

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO
ESCUELA DE RESIDENTADO MEDICO Y ESPECIALIZACIÓN

COMPARACION DE EFECTIVIDAD ENTRE ANESTESIA PERIDURAL
CON LIDOCAINA 2% CON EPINEFRINA Y ANESTESIA RAQUIDEA CON
BUPIVACAINA 0.5% HIPERBARICA CON FENTANILO EN CESAREAS
DEL SERVICIO DE OBSTETRICIA DEL HOSPITAL NACIONAL
ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN OCTUBRE –DICIEMBRE 2019



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TITULO DE
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA**

Xavier Armando Muñante Fernández

LIMA – PERU

2022

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	3
1.4 Justificación	5
1.5 Viabilidad y factibilidad	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	8
2.3 Definición de términos básicos	15
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	15
3.1 Formulación de la hipótesis	15
3.2 Variables y su operacionalización	16
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	18
4.1 Tipos y diseño	18
4.2 Diseño muestral	18
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	20
4.4 Procesamiento y análisis de datos	21
4.5 Aspectos éticos	21
CRONOGRAMA	22
PRESUPUESTO	23
FUENTES DE INFORMACIÓN	24
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTOS DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La utilización de la anestesia subaracnoidea en obstetricia se ha generalizado ya sea para cesáreas electivas así como en la gran mayoría de cesáreas por emergencia, esto porque proporciona seguridad tanto a la madre como al feto (1,2). No obstante, la anestesia subaracnoidea plantea aún efectos indeseados tales como la hipotensión que se presenta en la gran mayoría de pacientes, esto a pesar de las medidas profilácticas que algunos adoptan. Debido a ello, en pro de extensión del bloqueo espinal mediante la inyección de suero salino en el espacio epidural(4,5) o el uso de opiáceos en combinación con anestésicos locales (6,7). Esto ha favorecido que se consiga un menor grado de bloqueo motor intraoperatorio y, lo que es más relevante, una recuperación más efectiva del mismo, con lo que se logran los criterios de alta de la unidad de recuperación postanestésica (URPA).

Por otra parte, hay un efecto volumen que hace que el bloqueo pueda extenderse en altura pero que no prolongue su duración. El consecuencia el volumen puede cambiar cuando se admnstre la inyección, ya que transcurrido 30 min de iniciado el bloqueo subaracnoideo éste ha iniciado su regresión, no sólo no es eficaz, sino que puede acelerar su

regresión (9).

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la eficacia de la anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaína hiperbárica al 0.5% con fentanilo por vía espinal en inyección única en cesareas del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre –Diciembre 2019?

1.3 OBJETIVOS

Objetivo general

Comparar la eficacia de la anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaína hiperbárica 0,5% con fentanilo por via espinal en inyeccion única del servicio obstetricia del Hospital Nacional AlbertoSabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019

Objetivos específicos

- Comparar la información demográfica en los pacientes anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.
- Comparar la valoración del dolor en los pacientes con anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019..
- Comparar las variantes hemodinámicas respecto a la anestesia anesthesiaperidural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.
- Comparar el bloqueo motor (escala de Bromage modificada) con respecto a la anestesia peridural con lidocaina 2% peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de

bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.

- Comparar Tiempos de recuperación del nivel sensitivo anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.
- Determinar la satisfacción de los pacientes respecto a la anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.
- Determinar la relajación muscular anestesia peridural con lidoacina 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.
- Determinar las complicaciones en pacientes anestesia peridural con lidoacina 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de

bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Actualmente, tenemos conocimiento que la ED50 y ED95 (dosis efectivas) subaracnoideas de bupivacaina hiperbárica con fentanilo en las pacientes programadas para cesárea. La ED95 establecida por Ginosar Et Al fue de 11,2mg por lo cual las dosis menores no son recomendables ya que un porcentaje mayor del 5% podría tener la percepción de dolor intraoperatorio lo que sería inaceptable (10). En tal sentido el comparar la eficacia de la anestesia epidural con lidocaína 2% con epinefrina con las dosis habituales de bupivacaina hiperbárica asociado a fentanilo por la vía espinal en inyección única se obtendría un bloqueo sensitivo necesario para poder realizar una cesarea.

Asimismo tener la el grado de bloqueo y la duración comparando las 2 técnicas anestésicas. Se puede comprobar si existe una probable menor duración del bloqueo motor puede permitir un alta precoz a hospitalización y con ello la separación medre niño se acortaría y

esto puede conllevar a un mejor dinamismo de las camas de URPA.

1.5 VIABILIDAD Y FACTIBILIDAD

Para el desarrollo de la investigación existe factibilidad, ya que se cuentan con los recursos Operativos, Técnicos y Económicos. Asimismo, es viable debido a que no va en contrade la salud o la integridad del paciente, también se solicitará el permiso institucional para efectuar el desarrollo del protocolo investigativo. De igual manera, el estudio es viable porque cuenta con el apoyo del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren, el cual otorgará los recursos e implementos necesarios para desarrollar el mismo, ya sean los medios materiales o recursos humanos, Asimismo, se cuentan con los recursos operativos, técnicos y económicos para desarrollar la investigación.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

De acuerdo con HERRERA Y Cols (2017). Actualmente se opta por la utilización de dosis bajas de AL para lo que es anestesia obstétrica. El objetivo del estudio fue la comparación de 2 dosis mínimas de ropivacaína vía espinal para las cesáreas. Posterior a su aprobación por el comité de ética se procedió a estudiar 64 pacientes que fueron programadas a cesáreas. Este grupo de paciente se dividió en 2 subgrupos, cada uno de 32 pacientes. 1 subgrupo recibió ropivacaína 7,5mg (ROP 0.75%) y el otro 10mg (ROP 1%), y ambos subgrupos con fentanilo 25ug. Lo que se evaluó fue el tiempo de duración para poder alcanzar el segmento T6 y el tiempo de duración para poder alcanzar el segmento más alto, así mismo ver los cambios hemodinámicos, necesidad de atropina y efedrina, el tiempo de recuperación de la función motora, duración analgésica, intensidad de la relajación muscular, grado de satisfacción por parte de las pacientes y la incidencia de efectos adversos.

El estudio no excluyó a ninguna paciente y tuvo como resultado hubo la necesidad de un refuerzo anestésico en un 16% de los pacientes

del subgrupo ROP 0.75%; mientras que en el subgrupo ROP 1% presentó un mayor número de casos de hipotensión (60% vs 28%) lo cual trajo un mayor grado de requerimiento de efedrina. Las variables restantes no presentaron diferencias significativas.

Como conclusión del trabajo se vio que el subgrupo ROP 0.75% presentó un mayor requerimiento de refuerzos anestésicos pero menor probabilidad de hipotensión; mientras que en el subgrupo ROP 1% el nivel anestésico y grado de satisfacción por el paciente fue más óptimo.

DULY y Cols (2017): El objetivo fue investigar los efectos de la anestesia general, epidural y espinal en los Recién Nacidos por cesárea; tomaron como variable al APGAR y Análisis de Gases Arteriales umbilical. La muestra fue de 105 gestantes que fueron parto por cesárea, se dividió en 3 grupos a los cuales se aplicó un tipo de anestesia diferente ya descrito anteriormente.

Se realizó una monitorización de la presión arterial, saturación de O₂ de la madre y la frecuencia cardiaca, también el APGAR y AGA de la arterial umbilical. El estudio fue realizado en el hospital Central DR. URQUINAONA en Maracaibo y lo que se encontró fue los RN nacidos mediante anestesia espinal y epidural tuvieron una puntuación APGAR mayor a los de anestesia general al 1er minuto, sin embargo

no hubo diferencias significativas en la puntuación APGAR a los 5 minutos. Al comparar el AGA se evidenció que el PH y Po₂ fueron superiores en los grupos de anestesia regional en comparación al de anestesia general, pero sin mayor trascendencia en caso del PCO₂. Por todo ello se llegó a la conclusión que la anestesia espinal y epidural no altera de manera significativa el APGAR y el AGA del RN en comparación con la anestesia general.

MORALES Y COLS (2016), realizaron un ensayo clínico controlado y fue desarrollado con 327 pacientes catalogados como ASA III que fueron sometidos a cesáreas, posteriormente de forma aleatorizada se formaron 2 grupos en el cual se trató de identificar las alteraciones hemodinámicas y el nivel metamérico tras la aplicación de lidocaína isobárica al 2% comparándola con lidocaína hiperbárica al 5%, en el caso de las dos fueron con una dosis total de 80 mg. Como resultado se obtuvo que la concentración de 2% tuvo un comportamiento contrario a la concentración de 5% respecto a la distribución en determinadas metámeras. Por otro lado no se encontraron mayores diferencias en lo que respecta a las variables hemodinámicas. Se presentaron casos de bloqueo espinal alto, 4 pacientes con la isobárica y 3 pacientes con la hiperbárica; en ninguno de ellos hubo alteraciones ventilatorias. Con todo ello se llegó a la conclusión que

la concentración isobárica genera un bloqueo más predecible que la hiperbárica, así mismo e encontró una similitud en lo que respecta a los efectos no deseados y variables hemodinámicas.

