



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO

**ANESTESIA RAQUÍDEA VERSUS EPIDURAL EN PARTO POR  
CESÁREA HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO 2023**

PRESENTADO POR  
**OSCAR GUILLERMO VELARDE MARCOS**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

ASESOR  
**PERCY EDUARDO ROSSELL PERRY**

LIMA – PERÚ

2022



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**ANESTESIA RAQUÍDEA VERSUS EPIDURAL EN PARTO POR  
CESÁREA**

**HOSPITAL SAN JOSÉ DEL CALLAO 2023**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR**

**EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA**

**PRESENTADO POR  
OSCAR GUILLERMO VELARDE MARCOS**

**ASESOR  
DR. PERCY EDUERDO ROSSELL PERRY**

**LIMA, PERÚ**

**2022**

## ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	1
1.1 Descripción de la situación problemática	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.3.1 Objetivo general	2
1.3.2 Objetivos específicos	2
1.4 Justificación	3
1.4.1 Importancia	3
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	3
1.5 Limitaciones	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	5
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	7
2.3 Definición de términos básicos	12
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	14
3.1 Formulación	14
3.2 Variables y su definición operacional	14
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	16
4.1 Diseño metodológico	16
4.2 Diseño muestral	16
4.3 Técnicas de recolección de datos	17
4.4 Procesamiento y análisis de datos	19
4.5 Aspectos éticos	19
<b>CRONOGRAMA</b>	20
<b>PRESUPUESTO</b>	21
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	22
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	
3. Consentimiento informado	

NOMBRE DEL TRABAJO

**ANESTESIA RAQUÍDEA VERSUS EPIDUR  
AL EN PARTO POR CESÁREA HOSPITAL  
SAN JOSÉ DEL CALLAO 2023**

AUTOR

**OSCAR GUILLERMO VELARDE MARCOS**

RECuento de palabras

**7778 Words**

RECuento de caracteres

**43396 Characters**

RECuento de páginas

**35 Pages**

Tamaño del archivo

**425.4KB**

Fecha de entrega

**Nov 7, 2022 11:56 AM GMT-5**

Fecha del informe

**Nov 7, 2022 11:57 AM GMT-5**

● **15% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 14% Base de datos de Internet
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de Crossref
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



**DR. PERCY EDUERDO ROSSELL PERRY**

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

La intervención quirúrgica que permite la extracción del feto mediante una incisión uterina es la cesárea. Está indicada para embarazos de alto riesgo y casos en que la vida de la madre y/o el feto estén en peligro; sin embargo, las estadísticas mundiales han pasado a reportar el aumento de frecuencias de cesáreas de un 15 a un 60% (1-3).

A nivel mundial, se debate la tasa ideal de parto por cesárea, donde la OMS denota que las tasas mayores al 10% no se encuentran asociadas a una disminución en la mortalidad materno-neonatal. En promedio, se reporta para América Latina y el Caribe un 40,5%, seguido de América del Norte con 32.3%, Oceanía 31.1%, Europa 25%, Asia 19.2% y África 7.3% (4).

Dentro de las técnicas anestésicas utilizadas para este procedimiento, las recomendadas son la anestesia regional epidural y espinal, ya que permiten a la madre poder ser partícipes del nacimiento y permiten que el bebé nazca disminuyendo los riesgos de que este tenga algún grado de sedación, como es riesgo en la anestesia general (2).

Si bien es cierto estas técnicas ofrecen mayor seguridad que la anestesia general, las cuales han venido disminuyendo su frecuencia a lo largo de los años, no están libres de causar efectos deletéreos como la hipotensión o la bradicardia. Es por esta razón que actualmente se trabaja con diferentes combinaciones de fármacos (anestésicos locales y opioides) e instrumentos de mayor precisión, con el fin de evitar dichos efectos (5).

El perfeccionamiento de estas técnicas es importante debido a que existen muchos problemas que pueden surgir a raíz de un mal manejo analgésico durante una cesárea. Este tipo de dolor puede producir alteraciones, no sólo a nivel psicológico, sino también en el equilibrio ácido-base, hemodinámicas, bioquímicas y cambios en los sistemas cardiovascular, respiratorio y gastrointestinal tanto en la madre como en el feto (6).

En los últimos años, en los hospitales públicos en Perú, el reporte de la tasa de cesáreas mensual va en incremento. En el departamento de Lima, en la provincia del Callao, en Hospital San José, han aumentado la cantidad de cesáreas a un 80% del total de cirugías realizadas en la institución, dentro de las cuales cerca del 75% son por emergencia, en este nosocomio se practica mayormente la anestesia epidural para los procedimientos de cesárea, siendo prácticamente el 90% de los casos (7, 8).

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es la técnica de anestesia regional de elección en el parto por cesárea en el Hospital San José del Callao entre enero y diciembre de 2023?

## **1.3 Objetivos**

### **Objetivo general**

Determinar la técnica anestésica regional de elección para el parto por cesárea en el Hospital San José en el periodo de enero a diciembre del 2023.

### **Objetivos específicos**

Determinar la necesidad de uso de vasopresores seguido de la administración de anestesia en ambos grupos.

Establecer el tiempo de periodo de latencia de la técnica anestésica utilizada.

Identificar la escala de Apgar de los recién nacidos en la población en estudio.

Determinar la necesidad de uso de hipnóticos – sedantes en ambos grupos de estudio.

Establecer las complicaciones producidas por ambos tipos de anestesia.

Identificar el nivel de dolor durante y al finalizar la intervención quirúrgica mediante la Escala Visual Análoga en ambos grupos.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1. Importancia**

Actualmente, ha aumentado el número de cesáreas que se realiza en los servicios de obstetricia en los hospitales públicos en Perú. Si bien no tenemos estadísticas que confirmen esto por cada centro de salud, esta es una realidad que se puede observar en la práctica diaria.

Como cualquier procedimiento quirúrgico, se necesita un correcto manejo de la anestesia, de lo contrario, ocurren distintos problemas de salud que, a diferencia de otros procedimientos quirúrgicos, en este caso, afectan a la madre y al feto. El tratamiento necesario para corregir dichas complicaciones debe ser atendido por los sistemas de salud vigentes que cubran las necesidades del paciente.

El Hospital San José del Callao, perteneciente al Ministerio de Salud (MINSA) realiza alrededor de seis cesáreas por día. Cualquier complicación durante el periodo perioperatorio debe ser tratado a través del Sistema Integral de Salud (SIS), sin importar si la consecuencia de éste es a corto o a largo plazo. Es decir, cualquier complicación que derive de este procedimiento va a conllevar un gasto aparte para el sistema de salud que, en Perú, tiene un presupuesto ajustado.

