



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Factores de riesgo asociados a la presencia de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el Hospital PNP

Luis N. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Anestesiología

AUTOR

Nuñez Vega, Christopher Alexander

(ORCID:0009-0001-7746-7544)

ASESOR

Vela Ruiz, José Manuel

(ORCID: 0000-0003-1811-4682)

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos de autor

Nuñez Vega, Christopher Alexander

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 44800948

Datos de asesor

Vela Ruiz, José Manuel

Tipo de documento de identidad del ASESOR: DNI

Número de documento de identidad del ASESOR: 72849690

Datos del Comité de la Especialidad

PRESIDENTE: Menacho Terry, Jorge Luis

DNI: 40138676

Orcid: 0000-0002-1349-2759

SECRETARIO: Condori Zevallos, Jessica Katherine

DNI: 45980546

Orcid: 0000-0001-5992-9867

VOCAL: Maratuech Kong, Rocío Del Carmen

DNI: 44777604

Orcid: 0000-0003-1475-5738

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.02.09

Código del Programa: 912039

ANEXO N°1

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, NÚÑEZ VEGA, CHRISTOPHER ALEXANDER; con código de estudiante N° 202020972, con DNI N° 44800948, con domicilio en calle Harlem Mza.H2 lote 16 palmeras de Oquendo, distrito Callao, provincia y departamento de Callao, en mi condición de Médico Cirujano de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "Factores de riesgo asociados a la presencia de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el Hospital PNP Luis N. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento del docente Vela Ruiz, José Manuel; y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 19% de similitud final.

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

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

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

Surco, 18 de Julio de 2024



Firma

CHRISTOPHER ALEXANDER NÚÑEZ VEGA

DNI: 44800948

Factores de riesgo asociados a la presencia de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el Hospital PNP Luis N. Sáenz de abril del 2021

INFORME DE ORIGINALIDAD

19 %

INDICE DE SIMILITUD

17 %

FUENTES DE INTERNET

2 %

PUBLICACIONES

10 %

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	4 %
2	tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet	3 %
3	Submitted to Universidad de Guadalajara Trabajo del estudiante	3 %
4	1library.co Fuente de Internet	2 %
5	prezi.com Fuente de Internet	2 %
6	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
7	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
8	repository.unair.ac.id Fuente de Internet	1 %

9

pdfs.semanticscholar.org

Fuente de Internet

1%

10

www.clubensayos.com

Fuente de Internet

1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

RESUMEN

Introducción: la anestesia regional es una de las técnicas anestésicas más usadas en cesárea y también de las más seguras sin embargo todavía va a presentar una serie de eventos adversos siendo la principal la hipotensión, la anestesia epidural combinada ha demostrado disminuir estos eventos adversos, aunque todavía a pesar de su uso puede todavía presentar hipotensión en las cesáreas realizadas debido a una serie de factores de riesgo que la madre puede presentar. **Objetivos:** Determinar los factores de riesgo asociados a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022

Materiales y métodos: Se realizará un estudio de tipo observacional, analítico, y prospectivo. la población serán las gestantes que van a ser sometidas a cesáreas de emergencia con anestesia regional espinal-epidural combinada y anestesia raquídea en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril 2022 y la recolección de datos se hará a través de las historias clínicas. Se utilizará Microsoft Excel y SPSS para el procesamiento de datos y la correspondiente elaboración de la base de datos

Palabras clave: (DeCS)

Mujeres embarazadas, anestesia regional, hipotensión, factores de riesgo

ABSTRACT

Introduction: regional anesthesia is one of the most used anesthetic techniques in cesarean section and also one of the safest, however, it will still present a series of adverse events, the main one being hypotension. Combined epidural anesthesia has shown to reduce these adverse events, although despite its use it may still present hypotension in cesarean sections performed due to a series of risk factors that the mother may present. Objectives: To determine the risk factors associated with the occurrence of maternal hypotension in pregnant women undergoing emergency cesarean section with combined spinal-epidural anesthesia at the Hospital PNP Luis n. Saenz from April 2021 to April 2022.

Materials and methods: An observational, analytical, and prospective study will be carried out. the population will be the pregnant women who will undergo emergency cesarean sections with combined spinal-epidural regional anesthesia and spinal anesthesia at the Hospital PNP Luis n. Saenz from April 2021 to April 2022 and the data collection will be done through medical records. Microsoft Excel and SPSS will be used for data processing and the corresponding elaboration of the database.

Keywords: (DeCS)

Pregnant women, regional anesthesia, hypotension, risk factors.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática.....	1
1.2 Formulación del problema.....	2
1.3 Línea de Investigación	3
1.4 Objetivos	3
1.4.1 General	3
1.4.2 Específico.....	3
1.5 Justificación del Estudio	4
1.6 Delimitación.....	4
1.7 Viabilidad.....	4

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación.....	5
2.1.1 Antecedentes Internacionales	5
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	8
2.2 Bases teóricas.....	9
2.3 Hipótesis de investigación	13

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño de estudio.....	15
3.2 Población	15
3.3. Muestra	15
3.3.1 Tamaño muestral	15

3.3.2 Tipo de muestreo	16
3.3.3 Criterios de selección de la muestra	16
3.3.3.1 Criterios de inclusión.....	16
3.3.3.2 Criterios de exclusión	16
3.4 Operacionalización de variables.....	16
3.4.1 Variables del estudio	16
3.4.2 Definiciones conceptuales.....	17
3.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	17
3.6 Procesamiento de datos y plan de análisis	17
3.7 Aspectos éticos de la investigación.....	18
3.8 Limitaciones de la investigación	18

CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Fuente de financiamiento	19
4.2 Recursos humanos y materiales	19
4.2 Cronograma	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21

ANEXOS

1. Matriz de consistencia	25
2. Operacionalización de variables.....	28
3. Instrumentos de recolección de datos.....	29

CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La anestesia regional es una de las técnicas más usada para las cesáreas. Este tipo de anestesia se usa mayormente en situaciones de emergencia cuando se debe realizar una cesárea en lugar del parto vaginal. La anestesia regional (anestesia epidural o raquídea) se utiliza cada vez más para las cesáreas electivas y de emergencia y se considera más segura para la madre que la anestesia general¹.

