



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA



**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES
DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**HOSPITAL GENERAL "5 DE DICIEMBRE ISSSTE MEXICALI BAJA
CALIFORNIA"**

**EVALUACIÓN DEL GRADO DE DOLOR POSTOPERATORIO Y LA
SATISFACCIÓN CON LA TÉCNICA ANESTÉSICA EN PACIENTES
POST-MASTECTOMIA EN EL HOSPITAL GENERAL 5 DE DICIEMBRE
ISSSTE MEXICALI ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL DE
MARZO 2022 AL MES DE AGOSTO 2023**

TESIS

**QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE MÉDICO
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA**

PRESENTA:

DR. EFRÉN ESTUPIÑÁN LÓPEZ

DIRECTOR DE TESIS:

DR. MIGUEL ANTONIO LEMUS ANTEPAZ

CODIRECTOR:

DR. LUIS ALEIS CARDENAS BANDA

Ciclo: 2021-2024

Mexicali Baja California 27 de Noviembre de 2023



Dirección General de Bibliotecas
Ciudad Universitaria
Av. de las Américas y Blvd. Universitarios
C. P. 80010 Culiacán, Sinaloa, México.
Tel. (667) 713 78 32 y 712 50 57
dgbuas@uas.edu.mx

UAS-Dirección General de Bibliotecas

Repositorio Institucional Buelna

Restricciones de uso

Todo el material contenido en la presente tesis está protegido por la Ley Federal de Derechos de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

Queda prohibido la reproducción parcial o total de esta tesis. El uso de imágenes, tablas, gráficas, texto y demás material que sea objeto de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente correctamente mencionando al o los autores del presente estudio empírico. Cualquier uso distinto, como el lucro, reproducción, edición o modificación sin autorización expresa de quienes gozan de la propiedad intelectual, será perseguido y sancionado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial
Compartir Igual, 4.0 Internacional



Dr. Miguel Antonio Lemus Antepaz

Director de tesis, inició su carrera estudiando en la Universidad del Zulia en Venezuela como Médico Cirujano concluyendo sus estudios profesionales en el año 2002, especialidad en Anestesiología en el Hospital Central Dr. Urquinaona de la ciudad de Maracaibo, egresando en el año 2011, Certificado por el Consejo Nacional de Certificación en Anestesiología en la subespecialidad Anestesiólogos Algólogos, realizando curso de Alta Especialidad en: Algología, Instituto Nacional de Cancerología 2014 y manejo Intervencionista del Dolor, Instituto Nacional de Cancerología 2015, continúa su trayectoria profesional como Médico Adscrito a Clínica del Dolor del Hospital General 5 de diciembre de ISSSTE en Mexicali, Baja California y ejerce de manera privada en Unidad de Dolor y Cuidados Paliativo, dedicándose desde 2015 de manera ininterrumpida al estudio, diagnóstico y tratamiento de pacientes con patologías dolorosas.

Dr. Luis Alesis Cárdenas Banda

Codirector, Médico Egresado de la Universidad Autónoma de Baja California 2018 y Médico Especialista en Anestesiología por la Universidad Nacional Autónoma de México, Certificado por el Consejo Nacional de Certificación en Anestesiología A.C. Vigente, Jefe del Servicio de Anestesiología del Hospital General 5 de Diciembre Issste Mexicali Baja California

INDICE:

	Página:
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. ANTECEDENTES.....	10
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
IV. JUSTIFICACIÓN.....	15
V. HIPÓTESIS.....	17
VI. OBJETIVOS.....	17
VI.1. Objetivo General.....	18
VI.2. Objetivos Específicos.....	18
VII. MATERIAL Y MÉTODOS.....	19
VII.1 Diseño metodológico.....	20
VII.2 Tipo de estudio.....	21
VII.3 Definición de la población.....	22
VII.3.1. Criterios de inclusión.....	23
VII.3.2. Criterios de exclusión.....	23
VII.3.3. Criterios de eliminación.....	24
VII.3.4. Tamaño de muestra.....	25
VII.3.5. Especificación de las variable.....	26
VII.3.6. Definición operacional de las variables y escala de medición.....	27
VII.4. Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos y medición de las variables.....	27
VII.5. Diseño estadístico.....	28
VII.6. Cuestiones Éticas.....	30
VIII.- RESULTADOS.....	31
IX.- DISCUSIÓN.....	31
X.- CONCLUSIONES.....	43
XI.- PERSPECTIVAS.....	45
XII.- REFERENCIAS.....	47
XIII. ANEXOS.....	49

LISTA DE FIGURAS

1. Grafica de ENA con Bloqueo Epidural.....	32
2. Grafica de ENA con Anestesia General Balanceada+PEC1, PEC2.....	32
3. Grafica de Escala de Satisfacción con Bloqueo Epidural.....	34
4. Grafica de Escala de Satisfacción con Anestesia General Balanceada + PEC1, PEC.....	34
5. Grafica de Técnica Anestésica.....	35
6. Grafica de Consumo de Opioides con Bloqueo Epidural.....	36
7. Grafica de Consumo de Opioides Anestesia General Balanceada + PEC1, PEC2.....	37
8. Grafica de Edad.....	38
9. Grafica de ASA.....	39
10. Grafica de Enfermedades Crónico Degenerativas.....	39
11. Grafica de IMC.....	40

AGRADECIMIENTOS

Quiero dar gracias a Dios, el Creador de Todo, por concederme esta oportunidad de concluir este Trabajo y llegar a la conclusión de una Especialidad Médica

Agradezco a mi Esposa Miriam por siempre estar a mi lado apoyándome y dándome aliento en este tiempo, a Fernanda y Efrén mis hijos por juntos ser mi inspiración a continuar siendo mejor

Agradezco a mi Madre, Padre y hermanos, de igual manera, suegros y cuñados, que todos han sido parte fundamental en mi camino, al resto de mi familia, que de una u otra manera me han siempre apoyado, a mis maestros por todo lo que me han transmitido, amigos, compañeros y Adscritos que he conocido en este largo Camino, a todos gracias.

RESUMEN

Introducción: Se enfoca en abordar el síndrome de dolor post-mastectomía, un desafío significativo que afecta la calidad de vida de las pacientes sometidas a mastectomías. A pesar de su alta incidencia, el PMPS a menudo no recibe la atención adecuada. Este estudio se justifica para mejorar la atención médica y contribuir al conocimiento médico en el campo del control del dolor.

Métodos: Pacientes con cáncer de mama sometidas a mastectomía. Evaluación del dolor: Utilizando Escala Numérica de Dolor a las 12 horas posteriores a la cirugía y Encuesta de Satisfacción de Likert.

Resultados: Se analizaron diversas variables: Escala Numérica del Dolor a las 12 horas después de la cirugía; Media de dolor: 4, indican que, en promedio, las pacientes experimentaron un nivel moderado de dolor.

Satisfacción con la Técnica Anestésica: Media: 4, La mayoría de las pacientes expresaron un alto nivel de satisfacción. Técnica Anestésica utilizada: 50% cada una
Consumo de Opioides: Media: 153 mcg. Edad de las pacientes, Media en rango de 19 a 78 años, ASA La mayoría se clasificaron como ASA 2. Enfermedades Crónicas Degenerativas, 70% sin Enfermedades Crónico-Degenerativos, IMC: El 50% de las pacientes se encuentra en la obesidad.

Conclusiones: El consumo de opioides presento menor consumo en pacientes sometidas a bloqueo epidural.

La mayoría de las pacientes expresó alta satisfacción con la técnica Anestesia General Balanceada combinada con Bloqueo PEC1, PEC2.

Palabras Clave: PEC: Bloqueo de Nervios Pectorales, AL: Anestésico Local, PMPS: Síndrome de Dolor Post-Mastectomía, ERAS: Recuperación Mejorada Después de la Cirugía, ASA: El estado físico de las pacientes, que evalúa su estado general de salud y riesgo quirúrgico.

ABSTRACT

Introduction: Focuses on addressing post-mastectomy pain syndrome, a significant challenge that affects the quality of life of patients undergoing mastectomies. Despite its high incidence, PMPS often does not receive adequate attention. This study is justified to improve medical care and contribute to medical knowledge in the field of pain control.

Methods: Patients with breast cancer undergoing mastectomy. Pain evaluation: Using Numerical Pain Scale 12 hours after surgery and Likert Satisfaction Survey.

Results: Various variables were analyzed: Numerical Pain Scale 12 hours after surgery; Average pain: 4, indicating that, on average, patients experienced a moderate level of pain.

Satisfaction with the Anesthetic Technique: Average: 4, Most patients expressed a high level of satisfaction. Anesthetic technique used: 50% each

Opioid Consumption: Average: 153 mcg. Age of the patients, Mean range from 19 to 78 years, ASA The majority were classified as ASA 2. Chronic Degenerative Diseases, 70% without Chronic-Degenerative Diseases, BMI: 50% of the patients are obese.

Conclusions: Opioid consumption was lower in patients undergoing epidural block. The majority of patients expressed high satisfaction with the Balanced General Anesthesia technique combined with PEC1, PEC2 Blockade.

Keywords: PEC: Pectoral Nerve Block, AL: Local Anesthetic, PMPS: Post-Mastectomy Pain Syndrome, ERAS: Enhanced Recovery After Surgery, ASA: The physical status of the patients, which evaluates their general state of health and surgical risk.

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es un problema global que afecta a millones de mujeres y resulta en una alta tasa de mortalidad. La OMS busca reducir en un 2,5% anual la mortalidad por cáncer de mama para evitar 2,5 millones de muertes entre 2020 y 2040. La detección temprana y el tratamiento efectivo son esenciales, y la educación es clave en esta lucha. (1)

El cáncer de mama representa una preocupación significativa en el continente americano, con más de 210,000 nuevos casos y cerca de 68,000 muertes en 2020. La Iniciativa Mundial contra el Cáncer de Mama busca reducir la mortalidad por esta enfermedad en un 2.5% anual, lo que podría salvar la vida de 2.5 millones de personas en un período de 20 años. Estas estrategias están respaldadas por evidencia y buscan mejorar la atención médica y reducir las desigualdades en la salud de las mujeres en todo su ciclo de vida.(2)

El cáncer de mama es un grave problema en México, con 7,880 muertes en 2020, lo que equivale al 8% de todas las muertes por tumores malignos. La mayor tasa de mortalidad se encuentra en mujeres mayores de 60 años, con 49.08 defunciones por cada 100,000 mujeres en este grupo.(3)

Baja California tiene una tasa de nuevos casos de cáncer de mama en mujeres de 20 años o más de 66.64 por cada 100,000 mujeres, que es una de las más altas a nivel nacional. Además, la tasa de mortalidad por cáncer de mama en esta región es de 22.36 defunciones por cada 100,000 mujeres de 20 años o más, lo que la sitúa en uno de los estratos de mayor riesgo a nivel nacional.(4)

La Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) revisó su definición del dolor en 2020. En su nueva definición, el dolor se describe como una experiencia

personal desagradable que puede estar relacionada con daño tisular real o potencial, pero también puede ser similar a esta experiencia. Esta definición reconoce que el dolor es influenciado por factores biológicos, psicológicos y sociales. Además, se destaca que el dolor no puede ser inferido únicamente a través de la actividad de las neuronas sensoriales y que las personas aprenden a comprenderlo a lo largo de sus experiencias de vida. Se enfatiza la importancia de respetar la experiencia dolorosa de una persona, y se reconoce que la incapacidad para comunicarse verbalmente no excluye la posibilidad de que alguien experimente dolor.(5)

El dolor perioperatorio agudo es el resultado de traumatismos tisulares, inflamación y lesiones nerviosas. Se aborda a través de múltiples enfoques farmacológicos. La nocicepción implica procesos de transducción, transmisión, modulación y percepción del dolor, cada uno de los cuales se puede dirigir con diferentes analgésicos. El dolor agudo puede ser somático o visceral y se modula en la médula espinal. Se busca reducir los opioides y los efectos secundarios con enfoques analgésicos multimodales. Los receptores del dolor se bloquean directamente mediante anestésicos locales y se utilizan agentes antiinflamatorios, como la aspirina y los antiinflamatorios no esteroideos, para disminuir la respuesta hormonal local a la lesión. Además, se regulan los neurotransmisores, como la sustancia P, el péptido relacionado con el gen de la calcitonina, el aspartato, el glutamato y el ácido gamma-aminobutírico (GABA), para producir analgesia.(6)

Los síndromes de dolor por cáncer abarcan conjuntos clínicamente relevantes de síntomas y signos en pacientes con cáncer. Se dividen en agudos, generalmente relacionados con procedimientos diagnósticos o terapéuticos, y crónicos, que están vinculados a la enfermedad misma o a tratamientos antineoplásicos. Identificar estos síndromes es crucial para el diagnóstico, el pronóstico y la orientación del tratamiento del dolor en pacientes con cáncer.(7)

El síndrome de dolor postmastectomía (SDPM) es un dolor crónico que sigue a una mastectomía. Puede afectar el pecho, brazo o axila. El tratamiento incluye medicamentos, terapia física, intervenciones invasivas y terapias complementarias. El apoyo emocional también es esencial.(8)

Recomendaciones ERAS para Pacientes Oncológicos en Cirugía:

Optimización Preoperatoria: Preparar al paciente y controlar enfermedades crónicas antes de la cirugía para mejorar su condición física. Manejo del Dolor: Utilizar estrategias efectivas de manejo del dolor, como anestesia regional, y minimizar la dependencia de opioides. Selección de Anestesia: Elegir anestésicos y técnicas que reduzcan la respuesta al estrés perioperatorio. Evaluación de Vía Aérea: Evaluar y prepararse para posibles vías aéreas difíciles, considerando la intubación del paciente despierto si es necesario. Trabajo en Equipo: Fomentar la colaboración entre oncólogos, anesthesiólogos y cirujanos para brindar una atención integral y coordinada. Investigación Continua: Realizar estudios y ensayos clínicos para comprender mejor la relación entre la anestesia y la recurrencia del cáncer. (9)