Existen diversos reportes de técnicas anestésicas regionales y combinaciones de fármacos con muy buenos resultados en cesáreas; sin embargo, estas deben adecuarse a la realidad de cada región, con el fin de poder brindar la mejor atención posible con los materiales e instrumentos disponibles en la zona.

Es por esta razón que se realiza esta investigación, con el fin de evaluar distintas técnicas para elegir la que menos problemas de salud conlleve a la madre y al feto en el estadio perioperatorio.

### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

El presente estudio es viable pues se solicitó el permiso a la dirección del hospital, y se cuenta con el permiso de los servicios correspondientes para la elección de la técnica anestesiológica correspondiente a cada paciente.

El estudio es factible pues se cuenta con los médicos entrenados en estos procedimientos, los recursos económicos, las historias de los pacientes evaluados, tiempo dentro de cronograma pautado para realizar las evaluaciones, recabar y analizar los datos.

### **1.5 Limitaciones**

En cuanto a las limitaciones que pudieran presentarse dentro del presente proyecto de investigación están las pacientes que se niegan a participar del estudio disminuyendo así las posibilidades de cumplir con el tamaño de muestra planteada; sin embargo, se buscará explicarles de manera adecuada y en un lenguaje sencillo para que las pacientes acepten desde una primera instancia su consentimiento de participar.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Kim W et al., en el 2019, realizaron el estudio “Comparison between general, spinal, epidural, and combined spinal-epidural anesthesia for cesarean delivery: a network meta-analysis”, incluyendo ensayos aleatorizados donde compararon los resultados maternos y fetales asociados a cuatro técnicas anestésicas diferentes para el parto por cesárea. Se determinó que hubo diferencias significativas en la puntuación de Apgar  $\leq 6$  al minuto entre la anestesia raquídea y general, siendo la mejor puntuación al minuto y a los 5 minutos para la raquídea, el pH de la vena umbilical fue mayor en la anestesia epidural que en la raquídea o en la general. Llegaron a la conclusión que la anestesia raquídea y epidural con respecto a las puntuaciones de Apgar tuvieron puntuaciones altas y la anestesia epidural se clasificó alto con respecto al pH venoso umbilical, pero los resultados se basaron en estudios pequeños heterogéneos con riesgos de sesgo altos o poco claros (9).

Yoon HJ et al., en el 2017, publicaron un estudio experimental prospectivo aleatorizado comparando la eficacia de la anestesia espinal versus la epidural luego de analgesia del parto para la realización de cesárea. Se incluyeron 323 pacientes que recibieron analgesia epidural continua para el dolor del trabajo de parto, de las cuales luego cuando se indicó la cesárea, 163 recibieron anestesia epidural y 160 raquídea o espinal. Entre los resultados se presentó que no hubo diferencia entre el requerimiento de analgésicos postoperatorios entre ambos grupos, se demostró que los pacientes sufrían de más dolor intraoperatorio en el grupo de la epidural en 15.3% versus 2.5% de la raquídea, mientras que la conversión a anestesia general no fue significativamente diferente (10).

Nishiyama M et al., en 2016, en un estudio prospectivo aleatorizado evaluaron el bloqueo motor y sensitivo entre tres técnicas de anestesia regional combinada, en 60 pacientes que iban a ser sometidas a parto por cesárea. Las pacientes fueron separadas en tres grupos donde se les administraron distintas dosis, convencional (grupo B), dosis baja de anestésico asociado a fentanilo (grupo F), y dosis baja de anestésico asociado a suero fisiológico (grupo E). Como resultado se obtuvo que los pacientes del grupo E presentaron más dolor intraoperatorio que los otros

grupos, no hubo diferencia entre grupos en cuanto a las reacciones colaterales como hipotensión, vómitos y mareos (11).

Huang CH et al., en el 2015, realizaron un estudio de cohortes retrospectivo, con el objetivo de evaluar los diferentes desenlaces de los tipos de técnicas anestesiológicas regionales, comparando la anestesia espinal y epidural en pacientes que necesitaban cesárea luego de haber recibido analgesia del parto. Se incluyeron 163 pacientes que recibieron anestesia espinal y 96 que recibieron epidural entre los períodos de enero 2008 a junio 2012. En los resultados no se observó que hubiera bloqueo a nivel alto o total, además el periodo de latencia de la anestesia hasta el inicio la incisión quirúrgica y el tiempo total de anestesia fueron menores, la frecuencia de hipotensión y la tasa de administración de efedrina en el perioperatorio fue mayor, y en el grupo con anestesia espinal el uso de midazolam fue menor. Se concluyó que los tiempos anestésicos fueron menores al igual que los índices de dolor en las pacientes con anestesia espinal. (12).

Schewe JC et al., en el 2009, fue un estudio aleatorizado prospectivo, donde estudiaron los efectos de la técnica de anestesia regional sobre el requerimiento de analgésicos postoperatorios en 132 pacientes que serían sometidas a cesárea electiva; estas fueron separadas aleatoriamente en dos grupos, epidural y raquídea. Entre los resultados se reportó una mayor puntuación de EVA con la anestesia epidural que con la raquídea ( $P < 0,05$ ). En el transcurso de las 24 horas de observación de las pacientes, se determinó que fue menor con anestesia espinal en el área bajo la curva de dolor. Además, las puntuaciones EVA en casi todos los puntos de tiempo postoperatorios, en reposo y durante la movilización fueron más bajas con anestesia espinal ( $P < 0,05$ ), acompañado de menos bloqueo motor y menor frecuencia de efectos adversos. Concluyendo que durante la cesárea el dolor fue menor en las pacientes bajo anestesia raquídea, al igual que durante el postoperatorio, mientras que la necesidad de analgesia epidural postoperatoria no tuvo una diferencia significativa (13).

Ng K et al., en el 2004, realizaron una revisión de ensayos controlados aleatorios, que compararon la eficacia relativa de las técnicas epidural y raquídea en pacientes que tendrían parto por cesárea donde se incluyeron diez estudios con un total de 751 pacientes, llevados a cabo entre 1988 y 2001. Ambas técnicas brindan una

anestesia efectiva demostrada en los resultados; no obstante, para la anestesia raquídea, la operación pudo comenzar 7.91 minutos menos que la otra técnica. No se encontraron diferencias entre las técnicas espinal y epidural con respecto a la necesidad para conversión a anestesia general en el intraoperatorio, tasa de fracaso, necesidad de analgesia intraoperatoria adicional, satisfacción materna, necesidad de alivio del dolor postoperatorio e intervención neonatal. A lo que se concluye, que tanto la técnica espinal como la epidural proporcionan una anestesia eficaz para la cesárea, asociadas a grados moderados de satisfacción materna, adicionalmente la anestesia espinal tiene un tiempo de inicio más corto pero se puede desencadenar hipotensión en la paciente (14).