VICENTE y Cols (2015), este estudio habla sobre la disminución de dosis de anestésico local para las cesáreas ya sea por medio de la vía espinal o epidural (combinada) lo que permitiría el uso de catéter para poder complementar el bloqueo en caso de un efecto anestésico insuficiente. El principal objetivo fue el de ver la eficacia de la bupivacaina hiperbárica al 0.5% con 20ug de fentanilo via raquídea; esto se comparo con una anestesia epidural que consto de bupivacaina al 0.25% más 20ug de fentanilo a lo cual se agrego una extensión delo bloqueo con 6ml de suero salino. El tipo de estudio fue un prospectivo aleatorizado cuyas pacientes fueron cesáreas electivas. Se obtuvo como resultado 2 grupos de 31 pacientes cada uno en el cual uno se trabajó con bupivacaina entre 10,5 – 12mg. Los resultados llevaron a la conclusión que la adición de fentanilo permitía reducir la dosis de anestésico local.

2.2 BASES TEORICAS

2.2.1 Anestesia en la cesárea

En las últimas décadas el número de cesáreas ha ido ganando

mucho más terreno respecto al parto vaginal, que en caso de EEUU paso de 5% en 1965 a un 24% en 1987. Caso muy similar en caso de la Unión Europea pero no llegando a pasar del 15%. En caso de esta institución hubo una tasa del 25% registrado en el año 2004, todo esto influenciado por gestantes con antecedente de cesáreas y embarazos múltiples. Pero al mismo tiempo se vio que con el aumento de la incidencia de cesara se trajo abajo la tasa de mortalidad perinatal llegando a ser menor de 20 por 1000 nacidos vivos. A través de los años la indicación del parto por cesárea ha ido variando, lo cual se refleja en el aumento de la incidencia a través de este tiempo; así en caso de EEUU sólo un 10% de presentaciones de nalgas llegaban a cesáreas, mientras que ahora un 95% de ellos son las que se programan para cesárea. Como se puede ver se intuye que las variables más comunes que llevan a un parto por cesárea son las distocias ya sea de progresión y dilatación, añadido también las pacientes con cesáreas previas, todo ello engloba un total de aproximadamente 60% dejando un 5% para los casos de sufrimiento fetal. Para Phelan la seguridad por parte del obstetra a las cesáreas radica en los avances de banco de sangre, técnicas anestésicas, demandas y mejora del tratamiento antibiótico; pero esto no contrasta con los resultados obtenidos por LILFORD que en la década del 90 comparo la mortalidad de materna por vía vaginal y

cesáreas (descarto pacientes con antecedentes patológicos) y observo que existe un riesgo de hasta 5 veces mayor de muerte en pacientes sometidas a cesárea. Con la introducción de la anestesia regional se ha visto una disminución en la mortalidad materna, lo cual va contrastando con nuestros tiempos ya que la incidencia de anestesia regional para este tipo de procedimiento va en esa línea, en aumento.

2.2.2 Premedicación

Existe hiperclorhidria en las pacientes obstétricas, disminución del tránsito intestinal y un aumento de toda la presión abdominal debido al embarazo lo que hace que se asocie a una mayor tasa de incidencia de regurgitación ácida. Por todo ello es que a una mujer embarazada se le debe considerar como estómago lleno; es por ello que siempre se debe ser riguroso con todas las pacientes con respecto a la profilaxis de regurgitación y aspiración ácida.

GUÍA DE PREMEDICACIÓN EN PACIENTES SOMETIDAS A CESAREA

PROCEDIMIENTO ELECTIVO

- Iniciar con metoclopramida con ranitidina y en su defecto

Omeprazol con Metoclopramida.

- La ranitidina lo que hará es disminuir el volumen gástrico y aumentar el Ph gástrico. Se aplica una dosis oral y otra endovenosa; de 1 a 1.5 mg/kg vía oral la noche anterior a la cirugía y la misma dosificación endovenosa entre 45 a 60 minutos antes de la cirugía.
- El Omeprazol como se sabe va a bloquear la bomba de protones que se encuentra en las células parietales, el efecto es similar al de la ranitidina, ya que también va a aumentar el Ph gástrico y de la misma manera disminuir el volumen gástrico. En este caso la dosis a usar es de 40 mg endovenoso unos 45 minutos antes de la intervención quirúrgica.
- La Metoclopramida al actuar en el EEI, esta va a aumentar el tránsito intestinal y de esta manera acelerar el vaciado gástrico. En caso de la metoclopramida la dosis a usar es de 10mg endovenoso previo a la intervención quirúrgica.

PROCEDIMIENTO DE EMERGENCIA

- A la ranitidina y metoclopramida se añade Citrato Sódico, el cual tiene un efecto antiácido.
- Este antiácido inicia su efecto a los 15 minutos por lo cuál debe

ser administrado antes de la cirugía a una dosis de 30 ml.

- La metoclopramida al igual que en el caso anterior de administra 10mg endovenoso antes de la cirugía.
- Los mismo con la ranitidina que se debe administrar de 1 a 1.5 mg/kg 45 minutos antes de la cirugía.

2.2.3 Equipamiento A Utilizar

2.2.3.1 Monitorización

Según los mínimos estándares al monitorizar a un paciente debemos contar con un ECG continuo e ideal de 5 derivadas, Presión arterial y Saturación de Oxígeno. También se puede utilizar capnógrafo el cual seria indispensable en caso de aplicar anestesia general, esto con el fin tener una idea de la función respiratoria.

2.2.3.2 Punto De Oxigeno

Como se sabe en las gestante se va a producir un aumento del consumo de oxigeno así como alteraciones a nivel ventilatorio como la disminución de la capacidad residual funcional, por ello el tiempo de apnea segura en estas paciente va a ser menor por lo que vamos a tener menos tiempo al momento de intentar realizar una intubación endotraqueal. Es por todo lo expuesto que en las

pacientes sometidas a anestesia general la preoxigenación es de vital importancia ya que nos va a brindar un mayor margen de seguridad como lo es el tiempo de apnea seguro. Lo ideal es tener un tiempo de preoxigenación de 3 minutos al fio 100% pero si no contamos con ese tiempo se podría intentar 4 inspiraciones profundas que equivaldrían a 4 capacidades vitales, todo con fio 100%. A pesar de sus beneficios notorios siempre existe la controversia ya que una de las complicaciones del fio 100% es que puede generar atelectasias y radicales libres en el RN.

2.2.3.3 Materiales Para Anestesia General

Así escojamos como técnica anestésica el método regional, siempre debemos tener los insumos necesarios para una anestesia general y debemos tener en cuenta que existe una mayor incidencia de intubación difícil en este tipo de pacientes. En el año 2000 un gran estudio alemán realizado en 449 departamentos de anestesiología, indicó que el área de obstetricia es el departamento con menor material alternativo para asegurar la vía aérea.

El equipamiento necesario para poder realizar una intubación endotraqueal sería el siguiente:

- Hojas de laringoscopia
- Magnos de laringoscopia estándar y corto.
- TOT de diferentes calibres.
- Tubos de Mayo de diferente numeración
- Guía para el TOT
- Pinza Magill
- Mascarilla facial de adulto
- Mascara laríngea
- Equipo de cricotomía
- Videolaringoscopio

Los dispositivos supraglóticos se han venido utilizado ampliamente en pacientes sometidos a procedimientos que no tienen riesgo de aspiración. Su uso es una opción de ITD en obstetricia a pesar que al inicio fue muy controversial; sin embargo es una muy opción en casos de no intubación y no ventilación con máscara facial, teniendo como última opción la cricotomía como alternativa para asegurar la vía aérea (27).

Dependiendo del tipo de DSG, se puede realizar la colocación de TOT o intubación con fibroscopio, esto no llevaría a un 100% de seguridad. Estos dispositivos supraglóticos como el FASTRACH o PROSEAL, que nos permite la colocación de una sonda para poder

realizar un vaciado gástrico, hace que sean indispensable en nuestro kit de intubación en todo tipo de cirugía (28).

El mago corto del laringoscopio no ayuda a no chocar con el tórax o las mamas debido a su gran tamaño.

2.2.3.4 Coche de Reanimación

En toda sala de operaciones siempre debe haber y estar disponible de manera inmediata un coche de reanimación en la cual, a parte de tener los insumos farmacológicos, también de tener un DESFIBRILADOR.

2.2.3.5 Aspirador

El aspirador siempre tiene que estar habilitado y es muy importante contar con cánulas de aspiración de gran calibre para poder disminuir la probabilidad de una broncoaspiración.