Si se compara la anestesia general con la anestesia regional se ha encontrado que La morbilidad es menor con esta ya que va a presentar menos sangrado, menos riesgo de infección del sitio operatorio y menor dolor posoperatorio ² razón por la cual esta se va a considerar la primera opción en cirugía en pacientes gestantes por lo cual va a hacer más usada en los principales hospitales obstétricos nacionales e internacionales.³

Cuando hay una correcta aplicación de la anestesia regional, la madre y el recién nacido y no se ven muy afectados, los efectos adversos no van a ser comunes y es posible establecer contacto entre la madre y el recién nacido inmediatamente después del parto. La anestesia espinal es la más común. La anestesia epidural se usa con mayor frecuencia en situaciones de emergencia cuando se debe realizar una cesárea en lugar del parto vaginal esperado¹.

Sin embargo, a pesar de ser considerada seguras esta técnica operatoria no va a estar exentas de efectos adversos⁴ siendo la hipotensión materna la complicación más frecuente de la raquianestesia para la cesárea que puede tener incluso una incidencia tan alto como 71% ⁵ en las operaciones . La mayoría de los trabajadores definen la hipotensión como una presión arterial sistólica materna por debajo del 70-80% de los registros iniciales y / o un valor absoluto de <90-100 mmHg⁶

La hipotensión materna, se puede asociar con náuseas o vómitos graves que pueden provocar riesgos importantes para la madre (inconsciencia, aspiración pulmonar) y para el feto (hipoxia, acidosis y lesión neurológica)⁷.

La técnica combinada espinal-epidural (CSE) se creó con la finalidad de reducir estos efectos adversos. Se cree que la CSE mejora la movilidad materna durante el trabajo de parto y proporciona un inicio de analgesia más rápido que la analgesia epidural, la combinación espinal-epidural se asocia con una mayor diseminación sensorial y una mayor estabilidad cardiovascular, lo que podría contribuir a una mayor satisfacción materna sin embargo al igual que las otras tipas de anestesia regional todavía puede provocar efectos adversos⁸.

Diversos estudios reportan como factores riesgo independientes el índice de masa corporal, la edad y la altura del bloqueo sensorial se han detectado como factores independientes de hipotensión de riesgo para posiblemente presentar hipotensión después de la anestesia espinal por lo que siempre se deben tener en cuenta dichos factores prevenir que las pacientes obstétricas tengan episodios de hipotensión que puedan resultar en una mala perfusión intrauterina y poner en peligro al niño y a la madre⁹. Entre otros factores también estudios demuestran que la posición materna durante la inducción de la anestesia influye en el desarrollo de hipotensión durante el parto por cesárea ¹⁰ .

Se necesitan más estudios para poder determinar qué factores de riesgo nos ayudara a prevenir la aparición de la hipotensión y sus factores adversos ya que incluso pueden provocar la muerte tanto al feto como la madre, si se prolongan.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la presencia de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022?

1.3 Línea de Investigación

1. Según las prioridades de Investigación Nacional es la línea de investigación número 10: salud materna, perinatal y neonatal

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Determinar los factores de riesgo asociados a la presencia de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022

1.4.2 Específicos

OE1 Determinar la asociación entre la edad y la presencia de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022

OE2 Determinar la asociación de masa corporal es un factor asociado para la presencia de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022

OE3 Determinar la asociación de la altura del bloqueo sensorial y la presencia de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospity4al PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022

OE4 Determinar la asociación de la Edad gestacional y la presencia de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospity4al PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022

1.5 Justificación del Estudio

Médica: En el ámbito médico, es importante evaluar la asociación de los factores de riesgo de la hipotensión de las cesáreas relacionadas con la anestesia regional ya que esta puede aparecer incluso en el 70% de las operaciones y puede provocar náuseas y vómitos graves que pueden provocar riesgos importantes para la madre y para el feto que de no ser tratada inmediatamente puede provocar la muerte del feto o la madre

Epidemiológica: En el Perú y América Latina, la información que se encuentra respecto al grado de asociación entre hipotensión y sus factores de riesgo es escasa. Actualmente, existen pocos estudios en el país que factores están relacionadas a la presencia de hipotensión. Los resultados del este proyecto estarán dirigidos a conocer que factores pueden provocar o aumentar la incidencia de hipotensión materna para tratar de manera oportuna la hipotensión.

1.6 Delimitación

Gestantes adultas sometidas a cesáreas de emergencia con anestesia regional espinal-epidural combinada en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril 202

1.7 Viabilidad

SE contará con la autorización del Hospital Luis N. Sáenz para el acceso a la información de las historias clínicas con el fin de obtener la data necesaria para el proyecto.

