

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**

**Bloqueo PEC II comparado con el bloqueo serrato anterior en control del
dolor postoperatorio en pacientes expuestas a cirugías de mama atendidas
en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta**

Área de Investigación:

Medicina Humana

Autor:

González Sánchez, Sandra Beatriz

Asesor:

Vásquez Gutiérrez, Alejandro Mark

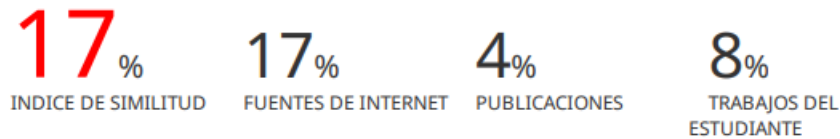
Código Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-9503-9502>

TRUJILLO – PERU

2024

Bloqueo PEC II comparado con el bloqueo serrato anterior en control del dolor postoperatorio en pacientes expuestas a cirugías de mama atendidas en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	11%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	4%
3	repositorio.upch.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

Declaración de originalidad

Yo, VÁSQUEZ GUTIÉRREZ, ALEJANDRO MARK, docente del Programa de Estudio Segunda Especialidad de Medicina, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor del proyecto de investigación titulado "BLOQUEO PEC II COMPARADO CON EL BLOQUEO SERRATO ANTERIOR EN CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES EXPUESTAS A CIRUGÍAS DE MAMA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD VIRGEN DE LA PUERTA", autor GONZÁLEZ SÁNCHEZ SANDRA BEATRIZ, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 17%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 21 de octubre del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y el proyecto de investigación, "BLOQUEO PEC II COMPARADO CON EL BLOQUEO SERRATO ANTERIOR EN CONTROL DEL DOLOR POSTOPERATORIO EN PACIENTES EXPUESTAS A CIRUGÍAS DE MAMA ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD VIRGEN DE LA PUERTA", 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, 29 de octubre del 2024



FIRMA DEL ASESOR

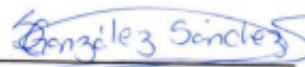
APELLIDOS Y NOMBRES

Vásquez Gutiérrez, Alejandro Mark

DNI: 18190251

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9503-9502>

ID UPAO:000178337



FIRMA DEL AUTOR

APELLIDOS Y NOMBRES:

González Sánchez, Sandra Beatriz

DNI:46566952

I. DATOS GENERALES

1. TÍTULO Y NOMBRE DEL PROYECTO

Bloqueo PEC II comparado con el bloqueo serrato anterior en el control del dolor postoperatorio en pacientes expuestas a cirugías de mama atendidas en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta

2. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Educación en ciencias de la salud.

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: González Sánchez, Sandra Beatriz

5.2 Asesor: Dr. Vásquez Gutiérrez, Alejandro Mark

6. INSTITUCIÓN Y LUGAR DONDE SE EJECUTA EL PROYECTO

Área de cirugía del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta

7. DURACIÓN: 6 meses

7.1 Fecha de inicio: 1 de diciembre 2023

7.2 Fecha de término: 31 de mayo 2024

II. PLAN DE INVESTIGACIÓN

1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO DE TESIS

Los bloques regionales unilaterales permiten una gestión más selectiva de la analgesia regional, y la técnica más respaldada por la evidencia es el bloqueo paravertebral torácico. Los bloqueos paravertebrales disminuyen la intensidad del dolor en el postoperatorio, así como las náuseas y vómitos, y requerimientos de opioides y mejora la calidad de la recuperación.

