

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**UNIDAD DE SEGUNDA ESPECIALIZACION**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

“RELACIÓN ENTRE EL USO DE AGUJA RAQUÍDEA Y LA CEFALEA POST-PUNCIÓN DURAL EN PACIENTES OBSTÉTRICAS SOMETIDAS A ANESTESIA INTRATECAL EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA EN EL PERIODO ENERO – DICIEMBRE DEL 2021”

**PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO ESPECIALISTA EN:**

**ANESTESIOLOGÍA**

**AUTOR:**

**M.C. ARCOS CRUZATE, EDWARD ALEXANDER**

**ASESOR:**

**M.C. JUDITH MARÍN ALIAGA**

**CODIGO ORCID:**

**0000-0003-1380-3614**

**CAJAMARCA - PERU**

**2024**



**Universidad Nacional de Cajamarca**

**"Norte de la Universidad Peruana"**

*Fundada por Ley 14015 del 13 de febrero de 1962*

**FACULTAD DE MEDICINA**

Unidad de Investigación

CAJAMARCA-PERU



**CONSTANCIA DE REVISIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN POR EL  
SOFTWARE ANTI PLAGIO URKUND**

El Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Cajamarca, hace constar que: el Proyecto de Investigación titulado: **"RELACIÓN ENTRE EL USO DE AGUJA RAQUIDEA Y LA CEFALEA POST-PUNCIÓN DURAL EN PACIENTES OBSTÉTRICAS SOMETIDAS A ANESTESIA INTRATECAL EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA EN EL PERIODO ENERO-DICIEMBRE 2021"**; elaborado por el Médico Residente: **EDWARD ALEXANDER ARCOS CRUZATE**, pasó satisfactoriamente la revisión por el **Software Antiplagio Urkund**, con un porcentaje de autenticidad del 21%; y le asigna el Código N° **D172748148**.

Se expide la presente, a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Cajamarca, 23 de Noviembre del 2023



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

*Mg. MC. Wilder A. Guevara Ortiz*  
DIRECTOR

**1. Título del proyecto de investigación:**

“Relación entre el uso de aguja raquídea y la cefalea post-punción dural en pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo Enero - Diciembre del 2021”

**2. Nombre del autor del proyecto:**

M.C. Edward Alexander Arcos Cruzate

**3. Especialidad:**

Anestesiología

**4. Nombre del asesor del proyecto:**

M.C. Judith Marín Aliaga, Medico Anestesiólogo asistente del Hospital Regional Docente de Cajamarca.

**5. Área y línea de investigación:**

**Área de investigación:** Anestesiología.

**Línea de investigación:** Desarrollar, implementar, promover la salud total, el bienestar del ser humano y prevenir los factores de riesgo para la salud.

**6. Tipo de investigación:**

Cuantitativo, observacional de tipo descriptivo – correlativo y de corte transversal.

**7. Régimen de investigación:**

Libre

**8. Institución donde se desarrollará el proyecto:**

Hospital Regional Docente de Cajamarca

**9. Localidad donde se desarrollará el proyecto:**

Cajamarca

**10. Duración total del proyecto:**

De Enero 2021 a Diciembre 2021

### 11. Cronograma de actividades:

ACTIVIDADES	TIEMPO EN MESES											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
DISEÑO Y ELABORACION DEL PROYECTO	X	X										
PRESENTACION DEL PROYECTO			X									
APROBACION DEL PROYECTO				X								
ELABORACION DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION					X							
APLICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION						X	X					
PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS								X	X			
REDACCION DE INFORME FINAL										X		
REVISION Y REAJUSTE DEL INFORME FINAL											X	
PRESENTACION DEL INFORME FINAL											X	
APROBACION DEL INFORME FINAL												X

### 12. Recursos y presupuesto:

RECURSOS Y PRESUPUESTO		
RUBROS	PARCIAL	TOTAL
A) RECURSOS HUMANOS	S./	S./
ASESOR		2000
CONSULTOR		550
ASISTENTE		350
SECRETARIA		650
		3550
B) BIENES	S./	S./
MATERIAL DE ESCRITORIO		120
PLUMONES		20
CORRECTOR		10
LAPICEROS		10
HOJAS BOND		10
		170
C) SERVICIOS	S./	S./
MOVILIDAD		150
TIPEO E IMPRESIÓN		100
REVISION ORTOGRAFICA		60
COPIADO		60
		390

### 13. Financiamiento:

El financiamiento provendrá de mis ganancias personales como personal de salud.