2.2.3.6 Máquina de anestesia

La máquina de anestesia cuenta con el vaporizador de halogenados, respiradores volumétricos de O₂ y nitroso. Diferentes autores (29) han recomendado que durante la inducción anestésica deberían estar 2 anesthesiólogos, especialmente durante la anestesia general para una cesárea, esto ayudaría en caso de una intubación fallida en las gestantes.

2.2.4 Anestesia General

Este tipo de anestesia se emplea principalmente cuando existe contraindicación para aplicar una anestesia regional, como por ejemplo alteraciones en los exámenes de coagulación, neuropatía degenerativa, etc. Así mismo, por el tiempo o por la inestabilidad hemodinámica generada por una inyección intratecal o en casos de suma emergencia, la anestesia general se ha convertido en una muy buena alternativa; esto porque la emergencia obstétrica va a limitar nuestro rango de acción y aumenta el stress en el equipo de sala ante el límite de tiempo para actuar. Es por ello que siempre debemos tener disponible el kit para una anestesia general, sin olvidar los implementos necesarios para una intubación difícil, como dicen algunos, adelantarnos a los hechos.

Implementación de la mesa quirúrgica para la adecuada colocación del paciente

- Tronco elevado a 20°. Así vamos a reducir la probabilidad de regurgitación y descenderán las mamas lo que nos va a facilitar la colocación de la hoja del laringoscopio.
- *Posición de olfateo*, por medio de la cual podemos obtener una visión más directa de la glotis al momento de realizar una

laringoscopia directa, esto por un mejor lineamiento de los ejes oral, faríngeo y laríngeo. Esto se logra elevando la cabeza unos 10 cm aproximadamente a lo cual añadimos una leve hiperextensión cervical.

- *Lateralización uterina a la izquierda*, esto con el fin de disminuir la compresión aorto-cava y así disminuir las variaciones hemodinámicas que conllevaría, como disminución del gasto cardiaco, retorno venoso, mayor acentuación de la hipotensión arterial y menor flujo sanguíneo uterino lo que traería repercusiones maternas y fetales.

Preoxigenación

Hace referencia a la desnitrogenización alveolar de tal manera que dicho espacio sería ocupado por oxígeno con lo que estaríamos aumentando nuestra reserva intrapulmonar de oxígeno, dándonos un mayor tiempo de apnea segura, aproximadamente entre 6 a 10 minutos manteniendo una saturación mayor de 90%. Pero tenemos que tener en cuenta que la gestante tiene una disminución de la capacidad residual funcional y por otro lado generan un mayor consumo de oxígeno con lo que estarían acelerando la disminución de P_{aO_2} y saturación de oxígeno durante el apnea. Realizando la maniobra de 4 capacidades vitales con oxígeno al 100% o una

Preoxigenación de 3 minutos con oxígeno al 100% lograremos nuestro objetivo. Aunque esta técnica es recomendable y debería ser aplicable en todos los pacientes previa anestesia general siempre existe la probabilidad de generar atelectasias. Las principales indicaciones son previsión de dificultad ventilatoria o intubación, intubación de paciente con estómago lleno. Estas indicaciones son compatibles con una paciente embarazada por lo cual la monitorización debe ser rígida desde un inicio.

Maniobra de SELLICK

De por si una profilaxis farmacológica va a disminuir la incidencia de regurgitación con lo que favorece el vaciado gástrico y volumen gástrico, acidez y por tanto la morbimortalidad en caso estemos frente a una regurgitación o aspiración. No siempre vamos a tener el tiempo necesario para poder administrar estos fármacos profilácticos y a pesar que así sea, esta administración no nos asegurar la prevención completa de la aspiración; por lo que la maniobra de SELLICK se convierte en un elemento básico. Esta maniobra consta en generar una presión sobre el cricoides con lo que estriamos ocluyendo la luz esofágica. El momento indicado de realizar esta maniobra es cuando el paciente pierde la conciencia y debe estar en constante presión hasta que tengamos asegurada la vía aérea,, y en

aquellos casos en los cuales no sea posible asegurar la vía aérea, la presión debería estar presente hasta que tengamos al paciente despierto y tenga los reflejos presentes (32) siempre tenemos que tener a un ayudante el cual puede ser un residente, un enfermero el cual nos va a ayudar a realizar la maniobra de SELLICK y también realizar una inducción en secuencia rápida (33). Esta inducción en secuencia rápida que se asocia a la anestesia general es un argumento que justifica la elección de esta técnica en una cesárea de emergencia. Pero por otro lado, para MORGAN (34), hay un 87 % de cesáreas de emergencia que pueden preverse, con lo cual aproximadamente un 70% de estas pacientes podrían ser candidatas para una anestesia regional. En caso de un paciente gestante que tenga un cuadro de hemorragia, se requiere una inducción rápida así como la técnica anestésica que garantice una estabilidad del cuadro hemodinámico y una adecuada oxigenación del paciente. Es por eso que estas circunstancias, las premisas descritas solo se van a alcanzar con el empleo de una anestesia general.

Ya se sabe que el principal inconveniente de la anestesia general está ligado a la probabilidad de una intubación difícil que de por sí en las gestantes es superior a la población en general. También es bien sabido que en obstetricia la morbimortalidad es hasta 3 veces mayor en comparación con el resto de la población (36), esto porque en este

tipo de paciente por presentar cambios anatomofisiológicos propios del embarazo va a acarrear problemas para poder mantener una vía aérea permeable, así como una mayor probabilidad de broncoaspiración (siempre considerar a una gestante como estómago lleno). Por todos estos detalles, en el momento es que estemos frente a un probable caso de intubación difícil deberíamos intentar como primera opción la anestesia regional, a menos que existan escenarios que hagan difícil su aplicación ya tendríamos que proceder a una anestesia general donde un tipo de inducción sería la topicalización de cuerdas vocales y traqueal para poder realizar una intubación despierta, y tener a la mano todo el equipo de intubación difícil. Como ayuda tenemos diferentes algoritmos, entre ellos es de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA) el cual no simplifica los pasos que debemos tomar para poder asegurar la vía aérea (37).

Existe una discusión acerca del traspaso de los fármacos inductores a través de la barrera placentaria, así y según DICK (38), tras la administración de los fármacos inductores se puede observar una ligera afectación en los test de valoración fetal durante un corto periodo de tiempo, por estos detalles y siempre y cuando sea factible es preferible realizar una anestesia regional. Pero viendo el otro lado de la moneda, si nos enfrentamos una gestante que se encuentra en

una hipovolemia franca o hemorragia masiva, la técnica anestésica que menos efectos adversos nos daría sería la anestesia general.

En caso de una cesárea de emergencia, se utilizaría el mismo algoritmo, pero siguiendo la misma línea de sufrimiento fetal. Ante la posibilidad de estar frente a una intubación difícil en una gestante programada para una cesárea de emergencia y se realice una intubación esofágica, una buena opción es dejar el tubo en el esófago con el cuff inflado para realizar un taponamiento y así estaríamos disminuyendo la probabilidad de una broncoaspiración, el mantenimiento de la anestesia la podemos continuar realizando con una mascarilla facial. Si la opción anestésica es la general, entonces tener una adecuada comunicación con el obstetra para valorar riesgos que esta conlleva. Estudios realizados en los últimos años en USA y el Reino Unido arrojaron la conclusión que en los departamentos de obstetricia el índice de mortalidad ha disminuido en un promedio del 70%, esto yendo de la mano con la mayor aplicación de anestesia regional en las gestantes. En las gestantes la causa de morbimortalidad que se asocian con mayor frecuencia a la anestesia son la dificultad de poder mantener una vía aérea permeable al momento de realizar una anestesia general.

Características de la Ventilación

Es importante mantener la normocapnea, por lo tanto no debemos de hiperventilar, ya que la disminución del CO_2 sanguíneo no puede llevar a provocar una vasoconstricción y así disminuir el flujo sanguíneo uterino y todo ello traería como resultado una acidosis y una hipoxia fetal. Por eso la recomendación de mantener la PaCO_2 entre 35 -45 mmHg al menos hasta que se realice la extracción del producto y clampaje del cordón umbilical.

¿Cuáles son los efectos de la anestesia general en el RN?

Es muy importante tener un lapso de tiempo corto entre la inducción anestésica y la extracción del producto, esto para tener una menor transferencia anestésica de los fármacos anestésicos. A pesar de ello el lapso de tiempo existente entre la incisión uterina hasta el clampaje del cordón umbilical es el principal factor que va a afectar al recién nacido; este factor va a ser independiente del tipo de anestesia a elegir. Es por todo que ello que si elegimos anestesia general la recomendación es mantener una hipnosis con un FiO_2 50% y dosis bajas de hipnóticos hasta que el cirujano realice la incisión uterina, posterior a ello y tras la extracción del producto podemos mantener el O_2 a FiO_2 100% y tras el clampaje del cordón umbilical se procedería a la administración de los opiáceos.