Las recomendaciones por el grupo PAIN OUT México, se sugiere evaluar factores de riesgo, utilizar bloqueos regionales, medicamentos como AINEs y Gabapentina, implementar un plan de analgesia postoperatoria con medicamentos y terapias no farmacológicas, y ajustar el tratamiento según las necesidades del paciente, especialmente si hay dolor neuropático o dolor crónico preexistente con uso de opioides. Estas prácticas buscan optimizar el control del dolor y mejorar los resultados en pacientes sometidos a cirugía de mama.(10)

En esta Revisión “Satisfacción del paciente después de la rinoplastia no quirúrgica con ácido hialurónico: una revisión de la literatura” se empleó una metodología estadística que involucró una revisión sistemática de la literatura utilizando el modelo PRISMA

(Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Se incluyeron ocho estudios que evaluaron la satisfacción de los pacientes después de rinoplastias no quirúrgicas con ácido hialurónico. Para evaluar la satisfacción de los pacientes, se utilizaron autocuestionarios y escalas, como las escalas analógicas visuales y la escala Likert. Se recopilaron datos de un total de 674 pacientes con una edad promedio de 29,5 años, con una proporción de género de aproximadamente 0,20 (lo que sugiere una mayoría de pacientes femeninas). Los resultados mostraron tasas de satisfacción del 100% inmediatamente después de la inyección, 98,2% en las semanas posteriores, 84,7% a los 3 meses y 96,4% un año después de la inyección. La duración efectiva del ácido hialurónico se situó en un rango de 8 a 14 meses. Se informó un caso muy raro de infección local, pero no se registraron complicaciones graves, como necrosis cutánea o ceguera.(11)

Las escalas unidimensionales son cruciales para medir el dolor postoperatorio de manera precisa. Se debe asegurar que los pacientes comprendan estas escalas antes de la cirugía. A pesar de la falta de un parámetro fisiológico único, se ha encontrado que estas escalas son correlacionadas y efectivas. Sin embargo, escuchar y confiar en la evaluación del paciente sigue siendo fundamental, ya que ellos son los mejores para describir la intensidad del dolor. (12)

La mastectomía es una cirugía para tratar el cáncer de mama o reducir el riesgo de desarrollarlo. Puede ser necesaria en casos donde no es posible o deseable conservar la mama. Existen diferentes tipos de mastectomía, como la mastectomía radical modificada (MRM) y la mastectomía simple, que se eligen según las necesidades de la paciente y las características clínicas. Antes de la cirugía, se lleva a cabo una preparación preoperatoria que incluye marcar el sitio de la mama a extirpar, administrar antibióticos preoperatorios y considerar la profilaxis de tromboembolismo venoso. La paciente se coloca en posición supina con los brazos extendidos y abducidos a ≤ 90 grados. Se realiza una estadificación axilar, que puede involucrar una biopsia de ganglio linfático centinela. Las incisiones varían según el tipo de mastectomía, como incisiones transversales u oblicuas. Se preparan colgajos cutáneos, se evalúa el

margen del pezón en casos de mastectomía con preservación areolar-pezón (NSM) y se lleva a cabo la disección de la pared torácica. Las complicaciones comunes después de la mastectomía incluyen seroma (acumulación de líquido seroso), infección de la herida, necrosis del colgajo cutáneo y necrosis del pezón (en el caso de NSM). El dolor crónico es una complicación frecuente, y puede estar relacionado con la disección axilar y la reconstrucción mamaria con implantes. Es importante considerar las indicaciones, técnicas y complicaciones de la mastectomía, ya que es un procedimiento que conlleva ciertos riesgos y consideraciones específicas. La elección de la técnica y la atención a las complicaciones son fundamentales para garantizar la recuperación adecuada de las pacientes. (13)

Músculos de la Pared Torácica: Algunos músculos de la pared torácica, como el pectoral mayor, el pectoral menor y el serrato anterior, están conectados entre el esqueleto axial (caja torácica) y el esqueleto apendicular (miembros superiores) y pueden actuar como músculos accesorios de la respiración, especialmente en la inspiración profunda y forzada. Los músculos escalenos, que descienden desde las vértebras del cuello hasta las costillas, también actúan como músculos accesorios de la respiración, ayudando a elevar las costillas inferiores durante la inspiración forzada. Los músculos verdaderos de la pared torácica incluyen los serratos posteriores, los elevadores de las costillas, los intercostales, los subcostales y los transversos del tórax.

Músculos Intercostales: Los músculos intercostales son parte de la pared torácica y se dividen en intercostales externos, intercostales internos y los intercostales íntimos más profundos. Los intercostales externos son más activos durante la inspiración y se extienden desde las costillas superiores hasta las costillas inferiores. Los intercostales internos discurren profundamente y perpendicularmente a los externos y se insertan en las costillas, cartílagos costales y estructuras anteriores y posteriores.

Fascia de la Pared Torácica: La fascia de la pared torácica se denomina según la estructura que reviste, como la fascia pectoral que cubre los músculos pectorales mayores y forma parte del lecho de la mama. Otra lámina de fascia profunda llamada fascia clavipectoral envuelve el músculo pectoral menor. La fascia endotorácica recubre internamente la caja torácica y fija el revestimiento de las cavidades pulmonares (pleura parietal costal) a la pared torácica. (14)

En el ámbito de la cirugía mamaria, se han introducido técnicas innovadoras de bloqueo de planos fasciales para proporcionar analgesia posoperatoria. Estas técnicas se presentan como alternativas más simples a los tradicionales bloqueos epidurales, paravertebrales o intercostales, que suelen requerir un mayor nivel de habilidades técnicas. Su uso se ha vuelto cada vez más común debido a su simplicidad y a la eficacia respaldada por evidencia científica. Un reciente metaanálisis ha concluido que el bloqueo Pecs II, cuando se incorpora como parte de un enfoque de analgesia multimodal, reduce significativamente la necesidad de opioides después de la cirugía mamaria. Además, investigaciones recientes sugieren que el bloqueo Pecs II se asocia con una menor incidencia de dolor crónico después de mastectomías. En comparación con los bloqueos paravertebrales, los bloqueos Pecs I y II ofrecen varias ventajas: los planos fasciales a los que se dirigen son más superficiales y fáciles de identificar, permiten la realización de los bloqueos con el paciente en posición supina y presentan un riesgo de complicaciones menor. No obstante, es importante reconocer que, en términos de alcance y calidad de la analgesia proporcionada, los bloqueos Pecs I y II son menos efectivos en comparación con los bloqueos paravertebrales, que pueden utilizarse como anestesia completa en cirugía mamaria. Las limitaciones y consideraciones relevantes incluyen la variabilidad interindividual en la extensión y duración del bloqueo sensorial, la posibilidad de interferir con la monitorización nerviosa durante la cirugía en la axila y el riesgo de toxicidad sistémica por anestésicos locales al inyectar volúmenes significativos en planos intermusculares vascularizados. Las complicaciones más comunes informadas son hematomas locales, aunque en casos poco frecuentes puede ocurrir neumotórax. En términos de anatomía, las técnicas se centran en la anestesia de los nervios pectorales lateral y medial, las ramas

laterales de los nervios intercostales. La técnica implica la inyección de anestésicos locales entre los músculos pectorales y entre el pectoral menor y el serrato anterior.(15)

Descripción de la glándula mamaria: La glándula mamaria se presenta como una masa oval con su eje mayor en dirección transversal y se encuentra en la región anterior del tórax. Tiene una cara posterior plana y una cara anterior con crestas fibroglandulares donde se encuentran los ligamentos suspensorios. La circunferencia de la glándula es irregular debido a sus prolongaciones en diversas direcciones, como la axilar y la abdominal.

Estructura de la glándula mamaria: La glándula mamaria consta de 15 a 20 lóbulos glandulares independientes, cada uno formado por numerosos lobulillos con ácinos o alvéolos. Cada lóbulo tiene un conducto excretor llamado conducto lactífero o galactóforo. Estos conductos son tortuosos y se dirigen hacia el pezón, donde se abren por los poros galactóforos. Antes de llegar al pezón, presentan una dilatación llamada ampolla o seno lactífero donde se almacena la secreción láctea durante la lactancia.

Capa adiposa retromamaria: En la parte posterior de la glándula mamaria, existe una capa de tejido adiposo delgada. Detrás de esta capa, se encuentra una capa membranosa en la tela subcutánea, que se relaciona con la glándula a través de algunas trabéculas fibrosas. La calidad de esta capa influye en el soporte de la mama y su separación del tórax.

Vasos y nervios de la glándula mamaria: La irrigación sanguínea proviene de la arteria axilar, la arteria torácica interna y las arterias intercostales, que se distribuyen en la glándula a través de diferentes ramas. Las venas drenan hacia la vena axilar, la vena torácica interna y otras venas superficiales. El sistema linfático de la glándula mamaria

consta de conductos cutáneos y glandulares, con múltiples vías de drenaje linfático. Los nervios provienen del plexo cervical superficial y los nervios intercostales, y tienen funciones sensitivas, vasomotoras y secretoras en la glándula mamaria. (16)

Anestesia epidural: La anestesia epidural es un tipo de anestesia neuroaxial utilizada para procedimientos en la región torácica, abdominal, pélvica y extremidades inferiores. Se utiliza una aguja epidural para localizar el espacio epidural y luego se inserta un catéter en ese espacio. La aguja se inserta en un enfoque de línea media o paramediano, según la ubicación del procedimiento. La técnica de inserción implica la localización de un ligamento espinal, seguido por la identificación del espacio epidural mediante la pérdida de resistencia a la inyección de aire o solución salina. El catéter se coloca a través de la aguja, que luego se retira, y se asegura con un apósito estéril.

Fármacos epidurales: Los anestésicos locales como la lidocaína, la bupivacaína y la ropivacaína son comúnmente utilizados en la anestesia epidural. Se pueden agregar adyuvantes, como opioides, epinefrina y bicarbonato de sodio, a la solución epidural para mejorar la anestesia y analgesia, reducir la absorción vascular y ajustar la duración del bloqueo.

Técnica combinada de epidural espinal (CSE): La anestesia CSE implica la inyección de un medicamento en el espacio espinal seguido de la colocación de un catéter epidural. La técnica de aguja a aguja es común, donde se inyecta el medicamento espinal a través de una aguja larga que se inserta a través de la aguja epidural. La CSE se puede realizar con una dosis completa de medicamento espinal, utilizando el catéter epidural si es necesario más adelante. También se puede realizar con dosis espinal parcial seguida de medicamentos epidurales.

Monitoreo durante la anestesia epidural o CSE: Después de iniciar la anestesia epidural o CSE, es importante monitorear a los pacientes como si se tratara de una anestesia general, prestando especial atención a la presión arterial y la frecuencia cardíaca. Se debe evaluar el nivel de bloqueo sensorial antes de la incisión. La anestesia epidural es una técnica valiosa que se utiliza en una variedad de procedimientos quirúrgicos para proporcionar anestesia y analgesia, y se realiza con un enfoque cuidadoso para garantizar la seguridad y la eficacia del bloqueo. (17)

La combinación de anestesia regional y Anestesia General en cirugías mayores, centrándose en procedimientos torácicos, abdominales y ortopédicos en pacientes adultos. Se destacan las ventajas de la anestesia regional, en particular la anestesia epidural, que incluyen la reducción de la hiperactividad del sistema nervioso simpático, la preservación de la función intestinal y la disminución del uso de opioides para controlar el dolor. Se enfatiza la importancia de garantizar la seguridad en la administración de la anestesia regional mediante la inserción del catéter epidural antes de la anestesia general y el uso de técnicas de ultrasonido para mejorar la precisión. Se ha descrito los efectos negativos de los anestésicos inhalados, como la generación de estrés oxidativo, y sugiere que los anestésicos locales podrían contrarrestar estos efectos. Así como, la anestesia regional ha demostrado beneficios en términos de resultados respiratorios y cardiovasculares, supervivencia a corto plazo, tiempo de recuperación y calidad del alivio del dolor postoperatorio. No obstante, se reconoce que la literatura científica presenta limitaciones y no siempre proporciona una respuesta definitiva en la elección entre la anestesia regional y general. En algunos casos, la combinación de ambas técnicas puede resultar beneficiosa. (18)

Los anestésicos locales (AL) se dividen en dos grupos según su estructura química: ésteres y amidas. Los ésteres incluyen cloroprocaina, tetracaína y procaína, mientras que las amidas incluyen lidocaína, bupivacaína, ropivacaína, mepivacaína y levobupivacaína. La metabolización de un AL depende de su estructura química. Los

AL éster son hidrolizados por colinesterasa plasmática, mientras que los LA se metabolizan mediante N-desalquilación por enzimas hepáticas. La potencia de un AL está fuertemente relacionada con su solubilidad en lípidos. La velocidad de inicio de un bloqueo con AL depende de las propiedades fisicoquímicas del fármaco, la concentración de la solución y el lugar de la inyección. En general, el tiempo de inicio aumenta con la mayor solubilidad en lípidos y un mayor contenido de moléculas no ionizadas en la solución. La duración de la acción de un LA varía según el lugar de inyección y otras características del fármaco. Los niveles séricos de AL pueden ser el resultado de la absorción sistémica en los sitios de bloqueo o de una inyección intravascular inadvertida. En la anestesia espinal, se elige el AL para lograr el nivel y la duración de la anestesia requerida. La baricidad y la posición del paciente son factores importantes para el bloqueo sensorial. La neurotoxicidad de los AL, como los síntomas neurológicos transitorios, se ha asociado principalmente con la lidocaína en la anestesia espinal, especialmente en pacientes en posición de litotomía. En la anestesia epidural, el volumen y la dosis total de AL son factores importantes para influir en la extensión del bloqueo. Para los bloqueos de nervios periféricos, se selecciona el AL, su volumen y concentración según el objetivo del bloqueo, la necesidad de anestesia quirúrgica y analgesia postoperatoria, el grado de bloqueo motor, la toxicidad y la duración deseada del bloqueo. (19)

