



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**ANALGESIA DEL BLOQUEO DEL CUADRADO LUMBAR
COMPARADA CON ANALGESIA EPIDURAL EN PACIENTES
POSSESAREADAS DE LA CLÍNICA INTERNACIONAL ENERO –
DICIEMBRE 2019**

**PRESENTADA POR
CARLA DELSI CRUZ SALAS**

**ASESOR
ELÍAS WILFREDO SALINAS CASTRO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR AL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ANESTESIOLOGÍA**

**LIMA – PERÚ
2018**



**Reconocimiento
CC BY**

El autor permite a otros distribuir, mezclar, ajustar y construir a partir de esta obra, incluso con fines comerciales, siempre que sea reconocida la autoría de la creación original.

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**ANALGESIA DEL BLOQUEO DEL CUADRADO LUMBAR
COMPARADA CON ANALGESIA EPIDURAL EN PACIENTES
POSSESAREADAS DE LA CLÍNICA INTERNACIONAL ENERO –
DICIEMBRE 2019**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTADO POR

CARLA DELSI CRUZ SALAS

ASESOR

DR. ELÍAS WILFREDO SALINAS CASTRO

LIMA, PERU

2018

ÍNDICE

| | Páginas |
|--|-----------|
| Portada | |
| Índice | |
| CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 1 |
| 1.1 Descripción de la situación problemática. | 1 |
| 1.2 Formulación del problema | 4 |
| 1.3 Objetivos | 4 |
| 1.3.1 Objetivo general | 4 |
| 1.3.2 Objetivos específicos | 4 |
| 1.4 Justificación | 5 |
| 1.4.1 Importancia | 6 |
| 1.4.2 Viabilidad | 6 |
| 1.5 Limitaciones | |
| CAPITULO II MARCO TEÓRICO | 7 |
| 2.1 Antecedentes | 7 |
| 2.2 Bases teóricas | 12 |
| 2.3 Definiciones de términos básicos | 19 |
| CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES | 22 |
| 3.1 Formulación de Hipótesis | 22 |
| 3.2 Variables y su operacionalización | 23 |
| CAPITULO IV: METODOLOGÍA | 24 |
| 4.1 Diseño metodológico | 24 |
| 4.2 Diseño muestral | 24 |
| 4.3 Procedimiento de recolección de datos | 26 |
| 4.4 Procesamiento y análisis de datos. | 27 |
| 4.5 Aspectos éticos | 28 |
| RECURSOS | |
| CRONOGRAMA | |
| FUENTES DE INFORMACIÓN | |
| ANEXOS: | |
| Anexo 1: Matriz de consistencia | |
| Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos. | |
| Anexo 3: Consentimiento informado | |
| Anexo 4. Lista de cotejo | |

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La última década se ha caracterizado por cambios en la forma como se debe tratar la analgesia posoperatoria en todas las especialidades quirúrgicas y esto concierne también a la ginecobstetricia y más específicamente a las intervenciones realizadas en pacientes poscesareadas.

La cesárea es una cirugía que se realiza muy frecuentemente en las área de la ginecobstetricia del mundo, en estos últimos años se ha incrementado y su curva se mantiene en ascenso.^{1, 2} El dolor agudo que describen estas pacientes está clasificado entre moderado y severo en más de 85% de los casos³. Como complemento, las complicaciones del dolor postoperatorio pueden acarrear patologías como el dolor crónico y la depresión posparto⁴. Por lo que es de interés particular mejorar la terapia analgésica en este grupo de pacientes.

En los últimos años, se ha mejorado las cifras de dolor ostensiblemente, sin embargo se muestra a nivel mundial una prevalencia de intensidad moderada a severa entre el 26 al 33% y la de dolor severo entre el 8 al 13%⁵. En Brasil la incidencia global de dolor fue del 92,7%, y los scores de intensidad promedio en el momento de peor dolor fueron de 6,5, concluyendo que el dolor posoperatorio en este grupo de pacientes es de alta intensidad⁶, en Venezuela, el 21% de las pacientes poscesareadas se encontraban insatisfechas por el tratamiento de dolor⁷.

En Perú las tasas de cesáreas son altas así para el año 2015 según datos del Boletín Estadístico de nacimientos del Perú, 147,765 nacimientos por cesárea⁸ y la incidencia de dolor no es para nada despreciable, como lo indica Patrocínio R, en la que demuestra que la necesidad de satisfacción de dolor en pacientes poscesareadas quedo medianamente satisfecha en un 54% e insatisfecha en un 29%⁹ por lo tanto es importante poder desarrollar técnicas que sean novedosas y alternativas para disminuir el dolor.

En efecto, la prevalencia del dolor posoperatorio en poscesareadas es elevada, por ello, se buscan opciones terapéuticas que alivien el dolor de una manera más

efectiva por lo que se han planteado múltiples intervenciones, empezando desde la farmacología convencional con analgésicos de ingestión oral y endovenosa, especialmente en las primeras horas posoperatorias considerados como procedimientos mínimamente invasivos, hasta aquellos que necesitan mayor grado de intervención como el uso de analgesia epidural con o sin catéter y finalmente los bloqueos regionales¹⁰, que incluyen diversos tipos de bloqueos como el bloqueo del plano transversal de abdomen, así como el bloqueo del cuadrado lumbar como opción terapéutica nueva.

En estos últimos años, las guías de práctica clínica en analgesia han ido incorporando aquellas estrategias terapéuticas que disminuyan el uso de opiáceos endovenosos como la morfina, haciéndose valiosa aquellas que la administran por vía intratecal o epidural¹¹. La efectividad de estas vías se demuestra cuando se comparó el uso de morfina para analgesia en poscesareadas ya sea por vía intratecal, epidural y endovenosa, concluyéndose que el uso de la morfina por vía intratecal y epidural estuvo asociado a scores bajos de dolor comparado con la analgesia endovenosa en las primeras 24 horas luego de una cesárea¹² y cuando se comparan ambas técnicas, la epidural con intratecal, como se hizo en un estudio multicéntrico, se demuestra que ambas proveen analgesia efectiva para cesareadas, estando asociadas a grado de satisfacción materna moderada¹³, por lo que una sola dosis de morfina epidural en dosis pequeñas provee más de 24 horas de alivio de dolor obviando la necesidad de catéter epidural hasta en el segundo día posoperatorio¹⁴.

Más concluyente, ha sido la revisión sistemática de 10 estudios realizada en el año 2010 por Bonnet y cols. En la que concluyen que la eficacia analgésica de un solo bolo de morfina epidural provee mejor analgesia que los opioides parenterales aunque con un aumento incrementado de efectos colaterales a la morfina¹⁵.

Este mismo hallazgo lo obtiene Gehling y cols¹⁶ cuando realizan un metanálisis para evaluar los efectos adversos de la morfina intratecal, que aumenta la incidencia de depresión respiratoria hasta en dosis de 0.3 mg.

De acuerdo a estas últimas evidencias, es indiscutible que es necesario seguir buscando técnicas analgésicas que disminuyan ostensiblemente el dolor, que no necesariamente administren opioides por vía endovenosa, epidural o intratecal.

En este contexto aparece el grupo de técnicas de bloqueos regionales de nervios periféricos para aliviar el dolor en poscesareadas. Dentro de estas técnicas, la que más evidencia científica posee actualmente es la del plano transversal del abdomen, sin embargo la técnica del bloqueo del cuadrado lumbar, de acuerdo a los últimos estudios realizados en poscesareadas se describe como un adyuvante eficaz en la analgesia¹⁷. Del mismo modo se hace referencia que esta técnica es capaz de proveer analgesia por más de 48 horas posoperatorias¹⁸ tiempo que sería notablemente superior cuando se le compara con la analgesia intratecal y epidural que cubre de 24 a 36 horas posoperatorias¹¹.

Los bloqueos de nervios periféricos son una herramienta útil, eficaz y certera que los anestesiólogos deben tener en su arsenal terapéutico, para que junto con otras medidas analgésicas mitiguen el dolor de las pacientes a las que se aplica.

Aún hay muy pocos trabajos de investigación desarrollados con esta técnica a nivel internacional y ninguno de carácter nacional, que permitan evidenciar la superioridad de la técnica del cuadrado lumbar comparado con otras técnicas, existiendo sólo unos cuantos reportes de casos y no más de tres estudios comparativos, por lo que no se justifica su uso rutinario, aunque sea prometedor.

En la Clínica Internacional el porcentaje de cesáreas con respecto del total de intervenciones quirúrgicas es del 29% según datos estadísticos del año 2017 recogidos con el programa informático hospitalario Medical Record Software, así mismo el porcentaje de cesáreas con respecto a los partos por vía vaginal ha sido de un 47,3%, cifras que concuerdan con la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud del 2016 donde indican que 31,6% de partos en el Perú se realizan por cesárea, siendo la mayor frecuencia en Lima con 45,5%¹⁹. Las cifras de cesárea están aumentando sosteniblemente en los últimos cinco años, y este tipo de procedimiento se ha incrementado en 11,2 puntos porcentuales²⁰, por lo que es innegable que la mayoría de las pacientes que son sometidas a esta intervención quirúrgica padecen de dolor en grado variable siendo necesaria la intervención adecuada para el manejo del mismo.