### **Definición del problema:**

Se espera que el 15% de todos los nacimientos ocurridos en el mundo sean por operación cesárea. Al contemplar las estadísticas mundiales, se observa un incremento en las tasas de operación cesárea de hasta el 60%, lo que se explica por un incremento en los embarazos de alto riesgo y casos en que las pacientes obstétricas se presentan en situaciones que amenazan su vida o la del feto. Estos datos claramente indican que la anestesia para la operación cesárea representa una parte importante de nuestra práctica diaria como anesthesiólogos<sup>1</sup>.

Las técnicas de anestesia neuroaxial son actualmente las más usadas para la operación cesárea, y se usan incluso en situaciones que antes se consideraban indicación para anestesia general (prolapso del cordón, preeclampsia, placenta previa)<sup>2</sup>. Desde los años ochenta en Estados Unidos ha venido en aumento el uso de anestesia neuroaxial, especialmente anestesia subaracnoidea (el 80% de las cesáreas se realizan bajo anestesia neuroaxial)<sup>3</sup>.

La cefalea postpunción dural(CPPD) es una de las complicaciones más frecuentes luego de la anestesia subaracnoidea. La primera CPPD documentada por el cirujano alemán August Bier en 1898, se produjo como complicación de una anestesia raquídea que el mismo se realizó inyectándose 10 a 15 mg de cocaína como anestésico local. A principio de 1900 ya existían múltiples reportes de esta complicación alcanzándose una incidencia de hasta 50 %. La introducción de agujas punta de lápiz por Whitacre y Hart en 1951 disminuyó notablemente la incidencia de CPPD<sup>4</sup>. La incidencia de CPPD después de la anestesia espinal varía mucho según el tipo de aguja utilizada. Choi et al. Encontraron una incidencia de 1,5% a 11,2% en su metanálisis<sup>5</sup>. Sprigge, informó una incidencia de CPPD del 3,5 % si se usaba una aguja espinal Quinke de 27 a 30 g, pero solo del 0,8 % si se usaba una aguja de punta de lápiz de 24 a 26 g<sup>6</sup>.

La International Headache Society (IHS) define la CPPD como un dolor de cabeza bilateral que se desarrolla tras la punción dural<sup>7</sup>.

La CPPD es una entidad especialmente frecuente y relevante en obstetricia. Puede constituir un grave problema en este grupo de población, ya que limita a la madre para el cuidado del recién nacido, puede ser origen de complicaciones médicas potencialmente graves, y tener implicaciones legales<sup>8</sup>.

A pesar de los avances en su prevención y tratamiento, continúa siendo una causa importante de morbilidad y hospitalización, siendo la paciente embarazada particularmente vulnerable por los factores de riesgo que presenta y las limitaciones que esta complicación puede ocasionar en el vínculo madre hijo que se inicia.

**Delimitación del problema:****Delimitación espacial:**

El estudio se delimito en pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal en la Unidad de Centro Quirurgico del Hospital Regional Docente de Cajamarca en la provincia de Cajamarca y departamento de Cajamarca.

**Delimitación temporal:**

El estudio se delimito en pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal durante el periodo Enero - Diciembre del año 2021 en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

**Delimitación del universo:**

Se delimito a la población de pacientes obstétricas según criterios de inclusión y exclusión del presente estudio sometidas a anestesia intratecal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

**Delimitación conceptual:****Relación del uso de aguja raquídea y cefalea postpuncion**

Involucra los vínculos que existen entre el uso del material médico (aguja raquídea) y la presentación de la complicación médica llamada cefalea postpuncion que se presenta luego del procedimiento realizado de anestesia intratecal en las pacientes obstétricas.

**Problema de investigación:**

- ¿Qué relación existe entre el uso de aguja raquídea y la cefalea post-punción dural en pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo Enero - Diciembre del 2021?