Estado de conciencia de la gestante

La dosis anestésica administrada antes de la incisión uterina es poca, por lo tanto nos va a dar un estado de inconciencia poco profunda. Estudios realizados con administración de N₂O < 70% hasta el clampaje del cordón umbilical trajo como resultado una incidencia de recuerdos entre el 12 y 26%. Por esto para WARREN (23) la mejor combinación anestésica para poder conseguir una inconciencia total es la administración de un agente halogenado con un CAM 1 y N₂O al 50% y también disminuir el tiempo en esta inducción y la extracción del feto, tiempo que debería ser menor a los 10 minutos. Como se dijo anteriormente, tras el clampaje del cordón umbilical, es el momento en el que se administran los opiáceos para poder dar una buena analgesia, también es el momento de poder administrar benzodiazepinas en casos sospechemos de un inadecuado nivel de inconciencia.

Despertar de la paciente

Debemos tener presente que la aspiración de del contenido gástrico la podemos realizar en 2 momentos, al intubar y al extubar a la gestante. Por otro lado también siempre deberíamos revertir el

bloqueo neuromuscular, siempre y cuando no exista contraindicación alguna, hasta recuperar al 100% los reflejos y así proceder con la extubación.

2.2.5 Anestesia Regional

La debemos realizar con una técnica muy minuciosa y conociendo el posible tratamiento a los efectos indeseados que puedan surgir; también debemos evitar las concentraciones tóxicas y evitar los cambios hemodinámicos bruscos para así evitar un deterioro del flujo sanguíneo útero placentario así como la hipoxia fetal.

2.2.5.1 Anestesia Epidural - Espinal

Este tipo de anestesia la realizamos de manera meticulosa resultando en una técnica ideal para las gestantes programadas a cesárea.

Ventajas e inconvenientes

- Hay que resaltar que entre las ventajas de este tipo de anestesia se encuentra la colocación de un catéter en el espacio epidural lo que nos ayudaría a extender de manera gradual nuestro bloqueo y de esta manera podemos evitar grandes trastornos hemodinámicos y por otro lado nos da mayor seguridad en caso la cirugía sea muy prolongada y

también nos facilitaría el manejo del dolor postoperatorio. En caso de la anestesia espinal va a constituir una técnica más sencilla a realizar esto porque su principal objetivo es la salida de LCR a través de la aguja y con ello podríamos proceder a la introducción del anestésico local. Por otro lado tiene la ventaja de tener un menor tiempo de latencia que conlleva a un bloqueo motor más rápido. Con la anestesia espinal vamos a conseguir una analgesia más potente, por lo que tendríamos una mayor relajación muscular, to esto se logra con una baja dosis de AL lo que tendríamos un mayor margen hasta una dosis toxica y así menor probabilidad de repercusiones en el feto.

- Por otro lado el mayor tiempo de latencia (30 min aproximadamente) constituye una de las principales desventajas de este tipo de anestesia. También se ha visto que hay un mayor numero de fracasos y dado que presenta un mayor numero de bloqueo inadecuado de la raíces sacras, esto trae un mayor numero de episodios de dolor intra sop; así mismo también es un tipo de anestesia que nos demanda mayor dosis de administración de anestésico local. En caso de la espinal, vamos a ver una mayor incidencia de hipotensión

arterial.

Por todo lo explicado es el por qué para muchos la anestesia regional es la técnica anestésica de elección para las gestantes programadas a cesárea, siempre y cuando no exista una contraindicación para su utilización.

ANESTÉSICOS LOCALES: BUPIVACAINA 0-5%, LIDOCAINA 2%, ROPIVACAINA 0.75%

La aplicación de cada una va a depender de ante qué escenario nos enfrentamos, hay que tener en cuenta la urgencia, si existe o no una analgesia de parto y la pericia del médico anesthesiologo. Como hemos visto anteriormente, la anestesia epidural posee un mayor tiempo de latencia para lograr un bloqueo eficaz, esto va a variar de acuerdo al anestésico local que escojamos; pero hay agentes coadyuvantes como el bicarbonato o la epinefrina que pueden hacer disminuir este tiempo de latencia, lo cual seria de un gran beneficio ya que el éxito de la anestesia epidural es principalmente dependiente del tiempo de latencia.

MORFICOS: Tenemos al Fentanilo, Meperidina, Morfina. Estos fármacos van a ayudar a mejorar la analgesia de la anestesia regional, a la vez van a ayudar a disminuir la dosificación de los

anestésicos locales, también disminuyendo el tiempo de latencia y generando un menor bloqueo motor.

DOSIFICACIÓN

Al término de la gestación existe una dilatación de la red vascular del espacio epidural lo cual va a disminuir el volumen sanguíneo en un 30% aproximadamente. Aparte de las modificaciones anatófisiológicas, existe una mayor respuesta a los anestésicos locales esto por una alteración con los niveles plasmáticos de progesterona (40). Por todo esto, se explicaría el por qué de las bajas dosis de los anestésicos en las gestantes, ya sea para anestesia general o para regional.

GUIA DE ANESTRSIA EPIDURAL PARA CESAREA (41)

- Permeabilizar una vía periférica con catéter 16G O 18G
- Administrar un volumen aproximado de 1000 ml en lactato de Ringer durante unos 15 minutos para lograr compensar la vasodilatación del bloqueo simpático.
- Revisar y preparar todos los insumos necesarios para anestesia general y regional, así mismo un equipo para RCP neonatal.
- Monitorización de signos vitales.
- Tenemos que colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo

con la cabeza y las piernas flexionadas sobre el abdomen.

- Realizar una asepsia al nivel del lugar de punción (entre L2 y L4). Se puede realizar la técnica de pérdida de resistencia.
- Posteriormente se coloca a la paciente en decúbito supino, inclinando el lado izquierdo de la cadera a unos 15° sobre la mesa.
- Se puede realizar una administración de oxígeno con máscara facial.
- También en vital la monitorización fetal de la FC
- Se debería realizar la administración de una dosis de prueba de lidocaína con epinefrina de 3ml, y ver si en los próximos 5 minutos existe o no alguna reacción no deseada.
- Elección del anestésico local y la dosis a utilizar según sea una cesárea electiva o de emergencia.
- Debemos realizar una monitorización de la Presión Arterial con intervalos de cada 2 minutos y cada 5 minutos después del nacimiento.
- Se puede administrar bolos de efedrina cuando la presión arterial sistólica es menor de 100 mmHg.

En general en la anestesia regional es mejor evitar la hipotensión arterial, por lo cual es imprescindible de mantener el desplazamiento

uterino a la izquierda desde un inicio.

2.2.5.2 Bloqueo Espinal Para Cesarea

Los efectos adversos de este tipo de anestesia y en especial la cefalea post punción dural (CPPD) ha influido durante años que el tipo de anestesia regional de elección sea la epidural. Pero en los últimos años con la introducción de agujas con un menor calibre y modificaciones en la punta (punta de lápiz) ha generado un impulso a la elección de la anestesia espinal como principal arma para las cesáreas.

CONTRAINDICACIONES

Esencialmente son muy similares a la de la anestesia epidural.

DOSIS RECOMENDADA PARA ANESTSIA ESPINAL		
A. LOCAL	DOSIS (MG.)	DURACIÓN (MINUTOS)
Lidocaína hiperbárica 5%	60 a 80	45 a 75
Lidocaína isobárica 2%	50 a 60	120 a 130
Bupivacaina 0.5%	7.5 a 10	90 a 120

Si añadimos de 100 a 200 ug de epinefrina a la lidocaína, esto puede prolongar la duración del efecto hasta en un 50% (28); efecto que no se ve reflejado en caso de la bupivacaina.

OPIOCEOS INTRADURALES EN LA CESAREA: DOSIS RECOMENDADAS			
OPIOIDE	Dosis	T. Latencia	Duración
		(min.)	(h)
Morfina	0.2 – 0.3 mg	30 – 40	12 - 27
Meperidina(único agente)	1 mg/kg.	3 – 4	1
Fentanilo	6.25 - 15 µg	5	2 - 4
Sufentanilo	3 - 5 µg	5	3 - 5

Extensión y Dosificación

Cuando un bloqueo espinal no alcanza D4 entonces hay una alta probabilidad que este bloqueo sea frustrado, esto fruto de una menor dosificación que se da en las gestantes. La talla de la paciente influiría en la dosis y ponemos como ejemplo una dosificación de bupivacaina 0.5 % hiperbárica vía espinal para cesáreas:

> 170 cm 9 mg
Talla 160 - 170 cm 8,5 mg Talla 160-155 cm 8 mg
Talla 150-155 cm 7,5 mg

También en la extensión del bloqueo influye el orificio de la aguja, ya que si está orientada en dirección cefálica se obtendría un mayor nivel sensitivo (42). Pero en conclusión se llega en que es mucho

mas importante la dosis total de AL administrado que la concentración de la solución.