El alivio del dolor en poscesareadas de cesárea es muy importante, con el fin de mejorar el bienestar materno y neonatal²¹ y si bien es cierto que la guía de procedimientos analgésicos en poscesareadas de la Clínica Internacional contempla el uso de analgesia multimodal mediante el uso de AINES, opioides y técnicas de analgesia regional neuroaxial, aún no está incluida la técnica denominada bloqueo regional del musculo cuadrado lumbar, el que podría aportar beneficios en el alivio del dolor para este grupo de pacientes, por lo que se propone realizar un estudio observacional comparando la técnica de analgesia del bloqueo de cuadrado lumbar comparada con la analgesia epidural, para demostrar la eficacia del alivio del dolor luego de una cesárea convencional.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Cuál es la eficacia analgésica de la técnica de bloqueo de cuadrado lumbar comparada con la técnica de analgesia epidural en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima?

1.3 OBJETIVO

1.3.1 Objetivo general

Evaluar la eficacia analgésica de la técnica del bloqueo del cuadrado lumbar comparada con la técnica de analgesia epidural, en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima en el periodo de Enero a Diciembre del 2019

1.3.2 Objetivo específico

- Determinar la intensidad de dolor en pacientes poscesareadas a las que se les ha realizado la técnica de bloqueo de cuadrado lumbar a las 2 hrs posoperatorias.
- Establecer la intensidad de dolor en pacientes poscesareadas a las que se les ha realizado la técnica del bloqueo del cuadrado lumbar a las 24 hrs posoperatorias.
- Estimar la intensidad del dolor en pacientes poscesareadas a las que se les haya realizado la técnica de analgesia epidural a las 2 horas posoperatorias.

- Determinar la intensidad del dolor en pacientes poscesareadas a las que se les haya realizado la técnica de analgesia epidural a las 24 horas posoperatorias.
- Identificar los efectos adversos con la administración del bloqueo de cuadrado lumbar y analgesia epidural en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima en periodo Enero a Diciembre del 2019.

1.4. JUSTIFICACIÓN

1.4.1 IMPORTANCIA

El dolor en poscesareadas es un tipo especial de dolor agudo, por lo que en las dos últimas décadas se han descrito múltiples normas e investigaciones con respecto a este tema.

Es de importancia que las poscesareadas reciban el tratamiento adecuado para el dolor ya que su manejo inadecuado conlleva a reacciones fisiopatológicas y psicológicas alteradas que causan complicaciones como aumento de morbilidad posoperatoria (deterioro de función respiratoria, aumento de riesgo de trombosis venosa, mayor riesgo de infecciones por inmovilidad prolongada, alteraciones gastrointestinales) así como complicaciones psicológicas (depresión, ansiedad y aprensión), que son muy frecuentes y con enorme repercusión social tanto en las pacientes así como en la familia y aún en el personal de salud que la trata por lo que el tratamiento del dolor se considera una prioridad asistencial y su alivio un criterio de calidad²²

En la actualidad, existe un amplio arsenal farmacológico para el tratamiento del dolor posoperatorio en cesareadas, las técnicas de analgesia regional se han mostrado superiores al de uso por vía endovenosa, de ello deriva la importancia de realizar un trabajo de investigación que demuestre la eficacia en el alivio del dolor con la técnica del bloqueo del cuadrado lumbar que es una técnica de bloqueo regional, el que, de ser probado, proporcionará los estándares de calidad que la Clínica Internacional tiene como paradigma, además de proporcionar a la comunidad médica nacional e incluso internacional, resultados de este estudio los cuales contribuirán a enriquecer el conocimiento sobre este tema.

1.4.2. VIABILIDAD

La analgesia regional en poscesareadas tanto como la analgesia epidural así como el uso del bloqueo del cuadrado lumbar cuenta con el suficiente acceso a información primaria para que pueda sustentar sus bases teóricas y desarrollo de la problemática.

Otra situación por la que se hace viable es por el acceso a recursos técnicos y logísticos con los que cuenta la Clínica Internacional como la utilización del ecógrafo propio del servicio de Anestesiología, recurso que no es fácil encontrar en los servicios públicos y solo algunos privados lo poseen como exclusivo del servicio de sala de operaciones.

Se cuenta con la autorización de la Unidad de Docencia e Investigación de la Clínica Internacional, se cuenta con el apoyo de los especialistas en Anestesiología quienes formarán parte del estudio, además del personal de enfermería que estarán capacitadas para realizar las encuestas tras la cesárea. Las pacientes se encontrarán informadas del procedimiento a las que serán sometidas, lo que facilitará su colaboración.

Finalmente la temporalidad o plazo para la realización es corto (un año) mientras que la culminación del mismo se realizaría en dos meses más.

1.5 LIMITACIONES

La segunda evaluación a las pacientes poscesareadas se realizara a las 24 horas posoperatorias por vía telefónica, esto puede provocar un sesgo de información alterando la fidelidad y veracidad de los datos, que se espera aminorar realizando un entrenamiento previo específico realizando una encuesta clara y explícita a la encuestada de tal forma que las preguntas a realizar serán de tipo cerrado.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES:

Con el objetivo de poder ampliar nuestro conocimiento de lo que son los bloqueos como terapia intervencionista en pacientes poscesareadas se encuentra reportada en la literatura que durante siglos el tratamiento del dolor en pacientes obstétricas en general no era bien visto, a muchas parteras las llevaron a la hoguera por transgredir dogmas teológicos como “parirás a los hijos con dolor”, con el tiempo esto fue cambiando cuando en 1947 Sir James Young Simpson le dio éter a una paciente en trabajo de parto²⁴.

Al pasar el tiempo las mejoras en las técnicas anestésicas han evolucionado de tal forma que la técnica de la administración de fármacos analgésicos (opioides o anestésicos locales), por vía intratecal o en el espacio subaracnoideo (analgesia epidural) sean más seguros y provea mayor tiempo de analgesia que los administrados exclusivamente solo por vía endovenosa.

Billir A, realizó un estudio observacional de tipo retrospectivo cuyo objetivo fue determinar la eficacia y efectos adversos de la morfina epidural comparada con la analgesia controlada por la paciente durante un periodo posoperatorio de 24 a 48 horas, se llevó a cabo en pacientes poscesareadas que recibieron anestesia combinada (epidural-raquídea) divididas en dos grupos; el grupo 1 recibió la técnica epidural con catéter y analgesia controlada por la paciente por 48 horas y el grupo 2, analgesia epidural por las primeras 24 horas recibiendo al final de este tiempo una dosis de morfina de 3 mg por vía epidural para las siguientes 24 horas. Los resultados fueron que la incidencia de efectos adversos (prurito, náuseas, vómitos) fueron similares en ambos grupos, ninguna de las pacientes presentó depresión respiratoria, y se necesitó analgesia adicional en 23% de pacientes del grupo 1, mientras que del grupo 2 necesitaron analgesia solo 13%. Por lo que se concluyó que una dosis de morfina epidural de 3 mg provee alivio de dolor en al menos 24 horas, por lo que no es necesario el uso de catéter epidural en el segundo día posoperatorio en cesareadas¹⁴.

Lim Y cols. evaluaron la administración de morfina en poscesareadas por tres vías de administración, la epidural, intratecal o endovenosa, en un estudio retrospectivo observacional cuyo objetivo era determinar la calidad de la analgesia y efectos colaterales administrados por esas tres vías de administración, para lo que evaluaron 949 mujeres quienes recibieron alguna de estas administraciones de morfina a las que se evaluó la intensidad de dolor 24 horas después de la cirugía así como los efectos adversos y grado de satisfacción con el modo de analgesia. Los resultados indicaron que tanto las pacientes que recibieron morfina intratecal como epidural tuvieron intensidades de dolor menores comparadas con aquellas que la habían recibido vía endovenosa. No existiendo diferencias entre aquellas que recibieron morfina epidural o intratecal. Además que no se hallaron efectos adversos significativos (prurito, náuseas, cefalea, lumbalgia) en los tres grupos¹²

Bonnet MP y cols. en el año 2010 realizaron una revisión sistemática, en la revista Europea de Dolor, cuyo objetivo fue analizar la eficacia de la morfina epidural y su incidencia de efectos adversos después de una cesárea comparada con analgesia con opioides por vía endovenosa, para lo cual se incluyeron 10 estudios que tengan carácter de prospectivos de las bases de datos Medline, Embase y Cochrane con la Escala Modificada de Oxford, encontrando como resultado que la morfina epidural incrementa el tiempo de rescate analgésico (29.7 horas, con un 95% de confianza [25.2-33.9] y disminuye la intensidad de dolor y los requerimientos de morfina intravenosa aunque incrementando la incidencia de prurito. Concluyendo que un solo bolo de morfina epidural provee mejor analgesia que los opioides parenterales pero con efecto limitado a las primeras 24 horas posoperatorias con incremento de los efectos colaterales¹⁵.