García M et al., en el 2003, publicaron un estudio prospectivo, en un periodo de 3 años, llevado a cabo en el Hospital Ramón González Valencia de Bucaramanga, donde se incluyeron 260 participantes que fueron sometidas con anestesia local de tipo regional aplicando el método por cesárea. El propósito fue comparar la incidencia de efectos secundarios con el manejo del dolor al realizarse la limpieza del área peritoneal. Los resultados reportan significativas diferencias en la incidencia de dolor a la limpieza del peritoneo en comparación con técnicas subaracnoideas y peridurales, se muestra con el empleo de fentanilo intratecal una reducción de la sintomatología de náuseas transoperatoria (15).

Riley et al., en 1995, realizaron el estudio "Spinal Versus Epidural Anesthesia for Cesarean Section: A Comparison of Time Efficiency, Costs, Charges, and Complications" revisaron retrospectivamente dos grupos de historias clínicas de pacientes que habían recibido anestesia epidural o raquídea en cesáreas electivas. Aquellas bajo anestesia epidural tuvieron tiempos totales significativamente más largos dentro de sala de operaciones, a causa del tiempo para inicio de incisión quirúrgica. Asimismo, se requirió el uso de analgésicos y ansiolíticos intraoperatorios adicionales con mayor frecuencia en el grupo de anestesia epidural. Las complicaciones se observaron solo en el grupo de anestesia epidural. Con respecto al tiempo de permanencia en la unidad de recuperación fue similar en ambos grupos. Llegaron a la conclusión que el bloqueo espinal puede proporcionar una mejor anestesia y más rentable para las cesáreas electivas (16).

## **2.2 Bases teóricas**

Ante una cesárea, las opciones de anestesia son las regionales o en raras ocasiones, la general. Su elección debe ser basado en el estado materno y fetal, comorbilidades, periodo de latencia del anestésico (en caso de ser una emergencia donde prime el tiempo para inicio de procedimiento), dificultad del procedimiento y la presencia de un catéter in situ previa a la intervención (17).

Las ventajas de una técnica neuroaxial sobre general incluyen que la madre puede estar despierta durante el parto, evita la necesidad de manipulación de vía área que es de mayor dificultad en las gestantes por los cambios fisiológicos, se minimiza el uso de medicación sistémica y su transferencia al feto, hay una menor incidencia de tromboembolismo venosos perioperatorio en comparación a la anestesia general, así como menor riesgo en depresión postparto severa (18, 19).

### **Anestesia epidural**

El espacio epidural está comprendido entre la duramadre o saco dural y el periostio o canal espinal, y su extensión es desde el foramen magno hasta el hiato sacro. Los límites incluyen lateralmente a los pedículos y agujeros intervertebrales, a nivel anterior al ligamento longitudinal posterior y posteriormente al ligamento amarillo y superficie anterior de la lámina (20).

La forma del espacio se ha descrito en sus inicios como triangular; sin embargo, en estudios posteriores se ha observado que es irregular siendo a nivel de los pedículos de forma circular u oval y a nivel de los bordes inferiores de los ligamentos de forma triangular (20).

Los puntos de referencia empleados son la línea que cruza el punto más alto de las crestas iliacas donde se encuentra L4 en la mayoría de las pacientes, el borde inferior de la escapula que es a nivel de T7 y la apófisis espinosa de C7 es la más prominente a la palpación (21, 22).

La anestesia epidural puede emplearse en procedimientos tanto menores como mayores, donde no se necesite relajación muscular, además de ser útil para el manejo del dolor intra y posoperatorio. Asimismo, puede disminuir el riesgo quirúrgico en pacientes con ciertas comorbilidades, también las complicaciones

pulmonares posoperatorias y aumenta la función intestinal al término de cirugías abdominales (23).

En sus contraindicaciones se incluye la negativa de la paciente, sepsis/bacteriemia, infección local en el sitio de punción, diátesis hemorrágica o anticoagulación terapéutica, incremento de la presión intracraneal, cardiopatías o patologías pulmonares significativas, y deformidades anatómicas de la columna vertebral (23).

Como técnica anestésica, el bloqueo se tarda más en lograr ser efectivo en comparación a una técnica espinal, promedio de 10 a 15 minutos dependiendo del anestésico utilizado y de los agregados a la mezcla de este. El anestésico más usado en este caso es la Lidocaína al 2% en cantidades de 14 a 20 ml aproximadamente para obtener el nivel necesario. En algunas ocasiones y dependiendo de la dificultad o las condiciones de la paciente, puede hacerse uso de un catéter epidural, el mismo que es colocado para ir administrando pequeñas dosis de anestésico con el objetivo de que el bloqueo pueda mantenerse por más tiempo y en dosis controladas para no tener efectos secundarios indeseados como la hipotensión (24).

El anestésico local al ser administrado se une al tejido nervioso logrando de esta manera enlentecer poco a poco la transmisión del impulso nervioso paulatinamente hasta que finalmente logra interrumpirlo, lo que da lugar al bloqueo anestésico (25).

Los principales sitios de acción

Las raíces nerviosas espinales y los ganglios de la raíz dorsal se discurren como los principales sitios de acción. Mientras que los lugares de acción en el área subaracnoidea son de fácil acceso para la anestesia, es decir con una mínima dosis del medicamento, se consigue un efecto mayor en menor tiempo, a diferencia de los nervios extradurales (25).

El tiempo que demora en suceder el bloqueo nervioso depende de la zona superficial, el tamaño y nivel de mielinización de los haces nerviosos expuestos a los anestésicos locales. Se ha demostrado que las raíces posteriores de S1 y L5 son las más resistentes y grandes al bloqueo durante la anestesia epidural (25).

## **Anestesia raquídea**

La técnica subaracnoidea es utilizada de modo habitual en el parto por cesárea electiva; su preparación es rápida y sencilla, lo que a su vez permite iniciar la intervención antes de lo previsto, este método proporciona un bloqueo profundo con menor probabilidad de fallar (26).

Esta técnica no se realiza por encima del nivel vertebral lumbar medio o bajo para evitar perforar la médula espinal que termina como el cono medular a nivel del borde inferior del primer cuerpo vertebral lumbar. Por lo tanto, lo ideal es situarlo a nivel de L3 – L4 o L4 – L5, ya que L2 - L3 está cerca de la médula espinal y en L5 - S1 se requiere una mayor difusión del anestésico local para bloquear los dermatomas torácicos, lo cual es necesario para algunos procedimientos quirúrgicos (27).