**Objetivo general:**

- Determinar la relación que existe entre el uso de aguja raquídea y la cefalea post punción dural en las pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

**Objetivos específicos:**

- Determinar la relación que existe entre el uso de aguja raquídea de tipo whitacre y cefalea post punción dural en las pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca
- Identificar la relación que existe entre el uso de aguja raquídea de tipo Quincke y cefalea post punción dural en las pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca

- Identificar la incidencia de cefalea post punción dural según edad en las pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca.

### **Justificación**

La cefalea secundaria a punción raquídea o espinal es una de las complicaciones más comunes de la anestesia regional, aún más en la anestesia obstétrica en donde las emergencias, obligan a un actuar rápido del anestesiólogo para preservar la vida tanto de la paciente como del feto. El presente estudio tiene como meta determinar la relación entre el uso de la aguja raquídea y la cefalea post punción, en cuanto al tipo de aguja usada en las pacientes y la incidencia de cefalea secundaria a punción raquídea según la edad en las pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal; ya que esta complicación llega a ser incapacitante e impide a la paciente su pronta recuperación; pudiendo ser en algunas ocasiones un mal de tipo crónico.

Los resultados extraídos de este trabajo serán utilizados para tener un control de la incidencia de la cefalea secundaria a punción raquídea, tipo de aguja espinal usada en el mismo hospital y que sirva para otros estudios posteriores en donde quizás, se pueda dar la debida importancia a esta patología y puedan posteriormente diseñarse soluciones más eficaces tanto terapéuticas como preventivas.

### **Limitaciones:**

- LIMITACIONES DE TIEMPO, por cuanto al persistir la pandemia del covid-19, no se pueda cumplir con el cronograma de trabajo
- LIMITACIONES DE COOPERACION, por parte de los pacientes que se nieguen a ser entrevistados.

### **Aspectos éticos:**

El presente trabajo se realizará, si el comité de investigación y ética del Hospital Regional Docente de Cajamarca aprueba este proceso de investigación; según esto el paciente será informado de la finalidad de este trabajo y la información que se obtendrá para fines de este.

Es necesario mencionar que la información obtenida de los pacientes será de naturaleza confidencial, ya que en este estudio no se mencionarán los nombres de ningún paciente y los datos que se recojan serán compartidos solo entre el personal afín al estudio.

Se tomará en cuenta la declaración de Helsinki II y el consentimiento informado (ANEXO N°2).

## MARCO TEORICO

### Antecedentes del problema

#### Internacionales

Reyes Ramales D.<sup>9</sup> Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo retrospectivo tipo serie de casos en pacientes obstétricas que fueron atendidas en el Hospital General de Zona Norte de Puebla en la ciudad de Puebla, México. En el periodo 01 de Marzo 2019 al 29 de Febrero de 2020. Se obtuvo la siguiente información de las pacientes: edad, Índice de Masa Corporal (IMC), cesáreas, antecedentes de cefalea postpunción, tipo de anestesia (epidural, subaracnoidea, mixta), tiempo de bloqueo hasta presentación de cefalea, intensidad de dolor, manifestaciones clínicas acompañantes (náuseas, vómito, fotofobia, acúfenos). El análisis estadístico se realizó en SPSS v. 25 con pruebas descriptivas. Con base a criterios de inclusión y exclusión se identificaron 102 pacientes con punción advertida no intencionada de duramadre sometidas a procedimiento quirúrgico obstétrico (cesárea), de las cuales solo el 2.9% presentó cefalea post punción, es decir, 2.9 casos de cada 100 pacientes presentan cefalea.

Maryana Nuñez, et al.<sup>10</sup> Se realizó un estudio prospectivo, descriptivo, con seguimiento postoperatorio por 72 horas de 914 embarazadas que recibieron raquianestesia para cesárea en el Hospital Pereira Rosell (HPR) de la ciudad de Montevideo - Uruguay por un período de 1 año (2017). La incidencia de CPPD fue 2,6 casos/ 100 pacientes, 24 en la población estudiada. 66.7%, aparecieron a las 24 horas; 16,7% a las 48 horas. 54,2% mejoraron a las 24 horas, ninguna requirió parche hemático. 86,3% de las punciones fueron con aguja 25 punta de lápiz, 11,2% con 27 punta de lápiz, 76,6% fueron punción única, 15,2% 2 punciones, 7% más de 2. 80,7 % cesáreas urgencia, 65,2% en horario diurno. 42% realizadas por anesthesiólogos, 54% por residentes. 8,6% tenían antecedente de cefalea y 2,7% antecedente de CPPD; encontrándose asociación estadística entre la primera y CPPD actual ( $p=0,001$ ) y entre la segunda y la presencia de CPPD ( $p=0,004$ ).