Nuevos bloqueos del plano interfascial guiados por ultrasonido como el bloqueo pectoral (PECS), plano serrato y erector de la columna han surgido recientemente como alternativa. En el bloqueo PECS I se inyecta anestésico local que se localiza entre el músculo pectoral menor y el pectoral mayor, mientras que en el bloqueo PECS II, se inyecta un anestésico local arriba del músculo serrato anterior justo en la tercera costilla; estas técnicas se dirigen al nervio torácico largo, así como a los nervios pectoral, intercostobraquial e intercostal III, IV, V y VI. El bloqueo del plano anterior del serrato se aplica el anestésico arriba del músculo serrato anterior, entre este y el dorsal ancho; el nervio del serrato anterior, la rama antero lateral del intercostal torácico y los nervios T2-T8/9 y el nervio toracodorsal son anestesiados por el bloqueo SAP. Se llevará a cabo un estudio para evaluar el Bloqueo PEC II comparado con el bloqueo de serrato anterior para el control del dolor postoperatorio en pacientes expuestas a cirugías de mama atendidas en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta; se tomará en cuenta una población de pacientes atendidas en el intervalo del 2018 hasta el 2022 y siempre que sí cumplan con la selección de criterios; se buscará obtener el riesgo relativo, y un intervalo de confianza al 95%.

Palabras clave: Bloqueo PEC II, bloqueo serrato anterior, dolor postoperatorio.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En todo el mundo, los casos de cáncer de mama continua siendo la neoplasia maligna más frecuente entre las mujeres, en Oriente, representa el 38,8% de los cánceres femeninos, el tratamiento quirúrgico de primera línea del cáncer de mama es la mastectomía radical, que implica cirugía con escisión de toda la mama y linfáticos axilares; los enfermos con diagnóstico de cáncer de mama en este contexto quirúrgico, la presencia del dolor postoperatorio agudo se reporta en aproximadamente el 40%, lo que indica que el tratamiento del dolor postoperatorio es insuficiente¹.

En Europa, aproximadamente una de cada dos pacientes todavía se queja de un dolor postoperatorio considerable después de la cirugía de mama, siendo la formación de seroma postoperatoria y el dolor las principales quejas que afectan a los pacientes expuestos a esta cirugía; la presencia de dolor viene a ser uno de los síntomas más frecuentes en hasta el 50% de las pacientes mujeres que se realizan una mastectomía, de los cuales el 40% de las mujeres experimentaron dolor posoperatorio agudo y entre el 25 y el 60% desarrollaron dolor posquirúrgico crónico persistente².

La gravedad del dolor posoperatorio agudo está influenciada por el periodo transcurrido hasta la recuperación de la cirugía y cese de los opioides; entre los efectos nocivos a largo plazo del dolor posoperatorio está la posibilidad del uso prolongado de opioides³. En Norteamérica, el 10% de los pacientes sin opioides que se someten a cirugía relacionada con el cáncer desarrollan un nuevo consumo persistente de opioides, en comparación con el 3% al 6% y hasta el 17% de los pacientes que nunca habían recibido opioides siguen surtiendo prescripciones 1 año después de la cirugía⁴.

Problema

¿Existen diferencias entre el Bloqueo PEC II comparado con el bloqueo serrato anterior en el control del dolor postoperatorio en pacientes expuestas a cirugías de mama atendidas en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta?

3. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Bakeer A (Turquía, 2020); nos muestran un estudio prospectivo, controlado y aleatorizado para examinar el perfil de seguridad y eficacia del bloqueo PEC II guiado por ultrasonido versus bloqueos de serrato en pacientes que han sido sometidas a cirugía de mastectomía radical modificada por cáncer de mama. En ciento ochenta mujeres adultas programadas para quienes fueron designadas aleatoriamente a tres grupos. Pacientes del grupo PECS recibieron un bloqueo PEC II con 30 ml de bupivacaína a una concentración de 0,25%, mientras que el grupo SAPB recibió un bloqueo del plano anterior del serrato utilizando el mismo volumen de bupivacaína a concentración de 0,25% previo a la inducción para el procedimiento de la anestesia; dentro de ellos, el grupo de control recibió anestesia general sola. Tanto los bloqueos PEC II como los de serrato se asociaron con una reducción del consumo de morfina en comparación con el grupo control ($p < 0,001$). Ambos bloqueos se asociaron con menores requerimientos intraoperatorios de fentanilo, puntuaciones EVA menores respecto al grupo de control ($p < 0,05$)⁵.

