



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

“Bloqueo erector espinal versus Bloqueo epidural torácico para Manejo del dolor post operatorio, en pacientes sometidos a toracotomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2022-2023”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Anestesiología

AUTORA

Gemin Paredes, Anapaula

ORCID: 0009-0000-5215-6398

ASESORA

Suárez Egoavil, Catherine Amparo

ORCID: 0000-0001-8283-9165

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Gemin Paredes, Anapaula

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 48396963

Datos de la asesora

Suárez Egoavil, Catherine Amparo

Tipo de documento de identidad de la ASESORA: DNI

Número de documento de identidad de la ASESORA: 10713191

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Menacho Terry, Jorge Luis

DNI: 40138676

Orcid: 0000-0002-1349-2759

SECRETARIO: Condori Zevallos, Jessica Katherine

DNI: 45980546

Orcid: 0000-0001-5992-9867

VOCAL: Maratuech Kong, Rocío del Carmen

DNI: 44777604

Orcid: 0009-0003-1475-5738

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.09

Código del Programa: 912039

ANEXO N°1

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Anapaula Gemin Paredes, con código de estudiante N° 202021021, con N° DNI: 48396963, con domicilio en Jr. Intisuyo 372 Dpto 302 Urb. Maranga, distrito San Miguel, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico(a) Cirujano(a) de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

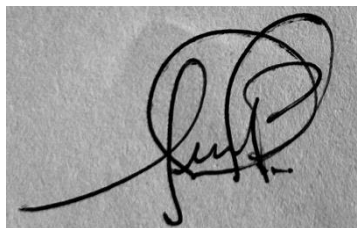
El presente Proyecto de Investigación titulado: "Bloqueo erector espinal versus Bloqueo epidural torácico para Manejo del dolor post operatorio, en pacientes sometidos a toracotomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2022-2023" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Catherine Amparo Suárez Egoavil, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 10% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 4 de mayo de 2024



Firma

Anapaula Gemin Paredes

48396963

N° DNI

Bloqueo erector espinal versus Bloqueo epidural torácico para Manejo del dolor post operatorio, en pacientes sometidos a toracotomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, 2022-2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.unan.edu.ni Fuente de Internet	4%
2	www.medigraphic.com Fuente de Internet	2%
3	psicofisiologiaestudiantescuc.blogspot.com Fuente de Internet	1%
4	www.cochrane.org Fuente de Internet	1%
5	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	tesis.sld.cu Fuente de Internet	1%
7	amigoscuc.blogspot.com Fuente de Internet	1%
8	vbook.pub Fuente de Internet	<1%

9

docplayer.es
Fuente de Internet

<1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

ÍNDICE	pág.
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.4 Justificación	3
1.5 Limitaciones	4
1.6 Viabilidad	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	5
2.2 Bases teóricas	8
2.3 Definiciones conceptuales	13
2.4 Hipótesis	14
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1 Tipo de estudio	14
3.2 Diseño de investigación	14
3.3 Población y muestra	15
3.4 Operacionalización de variables	17
3.5 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos	17
3.6 Técnicas para el procesamiento de la información	17
3.7 Aspectos éticos	17
CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA	
4.1 Recursos	18
4.2 Cronograma	19
4.3 Presupuesto	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	23
2. Operacionalización de variables	24
3. Instrumentos de recolección de datos	26

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática.

A nivel mundial, uno de los síntomas de más difícil control, es el dolor. En múltiples ocasiones no es tratado adecuadamente por diversos factores, ya sea culturales, religiosos, sociales y económicos. Es parte de nuestra obligación como del personal de salud, tratarlo adecuadamente (1).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha determinado que el alivio del dolor es de carácter fundamental, indica incluso que la privación o impedimento del mismo, llega a calificarse como una falta grave (1).

En países latinoamericanos, como el nuestro (Perú), la población utiliza de manera irracional medicamentos para el manejo del dolor. Son los antiinflamatorios no esteroides los de principal uso, seguido de los opioides. (2).

En el hospital Alberto Sabogal Sologuren se realizan diversas cirugías, sin embargo, no existen publicaciones con respecto a la problemática del manejo del dolor.

Cabe mencionar que, si existe una unidad de Terapia del dolor, a la cual acuden muchos de los pacientes que presentan dolor crónico post operatorio.

Antes el manejo del dolor postoperatorio era más difícil pues no se conocía del todo su fisiopatología, sus múltiples vías y su vez su modulación.

Actualmente se tiene amplia información con respecto a la fisiopatología, e incluso se han introducido procedimientos invasivos como alternativa.

Los procedimientos quirúrgicos que incluyen una incisión grande como en el caso de las cirugías de tórax, suelen ser los más dolorosos, siendo propensos a generar dolor de manera crónico y a afectar de manera constante la calidad de vida del paciente. Los bloqueos de nervios constituyen una de las nuevas técnicas para aliviar el dolor postoperatorio, pero requieren de una habilidad, conocimiento anatómico y capacitación adecuada para su realización.

Dentro de los bloqueos que están indicados para cirugía de tórax tenemos al bloqueo del erector espinal, del serrato y otros.

La evidencia actual es escasa con respecto a la asociación de dichos bloqueos

y un incremento en el riesgo de complicaciones y eventos adversos en la cirugía de tórax.