La médula espinal dentro del canal vertebral óseo se encuentra rodeada por tres membranas (piamadre, aracnoides y duramadre). La duramadre y aracnoides se adhieren flojamente entre sí en el canal espinal formando el saco dural, donde se encuentra ubicado el espacio subaracnoideo, que contiene líquido cefalorraquídeo, nervios espinales y vasos sanguíneos (28).

Para este tipo de anestesia, los medicamentos a utilizar van a depender del nivel al que se quiera llegar, la duración y la recuperación; por lo tanto, se considera la dosis y la baricidad de la solución anestésica como los determinantes más importantes (29).

La baricidad es la relación de la densidad del líquido cefalorraquídeo con la de una solución, si son de la misma densidad se considera de 1 denominadas isobáricas. Las de mayor densidad son las hiperbáricas; por el contrario, las menores son hipobáricas. Esto va a influir en la distribución dentro del espacio subaracnoideo, si se aplica una solución isobárica independientemente del movimiento no se va a modificar con la posición ni la gravedad (30).

Una solución hiperbárica tiene un periodo de latencia menor, mayor extensión del bloqueo sensorial y duración más corta del bloqueo, además de producir una mayor diseminación cefálica de bloqueo en comparación con los fármacos hipobáricos. La

bupivacaina es el fármaco más utilizado; no obstante, otros incluyen lidocaína, tetracaína, ropivacaína y 2-cloroprocaína. En altas concentraciones todos los anestésicos son neurotóxicos, pero al ser mezclados con solución salina o dextrosa, esta complicación es rara (30, 31).

### **Cambios posanestésicos**

Posterior a la anestesia neuroaxial, a menudo los pacientes presentan cierto grado de sedación observado en diversos estudios, con una necesidad de sedantes adicionales reducida. Principalmente, se evidencia en los pacientes bajo anestesia espinal, en comparación a otros tipos o aquellos que no han recibido anestesia. No hay una hipótesis que confirme el efecto, pero se describe que la anestesia disminuye la entrada aferente al sistema de activación reticular en el cerebro provocando este fenómeno (32-34).

En el transcurso de los primeros 60 minutos el nivel de sedación puede ir en aumento; por lo tanto, es importante administrar sedantes en dosis reducidas durante la anestesia, bajo un control constante de la respiración y estado de consciencia (32).

### **Complicaciones posanestésicas**

#### **Hipotensión**

Uno de los cambios más frecuentes producto de la anestesia es el de la presión, que tiende a disminuir cuando hay un bloqueo simpático y vasodilatación por el nivel de bloqueo al que se llega, y puede llegar a la hipotensión si no se maneja adecuadamente con vasopresores. Se recomienda que la presión arterial que no disminuya más del 10 al 20% de la presión inicial o que se mantenga  $\geq 100$  mmHg; no obstante, aún no se encuentra definido el objetivo óptimo de control (35, 36).

En cuanto a los vasopresores para un mantenimiento adecuado de la presión, la literatura describe que la administración profiláctica de fenilefrina en dosis bajas, iniciada al momento de la colocación de la anestesia es la ideal y los bolos se emplearían como rescate. Adicionalmente, reafirman que su administración es más efectiva que la carga de líquidos, compresión de piernas u otros tipos de medicamentos (37).

Sin embargo, a nivel nacional, el acceso a medicamentos como la fenilefrina o efedrina es escaso. Por lo tanto, la etilefrina es una opción como vasoconstrictor para la hipotensión y accesible en cualquier centro de salud. Es un fármaco estructuralmente similar a la adrenalina, se une a los receptores adrenérgicos alfa 2 y a los beta adrenérgicos, elevando la presión arterial y actividad cardiaca (38).

Se une a las proteínas plasmáticas en un 23% y su metabolismo es principalmente por conjugación en el hígado, posteriormente los metabolitos son excretados por la orina en un 80%. Su tiempo de vida media es de 3 horas y el tiempo de duración de su efecto es de 30 a 60 minutos (39).

Las precauciones ante su uso en el embarazo son principalmente durante el primer trimestre en el cual provoca teratogenicidad, no hay estudios con respecto al periodo de lactancia y no requiere ajuste de dosis en insuficiencia hepática, pero si administrar con cautela en insuficiencia renal, cor pulmonare y arritmias cardiacas severas. Las reacciones adversas que puede producir son a nivel cardiaco como taquicardia, palpitaciones o arritmias, en otros sistemas se puede observar cefaleas, hipersensibilidad, insomnio y ansiedad, nauseas e hiperhidrosis (38, 40).

La norepinefrina es otro medicamento empleado para la hipotensión que puede ser tan eficaz como la fenilefrina y con menor riesgo de bradicardia materna, porque al tener efecto a nivel de los receptores adrenérgicos alfa-1 y beta-1, se cancela el efecto cronotrópico ante el aumento la frecuencia cardiaca y presión arterial se mantiene sin cambios; sin embargo, su uso no se da de forma rutinaria. La dosis inicial recomendable sería de 2,5 a 4 mcg/min y debe ser ajustada de acuerdo al efecto que tenga, asimismo, debe verificarse antes de su administración que la vía periférica se encuentre permeable porque puede producir un daño tisular significativo ante una extravasación (41-43).

Adicionalmente al uso de vasopresores se administra un bolo de cristaloides, es decir una co-carga, que va de 500 a 1000 ml endovenoso durante el procedimiento anestésico, considerando las comorbilidades de la paciente y su estado al momento de la evaluación. La administración adicional se opta de acuerdo a las pérdidas de la paciente, y ésta debe ser limitada en aquellas pacientes con preeclampsia (44).

A diferencia de los coloides, los cristaloides son menos costosos y con mayor facilidad de disponibilidad, sin diferencia en el beneficio para las pacientes. En el caso de las soluciones con dextrosa, deben restringirse para prevenir la hipoglicemia en el feto, por el mecanismo compensatorio de liberación de insulina fetal (45, 46).

### **Náuseas y vómitos**

Estos ocurren con mayor frecuencia en las pacientes durante la cesárea que están bajo anestesia neuroaxial, por lo tanto, se administra profilácticamente medicamentos para evitar esta complicación en el intra o posoperatorio. Como principal opción el ondansetrón en una dosis de 4 mg EV tiene efectos beneficiosos también para reducir la incidencia de hipotensión y síntomas relacionados por la anestesia (47, 48).

Otras opciones incluyen medicamentos como la metoclopramida para facilitar el vaciado gástrico en una dosis de 10 mg, el parche de escopolamina (1,5 mg transdérmico) cuyo acceso es difícil y dexametasona en dosis de 4 a 8 mg EV, dosis que varía de acuerdo a la literatura (49).