ANTECEDENTES

Analgésia Postoperatoria en Pacientes Sometidos a Mastectomía bajo Anestesia General Balanceada Versus Anestesia General Balanceada Más Bloqueo PECS I y PECS II": En este estudio se compara la eficacia de la analgesia postoperatoria en pacientes sometidos a mastectomía, centrándose en dos enfoques anestésicos. Se dividieron 28 pacientes en dos grupos: uno recibió anestesia general balanceada, y el otro grupo recibió anestesia general balanceada más bloqueo regional PECS I y PECS II. En el grupo de bloqueo regional, el 75% de los pacientes no experimentó dolor

durante las primeras 16 horas después de la cirugía, y el 68.75% no tuvo dolor en las primeras 24 horas. En el grupo con bloqueo PECS, hubo una reducción significativa en el uso de opioides en comparación con el grupo que recibió solo anestesia general balanceada. La dosis promedio de fentanilo se redujo de 350 mcg a 268 mcg, y la dosis promedio de tramadol se redujo de 52 mg a 15 mg, no se observaron diferencias significativas en efectos adversos postquirúrgicos entre los grupos, se concluyó que el uso de anestesia general balanceada junto con bloqueo PECS I y PECS II resultó en una analgesia más efectiva en pacientes sometidos a mastectomía. Esto se tradujo en una menor necesidad de opioides y, por ende, en una mejor gestión del dolor postoperatorio. Estos hallazgos respaldan la aplicación de esta técnica en pacientes con cáncer de mama que requieren mastectomía. (20)

Caso Clínico, sobre el Uso de Bloqueos Torácicos en Mastectomía en Pacientes con Problemas Respiratorios Severos, se aborda la anestesia en pacientes con graves problemas respiratorios sometidos a cirugía de mama y axila. La anestesia regional es preferible en estos casos, pero la evidencia sobre su eficacia es limitada. Dos pacientes con graves problemas respiratorios se sometieron con éxito a mastectomía radical modificada y cirugía axilar. Caso 1; Estenosis aórtica moderada con FEV1 del 29%., EPOC GOLD IV, duración de la cirugía: 270 minutos, mantenimiento de la respiración espontánea durante la cirugía, no se requirió medicación analgésica adicional durante el procedimiento, Alta domiciliaria a los 6 días. Caso 2: Esclerosis sistémica con neumopatía intersticial e hipertensión pulmonar moderada, Necesidad de ventilación mecánica no invasiva domiciliaria, duración de la cirugía: 120 minutos, mantenimiento de la respiración espontánea durante la cirugía, control analgésico con paracetamol, Ingreso hospitalario de 10 días debido a hematoma postoperatorio. Las técnicas de anestesia locorregional son cruciales en pacientes con problemas respiratorios graves. La combinación de bloqueos nerviosos y una buena sedación demostró ser efectiva en cirugías de mama y axila, evitando la anestesia general y reduciendo el uso de opioides, Se concluye que el uso de bloqueos torácicos guiados por ecografía junto con una técnica anestésica adecuada permite cirugías de mama y

axila en pacientes con compromiso respiratorio grave. Estas técnicas son seguras y efectivas, evitando la anestesia general y mejorando la analgesia postoperatoria. (21)

Caso de Mastectomía Libre de Opioides con Anestesia Epidural Torácica en Paciente con Estenosis Traqueal Severa: Se trata de femenino de 68 años, clasificación ASA III, sometida a mastectomía por cáncer de mama (cT1bN0Mx), Antecedentes de fibrilación auricular paroxística tratada con apixabán, cifosis torácica y estenosis subglótica idiopática severa., Estenosis traqueal grave con un diámetro reducido al 10% de lo normal, con la necesidad de evitar la instrumentación de las vías respiratorias para prevenir daños y hemorragias. Técnica Anestésica: Anestesia epidural torácica y sedación, Suspensión de apixabán 72 horas antes de la cirugía, Uso de propofol y dexmedetomidina para sedación, administración de analgésicos no opioides durante la cirugía, analgesia postoperatoria mediante control de la analgesia epidural por el paciente y paracetamol. Los resultados; La cirugía tuvo una duración de 2 horas, la paciente mantuvo una estabilidad hemodinámica adecuada, no se requirieron vasopresores ni inotrópicos, no se presentaron problemas de oxigenación ni complicaciones respiratorias. El dolor postoperatorio se mantuvo en un rango de 0 a 2 en una escala de valoración del dolor, la paciente fue dado de alta al segundo día postoperatorio, se concluye que el uso de anestesia epidural torácica y sedación se presenta como una alternativa eficaz y segura a la anestesia general en pacientes con estenosis traqueal que se someten a mastectomía. Este enfoque permite evitar la manipulación de las vías respiratorias, mantener la ventilación espontánea y proporcionar una analgesia adecuada en el período perioperatorio. Esto contribuye a un procedimiento sin la necesidad de opioides y una recuperación más rápida y satisfactoria por parte del paciente. (22)

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El síndrome de dolor post-mastectomía (PMPS) es una preocupación crítica en el tratamiento del cáncer de mama, una enfermedad global de gran impacto. A pesar de su alta incidencia y sus efectos debilitantes, el PMPS a menudo no recibe la atención adecuada. Este síndrome se caracteriza por el dolor crónico en la pared torácica, axila, brazo, hombro y cicatriz quirúrgica, persistiendo durante más de tres meses después de una mastectomía. El PMPS afecta significativamente la calidad de vida de las pacientes y su bienestar físico y psicológico.

El PMPS se desarrolla en un porcentaje significativo de pacientes después de someterse a una mastectomía, con tasas de prevalencia que oscilan entre el 20% y el 30%. Se ha observado que este síndrome es más común en aquellas pacientes sometidas a cirugías que involucran la eliminación de tejido de la parte superior externa de la mama, especialmente en el área de las axilas. Además, la lesión de nervios en la axila y la radiación posterior a la cirugía son factores de riesgo significativos asociados con el desarrollo del PMPS.

El síndrome de dolor post-mastectomía (PMPS) es un desafío complejo y debilitante, y las opciones de tratamiento son limitadas una vez que se desarrolla. Por lo tanto, existe una creciente necesidad de centrarse en medidas perioperatorias que puedan mitigar los factores de riesgo modificables para el PMPS y, por lo tanto, prevenir su desarrollo.

Una alternativa que ha demostrado ser útil en el control del dolor durante y posterior a la cirugía, así como en el manejo del PMPS, son las técnicas de analgesia regional, como el bloqueo PEC (Pectoral) I y II. Estos bloqueos regionales en el plano interfascial brindan analgesia en la región anterior del tórax y la axila. El bloqueo PEC I se enfoca

en los nervios pectorales lateral y medial, mientras que el bloqueo PEC II cubre el área axilar y los nervios intercostales. Estas técnicas se han convertido en opciones valiosas para el control del dolor y la prevención del PMPS.

El desarrollo del PMPS es un desafío importante en el manejo del cáncer de mama y la cirugía de mastectomía. Abordar de manera efectiva este síndrome y las técnicas anestésicas que pueden influir en su desarrollo es esencial para mejorar la calidad de vida de las pacientes. Sin embargo, existe una falta de estudios detallados sobre cómo estas técnicas anestésicas, como el bloqueo PEC, afectan el dolor post-mastectomía y la satisfacción de las pacientes.

Este estudio tiene como objetivo evaluar el grado de dolor y la satisfacción con la técnica anestésica, específicamente el bloqueo PEC, en pacientes sometidas a mastectomía en el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE en Mexicali, Baja California. La investigación se enfoca en proporcionar una visión detallada de los factores que influyen en el PMPS y la elección de la técnica anestésica, sentando las bases para futuras investigaciones y mejoras en la atención médica de estas pacientes.

III. JUSTIFICACIÓN

Esta investigación es de suma relevancia, ya que se enfoca en abordar un problema médico ampliamente extendido, el dolor postoperatorio en pacientes oncológicos sometidos a cirugías, en particular cirugías de mama. El dolor no controlado adecuadamente en esta población puede tener efectos negativos en la recuperación, la calidad de vida y la supervivencia de los pacientes. La conveniencia de este estudio radica en su capacidad para proporcionar soluciones que mejoren la atención médica perioperatoria y reduzcan la incidencia de dolor postoperatorio persistente en pacientes oncológicos.

Los resultados de esta investigación trascienden la esfera médica y tienen un impacto directo en la calidad de vida de los pacientes. Al lograr un mejor control del dolor postoperatorio, se contribuye a la reducción de su sufrimiento y al aumento de su satisfacción con la atención médica. Además, dado que el cáncer de mama es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en mujeres a nivel mundial, esta investigación puede beneficiar a una amplia población de pacientes que se someten a este tipo de cirugías.

Los principales beneficiarios de los resultados de esta investigación son los pacientes oncológicos sometidos a cirugías, así como los profesionales de la salud involucrados en su atención, incluyendo anestesiólogos, cirujanos y enfermeros. Los pacientes se beneficiarán al experimentar un mejor control del dolor postoperatorio y una recuperación más rápida. Los profesionales de la salud se beneficiarán al contar con estrategias más efectivas para el manejo del dolor perioperatorio.

Esta investigación contribuirá a resolver un problema real y apremiante en la atención médica de pacientes oncológicos sometidos a cirugías, al ofrecer enfoques más

efectivos para el manejo del dolor. Esto tiene implicaciones prácticas significativas, ya que reducirá el consumo de opioides, la duración de la estancia intrahospitalaria y promoverá una recuperación más temprana. Además, dado el potencial vínculo entre el dolor postoperatorio y la supervivencia a largo plazo en pacientes oncológicos, esta investigación puede tener un impacto en la reducción de la recurrencia del cáncer.

Este estudio contribuirá a llenar un vacío de conocimiento en la comunidad médica al explorar el uso de la anestesia regional, en el manejo del dolor postoperatorio en pacientes oncológicos. Los resultados de esta investigación pueden respaldar teorías y prácticas médicas relacionadas con la atención perioperatoria de esta población.

La investigación puede generar nuevas metodologías y enfoques para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes oncológicos. Esto puede incluir el desarrollo de protocolos de recuperación acelerada en cirugía, el diseño de nuevos instrumentos para recolectar y analizar datos, y la identificación de variables clave en el proceso de atención médica perioperatoria.

La viabilidad de esta investigación se basa en la disponibilidad de recursos humanos, financieros y materiales. Con el apoyo adecuado, es posible llevar a cabo esta investigación en un período de tiempo razonable, lo que permitirá obtener resultados que beneficiarán tanto a pacientes como a profesionales de la salud.

IV. HIPÓTESIS

En un estudio descriptivo transversal, no se utilizan hipótesis alternativas y nulas como en investigaciones experimentales. En su lugar, se establecen objetivos de investigación que guían la recopilación de datos y la descripción detallada de la población de estudio sin probar afirmaciones específicas ni relaciones causa-efecto. Las hipótesis no son necesarias en este contexto.

V. OBJETIVOS:

Evaluar: Determinar el nivel de dolor experimentado por las pacientes después de la mastectomía en el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE en Mexicali, Baja California.

Medir: Cuantificar el grado de satisfacción de las pacientes con la técnica anestésica utilizada para el control del dolor después de la cirugía de mastectomía.

Analizar: Examinar si la técnica anestésica, se relaciona con el consumo de opioides en pacientes sometidas a mastectomía.

Identificar: Reconocer los factores influyentes, como la edad, el estado físico ASA, la presencia de enfermedades crónicas degenerativas y el índice de masa corporal (IMC), en el manejo del dolor y la satisfacción del paciente.

Generar: Producir recomendaciones y directrices basadas en los resultados de la investigación para mejorar el manejo del dolor en pacientes post-mastectomía.

V.1. Objetivo general.

El objetivo general de este estudio descriptivo transversal es evaluar el grado de dolor experimentado por las pacientes después de la mastectomía en el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE en Mexicali, Baja California, durante el período de Marzo de 2022 al mes de Agosto de 2023, así como evaluar su nivel de satisfacción con la técnica anestésica utilizada para el control del dolor. Este estudio tiene como finalidad proporcionar una comprensión integral de la aplicación de las prácticas de manejo del dolor en pacientes post-mastectomía y contribuir al conocimiento médico en el campo de la cirugía de mama y el control del dolor.

V.2. Objetivos específicos.

Medir y describir el grado de dolor experimentado por las pacientes a las 12 horas posteriores a la cirugía de mastectomía.

Evaluar y describir el nivel de satisfacción de las pacientes con la técnica anestésica utilizada para el control del dolor.

Identificar y describir las prácticas actuales de manejo del dolor en pacientes post-mastectomía en el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE.

Proponer recomendaciones basadas en las observaciones y descripciones para mejorar el manejo del dolor post-mastectomía en este entorno clínico.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio sigue un diseño descriptivo y transversal. La naturaleza descriptiva del estudio busca proporcionar una visión detallada de las prácticas de manejo del dolor en pacientes post-mastectomía, mientras que el enfoque transversal implica la recopilación de datos en un solo punto en el tiempo. El propósito de este estudio descriptivo y transversal es proporcionar una visión detallada de las prácticas de manejo del dolor en pacientes post-mastectomía en el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE en Mexicali, Baja California.