No obstante, actualmente aún se prefiere la utilización del bloqueo peridural a nivel torácico, para el manejo de dolor postoperatorio para cirugías de este tipo (cirugía de tórax), en parte debido a que hace falta mayor nivel de evidencia e incluso conocimiento sobre bases anatómicas de los nuevos bloqueos, para poder ponerlos en práctica y realizar posteriormente las comparaciones respectivas. De manera que podamos optar por la mejor elección teniendo en cuenta además la extensión de la incisión, así como datos propios del paciente como edad, comorbilidades asociadas, etc.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la eficacia del bloqueo del erector del espinal versus el bloqueo epidural torácico para el manejo del dolor postoperatorio, en pacientes sometidos a toracotomía en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2023?

1.3 Objetivos

Objetivo general

- Determinar la eficacia del bloqueo del erector espinal versus el bloqueo epidural torácico para el manejo del dolor postoperatorio en pacientes sometidos a toracotomía en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el año 2023.

Objetivos específicos

- Determinar la frecuencia de efectividad analgésica postquirúrgica del bloqueo del erector espinal en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo 2022- 2023.
- Determinar la frecuencia de efectividad analgésica postquirúrgica del bloqueo epidural torácico en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo 2022- 2023.

- Comparar las frecuencias de efectividad postquirúrgica analgésica en pacientes sometidos a toracotomía que recibieron bloqueo del erector espinal versus bloqueo epidural torácico en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo 2022- 2023.
- Identificar la escala visual análoga para analgesia en pacientes sometidos a toracotomía que hayan recibido bloqueo del erector espinal o bloqueo epidural torácico en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo 2022- 2023.
- Contrastar los días de estancia hospitalaria en los pacientes sometidos a toracotomía que hayan recibido bloqueo del erector espinal versus bloqueo epidural torácico en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo 2022- 2023.
- Cuantificar el número de rescates analgésicos, en pacientes sometidos a toracotomía que hayan recibido bloqueo del erector espinal o bloqueo epidural torácico en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo 2022- 2023.
- Determinar cuál fármaco tiene mejor control del dolor, en pacientes sometidos a toracotomía que hayan recibido bloqueo del erector espinal o bloqueo epidural torácico en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren durante el periodo 2022- 2023.

1.4 Justificación

El presente trabajo de Investigación es de suma importancia, debido a que ayudará a tener un manejo analgésico postoperatorio adecuado y óptimo, en pacientes que son sometidos a toracotomía, teniendo en cuenta que la toracotomía es considerada uno de los procedimientos más cruentos y por ende más dolorosos.

Se está abordando uno de los bloqueos que es de uso reciente, por lo cual este estudio dará origen a futuras investigaciones, teniendo en cuenta además que no se cuenta con publicaciones para este tipo de bloqueo (bloqueo del erector espinal).

Este estudio nos permitirá determinar la manera de abordar el manejo postoperatorio analgésico de manera más eficaz, lo cual tendrá como consecuencia una mejor recuperación y menor estancia hospitalaria.

Además se podrá tener nuevas alternativas para el abordaje del dolor postoperatorio, lo cual a su vez ayudará a reducir el consumo de fármacos opioides.

1.5 Limitaciones

En el presente estudio no habrá intervención de las variables, pues se va a recopilar los datos a partir de los datos encontrados en las fichas de recolección de datos.

Asimismo, tiene un diseño que se puede reproducir en otras entidades hospitalarias, tanto a nivel nacional como internacional.

La limitación más grande será que una de las variables es una escala de medición subjetiva, la cual variará de acuerdo al observador e incluso al nivel de umbral de dolor tolerable de cada paciente.

Por último otra limitación importante es el llenado incompleto de la ficha de recolección de datos, de manera que se tendría que descartar a dichos pacientes.

1.6 Viabilidad.

La viabilidad del estudio está garantizada debido a que se cuenta con la aprobación respectiva del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren (HNASS) y la Universidad Ricardo Palma (URP). La responsable principal tiene los recursos financieros y el tiempo que se requiere para asegurar la ejecución de la investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Las intervenciones en las estructuras torácicas (por lo general los pulmones) incluyen seccionar entre las costillas (toracotomía). El dolor experimentado por los individuos sometidos a toracotomía puede ser el resultado de daño pleural (revestimiento del pulmón) y muscular, interrupción de la articulación costovertebral (caja torácica) y daño del nervio intercostal (nervios que discurren paralelamente a las costillas) (3).

El ineficiente alivio del dolor posterior a la cirugía puede generar retardo en la recuperación y a su vez incrementar el riesgo del desarrollo de complicaciones, entre las más frecuentes tenemos: colapso pulmonar, hematomas, infecciones. El manejo eficaz del dolor postoperatorio tras una toracotomía puede ser la mejor medida de prevención frente a las diferentes complicaciones y además ayudan a reducir notablemente la probabilidad de que estos pacientes presenten cronicidad del dolor.

Los anestesiólogos con sub especialidad en tórax utilizan de manera amplia un enfoque y visión de analgesia multimodal; la cual se caracteriza porque combina la analgesia sistémica y los bloqueos regionales, para lo cual se usan medicamentos opioides y no opioides en asociación además de fármacos anestésicos locales (15).

Un ejemplo de bloqueo regional utilizado para este tipo de intervenciones (toracotomía) es el de la columna vertebral (bloqueo paravertebral), el cual suele estar asociado con una menor incidencia de complicaciones graves en la cirugía de tórax.

Sin embargo en la actualidad los anestesiólogos torácicos, en su mayoría, optan por la utilización del bloqueo epidural torácico como primera opción para el manejo del dolor postoperatorio en los pacientes que se someten a toracotomía.