### **2.3 Definición de términos**

**Cesárea:** Técnica quirúrgica de parto institucional en el cual se hace una incisión en el útero para extraer al bebé (50).

**Dolor:** Sensación localizada de malestar, molestia o aflicción, resultante de la estimulación de terminaciones nerviosas especializadas (50).

**Anestésicos locales:** Sustancias que producen bloqueo nervioso al producir un bloqueo de los conductos de sodio que dependen de voltaje interrumpiendo el impulso y la propagación de la sinapsis (24).

**Anestesia raquídea:** Técnica de anestesia regional que se logra al colocar la anestesia en el espacio subaracnoideo o intradural con una aguja fina, de rápida acción y larga duración, que produce un bloqueo motor y sensitivo alto (24).

**Anestesia epidural:** Técnica de anestesia regional que se logra al colocar la anestesia en el espacio epidural, que es un espacio virtual entre el ligamento

amarillo y la duramadre, con periodo de latencia más largo que la raquídea y duración más corta (51).

## CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

### 3.1 Hipótesis

La anestesia raquídea es de elección para el parto por cesárea en las pacientes atendidas en el Hospital San José del Callao en el año 2023.

### 3.2 Variable y operacionalización

Dimensiones	Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Instrumento
Procedimiento anestésico	Tipo de anestesia	Técnica que se utilizada para administrar fármacos como anestésicos locales y adyuvantes para la cirugía	Cualitativa dicotómica	Tipo de anestesia utilizada	Nominal	Raquídea o Epidural	Ficha de recolección de datos autoelaborada
	Periodo de latencia de la anestesia	Medida de tiempo establecido entre la hora de inicio de anestesia e inicio de cirugía	Cuantitativa	Tiempo de periodo de latencia	Continua	Tiempo en minutos	
	Uso de sedantes-hipnóticos	Medicamentos utilizados para mejorar la sedación o hipnosis del paciente antes estados de ansiedad, incomodidad, entre otros.	Cualitativa dicotómica	Medicamento sedante - hipnótico	Nominal	Si o No	
	Uso de vasopresores	Medicamentos utilizados para mejorar su estado hemodinámico	Cualitativa dicotómica	Medicamento vasopresor	Nominal	Si o No	
	APGAR al minuto	método de evaluación de la adaptación y vitalidad del recién nacido tras el nacimiento	Cualitativa ordinal	Número del 0 al 10 en la escala de APGAR evaluado al minuto de nacimiento	Nominal	Depresión severa: 0 a 3 puntos Depresión Moderada: 4 a 6 puntos Normal: 7 a 10 puntos	Escala de APGAR
	APGAR a los 5 min	método de evaluación de la adaptación y vitalidad del recién nacido tras el nacimiento	Cualitativa ordinal	Número del 0 al 10 en la escala de APGAR evaluado a los 5 minutos de nacimiento	Nominal	Depresión severa: 0 a 3 puntos Depresión moderada: 4 a 6 puntos Normal: 7 a 10 puntos	
Dolor agudo	Dolor agudo	Dolor que puede percibir el paciente durante	Cualitativa ordinal	Número del 1 al 10 en la	Nominal	Leve: 1 – 2 Moderada: 3 – 6	Escala analógica visual del

	perioperat orio	el acto quirúrgico medido por la escala del dolor		escala de dolor durante y al finalizar la cesárea		Severa: 7 - 10	dolor pos- procedimi ento
Complicac iones posaneste ésicas	Complicac iones posanesté sicas	Eventos que pueden ocurrir a causa del procedimiento anestésico empleado	Cualitativa politémica	Complicac iones posaneste sicas	Nominal	Hipotensión, prurito, nauseas/vóm itos, otros.	Ficha de recolecció n de datos

## CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Tipos y diseño

Según la intervención del investigador: Experimental, ensayo clínico aleatorizado simple ciego

Según el alcance: Analítico

Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: Longitudinal

Según el momento de la recolección de datos: Prospectivo

### 4.2 Diseño muestral

#### Población universo

La conformará toda mujer gestante a término que acude voluntariamente al servicio de ginecología y obstetricia del hospital san José para ser intervenida por cesárea electiva o emergencia.

#### Población de estudio

La conformará toda mujer gestante con diagnóstico de gestante a término que acude voluntariamente al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital San José durante los meses de enero a diciembre del 2023, y que sea sometida a una cesárea electiva o emergencia bajo anestesia regional.

#### Tamaño de muestra

Para el tamaño de la muestra se empleará la fórmula para cálculo de la muestra de poblaciones finitas, donde se tiene que conocer el total de la población, revisando los datos estadísticos de Centro Quirúrgico.

Por lo tanto, se emplearía la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N + \frac{Z^2 p * q}{\alpha}}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 p * q}$$

Donde:

N = Total de la población

Z $\alpha$  = 1.96 al cuadrado (para un IC del 95%)

p = proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

q = 1 – p (en este caso 1-0.05 = 0.95)

d = precisión (En el presente proyecto sería del 5%).

Y se obtendría un resultado para una población estimada de 1500 pacientes en el periodo de tiempo estimado del proyecto, una muestra de 306.

### **Criterios de selección**

### **Criterios de inclusión**

#### **Grupo 1 (A. Epidural) y 2 (A. Raquídea)**

Paciente mayor de 18 años.

Mujer con diagnóstico de gestante a término que vaya a ser sometida a cesárea.

Pacientes hemodinámicamente estable.

Gestante que no tengan infección urinaria.

Embarazada sin historia de dolor crónico.

#### **Grupo 1**

Paciente que reciba anestesia epidural

#### **Grupo 2**

Paciente que reciba anestesia raquídea

### **Criterios de exclusión**

#### **Grupos 1 y 2**

Paciente menor de edad.

Mujer con diagnóstico de gestante a término con condiciones de parto eutócico.

Gestante con Eclampsia

Anemia severa

Inestabilidad hemodinámica

Pacientes con historia de dolor crónico.

Pacientes que hayan recibido otro tipo de anestesia que no sea epidural o raquídea.

### 4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

La paciente que ingresa por el Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital San José y que vaya a ser sometida cesárea, se le solicitará su consentimiento informado para formar parte del grupo en estudio (Anexo 3). De forma aleatoria se hará su distribución sin que las pacientes tengan conocimiento a que grupo pertenecerán hasta el término de la evaluación previo a su pase a hospitalización, Se contará con 306 sobres cerrados que estarán divididos en ambos grupos.

Las pacientes del grupo 1 recibirán la anestesia epidural y las del grupo 2 la anestesia raquídea, donde corresponde 153 pacientes para cada grupo de estudio.