PROTOCOLO DE ANESTESIA ESPINAL PARA CESAREA RPOGRAMADA (42)

- Realiza la premedicación la noche anterior o hasta 2 horas antes de la cirugía. Administración de ranitidina 150mg más metoclopramida 10mg.
- Realizar desplazamiento uterino hacia la izquierda.
- Monitorización de los signos vitales.
- Permeabilizar una vía periférica con catéter 16G O 18G
- Revisar y preparar todos los insumos necesarios para anestesia general y regional, así mismo un equipo para RCP neonatal.
- Administrar un volumen aproximado de 1000 ml en lactato de Ringer durante unos 15 minutos para lograr compensar la vasodilatación del bloqueo simpático.
- Tenemos que colocar al paciente en decúbito lateral izquierdo con la cabeza y las piernas flexionadas sobre el abdomen.
- Realizar una asepsia al nivel del lugar de punción (entre L2 y L4). Se puede realizar la técnica de pérdida de resistencia.
- Posteriormente se coloca a la paciente en decúbito supino,

inclinando el lado izquierdo de la cadera a unos 15° sobre la mesa.

- Se puede realizar una administración de oxígeno con máscara facial.
- También en vital la monitorización fetal de la FC
- Realizar la punción entre los espacios de L3 y L4 con una aguja de calibre 26 o 27 y que tenga punta de lápiz.
- Corroborar y aspirar LCR antes de inyectar el AL.
- Se recomienda 8 a 10mg de bupivacaina hiperbárica al 0.5% y 10ug de fentanilo, los cuales deberían ser administrados en 10 seg en promedio.
- Se puede administrar bolos de efedrina cuando la presión arterial sistólica es menor de 100 mmHg.
- Durante los primeros 20 minutos se debe realizar una medición de la presión arterial cada minuto, y pasado los 20 minutos la medición debería ser en lapsos de 5 minutos.
- También debemos evaluar el nivel metamérico del bloqueo cada 2 minutos, cuya meta sería entre D3 y D4.

2.2.5.3 Técnica Continua Con Cateter

A través de la aguja 24G ó 25G se puede realizar la introducción de

un microcatéter en el espacio raquídeo; esto nos va a traer una serie de ventajas como permitir administrar de manera fraccionada dosis de AL logrando un bloqueo gradual y así disminuir la incidencia de hipotensión arterial. Las variaciones hemodinámicas que son resultado de la inyección única de bupí al 0.5% son claramente mayor que con una administración fraccionada a través del microcateter. Es por esto que vamos a lograr una mayor estabilidad hemodinámica con la administración continua, y el resultado lo veremos en los AGAs satisfactorios del RN (45). Pero siempre debemos estar atentos a los posibles efectos adversos que se puedan presentar, y en este caso serían las complicaciones neurológicas. Una de las tantas que se han descrito en el síndrome de cola de caballo se relaciona a una mala redistribución del anestésico local administrado por un microcateter (46) y también probablemente a los efectos osmóticos que se asocian al anestésico local (47).

2.2.5.4 Técnica Combinada.

Con la finalidad de poder opacar los efectos no deseados de las técnicas anestésicas, ya sea epidural o espinal, BROWNRIDGE introdujo en el año de 1981 una técnica que combina a ambas (48), y que desde sus inicios ha sufrido varias modificaciones. Cuando

realizamos una anestesia espinal puede existir la probabilidad de una hipotensión arterial súbita, efecto duradero no deseado, CPPD y una extensión insegura del bloqueo. En caso de la anestesia epidural siempre hay el riesgo de toxicidad por anestésicos locales tanto para la madre como para el feto; también existe la probabilidad de un inadecuado bloqueo de las raíces sacras lo que conllevaría a la aparición de dolor visceral durante el acto quirúrgico. Explicado todo esto, la técnica combinada intenta imitar la fiabilidad y rapidez de una anestesia espinal y ofrecer la posibilidad de prolongar la duración del efecto anestésico si es que la cirugía se prolonga, y también ayudaría para calmar el dolor post operatorio. Entonces el principal objetivo de esta técnica es lograr un efecto deseado con una baja dosificación y complementarla con dosis adicionales por vía epidural; de esta manera podríamos disminuir los efectos no deseados de ambas técnicas anestésicas por separado. Importante señalar que la incidencia de hipotensión arterial no desaparece por completo y es de vital importancia evidenciarla de manera precoz ya que un tratamiento oportuno va a evitar alteraciones en el recién nacido.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS TÉCNICAS ANESTÉSICAS EN LA CESAREA			
	GENERAL	PERIDURAL	INTRADURAL
Rapidez inducción	+++	+	++
Estabilidad hemodinámica	+++	++	+
Relajación muscular	+++	+	++
Repercusión fetal	+++ (□)	+	++ (◆)

En conclusión, cual sea la técnica anestésica que elijamos, será válida para una cesárea. Los problemas suscitados con una intubación endotraqueal difícil en la gestante van a contrarrestar las ventajas de la anestesia general, mientras que en caso de la anestesia regional sería contrarrestada por una mala dosificación y una técnica defectuosa.

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- Analgésicos adyuvantes: son aquellos fármacos que van a disminuir los síntomas que gatillan el dolor.
- Dolor Postoperatorio: es la sensación desagradable que se presenta luego de un acto quirúrgico.
- Analgesia post quirúrgica: Es el manejo multidisciplinario que nos va a ayudar a calmar la percepción de dolor post cirugía.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 HIPÓTESIS

- **GENERAL:**

La existencia de la eficacia de la bupivacaina en bajas dosis en combinación con fentanilo y extendiendo con suero salino vía epidural, frente a dosis convencionales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo vía espinal en una sola inyección.

- **ESPECÍFICAS:**

- Evidenciar diferencias importantes en la información demográfica en los pacientes anestesiados peridural con lido al 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo vía espinal en una sola inyección del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.
- Evidenciar diferencias importantes en la valoración del dolor en los pacientes con anestesiaperidural con lido al 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo vía espinal en una sola inyección del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.
- Evidenciar diferencias importantes en las variantes hemodinámicas respecto a la anestesia anestesiaperidural con

lido 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupivacaína hiperbárica con fentanilo vía espinal en una sola inyección del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.

- Evidenciar diferencias importantes en el bloqueo motor (escala de Bromage modificada) con respecto a la anestesia peridural con lido 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupivacaína hiperbárica con fentanilo vía espinal en una sola inyección del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.
- Evidenciar diferencias importantes en los Tiempos de recuperación del nivel sensitivo anestesiaperidural con lido 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupivacaína hiperbárica con fentanilo vía espinal en una sola inyección del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.
- Evidenciar diferencias importantes en la satisfacción de los pacientes respecto a la anestesia peridural con lido 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupivacaína hiperbárica con fentanilo vía espinal en una sola inyección del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.

- Evidenciar la diferencias significativas en la relajación muscular anestesia peridural con lidoacina 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupi hiperbárica con fentanilo vía espinal en una sola inyección del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.
- Evidenciar diferencias importantes en las complicaciones en pacientes anestesia peridural con lido 2% con epinefrina frente a las dosis habituales de bupi hiperbárica con fentanilo vía espinal en inyección única del servicio obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019.

3.2 VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN

variable	Indicador	categoria	Escala de medición
Anestesia	Tipo de anestesia	anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina bupivacaína hiperbárica con fentanilo por vía espinal	Nominal
Información demográfica			
	Edad (años)	Numérico	Razón
	Peso (Kg)	Numérico	Razón

	Talla (cm)	Numérico	Razón
	Edad gestacional (semanas)	Numérico	Razón
Datos neonatales	Duración cirugía (min)	Numérico	Razón
		Numérico	Razón
	Apgar 1º minuto	Numérico	Razón
	Apgar 5º minuto	Numérico	Razón
	pH arterial	Numérico	Razón
valoración del dolor (ENV)	0 a 8	Numérico	ordinal
Valores hemodinámicas	TAS (mm Hg)	Numérico	Razón
	TAD (mm Hg)	Numérico	Razón
	TAM (mm Hg)	Numérico	Razón
	FC (l.p.m.)	Numérico	Razón
	SpO2 (%)	Numérico	Razón
Bloqueo motor (escala de Bromage modificada)	0 1 2 3 4	Numérico	Ordinal
Tiempos de recuperación del nivel sensitivo	Tiempo hasta T10 mínimo(min	Numérico	Razón
	Tiempo hasta Bromage=0 (min	Numérico	Razón
relajación muscular	grado de relajación muscular	Excelente	Ordinal
		Bueno	
		Regular	
		Malo	
satisfacción de las pacientes	Grado de satisfacción de las pacientes	Excelente	Ordinal
		Bueno	
		Regular	
		Malo	
Complicaciones	tipoComplicaciones	nauseas	Nominal
		Purito	
		Ansiedad	
		No	

CAPÍTULO IV: METODOLOGIA

4.1 TIPO Y DISEÑO

- TIPO: El estudio realizado es descriptivo – observacional – comparativo. Observacional porque busca especificar las propiedades, características y los principales perfiles. Descriptivo porque detalla las características de todas las variables en su momento dado. Y por último, es Comparativo porque vamos a establecer las diferencias significativas entre los 2 grupos de estudio.
- DISEÑO: Es uno no experimental y prospectivo. No experimental debido a que impide la manipulación de las variables y permite la observación en un ambiente natural para ellos, para posteriormente analizar los datos. Prospectivo ya que vamos a partir de una causa con dirección a un efecto.