Para lograr cambios en la práctica clínica de la anestesiología actual, se necesitará una exhaustiva revisión que pueda evaluar los riesgos de cada complicación sobre todo de las complicaciones más graves, descritas con los bloqueos regionales utilizados (tanto el bloqueo paravertebral como el bloqueo

del erector espinal) así como del bloqueo torácico epidural, utilizados en las cirugías de tórax.

Allison, en el año 2008, realizó la publicación de un reporte de un caso.

Se trataba de un paciente pediátrico de 9 años de edad, el cual fue intervenido de una toracotomía, por presentar diagnóstico de sarcoma de Ewings. Al referido paciente se realizó extirpación de la tercera costilla.

Se describió como complicación una paraplejia permanente, tras la administración de anestesia general más un bloqueo epidural torácico.

Dicha complicación (paraplejia permanente), se describe como una complicación rara, después de haber recibido analgesia vía epidural tanto en niños como en adultos (4).

En el año 2016, se llevó a cabo una revisión sistemática por la red global mundialmente conocida, Cochrane; la cual tuvo como finalidad comparar dos técnicas de anestesia regional, para el manejo de dolor postoperatorio: el bloqueo paravertebral versus el bloqueo epidural en individuos que fueron sometidos a cirugía torácica (toracotomía).

En dicha revisión se comparó la eficacia analgésica, la estancia hospitalaria y la aparición de complicaciones.

Se incluyeron 14 estudios con un total de 698 participantes sometidos a toracotomía. Los estudios demostraron una alta heterogeneidad en la inserción y el uso de ambas técnicas regionales, lo que refleja las diferencias del mundo real en las técnicas de anestesia.

El bloqueo paravertebral ha disminuido considerablemente los riesgos del desarrollo de complicaciones menores comparados con el bloqueo epidural torácico. El bloqueo paravertebral se considera igual de efectivo que el bloqueo epidural torácico para el control del dolor postoperatorio. Se encontró ausencia de pruebas en otros resultados.

No se encontró diferencia relevante, en relación a la morbilidad y mortalidad al mes de realizado el procedimiento, así como a las complicaciones graves e incluso a la duración de la permanencia hospitalaria.

De igual manera, no se hallaron datos suficientes en relación a la cronicidad del dolor y los costos implicados (3).

Los resultados de esta revisión deben interpretarse con cautela debido a la heterogeneidad de los estudios incluidos y la falta de evidencia confiable (3).

En el año 2016, Mauricio F et al. desarrollaron una serie de casos, en la que se utilizó el bloqueo erector espinal.

El primer caso trataba de un paciente de sexo masculino, de 67 años de edad y 116 kg respectivamente; el cual presentaba diagnóstico de neuralgia postherpética, y tenía como antecedente el diagnóstico de taquicardia paroxística supraventricular. El paciente en mención refería dolor, catalogado en la escala visual análoga (EVA) como 10/10. Tras recibir el bloqueo del erector espinal, el dolor llegó a disminuir hasta 0/10, en la EVA. Además no requirió un rescate analgésico hasta después de 36 horas.

En segundo caso; se describe a un paciente de sexo masculino, de 47 años de edad y 97 kg respectivamente. El cual presentaba antecedente de fractura costal producto de un accidente de tránsito, en motocicleta; lo cual generó el desarrollo de dolor neuropático crónico, para lo cual llevaba tratamiento de largo plazo a base pregabalina y opioides.

Tras someterse al procedimiento de bloqueo del erector espinal, presentó mejoría notable en cuanto al control del dolor, e incluso no requirió de rescates analgésicos hasta después de un mes.

Con respecto al tercer y cuarto caso, se trató de pacientes que ingresaron para la realización de lobectomía mediante videotoracoscopia, a ambos pacientes se les practicó bloqueo del erector espinal, los cuales estuvieron sin dolor durante aproximadamente 14.5 y 18.5 horas.

De tal manera, se obtuvo como conclusión que el bloqueo del músculo erector espinal, además de ser un bloqueo de fácil realización, presentaba alta eficacia, y probabilidad mínima de complicaciones.

A su vez se halló que presenta igual efectividad con respecto al bloqueo paravertebral o al bloqueo epidural torácico (5).

La utilización del ultrasonido como ayuda para la realización del bloqueo erector espinal es una técnica ya descrita hace algunos años.

Mauricio Forero et al. En el año 2017 describe un caso, acerca de un paciente de sexo masculino, de 87 años de edad; que presenta diagnóstico oncológico

primario de pulmón, al cual le realizaron una toracotomía seguida de lobectomía inferior derecha. Este paciente presentaba además una serie de comorbilidades, entre las cuales: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), hipertensión arterial crónica, hernia del hiato esofágico asociada a enfermedad ulcerosa péptica.

Tras haber reportado un bloqueo epidural torácico fallido con catéter, se tomaron en cuenta otras alternativas para los rescates analgésicos. Se llevó a cabo un bloqueo del erector espinal con la respectiva inserción de catéter, lo cual fue guiado por ultrasonido, este bloqueo logró controlar el dolor del paciente en su totalidad, se obtuvo una evaluación análoga visual de 0/10. Lo cual permite describir al bloqueo erector espinal como una alternativa altamente eficaz para el control del dolor postoperatorio en aquellos pacientes que fueron sometidos a toracotomía (6).