Así, en la búsqueda de nuevas técnicas, McMorro RC y cols, en el año 2011 publicaron su estudio prospectivo, randomizado y doble ciego, en la Revista Brasileira de Anestesiología, cuyo objetivo fue comparar el bloqueo de plano transversal (el bloqueo regional con más evidencia científica) con la administración intratecal de morfina para el alivio del dolor en cesareadas, en el

cual se aleatorizaron 40 pacientes a uno de cuatro grupos que recibieron a) anestesia espinal más suero fisiológico, b) anestesia espinal mas morfina 100 mcg, c) bloqueo de plano transverso con bupivacaina 2mg/kg y d) bloqueo de plano transverso mas suero fisiológico. Los resultados fueron que la morfina espinal fue superior al bloqueo de plano transverso y realizar bloqueo de plano transverso con bupivacaina 2 mg a la morfina espinal no mejoro la analgesia²⁴.

Ripolles J. y cols, en el año 2015, publicaron una revisión sistemática, en la revista Brasileira de Anestesiología, cuyo objetivo era determinar la eficacia del bloqueo del plano transverso, para ello escogieron 28 ensayos clínicos aleatorizados donde se realizó el bloqueo de plano transverso guiado por ultrasonido en contraste con otra técnica en adultos, publicadas entre 2007 y 2013, en inglés y español con un puntaje Jadad mayor de 1, analizándose independientemente todos los ensayos clínicos aleatorizados, concluyéndose que el bloqueo transverso del abdomen es una técnica efectiva en pacientes cesareadas aunque no fue conclusiva por no tener suficiente fuerza estadística²⁵. Aunque el bloqueo del plano transverso del abdomen no ha demostrado ser superior a la morfina intratecal, aún es una herramienta importante cuando es usada como parte de un régimen de analgesia multimodal en pacientes a quienes por ejemplo no se les puede administrar morfina intratecal o aquellas que van para anestesia general.

Morouchi T y col, estudiaron una técnica de bloqueo de pared abdominal más novedosa; el bloqueo de cuadrado lumbar en el 2016, realizaron un estudio descriptivo observacional cuyo objetivo era determinar la duración del bloqueo y el área de bloqueo sensorial, el método fue incluir en el estudio 11 pacientes los que fueron sometidos a cirugía laparoscópica de ovario bajo anestesia general, recibiendo bloqueo de cuadrado lumbar bilateral con ropivacaina 20 ml al 0.375, determinando que la duración media del bloqueo excedieron las 24 horas y fue significativamente más larga que la del bloqueo del plano transverso del abdomen, además abarca los dermatomas T7 a T12²⁶.

Cardoso JM y col, en ese mismo año, realizaron un caso reporte en el que se utilizó el bloqueo de cuadrado lumbar, en un paciente de 80 años, ASA III, para analgesia postoperatoria por una gastrectomía subtotal, utilizando

levobupivacaina 0.25% 10 ml por lado, el alivio del dolor se alcanzó a los 5 minutos después de la inyección y el paciente no refirió dolor en el periodo del posoperatorio inmediato (12 horas), determinando que el manejo del dolor en este caso fue excelente evitándose el uso de opioides²⁷, que en este caso fue una opción válida en vez del uso de catéter epidural que podría complicar al paciente por estar séptico.

Ueshima H y Otake H, describieron un reporte de dos casos en el 2017, el primero de un varón de 48 años con anemia quien fue sometido a nefrectomía derecha al que se le realizó la técnica del cuadrado lumbar en el lado derecho, se le administró levobupivacaina 0.5% (20ml), insertando un catéter a la altura de la doceava costilla conectado a un aparato que emite bolos intermitentes de analgesia de 15 ml de levobupivacaina al 0.1% cada 6 horas por 3 días. Observaron que no se necesitó analgesia adicional durante el largo periodo posoperatorio. El segundo caso fue de una mujer de 81 años con regurgitación aortica severa a la que se realizó una nefrectomía laparoscópica parcial izquierda, se le administró la técnica del bloqueo del cuadrado lumbar en forma similar al primer caso y fue dada de alta sin dolor perioperatorio²⁸.

Sebbag I y cols, en el 2017, describieron una serie de casos, en la que se administró el bloqueo de cuadrado lumbar a pacientes poscesareadas, el caso 1 paciente de 34 años G3P1, 37 semanas de gestación, con disminución de movimientos fetales y contracción irregulares, con monitorización fetal alterada, la que fue sometida a cesárea y quien no deseaba recibir opioides por haber tenido una experiencia anterior con náuseas y vómitos provocados por opioides parenterales; el segundo caso, una mujer de 36 años con G3P2, de 39 semanas de gestación, cesareada anterior, a la que se le practico cesárea electiva y finalmente el tercer caso de una gestante de 33 años, G3P2, con 39 semanas de gestación también con una cesárea electiva a repetición. Se midieron los scores de calidad de analgesia fueron de satisfacción dentro de una escala de insatisfecho, satisfecho y muy satisfecho y ninguna de las tres pacientes recibió opioides durante las primeras 24 horas posoperatorias¹⁷.

Ishio J y cols, en el 2017, publicaron un estudio prospectivo aleatorizado, en el que evaluaron la técnica del bloqueo del cuadrado lumbar para analgesia posoperatoria luego de una cirugía ginecológica laparoscópica, el objetivo fue determinar la eficacia de la técnica del bloqueo del cuadrado lumbar en pacientes poscirugía laparoscópica, se incluyeron 70 pacientes adultas y se las clasifico en dos grupos aleatoriamente, el grupo 1 se les administro el bloqueo de cuadrado lumbar con ropivacaina al 0.375% (20ml) y el grupo 2 con suero salino, posteriormente se evaluó la intensidad del dolor al movimiento, presencia de náuseas y el uso de analgésicos adicionales. Los resultados fueron la diferencia de intensidad de dolor al movimiento fue significativamente menor en el grupo 1 a las 1,3 y 24 horas después de cirugía. Concluyéndose que los resultados sugieren que el bloqueo del cuadrado lumbar reduce el dolor al movimiento luego de una cirugía ginecológica laparoscópica²⁹.

Blanco R, y cols, en el 2014, realizaron un ensayo clínico, aleatorio, controlado, doble ciego, en el que utilizaron el bloqueo de cuadrado lumbar para dolor posoperatorio después de una cesárea, el objetivo era comprobar que el bloqueo del cuadrado lumbar después de una cesárea puede proveer alivio adecuado de dolor como parte de terapia analgésica multimodal, para ello se estudió 50 pacientes que se dividió en dos grupos, las mismas estaban en clasificación de ASA I o II, con una gestación al menos de 37 semanas, sometidas a cesárea electiva bajo anestesia espinal, asignadas aleatoriamente para recibir el bloqueo de cuadrado lumbar con bupivacaina al 0.125% 0.2ml/kg (grupo 1) o bloqueo de cuadrado lumbar con suero salino 0.09% 0.2 ml/kg (grupo 2), cuyo resultado fue que las pacientes del grupo 1 usaron significativamente menos morfina que el grupo 2 a las 6, 12 y 48 horas poscesareadas. La medición del dolor con la escala visual análoga fue significativamente más baja en el grupo 1 que el grupo 2. Concluyendo que el bloqueo de cuadrado lumbar en poscesareadas fue efectivo y satisfactorio en combinación con analgésicos posoperatorios rutinarios³⁰.

Blanco R, y cols, en el año 2016, realizaron otro un ensayo clínico, aleatorizado, doble ciego, en el que compararon el bloqueo de cuadrado lumbar con el bloqueo transversal del abdomen, el objetivo fue comprobar la efectividad del bloqueo de cuadrado lumbar para mejorar el alivio del dolor luego de una cesárea en comparación con el bloqueo transversal del abdomen, el método usado fue

aleatorizar a 76 pacientes programadas para cesárea electiva bajo anestesia espinal para recibir uno de los dos bloqueos, teniendo como resultado que el grupo de bloqueo de cuadrado lumbar uso significativamente menos morfina que el bloqueo del plano transverso a las 12, 24 y 48 horas. Concluyendo que el bloqueo de cuadrado lumbar fue más efectivo en reducir el consumo de morfina que el bloqueo transverso abdominal en pacientes poscesareadas³¹.

Krohlg, A. y cols, en el 2018 realizaron un ensayo clínico aleatorizado doble ciego cuyo objetivo fue evaluar la eficacia de la técnica de analgesia del bloqueo del cuadrado lumbar después de una cesárea, en este estudio fueron evaluadas 40 poscesareadas divididas en dos grupos; al grupo 1 se les realizo la técnica del cuadrado lumbar con 2 mg/ml de ropivacaina y al grupo dos la misa técnica pero con suero salino. Todas las pacientes recibieron anestesia raquídea con bupivacaina y sufentanilo con un régimen analgésico posoperatorio de paracetamol, ibuprofeno y ketobemidona administrada con una bomba de infusión controlada por el paciente. El resultado primario fue el consumo de ketobemidona durante las primeras 24 horas posoperatorias y el secundario fueron evaluar los efectos adversos (nausea y fatiga). Las 40 pacientes completaron el ensayo, el consumo de ketobemidona fue menor en el primer grupo comparado con el grupo 2. La efectividad analgésica fue significativamente más alta en el grupo de pacientes que recibieron ropivacaina comparados con las que recibieron suero salino al descanso y con la tos. Concluyendo que el bloqueo del cuadrado lumbar con ropivacaina reduce el consumo de ketobemidona y la intensidad del dolor como parte de un régimen de analgesia multimodal que excluye a la morfina neuraxial³².