CAPÍTULO II:

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes Internacionales

1. Bishop DG. (South Africa 2017) en su estudio Obstetric spinal hypotension: Preoperative risk factors and the development of a preliminary risk score - the PRAM score, de 504 pacientes se encontró que la frecuencia cardíaca preoperatoria (odds ratio (OR) 1,02, intervalo de confianza (IC) del 95%: 1,00 - 1,03; $p = 0,012$), presión arterial media preoperatoria (OR 0,97, IC del 95%: 0,95 - 0,98; $p < 0,001$) y la edad materna (OR 1,05; IC del 95%: 1,02 - 1,08; $p = 0,002$) fueron predictores de hipotensión. ¹¹

2. Hartmann B (Alemania 2002). The Incidence and Risk Factors for Hypotension After Spinal Anesthesia Induction: An Analysis with Automated Data Collection Se identificaron los factores independientes para la hipotensión siendo las siguientes variables relacionadas con el paciente ("consumo crónico de alcohol", razón de probabilidades [OR] = 3,05; "antecedentes de hipertensión", OR = 2,21; y la variable métrica "índice de masa corporal", OR = 1,08) y dos variables relacionadas con la anestesia ("altura del bloqueo sensorial", OR = 2,32; y "urgencia de la cirugía", OR = 2,84) ¹².

3. Fakhripour A, (Irán 2018) Maternal and anaesthesia-related risk factors and incidence of spinal anaesthesia-induced hypotension in elective caesarean section: A multinomial logistic regression. Indian J Anaesth. La edad, el IMC, el aumento de peso durante el embarazo, la gravidez, los antecedentes de hipotensión, la PAS basal y la FC basal se mantuvieron como los predictores más importantes de hipotensión en el modelo multivariado materno ($P < 0,05$). La edad > 35 años y la gravidez ≥ 4 también se asociaron con el desarrollo de hipotensión moderada y grave. Además, IMC ≥ 30 kg / m² mostró una asociación con RRR de 6,35 y 5,25, lo que indica un aumento de más de 6 y 5 veces el riesgo de hipotensión moderada y grave, respectivamente¹³

4. Nani FS, (Brasil 2011). Correlation between the body mass index (BMI) of pregnant women and the development of hypotension after spinal anesthesia for cesarean section. el IMC pregeestacional $\geq 25 \text{ kg.m}(-2)$ fue un factor de riesgo de hipotensión después de la anestesia espinal en pacientes sometidos a cesárea El mismo grupo de pacientes requirió dosis más altas de vasopresores.. ¹⁴.
5. Thomard P, (Tailandia 2020) Relationship between Abdominal Circumference and Incidence of Hypotension during Cesarean Section under Spinal Anesthesia. La circunferencia abdominal grande en el embarazo se asocia con mayores disminuciones en la presión arterial media desde el inicio La incidencia de hipotensión fue mayor en el grupo de CA más grande que en el grupo de CA más pequeño (20,41% en el grupo de CA más pequeño frente al 41,18% en el grupo de CA más grande ,) se encontró que la CA más grande era un factor de riesgo independiente de hipotensión significativa (razón de probabilidades: 3.67, IC del 95%: 1.01-13.28,p=0.04) ¹⁵
6. Shitemaw T (etiopia 2020). Incidence and associated factors for hypotension after spinal anesthesia during cesarean section at Gandhi Memorial Hospital Addis Ababa, Este estudio logró identificar el peso del recién nacido $\geq 4 \text{ kg}$ (AOR = 5,373; IC del 95%: (1,627-17,740)) mostró un mayor riesgo de asociación con hipotensión, también como otros factores de riesgo se encontró a la altura del bloqueo sensorial $> T6$ AOR = 2.230; IC del 95%: (1,329–3,741), el intervalo de tiempo entre la inducción espinal y la incisión cutánea > 6 minutos AOR = 1,803; IC del 95%: (1.044–3.114) ¹⁶.
7. Zhang N (China 2021). Level of sensory block after spinal anesthesia as a predictor of hypotension in parturient. Cuando el nivel de bloque sensorial (SBL) La tasa de propagación umbral correspondiente a la mayor precisión para la aparición de hipotensión fue un SBL de $\geq T8$ en el tercer minuto después de la inyección espinal, con 82% y 88% de sensibilidad y especificidad, respectivamente¹⁷.
8. Brenck F, (Alemania 2009) Hypotension after spinal anesthesia for cesarean section: identification of risk factors using an anesthesia information management system. El

análisis univariado identificó el peso del recién nacido, la edad de la madre, el índice de masa corporal y la altura máxima del bloqueo sensorial asociados con la hipotensión. El índice de masa corporal, la edad y la altura del bloqueo sensorial se detectaron como factores independientes de hipotensión (razón de probabilidades: 1,61 cada uno) ⁹.

9. Klasen J, (Alemania 2003) Differing incidences of relevant hypotension with combined spinal-epidural anesthesia and spinal anesthesia.. la hipertensión arterial (odds ratio, 1,83; intervalo de confianza del 95%, 1,21-2,78) y la altura del bloqueo sensorial > T6 (odds ratio, 2,81; intervalo de confianza del 95%, 1,88-4,22) fueron factores asociados hipotensión ¹⁸.
10. Wang X(China 2015). Maternal Position and Development of Hypotension in Patients undergoing Cesarean Section under Combined Spinal-Epidural Anesthesia of Intrathecal Hyperbaric Ropivacaine. Las incidencias de hipotensión en los grupos LL lateral izquierda, LS en el que el paciente se colocó inicialmente en la posición lateral izquierda completa y luego se cambió a la posición supina inclinada hacia la izquierda y CS f en el que el paciente se colocó inicialmente en la posición lateral izquierda completa y luego se cambió a la posición supina inclinada hacia la izquierda fueron del 9,7%, 54,8% y 56,3%, respectivamente. Los requerimientos de efedrina fueron menores en el grupo LL que en el grupo LS (P <0.01) ¹⁰.
11. Louis JM EE. (UU 2011) Impact of morbid obesity on epidural anesthesia complications in labor. Los pacientes con obesidad mórbida tenían hipotensión sistólica persistente más frecuente (el 16 frente al 4%, p = 0,003) y diastólica (el 49 frente al 29%, p = 0,002) y más prolongada (el 16 frente al 5%, p = 0,006) y desaceleraciones tardías (26% vs 14%, p = 0,03) de la FCF. ¹⁹.
12. Chumpathong S, (Tailandia 2006) Incidence and risk factors of hypotension during spinal anesthesia for cesarean section at Siriraj Hospital. El parámetro con una mayor incidencia de hipotensión incluyó la altura del paciente <155 cm (razón impar ajustada (OR) 1,93, IC del 95%: 1,19-3,14), presión arterial sistólica basal <0 = 120 mmHg (OR