Cuando esquemizamos esta investigación vamos a obtener el siguiente diagrama:

$M1 \Rightarrow OX$

$M2 \Rightarrow OY$

Donde:

M1: Muestra 1

OX: anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina

M1: Muestra 2

OY: bupivacaína hiperbárica con fentanilo por vía espinal

4.2 DISEÑO MUESTRAL

- POBLACIÓN DE ESTUDIO

Esta va a estar constituida por 135 gestantes que son programadas para un parto por cesarea por emergencia en el departamento de obstetricia del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Octubre -Diciembre 2019.

- TAMAÑO DE MUESTRA

Para ello se ha considerado un nivel de confianza de 95% con un error estándar de 0.05 y una proporción de paciente ($p = 0,5$)

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

Donde:

n =Tamaño muestral.

N = 135 pacientes operados atendidos.

Z α = valor de z=1.96, para el intervalo de confianza 95%.

p = (0,50) Proporción de pacientes con anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina

q = 1-0,5 = 0,5; Proporción de pacientes bupivacaína hiperbárica con fentanilo por vía espinal

e = Error estándar; 0,2% de precisión

- **Muestra:**

Se va a seleccionar un total de 50 gestantes catalogadas como ASA I y II que son programadas para un parto por cesarea electiva. Estas pacientes van a ser divididas en 2 grupos, en el que a un grupo de 25 pacientes se le irá a administrar anestesia epidural con lidocaína al 2% con epinefrina y a las 25 restantes será con bupivacaína hiperbárica al 0.5% con fentanilo por vía espinal.

- Muestreo

En el presente estudio para realizar la selección de la muestra a trabajar, se aplicará el Muestro Irrestricto Aleatorio (MIA) de tal manera que todos los pacientes van a tener igual oportunidad para ser elegibles.

- Criterios de Selección

Criterios de Inclusión:

- Gestantes que se encuentren entre los 18 y 60 años de edad.
- Que estén catalogadas como ASA I o ASA II
- El paciente puede leer y comprender la hoja de información del consentimiento informado para luego pasar a firmarla.
- Gestante programada para parto por cesarea electiva.
- Tener un estatura entre 150 – 175cm.
- Tener una edad gestacional que sea mayor de 36 sem.

Criterios de Exclusión:

- Parto eutócico

- Menores de edad
- Pacientes que se nieguen a firmar la hoja de consentimiento informado.
- Pacientes que cursen con hipertensión arterial, esté o no asociada al embarazo.
- Diabetes pregestacional.
- Cesareada en más de 3 ocasiones.
- Que presente signos sugestivos de RCI.
- Malformaciones fetales conocidas.

4.3 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Absolutamente todas las gestantes deben ser premedicadas con 25 ml de citrato no particulado por vía oral y también 50mg de ranitidina por vía endovenosa. A nuestras pacientes se les canalizará una vía venosa de calibre 16G o 18G por donde se debería administrar al menos 10ml/kg de solución coloidal. Esta monitorización tiene que consistir en el registro de manera continua de la presión arterial no invasiva, saturación de oxígeno y electrocardiografía en la 2da derivación (DII).

Una vez tengamos el permiso del comité de investigación hospitalario y el consentimiento informado, las gestantes pasarán a ser divididas

en 2 grupos de manera aleatoria, esto se realizará mediante la utilización de una tabla de números al azar controlada por una computadora. Las gestantes del primer grupo van a ser sometidas a una anestesia regional espinal en donde van a recibir una inyección única durante un lapso de 20 seg, no se realizara borbotaje y se utilizara una aguja WHITACRE 25G a nivel del espacio entre L4-L5 Ó L5-S1 en posición sentada, el fármaco a utilizar es la bupivacaina 0.5% hiperbárica con 20ug de fentanilo a una razón de 0.05mg por cm de altura de la gestante.

Por último al poner a la paciente en decúbito supino debemos elevar la cadera derecha unos 15°.

En el segundo grupo, las gestantes serán sometidas a una anestesia epidural con lidocaína 2% más epinefrina. El nivel de la punción se realizará entre el espacio vertebral L4-L5 ó L5-S1 con una aguja tuohy 18G, la identificación del espacio dural se realizara mediante la técnica de la pérdida de resistencia y que tras su identificación se procederá a la administración del anestésico local más epinefrina en un volumen de 3ml. Posteriormente si no hay ninguna variación se colocara la dosis completa del anestésico local para finalmente colocar a la paciente en decúbito supino y realizar una desviación lateral izquierda de unos 15°. Dentro de los primeros 10 minutos se

administrará vía catéter epidural un volumen de 6ml de suero fisiológico durante unos 30 seg. Al finalizar el procedimiento se debe procesar la toma de las funciones vitales cada 3 minutos y ya posteriormente se puede hacer una toma cada 5 minutos. Las tomas de estas funciones vitales, vamos a considerar los valores de la media para poder hacer una comparación. La valoración del bloqueo motor la haremos mediante la escala de BROMAGE MODIFICADA que consiste en: bloqueo motor: 0 / Limitado a la cadera: 1 / Sólo puede mover el tobillo: 2 / Bloqueo de toda la extremidad: 3 (11). La medición del dolor se realizará mediante la Escala Numérica Verbal (ENV) en la cual 0 hace referencia a que no existe dolor alguno y 10 a un dolor jamás imaginable. Se coordinará con el cirujano para que la cirugía recién inicie cuando el bloqueo sensitivo alcance el nivel de T5 o en su defecto iniciar a los 10 minutos de haber colocado la anestesia. En el grupo 2 se podrá colocar dosis complementaria de 8ml de lidocaína 2% vía catéter siempre y cuando la gestante tenga un ENV mayor de 3. En ambos grupos, si el ENV es mayor de 3 se podría colocar fentanilo 75ug. En el caso que ninguna de estas opciones nos lleve a un buen estado anestésico, se procederá a una anestesia general.

La hipotensión arterial es definida como la presión arterial sistólica menor de 100 mmHg la disminución de del 20% del valor previo. Se

va a registrar la presencia de vómitos y náuseas, hipotensión arterial, así como también el tratamiento que fue administrado. Otras de las variables a registrar es el tiempo quirúrgico, puntuación APGAR al primer y al quinto minuto, gasometría de la vena umbilical, sangrado intrasop o cualquier otra incidencia. En URPA tenemos que contabilizar el tiempo transcurrido que tome hasta la reversion del bloqueo sensitivo hasta T10, así como hasta que tenga una Bromage de 0. A las 24 horas de post operada debemos indagar la presencia o no de cefalea, retención urinaria, dolor en la espalda, o alguna otra molestia que manifieste la paciente que pueda estar relacionada a la anestesia.

INTRUMENTOS DE RECOLECCION: El instrumento será la hoja de recolección de datos.

4.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se va a utilizar el programa SPSS 0.0 Windows para el análisis de los datos. Las variables que tenemos son la edad, talla, peso, semana gestacional y paridad, estos se van a analizar con el tete de Mann-Whitney. Con el T-test se realizan las variables cuantitativas como lo son la presión arterial sistólica media, pH, PAM, presión arterial diastólica media, frecuencia cardiaca, tiempo hasta T10 y bromage 0. Con chi cuadrado vamos a analizar las variables

dicotómicas que son las náuseas y vómitos, vasopresores y dolor de espalda. En caso de las variables cualitativas se usarán los test no paramétricos como el teste de Kruskal-Wallis que analizará en sangrado, la puntuación APGAR al minuto y a los 5 minutos, la media de la saturación de oxígeno, ENV máximo, nivel del bloque sensitivo, bloqueo motor y el grado de satisfacción por parte del paciente. Se va a asumir una significancia estadística cuando $p < 0.05$. el tamaño muestral se va a determinar tras estudiar los primeros 8 a 10 casos de cada grupo teniendo como determinado la necesidad de 30 paciente en cada grupo.