2.2 BASES TEÓRICAS

Es sabido que el parto por cesárea está relacionado con dolor posoperatorio, sin embargo, hay evidencia que sugiere que puede estar relacionado con dolor crónico posoperatorio cuando no es adecuadamente tratado³³, el dolor es multifactorial y aunque la experiencia de dolor es subjetiva, con variación interindividual significativa, eso quiere decir que para una misma cirugía en aparentemente iguales condiciones no todas las personas van a sentir la misma

intensidad de dolor. Dentro de estas, el estado emocional de la paciente y el nivel social también pueden jugar un rol importante.

Existen dos tipos de dolor primarios: el rápido y el lento, el lento está asociado con destrucción de tejido. Los receptores de dolor tienen terminaciones libres que responden a tres tipos de estímulos: mecánicos, térmicos o químicos (mediadores inflamatorios). Los impulsos del dolor son transmitidos a la asta dorsal de la médula espinal a través de la vía espinotalámica y el tracto paleoespinotalámico rápido (fibras A δ y dolor lento con fibras C). El dolor estimula la elevación de diversos neurotransmisores y mediadores celulares, incluyendo prostaglandinas, sustancia P, glutamato y calcitonina. Estos neurotransmisores se unen a receptores en fibras nociceptivas, causando además elevación de neurotransmisores en el sistema nervioso central.

El parto por cesárea tiene dos componentes primarios, el dolor somático y el visceral. El dolor somático surge del trauma directo del tejido con la incisión quirúrgica, mientras que el dolor visceral es causado por la inflamación. El dolor somático es transmitido por la división anterior de los nervios espinales, mientras que el estímulo nociceptivo uterino visceral regresa al sistema nervioso central por la vía aferente de los nervios que ascienden a través de los plexos hipogástricos e ingresan en la médula espinal por la vía de los nervios espinales T10-L1³⁴.

La mayoría de las cesáreas son realizadas utilizando la incisión de Pfannensteil, una técnica asociada con menor pérdida sanguínea, menos infecciones y menos dolor posoperatorio que otros tipos de incisión³⁵. Una incisión de Pfannensteil usualmente no involucra los dermatomas T11-T12, sin embargo el dolor posoperatorio puede extenderse hacia estos dermatomas por el estiramiento de la piel o por la manipulación intraperitoneal.

Según la escala analgésica de la OMS que fue publicada aún en el año 1986³⁶, se establecieron las primeras recomendaciones para sistematizar el tratamiento del dolor básicamente del cáncer. Sin embargo actualmente se hace un uso generalizado de este instrumento para administrar analgésicos según la intensidad del dolor en el ámbito postquirúrgico, que puede ser leve, moderado o severo²³ y de acuerdo a dicha intensidad se administran los fármacos

analgésicos en el Escalón I uso de analgésicos no opioides (paracetamol y fármacos antiinflamatorios no esteroideos), Escalón II, opioides débiles (hidroxicodona, codeína o tramadol) y en el Escalón III, opioides mayores (morfina, hidromorfona, oxicodona, fentanilo o metadona) aumentándose como adicionales los fármacos adyuvantes.

Dentro del tratamiento del dolor posoperatorio, el grupo de fármacos no opioides ha sido el más utilizado especialmente en los últimos veinte años (principalmente los AINES), estos suprimen la inflamación e inhiben la ciclooxigenasa, la cual se convierte en ácido araquidónico a prostaglandinas y tromboxano, han demostrado ser efectivos en reducir el dolor en poscesareadas, particularmente el componente visceral del dolor²³, además no provocan efectos adversos como los opioides (náuseas, mareos, vómitos, estreñimiento, depresión respiratoria^{37,38}). También han mostrado mejorar la analgesia cuando se administran junto con opioides y disminuyen los efectos colaterales de estos últimos. Aunque se sabe que tiene efectos indeseables como sangrado gastrointestinal posoperatorio por la inhibición de la COX 1. Sin embargo, la mayoría de los regímenes de analgesia multimodal no requieren altas dosis ni el uso prolongado para proveer una analgesia efectiva³⁹.

Con respecto a los opioides, pueden usarse por varias vías de administración (bolo intravenoso, PCA, inyección intramuscular) y en pacientes en quienes han recibido analgesia neuraxial con morfina que es un opioide natural, los suplementos por vía endovenosa pueden no ser necesarios durante las primeras 24 horas.

La mayoría de las cesáreas en el Perú se realizan utilizando la anestesia neuraxial. La Sociedad Americana de Anestesiología recomienda el uso de opioides neuroaxiales para la analgesia postoperatoria⁴⁰. El mecanismo de acción de los opioides depende tanto de la ruta de administración (raquídea o epidural) y la solubilidad del fármaco. Los opioides intratecales actúan principalmente en receptores μ localizados dentro del asta dorsal de la médula espinal⁴¹. En contraste, los opioides que son administrados en el espacio epidural actúan por tres mecanismos: primero por un sistema de absorción por el sistema vascular (efecto supraespinal), segundo por la difusión al espacio

intratecal con subsecuente acción en el asta dorsal y tercero por diseminación hacia el líquido céfalo raquídeo hasta llegar al cerebro. Los opioides altamente solubles como el fentanilo y el sufentanilo tienen una rápida puesta en acción, sin embargo porque son rápidamente absorbidos en las membranas lipídicas y venas epidurales, también tienen una corta duración de acción, en contraste con los opioides hidrofílicos como la morfina que tiene una lenta puesta en acción pero con larga duración de la analgesia. Como resultado, la combinación de ambos tanto opioides lipofílicos como hidrofílicos son usados frecuentemente para disminuir los requerimientos de anestésicos locales mientras que proveen una prolongada analgesia posoperatoria.

La decisión de cual técnica neuraxial usar si raquídea o epidural, o técnica combinada (raquídea-epidural) en cada paciente depende de múltiples factores como examen de vía aérea, obesidad y comorbilidades médicas, factores quirúrgicos como tiempo de la cirugía y factores fetales como la presencia de distres fetal. Los opioides neuraxiales puede ser administrados intratecalmente, tanto como por vía epidural. Una revisión Cochrane¹³ no halló diferencias en la analgesia intraoperatoria, necesidad de conversión anestésica de regional a general, alivio de dolor postoperatorio o necesidad de intervenciones neonatales entre las técnicas raquídea y epidural.

Según la terapia analgésica multimodal, es recomendable administrar diferentes combinaciones de analgésicos para conseguir sinergismo y aditividad, con el objetivo de mejorar y facilitar el alta hospitalaria temprana (39). Por lo tanto, además de los AINES, los pilares clásicos y de gold estándar son además el uso de opioides y anestésicos locales en dosis analgésicas, el primer reporte de opioides neuraxiales fue realizado en el año 1979⁴² el que fue realizado en un estudio experimental en ocho pacientes que presentaban dolor severo en la espalda y en las piernas secundaria a tumoraciones genitourinarias, aunque su población de estudio es pequeña es el primer paso para posteriormente realizar estudios en los cuales se define que el uso de opioides neuroaxiales tiene eficacia superior que si se usa por vía sistémica, limitando así además los efectos secundarios indeseables como la retención urinaria y la depresión respiratoria. La morfina epidural en dosis única logra analgesia de 17 hasta 24 horas⁴³ y en cuanto a las dosis a administrar, en el año 2002 se realizó un estudio

comparativo en el que se intervino 90 pacientes con dosis de morfina de 2, 3 y 4 mg evaluaron, el dolor en reposo y dolor al movimiento, tiempo al primer rescate analgésico, total de analgésicos, satisfacción del pacientes y efectos secundarios, teniendo como resultados que independientemente de la dosis las pacientes tienen la misma calidad de anestesia, la misma cantidad de efectos colaterales sin diferencias en la satisfacción del paciente⁴³, por lo que en el presente estudio se utilizaran dosis de 2 mg.

Un estudio de cohortes retrospectivo con 949 pacientes¹², comparó directamente la calidad de la analgesia en poscesareadas en pacientes que recibieron morfina intratecal versus morfina epidural versus analgesia controlada por el paciente (ACP), y halló que las pacientes quienes recibieron morfina intratecal o epidural reportaron menor dolor en el reposo y en la actividad. No hubo diferencias en la analgesia posoperatoria entre las dos técnicas.

Si se escoge la técnica epidural, la morfina también provee una excelente analgesia posoperatoria. Está bien establecido que la morfina epidural provee una analgesia superior a la intravenosa o intramuscular. Un estudio prospectivo estudio a 60 pacientes randomizandolas bajo anestesia epidural⁴⁴ a dosis escaladas de morfina epidural de 2 a 5 mg y evaluaron la calidad de la analgesia postoperatoria, las pacientes con dosis escaladas de morfina, tenían una disminución lineal para la administración de ACP con morfina. Sin embargo, apareció el efecto de depresión respiratoria por encima de 3.75 mg de morfina epidural. En contraste a la morfina raquídea, los efectos colaterales no fueron dosis dependientes con dosis escaladas de morfina epidural. Un estudio sistemático⁴⁵ con 431 pacientes encontró que la mediana de duración para la analgesia epidural era de 30 horas con un intervalo de confianza de 25 a 24 horas al 95%.