En 2018, Gaio L publicó un reporte, en el que se describe el caso de un lactante mayor de 15 meses, que presentaba diagnóstico de teratoma benigno paracardiaco, al cual se le practicó una resección del tumor mencionado anteriormente a través de toracotomía.

Se realizó un bloqueo del erector espinal incluido inserción de catéter, y se utilizó ropivacaína al 0.2%.

Tras el culmino de la cirugía, la infusión de ropivacaína se mantuvo pero se cambió la concentración al 0.1%.

Luego se siguió y evaluó, observando buena evaluación y control del dolor, sin complicaciones asociadas (7).

Por lo que se llegó a la conclusión de que el bloqueo del erector espinal es un procedimiento sin complicaciones, y su vez constituía una alternativa igual de eficaz al bloqueo epidural torácico y al bloqueo paravertebral (7,8).

En el año 2020, Albrecht y Chin publicaron una investigación basada en los avances en relación a la anestesia regional, en la cual describen sobre todo las técnicas en las que se utiliza anestésico local a nivel de los planos fasciales; dentro de ellos el bloqueo erector espinal, este bloqueo constituye una opción segura y sencilla de realizar, que ha ido desplazando al bloqueo epidural y paravertebral. El bloqueo en mención (BSP) incluye además ramas de la región dorsal de los nervios espinales; logrando la eficacia requerida, por lo cual se ha usado como alternativa en otras cirugías tanto a nivel torácico como lumbar (9).

Sin embargo se requerirá mayor cantidad de estudios que señalen la superioridad del bloqueo erector espinal frente a las técnicas convencionales como el bloqueo peridural y el bloqueo paravertebral (8,9).

2.2 Bases teóricas

El dolor

Se define como aquella experiencia de tipo sensitiva desagradable, no placentera, asociada por lo general con una parte corporal específica; generada por injuria o daño de los tejidos (1).

De la definición anterior surgen conceptos de vital importancia.

En primer lugar, que se trata de una experiencia de carácter subjetivo, por lo cual se manifiesta de forma distinta para cada persona; el segundo concepto incluye la existencia o no de una injuria real de los tejidos, lo cual indica que no necesariamente coexista una injuria de tipo morfológico que pueda justificar la presencia de esta sensación de discomfort en un paciente (10).

Clasificación:

Existen diversos criterios para la clasificación del dolor. Dentro de los más usados se encuentran, en base al mecanismo neurofisiológico, el aspecto temporal, la causa o etiología, el grado de intensidad y la región topográfica afectada.

Aunque existen numerosos criterios de clasificación, los más utilizados se basan en el mecanismo neurofisiológico, en el aspecto temporal, en la intensidad, en la etiología y en la región afectada.

Se va a redactar una explicación concisa sobre los distintos tipos de dolor en relación a los conceptos mencionados con anterioridad (11).

Mecanismo neurofisiológico:

En relación al mecanismo, se han descrito dos tipos: el dolor de tipo nociceptivo y el dolor neuropático:

a) Dolor nociceptivo: Es aquel que es originado debido a la estimulación de nociceptores de tipo periférico, los cuales transforman estas señales en impulsos de naturaleza electroquímica, y a su vez son transmitidos al sistema

nervioso central. Éste además puede ser subclasificado en dolor somático y en dolor visceral (12).

Definiéndose como dolor somático a aquel que tiene sus orígenes en la piel y/o en el sistema musculoesquelético, y es caracterizado por ser muy bien localizado.

En contraste, el dolor visceral se origina en las vísceras, y está caracterizado por ser más bien erróneamente localizado y es además se extiende o es referido a regiones lejanas con respecto a la injuria inicial.

b) Dolor de tipo neuropático: Aquel que es originado por la presencia anormal de actividad neuronal debido a injuria del sistema nervioso ya sea central o periférico. Éste se caracteriza por ser severo, prolongado, e incluso quemante, además se acompaña de paroxismos.

Se han descrito tres subgrupos de dolor neuropático:

1) El primero, está generado de manera periférica; en el cual encontramos a las radiculopatías a nivel cervical o lumbar, las injurias de nervios espinales y las plexopatías de tipo braquial o lumbosacra.

2) El segundo, está generado a nivel central, e incluye injuria del sistema nervioso central (SNC) ya sea a nivel medular o a un nivel superior.

3) Por último, tenemos al síndrome del dolor regional complejo (SDRC), llamado anteriormente distrofia simpática refleja. Está caracterizado por alteración autonómica que se localiza en la región afectada, que genera cambios a nivel vasomotor, produciendo diversos síntomas como edema, atrofia y sudoración (11).

Con respecto al tiempo:

El dolor es clasificado en agudo o crónico en base a la duración del mismo.

El inconveniente que presenta esta clasificación es que su distinción llega a ser arbitraria. Se ha establecido la definición de dolor crónico, en los casos en que hay persistencia por más de tres meses. Se toma en cuenta aspectos cognitivos y conductuales y su relación con el dolor para establecer el diagnóstico de dolor crónico.

Con relación al dolor agudo, existe una señal biológica importante de peligro y que es necesaria para el mantenimiento de la integridad, en un medio que generalmente es hostil (13).

Por otro lado, el dolor crónico va a generar una variedad de síntomas secundarios, sobre todo de carácter mental, tales como la depresión y ansiedad, así mismo influye de manera negativa en la calidad de vida del paciente. El dolor crónico deja de cumplir un rol de protección para el paciente y llega a convertirse en un trastorno en sí mismo, el cual además presenta grandes repercusiones en las distintas facetas del individuo que lo padece, ya sea en el ámbito personal, familiar y social. (11).

