagnostic Hysteroscopy-Laparoscopy: A Prospective

- Randomized Controlled Trial. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine* 2021; 83: 1043-1049.
10. Knight S. Effects of hospital facilities on patient outcomes after cancer surgery: an international, prospective, observational study. *Lancet Glob Health*. 2022;10:e1003-e1011.
 11. Komann M, Avian A, Dreiling J, et al. Association of perioperative regional analgesia with postoperative patient-reported pain outcomes and opioid requirements: comparing 22 different surgical groups in 23,911 patients from the QUIPS registry. *J Clin Med*. 2021;10:2194.
 12. Joshi GP, Van de Velde M, Kehlet H, et al. Development of evidence-based recommendations for procedure-specific pain management: PROSPECT methodology. *Anaesthesia*. 2019;74:1298-1304.
 13. Xu ZZ, Li HJ, Li MH, et al. Epidural anesthesia–analgesia and recurrence-free survival after lung cancer surgery: a randomized trial. *Anesthesiology*. 2021;135:419-432.
 14. Sessler DI, Pei L, Huang Y, et al. Recurrence of breast cancer after regional or general anaesthesia: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2019;394:1807-1815.
 15. Ilfeld BM, Finneran JJ, Swisher MW, et al. Preoperative ultrasound-guided percutaneous cryoneurolysis for the treatment of pain after mastectomy: a randomized, participant- and observer-masked, sham-controlled study. *Anesthesiology*. 2022;137:529-542.
 16. Vijayaraghavalu S, Bharthi Sekar E. A Comparative study on the postoperative analgesic effects of the intraperitoneal instillation of bupivacaine versus normal saline following laparoscopic cholecystectomy. *Cureus*. 2021 Mar 27;13(3):e14151.
 17. Shahin MA, Al Feshawy SM, Zedan AS. Postoperative pain relief after laparoscopic cholecystectomy using sodium bicarbonate irrigation: a comparative controlled study. *Menoufia Med J* 2022;35:1943-8.
 18. García J, Reding A, López J. Cálculo del tamaño de la muestra en investigación en educación médica. *Investigación en educación médica* 2013; 2(8): 217-224.

19. Barrios I. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. Revista Cubana de Salud Pública. 2016;42(1):132-142
20. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú : 2012.

12.ANEXOS

ANEXO N.º 01

Bupivacaina intraperitoneal comparado con bicarbonato intraperitoneal en control del dolor postoperatorio en pacientes expuestos a cirugía abdominal oncológica en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas – IREN.

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... **N.º**.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Edad: _____

1.2. Tiempo operatorio: _____

1.3. Obesidad: Si () No ()

1.4. Consumo previo de opioides: _____

II. VARIABLE INDEPENDIENTE:

Estrategia analgésica:

Bupivacaina intraperitoneal () Bicarbonato intraperitoneal ()

III. VARIABLE DEPENDIENTE:

Control del dolor postoperatorio: Si () No ()