En la actualidad cuando se habla de analgesia posoperatoria post cirugía, el gold estándar aun es la administración de catéter epidural, aunque en múltiples oportunidades puede que nos encontremos en la dificultad de poder administrarla. Uno de los elementos del dolor postoperatorio es el que proviene del corte quirúrgico. En estos últimos años, la anestesia regional ha avanzado

de sobremanera por el apoyo del ecógrafo instrumento medico con el que se realizan los bloqueos, siendo los bloqueos de la pared abdominal los que mayor relevancia han logrado siendo una buena alternativa frente a técnicas neuroaxiales siendo un complemento ideal de la analgesia postoperatoria⁴⁶. Así, por el uso del ecógrafo, estos bloqueos vienen realizándose con mayor seguridad y también mayor eficacia.

La meta más importante de la anestesia regional es que la administración correcta de anestésico local en dosis analgésicas sea administrado en el lugar correcto, y esto se puede lograr gracias al ecógrafo, que permite: objetivación directa de las estructuras anatómicas, distribución de anestésico local, verificación de diferentes variedades anatómicas, disminución del volumen de anestésico local, mejor calidad de bloqueo y por lo tanto la satisfacción del paciente es mucho mejor.

Se han descrito varios bloqueos en planos faciales que han ido desplazando a la anestesia local. El bloqueo del plano transversal del abdomen (TAP) y el bloqueo ilioinguinal han sido exitosamente utilizados en pacientes que son sometidas a cesárea, tanto como la infiltración en herida operatoria, pero hace poco tiempo es necesario incluir en este grupo al Bloqueo de cuadrado lumbar, que aparenta tener mejores resultados.

En el desarrollo de técnicas analgésicas en la pared abdominal se han descrito diversas variantes. Dentro de ellas el Bloqueo del plano transversal del abdomen, bloqueo ilioinguinal e iliohipogástrico, el bloqueo de la vaina de los rectos y finalmente el bloqueo del cuadrado lumbar. Dentro de ellas el que más se ha venido practicando para el caso de poscesareadas ha sido el bloqueo del plano transversal.

El bloqueo de plano transversal (TAP), es una técnica de anestesia regional en el cual anestésico local es depositado dentro del plano facial entre el oblicuo interno y el músculo transversal del abdomen en el triángulo lumbar de Petit. Los nervios que están localizados en este plano facial incluyen nervios torácicos noveno al onceavo²³ el nervio subcostal y dos ramas de L1, el nervio ilioinguinal e iliohipogástrico. Cuando se habla de eficacia de este tipo de bloqueos en el año 2012, se realizó un ensayo clínico en el que se concluyó que redujo el

consumo de opioides luego de realizada una cesárea bajo anestesia general, con adecuada satisfacción materna²⁷ otro estudio realizado en el 2010, donde se randomizaron 40 pacientes bajo cesárea comparándose el bloqueo de plano transversal versus placebo, también se comprueba que reduce el consumo de morfina y mejora la satisfacción del paciente luego de la cesárea⁴⁷, por otra parte Eslamian et al demostró una disminución significativa de la escala visual análoga en pacientes poscesareadas quienes recibieron un bloqueo de plano transversal con 15 ml de 0.25% bupivacaina comparada con aquellas que no lo recibieron, así mismo las primeras necesitaron menos consumo de opiáceos⁴⁸.

Un estudio controlado randomizado en 80 pacientes en las que se comparó analgesia postoperatoria con bloqueo TAP y morfina intratecal demostró que el bloqueo TAP no mejoró el dolor al movimiento o redujo el consumo de morfina. Y dos metaanálisis recientes confirman dichos hallazgos. Sin embargo, el bloqueo TAP es benéfico en ausencia de opioides intratecales⁴⁴ también describen que es una buena técnica de rescate después de anestesia espinal con morfina intratecal. Por los grandes volúmenes de anestésico local administrado, se debe tener cuidado con la potencial toxicidad, porque varios estudios han documentado altas concentraciones luego de 15 minutos de administrado.

Con respecto al bloqueo de cuadrado lumbar, se han descrito al menos tres variantes del bloqueo de cuadrado lumbar en la literatura:

Bloqueo de cuadrado lumbar anterior: involucra la inyección de anestésico local en el plano fascial entre el psoas mayor y el músculo cuadrado lumbar, o también descrito como la inyección posterior al músculo cuadrado lumbar.

Bloqueo de cuadrado lumbar posterior, que fue el primero en describirse es administrado entre el músculo cuadrado lumbar y la aponeurosis formada por los músculos oblicuos externo e interno, o también descrito como el margen anterolateral de músculo cuadrado lumbar usando una trayectoria de la aguja anteroposterior. Blanco y McDonnell posteriormente llamaron al término Bloqueo de cuadrado lumbar tipo I³⁰.

Bloqueo cuadrado lumbar transmuscular descrita por Borglum et al, involucra la identificación del musculo cuadrado lumbar, psoas mayor, musculo erector de la columna y proceso de transverso de la cuarta vértebra lumbar. En el ecógrafo, esto aparece como un trébol⁴⁹. La inyección se administra con el paciente en posición lateral entre la fascia del musculo cuadrado lumbar y musculo psoas. Un alto volumen entre 30 ml de anestésico local, ha mostrado alcanzar los dermatomas de T4 a L2 alcanzando los espacios paravertebrales, proveyendo una efectiva analgesia.

Finalmente para este tipo de bloqueos, se ha sugerido que pueden ser administrados cuando las pacientes no hay recibido opioides neuraxiales, cuando son sometidas a anestesia general o cuando continúan con dolor aun teniendo analgesia neuraxial⁴².

2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

Analgesia: Desaparición o abolición de cualquier sensación dolorosa mediante el bloqueo artificial de las vías de transmisión dolorosa.

Analgesia Epidural: Método invasivo en la que se administra medicamentos contra el dolor dentro del espacio epidural, administrado a través de un catéter

ASA: Método de clasificación que usa la American Society of Anesthesiologists para determinar el riesgo que presente la anestesia en los diferentes estados del pacientes, las que se subdividen en 5 clases.

Bloqueo de Cuadrado Lumbar: Tipo de infiltración musculo cuadrado lumbar que se emplea en el tratamiento farmacológico del dolor agudo para el alivio del dolor posoperatorio en cirugía de abdomen y pelvis, con guía ecográfica.

Bloqueo de plano transverso: Tipo de infiltración en el músculos transverso del abdomen para el tratamiento farmacológico de dolor agudo en cirugía de abdomen y pelvis con ayuda de guía ecográfica.

Bupivacaina: Anestésico local que bloquea canales de sodio, con metabolismo en hígado, con vida media más larga que los demás de su tipo así como su toxicidad, por lo que no está indicado su administración endovenosa.

Dolor: Sensación localizada y subjetiva que tiene diferente intensidad que produce molestia e incomodidad en cualquier parte del cuerpo, producido por la estimulación de terminaciones nerviosas sensitivas especializadas.

Dolor posoperatorio: Es un tipo de dolor agudo, que aparece luego de un acto quirúrgico generado por las manipulaciones propias de la cirugía con la liberación de sustancias algógenas que activan y sensibilizan los receptores de la sensación nociceptiva.

Efectos adversos: Respuesta a un fármaco no intencionada producida a dosis habituales para el tratamiento del dolor en poscesareadas.

Eficacia: Capacidad de conseguir el efecto que se espera luego de la realización de una acción.

Escala Numérica de Dolor: Línea horizontal numerada del 0 al 10 donde cero es ausencia de dolor y diez es el máximo dolor.

Escala Visual Analógica: Abordaje válido para cuantificar el dolor, es una línea no numerada de 10 cm, con un extremo marcado de “no dolor” y otro extremo que marca “el peor dolor”.

Escalofríos: Es una sensación de frío intensa y repentina que puede presentarse con una fase de temblores.

Espacio Epidural: también llamado espacio peridural, se encuentra situado fuera de la duramadre que es la capa de tejido que envuelve a la médula espinal, siendo ocupado por tejido conjuntivo laxo, grasa peridural y por el plexo venoso vertebral interno.

Gestante: Mujer que lleva en el útero un embrión fecundado o un feto.

Intensidad de dolor: Grado o fuerza con la que se manifiesta el fenómeno de percepción localizada en una región del cuerpo exteriorizada como dolor, que se mide a través de escalas de medición subjetivas.

Morfina: Analgésico opiáceo potente que se fabrica a partir de las hojas de adormidera, que es un derivado del opio, su acción analgésica actúa selectivamente sobre receptores del sistema del sistema nervioso central.

Nausea: Sensación de proximidad de vómito, presentada como una situación de malestar en la parte superior del estómago o en ocasiones con una sensación desagradable en la garganta.

Opiáceos: Grupo de sustancias psicoactivas alcaloides presentes de derivados naturales del opio o semisintéticos que se utilizan para alivio de dolor moderado a severo, dentro del cual se encuentra la morfina.

Poscesareada: Mujer que fue sometida a intervención quirúrgica para la extracción del bebe del útero de su madre cuando la vía vaginal se torna riesgosa.

Retención urinaria: Incapacidad de vaciar la vejiga de forma completa o parcial.