¿Cómo experimentan las pacientes el dolor después de una mastectomía? ¿Cuál es el nivel de satisfacción de las pacientes con la técnica anestésica utilizada para el control del dolor? ¿Cuándo se realizó el estudio? (Período de marzo de 2022 a agosto de 2023) ¿Dónde se llevó a cabo el estudio? (Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE en Mexicali, Baja California) ¿Con qué instrumentos se recopilaron los datos? (Escala Numérica del Dolor, Encuesta de Satisfacción de Likert) ¿Con quiénes se llevó a cabo la recopilación de datos? (Pacientes sometidas a mastectomía) ¿Cuánto tiempo duró la recopilación de datos? (Recopilación de datos en un solo punto en el tiempo)

Selección de Muestra:

Se utilizó un enfoque no probabilístico de selección de muestra, incluyendo a todas las pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión previamente establecidos. Esta decisión se basó en la disponibilidad de pacientes y en el enfoque descriptivo y transversal del estudio.

Recopilación de Datos:

Los datos se recopilaron a través de varios métodos, que incluyen: Escala Numérica del Dolor (0-10). Encuesta de Satisfacción de Likert, Revisión de Expedientes Clínicos, Interacción Directa con las Pacientes, Registros y Análisis de Datos.

Todos los datos recopilados se registraron en hojas de cálculo de Excel para facilitar el análisis. Se realizó un análisis estadístico de los datos para cumplir con los objetivos del estudio.

VII.1 Diseño metodológico.

Diseño del Estudio:

Estudio Descriptivo Transversal

Objetivo Principal: Evaluar el grado de dolor experimentado por las pacientes a las 12 horas posteriores a la mastectomía y su nivel de satisfacción con la técnica anestésica utilizada para el control del dolor en el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE en Mexicali, Baja California, durante el período de Marzo de 2022 al mes de Agosto de 2023.

Población de Estudio: La población de estudio en esta investigación está compuesta por todas las pacientes de sexo femenino, mayores de 18 años, con diagnóstico de cáncer de mama, que están programadas para someterse a una mastectomía como parte de su tratamiento en el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE en Mexicali, Baja California. Estas pacientes presentan un estado físico clasificado como ASA II y III, son derechohabientes del ISSSTE y han firmado un consentimiento informado para realizar la Técnica Anestésica. Esta población representa el grupo de interés al cual se dirigen las investigaciones y del cual se obtendrán datos relevantes para cumplir con los objetivos del estudio.

Muestra de Pacientes: La muestra de pacientes en el contexto de esta tesis se refiere a un subconjunto representativo de la población de estudio. Está compuesta por un número específico de pacientes de sexo femenino, mayores de 18 años, con diagnóstico de cáncer de mama, que han sido seleccionadas para participar en el estudio durante el período de marzo de 2022 al mes de agosto de 2023. Estas pacientes cumplen con los criterios de inclusión, presentan un estado físico clasificado

como ASA II y III, son derechohabientes del ISSSTE, y han firmado un consentimiento informado para realizar la Técnica Anestésica. La muestra de pacientes se utilizará para llevar a cabo las evaluaciones, mediciones y recopilación de datos necesarios para evaluar el grado de dolor y la satisfacción con la técnica anestésica a las 12 horas posteriores a la cirugía

Evaluación del Dolor: Para evaluar la eficacia de los métodos de analgesia, se medirá el control del dolor. Esto se llevará a cabo utilizando la Escala Numérica de Dolor a las 12 horas posteriores a la intervención. Además, se aplicará una Encuesta de Satisfacción de Likert con la pregunta ¿Qué tan Satisfecha estuvo usted con la Técnica Anestésica para el control del Dolor? Con puntuación de 1 a 5 (1 = Muy insatisfecha, 5 = Muy satisfecha)

VII.2 Tipo de estudio.

Tipo de Estudio: Estudio Descriptivo Transversal

Observación y Descripción: Este estudio se basa en la observación y descripción de eventos, fenómenos o condiciones tal como ocurren en su entorno natural, sin intervención directa por parte de los investigadores. Se enfoca en documentar y analizar el grado de dolor y la satisfacción con la técnica anestésica en pacientes post-mastectomía de manera detallada y precisa.

Grupo de Control: A diferencia de un estudio experimental, en el que se compara un grupo de tratamiento con un grupo de control que no recibe tratamiento, este estudio descriptivo transversal no involucra un grupo de control específico. Se centra en describir y medir variables en el grupo de pacientes post-mastectomía, pero no implementa una intervención o comparación directa con un grupo de control.

Medición y Descripción: La investigación se basa en la medición y descripción de variables relevantes para el control del dolor y la satisfacción de las pacientes. Se utilizan escalas y encuestas para cuantificar el dolor y evaluar la satisfacción con la técnica anestésica.

Con o Sin Intervención Específica: El estudio no involucra una intervención específica por parte de los investigadores en el manejo del dolor o la técnica anestésica. En cambio, se observa y describe cómo se maneja el dolor en pacientes post-mastectomía en su entorno natural y cómo responden a las técnicas anestésicas aplicadas.

VII.3 Definición de la población.

La población de estudio en esta investigación está compuesta por todas las pacientes de sexo femenino, mayores de 18 años, con diagnóstico de cáncer de mama, que están programadas para someterse a una mastectomía como parte de su tratamiento en el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE en Mexicali, Baja California. Estas pacientes presentan un estado físico clasificado como ASA II y III, son derechohabientes del ISSSTE y han firmado un consentimiento informado para realizar la Técnica Anestésica. Esta población representa el grupo de interés al cual se dirigen las investigaciones y del cual se obtendrán datos relevantes para cumplir con los objetivos del estudio.

VII.3.1. Criterios de inclusión.

Pacientes de sexo femenino con diagnóstico de cáncer de mama confirmado.

Edad igual o mayor de 18 años.

Derechohabientes del ISSSTE en Mexicali, Baja California.

Pacientes programadas para someterse a una mastectomía como parte de su tratamiento oncológico.

Pacientes que han otorgado su consentimiento informado para recibir una de las técnicas anestésicas propuestas.

Pacientes que han aceptado someterse a la técnica anestésica propuesta.

Pacientes dispuestas a completar la Escala Numérica de Dolor y responder a la Encuesta de Satisfacción de Likert para evaluar su nivel de satisfacción con la técnica anestésica.

Pacientes que mantienen sus facultades mentales para responder la escala y la encuesta.

VII.3.2. Criterios de exclusión.

Son las condiciones que impedirán que una paciente forme parte del estudio.

Pacientes menores de 18 años.

Pacientes que no sean derechohabientes del ISSSTE en Mexicali, Baja California.

Pacientes no programadas para someterse a una mastectomía.

Pacientes que no hayan otorgado su consentimiento informado para recibir una de las técnicas anestésicas propuestas.

Pacientes que rechacen la técnica anestésica propuesta o que no cumplan con los requisitos médicos necesarios para su aplicación.

Pacientes con deterioro neurológico o impedimento físico que dificulte la evaluación clínica del dolor.

Pacientes con diagnóstico preexistente de neuropatía en la región de la mastectomía.

Pacientes con alteración en la percepción del dolor, como trastornos neuropsicológicos que afecten la capacidad para informar con precisión la intensidad del dolor.

Pacientes que no puedan cumplir con las condiciones clínicas necesarias para la cirugía, como ayuno preoperatorio, resultados anormales en estudios de laboratorio o imágenes, o evaluación médica preoperatoria que sugiera riesgos significativos, como condiciones médicas descompensadas o inestables.

VII.3.3. Criterios de eliminación.

Cuando una paciente no cumpla con las condiciones de inclusión durante el procedimiento o seguimiento.

Si no cumple con ciertas condiciones o requisitos durante el curso del estudio después de haber sido incluida.

En el caso de que la técnica anestésica falle y no cumpla con los criterios predefinidos de eficacia o control del dolor.

Cuando una paciente experimente eventos adversos que requieran su retiro del estudio.

En caso de que no cumpla con el protocolo de estudio.

VII.3.4. Tamaño de muestra.

Dado que este estudio es de naturaleza descriptiva y tiene como objetivo proporcionar una visión detallada de las prácticas de manejo del dolor en pacientes post-mastectomía en un entorno clínico específico, no se realizó un cálculo de tamaño de muestra tradicional.

En su lugar, se optó por incluir a todas las pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión durante el período de estudio.

Esta decisión se basó en la disponibilidad de pacientes y en el cumplimiento de los criterios de inclusión previamente establecidos.

El enfoque no probabilístico de selección de muestra permite obtener una representación precisa de la población de interés y se alinea con el propósito descriptivo de la investigación, que busca explorar y detallar las prácticas de manejo del dolor y las técnicas anestésicas utilizadas en pacientes post-mastectomía.

VII.3.5. Especificación de las variables.

Nombre variable	Definición	Tipo de variable	Unidad de medida
Escala Numérica del Dolor a las 12 horas posteriores a la cirugía	La intensidad del dolor informada por las pacientes en una escala numérica, donde 0 representa "Sin Dolor" y 10 "Dolor Máximo," dos horas después de la cirugía.	Cuantitativa	Escala del 0 al 10
Satisfacción con la técnica anestésica	El nivel de satisfacción de las pacientes con la técnica anestésica utilizada para el control del dolor, medido en una escala de calificación.	Cuantitativa	Escala de Likert de 1 a 5 (1 = Muy insatisfecha, 5 = Muy satisfecha)
Técnica anestésica utilizada	La técnica anestésica empleada durante la cirugía de mastectomía	Categórica	No Aplica
Consumo de Opioides	Cantidad de opioides utilizados durante la cirugía, para el control del dolor	Cuantitativa	Microgramos
Edad	La edad de las pacientes sometidas a mastectomía.	Cuantitativa	Años
ASA	El estado físico de las pacientes, clasificado según la American Society of Anesthesiologists (ASA), que evalúa su estado general de salud y riesgo quirúrgico.	Categorica	I ,II,III, IV, V, VI
Enfermedades crónico degenerativas	La presencia o ausencia de enfermedades crónicas degenerativas en las pacientes, como diabetes, hipertensión, u otras	Categórica	Sí, No

	condiciones médicas preexistentes		
IMC	Medida que se utiliza para evaluar el peso corporal en relación con la altura de una persona. Se calcula dividiendo el peso en kilogramos por el cuadrado de la altura en metros (IMC = peso en kg / (altura en m)^2). Proporciona una indicación de si una persona tiene un peso saludable, peso bajo, sobrepeso y obesidad.	Cuantitativa continua	kg/m ²

VII.4. Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos y medición de las variables.

Selección de la Muestra: Se realizará una selección cuidadosa de pacientes de acuerdo con los criterios de inclusión. La población de estudio incluirá a pacientes de sexo femenino mayor de 18 años, diagnosticadas con cáncer de mama, programadas para una mastectomía en el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE en Mexicali, Baja California.

Recopilación de Datos: Instrumentos Utilizados: La recopilación de datos se llevará a cabo mediante el uso de instrumentos específicos, como la Escala Numérica de Dolor (END) y la Encuesta de Satisfacción de Likert. Estos instrumentos permitirán medir el grado de dolor y evaluar la satisfacción con la técnica anestésica empleada.

Proceso de Administración: La administración de los instrumentos se realizará a las 12 horas posteriores a la cirugía. Las pacientes responderán a las escalas y encuesta con la asistencia del personal médico cuando sea necesario.

Recopilación de Datos: Los datos demográficos y clínicos se recopilarán a través de la revisión de expedientes médicos y la interacción directa con las pacientes. Además, se registrará el consumo de opioides, la edad, el estado físico clasificado según ASA, la presencia de enfermedades crónico-degenerativas y el índice de masa corporal (IMC).

Análisis de Datos: Los datos recopilados se registrarán de manera confidencial y se gestionarán utilizando Microsoft Excel. Esto permitirá la creación de una base de datos estructurada que facilitará un análisis preciso y eficiente de los resultados.

Ética y Consentimiento: Se seguirán todas las pautas éticas y legales en la realización del estudio. Se obtendrá el consentimiento informado de las pacientes antes de la aplicación de cualquier instrumento.

Plazos y Cronograma: El estudio se llevará a cabo durante el período de Marzo de 2022 al mes de Agosto de 2023, siguiendo un cronograma detallado de actividades.

VII.5. Diseño estadístico.

En este estudio descriptivo transversal, se implementarán procedimientos de procesamiento y análisis estadístico para proporcionar una visión completa de la

población de pacientes de mastectomía en el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE. El análisis estadístico se orientará hacia la descripción detallada y la presentación de resultados. Los siguientes pasos serán ejecutados:

Codificación y Limpieza de Datos: Los datos recopilados, que engloban variables como la Escala Numérica de Dolor, la Satisfacción con la Técnica Anestésica, Edad, ASA, IMC y otras, se codificarán para facilitar su procesamiento y se revisarán en busca de posibles errores, valores atípicos o datos faltantes que requieran corrección.

Análisis Descriptivo: Se emplearán estadísticas descriptivas, incluyendo medidas de tendencia central y dispersión, para resumir las características de la población de estudio. Esto abarcará el cálculo de medias, medianas, desviaciones estándar y otras métricas relevantes para cada variable.

Presentación de Resultados: Los resultados del análisis se exhibirán de manera clara y concisa mediante tablas y gráficos. Esto permitirá una representación visual de la distribución de las variables y proporcionará una visión global de la población de pacientes de mastectomía en el hospital.

Interpretación de Resultados: Los resultados se analizarán en función de los objetivos del estudio. Se destacarán tendencias o patrones observados en los datos, evitando cualquier inferencia sobre relaciones causales, ya que este es un estudio de naturaleza descriptiva.

VII.6. Cuestiones éticas.

En un estudio descriptivo transversal como este, se deben considerar cuidadosamente los principios éticos para garantizar que la investigación se realice de manera ética y respetuosa hacia las pacientes involucradas. Dado el diseño de este estudio, que implica la recopilación de datos en un punto específico en el tiempo sin intervenciones clínicas, los siguientes aspectos éticos son particularmente relevantes:

Autonomía: La autonomía de las pacientes se respeta al obtener su consentimiento informado para la participación en el estudio. Antes de la recopilación de datos, se proporciona información detallada sobre el propósito y los procedimientos del estudio, y se asegura que la participación sea voluntaria. Las pacientes tienen la libertad de decidir si desean o no participar sin que esto afecte su atención médica.