En relación a la Intensidad:

El dolor debe medirse en función a los datos proporcionados por el paciente, para lo cual tenemos diversas escalas de medición, de tipo visual y verbal, se debe emplear aquella que se adecue más a cada paciente. Dentro de las escalas más utilizadas tenemos a la la visual analógica y a la escala numérica. Se define como dolor leve, cuando la puntuación está entre 1 a 3 puntos de 10 puntos, dolor moderado cuando se encuentra entre 4 a 6 de 10, y dolor severo cuando se encuentra entre 7 y 10 de 10 puntos.

Etiología:

La clasificación con respecto a la etiología, se basa en el agente y/o proceso fisiopatológico responsable.

Esta clasificación, desde la visión terapéutica, presenta menos utilidad que aquella clasificación neurofisiológica.

Región afectada:

Esta clasificación es de tipo topográfico, no tiene en cuenta aspectos fisiopatológicos ni etiológicos. Está definida por la región corporal afectada. Como el dolor torácico, dolor abdominal, etc (11).

En la actualidad el dolor crónico surge en su mayoría, como consecuencia quirúrgica, por un manejo inadecuado del dolor agudo post operatorio.

Las técnicas multimodales de analgesia pueden ayudar a la reducción de la sensibilización central, mejorar el control analgésico y por último puede lograr la disminución de secuelas a largo plazo.

Se ha descrito a los anestésicos locales y las respectivas técnicas de anestesia regional como componentes cruciales para la práctica de la analgesia multimodal (15).

En la cirugía torácica, propiamente de la pared, se ha realizado comparación entre diferentes técnicas, como la analgesia vía sistémica, vía epidural e incluso analgesia de tipo infusión continua de anestésicos locales mediante catéter, dando como resultado superioridad del bloqueo paravertebral y bloqueos de tipo fascial como el BSP, con respecto a la analgesia vía intravenosa, y resultaron además similares a la analgesia epidural, la cual ha sido considerada durante décadas como la técnica referencial para las cirugías torácicas), teniendo como ventaja principal la menor frecuencia de efectos adversos (tanto del bloqueo paravertebral como del BSP)

Además, se encontró que cursan con menor incidencia de náuseas y vómitos en el postoperatorio, comparados con la analgesia vía intravenosa.

A su vez el bloqueo paravertebral y el BSP (bloqueo erector espinal) ofrece otras grandes ventajas, como su optimización de la saturación tisular de oxígeno, debido al fenómeno de simpaticolisis local, lo cual garantiza mayor perfusión del colgajo.

También presentan menor incidencia de cronicidad del dolor. (14).

La ecografía constituye un pilar fundamental para la práctica de la anestesia regional, ya que es una gran herramienta, que permitirá la visualización óptima de las diversas estructuras, el ingreso y respectivo avance de la aguja de bloqueo, la difusión y esparcimiento de los anestésicos locales en tiempo real, de esta manera incrementa la seguridad y eficacia.

En el campo del dolor crónico, tienen la gran ventaja de no presentar un riesgo tanto para el paciente como para el personal de salud que lo realiza a diferencia de la técnica de fluoroscopia.

Dentro de las desventajas descritas, tenemos que presenta una calidad disminuida de la imagen de estructuras que se sitúen a mayor profundidad, así como el hecho de que ciertas estructuras óseas se presentan como una barrera de tipo acústico, que no deja que la visualización de los tejidos debajo de las mismas sea la mejor.

Una de las complicaciones más frecuentes de la mencionada técnica, es la punción vascular (3%), seguida de la punción de la pleura (1%).

La ecografía en la actualidad, nos permite realizar estas técnicas con mayor seguridad.

Existen múltiples abordajes ecoguiados, dentro de los que destacan los abordajes sagitales transversales y oblicuos con visualización de la aguja respectiva, ya sea en plano y fuera del plano.

Varios autores como Renes y cols., han presentado resultados del 100% de efectividad, sin asociación de complicaciones (14).

2.3 Definición conceptuales:

Dolor:

La IASP, Asociación Internacional para el estudio del dolor, ha definido de la siguiente manera al dolor: Es una experiencia sensorial y emocional desagradable, que está asociada a una lesión real, potencial o descrita en términos de dicha lesión. (10)

Bloqueo del músculo erector espinal: Técnica novedosa de anestesia regional que consiste en la administración y/o depósito de anestésico local, en el plano interfascial del músculo erector espinal (16,17).

Bloqueo epidural: Introducción de anestésico local en el espacio peridural, que da como resultado la interrupción de las terminaciones nerviosas (3).

Toracotomía: Procedimiento quirúrgico que consiste en la apertura y/o sección de la pared del tórax, la cual se realiza a través de técnicas variables de acuerdo al objetivo (17).

Anestésico local: Sustancias que bloquean reversiblemente la generación y propagación del potencial de acción en la membrana neuronal, a través de la unión a los canales de sodio en su posición citoplasmática; lo cual genera pérdida de sensibilidad, que es recuperada a medida que finaliza el efecto (18).

2.4 Hipótesis

El bloqueo del músculo erector espinal es más eficaz que el bloqueo epidural torácico para el manejo del dolor, siendo adecuado en pacientes sometidos a toracotomía en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, 2022- 2023.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

Investigación de tipo cuantitativo según el análisis de la información, aplicada, analítica, de nivel relacional y del tipo no experimental.