Vómito: Expulsión violenta por la boca de lo que está contenido en el estómago

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

Hipótesis de la investigación:

La eficacia de la analgesia del bloqueo del cuadrado lumbar es superior comparada con el bloqueo epidural aplicando morfina para la disminución de dolor postoperatorio en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima, entre Enero a Diciembre del 2019.

Hipótesis nula

La eficacia de la analgesia epidural con morfina es superior comparada con el bloqueo de cuadrado lumbar para la disminución del dolor posoperatorio en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima, entre Enero a Diciembre del 2019.

Hipótesis alterna

No existe diferencia en la disminución de dolor con el bloqueo de cuadrado lumbar comparada con analgesia epidural en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima, entre Enero a Diciembre del 2019.

3.2 VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

MATRIZ DE DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

| VARIABLE | DEFINICIÓN | Tipo de variable según su naturaleza | Tipo de variable según su relación. | Escala de medición | Indicador | Categoría o dimensiones | Valor final |
|---------------------------------------|---|--------------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--|---|-------------------|
| Bloqueo del cuadrado lumbar | Bloqueo del musculo cuadrado lumbar con bupivacaina en dosis analgésicas. | Cualitativa | Independiente | Nominal | Analgesia | Se produce el bloqueo.= analgesia No se produce del bloqueo = no analgesia | 1* 2 |
| Analgesia epidural con morfina | Administración de opioide morfina dentro del espacio epidural para disminuir la intensidad de dolor | Cualitativa | Independiente | Nominal | Analgesia | Se produce el bloqueo = analgesia No se produce el bloqueo = no analgesia | 1 2 |
| Intensidad de dolor | intensidad del dolor medida por escala de 0 al 10 y manifestada por la paciente poscesareada | Cualitativa | Dependiente | Razón | Medición de dolor a las 2 horas poscesarea. Medición del dolor a las 24 horas poscesarea. | Dolor Leve 0 a 3 Moderado 4 a 7 Severo 8 a 10 | 1 2 3 |
| Edad | | Cuantitativa | Interviniente | Razón | Edad en años | | Años |
| ASA | Sistema de clasificación para evaluar el riesgo de anestesia en diferentes estados del paciente | Cualitativa | Interviniente | Nominal | ASA I ASA II | | ASA I ó ASA II |
| Efecto adverso | Respuesta a un fármaco no intencionada | Cualitativo | Dependiente | Nominal | OBSERVACIÓN DE RESPUESTA NO INTENCIONADA | NAUSEAS Tiene vomito No tiene vomito | 1 2 |
| | | | | | | VÓMITOS Tiene Vómitos No tiene Vómitos | 1 2 |
| | | | | | | PRURITO Tiene prurito No tiene prurito | 1 2 |
| | | | | | | RETENCIÓN URINARIA Tiene retención urinaria No tiene retención urinaria | 1 2 |
| | | | | | | ESCALOFRÍOS Tiene escalofríos No tiene escalofríos | 1 2 |
| | | | | | | | |

*Fuente de verificación: Lista de cotejo.

CAPITULO IV: METODOLOGÍA

4.1 DISEÑO METODOLÓGICO

Investigación no experimental tipo analítico de casos y controles, se compara dos grupos con dos opciones terapéuticas diferentes, el grupo de casos que es la técnica analgésica con morfina epidural y el otro grupo control con la técnica del bloqueo del cuadrado lumbar, la variable de estudio que será el dolor y se analizará la efectividad de cada opción terapéutica luego de su administración, en una situación que será controlada por los investigadores.

4.2 DISEÑO MUESTRAL

Población: Pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima entre los periodos de Enero a Diciembre del 2019.

Diseño muestral: probabilístico, aleatorio simple, donde todas las pacientes poscesareadas tendrán la misma probabilidad de ser escogidas. Se usará la tabla de aleatorización simple para la elección de las muestras.

Muestra: Se calculó sobre la fórmula de muestras finitas de acuerdo a la base de datos de la Clínica Internacional Sede Lima de las estadísticas basadas en el año 2017, la población total de poscesareadas por cesárea electiva fue de 4581.

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

Donde n: es el número de la muestra

$$Z^2 = 1.962$$

$$\sigma^2 = 0.5$$

$$N = 4581$$

$$e = 0.05$$

Teniendo como resultado de la muestra: 383 pacientes.

Criterios de Inclusión:

- Pacientes gestantes en el último trimestre de gestación, con un solo producto,
- Entre 18 y 45 años de edad
- ASA I y ASA II programadas para cirugía electiva de cesárea con corte tipo Pfannestiel

Criterios exclusión:

- Pacientes gestantes en el último trimestre de gestación con diagnóstico de preemclasia,
- Alérgicas a medicamentos incluidos en el protocolo (levobupivacaina y/o morfina),
- Cesáreas con anestesia general,
- Dificultad técnica para realizar los procedimientos,
- Necesidad de realización de otras cirugías concomitantes incluyendo bloqueo tubarico bilateral,
- Complicaciones quirúrgicas,
- Rechazo de la paciente para participar en el estudio.

4.3 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

- A todas las pacientes se les someterá a un protocolo de atención con la misma técnica anestésica, se monitorizarán sus funciones vitales, se les pondrá una vía periférica venosa con solución salina de precarga a razón de 10 cc/kg con antibiótico profilácticos (cefazolina 1gr), anestesia regional tipo epidural administrándole 20 ml de lidocaína con epinefrina al 2% (al grupo de casos se administrará morfina 3 mg), monitoreo intraoperatorio, administración de 200 mg de ketoprofeno endovenoso posterior a la extracción del feto. Inmediatamente al término de la cirugía al grupo control se procederá a evaluar a las pacientes con ecógrafo y transductor lineal, buscando los planos musculares adecuados para administrar el bloqueo de cuadrado lumbar de abordaje transmuscular, identificación del musculo cuadrado lumbar, psoas mayor, musculo erector de la columna y proceso de transversos de la cuarta vértebra lumbar, para depositar levobupivacaina al 0.125% 15 ml en cada lado.

El corte quirúrgico empleado fue el Pfannestiel.

Para que pertenezcan al grupo de morfina o al grupo de bloqueo se usó la técnica de la moneda.

Inmediatamente después de ingresar a sala de recuperación, todas las pacientes serán entrevistadas por una enfermera entrenada buscando la intensidad de dolor y presencia de reacciones adversas como náuseas, vómitos, prurito boca seca o depresión respiratoria, datos que serán plasmados en la hoja de recolección de datos a las 2 horas...

A las 24 horas de terminada la cesárea conversará con la paciente por teléfono al celular de las pacientes para cuestionarles sobre la intensidad de dolor y presencia de reacciones adversas.

VARIABLES DE desenlace: El principal resultado sobre el cual se calculará la muestra y se realizará el diseño del estudio fue la intensidad del dolor agudo posoperatorio a las dos y a las 24 horas posoperatorias, evaluados mediante al escala numérica de dolor y por vía telefónica.

- Para recolectar la información de los registros médicos utilizaremos una ficha de recolección de información (ver anexos)

- Para medir la intensidad de dolor a las 2 horas se hará uso de la escala numérica del dolor, el que consta de una recta con escala en centímetros desde el cero hasta al 10 donde cero es nada de dolor y 10 es el dolor más intenso.

Para hacer el seguimiento de las pacientes poscesareadas a las 24 horas se procederá a llamarlas por teléfono por celular para preguntar la intensidad de dolor en el cual la paciente nos referirá en términos numéricos la intensidad de dolor sentida.

- Así mismo a las dos y 24 horas se preguntaran por efectos adversos sentidos luego de la cesárea, la primera encuesta será en vivo y la segunda por vía telefónica.

- A las 24 horas se evaluará la historia clínica de las pacientes poscesareadas para constatar el uso o no uso de analgesia de rescate en el caso la paciente lo haya necesitado.

4.4 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se tiene la variable de intensidad de dolor y se utiliza un nivel de medición de razón, con la numeración del 0 al 10.

El control de calidad de la elaboración de la base de datos se realizara a través de una digitadora con curso realizado en epidemiología y estadística, quien dará cuenta de los vacíos o vicios del llenado de muestras en la fichas de recolección, corroborándose un llenado de calidad.

ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis descriptivo, se analizará la media y la proporción de pacientes que tuvieron intensidad de dolor con ambas técnicas.

En el análisis inferencial, se analizará usando el test de Kolmogorov-Smirnov (que es un test no paramétrico y su ventaja de usarla es que es más robusta) y se realizarán test de significancia de acuerdo a las variables por medio del chi cuadrado y Fisher. Se usará el paquete estadístico SPSS versión 24.

Analizándose las variables de base respecto a los 2 grupos en busca de asociaciones y los resultados primario y secundario. Con una significación estadística menor de 0,05.

4.5 ASPECTOS ÉTICOS

El plan de trabajo será presentado a la unidad de docencia de la Clínica Internacional así como a su comité de ética para la autorización del trabajo experimental.

A todas las participantes se les informará de la presente investigación con explicación a detalle del desarrollo de la misma, luego de lo cual de forma voluntaria firmaran un consentimiento informado para participar en el estudio clínico.