Montenegro Loja M, Tapia Baculima E.<sup>11</sup> Se realizó un estudio analítico y transversal. Muestreo probabilístico aleatorio, con pacientes de 15 a 65 años hospitalizados en el área de cirugía luego de una apendicectomía con anestesia dural. Para la obtención de los datos se utilizó un formulario y se procesó con SPSS. Se calcularon frecuencias y porcentajes, así como medidas de tendencia central y dispersión para la edad. Para evaluar los factores de riesgo y su relación se empleó el Odds ratio y el estadígrafo Chi cuadrado; con el objetivo de Determinar la incidencia de cefalea postpunción dural y factores de riesgo asociados en pacientes sometidos a apendicectomía en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, Ecuador. En el año 2017; concluyéndose que los

porcentajes de CPPD son altos y los factores de riesgo muestran que existe una mayor probabilidad de sufrir CPPD si existen antecedentes tanto de CPPD como de migraña.

Aldás Revelo J.<sup>12</sup> Estudio observacional, descriptivo de corte transversal. Para Identificar la prevalencia de cefalea postpunción en pacientes sometidas a cesárea en las que se utilizó anestesia raquídea en el Hospital Luis G. Dávila en la ciudad de Quito, Ecuador. El universo del estudio fue de 731 pacientes sometidas a cesárea con anestesia raquídea en el período de Mayo del 2016 – Mayo del 2017. El cálculo de la muestra fue de 159 pacientes, a esto se le agregó un 20% adicional para evitar sesgo en el cálculo muestral, dando como resultado final 191 pacientes. Después de recopilar y analizar los datos procedentes de historias clínicas de 178 pacientes se encontraron 27 casos de pacientes que desarrollaron cefalea postpunción como complicación, estos 27 casos equivalen a una prevalencia de cefalea postpunción del 15.2%. El estudio demuestra que la prevalencia de cefalea postpunción en las pacientes menores de 30 años es del 13.5%, siendo más exactos la prevalencia de cefalea postpunción en menores de 20 años dió como resultado 9%, la edad media fue los 23 años; se contó con la presencia de 17 pacientes con obesidad, 6 de ellas presentaron cefalea postpunción que corresponde al 35% y Con respecto a la posición de la paciente en el momento de la punción el presente estudio demuestra que las pacientes que se encontraban sentadas en el momento de la punción presentaron una prevalencia del 14%, frente a una prevalencia del 11% de las pacientes que se encontraron en la posición de decúbito lateral.

### **Nacionales**

Gonzales Pacheco M.<sup>13</sup> Se realizó una investigación cuantitativa, analítica, retrospectiva, transversal y correlacional con el propósito de determinar si la experiencia del operador y el tipo de aguja raquídea son factores de riesgo para cefalea post punción dural en cesareadas bajo anestesia subaracnoidea en el Hospital Docente Materno Infantil “El Carmen” de la ciudad de Huancayo, Perú. Periodo 2013-2017. En donde se analizó una Muestra conformada por 197 cesareadas con una edad promedio de 25.2 años. Concluyéndose que La experiencia del operador y el tipo de aguja raquídea son factores de riesgo para la cefalea post punción dural.

Lavado Quillatupa M.<sup>14</sup> Se realizó una investigación observacional, transversal y correlacional; para determinar los factores relacionados a la cefalea post anestesia raquídea en pacientes intervenidos quirúrgicamente en el Hospital El Carmen, de la ciudad de Huancayo, Perú. Periodo 2018. La población fueron los pacientes sometidos a una intervención quirúrgica con anestesia raquídea; fueron 495 pacientes, la muestra fue de 31 pacientes. Concluyéndose que Los factores intrínsecos Edad, IMC, peso del paciente están relacionados

significativamente con la cefalea post anestesia raquídea. Los factores extrínsecos relacionados con la cefalea post anestesia raquídea, son el Número de punciones 2 a más y Calibre del trocar.