El procedimiento será realizado por el Medico Asistente o Residente de turno. Los datos que se estudiarán en esta investigación se recolectarán mediante una ficha de recolección de datos autoelaborada con la escala de Evaluación Visual Análoga incluida (ANEXO 2), para determinar la severidad del dolor percibido durante la intervención quirúrgica y en el postoperatorio inmediato.

La ficha de recolección de datos consigna los siguientes datos (ANEXO N°1):

- Paciente N°: Numeración correlativa utilizada para contabilizar a las pacientes.
- Edad de la paciente
- Funciones vitales de la paciente al inicio, al término de la administración de la anestesia, al final del procedimiento y en el postoperatorio inmediato.
- Tiempo de periodo de latencia de la técnica anestésica utilizada.
- APGAR al minuto y 5 minutos del recién nacido.
- Uso de fármacos sedantes o hipnóticos.
- Necesidad de uso de fármacos vasopresores.
- Escala Visual Análoga del dolor. La valoración será: leve, si el puntaje es menor de 3; moderado de 3 a 6 y severo, mayor o igual a 7.
- Complicaciones anestésicas.

La ficha de recolección de datos será llenada por el Médico Residente de Anestesiología encargado de este trabajo, cuyos datos serán obtenidos antes,

durante y después de la intervención quirúrgica, durante los meses de enero a diciembre del 2023 en el Hospital San José.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Los datos que sean recaudados en la ficha de recolección serán procesados en un Programa estadístico SPSS, se realizará un análisis univariado y bivariado de las variables estudiadas.

Se realizará un análisis de frecuencias y porcentajes para las variables correspondientes a las cualitativas. Por otra parte, las cuantitativas, se verán reflejadas bajo los valores de media, mediana, moda, desviación estándar y aplicando las pruebas correspondientes a Chi cuadrado.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Se redactará y enviará una carta a la Dirección General del Hospital, a la Jefatura del Departamento de Cirugía, a la Oficina de Docencia y a la Jefatura del Servicio correspondiente, solicitando la autorización para realizar la investigación.

Esta investigación requiere que la paciente a la cual se le vaya a realizar la Cesárea, participe conscientemente y de manera voluntaria, sin una influencia excesiva, y acceda a responder las preguntas del cuestionario. Se le informará a la paciente que los datos recadados serán confidenciales.

## CRONOGRAMA

Pasos	2022			2023												2024
	Octubre	Noviembre	Diciembre	enero	Febrero	Marzo	abril	mayo	Junio	Julio	agosto	setiembre	octubre	noviembre	diciembre	Enero
Redacción final del proyecto de investigación	X															
Aprobación del proyecto		X	X													
Recolección de datos				X	X	x	X	x	X	x	x	x	x	x	X	
Procesamiento y análisis de datos															X	
Elaboración de informe															x	X
Correcciones de trabajo de investigación																X
Aprobación del trabajo de investigación																X

## PRESUPUESTO

Material de escritorio.....	250
Tinta de impresora... ..	180
Copias... ..	100
Transporte .....	240
Logística.....	200
Refrigerio .....	200
<hr/>	
TOTAL.....	1,170

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Echais FC. Experiencia en el Hospital General de Oxapampa. Ginecología y DEL 2001 A DICIEMBRE DEL 2004: Tesis para optar al título de Médico y.
2. Ministerio de Salud. Guía de Prácticas Clínicas en Anestesiología. In: Quirúrgico DdAyC, editor. Ministerio de Salud del Perú 2008.
3. Páez JJ, Navarro JR. Anestesia regional versus general para parto por cesárea. Revista Colombiana de Anestesiología. 2012;40(3):203-6.
4. Singh P, Hashmi G, Swain PK. High prevalence of cesarean section births in private sector health facilities-analysis of district level household survey-4 (DLHS-4) of India. BMC public health. 2018;18(1):1-10.
5. Fuentes JVR, Flórez CEP, Ramírez MV. Manejo anestésico para operación cesárea urgente: revisión sistemática de la literatura de técnicas anestésicas para cesárea urgente. Revista colombiana de Anestesiología. 2012;40(4):273-86.
6. Zafra Pedone JC, Calvache España JA. Analgesia epidural para el trabajo de parto. Iatreia. 2008;21(4):355-63.
7. Quispe AM, Santivañez-Pimentel Á, Leyton-Valencia I, Pomasunco D. Cesáreas en siete hospitales públicos de Lima: análisis de tendencia en el periodo 2001-2008. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2010;27:45-50.
8. Hospital San José. Data de Centro Quirúrgico. 2021.
9. Kim W, Hur M, Park S-K, Yoo S, Lim T, Yoon H, et al. Comparison between general, spinal, epidural, and combined spinal-epidural anesthesia for cesarean delivery: a network meta-analysis. International journal of obstetric anesthesia. 2019;37:5-15.
10. Yoon H-J, Do S-H, Yun YJ. Comparing epidural surgical anesthesia and spinal anesthesia following epidural labor analgesia for intrapartum cesarean section: a prospective randomized controlled trial. Korean journal of anesthesiology. 2017;70(4):412-9.
11. Nishiyama M, Togashi H, Iida T. Motor and Sensory Blockade by Combined Spinal-Epidural Anesthesia for Cesarean Delivery. Masui The Japanese Journal of Anesthesiology. 2016;65(2):125-30.

12. Huang C-H, Hsieh Y-J, Wei K-H, Sun W-Z, Tsao S-L. A comparison of spinal and epidural anesthesia for cesarean section following epidural labor analgesia: a retrospective cohort study. *Acta Anaesthesiologica Taiwanica*. 2015;53(1):7-11.
13. Schewe J-C, Komusin A, Zinserling J, Nadstawek J, Hoeft A, Hering R. Effects of spinal anaesthesia versus epidural anaesthesia for caesarean section on postoperative analgesic consumption and postoperative pain. *European Journal of Anaesthesiology| EJA*. 2009;26(1):52-9.
14. Ng KW, Parsons J, Cyna AM, Middleton P. Spinal versus epidural anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2004(2).
15. Garcia MJ, Melendez HJ. Incidencia de náusea y dolor transoperatorio bajo diferentes técnicas de anestesia regional en cesárea. *Rev colomb anestesiología*. 2003:9-19.
16. Riley ET, Cohen SE, Macario A, Desai JB, Ratner EF. Spinal versus epidural anesthesia for cesarean section: a comparison of time efficiency, costs, charges, and complications. *Anesthesia & Analgesia*. 1995;80(4):709-12.
17. Apfelbaum JL, Hawkins JL, Agarkar M, Bucklin BA, Connis RT, Gambling DR, et al. Practice guidelines for obstetric anesthesia: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on obstetric anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology\*. *Anesthesiology*. 2016;124(2):270-300.
18. Bucklin BA, Hawkins JL, Anderson JR, Ullrich FA. Obstetric anesthesia workforce survey: twenty-year update. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*. 2005;103(3):645-53.
19. Guglielminotti J, Li G. Exposure to general anesthesia for cesarean delivery and odds of severe postpartum depression requiring hospitalization. *Anesthesia & Analgesia*. 2020;131(5):1421-9.
20. Sforsini C, Capurro J, Gouveia M, Imbelloni L. Anatomía de la columna vertebral y del raquis aplicada a la anestesia neuroaxial. *Anatomía y Fisiología de la anestesia espinal*. 2007;65:351-60.
21. Lirk P, Messner H, Deibl M, Mitterschiffthaler G, Colvin J, Steger B, et al. Accuracy in estimating the correct intervertebral space level during lumbar, thoracic and cervical epidural anaesthesia. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2004;48(3):347-9.