RECURSOS Y PRESUPUESTO

Recursos Humanos:

| | | |
|--------------------------|------------------------|--------------|
| Investigador responsable | S/. 400.00 x 6 meses = | S/. 24000.00 |
| Digitador = | | S/. 400 |
| Estadístico = | | S/. 2000 |

Recursos Logísticos:

| | | |
|-------------|-----------------------|------------|
| Pasajes | | S/. 360.00 |
| Papel | | S/. 30.00 |
| Internet | S/. 30.00 x 6 meses = | S. 180.00 |
| Impresiones | | S/. 50.00 |
| Lapiceros | | S/. 5.00 |
| | TOTAL | S/.3625.00 |

CRONOGRAMA

| | Enero – Diciembre 2019 | Enero – Diciembre del 2019 | Enero del 2020 | Febrero 2020 |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------|-------------------------|
| ELABORACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN | X | | | |
| RECOLECCIÓN DE DATOS | | X | | |
| ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE DATOS | | | X | |
| ENTREGA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN | | | | X |

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Studdiford W, Decker H. Fetal and neonatal risks related to cesarean section. Bull N Y Acad Med 1952 Oct, 28(10): 640-54
2. Betran A, Meridaldi M, Lauer J, Bing Shun, W, Thomas J, Van Look P y cols. Rates of caesarean section: analysis of global, regional and national estimates. Paediatr Perinat Epidemiol, 2007, Mar, 21(2): 98-13.
3. Gerbershagen HJ1, Aduckathil S, van Wijck AJ, Peelen LM, Kalkman CJ, Meissner W Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures, 2013, Apr, 118(4): 934-44.
4. Eisenach JC1, Pan PH, Smiley R, Lavand'homme P, Landau R, Houle TT. Severity of acute pain after childbirth, but not type of delivery, predicts persistent pain and postpartum depression. Pain 2008, Nov 15, 140(1):87-94.
5. S.J. Dolin, J.N. Cashman, and J.M. Bland J. Effectiveness of acute postoperative pain management: British J Anaesth, 2002, Sep; 89(3): 409-23.
6. Carvalho N, Costa e Silva B, Fortunato Ch, Cavalcante T, Ferreira Brunna. Dolor posoperatorio en mujeres sometidas a cesarea. Rev. Elec. Enfer. 2017, Oct; 48: 25-9
7. Campos D, Perez R. "Satisfaccion de las usuarias poscesareadas con la calidad de los cuidados proporcionados por el profesional de enfermería de la unidad clínica de ginecobstetricia del Hospital Jose Maria Benitez. 2006.
8. Boletin Estadistico de Nacimientos Peru:2015. Ministerio de Salud. Abril 2016. Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/ogei/CNV/Boletin_CNV_16.pdf

9. Patrocinio R, Vera M. Nivel de satisfacción de la puérpera sobre el cuidado integral en el servicio de ginecobstetricia del Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Lima 2013 [tesis publicada en internet], Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3985/Patrocinio_sr.pdf?sequence=1)
10. Joshi G, Rawal N, Kehlet H. Evidence-based management of postoperative pain in adults undergoing open inguinal herni surgery. *British Journal of Surgery* 2011, Feb; 99(2): 168-85.
11. Viscusi ER. Emerging techniques in the management of acute pain: epidural analgesia. *Anesth Analg (revista de internet)* 2005; Sep: 101:23–9
12. Lim Y1, Jha S, Sia AT, Rawal N Morphine for post-caesarean section analgesia: intrathecal, epidural or intravenous? *Singapore Med J.* 2005 Aug; 46(8):392-6.
13. Ng KW, Parsons J, Cyna AM, Middleton P. Spinal versus epidural anaestheis por caesarean section. *Cochrane Dababase Sys Rev* 2004. http://www.cochrane.org/CD003765/PREG_spinal-versus-epidural-anaesthesia-for-caesarean-section.
14. Bilir A. Single dose epidural morphine instead of patient-controlled epidural analgesia in the second day of cesarean section; an easy method for the pain relief of a new mother. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2013;Ene 40(1):118-21.
15. Bonnet MP, Mignon A, Mazoit JX, Ozier Y, Marret E. Analgesic efficacy and adverse effects of epidural morphine compared to parenteral opioids after elective caesarean section: a systematic review. *Revista Europea de Dolor.* 2010 Oct;14(9):894-9.

16. Gehling M1 y Tryba M. Risks and side-effects of intrathecal morphine combined with spinal anaesthesia: a meta-analysis. *Anaesthesia*. 2009 Jun;64(6):643-51.
17. Sebbag I, Qasem F, Dhir S. Ultrasound guided quadratus lumborum block for analgesia after cesarean delivery: case series. *Revista Brasileira de Anestesiología*. 2017 Jul - Aug;67(4):418-421.
18. Mieszkowski MM1, Mayzner-Zawadzka E, Tuyakov B, Mieszkowska M, Żukowski M, Waśniewski T, Onichimowski D Evaluation of the effectiveness of the Quadratus LumborumBlock type I using ropivacaine in postoperative analgesia after a cesarean section - a controlled clinical study. *Ginekol Pol*. 2018; Feb;89(2):89-96
19. Viscusi ER. Emerging techniques in the management of acute pain: epidural analgesia. *Anesth Analg* 2005;101:23–9.
20. Instituto Nacional de Estadística Informática. https://proyectos.inei.gob.pe/endes/Informes/Libro_ENDES%202016.pdf
21. Eisenach,P.H. Pan,R. Smiley,P. Lavand’homme,R. Landau,T.T. Houle. Severity of acute pain after childbirth, but not type of delivery, predicts persistent pain and postpartum depression *Revista de dolor*. 2008. Jun 88(3); 87-94.
22. Baños y Bosh . Problemas específicos de la terapia antiallgica en el medio hospitalario. *Revista de Medicina Clínica (Barc)* 1996;Abr 106:222-6.
23. Zarate J, Bienvenido R, Gomez JI. Historia del alivio del dolor del parto en España. *An Real Acad Med Cir Vall* 2015, Oct 52(4): 71-84. Disponible en:
24. McMorrow RC, Ni Mhuircheartagih Rj, Ahmed Ka, Aslani A, Ng SC, Condrick Martin, Dwoling JJ y col, Comparision of transversus abdominis plane block vs

spinal morphine for pain relief after caesarean section. *Br J Anaesth*. 2011 Apr; 106(1):706-11.

25. Ripolles J, Tan TT, Teoh W, Woo DC, Ocampo CE, Sha MK, Sia AT. A Randomised trial of the analgesic efficacy of ultrasound guided transversus abdominis plane block after caesarean delivery with general anesthesia. *Eur J Anesthesiol*. 2012 Feb; 2(1):89-94.

26. Murouchi T, Iwasaki S, Yamakage M. Quadratus Lumborum Block: Analgesic effects and serological Ropivacaine Concentrations after laparoscopic surgery. *Reg Anesth Pain Med*. 2016 Mar-Apr; 41(1):146-50.

27. Cardoso JM, Duarte Machado, Bloqueio do quadrado lombar tipo ii para uma gastrectomia subtotal em um paciente séptico. *Braz Jour Anesth*; 2016, Ene(2): 186-9.

28. Ueshima H, Otake Clinical experiences of unilateral anterior sub-costal quadratus lumborum block for a nephrectomy. *J Clin Anesth*. 2018 Feb; 44:120.

29. Ishio J, Komazawa N, Kido H, Minami T. Evaluation of ultrasound-guided posterior quadratus lumborum block for postoperative analgesia after laparoscopic gynecologic surgery. *J Clin Anesth*. 2017 Sep; 41:1-4.

30. Blanco R, Ansari T, Girgis E. Quadratus lumborum block for postoperative pain after caesarean section. *Eur J Anaesthesiol*. 2015; Mayo 32(2):812-8.

31. Blanco R, Ansari T, Riad W, Shetty N. Quadratus Lumborum Block Versus Transversus Abdominis Plane Block for Postoperative Pain After Cesarean Delivery: A Randomized Controlled Trial. *Reg Anesth Pain Med*. 2016 Nov/Dec; 41(6):757-62.

32. Krohg A, Ullensvang K, Rosseland LA, Langesæter E, Sauter AR. The Analgesic Effect of Ultrasound-Guided Quadratus Lumborum Block After

Cesarean Delivery: A Randomized Clinical Trial. *Anesth Analg.* 2018 Feb;126(2):559-565.

.

33. Eisenach JC, Pan P, Smiley R, Lvand P, Landau R, Houle T. Severity of acute pain after childbirth, but not type of delivery, predicts persistent pain and postpartum depression. *Pain.* 2008; Ene:140(2):87-94

34. McDonnell NJ, Keating M, Machututa Na, Pavy TJ, Paech MJ. Analgesia after caesarean delivery. *Anaesth Intensive Care.* 2009, Mayo 37:539-51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19681409>

35. Palmer CM, Emerson S, Volgoropulous D. Alves D. Dose response Relationship of intrathecal morphine for postcesarean analgesia. *Angesthesiology.* 1990 Sep 90(2):437-44.

36. Pascale VS. La escalera analgesica de la OMS: ¿Es apropiada para el dolor articular?; *International association for the study of pain.* 2016.