Kazumi K, et al (Japón, 2020); compararon los efectos del bloqueo pectoral nervioso tipo 2 (bloqueo de Pecs II) y bloqueo del plano serrato para analgesia postoperatoria a corto plazo, en 43 pacientes que se sometieron a bloqueo de Pecs II ($n = 22$) o bloqueo del plano serrato ($n = 21$). La proporción de pacientes sin dolor logró ser significativamente inferior con bloqueo de Pecs II con respecto a los enfermos con bloqueo del plano serrato (55% en comparación a 19%, OR ajustado, 5,04; intervalo de confianza del 95%, 1,26 – 20,07; $p = 0,02$); en cuanto a la analgesia aguda la mediana [rango intercuartil] postoperatoria de la puntuación de dolor en 24 horas fue 2 [1–3] y 3 [1,5–3,5], y la mediana del consumo de morfina en 24 horas fue de 1,5 mg [0,75 – 5,5] y 3 mg [1,5 – 10] respectivamente en el bloqueo regional de Pecs II y en el bloqueo regional del plano serrato ($P = 0,47$ y $P = 0,11$)⁶.

Fukii T, et al (Japón, 2019); asignaron aleatoriamente a 80 mujeres por igual al bloqueo del nervio pectoral 2 (PECS 2) o al bloqueo del plano serrato, el bloqueo del nervio pectoral 2 redujo la tasa de dolor moderado o intenso de 13/40 (33%) con el bloqueo del plano serrato a 4/40 (10%), $p = 0,03$, odds ratio ajustado (IC del 95%) 0,23 (0,07–0,80), $p = 0,02$. Las tasas de mujeres sin dolor a los seis meses posoperatorios fueron 10/40 (25 %) después del bloqueo del plano serrato versus 19/40 (48 %) después del bloqueo del nervio pectoral 2, $p = 0,06$, odds ratio ajustado (95 IC %) 2,9 (1,1-7,5), $p = 0,03$. En cuanto a la condición de vida asociada con buena salud dentro de los seis meses posoperatorios fue similar después de los bloqueos del plano serrato y del nervio pectoral 2, puntuaciones medias (DE) del EQ-5D-3L de 0,87 (0,15) frente a 0,91 (0,14), respectivamente, $p = 0,21$. El bloqueo del nervio pectoral 2 redujo la mediana (RIC [rango]) del consumo de morfina en las primeras 24 horas posoperatorias de 6 (3–9 [1–25]) mg a 4 (2–7 [0–37]) mg, $p = 0,04$; sin embargo, las puntuaciones de dolor agudo después de los bloqueos del plano serrato y del nervio pectoral 2 fueron similares, mediana (RIC [rango]) 23 (11–35 [0–70]) mm frente a 18 (11–27 [0–61]) mm, respectivamente, $p = 0,44^7$.

Alshawadfy A, et al (Arabia, 2023); compararon la calidad de la analgesia para los bloqueos PECS y SAP en pacientes sometidas a mastectomía radical modificada, en un ensayo en 50 pacientes adultas programadas bajo anestesia, los pacientes después de la inducción de la anestesia fueron asignados de manera aleatoria en dos grupos; 25 pacientes recibieron bloqueo PECS II guiado por ecografía y 25 pacientes recibieron SAP guiado por ecografía. El tiempo transcurrido para la primera solicitud del analgésico se presentó de manera significativamente superior en las del grupo SAP que en las del grupo de bloqueo PECS II (IC del 95%: 90,2–574,5, $P = 0,009$). El bloqueo de SAP significativamente redujo el consumo total de analgésicos, la necesidad de analgesia del paciente durante 24 horas, y las

puntuaciones VAS inmediatamente, así como a las 2, 8, 20, 22 y 24 horas después de la operación ($p < 0,005$)⁸.

4. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El dolor postoperatorio forma parte de la complicación más frecuente en cuanto al contexto quirúrgico de la mastectomía en pacientes enfermos de cáncer de mama, la terapia y manejo del dolor debe ser apropiado luego de esta intervención tanto a la paciente como también al sistema sanitario, puesto que el dolor no controlado puede desencadenar un incremento en los índices de morbilidad postoperatoria así como un deterioro en el grado de satisfacción del paciente en relación con la intervención; por lo cual, resulta adecuado determinar nuevas tácticas o estrategias efectivas para el control del dolor posterior a la cirugía y que logren disminuir el requerimiento de opioides o de algún otro tipo de medicamento o analgésico con riesgo de desarrollar efectos adversos. Por todo ello se plantea elaborar esta investigación al no encontrar estudios semejantes.