4.5 ASPECTOS ETICOS

Este punto hace referencia a la búsqueda del beneficio de la persona a participar en el estudio, protección de sus derechos, la obligación al socorro, y decisiones que lleven a una disyuntiva entre un riesgo beneficio respecto a la salud; este principio tiene como fin el no hacer daño, llegando a aplicar procedimientos adecuados y técnicos para proteger al paciente contra el daño físico y psicológico. Vamos a desarrollar un cuestionario con preguntas sencillas y claras sin lastimar la integridad de las personas que formarán parte del estudio, todo ello con el fin de poder recabar una información real.

a) Principio de respeto a la integridad humana

Vemos que la dignidad humana hace referencia a que los seres humanos merecemos estima y respeto. Aquí viene a la mente palabras como el “valor”, “valía”, “importancia” o “significado”. Este concepto va a comprender el derecho de la autodeterminación y el conocimiento irrestricto de información. Todos los participantes van a tener el derecho a poder decidir de manera voluntaria si participan o no del estudio y van a tener el derecho de dar por culminada su participación en dicho estudio en cualquier momento. Los investigadores van a tener la obligación de respetar y de proteger a todos los participantes ante cualquier contención.

b) El Principio De Justicia

Este concepto hace referencia al uso de manera racional de los recursos que están a la mano y que van a permitir el ejercicio pleno del derecho a la salud, así mismo no solo apunta a los cuidados que son necesarios y que tiene como base la dignidad humana, sino que va a obligar al entendimiento justo de la responsabilidad frente a la vida y derechos de futuras generaciones.

Las gestantes que van a formar parte de nuestro estudio van a tener un trato justo e igualitario y que van a tener el derecho a esperar a que toda la información obtenida durante este estudio se va a mantener es suma reserva, además de salvaguardar los datos personales.

PRESUPUESTO

Para poder realizar el presente estudio de investigación va a ser necesario la implementación de los siguientes recursos:

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	400.00
Adquisición de software	900.00
Internet	300.00
Impresiones	400.00
Logística	300.00
Traslados	1000.00
TOTAL	3300.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Gogarten W. Spinal anaesthesia for obstetrics. Best Pract Res Clin Anaesthesiol 2003;17:377-392.
2. Gaiser RR. Changes in the provision of anesthesia for the parturient undergoing cesarean section. Clin Obstet Gynecol 2003;46:646-656.
3. Woods AW. Maternal and fetal monitoring in obstetrics. En "Clinical monitoring: practical applications for anesthesia and critical care"; Lake CL, Hines RL, Blitt C. Saunders WB. Filadelfia 2001. pag. 441-519.
4. Chung CJ, Bae SH, Chae KY, Chin YJ. Spinal anaesthesia with 0,25% hyperbaric bupivacaine for caesarean section: effects of volume. Br J Anaesth 1996;77:145-149.
5. Lew E, Seo-Woon Y, Thomas E. Combined spinal-epidural anesthesia using epidural volume extension leads to faster motor recovery after elective cesarean delivery: a prospective, randomized, double blind study. Anesth Analg 2004;98:810-814.
6. Ben-David B, Miller G, Gabriel R, Gurevitch A. Low-dose bupivacaine-fentanyl spinal anesthesia for cesarean delivery. Reg. Anesth Pain Med 2000;25:235-239.
7. Choi DH, Ahn HJ, Kim MH. Bupivacaine-sparing effect of fentanyl in spinal anesthesia for cesarean delivery. Reg Anesth Pain Med 2000; 25:240-245.
8. Cohen SE, Hamilton CL, Riley ET, Walker DS, Macario A, Halpern JW. Obstetric postanesthesia care unit stays: reevaluation of discharge criteria after regional anesthesia. Anesthesiology 1998;89:1559-1565.
9. Mardirosoff C, Dumont L, Lemedioni P, et al. Sensory block extension during combined spinal and epidural. Reg Anesth Pain Med 1998;23:92-95.
10. Ginosar Y, Mirikatani E, Drover DR, Cohen SE, Riley ET.

ED50 and ED95 of
intrathecal hyperbaric bupivacaine coadministered with opioids
for cesarean

delivery. *Anesthesiology* 2004;100:676-682

11. O. G. Herrera*, C. R. Herrera .Ropivacaína intradural en
cesáreas: elección
de dosis adecuada 2017

12. Duly Torres-Cepeda, Eduardo Reyna-Villasmil. Efectos de
la anestesia

general, subaracnoidea y peridural sobre el neonato 2017

13. Morales Rodríguez ,C.2016. Anestesia espinal con
lidocaína isobárica e

hiperbárica para cesárea. hospital “Vicente Corral Moscoso”.
Cuenca, 2005 – 2006

14. J. M. Vicente, E. V. Guasch, J. M. Bermejo*, F. Gilsanz
.Dosis bajas de l-

bupivacaína 0,25% espinal con extensión con salino epidural
para cesárea:

comparación con bupivacaína 0,5% hiperbárica. 2015

15 Gataure PS, Hughes JA. The laryngeal mask airway in
obstetrical anaesthesia.

*Can J Anaesth.*1995;42(2):130-133

16- Ezri T, Szmuk P, Shtein A. Incidence of aspiration in patients
undergoing

general anesthesia without endotracheal intubation in the
peripartum period.

Anaesthesia 2000;55:421-426

17-Cook Tm, Mc Crirrick A. A survey of airway management
during induction of

general anaesthesia in obstetrics. *Inter J Obstet Anaesth*
1994;3:143-145

17a - Williams KN, Carli F, Cormack RS. Unexpected, difficult
laryngoscopy: a

prospective survey in routine general surgery. *Br J Anaesth*
1991;66:38-44

18- Morgan BM, Magni V, Gorszenuik T. Anaesthesia for
emergency caesarean

section. *Br J Obstet and Gynecol* 1990;97:420-424

19.- Lyons G. Failed intubation: six years' experience in a teaching maternity unit.

Anesthesia 1985;409:759-762

20- Glassemberg R. General anesthesia and maternal mortality. Semin Perinatol

1991;51:386-396

21.- ASA Task Force on Management of the Difficult Airway. Practice guidelines

for management of the difficult airway. Anesthesiology 1993;78:597-602

22.- Dick FD. Anaesthesia for caesarean section (epidural and general): effects

on the neonates. Europ J Obstet Gynecol 1995; S61-S67

23.- Warren TM, Datta S, Ostheimer GW, Naulty JS, Morrison JA. Comparison of

the maternal and neonatal effects of halothane, enflurane and isoflurane for

cesarean delivery. Anesth Analg 1983;62:516-520

24.- Borràs R. Miranda A. Protocolos de anestesia obstétrica. Institut Universitari

Dexeus 2000

25.- Morgan M. Anaesthetic contribution to maternal mortality.

Br J Anaesth

1987;59:842-855

26.- Norris RC, Dewan DM: Effect of gravity on the spread of extradural

anaesthesia for caesarean section. Br J Anaesth 1987, 59 : 338-341.

27.- Datta S, Lambert DA, Gregus J, Gissen AJ. Differential sensitivities of

mammalian nerve fibres during pregnancy. Anesth Analg 1983, 62: 1070-1076.

28.- Leicht CM, Carlson SA. Prolongation of lidocaine spinal

anesthesia

with epinefrine and phenylephrine. *Anesth Analg* 1986; 65:365-369.

29.- Neigh JL, Kane PB, Smith TC . Effects of speed and direction of injection on the level and duracion of spinal anesthesia *Anesth Analg* 1970;49: 912-916

29a.- Rout CC, Rocke DA, Levin J, Gouws E, Reddy D. A reevaluation of the role of crystalloid preload in the prevention of hipotension associated with spinal anesthesia for elective cesarean section. *Anesthesiology* 1993;79: 262-267

30.- Sipes SL, Chesnut DH, Vincent RD, DeBruyn CS, Bleuer SA, Chatterjee P. Which vasopressor should de used to treat hypotension during magnesium sulfate infusion and epidural anesthesia. *Anesthesiology*. 1992;77:101-108

31- Ward ME, Kliffer AP, Gambling DR, Douglas MJ, Merrick P. Effect of combining fentanyl with morphine/bupivacaine for elective cesarea under spinal. *Anesthesiology* 1993;79: A1023

32.-Rigler ML, Drasner K, Krejcie TC, Yelich SJ, Scholnick FT, DeFontes J, Bohner D. Cauda equina syndrome after continuous spinal anesthesia. *Anesth Analg* 1991;72:275-281

33.- Wildsmith W. Catheter spinal anesthesia and cauda equina syndrome: an alternative view. *AnesthAnalg* 1991;73:368-369

34.- Brownridge P. Epidural and subaracnoid analgesia for elective caesarean section. *Anesthesia* 1981;36:70