Confidencialidad: La privacidad y la confidencialidad de los datos son esenciales en un estudio descriptivo transversal. Se deben tomar medidas rigurosas para garantizar que los datos recopilados no puedan vincularse a pacientes individuales. Los datos se manejan de manera anónima y se almacenan de forma segura para proteger la privacidad de las pacientes.

No-maleficencia: La no-maleficencia se aplica al garantizar que la recopilación de datos sea segura y sin riesgos innecesarios para las pacientes. Se deben evitar preguntas o procedimientos que puedan causar daño o angustia. Además, se deben seguir pautas éticas al utilizar instrumentos y escalas para medir el dolor y la satisfacción.

Justicia: La justicia se refleja en la selección equitativa de pacientes para la muestra. Cada paciente tiene la oportunidad de participar independientemente de su origen étnico, edad u otras características personales. Además, se considera que los resultados del estudio pueden beneficiar a todas las pacientes con cáncer de mama.

VIII.- RESULTADOS.

De la Variable "**Escala Numérica del Dolor a las 12 horas**":

En cuanto al dolor experimentado por las pacientes a las 12 horas posteriores a la cirugía de mastectomía, se observaron los siguientes valores:

Media: El nivel de dolor reportado por las pacientes fue de 4.65. Esto sugiere un nivel promedio de dolor en este período.

Mediana: La mediana del dolor, que se ubicó en 5, indica que alrededor del 50% de las pacientes informaron un nivel de dolor igual o superior a este valor, mientras que el otro 50% reportó un nivel de dolor igual o inferior.

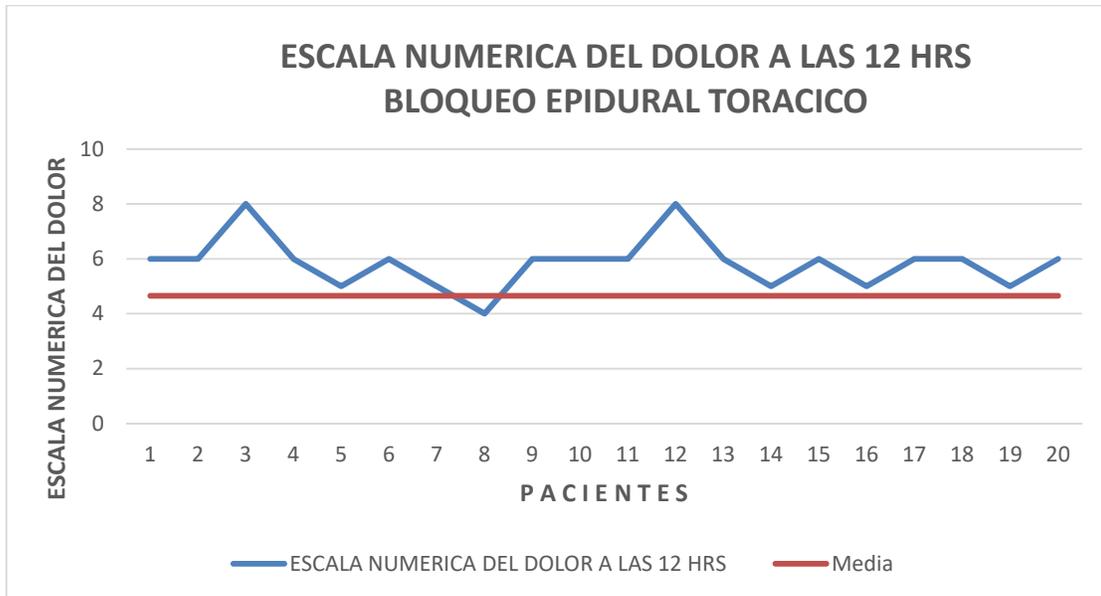
Moda: Fue de 6, lo que significa que el valor 6 se reportó con mayor frecuencia, representando el nivel de dolor más común entre las pacientes.

Desviación Estándar: La desviación estándar, con un valor de aproximadamente 1.56, indica que las puntuaciones de dolor presentaron cierta variabilidad en relación con la media. Esto sugiere que algunas pacientes experimentaron niveles de dolor significativamente más bajos o más altos que la media.

Estos resultados señalan que, en promedio, las pacientes experimentaron un nivel moderado de dolor a las 12 horas posteriores a la cirugía de mastectomía. La mediana en 5 indica que una proporción significativa de pacientes experimentó un nivel de dolor igual o superior a este valor. Además, la moda en 6 indica que un número considerable de pacientes informó un nivel de dolor cercano a este valor con mayor frecuencia. La desviación estándar refleja la variabilidad en las puntuaciones de dolor alrededor de la media.

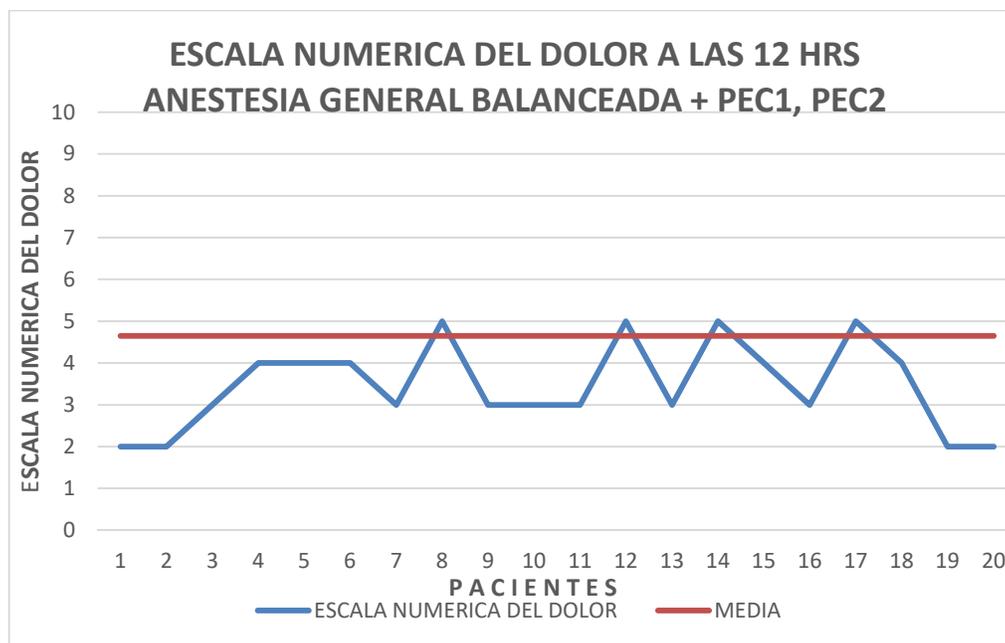
De las pacientes que se les Realizo la Técnica Anestésica de Bloqueo Epidural Torácico a las 12 horas, Presentaron Dolor por encima de la Media.

1



De las pacientes que se recibieron, Anestésia General Balanceada combinada con Bloqueo PEC 1 y PEC 2, a las 12 horas, presentaron menos Dolor, quedando debajo de la Media.

2



De la Variable "**Satisfacción con la Técnica Anestésica**":

En relación a la satisfacción de las pacientes con la técnica anestésica utilizada para el control del dolor, se obtuvieron los siguientes resultados:

Media: Fue de 4.175, lo que indica un nivel promedio de satisfacción cercano a "Muy Satisfecho". Esto sugiere que, en general, las pacientes estuvieron altamente satisfechas con la técnica anestésica utilizada.

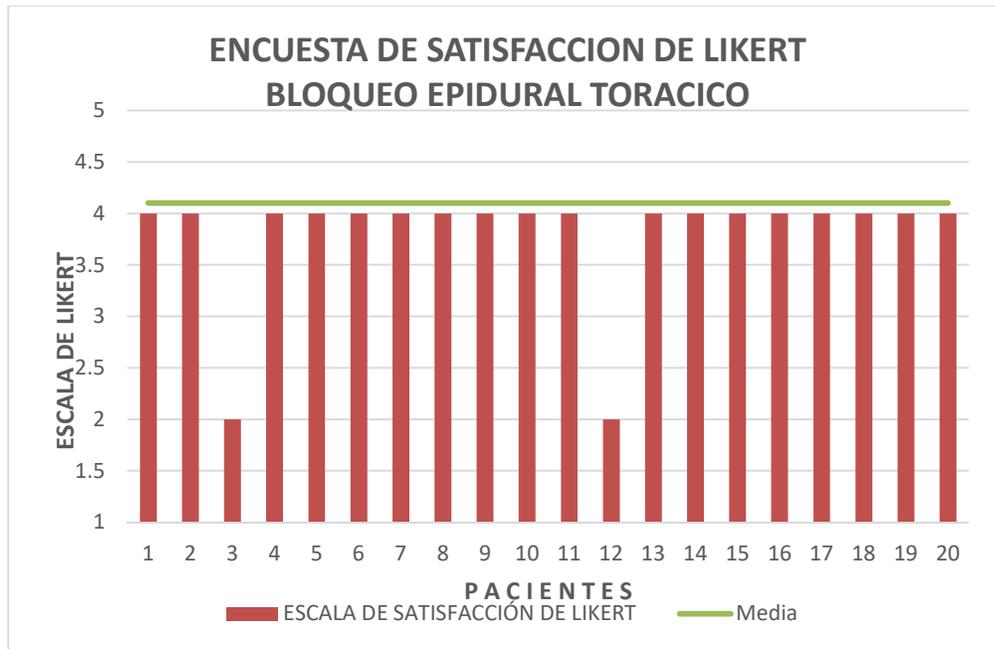
Mediana: Con un valor de 4, señala que el 50% de las pacientes calificaron su satisfacción con un nivel de "Muy Satisfecho" o superior, mientras que el otro 50% se ubicó en niveles de satisfacción iguales o inferiores a "Muy Satisfecho".

Moda: Fue de 4, lo que significa que "Muy Satisfecho" fue la calificación más frecuente entre las pacientes, representando el nivel de satisfacción más común.

Desviación Estándar: Con un valor de aproximadamente 0.712, indica que las calificaciones de satisfacción presentaron cierta variabilidad en relación a la media. Esto sugiere que algunas pacientes pueden haber experimentado niveles de satisfacción más bajos o más altos que la media.

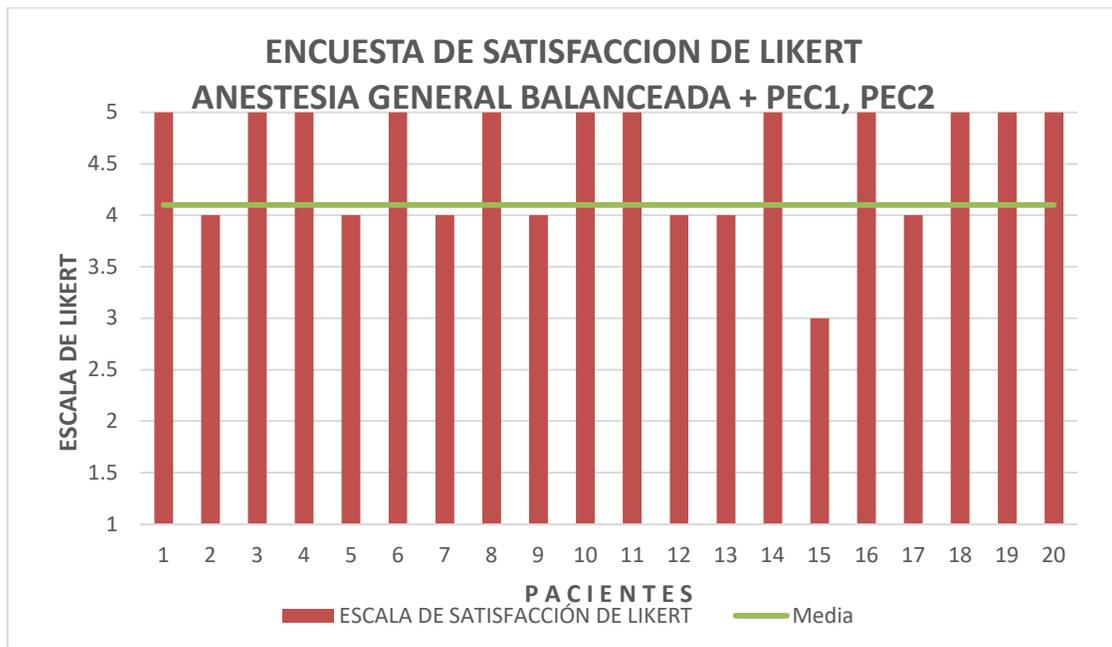
Las pacientes que recibieron Bloqueo Epidural Torácico, presentaron Niveles de Satisfacción ligeramente por debajo de la Media.

3



Estos resultados apuntan a un alto nivel de satisfacción por parte de las pacientes que recibieron Anestesia General balanceada combinada con Bloqueo PEC1 y PEC 2 , con niveles por arriba de la media.