5. OBJETIVOS

Objetivos generales:

Determinar si existen diferencias entre el Bloqueo PEC II comparado con el bloqueo serrato anterior en el control del dolor postoperatorio en pacientes expuestas a cirugías de mama atendidas en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta

Objetivos específicos:

- Determinar la asiduidad del dolor postoperatorio en pacientes expuestas a cirugías de mama usuarias de Bloqueo PEC II
- Determinar la asiduidad del dolor postoperatorio en pacientes expuestas a cirugías de mama usuarias de bloqueo serrato anterior.

- Comparar la frecuencia del dolor postoperatorio entre pacientes expuestas a cirugías de mama usuarias de Bloqueo PEC II o bloqueo serrato anterior.
- Cotejar las variables que son intervinientes entre las pacientes expuestas a cirugías de mama usuarias de Bloqueo PEC II o bloqueo serrato anterior.

6. MARCO TEÓRICO

El tratamiento del cáncer depende del tipo y estadio en el momento del diagnóstico, la cirugía es considerada uno de los métodos para el tratamiento del cáncer más utilizados, además en estricto es una amenaza potencial o real a la integridad de una persona, tanto biopsicosocial como espiritual⁹. El problema que suele surgir en los pacientes postoperatorios es el dolor, que puede afectar el estado general del paciente, el manejo para superar los problemas de dolor en los pacientes postoperatorios es farmacológico mediante la colaboración con el equipo médico y acciones de enfermería independientes con personal sin técnicas farmacológicas, o con ellas dando analgésicos especialmente para dolores muy intensos, que duran horas o días; el método más común utilizado para el tratamiento del dolor es la dosificación de analgésicos, pero estos no se pueden utilizar de forma continua¹⁰.

Los esfuerzos realizados para reducir el dolor son enfoques no farmacológicos, uno de los métodos de control del dolor más utilizados es la relajación, la cual se puede lograr creando un ambiente tranquilo, una posición cómoda y liberando la tensión, el principio subyacente reside en la fisiología del sistema nervioso periférico, específicamente del sistema nervioso autónomo, el cual mantiene la homeostasis del medio interno del individuo; durante el momento de la liberación de mediadores químicos como bradicinina, prostaglandinas y sustancias se estimulan los nervios simpáticos, provocando vasoconstricción que finalmente aumenta el tono

muscular lo que provoca diversos efectos como el espasmo muscular que finalmente comprime los vasos sanguíneos, reduce el flujo sanguíneo y aumenta la velocidad del metabolismo muscular, lo que provoca la entrega de impulsos, que van desde la médula espinal hasta el cerebro y se perciben como dolor¹¹.

Aunque no existe evidencia suficiente para explicar la variabilidad en el dolor posoperatorio, algunos estudios sugieren que los factores fenotípicos específicos se asocian con más dolor posoperatorio agudo y dolor posquirúrgico persistente, lo que puede ser útil para la detección; en general, las pacientes de cirugía mamaria pueden experimentar menores niveles de dolor después de la cirugía que los pacientes sometidos a muchas otras operaciones¹².

La analgesia regional debe considerarse como parte de cualquier régimen analgésico multimodal para pacientes de cirugía mamaria; el proporcionar una analgesia potente y prolongada de forma aguda puede lograr reducir la incidencia del dolor crónico posterior a la intervención de la cirugía mamaria¹³. Comprender y adaptar la intervención a la trayectoria son claves para prevenir el dolor crónico y otros resultados adversos¹⁴. Para la cirugía mayor de mama bilateral con cuidados postoperatorios hospitalarios, la analgesia epidural torácica es una técnica analgésica regional establecida que ha demostrado proporcionar una mejor analgesia y satisfacción del paciente, así como una estancia hospitalaria más corta¹⁵.