3.2 Diseño de investigación

- Se ha planteado un diseño observacional, debido a que el investigador no tendrá control sobre las variables, estará basado en la compilación de información a través de la observación de hechos ya sucedidos.
- Así mismo, se trata de un diseño analítico ya que expondrá la relación entre dos o más variables. Comparativo, en relación a la eficacia de dos tipos de bloqueo: Bloqueo del erector espinal, bloqueo epidural torácico.
- Es longitudinal, con respecto al número de mediciones de las variables de estudio: ya que éstas serán medidas más de una vez.
- Es retrospectivo; de acuerdo al momento de la recolección de los datos: ya que se hará la recolección de datos después de realizadas las intervenciones (toracotomías).

3.3 Población y muestra.

Población objetivo:

Todos los individuos que hayan recibido bloqueo del erector de la espina o bloqueo epidural torácico.

Población estudio:

Todos los pacientes que hayan recibido bloqueo del erector de la espina o bloqueo epidural torácico, sometidos a toracotomía en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2022-2023.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

Grupo A

Todas las historias clínicas de aquellos pacientes sometidos a toracotomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren en el 2022-2023, que hayan recibido bloqueo epidural torácico.

Se incluirá a todos aquellos pacientes de cirugía de tórax que fueron sometidos a toracotomía.

Se tomará en cuenta a aquellos pacientes que solo hayan recibido anestésico local a través del bloqueo epidural torácico, para el respectivo manejo analgésico.

Las historias clínicas en mención deben contar con la medición de la escala análoga visual de los pacientes sometidos a toracotomía.

Grupo B

Todas las historias clínicas de aquellos pacientes sometidos a toracotomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren en el 2022-2023, que hayan recibido bloqueo del erector espinal.

Se incluirá a todos aquellos pacientes de cirugía de tórax que fueron sometidos a toracotomía.

Se tomará en cuenta a aquellos pacientes que solo hayan recibido anestésico local a través del bloqueo del erector espinal, para el respectivo manejo analgésico.

Las historias clínicas en mención deben contar con la medición de la escala análoga visual de los pacientes sometidos a toracotomía.

Criterios de exclusión:

- Todo paciente que presente patología y/o trastorno neurodegenerativo muscular o musculoesquelético.

- Todo paciente que presente antecedente de dolor crónico.
- Pacientes con alergia conocida a anestésicos locales.
- Todo paciente que presente deterioro cognitivo, el cual le impida proporcionar datos correctos con respecto al dolor.
- Datos incompletos en historia clínica.

Tamaño de la muestra

Todos los pacientes que hayan recibido analgesia por bloqueo del erector de la espina o bloqueo epidural torácico, sometidos a toracotomía en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2023.

En el grupo A, se tendrá en cuenta a 75 pacientes que hayan recibido analgesia por bloqueo erector espinal.

Y en el grupo B, a 75 pacientes que hayan recibido analgesia por bloqueo epidural torácico.

Selección de la muestra

Será de tipo no probabilístico ya que la selección de la muestra se basará en el discernimiento personal.

En el primer grupo se incluirá a aquellos pacientes que hayan recibido bloqueo del erector espinal y en segundo grupo aquellos a los que se les haya realizado, bloqueo epidural torácico. Ambos grupos de pacientes deberán haber sido intervenidos de una toracotomía.

Además se seleccionará por conveniencia debido a que se escogerá a los pacientes que mejor convengan para el estudio, es decir aquellos pacientes que cuenten con todos los criterios de selección mencionados con anterioridad.

3.4 Operacionalización de variables. (Anexo 02)

- **Variable Dependiente:** Efectividad analgésica.
- **Variables independientes:** Técnica de bloqueo.

3.5 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos.

- Para llevar a cabo la recolección de datos, se revisarán las historias clínicas, siguiendo la técnica de análisis documental.
- Posteriormente se irá registrando cada dato requerido en la hoja de recolección, la cual se adjunta en el anexo 3 del presente documento.
- En el instrumento para recolección (Anexo 3), se especifica el tipo de bloqueo, el anestésico local que se utilizó para cada bloqueo respectivamente, la escala análoga visual según las horas establecidas, los días de estancia hospitalaria de cada paciente, y los números de rescate analgésico utilizados; así mismo se tomarán en cuenta datos generales como sexo y edad de los pacientes.
- Al finalizar la recolección, estos datos serán ordenados en formato Excel.

3.6 Técnicas para el procesamiento de la información

Para el tratamiento y posterior análisis de datos del estudio en mención, se utilizará el programa SPSS 28. Con el uso respectivo de tablas y gráficos para el reporte de las frecuencias y porcentajes.

3.7 Aspectos éticos

El presente estudio no tiene conflictos de interés.

Con respecto a la ética, al tratarse de un estudio retrospectivo se tomarán datos previos, sin contacto con el paciente, lo cual no permitirá la solicitud de consentimiento informado.

Sin embargo se tomará en cuenta la protección de datos personales de los pacientes, se asignará un código para cada historia clínica. Tal cual como lo dicta La ley general de salud número 26842, la cual indica que esta información debe ser confidencial y su uso deberá estar restringido solo para índices de investigación.

CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Recursos

Recursos Humanos	
Autor del proyecto de investigación	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar el estudio. • Recabar la información de estudio. • Realizar la ficha de recolección de datos.
Asesor del diseño metodológico	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar como se debe elaborar la tesis, según cada parte que corresponda. • Señalar los errores del trabajo para que sean corregidos
Asesor del Área de estudio	<ul style="list-style-type: none"> • Corroborar que la información presentada sea la correcta. • Dar consejos correspondientes a su especialidad, para complementar la base de datos.
Asesor Estadístico	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyará en el manejo del programa SPSS v.25. • Corroborará que los resultados obtenidos estén correctos.

4.2 CRONOGRAMA

PASOS	2023				2024											
	S E T	O C T	N O V	D I C	E N E	F E B	M A R	A B R	M A Y	J U N	J U L	A G O	S E P	O C T	N O V	D I C
Elaboración del proyecto de investigación	X	X														
Presentación del proyecto de investigación		X														
Revisión de bibliografía	X	X														
Procesamiento de datos recolectados.			X	X	X	X	X	X								
Análisis e interpretación.									X	X	X					
Revisión del proyecto												X	X			
Correcciones														X	X	
Presentación final																X

4.3 PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (S/)	
			UNITARIO	TOTAL
PERSONAL				
Asesor estadístico	Horas	30	-	-
BIENES				
Papel bond A-4	cientos	4	0.10	15.0
Lapiceros	-	10	1.50	15.0
Corrector	-	2	3.00	6.0
Resaltador	-	5	3.50	17.5
Perforador	-	1	7.00	7.00
Engrapador	-	1	12.00	12.00
Grapas	paquetes	5	2.50	12.50
CD - USB	-	2	35.00	70.00
Espiralado	-	4	6.00	24.00
Internet	-	-	-	-
Fotocopias	cientos	3	0.10	30.00
Movilidad	viajes	10	10	100.00
COSTO TOTAL				315.00

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Melzack, R. y Katz, J. (2006). Pain assessment in adult patients. En P. D. Wall y R. Melzack (Eds.), Textbook of pain. 5th edition (pp. 291-304). Edinburgh, UK: Elsevier Churchill Livingstone. Yeung J, Gates S, Naidu B, Wilson M, Gao S. Paravertebral Block Versus Thoracic Epidural for Patients Undergoing Thoracotomy (Review). Cochrane Database of Syst Rev: 2:9:1-21. [Internet] 2016. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26897642>
- 2.- Castañeda B, Castañeda W. Analgésicos en el Manejo del Dolor. Horizonte: 1:1: 2.
- 3.- Yeung J, Gates S, Naidu B, Wilson M, Gao S. Paravertebral Block Versus Thoracic Epidural for Patients Undergoing Thoracotomy (Review). Cochrane Database of Syst Rev: 2:9:1-21. [Internet] 2016. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26897642>
- 4.- Allison C, Aronson D, Geukers V, Van den Berg R, Schlack W, Hollmann M. Case Report: Paraplegia After thoracotomy Under Combined General and Epidural Anesthesia in a Child. Paediatric Anaesth: 18:5: 39– 42. [Internet] 2008. <https://doi.org/10.1111/j.1460-9592.2008.02590.x>
- 5.- Forero M, Rajarathinam M, Adhikary S, Chin K. Continuous Erector Spinae Plane Block for Rescue Analgesia in Thoracotomy After Epidural Failure: A Case Report. A Case Rep: 8:10:254-256. [Internet] 2017. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28252539> 33
- 6.- Forero M, Adhikary S, Lopez H, Tsui C, Chin K. The Erector Spinae Plane Block. Regional Anesthesia and Pain Medicine: 41:5: 621–627. [Internet] 2016. Extraído el 16 de marzo del 2020. Disponible en: <https://rapm.bmj.com/content/41/5/621.long>
- 7.- Gaio C. Bloqueo Continuo en el Plano del Músculo Erector del Espinal para Analgesia en Cirugía Torácica Pediátrica: Informe de un Caso. Rev Esp Anesthesiol Reanim: 65:5:287-290. [Internet] 2018. Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-revista-espanola-anestesiologia-reanimacion-english-444-articulo-continuous-erector-spinae-plane-block-S2341192918300532>
- 8.- Orozco E, Serrano R, Rueda V. Bloqueo del Elevador de la Espina (ESP) para Analgesia Posoperatoria en Mastectomía Radical Total: Reporte de Caso. Rev Colomb Anesthesiol: 2018; 46:1: 71-73. [Internet] 2018. Disponible en: <http://links.lww.com/RCA/A85>
- 9.- Albrecht E, Chin J. Advances in Regional Anaesthesia and Acute Pain Management: a Narrative Review. Anaesthesia: 75:1:101–110. [Internet] 2020. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31903582>