2,14, IC del 95% 1,53-2,14). 99) y nivel de analgésico > o = T5 (OR 1,83, IC 95% 1,18-2,84). Los factores de riesgo asociados con una mayor incidencia de hipotensión son la altura del paciente, la presión arterial sistólica basal y el nivel de bloqueo ¹²⁰.

13. Maayan-Metzger A, Schushan-Eisen I, Todris L, Etchin A, Kuint J. Maternal hypotension during elective cesarean section and short-term neonatal outcome. Am J Obstet Gynecol. enero de 2010: Los factores de riesgo de hipotensión incluyeron hipertensión preoperatoria, edad avanzada, tipo de anestesia espinal y un mayor peso al nacer infantil²¹.

14. Somboonviboon W (Tailandia 2008), Narasethakamol A. Incidence and risk factors of hypotension and bradycardia after spinal anesthesia for cesarean section. a probabilidad de hipotensión aumentó con la pérdida de sangre estimada de 500-1000 ml (odds ratio [OR] = 1,86; IC del 95%: 1,30-2,67, p = 0,001), pérdida de sangre estimada > 1000 ml (OR = 5,31; IC del 95%: 1,47- 19,19, p = 0,011) y nivel de analgesia > T4 (OR = 1,94; IC 95% 1,18-3,19, p = 0,009)²².

15. Bishop DG. Predicting spinal hypotension during Caesarean section. South Afr J Anaesth Analg. 2014 Se encontró que las madres con alto IMC y frecuencia cardiaca alta son predisponentes a sufrir hipotension²³

2.1.2 Antecedentes Nacionales

1. Villafuerte C, Franco E. (Perú 2020) Factores de riesgo de complicaciones hemodinámicas después de la administración de la anestesia raquídea en gestantes cesareadas del Hospital Regional Docente de Trujillo. La obesidad, desarrolla mayor hipotensión y actividad simpática, y además acentúa aún más la compresión aorto-cava, disminuye el espacio subaracnoideo y la presión de líquido cefalorraquídeo, todo debido al importante depósito de grasa en estas regiones que aumenta también la presión intraabdominal²⁴.

2. Rodríguez G (Perú 2018) Factores de riesgo para hipotensión arterial posterior a anestesia raquídea en cesáreas. Univ Nac Trujillo [Internet]. 3 de enero de 2020. Los factores de riesgo asociados fueron: IMC de la madre ≥ 25 Kg/m² ($p = 0.006$), integridad de saco amniótico ($p = 0.000$) y bloqueo sensitivo $\geq T5$ ($p = 0.000$). La probabilidad de ocurrencia del evento fue 90.5% con especificidad de 81% y sensibilidad de 76.6%.²⁵

3. Pahuachon R, (Perú 2015). Etilefrina en hipotensión inducida por anestesia raquídea en cesárea. Hospital María Auxiliadora El IMC de 32.75 Kg/m² en las pacientes sometidas a cesáreas un factor de riesgo en la aparición de hipotensión después de la anestesia raquídea.²⁶

2.2 Bases teóricas

Anestesia regional

Es la administración de un anestésico local en el espacio subaracnoideo o intradural, con el fin de bloquear el estímulo nervioso (sensitivo, autonómico y motor).

El espacio intradural se localiza entre las meninges piamadre y aracnoides. Contiene el líquido cefalorraquídeo, los nervios y los vasos que irrigan la médula.

Con esta anestesia se consigue un bloqueo secuencial, comenzando por las fibras nerviosas más delgadas (autonómicas y termoalgésicas) y terminando por las más gruesas (tacto, presión y motricidad).

Tipos de anestesia

La anestesia a nivel neuroaxial puede ser raquídea, epidural o caudal.

La anestesia espinal la administración de fármacos se da en el espacio subaracnoideo es una técnica sencilla, rápida y económica con pocos problemas manejo de las vías respiratorias de la madre una menor incidencia de depresión fetal³.

La anestesia epidural *puede* controlar la profundidad y la duración de la anestesia. La técnica requiere más tiempo que la anestesia espinal y el riesgo de inyección

subaracnoidea e intravascular plantea un riesgo para la madre, es adecuada para su uso en cesáreas agudas en las que la madre ya tiene colocado un catéter epidural en relación con el parto¹

La combinación de anestesia espinal y epidural se utiliza cada vez más. Se aprovechan ambos métodos; el impacto rápido de la médula espinal y el bloqueo sensorial intenso, y la anestesia se puede mejorar o prolongar mediante inyecciones adicionales a través del catéter epidural. La dosis espinal con anestésico local se puede reducir al mínimo de esta manera puede reducir el riesgo de hipotensión. ¹

Hipotensión

Definición

Para determinar cuáles son los factores de riesgo de la de hipotensión es importante saber con precisión el concepto de hipotensión porque diferentes estudios utilizan diferentes definiciones del término

Mayormente se le define como Una disminución de la presión arterial por debajo del 80% del valor inicial o una caída de la presión arterial por debajo de 100 mmHg. Esta son las definiciones más usadas y que se encuentran en el 25,4% y el 20,6% de los artículos, respectivamente Se debe tener en cuenta que las cifras de presión arterial, al igual que otras variables hemodinámicas y fisiológicas, están en constante cambio y adaptación a diferentes fenómenos que afectan la homeostasis⁵.