4



En relación a la Variable **“Técnica anestésica”** utilizada durante la cirugía de mastectomía, se obtuvieron los siguientes resultados:

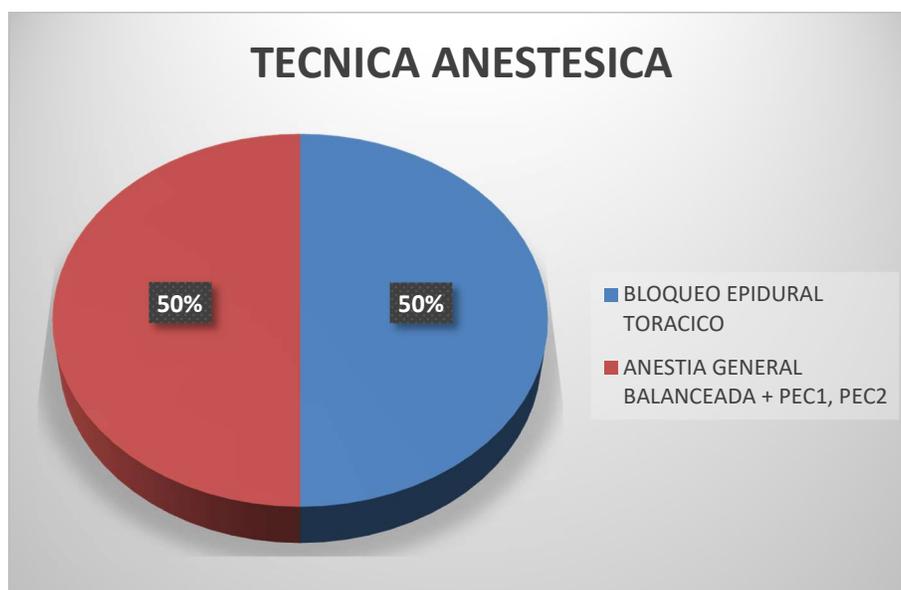
Media: La media de la variable fue de 1.5, lo que indica que, en promedio, las pacientes recibieron una combinación de "Bloqueo epidural y Bloqueo PEC1 Y2 con Anestesia General Balanceada". Esto sugiere que ambas técnicas anestésicas se utilizaron en partes iguales en la muestra.

Mediana: La mediana, con un valor de 1.5, confirma que la mitad de las pacientes recibió "Bloqueo epidural" y la otra mitad "Bloqueo PEC1 Y2 con Anestesia General Balanceada" como técnica anestésica.

Desviación Estándar: La desviación estándar, con un valor de aproximadamente 0.506, indica que hay cierta variabilidad en las técnicas anestésicas utilizadas en la muestra. A pesar de la media cercana a 1.5, algunas pacientes pueden haber recibido otras combinaciones en lugar de las dos mencionadas, lo que se refleja en esta variabilidad.

Los resultados sugieren que en la muestra, ambas técnicas anestésicas, "Bloqueo epidural" y "Bloqueo PEC1 Y2 con Anestesia General Balanceada", se aplicaron en partes iguales en la muestra, con un 50% de pacientes recibiendo cada una de estas técnicas.

5



De la Variable "**Consumo de Opioides**" durante la cirugía de mastectomía:

En promedio, las pacientes recibieron aproximadamente 153.125 microgramos de opioides durante el procedimiento.

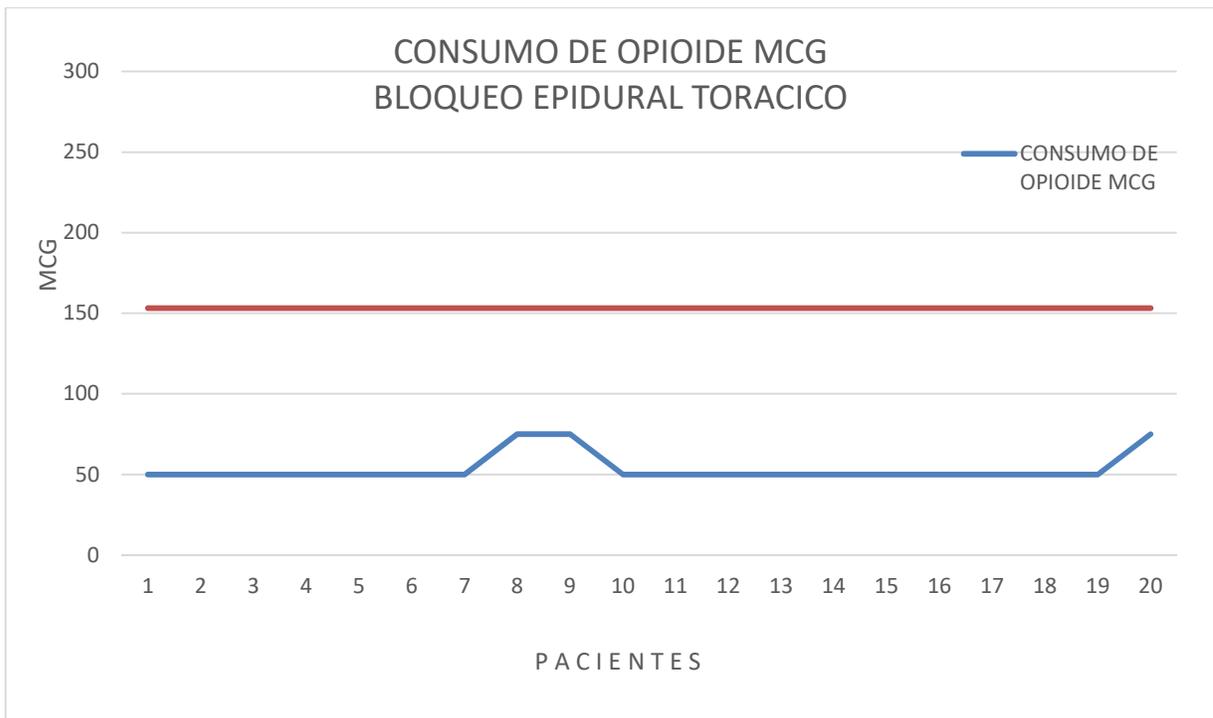
La mediana del consumo, que se sitúa en 137.5 microgramos, indica que la mitad de las pacientes recibió una cantidad igual o menor

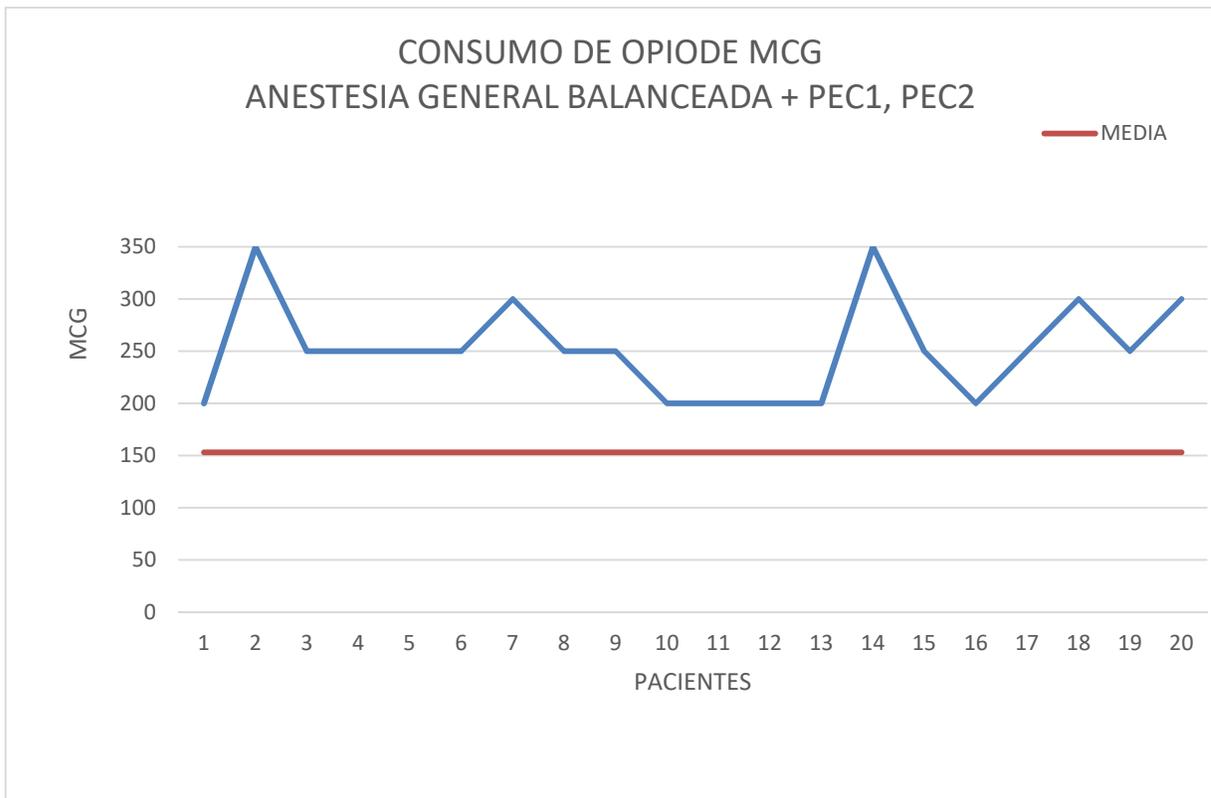
La moda, que se registra en 50 microgramos, refleja la cantidad de opioides que se administró con mayor frecuencia.

La desviación estándar de 106.094343 microgramos señala una variabilidad significativa en el consumo de opioides en relación con la media.

Las pacientes sometidas a bloqueo epidural mostraron un consumo de opioides significativamente menor en comparación con aquellas que recibieron anestesia general con bloqueo PEC1 y PEC2.

6

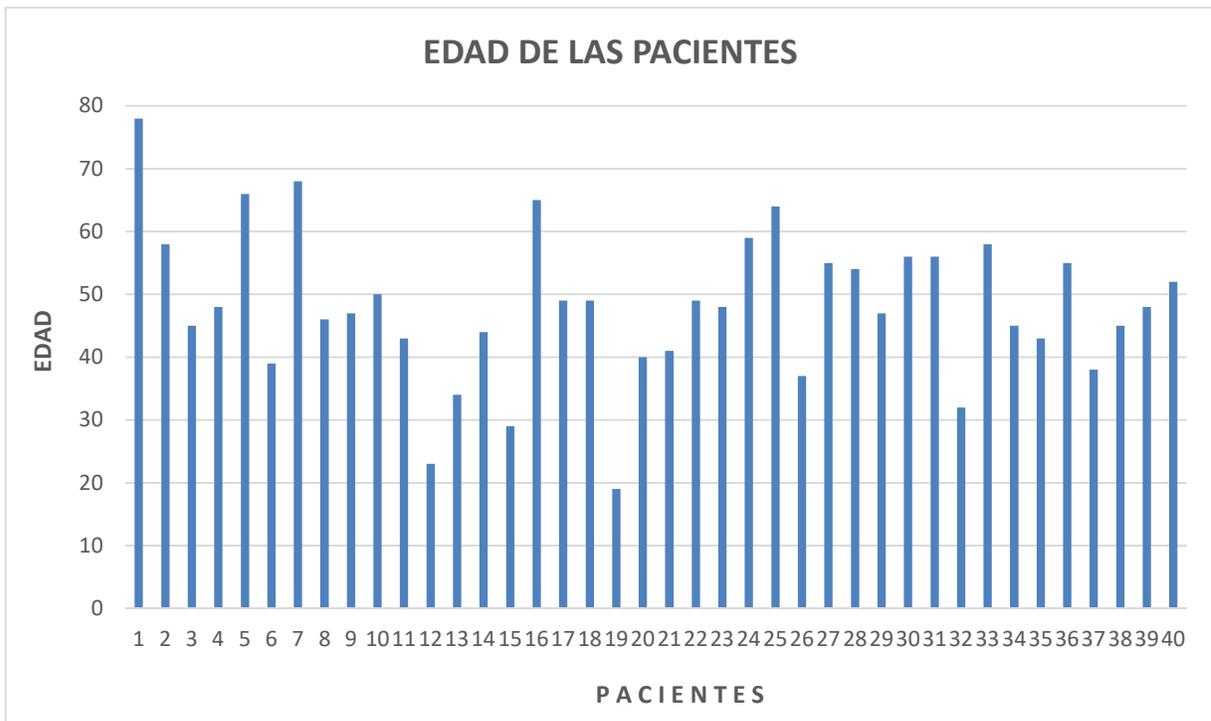




De la variable **"Edad de las pacientes"**, los resultados son los siguientes:

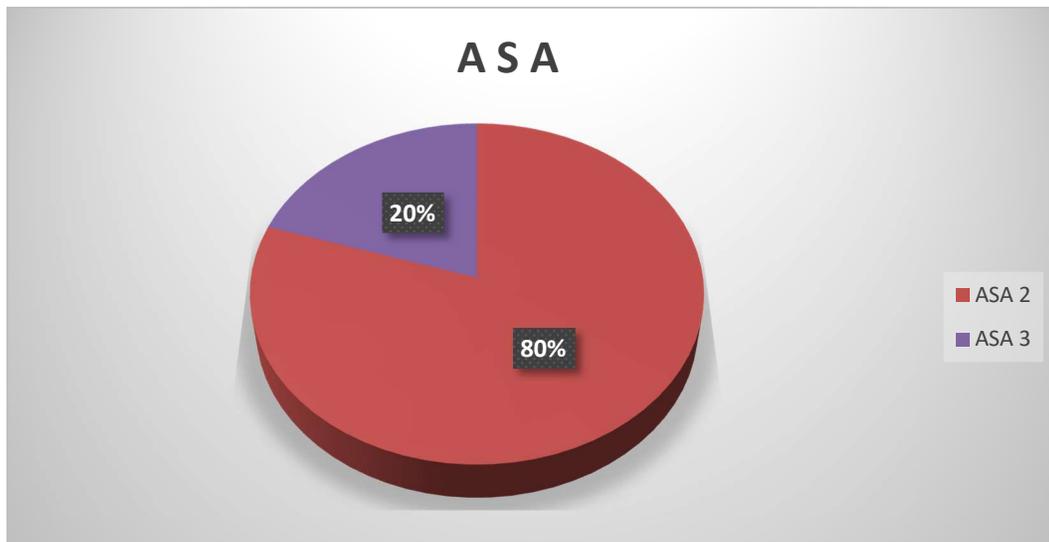
Media de edad: 48 años, mediana: 48 años, moda: 45 años, desviación estándar: 11.9 años.