Castillón Bello J, Chávez Márquez J.<sup>15</sup> Realizaron un estudio de tipo descriptivo transversal y prospectivo; con el objetivo de conocer los factores asociados a cefaleas en pacientes sometidos a anestesia raquídea en Centro Quirúrgico del Hospital Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena de Ayacucho, Perú. Periodo 2018. Concluyéndose que el 10.3% tuvieron cefalea post punción raquídea, y todos estuvieron en posición sentado al momento de la infiltración; el 9.3% fueron pacientes que tuvieron hidratación entre 1000 a 2000 cc; el 5.6% fueron pacientes que tuvieron deambulación precoz las primeras 24 horas; el 8.4% fueron pacientes con edades entre 20 a 49 años; el 6.5% de pacientes presentaron cefalea post punción raquídea en quienes se utilizaron aguja de calibre 26 – 27G; el 7.5% fueron pacientes de sexo femenino.

Tapia Cabanillas A, Trigos Mixan, J.<sup>16</sup> Realizaron un estudio analítico correlacional prospectivo realizado en 346 pacientes sometidos anestesia raquídea en el Hospital Provincial Docente Belén durante el 2019. Lambayeque – Perú. Se obtuvieron características de la técnica raquídea: tipo y calibre de aguja, numero de intentos de punción lumbar (PL), experiencia del operador; Para determinar los factores asociados a cefalea postanestesia raquídea (CPR) en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque durante el año 2019. Concluyéndose que Los factores asociados a CPR son: tipo y calibre de aguja espinal, número de intentos PL, experiencia del operador.

## **BASES TEÓRICAS:**

### **Definición**

La International Headache Society (IHS) define la CPPD como un “dolor de cabeza bilateral que se desarrolla dentro de los 7 días tras la punción dural y que desaparece dentro de los 14 días después de la misma. La cefalea empeora en los 15 minutos tras asumir la posición de sedestación, y desaparece o mejora en los 30 minutos siguientes tras volver a la posición de decúbito<sup>7</sup>.

### **Fisiopatología**

El mecanismo por el que se produce la cefalea permanece sin confirmar. La lesión de la duramadre produce la pérdida de LCR. Por un lado, habría disminución de la presión intracraneal (PIC), con tracción de las estructuras intracraneales. Por otro, en virtud de la hipótesis de Monro-Kellie, se produciría una vasodilatación compensatoria de las venas intracraneales.<sup>8</sup>

### **Factores de riesgo**

Entre algunos de los factores de riesgo tenemos a la edad, el sexo, el embarazo, el IMC, los antecedentes de cefalea, la técnica empleada para la punción, el tipo de aguja, el número de intentos de punción, la posición del paciente y agentes anestésicos utilizados.<sup>8</sup>

### **Diagnostico**

Los criterios definidos por la International Headache Society para diagnóstico de CPPD (cefalea postpunción dural) se dividen en 4 y utiliza la clínica del paciente: 1. Cefalea intensa, con dolor sordo, no pulsante, generalmente de localización fronto-occipital, que empeora los primeros 15 minutos después de levantarse y mejora en 15 minutos después de cambiar a posición decúbito supino; con presencia de al menos uno de los siguientes síntomas: rigidez de cuello, tinnitus, hipoacusia, náuseas y/o fotofobia. 2. Que se haya realizado punción lumbar. 3. Cefalea dentro de los primeros 5 días posterior a la punción. 4. Cefalea que remite dentro de la primera semana o 48 horas posteriores a tratamiento eficaz.<sup>17</sup>

La cefalea es un hallazgo común en el periodo postparto, entre el 11 y el 80%. El diagnóstico de la CPPD es clínico, siendo imprescindible el componente postural. Tras las anestias neuroaxiales, se pueden producir cefaleas que no son CPPD (5- 16% después de una intradural); hasta un 39% de las mujeres tiene cefalea tras el parto no relacionada con la punción dural. También la anestesia general se asocia con desarrollo de cefalea. En casos complejos, puede ser necesario el uso de pruebas complementarias (tomografía computarizada, resonancia magnética, cisternografía isotópica, punción lumbar).<sup>8</sup>

## **Tratamiento**

El tratamiento de manera aislada, no debería prolongarse más allá de las primeras 24-48 horas tras la instauración del cuadro.