Etiología

La hipotensión es una consecuencia muy común del bloqueo vasomotor simpático causado por la anestesia espinal para la cesárea. Los síntomas maternos como náuseas, vómitos y disnea con frecuencia acompañan a la hipotensión grave, y los efectos adversos en el feto, que incluyen puntuaciones de Apgar deprimidas y acidosis umbilical, se han correlacionado con la gravedad y la duración de la hipotensión⁷

También tenemos que la sensibilidad a los anestésicos locales junto con la compresión aorto-cava del útero durante el embarazo van a hacer otras de las principales razones por la cual se produce el aumento de la incidencia y de los niveles más altos de hipotensión en mujeres embarazadas, en comparación con las pacientes no obstétricas²⁷

Fisiopatología

El principal evento fisiopatológico que produce hipotensión materna se debe a que la anestesia raquídea da como resultado un bloqueo vasomotor simpático rápido: vasodilatación arteriolar y disminución de la resistencia vascular sistémica (RVS), que es difícil de valorar²⁸, En consecuencia la disminución del retorno venoso y del gasto cardíaco causado por el anestésico intratecal., dando lugar a bradicardia, náuseas y vómitos. La precarga reducida, a su vez, da como resultado una reducción del gasto cardíaco (GC), lo que conduce a hipotensión sistémica. Este estado se agrava aún más por la compresión aortocava⁷

El nivel de bloqueo está relacionado con el grado de propagación craneal del anestésico local dentro del espacio subaracnoideo, a menudo es difícil de predecir y suele alcanzar varios dermatomas por encima del nivel de bloqueo sensorial Niveles por encima de T1 a T4 bloquean las fibras cardio aceleradoras afectando frecuencia cardíaca y el llenado auricular derecho, comprometiendo el gasto y la estabilidad hemodinámica²⁷

Manifestaciones clínicas

Las náuseas y los vómitos ocurren con mucha más frecuencia durante la anestesia espinal para la cesárea en comparación con la cirugía no obstétrica, y son causados principalmente por hipotensión. La hipotensión aguda reduce la perfusión cerebral, induce isquemia transitoria del tronco encefálico y activa los centros de vómito²⁹.

La hipotensión materna grave y prolongada puede provocar vértigo y disminución del nivel de conciencia, lo que ocurre con menos frecuencia cuando la caída de la presión arterial se trata de inmediato.

pueden provocar riesgos importantes para la madre (inconsciencia, aspiración pulmonar) y para el feto (hipoxia, acidosis y lesión neurológica).

FACTORES DE RIESGO

Índice de masa corporal materna

El índice de masa corporal es una razón que se utiliza normalmente para identificar tanto el sobrepeso como el bajo peso en adultos. Este se obtiene dividiendo el peso (kg) por la talla (m) al cuadrado. Algunos estudios han sugerido que los pacientes con un aumento del índice de masa corporal (IMC) tienen un mayor riesgo de desarrollar hipotensión bajo anestesia espinal para el parto por cesárea^{14,15}. Se toma como un peso adecuado un IMC de 18.4 a 24.9 kg/m² (normopeso), entre 25 y 29.9 sería considerado sobrepeso y por último, valores superiores a 30 indicarían obesidad. En diferentes grados la obesidad desarrolla mayor hipotensión supina y actividad simpática, y además acentúa aún más la compresión aorto-cava, disminuye el espacio subaracnoideo y la presión de líquido cefalorraquídeo.

Edad materna

El embarazo en mujeres de edad avanzada se ha definido por la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia (FIGO) desde 1958 como la gestación que transcurre con una **edad** igual o superior a los 35 años, una edad materna avanzada predispone a varias patologías entre ellas la aparición de ser susceptible a la hipotensión materna²⁰

Nivel de bloqueo sensitivo

Cuando el nivel de bloqueo sensorial (SBL) es $\geq T5$ o $T4$, va a provocar que haya una alta incidencia de hipotensión en las parturientas después de la anestesia espinal. Un SBL que asciende rápidamente es otro factor de riesgo de hipotensión inducida por la anestesia¹⁷. Estos hallazgos se explican por el hecho de que las fibras nerviosas que afectan el tono

vasomotor de los vasos arteriales y venosos surgen de T5-L1 y que las fibras de cardio acelerador surgen de T1-T4.

Edad gestacional

Es el período de tiempo comprendido entre la concepción y el nacimiento. La edad gestacional es el término común usado durante el embarazo para describir qué tan avanzado está éste. Se mide en semanas, desde el primer día del último ciclo menstrual de la mujer hasta la fecha actual. Un embarazo normal puede ir desde 38 a 42 semanas. Los bebés nacidos antes de la semana 37 se consideran prematuros y después de la semana 42 se consideran pos maduros.

2.3 Hipótesis de investigación

2.3.1 Hipótesis General:

Existen factores de riesgo asociados a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022.

2.3.2 Hipótesis Especifica

HE1: La edad es un factor asociado a a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022.

HE2: el peso es un factor asociado a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022.

HE3: la edad gestacional un factor asociado a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospity4al PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022.

HE4: Determinar si la altura del bloqueo sensorial un factor asociado a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022.