- 35.-1 Crowhurst JA, Birnbach DJ. Small-dose neuraxial block: Heading toward the new millennium. *Anesth Analg* 2000;90:241-243.
- 36.. McClure JH. Ropivacaine. *Br J Anaesth* 1996;76:300-306.
- 37.- Velickovic IA, Leicht CH. Walking spinal anesthesia for cesarean delivery—Have we walked too far? *Reg Anesth Pain Med* 2002;27:113-114.
- 38.- Herrera G, Herrera R. Minidosis de ropivacaína intratecal para cesárea. Efecto de la concentración y el volumen. *Rev Venez Anestesiología* 2004;S295.
39. Khaw KS, Ngan Kee WD, Wong EL, Liu JY, Chung R. Spinal ropivacaine for cesarean section. A dose finding study. *Anesthesiology* 2001;95:1346-1350.
40. Sharma S, Gajraj N, Sidawi, J. Prevention of hypotension during spinal anesthesia: a comparison of intravascular administration of hetastarch versus lactated ringer's solution. *Anesth Analg* 1997;84:111–114.
41. Webb A, Shipton A. Re-evaluation of im ephedrine as prophylaxis against hypotension associated with spinal anaesthesia for caesarean section. *Can J Anaesth* 1998;45:367-369.
44. Mercier F, Riley T, Frederickson W, Roger-Christoph Sandrine, Ben hamou D, Cohen SH. Phenylephrine added to prophylactic ephedrine infusion during spinal anesthesia for elective cesarean section. *Anesthesiology* 2001;95:668-674.
43. Chung CH, Choi SR, Yeo KH, Park HS, Lee SI, Chin YJ. Hyperbaric spinal ropivacaine for cesarean delivery: a comparison to hyperbaric bupivacaine. *Anesth Analg* 2001;93:157-161.
44. Liu S, McDonald S. Current Issues in Spinal Anesthesia. *Anesthesiology* 2001;94:888-900.
45. Jackson R, Reid JA, Thorburn J. Volume preloading is not

essential to prevent spinal-induced hypotension at cesarean section. Br J Anaesth 1995;75:262-265.

46. Vercauteren MP, Coppejans HC, Hoffmann VH, Mertens E, Adriaen- sen HA. Prevention of hypotension by a single 5 mg dose of ephedri- ne during small dose spinal anesthesia in prehydrated cesarean deli- very patients. Anesth Analg 2000;90:324-327.

47- Gogarten W. Spinal anaesthesia for obstetrics. Best Pract Res ClinAnaesthesiol 2003;17:377-392.

48. 2. Gaiser RR. Changes in the provision of anesthesia for the parturient undergoing cesarean section. Clin Obstet Ginecol 2003;46:646-656.

TEXTO DE CONSULTA

Ara C, Borràs R, Rosell I. Anestesia en la cesàrea. En: Miranda A, ed. Tratado de anestesiología y reanimación en obstetricia: principios fundamentales y bases de aplicación práctica. Barcelona: Masson SA, 1997; 18: 513-555

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>COMPARACION DE EFECTIVIDAD ENTRE ANESTESIA PERIDURAL CON LIDOCAINA 2% CON EPINEFRINA Y ANESTESIA RAQUIDEA CON BUPIVACAINA 0.5% HIPERBARICA EN CESAREA EN EL HOSPITAL NACIONAL ALBERTO SABOGAL SOLOGUREN OCTUBRE - DICIEMBRE 2019</p>	<p>¿Cuál es la eficacia de la anestesia peridural con lidocaína 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaína hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única, del servicio obstétrica en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre -Diciembre 2019 ?</p>	<p>Comparar la eficacia de la anestesia peridural con lidocaína 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaína hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única, del servicio obstétrica en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre -Diciembre 2019 ?</p>	<p>Hipótesis general Existe eficacia de la bupivacaína en dosis bajas combinada con fentanilo y con extensión con suero salino por vía epidural frente a las dosis convencionales de bupivacaína hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única.</p>	<p>El presente estudio es de tipo descriptivo, observacional, comparativo</p>	<p>La población estará constituida por 135 pacientes que tienen parto por cesarea en emergencia del departamento de obstetricia en el hospital nacional alberto</p>	<p>Historias clínicas Ficha de observación</p>

		<p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Comparar la información demográfica en los pacientes anestesiados peridural con lidocaína 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaína hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única, del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019 ? Comparar la valoración del dolor en los pacientes con anestesia peridural con lidocaína 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaína hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única, del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre –Diciembre 2019 ? Comparar los valores hemodinámicos anestesia peridural con 	<p>Hipótesis específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Existe diferencias significativas en la información demográfica en los pacientes anestesiados peridural con lidocaína 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaína hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única, del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019 ? Existe diferencias significativas en la valoración del dolor en los pacientes con anestesia peridural con lidocaína 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaína hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única, del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019 ? Existe diferencias significativas en la valoración hemodinámicas anestesia peridural con lidocaína 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaína hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única. 	<p>sabogal sologuren Se seleccionara 50 pacientes ASA III programada s para cesárea electiva. Las pacientes se distribuiran en dos grupos: 25 anestesia peridural con lidocaína 2% con epinefrina y 25 con bupivacaína hiperbárica con fentanilo por vía espinal</p>
--	--	---	---	--

		<p>lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única. del servicio obstetricia en el Hospital d Alberto Sabogal Sologuren Octubre -Diciembre 2019 ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comparar el bloqueo motor (escala de Bromage modificada) anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única. del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre -Diciembre 2019 ? • Comparar Tiempos de recuperación del nivel sensitivo anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía 	<ul style="list-style-type: none"> • del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre - Diciembre 2019 ? • Existe diferencias significativas en el bloqueo motor (escala de Bromage modificada) anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única. del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre - Diciembre 2019 ? • Existe diferencias significativas en los tiempos de recuperación del nivel sensitivo anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única. del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre - Diciembre 2019 ? • Existe diferencias significativas en la satisfacción de los pacientes anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las 		
--	--	--	--	--	--

		<p>espinal en inyección única del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre –Diciembre 2019 ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar la satisfacción de los pacientes anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre –Diciembre 2019 ? • Determinar la relajación muscular anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaina con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre –Diciembre 2019 ? 	<p>dosis convencionales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019 ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existe diferencias significativas en la relajación muscular anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre – Diciembre 2019 ? • Existe diferencias significativas en las complicaciones en pacientes anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren Octubre –Diciembre 2019 ? 		
--	--	--	---	--	--

		<p>Octubre -Diciembre 2019 ?</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar las complicaciones en pacientes anestesia peridural con lidocaina 2% con epinefrina frente a las dosis convencionales de bupivacaina hiperbárica con fentanilo por vía espinal en inyección única del servicio obstetricia en el Hospital Alberto Sabogal Sologuren <p>Octubre -Diciembre 2019 ?</p>				
--	--	--	--	--	--	--

2. Instrumento de recolección de datos

Fecha:

I.- DATOS GENERALES:

- ID pacientes (iniciales):
- Historia Clínica:

variable

Información demográfica

1. Edad (años) :.....
2. Peso (Kg):.....
3. Talla (cm):.....
4. Edad gestacional (semanas):.....
5. Duración cirugía (min):.....

Datos neonatales

6. Apgar 1º minuto:.....
7. Apgar 5º minuto:.....
8. pH arterial:.....
9. valoración del dolor (ENV)

0 ()

1 ()

2 ()

3 ()

4 ()

5 ()

6 ()

7 ()

8 ()

Valores hemodinámicas

10. TAS (mm Hg):.....
11. TAD (mm Hg):.....
12. TAM (mm Hg):.....
13. FC (l.p.m.):.....
14. SpO2 (%):.....

15. Bloqueo motor (escala de Bromage modificada)

0 ()

1()

2()

3()

4()

Tiempos de recuperación del nivel sensitivo

16. Tiempo hasta T10 mínimo(min):.....

17. Tiempo hasta Bromage=0 (min):.....

18. grado de relajación muscular Excelente ()

Bueno()

Regular()

Malo()

19. satisfacción de las pacientes Excelente()

Bueno()

Regular()

Malo()

20. Complicaciones nauseas()

Purito()

Ansiedad()

No()

1. Información demográfica.

Edad :años

Sexo : a) Masculino () b) Femenino ()

ASA : a) I () b) () c) III ()

2. Valoración EVA :

a) Leve ()

b) Moderado ()

c) Severo ()

3. Uso de rescates

a) 0 a 3 rescates ()

b) Más de 4 ()

4. Tiempo de analgesia sin rescate:horas

5. Bloqueo de motor: 0 1 2 3 4

6. Complicaciones

a) Náuseas () b) Puntito () c) Hipotensión () d) Ansiedad ()

7. Grupo: a) Lidocaína endovenosa b) Cateter epidural