22. Margarido CB, Mikhael R, Arzola C, Balki M, Carvalho JC. The intercrystal line determined by palpation is not a reliable anatomical landmark for neuraxial anesthesia. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*. 2011;58(3):262-6.
23. Avila-Hernandez AN, Singh P. Epidural Anesthesia Europe PMC: StatPearls Publishing; 2019 [Available from: <https://europepmc.org/article/nbk/nbk542219>].
24. Berde C, Strichartz G. Anestésicos locales. *Miller Anesthesia*. 8th Edition ed: Elsevier; 2015. p. 1028-55.
25. Hogan Q. Size of human lower thoracic and lumbosacral nerve roots. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*. 1996;85(1):37-42.
26. Fettes P, Jansson J-R, Wildsmith J. Failed spinal anaesthesia: mechanisms, management, and prevention. *British journal of anaesthesia*. 2009;102(6):739-48.
27. Saifuddin A, Burnett SJ, White J. The variation of position of the conus medullaris in an adult population: a magnetic resonance imaging study. *Spine*. 1998;23(13):1452-6.
28. Broadbent C, Maxwell W, Ferrie R, Wilson D, Gawne-Cain M, Russell R. Ability of anaesthetists to identify a marked lumbar interspace. *Anaesthesia*. 2000;55(11):1122-6.
29. Greene NM. Distribution of local anesthetic solutions within the subarachnoid space. *Anesthesia & Analgesia*. 1985;64(7):715-30.
30. Chambers W, Edstrom H, Scott D. Effect of baricity on spinal anaesthesia with bupivacaine. *British journal of anaesthesia*. 1981;53(3):279-82.
31. Khaw KS, Kee WDN, Wong M, Ng F, Lee A. Spinal ropivacaine for cesarean delivery: a comparison of hyperbaric and plain solutions. *Anesthesia & Analgesia*. 2002;94(3):680-5.
32. Pollock JE, Neal JM, Liu SS, Burkhead D, Polissar N. Sedation during spinal anesthesia. *The Journal of the American Society of Anesthesiologists*. 2000;93(3):728-34.
33. Tverskoy M, Shagal M, Finger J, Kissin I. Subarachnoid bupivacaine blockade decreases midazolam and thiopental hypnotic requirements. *Journal of Clinical Anesthesia*. 1994;6(6):487-90.
34. Tverskoy M, Fleyshman G, Bachrak L, Ben-Shlomo I. Effect of bupivacaine-induced spinal block on the hypnotic requirement of propofol. *Anaesthesia*. 1996;51(7):652-3.

35. Ngan Kee W, Khaw K, Ng F. Comparison of phenylephrine infusion regimens for maintaining maternal blood pressure during spinal anaesthesia for Caesarean section. *British Journal of Anaesthesia*. 2004;92(4):469-74.
36. KIÖHR S, Roth R, Hofmann T, Rossaint R, Heesen M. Definitions of hypotension after spinal anaesthesia for caesarean section: literature search and application to parturients. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*. 2010;54(8):909-21.
37. Fitzgerald J, Fedoruk K, Jadin S, Carvalho B, Halpern S. Prevention of hypotension after spinal anaesthesia for caesarean section: a systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. *Anaesthesia*. 2020;75(1):109-21.
38. Clínica Universidad de Navarra. Etilefrina 2022 [Available from: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/medicamentos/etilefrina>].
39. Ministerio de Salud. Etilefrina. In: Farmacéutica CdA, editor. Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas: Ministerio de Salud; 2022.
40. Torres Guerrero KB. Norepinefrina versus etilefrina para hipotensión durante cesáreas de emergencia bajo anestesia raquídea. Hospital Regional Lambayeque, 2022. 2022.
41. Carcillo JA, Fields AI. Clinical practice parameters for hemodynamic support of pediatric and neonatal patients in septic shock. *Critical care medicine*. 2002;30(6):1365-78.
42. Wei C, Qian J, Zhang Y, Chang X, Hu H, Xiao F. Norepinephrine for the prevention of spinal-induced hypotension during caesarean delivery under combined spinal–epidural anaesthesia: Randomised, double-blind, dose-finding study. *European Journal of Anaesthesiology| EJA*. 2020;37(4):309-15.
43. Theodoraki K, Hadzilia S, Valsamidis D, Stamatakis E. Prevention of hypotension during elective cesarean section with a fixed-rate norepinephrine infusion versus a fixed-rate phenylephrine infusion. A double-blinded randomized controlled trial. *International Journal of Surgery*. 2020;84:41-9.
44. Banerjee A, Stocche RM, Angle P, Halpern SH. Preload or coload for spinal anesthesia for elective Cesarean delivery: a meta-analysis. *Canadian Journal of Anesthesia/Journal canadien d'anesthésie*. 2010;57(1):24-31.