CAPÍTULO III:

METODOLOGÍA

3.1 Diseño de estudio

Es prospectivo. debido a que los datos se recopilarán en un periodo de tiempo; observacional porque no habrá intervención por parte del investigador; analítico, ya que se demostrará los factores de riesgo para la aparición de hipotensión en cesáreas con anestesia regional

3.2 Población

Gestantes que van a ser sometidas a cesáreas de emergencia con anestesia regional espinal-epidural combinada y anestesia raquídea en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril 2022

3.3 Muestra

3.3.1 Tamaño muestral

Unidad de Análisis: Cada una de las pacientes mujeres atendidas en el Servicio de anestesiología del Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril 2022.

Unidad de Muestreo: Es la historia clínica de cada una de las pacientes mujeres atendidas en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril 2022

Para el cálculo del tamaño muestral se utilizó el programa estadístico brindado por el curso de tesis.-Se seleccionó la opción de cálculo de tamaño muestral para estudios de tipo caso-control. Para ello se tomó como nivel de confianza al 95%, una potencia estadística del 80%, razón de controles por caso de 1 y un OR de 2,5 para la variable tipo de muestreo

3.3.2 tipo de muestreo

Muestreo no probabilístico

3.3.3 Criterios de selección de la muestra

3.3.3.1 Criterios de inclusión

- Gestantes adultas con embarazo único que van a ser sometidas a cesáreas de emergencia con anestesia regional espinal-epidural combinada y anestesia raquídea en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril 2022
- Gestantes con ASA I y II

3.3.3.2 Criterios de exclusión

- Gestantes menores de 18 años que van a ser sometidas a cesáreas
- Gestantes que van a ser sometidas a cesáreas de emergencia con anestesia general
- Pacientes con ASA igual o mayor de III (cardiopatías, hipertensión arterial, diabetes mellitus o gestacional, insuficiencia renal)
- Contraindicaciones absolutas de bloqueo espinal

3.4 Operacionalización de variables

3.4.1 Variables del estudio

- Edad
- peso
- Nivel de bloqueo sensitivo
- Edad gestacional
- hipotensión arterial

3.4.2 Definiciones conceptuales

- Edad: Número de años indicado en la historia clínica.
- Peso: Peso de la gestante indicado en la historia clínica.
- Nivel de bloqueo sensitivo: Nivel del bloqueo sensorial medido por el nivel del dermatoma más bajo en la cual se pierde la capacidad sensitiva luego de la aplicación del anestésico.
- Edad gestacional: Edad gestacional en la que nació el neonato.
- Hipotensión arterial Al menos un episodio de PAS \leq 90 mmHg después de la aplicación de anestesia raquídea.

3.5 Técnicas e instrumento de recolección de datos

Se contará con la autorización Hospital PNP Luis n. Sáenz la recolección de datos de las historias clínicas de gestantes que sometidas a cesáreas de emergencia con anestesia regional espinal-epidural combinada y anestesia raquídea en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril 2022 Revisar estructura de modelos

3.6 Procesamiento de datos y plan de análisis

Los datos serán procesados con el Programa Excel ® 2016 y SPSS®, para obtener tablas de porcentajes, frecuencia, valores mínimos y máximos y desviación estándar, con un intervalo de confianza del 95%. Luego, se realizarán tablas de contingencia para lograr determinar la asociación usando la distribución Chi-cuadrado (χ^2), la Prueba de Pearson o la Prueba exacta de Fisher con un nivel de significancia del 5% para cada variable. A través de un modelo de regresión logística por pasos (forward), se construyó un modelo predictivo de hipotensión arterial posterior a anestesia raquídea en gestantes sometidas a cesárea, considerando todas las variables con un nivel de significancia < 0.05 en el análisis univariado. Se calculó la sensibilidad, especificidad del modelo, con un valor de corte de 0.5

3.7 Aspectos éticos de la investigación

se contará con la autorización de Hospital PNP Luis n. Sáenz la recolección de datos de las historias clínicas para realizar recolección de datos de las historias clínicas.

3.8 Limitaciones de la investigación

La limitación más importante será la fidelidad y veracidad de los datos por ser un trabajo con un gran componente subjetivo. Otra limitación es la posible pérdida de información debido a no firmar el consentimiento informado en la encuesta virtual. Y finalmente la falta de comprensión de los ítems que nos llevaría tener fichas de recolección de datos en formato de encuestas virtuales incompletas o no resueltas por los participantes las cuales no pueden ser procesadas en la base de datos.

CAPÍTULO IV:
RECURSOS Y CRONOGRAMA

4.1 Fuente de financiamiento

La fuente de financiamiento son los recursos propios del investigador, sin financiamiento externo.

4.2 Recursos humanos y materiales COSTOS

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (S/)	
			UNITARIO	TOTAL
PERSONAL				
Asesor estadístico	Horas	20	20	400
BIENES				
Papel bond A-4	MILLAR	1	22	22
Lapiceros	UNIDAD	5	3	15
Corrector	UNIDAD	3	3	9
Resaltador	UNIDAD	3	3	9
Perforador	UNIDAD	1	2	2
Engrapador	UNIDAD	1	2	2
Grapas	CAJA	2	3	6
CD - USB	UNIDAD	1	38	38
Espiralado	UNIDAD	2	4	8
Internet			36	36
Fotocopias	UNIDAD	100	0.10	10
Movilidad	PASAJE	10	1.5	15
COSTO TOTAL				572

4.2 Cronograma

ETAPAS	2021				2022						
	ENE	FEB	MAR	ABR - DIC	ENE - ABR	MAR	JUN	JUL	AGO	SET	
Elaboración del proyecto			X								
Presentación del proyecto			X								
Revisión bibliográfica			X								
Trabajo de campo y captación de información				X	X						
Procesamiento de datos						X					
Análisis e interpretación de datos							X	X			
Elaboración del informe									X		
Presentación del informe										X	