Los bloques regionales unilaterales permiten una gestión más selectiva de la analgesia regional, y la técnica más respaldada por la evidencia es el bloqueo paravertebral torácico (PVB)¹⁶. Los bloqueos paravertebrales disminuyen la intensidad del dolor en el postoperatorio, así como las náuseas y vómitos, y requerimientos de opioides y mejora la calidad de la recuperación. Nuevos bloqueos del plano interfascial guiados por

ultrasonido como el bloqueo pectoral (Pecs), plano serrato y erector de la columna han surgido recientemente como alternativa¹⁷.

En el bloqueo PECS I se inyecta un anestésico localizado entre el músculo pectoral menor y el músculo pectoral mayor, en cambio en los casos del bloqueo PECS II, se inyecta un anestésico local arriba del músculo serrato anterior justo en la tercera costilla; estas técnicas se dirigen al nervio torácico largo, así como a los nervios pectoral, intercostobraquial e intercostal III, IV, V y VI¹⁸.

El bloqueo realizado plano anterior del serrato se aplica arriba del músculo serrato anterior, entre este y el dorsal ancho; el nervio del serrato anterior, la rama antero lateral del intercostal torácico y los nervios T2-T8/9 y el nervio toracodorsal son anestesiados por el bloqueo SAP¹⁹. Un bloqueo serrato-intercostal del plano fascial se realiza mediante un bloqueo SAP por debajo del músculo serrato anterior, los laterales y también los nervios intercostales T2-T8/9 en las ramas cutáneas anteriores de los son anestesiados por el bloque SAP²⁰. El anestésico local se inyecta en un lado que está más dorsal (por ejemplo, bloqueo del plano interpectoral y bloqueo del plano pectoserrato), debido a esto, el bloqueo puede anestesiar más nervios intercostales y llegan más específicamente a los nervios torácicos²¹.

7. HIPÓTESIS

Hipótesis alterna (Ha): Existen diferencias entre el Bloqueo PEC II comparado con el bloqueo serrato anterior en el control del dolor postoperatorio en pacientes expuestas a cirugías de mama atendidas en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta

Hipótesis nula (Ho): No existen diferencias entre el Bloqueo PEC II comparado con el bloqueo serrato anterior en el control del dolor postoperatorio en pacientes expuestas a cirugías de mama atendidas en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta?

8. MATERIAL Y MÉTODOS:

a. Diseño de Estudio:

Tipo de estudio:

Analítico, observacional, retrospectivo de cohortes.

Diseño Específico:

	G1	O1
P		
	G2	O1

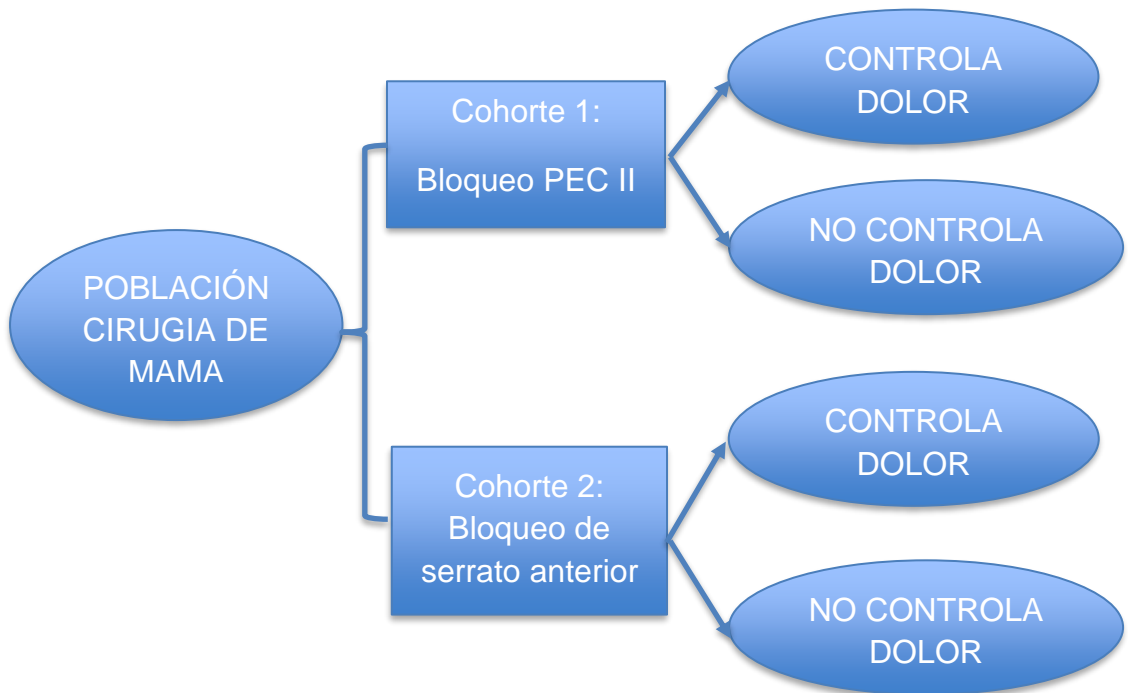
P : Pacientes expuestas a cirugía de mama