- 10.- IASP. Subcommittee on Taxonomy. Pain terms: a list with definitions and notes on usage. Recommended by the IASP Subcommittee on Taxonomy. Pain. 1979;6(3):249-52.
- 11.- Baron, R. (2000). Neuropathic Pain: From Mechanism to Symptoms. The clinical Journal of Pain, 16, S12-S20.
- 12.- Meyer, R. A., Matthias, R., Campbell, J.N, et al. (2006). Peripherical mechanisms of cutaneous nociception. En P. D. Wall y R. Melzack (Eds.), Textbook of pain. 5th edition (pp. 3-34). Edinburgh, UK: Elsevier Churchill Livingstone. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
- 13.- Walthman, M. A. (2006). Cases illustrating the management of patients with chronic pain. UpToDate® V.15.2. Disponible en: <http://www.uptodate.com/>
- 14.- Jorge R. Efectividad del Bloqueo Paravertebral Ecoguiado para Analgesia en Cirugía de Sarcomas de Pared Torácica y Retroperitoneo. Rev Mex de Anestesiología: 38:1: 329- 332. [Internet] 2015. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2015/cmas151cj.pdf>
- 15.- Aréchiga G. Mille J. Abordaje Multimodal Para el Manejo del Dolor Agudo. Rev Mex Anest:33:1:18-21. [Internet] 2010. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=24584>
- 16.- Pablo K. Pablo R. The Erector Spinae Plane Block: A Narrative Review, Korean Journal of Anesthesiology: 72:3:209-220. [Internet] 2019. Extraído el 2 de abril del 2020. Disponible en: <https://doi.org/10.4097/kja.d.19.00012>
- 17.- Veiga M. Costa D. Bloqueo en el Plano del Músculo Erector de la Columna para Mastectomía Radical: ¿una nueva indicación? Revista Española de Anestesiología y Reanimación: 65:2:112-115. [Internet] 2018. Disponible en: <https://medes.com/publication/127083>
- 17.- Rafael H. Toracotomía de Urgencia. Indicaciones, Técnica Quirúrgica y Resultados. Cir Esp: 89:6:340–347. [Internet] 2011. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulotoracotomia-urgencia-indicaciones-tecnica-quirurgica-S0009739X1100100X>
- 18.- Ramón B. Anestésicos Locales. Farmacoterapia: 30:5:42-46. [Internet] 2011. Extraído el 4 de abril de 2020. Disponible en: <https://www.elsevier.es/esrevista-offarm-4-pdf-X0212047X11276597>

ANEXO 01. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	DISEÑO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Cuál es la eficacia del bloqueo erector espinal versus bloqueo epidural torácico para el manejo del dolor posquirúrgico en pacientes sometidos a toracotomía en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, 2022-2023?	Determinar la eficacia del bloqueo erector espinal versus bloqueo epidural torácico para el manejo del dolor posquirúrgico en paciente sometidos a toracotomía en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, 2022-2023.	El bloqueo del músculo erector de la espina es más eficaz que el bloqueo epidural torácico para el manejo del dolor, siendo adecuado en pacientes sometidos a toracotomía en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren, 2022-2023.	Variable dependiente: -Efectividad analgésica Variable Independiente: -Técnica de bloqueo	Observacional Analítico Comparativo Longitudinal Retrospectivo	Todos los pacientes que hayan recibido bloqueo erector espinal versus bloqueo epidural torácico, sometidos a toracotomía en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren 2023. Muestra: 100, 50 para el grupo A, 50 para el grupo B. Muestreo: Aleatorio simple.	- Técnica: Revisión documental. - Instrumento: Ficha de recolección de datos.	Análisis estadístico Descriptivo: frecuencias y porcentajes.

ANEXO 02. Operacionalización de las variables

Variable	Definición operacional	Tipo	Naturaleza	Escala	Indicador	Medición
Técnica de bloqueo	Técnica anestésica a utilizar para el control del dolor posoperatorio en artroscopia de rodilla, la cual puede ser el BCA más IPACK y el BCA solo	Independiente	Cualitativo	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección	Erector espinal. (BSP) = 1 Epidural torácico = 2
Edad	Años cumplidos de vida del paciente registrado previo a la intervención quirúrgica.	Interviniente	Cuantitativa	De razón	Ficha de recolección	Años= número
Sexo	Condición biológica del paciente registrado en la historia clínica.	Interviniente	Cualitativo	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección	Femenino= 1 Masculino= 2
Efectividad analgésica	Obtener menos de 4 puntos en la escala de EVA como promedio a las 2, 6, 12 y 24 horas del postquirúrgico.	Dependiente	Cualitativo	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección	Si= 1 No= 2
Dolor postoperatorio	Valoración subjetiva con la escala EVA, aplicada a los pacientes en las 2, 6, 12 y 24 horas del postquirúrgico.	Dependiente	Cuantitativa	De razón	Ficha de recolección	Puntos= número
Estancia hospitalaria	Tiempo que el paciente permanece hospitalizado, medido en días.	Interviniente	Cuantitativa	Ordinal. De intervalo	Ficha de recolección	1-3 días 3-5 días 5-8 días >8 días

Número de rescates analgésicos.	Cantidad de veces que se utiliza fármacos para alivio del dolor.	Interviniente	Cuantitativa	Ordinal. De intervalo.	Ficha de recolección	1-2 2-3 3-4
Fármaco	Molécula bioactiva que en virtud de su estructura y configuración química puede interactuar con macromoléculas proteicas.	Interviniente	Cualitativo	Nominal Dicotómica	Ficha de recolección	Lidocaína = 1 Bupivacaína = 2

ANEXO 03. Hoja de recolección de datos

“Bloqueo erector espinal versus Bloqueo epidural torácico para Manejo del dolor post operatorio, en pacientes sometidos a toracotomía en el Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, en el año 2023.

Fecha: ____/____/____

Tipo de bloqueo utilizado:: Bloqueo erector espinal () Bloqueo epidural torácico ()	Fármaco utilizado: Lidocaína () Bupivacaína ()
Efectividad analgésica: Si () No ()	Dolor postoperatorio: 2 horas:_____ 6 horas:_____ 12 horas:_____ 24 horas:_____
Edad: _____ años	Sexo: Masculino () Femenino ()
Estancia hospitalaria 1-3 días 3-5 días 5-8 días >8 días	Número de rescates: 1-2 2-3 3-4 >4