Estos resultados muestran que la edad promedio de las pacientes sometidas a mastectomía es de aproximadamente 48 años, con una mediana de 48 años. La moda es 45 años, lo que indica que un grupo significativo de pacientes tiene esta edad. La desviación estándar sugiere que las edades varían en alrededor de 11.9 años, lo que refleja cierta dispersión en la distribución de edades. El rango de edad mínima en años, es de 19 años y edad máxima de 78 años en la muestra de 40 pacientes.



Variable **"ASA"** (American Society of Anesthesiologists), que evalúa el estado físico de las pacientes, los resultados son los siguientes:

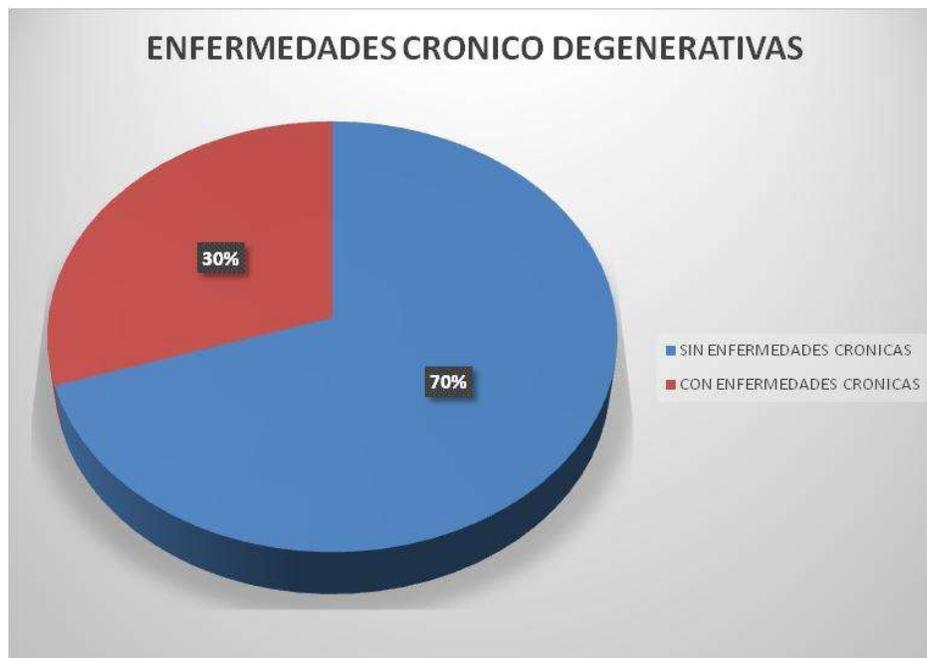
Media del ASA: 2, mediana: 2, moda: 2, Desviación estándar: 0.40. Estos resultados indican que el ASA promedio en las pacientes sometidas a mastectomía es de 2, con una mediana y moda de 2. La desviación estándar de 0.40 sugiere que la mayoría de las pacientes se encuentran en la categoría ASA 2, con cierta variabilidad en la clasificación del estado físico. Las puntuaciones oscilan entre 2 y 3 en la muestra. La gran mayoría de las pacientes (80%) se clasificaron como ASA 2, mientras que un pequeño porcentaje (20%) se clasificaron como ASA 3.



Variable "**Enfermedades crónico degenerativas,**" se observan los siguientes resultados:

Media: 1.7, moda: 2 (la mayoría de las pacientes no tienen enfermedades crónicas degenerativas), mediana: 2, Desviación estándar: 0.464.

Estos resultados indican que, en promedio, la mayoría de las pacientes no presentan enfermedades crónicas degenerativas, siendo el 70% y 30% con enfermedades crónicas degenerativas.

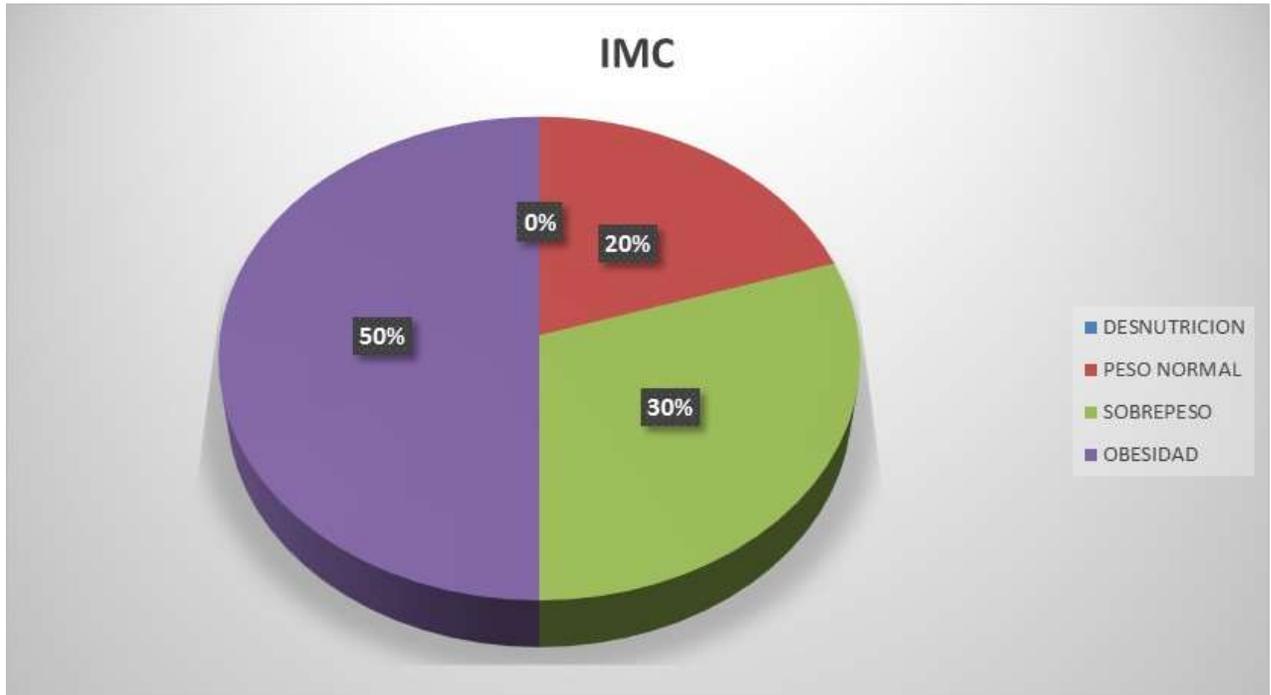


Variable **IMC** (Índice de Masa Corporal) :

Media: 29.91, moda: 34.3, mediana: 29.8, desviación estándar: 5.97

El 20% de las pacientes presenta Peso Normal, el 30% Sobrepeso y el 50 % Obesidad.

11



IX.- DISCUSIÓN.

El estudio se centra en pacientes sometidas a mastectomía como parte de su tratamiento oncológico, donde el manejo del dolor postoperatorio y la satisfacción con las técnicas anestésicas son cuestiones críticas. Históricamente, el dolor post-mastectomía ha sido una preocupación común. El objetivo del estudio es proporcionar una comprensión detallada de estas cuestiones en el contexto del Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE en Mexicali, Baja California.

En relación a la variable "Escala Numérica del Dolor a las 12 horas posteriores a la cirugía," se observa que la mayoría de las pacientes experimentan niveles moderados

de dolor, Estos resultados coinciden con estudios previos y enfatizan la importancia de abordar el dolor post-mastectomía de manera efectiva.

La variable "Satisfacción con la técnica anestésica" muestra un alto nivel de satisfacción, Esto sugiere que las técnicas anestésicas utilizadas son efectivas y que las pacientes están contentas con la atención proporcionada por el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE.

En cuanto a la "Técnica anestésica utilizada," fueron homogéneas, 50% recibió Técnica de Bloqueo Epidural y el resto Anestesia General Balanceada con Bloqueo PEC 1 Y PEC 2

En relación al "Consumo de Opioides,"

Consumo de Opioides en Bloqueo Epidural:

La mayoría de las pacientes que recibieron bloqueo epidural tuvieron un consumo de 50 microgramos de opioides durante la cirugía, lo que se refleja en la moda de 50 microgramos. El rango de consumo en este grupo va desde 50 hasta 75 microgramos, con un promedio de 57.5 microgramos y una mediana de 50 microgramos Y Consumo de Opioides en Anestesia General con Bloqueo PEC1 y PEC2: En el grupo de pacientes que recibieron anestesia general con bloqueo PEC1 y PEC2, el consumo de opioides varía más ampliamente, con valores que oscilan entre 200 y 350 microgramos.

La moda aquí es de 200 microgramos, lo que indica que una cantidad significativa de pacientes recibió esta dosis. El promedio de consumo en este grupo es de 257.5 microgramos, y la mediana se ubica en 250 microgramos. Los resultados sugieren que el grupo de bloqueo epidural tiende a recibir dosis más bajas de opioides en

comparación con el grupo de anestesia general con bloqueo PEC1 y PEC2. El grupo de bloqueo epidural muestra una menor variabilidad en el consumo, con una gama más estrecha de dosis. El grupo de anestesia general con bloqueo PEC1 y PEC2 presenta una mayor variabilidad en el consumo, con una gama más amplia de dosis y un consumo promedio ligeramente mayor. Estos hallazgos indican diferencias significativas en el manejo del dolor entre las dos técnicas anestésicas, lo que puede influir en la experiencia de las pacientes en términos de control del dolor postoperatorio.

Respecto a la "Edad de las pacientes," la muestra exhibe una distribución relativamente uniforme, con una media de 48 años. Esto indica que el rango de edades es diverso y representa a una población de pacientes de mastectomía de edad media.

El análisis de la variable "ASA" (American Society of Anesthesiologists) muestra que la mayoría de las pacientes presentaban un estado de salud clasificado como ASA 2, lo que sugiere un estado de salud moderadamente saludable. Esto es importante para la evaluación del riesgo quirúrgico y la elección de técnicas anestésicas.

En relación a la variable "Enfermedades crónico degenerativas," la mayoría de las pacientes no tenía enfermedades crónicas degenerativas, lo que influye en el perfil de salud de la población estudiada.

En cuanto al "IMC," la mayoría de las pacientes se encontraban en las categorías de sobrepeso u obesidad. Esto puede ser un factor relevante en el manejo anestésico y el control del dolor.

Los resultados de este estudio descriptivo transversal contribuyen de manera significativa a los objetivos planteados. Proporcionan una visión del dolor post-mastectomía, la satisfacción con las técnicas anestésicas y las características demográficas y de salud de las pacientes en el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE en Mexicali, Baja California. Estos hallazgos pueden ser fundamentales para mejorar la atención y el manejo del dolor en este grupo de pacientes, además de informar futuros estudios y prácticas clínicas.

X.- CONCLUSIONES.

Este estudio descriptivo transversal sobre el manejo del dolor en pacientes sometidas a mastectomía en el Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE en Mexicali, Baja California, ha revelado importantes hallazgos que merecen ser resaltados:

1. Consumo de Opioides Varía Según la Técnica Anestésica:

Las pacientes sometidas a bloqueo epidural mostraron un consumo de opioides significativamente menor en comparación con aquellas que recibieron anestesia general con bloqueo PEC1 y PEC2.

Este hallazgo subraya la influencia crítica de la elección de la técnica anestésica en el manejo del dolor postoperatorio y sugiere la eficacia del bloqueo epidural para reducir la necesidad de opioides.

2. Alta Satisfacción de las Pacientes:

La mayoría de las pacientes expresó un alto nivel de satisfacción con la técnica anestésica utilizada, con una calificación media de 4 en una escala de 1 a 5. Esto

refuerza la importancia de ofrecer opciones de manejo del dolor que no solo sean efectivas desde una perspectiva clínica sino que también satisfagan las necesidades y expectativas de las pacientes.

3. Datos Demográficos y de Salud Valiosos:

Se han recopilado datos demográficos y de salud esenciales, como la edad, el estado físico ASA y la presencia de enfermedades crónico degenerativas. Estos datos brindan una visión detallada de la población de pacientes de mastectomía y ofrecen información valiosa para personalizar el tratamiento y mejorar los resultados clínicos.

4. Interrogantes para Investigaciones Futuras:

Este estudio ha suscitado nuevas preguntas que podrían ser el foco de investigaciones posteriores. Por ejemplo, es relevante explorar cómo las diferencias en la raza o etnia de las pacientes pueden influir en el manejo del dolor y la satisfacción del paciente.

Además, investigaciones futuras podrían profundizar en las implicaciones clínicas a largo plazo de las diferencias en el consumo de opioides y la satisfacción del paciente.

Este estudio ha proporcionado una visión detallada y esclarecedora del manejo del dolor en pacientes post-mastectomía. Ha resaltado la importancia de la elección de la técnica anestésica, la satisfacción del paciente y ha generado una base sólida de datos para investigaciones subsiguientes. Las preguntas planteadas por este estudio guiarán futuras exploraciones en esta área, con el objetivo de mejorar aún más la atención médica brindada a las pacientes sometidas a mastectomía.

XI.- PERSPECTIVAS.

El estudio sobre el manejo del dolor en pacientes sometidas a mastectomía ha proporcionado información valiosa y abre puertas a múltiples perspectivas y recomendaciones para mejorar la atención médica y la calidad de vida de estas pacientes.:

Investigación Futura sobre Técnicas Anestésicas Personalizadas:

Se recomienda llevar a cabo investigaciones más amplias y específicas sobre las técnicas anestésicas personalizadas y su influencia en el consumo de opioides y la satisfacción del paciente.

Estos estudios pueden ayudar a desarrollar protocolos de manejo del dolor más efectivos y a reducir la carga de opioides en los pacientes.

Estudios de Largo Plazo sobre el Consumo de Opioides:

Las investigaciones longitudinales que sigan a las pacientes durante períodos más prolongados pueden proporcionar una visión más completa de las implicaciones a largo plazo del consumo de opioides. Se puede explorar la relación entre el consumo de opioides en el período perioperatorio y la necesidad de estos medicamentos en el manejo del dolor crónico.