G1: Bloqueo PEC II

G2: Bloqueo de serrato anterior

O1: Control del dolor postoperatorio

Tiempo



Dirección

b. Población muestra y muestreo:

Población universo:

Pacientes expuestas a cirugía de mama atendidas en el Servicio de Anestesiología del nosocomio de Alta Complejidad Virgen de la Puerta en el periodo 2018 a 2022.

Población de estudio:

Personas expuestas a cirugía de mama atendidas en el Servicio de Anestesiología del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta durante el periodo 2018 a 2022 y que cumplan con los siguientes criterios de selección:

Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión (cohorte 1)**
 - Pacientes en quienes se ha empleado bloqueo PEC II
 - Pacientes mayores de 15 años
 - Pacientes con historias clínicas completas

- **Criterios de inclusión (cohorte 2)**
 - Pacientes en quienes se ha bloqueo serrato anterior
 - Pacientes mayores de 15 años
 - Pacientes con historias clínicas completas

- **Criterios de exclusión (ambos grupos)**
 - Pacientes que han empleado opioides
 - Pacientes que han empleado corticoides
 - Pacientes con diabetes mellitus
 - Pacientes con paraparesia
 - Pacientes con secuela de enfermedad cerebrovascular

Muestra

Unidad de análisis:

Estará constituido por cada paciente expuesta a cirugía de mama atendidas en el Servicio de Anestesiología del Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta durante el periodo 2018 a 2022.

Unidad de muestreo:

La historia clínica de cada paciente

Tamaño muestral:

Formula²²:

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

Dónde:

n = Número de casos

$Z_{\alpha/2} = 1.96$ para $\alpha = 0.01$

$Z_{\beta} = 0.84$ para $\beta = 0.10$

$P_1 = 0.55$ (55%)⁶

$P_2 = 0.19$ (19%)⁶

Reemplazando los valores, se tiene:

$$n = 30$$

COHORTE 1: (Bloqueo PEC II) = 30 pacientes

COHORTE 2: (Bloqueo serrato anterior) = 30 pacientes

c. Definición operacional de variables:

Control del dolor postoperatorio: Corresponde al no empleo de analgésicos de rescate como: opioides o antiinflamatorios no esteroideos en el postoperatorio⁷.

Técnica anestesiológica: Corresponde a la aplicación de bloqueo PEC II o bloqueo serrato anterior registrado en el reporte operatorio del expediente clínico⁶.