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bjørnstad E, Rosseland LA. [Anaesthesia for Caesarean section]. Tidsskr Den Nor Laegeforening Tidsskr Prakt Med Ny Raekke. 8 de abril de 2010;130(7):748-51.
2. Páez L. JJ, Navarro V. JR. Anestesia regional versus general para parto por cesárea. Rev Colomb Anesthesiol. 1 de agosto de 2012;40(3):203-6.
3. Nobili C, Sofi G, Bisicchia C. [Prevention of hypotension in spinal anaesthesia carried out for caesarean section]. Minerva Anesthesiol. mayo de 2003;69(5):392-401.
4. Wang X, Mao M, Zhang S-S, Wang Z-H, Xu S-Q, Shen X-F. Bolus norepinephrine and phenylephrine for maternal hypotension during elective cesarean section with spinal anesthesia: a randomized, double-blinded study. Chin Med J (Engl). 5 de marzo de 2020;133(5):509-16.
5. Klöhr S, Roth R, Hofmann T, Rossaint R, Heesen M. Definitions of hypotension after spinal anaesthesia for caesarean section: literature search and application to parturients. Acta Anaesthesiol Scand. septiembre de 2010;54(8):909-21.
6. Chooi C, Cox JJ, Lumb RS, Middleton P, Chemali M, Emmett RS, et al. Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section. Cochrane Database Syst Rev. 1 de julio de 2020;7:CD002251.
7. Kinsella SM, Carvalho B, Dyer RA, Fernando R, McDonnell N, Mercier FJ, et al. International consensus statement on the management of hypotension with vasopressors during caesarean section under spinal anaesthesia. Anaesthesia. 2018;73(1):71-92.
8. Klimek M, Rossaint R, van de Velde M, Heesen M. Combined spinal-epidural vs. spinal anaesthesia for caesarean section: meta-analysis and trial-sequential analysis. Anaesthesia. julio de 2018;73(7):875-88.

9. Brenck F, Hartmann B, Katzer C, Obaid R, Brüggmann D, Benson M, et al. Hypotension after spinal anesthesia for cesarean section: identification of risk factors using an anesthesia information management system. *J Clin Monit Comput.* abril de 2009;23(2):85-92.
10. Wang X, Xu J-M, Zhou F, He L, Cui Y-L, Li Z-J. Maternal Position and Development of Hypotension in Patients undergoing Cesarean Section under Combined Spinal-Epidural Anesthesia of Intrathecal Hyperbaric Ropivacaine. *Med Sci Monit Int Med J Exp Clin Res.* 1 de mayo de 2015;21:52-8.
11. Bishop DG, Cairns C, Grobbelaar M, Rodseth RN. Obstetric spinal hypotension: Preoperative risk factors and the development of a preliminary risk score - the PRAM score. *South Afr Med J Suid-Afr Tydskr Vir Geneesk.* 27 de noviembre de 2017;107(12):1127-31.
12. Hartmann B, Junger A, Klasen J, Benson M, Jost A, Banzhaf A, et al. The Incidence and Risk Factors for Hypotension After Spinal Anesthesia Induction: An Analysis with Automated Data Collection. *Anesth Analg.* junio de 2002;94(6):1521-9.
13. Fakherpour A, Ghaem H, Fattahi Z, Zaree S. Maternal and anaesthesia-related risk factors and incidence of spinal anaesthesia-induced hypotension in elective caesarean section: A multinomial logistic regression. *Indian J Anaesth.* 1 de enero de 2018;62(1):36.
14. Nani FS, Torres MLA. Correlation between the body mass index (BMI) of pregnant women and the development of hypotension after spinal anesthesia for cesarean section. *Rev Bras Anesthesiol.* febrero de 2011;61(1):25-30.
15. Thomard P, Morakul S, Wirachpisit N, Ittichaikulthol W, Pisitsak C. Relationship between Abdominal Circumference and Incidence of Hypotension during Cesarean Section under Spinal Anesthesia. *Anesthesiol Res Pract.* 18 de agosto de 2020;2020:e6547927.
16. Shitemaw T, Jemal B, Mamo T, Akalu L. Incidence and associated factors for hypotension after spinal anesthesia during cesarean section at Gandhi Memorial Hospital Addis Ababa, Ethiopia. *PLoS ONE [Internet].* 13 de agosto de 2020 [citado 26 de marzo de 2021];15(8). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7425909/>

17. Zhang N, He L, Ni J-X. Level of sensory block after spinal anesthesia as a predictor of hypotension in parturient. *Medicine (Baltimore)* [Internet]. 23 de junio de 2017 [citado 26 de marzo de 2021];96(25). Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5484208/>
18. Klasen J, Junger A, Hartmann B, Benson M, Jost A, Banzhaf A, et al. Differing incidences of relevant hypotension with combined spinal-epidural anesthesia and spinal anesthesia. *Anesth Analg.* mayo de 2003;96(5):1491-5, table of contents.
19. Vricella LK, Louis JM, Mercer BM, Bolden N. Impact of morbid obesity on epidural anesthesia complications in labor. *Am J Obstet Gynecol.* octubre de 2011;205(4):370.e1-6.
20. Chumpathong S, Chinachoti T, Visalyaputra S, Himmunngan T. Incidence and risk factors of hypotension during spinal anesthesia for cesarean section at Siriraj Hospital. *J Med Assoc Thai Chotmai het Thangphaet.* agosto de 2006;89(8):1127-32.
21. Maayan-Metzger A, Schushan-Eisen I, Todris L, Etchin A, Kuint J. Maternal hypotension during elective cesarean section and short-term neonatal outcome. *Am J Obstet Gynecol.* enero de 2010;202(1):56.e1-5.
22. Somboonviboon W, Kyokong O, Charuluxananan S, Narasethakamol A. Incidence and risk factors of hypotension and bradycardia after spinal anesthesia for cesarean section. *J Med Assoc Thai Chotmai het Thangphaet.* febrero de 2008;91(2):181-7.
23. Bishop DG. Predicting spinal hypotension during Caesarean section. *South Afr J Anaesth Analg.* 2014;20(4):170-3.
24. Villafuerte C, Franco E. Factores de riesgo de complicaciones hemodinámicas después de la administración de la anestesia raquídea en gestantes cesareadas del Hospital Regional Docente de Trujillo. *Univ Nac Trujillo* [Internet]. 2 de marzo de 2020 [citado 27 de marzo de 2021]; Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16026>
25. Rodríguez G, Mercedes L. Factores de riesgo para hipotensión arterial posterior a anestesia raquídea en cesáreas. *Univ Nac Trujillo* [Internet]. 3 de enero de 2020 [citado 27 de marzo de 2021]; Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/15462>