45. Chooi C, Cox JJ, Lumb RS, Middleton P, Chemali M, Emmett RS, et al. Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2017(8).
46. Tawfik MM, Tarbay AI, Elaidy AM, Awad KA, Ezz HM, Tolba MA. Combined colloid preload and crystalloid coload versus crystalloid coload during spinal anesthesia for cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Anesthesia & Analgesia*. 2019;128(2):304-12.
47. Xiao F, Wei C, Chang X, Zhang Y, Xue L, Shen H, et al. A prospective, randomized, double-blinded study of the effect of intravenous ondansetron on the effective dose in 50% of subjects of prophylactic phenylephrine infusions for preventing spinal anesthesia-induced hypotension during cesarean delivery. *Anesthesia & Analgesia*. 2019;131(2):564-9.
48. Gao L, Zheng G, Han J, Wang Y, Zheng J. Effects of prophylactic ondansetron on spinal anesthesia-induced hypotension: a meta-analysis. *International journal of obstetric anesthesia*. 2015;24(4):335-43.
49. Balki M, Carvalho J. Intraoperative nausea and vomiting during cesarean section under regional anesthesia. *International journal of obstetric anesthesia*. 2005;14(3):230-41.
50. Liceaga E. GUÍA PARA EL MANEJO DE LA SEDOANALGESIA EN EL HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO “DR. 2015.
51. Brull R, Macfarlane AJ, Chan V. Anestesia intradural, epidural y caudal. Miller RD, Cohen NH, Eriksson L, Fleisher L, Kronish JW, Young W Miller *Anestesia 8th ed* New York: Elsevier. 2016:1684-720.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>¿Cuál es la técnica de anestesia regional de elección en el parto por cesárea en el Hospital San José del Callao entre enero y diciembre de 2023?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar la técnica anestésica regional de elección para el parto por cesárea en el Hospital San José en el periodo de enero a diciembre del 2023.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Determinar la necesidad de uso de vasopresores seguido de la administración de anestesia en ambos grupos.</p> <p>Establecer el tiempo de periodo de latencia de la técnica anestésica utilizada.</p> <p>Identificar la escala de Apgar de los recién nacidos en la población en estudio.</p> <p>Determinar la necesidad de uso de</p>	<p>La anestesia raquídea es de elección en el parto por cesárea de las pacientes atendidas en el servicio en el Hospital San José del Callao en el periodo enero a diciembre de 2023</p>	<p>Será un ensayo clínico aleatorizado simple ciego, analítico, prospectivo y longitudinal.</p>	<p>La población en estudio la conformará toda mujer gestante con diagnóstico de gestante a término que acude voluntariamente al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital San José durante los meses de enero a diciembre del 2023, y que sea sometida a una cesárea electiva o emergencia bajo anestesia regional, con un total de 306 participantes.</p> <p><b>Procesamiento de datos:</b></p> <p>Los datos que sean recaudados en la ficha de recolección serán procesados en un Programa estadístico SPSS, se realizará un análisis univariado y bivariado de las variables estudiadas.</p> <p>Las variables cualitativas, se analizarán en frecuencia y porcentaje. Las variables</p>	<p>Ficha de recolección de datos autoelaborada</p>

	<p>hipnóticos – sedantes en ambos grupos de estudio.</p> <p>Establecer las complicaciones producidas por ambos tipos de anestesia.</p> <p>Identificar el nivel de dolor durante y al finalizar la intervención quirúrgica mediante la Escala Visual Análoga en ambos grupos.</p>			<p>cuantitativas se analizarán con los valores de media, mediana, moda, desviación estándar y aplicando las pruebas estadísticas correspondientes a Chi cuadrado.</p>	
--	--	--	--	---	--

## 2. Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS CUESTIONARIO DE EVALUACION AUTOELABORADO

#### A. DATOS GENERALES DE LA PACIENTE

1) PACIENTE N°: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_

#### B) PROCEDIMIENTO

TIPO DE ANESTESIA EMPLEADA:

ANESTESIA EPIDURAL ( ) ANESTESIA RAQUÍDEA ( )

HORA DE INICIO DE ANESTESIA: \_\_\_\_\_

HORA DE INICIO DE CIRUGÍA: \_\_\_\_\_

1. FUNCIONES VITALES AL INICIO DEL PROCEDIMIENTO ANESTÉSICO:				
FC:	PA:	FR:	SatO2:	T°:
2. FUNCIONES VITALES AL TÉRMINO DEL PROCEDIMIENTO ANESTÉSICO:				
FC:	PA:	FR:	SatO2:	T°:
3. FUNCIONES VITALES AL FINALIZAR PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO:				
FC:	PA:	FR:	SatO2:	T°:

C) NECESIDAD DE USO DE SEDANTES – HIPNÓTICOS: ( ) SI ( ) NO

4. DOLOR PERCIBIDO DURANTE LA CESÁREA: ESCALA EVA



( ) SIN DOLOR ( ) LEVE 1-2pts ( ) MODERADO 3-6 pts ( ) SEVERO: 7-10pts

5. DOLOR PERCIBIDO AL FINALIZAR LA CESÁREA: ESCALA EVA

( ) SIN DOLOR ( ) LEVE 1-2pts ( ) MODERADO 3-6 pts ( ) SEVERO: 7-10pts

6. APGAR AL MINUTO: \_\_\_\_\_

APGAR A LOS 5 MIN: \_\_\_\_\_

**7. COMPLICACIONES POSANESTÉ:**

**EDIATAS:**

( ) Hipotensión

( ) Prurito

( ) Nauseas / Vómitos

( ) Otros: \_\_\_\_\_

**8. ¿HUBO NECESIDAD DE USO DE VASOPRESORES? ( ) SI ( ) NO**

**9. FUNCIONES VITALES AL FINAL DEL PROCEDIMIENTO:**

**PA:**

**FC:**

**FR:**

**T°:**

**SatO2:**

### 3. Consentimiento informado

El estudio actual será conducido por \_\_\_\_\_ de la Sección de Posgrado de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad San Martín de Porres.

El objetivo del presente es realizar la comparación entre dos técnicas regionales (raquídea o epidural) para el parto por cesárea, y obtener finalmente la técnica de elección en base a los criterios descritos en el proyecto. Por lo tanto, si usted acepta participar de este proyecto, se le solicitará responder una serie de preguntas y se anotarán los eventos que se vayan dando durante la cirugía en una hoja adicional.

Su participación será completamente voluntaria. La información que se obtenga de su parte será confidencial y no será utilizada para ningún otro fin que no esté contemplado en este proyecto.

Durante el desarrollo del proyecto, usted puede formular las preguntas que considere ante cualquier duda con respecto al tema en mención. Además, que, de ser necesario, puede revocar su consentimiento para el estudio sin que esto pueda generar algún perjuicio hasta su persona; y puede abstenerse de responder alguna pregunta, dando en conocimiento al evaluador.

Muchas gracias por su participación.

Yo, \_\_\_\_\_ con DNI/CE: \_\_\_\_\_, edad: \_\_\_\_\_, otorgo mi consentimiento para participar del presente estudio y soy consciente de que mi participación es enteramente voluntaria.

Asimismo, he recibido toda la información de manera clara y sencilla con respecto al presente estudio, así como he realizado las preguntas correspondientes. Por lo tanto, al firmar el presente documento, estoy de acuerdo con que la información recopilada respecto a mi persona sea usada con el fin descrito en el proyecto.

En cualquier momento puedo revocar mi consentimiento y finalizar mi participación sin que esto me perjudique como paciente; así mismo, recibiré una copia del presente documento y al finalizar podré recibir la información.

Para esto, puedo comunicarme con \_\_\_\_\_

Nombre completo del participante Firma Fecha

Nombre del investigador Firma Fecha