VARIABLE DEPENDIENTE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	ÍNDICES
Control del dolor posterior a la cirugía	Cualitativa	Nominal	Analgésicos de rescate	Si - No
INDEPENDIENTE: Técnica anestesiológica	Cualitativa	Nominal	Bloqueo PEC II Bloqueo serrato anterior	Sí - No
INTERVINIENTES				
Procedencia	Cualitativa	Nominal	Ámbito geográfico	Urbano - rural
Dislipidemias	Cualitativa	Nominal	Perfil lipídico	Sí - No
Obesidad	Cualitativa	Nominal	Índice de masa corporal	Si - No
Hipertensión arterial	Cualitativa	Nominal	Presión arterial	Sí - No

d. Procedimientos y técnicas:

- Requerir autorización al encargado de la escuela profesional para la elaboración de la investigación, y así continuar con:
- Realizar el reconocimiento de las historias clínicas durante el periodo de tiempo establecido.
- Realizar la investigación de los expedientes clínicos y así identificar a los enfermos según el tipo de bloqueo anestesiológico utilizado.
- Identificar el uso de analgesia de rescate empleados y anotados en el historial del hospital.
- Identificar todas las variables intervinientes presentes de la investigación (Anexo 1)

e. Plan de análisis de datos:

Va a utilizarse el sistema SPSS V.26 para el análisis.

Estadística descriptiva:

Los datos logrados van a ser mostrados en gráficos de relevancia y cuadros estadísticos de doble entrada.

Estadística analítica:

Se empleará la prueba Chi cuadrado (X^2) con las variables cualitativas; dentro de ellas, las asociaciones van a ser identificadas como significativas siempre que la probabilidad para errar sea inferior de 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo de estudio:

Se realizará el cálculo del intervalo de confianza al 95% y el riesgo relativo (RR).

f. Aspectos éticos:

Con la aprobación del comité de ética e investigación del Hospital y la Universidad, se cumplirá y respetará con los estatutos de la declaración de Helsinki II²³ y también la ley general de salud (D.S. 017-2006-SA y D.S. 006-2007-SA)²⁴.

9. CRONOGRAMA DE TRABAJO

N	ACTIVIDADES	PERSONAS RESPONSABLES	PERIODO					
			DICIEMBRE 2023 A MAYO 2024					
			1M	2M	3M	4M	5M	6M
1	Planificación y elaboración	Asesor Investigador	X	X				
2	Exposición	Investigador			X			
3	Acopio	Asesor Investigador				X		
4	Análisis y procesamiento	Asesor Investigador					X	
5	Ejecución e informe final	Investigador						X

10. PRESUPUESTO DETALLADO

Insumos	Unidad	Cantidad	Precio (S/.)	Financiamiento
Bond A4	Millar	01	150.00	Autofinanciado
Bolígrafos	Unidad	5	20.00	Autofinanciado
Rotuladores	Unidad	03	20.00	Autofinanciado
SUBTOTAL			260.00	
Servicios	Unidad	Cantidad	Precio (S/.)	Financiado
Ciberespacio	1	150.00	150.00	Autofinanciado
Transporte	20	6.00	120.00	Autofinanciado
SUBTOTAL			920.00	

11. BIBLIOGRAFIA

1. DeSantis C, Ma J, Gaudet M, et al. Breast cancer statistics, 2019. *CA Cancer J Clin* 2019; 69: 438-451.
2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* 2019; 68: 394-424.
3. Cogan J. New and persistent controlled substance use among patients undergoing mastectomy and reconstructive surgery. *Breast Cancer Res Treat.* 2021;189(2):445–54.
4. Shen C. Prolonged opioid use after surgery for early-stage breast cancer. *Oncologist.* 2020;25(10):e1574–82.
5. Bakeer A. Modified Pectoral Nerve Block versus Serratus Block for Analgesia Following Modified Radical Mastectomy: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Pain Research* 2020; 13:1769–1775.
6. Kazumi K. Efficacy of pectoral nerve block type-2 (Pecs II block) versus serratus plane block for postoperative analgesia in breast cancer surgery: a retrospective study. *Nagoya J. Med. Sci.* 2020; 82: 93–99.
7. Fukii T. A randomised controlled trial of pectoral nerve-2 (PECS 2) block vs. serratus plane block for chronic pain after mastectomy. *Anaesthesia* Volume 2019; 74 (12): 1489-1626.
8. Alshawadfy A, Al-Touny S. Comparing the quality of analgesia with ultrasound-guided pectoral nerve block and serratus anterior plane block II in patients undergoing modified radical mastectomy: a randomised clinical trial. *Anaesthesiology Intensive Therapy.* 2023;55(1):52-59.
9. Rao R. Pain control in breast surgery: survey of current practice and recommendations for optimizing management. American society of breast surgeons opioid/pain control workgroup. *Ann Surg Oncol.* 2020;27:985–90.