26. Pahuachon R, Rocio J. Etilfrina en hipotensión inducida por anestesia raquídea en cesárea. Hospital María Auxiliadora 2015. Repos ACADÉMICO USMP [Internet]. 2015 [citado 31 de marzo de 2021]; Disponible en:
<https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2112>
27. Šklebar I, Bujas T, Habek D. SPINAL ANAESTHESIA-INDUCED HYPOTENSION IN OBSTETRICS: PREVENTION AND THERAPY. Acta Clin Croat. junio de 2019;58(Suppl 1):90-5.
28. Dyer RA, Biccard BM. Ephedrine for spinal hypotension during elective caesarean section: the final nail in the coffin? Acta Anaesthesiol Scand. 2012;56(7):807-9.
29. Borgeat A, Ekatodramis G, Schenker CA. Postoperative nausea and vomiting in regional anesthesia: a review. Anesthesiology. febrero de 2003;98(2):530-47.

ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>Problema general:</p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022?</p>	<p>Objetivo general:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar los factores de riesgo asociados a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022 <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> OE1 Determinar si la edad es un factor asociado para la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada 	<p>Hipótesis general</p> <p>Existen factores de riesgo asociados a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>HE1: La edad es un factor asociado a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el Hospital PNP Luis</p>	<p>Variable dependiente (VD)</p> <ul style="list-style-type: none"> Hipotensión <p>Variable independiente (VI)</p> <ul style="list-style-type: none"> Edad Peso Nivel de bloqueo sensitivo Edad gestacional 	Observacional y de tipo analítico (caso control), prospectivo	-Población: Gestantes que van a ser sometidas a cesáreas de emergencia con anestesia regional espinal-epidural combinada y anestesia raquídea en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril 2022	<ul style="list-style-type: none"> Historias clínicas Hoja de recolección de datos 	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Excel (2016). Programa estadístico SPSS (Statistical Package for Social and Sciences)

	<p>espinal-epidural en el en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> • OE2 Determinar si el peso es un factor asociado para la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022 • OE3 Determinar si el si la altura del bloqueo sensorial es un factor asociado a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con 	<p>n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022. HE2: el peso es un factor asociado a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022. HE3: la edad gestacional un factor asociado a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospity4al PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022. HE4: Determinar si la la altura del bloqueo</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospity4al PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022</p> <ul style="list-style-type: none"> • OE4 Determinar edad gestacional un factor asociado a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospity4al PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022 	<p>sensorial un factor asociado a a la aparición de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el en el Hospity4al PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022</p>					
--	---	--	--	--	--	--	--

2 OPERALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
DEPENDIENTE Hipotensión	Disminución de la presión arterial	PAS \leq 100 mmHg	nominal	Cualitativa discreta	Si no
INDEPENDIENTE. Edad	Número de años indicado en la historia clínica	Número de años vividos por el paciente al momento de su hospitalización	razón	Cuantitativa continua	<35 >35
INDEPENDIENTE Nivel de bloqueo sensitivo.	Nivel del bloqueo sensorial	Bloqueo medido por el nivel del dermatoma más bajo en la cual se pierde la capacidad sensitiva luego de la aplicación del anestésico	nominal	Cualitativa discreta	Nivel en T \geq T5 < T5
INDEPENDIENTE Peso	Peso de la gestante indicado en la historia clínica	Peso en kilogramos al momento de ingresar al hospital	razón	Cuantitativa continua.	NORMAL SOBREPESO OBESIDAD
INDEPENDIENTE Edad gestacional	Edad gestacional en la que nació el neonato	Edad del recién nacido obtenida mediante el Test de Capurro	razón	Cuantitativa discreta	Postérmino \geq 42 semanas A término 37-42 semanas Pretérmino <37

3.FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Factores de riesgo asociados a la presencia de hipotensión materna en las gestantes cesareadas de emergencia con anestesia combinada espinal-epidural en el Hospital PNP Luis n. Sáenz de abril del 2021 a abril del 2022

1.- DATOS PERSONALES

Nº Historia Clínica: _____

Edad en años: _____

Nivel educativo: _____

Estado civil: _____

Ocupación: _____

PRESIÓN ARTERIAL BASAL

1° Medición	2° Medición	3° Medición	Media

PRESIÓN ARTERIAL DURANTE LA CESÁREA:

Desde la colocación de anestesia raquídea hasta los 10 primeros min	5 min:	10 min	
Desde los 10 min hasta la extracción del recién nacido	5 min:	10 min	15 min:
Desde la extracción del recién nacido hasta el cierre de la herida	10 min	20 min:	30 min:

Edad: años Peso: Kg Talla:..... m l MC:..... Kg/m2 Edad gestacional:.....(semanas)

Procedimiento anestésico: Nivel de bloqueo sensitivo: T Duración de cesárea: min