37. McQuaid E, Leffert LR, Bateman BT. From preop to postop: Cesarean delivery from the anesthesiologist point of view. *Clin Obstet Gynecol.*[revista de internet] 2004, Ene;47(2):299-316.

38. Leung AY. Postoperative pain management in obstetric anesthesia: A new Challenges. *J Clin Anesthe* 2004, Jul 13 (2);57-65376. Kehlet H, Dahl JB. The value of multimodal or balanced analgesia in posoperative pain treatment. *Anesth Analg.*1993, Nov.; 5:1048-56.

39. Kehlet H, Dahl JB. The value of multimodal or balanced analgesia in posoperative pain treatment. *Anesth Analg.*1993, Nov.; 5:1048-56.

40. American Society of Anesthesiologists task Force on Obstetric anesthesia. Anesthesiology 2016. www.asahq.org/.../practice-guidelines-for-obstetric-anesthesia.pdf
41. Kalpana SV, Veena R, Bhadresh P, Geeta P, Bina P. Postoperative analgesia with epidural opioids after cesarean section: Comparison of sufentanil, morphine and Sufentanil-morphine combination. J Anaesthesiol Clin Pharmacol. 2012 Oct-Dec; 28(4):22-9.
42. Wang JK, Nauss LA, Thomas JE. Pain relief by intrathecally applied morphine in man. Anesthesiology. 1979; Sep 50:149-51.
43. Fuller JG, McMorland GH, Douglas M, Palmer L. Epidural morphine for analgesia after caesarean section: a report of 4880 patients. Can J Anesth. 2002 Sep, 37(6): 636-40.
44. Palmer CM, Emerson S, Volgoropulous D, Alves D. Dose response Relationship of intrathecal morphine for postcesarean analgesia Anesthesiology. 1990 Oct, 90:437-44.
45. Bonnet MP, Mignon A, Mazoit JX, Ozier Y, Marret E. Analgesic Efficacy and adverse effects of epidural morphine compared to parenteral opioids after elective caesarean section: a systematic review. Eur J Pain. 2010; May 14:891-9.
46. Bermudez EB. Bloqueos de Pared Abdominal. Rev, Chil Anest. 2011; Ene 40: 230-7. <http://revistachilenadeanestesia.cl/bloqueos-de-la-pared-abdominal/>
47. Baaj JN, Alsatti RA, Majaj HA, BAbay ZA, Thallaj AK. Efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane block for postcesarean section delivery analgesic. Middle East J Anaesthesiol. 2010 Oct. 6:821-6.
48. Eslamian L, Jalilli Z, Jamal A, Marsoosi V, Movafegh A. Transversus abdominis plane block reduces postoperative pain intensity and analgesic

consumption in elective cesarean delivery under general anestehsia. J anesth. 2012 May 26 (2):334-348.

49. Morouchi T, Iwasaki S, Yamakage M. Quadratus Lumborum Block. Analgesic Effects an Serological Ropivacine Concentrations afterlaparoscopic surgery. Reg Anesth Pain Med. 2016. Mar- Apr, 41:146-50

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

| TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN | Pregunta de Investigación | OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN | TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO | POBLACIÓN DE ESTUDIO Y PROCESAMIENTO DE DATOS | INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN |
|--|---|--|---|---|--|---|
| <p>Analgesia del bloqueo del cuadrado lumbar comparada con analgesia epidural en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima Enero-Diciembre 2019.</p> | <p>¿Cuál es la eficacia de la técnica analgésica del bloqueo de cuadrado lumbar comparada con la técnica de analgesia epidural en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima entre Enero a Diciembre del 2019?</p> | <p>Objetivo General</p> <p>Evaluar la eficacia analgésica de la técnica del bloqueo del cuadrado lumbar comparada con la técnica de analgesia epidural en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima en el periodo Julio a Diciembre del 2019.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar la intensidad de dolor en pacientes poscesareadas a las que se les ha realizado la técnica de bloqueo de cuadrado lumbar a las 2 hrs posoperatorias. - Establecer la intensidad de dolor en pacientes poscesareadas a las que se les ha realizado la técnica del bloqueo del cuadrado lumbar a las 24 hrs posoperatorias. - Indicar la intensidad del dolor en pacientes poscesareadas a las que se les haya realizado la técnica de analgesia epidural a las 2 horas posoperatorias. - Estimar la intensidad del dolor en pacientes poscesareadas a las que se les haya realizado la técnica de analgesia epidural a las 24 horas posoperatorias. - Identificar los efectos adversos con la administración del bloqueo de cuadrado lumbar y analgesia epidural en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima en periodo Enero a Diciembre del 2019. | <p>Hipótesis de la investigación:</p> <p>La eficacia del bloqueo del cuadrado lumbar es superior en comparación con el bloqueo epidural con morfina en la disminución de dolor postoperatorio en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima, entre Enero a Diciembre del 2019</p> <p>Hipótesis nula</p> <p>La eficacia de la analgesia epidural con morfina es superior en comparación con el bloqueo de cuadrado lumbar en la disminución del dolor postoperatorio en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima, entre Enero a Diciembre del 2019</p> <p>Hipótesis alterna</p> <p>No existe diferencia en la disminución de dolor con el bloqueo de cuadrado lumbar comparado con analgesia epidural en pacientes poscesareadas de la Clínica Internacional Sede Lima, entre Enero a Diciembre del 2019.</p> | <p>Tipo de investigación</p> <p>Longitudinal, cuantitativo, casos y controles</p> <p>Diseño:</p> <p>No Experimental</p> | <p>Población:</p> <p>Poscesareadas por cirugía electiva de la Clínica Internacional de la Sede Lima, durante Enero a Diciembre del 2019.</p> <p>Muestra:</p> <p>La muestra estará constituida de 383 poscesareadas por cirugía electiva en la Clínica Internacional durante Enero – Diciembre del 2019.</p> <p>Análisis de datos</p> <p>Para el análisis descriptivo se determinarán medidas de tendencia central (media) y proporción y para el análisis inferencial el test de Kolmogorov-Smirnov</p> | <p>Ficha de recolección</p> <p>Técnica de recolección de datos:</p> <p>Documental.</p> |

ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN INVESTIGACIÓN

El objetivo del consentimiento es dar a conocer a las participantes en ésta estudio con una explícita explicación de la naturaleza de la misma, así como de su papel en ella como participantes.

La presente investigación es llevada a cabo por la Doctora Carla Delsi Cruz Salas, de la Universidad San Martín de Porres. El objetivo de este estudio es comprobar la eficacia del bloqueo de cuadrado de lumbar, en comparación con la analgesia epidural.

Si usted accede a participar en este estudio, se le administrará analgesia epidural o bloqueo del cuadrado lumbar solamente una de las dos, al azar. Posteriormente sea que se le haya administrado una u otra opción analgésica en la unidad de recuperación la enfermera encargada le realizará unas cuantas preguntas que tienen que ver con la intensidad del dolor luego de la cirugía, algunos efectos adversos que haya podido sentir como náuseas, mareos, vómitos, dificultad respiratoria o dificultad para miccionar (retención urinaria).

La participación en este estudio es voluntario. Los datos que se obtengan tendrán carácter privado y no se utilizarán para otro objetivo que no sea los de esta investigación. Las respuestas al cuestionario y a la entrevista se plasmarán usando un número que los identifique y por lo tanto, serán anónimas. Una vez culminadas las entrevistas, la información será guardada de forma confidencial.

Si tiene alguna pregunta sobre este estudio, puede hacer realizárselas en cualquier momento durante su participación. Así mismo, puede desistir de formar parte de la investigación en cualquier momento sin que eso lo perjudique en forma alguna. Si no desea responder alguna de las preguntas, tiene el derecho de no responder.

Yo, _____ con DNI _____
acepto participar voluntariamente en el trabajo de investigación esta investigación, llevada a cabo por la Doctora Carla Delsi Cruz Salas. He sido informada, acerca del procedimiento a utilizar y del objetivo de este estudio es comprobar la eficacia del bloqueo de cuadrado de lumbar, en comparación con la analgesia en canal raquídeo, pacientes sometidas a cesárea de la Clínica Internacional Sede Lima.

Se me ha indicado que responderé cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo que durará _____ minutos aproximadamente.

Acepto que los datos que administre en esta investigación son confidenciales y verdadera y no se usará para ningún otro objetivo que no sea los de este estudio sin mi consentimiento. Me han informado que es posible preguntar acerca de este estudio y que puedo desistir cuando lo estime por conveniente. Si tuviera alguna duda, puedo contactar a la investigadora, al teléfono 990022989.

Comprendo que una copia de este documento me será entregado, y que puedo solicitar datos de sus conclusiones de este estudio cuando éste haya terminado. Para ello, puedo llamar al número anteriormente mencionado.

Firma de la Participante.

Nombre del Participante

(En letras de imprenta)

DNI:

Fecha: ____/____/____

Firma de la Investigadora

Dra Carla Delsi Cruz Salas

ANEXO 4: ESCALA VISUAL NUMÉRICA DEL DOLOR

ESCALA VISUAL ANALOGICA

10 CM DE LONGITUD DISPUESTA ENTRE DOS PUNTOS:

NO DOLOR=0

MÁXIMO DOLOR=10