10. Chow W. Factors influencing quality of life of Asian breast cancer patients and their caregivers at diagnosis: perceived medical and psychosocial needs. *Singap Med J.* 2019;1:21.
11. Schreiber KL, Zinboonyahgoon N, Xu X, et al. Preoperative psychosocial and psychophysical phenotypes as predictors of acute pain outcomes after breast surgery. *J Pain.* 2019;20:540–56.
12. Guerra C. Assessment of intercostal nerve block analgesia for thoracic surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Netw Open* 2021; 4: e2133394- e2133394.
13. Kumar S, Goel D, Sharma SK, et al. A randomised controlled study of the post-operative analgesic efficacy of ultrasound-guided pectoral nerve block in the first 24 h after modified radical mastectomy. *Indian J Anaesth* 2019; 62: 436-442.
14. Wang W, Song W, Yang C, et al. Ultrasound-guided pectoral nerve block I and serratus-intercostal plane block alleviate postoperative pain in patients undergoing modified radical mastectomy. *Pain Physician* 2019; 22: E315-e323
15. Selvi O, Tulgar S, Senturk O, et al. Is a combination of the serratus intercostal plane block and rectus sheath block superior to the bilateral oblique subcostal transversus abdominis plane block in laparoscopic cholecystectomy? *Eurasian J Med* 2020; 52: 34-37.
16. Shokri H, Kasem AA. Efficacy of postsurgical ultrasound guided serratus intercostal plane block and wound infiltration on postoperative analgesia after female breast surgeries. A comparative study. *Egypt J Anaesth* 2019; 33: 35-40.
17. Bakeer AH, Kamel KM, Abdelgalil AS, Ghoneim AA, Abouel Soud AH, Hassan ME. Modified pectoral nerve block versus serratus block for analgesia following modified radical mastectomy: a randomized controlled trial. *J Pain Res* 2020; 13: 1769-1775.
18. Kaur U, Shamsery C, Agarwal A, Prakash N, Valiveru RC, Mishra P. Evaluation of postoperative pain in patients undergoing modified radical

mastectomy with pectoralis or serratus-intercostal fascial plane blocks. Korean J Anaesthesiol 2020; 73: 425-433.

19. Ali AEA-E, Arafa SKH, Elsayed AAZ, El Sharkawy MFS. Comparative study between ultrasound-guided serratus anterior plane block and thoracic epidural analgesia for breast surgery. J The Egypt J Hosp Med 2021; 82: 404-409.
20. Chong M, Berbenetz N, Kumar K, Lin C. The serratus plane block for postoperative analgesia in breast and thoracic surgery: a systematic review and meta-analysis. Reg Anaesth Pain Med 2019; rapm-2019- 100982.
21. Kubodera K, Fujii T, Akane A, et al. Editors' Choice. Efficacy of pectoral nerve block type-2 (Pecs II block) versus serratus plane block for postoperative analgesia in breast cancer surgery: a retrospective study. Nagoya J Med Sci 2020; 82: 93-99.
22. 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.
23. Barrios I. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. Revista Cubana de Salud Pública. 2016;42(1):132-142
24. Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú : 2012.

12. ANEXOS

ANEXO N.º 01

Bloqueo PEC II comparado con el bloqueo serrato anterior en el control del dolor postoperatorio en pacientes expuestas a cirugías de mama atendidas en el Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta

PROTOCOLO DE RECOLECCION DE DATOS

Fecha..... N.º.....

I. DATOS GENERALES:

1.1. Edad: _____

1.2. Procedencia: _____

1.3. Dislipidemias: Sí () No ()

1.4. Obesidad: Sí () No ()

1.5. Hipertensión arterial: _____

II. VARIABLE DEPENDIENTE:

Control del dolor postoperatorio: Sí () No ()

III. VARIABLE INDEPENDIENTE:

Técnica anestesiológica: Bloqueo PEC II ()

Bloqueo de serrato anterior ()