Evaluación de Factores Demográficos y Sociales:

Se sugiere la realización de estudios que consideren factores demográficos, como la raza, etnia y nivel socioeconómico, y su influencia en el manejo del dolor y la satisfacción del paciente.

Enfoque Multidisciplinario en el Manejo del Dolor:

Se recomienda fomentar un enfoque multidisciplinario en el manejo del dolor, que incluya a anestesiólogos, cirujanos, enfermeras y psicólogos, para abordar las necesidades físicas y emocionales de las pacientes. La atención integral puede mejorar la experiencia y la recuperación de las pacientes.

Educación del Paciente y Comunicación:

Es importante promover la educación del paciente sobre las opciones de manejo del dolor y fomentar una comunicación abierta y constante entre el equipo médico y las pacientes. Las pacientes pueden desempeñar un papel activo en su recuperación.

Reducción del Estigma de los Opioides:

Dado que los opioides siguen siendo un componente esencial en el control del dolor postoperatorio, es fundamental reducir el estigma asociado con su uso. La educación sobre su manejo seguro y la eliminación adecuada de los opioides no utilizados puede contribuir a un uso responsable.

Continuación de la Investigación Científica:

Se alienta la continuación de la investigación científica en el campo del manejo del dolor y las técnicas anestésicas. Los avances en la comprensión de los mecanismos del dolor y las terapias innovadoras pueden mejorar aún más la atención de las pacientes. Estas perspectivas y recomendaciones pueden guiar futuras

investigaciones y prácticas clínicas en el manejo del dolor post-mastectomía. El objetivo final es mejorar la calidad de vida de las pacientes, reducir el uso innecesario de opioides y garantizar una atención médica más centrada en el paciente y equitativa.

XII.- REFERENCIAS

- 1.-OMS. (2023 de JULIO de 2023). www.who.int. Recuperado el 12 de OCTUBRE de 2023, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
- 2.-OPS. (3 de FEBRERO de 2023). www.paho.org. Recuperado el 12 de OCTUBRE de 2023, de <https://www.paho.org/es/node/90260>
- 3.- PUBLICA, I. N. (4 de OCTUBRE de 2023). www.insp.mx. Recuperado el 12 de OCTUBRE de 2023, de <https://www.insp.mx/avisos/octubre-mes-sensibilizacion-cancer-mama>
- 4.- INEGI. (17 de OCTUBRE de 2020). www.inegi.org.mx. Recuperado el 12 de OCTUBRE de 2023, de <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/Cancermama20.pdf>
- 5.-IASP. (01 de SEPTIEMBRE de 2020). www.dolor.com. Recuperado el 12 de OCTUBRE de 2023, de <https://www.dolor.com/para-sus-pacientes/tipos-de-dolor/nueva-definicion-dolor>
- 6.-Edward R Mariano, M. M. (19 de ENERO de 2023). www.uptodate.com. Recuperado el 12 de OCTUBRE de 2023, de https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-management-of-acute-pain-in-adults?search=DOLOR%20FISIOPATOLOGIA&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1
- 7.-Dhingra, D. R. (21 de FEBRERO de 2022). www.uptodate.com. Recuperado el 12 de OCTUBRE de 2023, de https://www.uptodate.com/contents/overview-of-cancer-pain-syndromes?search=SINDROME%20DE%20DOLOR%20POSTMASTECTOMIA&source=search_result&selectedTitle=5~12&usage_type=default&display_rank=5#H35

- 8.-Shen, D. J. (13 de SEPTIEMBRE de 2022). www.uptodate.com. Recuperado el 12 de OCTUBRE de 2023, de https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-postmastectomy-pain-syndrome?search=SINDROME%20DE%20DOLOR%20POSTMASTECTOMIA&source=search_result&selectedTitle=2~12&usage_type=default&display_rank=2
- 9.-Cuéllar-Guzmána, L. F. (2023). Oncoguía de anestesia en cáncer 2023. *Latinamerican Journal of clinical Sciences and Medical Technology* .
- 10.-Cueto, D. M. (2019). ANALGESIA PARA CIRUGÍA DE MAMA. *Revista Mexicana de Anestesiología* , 3.
- 11.- Radulesco, T. (Diciembre de 2021). pubmed.ncbi.nlm.nih.gov. Recuperado el 12 de octubre de 2023, de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33660013/>
- 12.-González-Estavillo, D. A. (2018). Correlación entre las escalas unidimensionales . *Revista Mexicana de Anestesiología* , 7-14.
- 13.- col., A. K. (20 de Diciembre de 2022). www.uptodate.com. Recuperado el 17 de Octubre de 2023
- 14.- Col., K. L. (2018). Anatomía con Orientación Clínica. En K. L. Col., *Anatomía con Orientación Clínica* (págs. 593-605). Barcelona: Wolters Kluwer.
- 15.- Hadzic, A. (2021). Bloqueos de nervios periféricos y anatomía de Hadzic para la anestesia regional guiada por ultrasonido. En A. Hadzic, *Bloqueos de nervios periféricos y anatomía de Hadzic para la anestesia regional guiada por ultrasonido* (págs. 333-337). McGraw Hill.
- 16.-Liard, L.-R. (2019). Anatomía Humana. En L.-R. Liard, *Anatomía Humana* (págs. 1576-1579). Medica Panamericana.
- 17.- Col., U. I. (17 de Mayo de 2023). www.uptodate.com. Recuperado el 17 de Octubre de 2023, de https://www.uptodate.com/contents/epidural-and-combined-spinal-epidural-anesthesia-techniques?search=bloqueo%20epidural&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H1262105959.

- 18.- Rebollo-Manrique, D. R. (2018). ¿Es válida la asociación entre anestesia regional? Revista Mexicana de Anestesiología , s60-s63.
- 19.- Laura Lahaye, M. (30 de Septiembre de 2022). www.uptodate.com. Recuperado el 17 de Octubre de 2023, de https://www.uptodate.com/contents/clinical-use-of-local-anesthetics-in-anesthesia?search=anestesicos%20locales&source=search_result&selectedTitle=2~146&usage_type=default&display_rank=1#H4283198932
- 20.- HINOJOSA, D. R. (04 de Febrero de 2022). ANALGESIA POSTOPERATORIA EN PACIENTES. Monterrey, Nuevo Leon, México.
- 21.-Col., J. G. (2018). Combinación de bloqueos torácicos como método. Revista Española de Anestesiología , 6.
- 22.- R. De Oliveira, y. C. (2023). Mastectomía libre de opioides bajo anestesia-analgésia epidural torácica en un paciente con estenosis traqueal crítica: caso clínico. Rev Esp Anesthesiol Reanim , 300-304.

XIII. ANEXOS

ANEXO I

Escala Numérica de Dolor - Cirugía de Mastectomía

Nombre:

Edad:

Fecha:

Cirugía:

Técnica Anestésica:

- Por favor, indique en una escala del 0 al 10 qué tan intenso fue su dolor después de la cirugía de mastectomía, donde 0 significa "Sin Dolor" y 10 significa "Dolor Máximo Imaginable".
- [0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9] [10]



Encuesta de Satisfacción de Likert

Responda usted, ¿Qué tan Satisfecho estuvo con la Técnica Anestésica para el control del Dolor?, en donde Nada Satisfecho es la más baja puntuación para el control del dolor y Totalmente Satisfecho es la puntuación más alta para el control del dolor con la Técnica utilizada.

	Nada Satisfecho			Totalmente Satisfecho	
Nada Satisfecho	1	2	3	4	5
Poco Satisfecho	1	2	3	4	5
Neutral	1	2	3	4	5
Muy Satisfecho	1	2	3	4	5
Totalmente Satisfecho	1	2	3	4	5

ANEXO III

CARTA DE NO INCONVENIENTE



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL GENERAL 5 DE DICIEMBRE ISSSTE MEXICALI B.C

MEXICALI B.C. A DEL MES DE DEL AÑO

ASUNTO: CARTA DE NO INCONVENIENTE

DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL 5 DE DICIEMBRE ISSSTE

PRESENTE

Por medio de la presente solicito a usted para realizar la aplicación de una escala Numérica del Dolor, y Encuesta de Satisfacción de Likert, con la finalidad de llevar a cabo el protocolo de estudio: **“Evaluación del Grado de Dolor Postoperatorio y la Satisfacción con la Técnica Anestésica en Pacientes Post-Mastectomía en el Hospital General 5 de Diciembre, ISSSTE Mexicali, Baja California: Un Estudio Descriptivo Transversal de Marzo 2022 al mes de Agosto 2023”**, el cual se llevara a efecto en las instalaciones de este Hospital que se encuentran a su cargo.

Me despido agradeciendo su atención y comprensión, poniéndome a su disposición para cualquier aclaración o duda.

ADD: La aplicación de fármacos, Técnica anestésica y entrevista a pacientes se realizara a partir de obtener el número de registro.



No tener conflicto de intereses

De acuerdo a la Ley General de Salud en materia de Investigación, Última reforma publicada DOF 02-04-2014. Declaro bajo protesta de decir la Verdad: ARTICULO 15.- Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo y deberán tomarse las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.

Declaro que no existe ningún conflicto de intereses en relación con la investigación presentada en este trabajo. No se han recibido fondos ni apoyo económico de ninguna entidad que pudiera influir en los resultados o interpretaciones de este estudio. Además, no hay relaciones financieras ni intereses comerciales que puedan constituir un conflicto de intereses en relación con esta investigación.

ATENTAMENTE

Dr. Efrén Estupiñán López
Investigador Principal

Dr.
Hospital General 5 de Diciembre ISSSTE

ANEXO IV CONSENTIMIENTO INFORMADO



INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES DEL ESTADO
HOSPITAL GENERAL 5 DE DICIEMBRE ISSSTE MEXICALI B.C
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: Evaluación del Grado de Dolor Postoperatorio y la Satisfacción con la Técnica Anestésica en Pacientes Post-Mastectomía en el Hospital General 5 de Diciembre, ISSSTE Mexicali, Baja California: Un Estudio Descriptivo Transversal de Marzo 2022 al mes de Agosto 2023

Patrocinador externo (si aplica): No aplica

Lugar y Fecha: Hospital General 5 de Diciembre del ISSSTE Mexicali Baja California a _____ del mes _____ del año

Número de Registro: No: _____

Justificación y objetivo del estudio: Este estudio aborda el síndrome de dolor post-mastectomía (PMPS) para mejorar la atención médica y el conocimiento médico, beneficiando a pacientes de mastectomía y abordando un problema global de salud.

Procedimientos: Se aplicarán dos procedimientos para evaluar la experiencia de las pacientes después de la mastectomía. La Escala Numérica del Dolor permitirá a las pacientes calificar su nivel de dolor en una escala del 0 al 10. Además, se utilizará una Encuesta de Satisfacción de Likert para medir su grado de satisfacción con la técnica anestésica, que se clasifica desde 'Muy Insatisfecha' hasta 'Muy Satisfecha'

Posibles Riesgos y Molestias: Posibilidad de que sientan molestia al recordar su dolor y la inversión de tiempo y esfuerzo en la encuesta. Además, podría despertar emociones relacionadas con su experiencia de mastectomía

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Reflexionar sobre su experiencia, satisfacción por contribuir, evaluación objetiva del dolor y posible apoyo emocional

Información sobre resultados y alternativas: Recibir información sobre los resultados de la escala numérica del dolor y la encuesta de satisfacción de la técnica anestésica.

Participación o retiro: La paciente accede a participar en esta investigación sin fines de lucro y en pleno ejercicio de sus facultades mentales. Durante el estudio, se le proporcionará información y respuestas a cualquier pregunta o inquietud que pueda surgir en relación con su participación. Tiene la libertad de interrumpir su participación.

Privacidad y confidencialidad: Yo _____ consiento voluntariamente participar en el estudio "Evaluación del Grado de Dolor Postoperatorio y la Satisfacción con la Técnica Anestésica en Pacientes Post-Mastectomía en el Hospital General 5 de Diciembre, ISSSTE Mexicali, Baja California: Un Estudio Descriptivo Transversal de Marzo 2022 al mes de Agosto 2023" Comprendo que mis datos serán confidenciales y utilizados para investigación, preservando mi privacidad

Dr. Efrén Estupiñán López
Investigador Responsable

Dr. Adscrito al Servicio de Anestesiología

Nombre y Firma de la Paciente

Testigo 1

Testigo 2

ANEXO V

ANESTÉSICOS LOCALES TIPO AMIDA

ANESTÉSICO	pH	Formación del Hemoaglutinado (pH 7.4)	Capacidad de Formación de Hemoaglutinados (%)	Viscosidad (mPa.s)	Viscosidad (mPa.s)	Concentración (%)	Concentración (mg/ml)	Concentración (mg/ml)	Concentración (%)	Concentración (mg/ml)	Concentración (mg/ml)	Factor de Distribución (mL/kg)						
Lidocaína	7.0		3	0%	0.15-0.15%	2%	0.5-1.5%	300mg en 100 mg con										
							1%	300 mg										
							1-2%	300/300 mg										
							1-5-6%	1-2 ml	100 mg en									
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
Bupivacaína	8.1	0.3	0%	0.05-0.12%	0.05%	0.05%	0.5-1.5%	17 mg en 100 mg con										
							1-2%	17 mg en 100 mg con										
							1-2%	17 mg en 100 mg con										
							1-5%	17 mg en 100 mg con										
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
Artropodina	8.1	0.3	0%	0.05-0.12%	0.05%	0.05%	0.5-1.5%	17 mg en 100 mg con										
							1-2%	17 mg en 100 mg con										
							1-2%	17 mg en 100 mg con										
							1-5%	17 mg en 100 mg con										
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											
							10 mg en 10 ml											