Es importante desde el punto de vista clínico y médico-legal explicar la posibilidad de cefalea previamente a las técnicas neuroaxiales. Las pacientes obstétricas pueden encontrar limitaciones para cuidar del recién nacido. Es importante dar a la madre una amplia explicación del motivo de su cefalea, la evolución esperada, y las opciones terapéuticas.

Dentro del tratamiento conservador tenemos las medidas posturales, fajas de compresión abdominal, hidratación agresiva, uso de analgésicos, dieta blanda, laxantes, antieméticos, uso de cafeína, parche hemático epidural, uso de corticoides, sumatriptan, bloqueos nerviosos y la acupuntura.<sup>10</sup>

### **Marco conceptual:**

#### **Aguja raquídea:**

Instrumento para la realización de la anestesia intratecal, la elección de la aguja de punción subaracnoidea se hace en función de su calibre y bisel. Se pueden dividir en dos grupos las de “punta biselada” o de corte y las de punta cónica o “punta de lápiz” diseñadas para separar las fibras de la duramadre. Entre las primeras, se encuentra la aguja tipo Quincke, con orificio de inyección en la punta, dentro del segundo grupo, la de Whitacre, con orificio de inyección lateral y la aguja Sprotte, de inyección lateral, como la anterior, pero con abertura larga.<sup>18</sup>

#### **Anestesia intratecal o espinal:**

La anestesia raquídea o espinal es la técnica anestésica de elección en diferentes procedimientos quirúrgicos: cirugía general, ginecoobstetricia, ortopedia y urología. Consiste en la inyección de una dosis de anestésico local en el espacio subaracnoideo a nivel de la columna lumbar; las agujas espinales usadas varían en diseño y calibre.<sup>19</sup>

### Hipótesis:

Si existe una relación importante entre el uso de aguja raquídea y la cefalea postpunción dural en las pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo Enero-Diciembre del 2021.

### Hipótesis nula:

No existe una relación importante entre el uso de aguja raquídea y la cefalea postpunción dural en las pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo Enero-Diciembre del 2021.

HIPOTESIS	COMPONENTES METODOLOGICOS			COMPONENTES REFERENCIALES	
	variables	Unidad de análisis	Conectores lógicos	El espacio	El tiempo
Si existe una relación importante entre el uso de aguja raquídea y la cefalea postpunción dural en las pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo Enero-Diciembre del 2021.	- Aguja raquídea - Cefalea postpunción dural	- Pacientes obstétricas	-Si existe una relación importante entre el uso.	Hospital Regional Docente de Cajamarca	periodo Enero-Diciembre del 2021

### Operacionalización de variables:

Variables	Definición	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador	Índice
Variable Independiente: Aguja Raquídea	Instrumento para la realización de la anestesia intratecal.	Cualitativo	Nominal	- Tipo Whitacre - Tipo Quincke	- Calibre 26 Calibre 27 - Calibre 26 Calibre 27
Variable Dependiente: Cefalea Post Punción Dural	Dolor de cabeza bilateral que se desarrolla tras la punción dural.	Cualitativo	Nominal	- Punción raquídea - Posición del paciente - Localización de punción	- Numero de punciones. - Posición de sedestación, posición de Decúbito Lateral. - Lumbar, torácica, paramediana, mediana.

## **METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION:**

### **Tipo y nivel de investigación:**

La Investigación se dirige hacia un problema de tipo cuantitativo, con la utilización de instrumentos para recabar información sobre el uso de aguja raquídea en relación a la cefalea post punción en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, observacional de tipo descriptivo – correlativo porque presenta dos variables que no se manipularan, ni se tendrá control sobre ellas y de corte transversal, ya que se realiza en un determinado momento, sin seguimientos posteriores.

### **Técnicas de muestreo y diseño de investigación:**

#### **Población**

La población estará constituida por las pacientes Obstétricas sometidas a anestesia intratecal en el Centro Quirúrgico del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo Enero -Diciembre del 2021.

#### **Muestra**

Está constituido por toda paciente que cumpla los siguientes criterios:

#### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes obstétricas con indicación quirúrgica de cesárea.
- Edad entre 18 y 40 años
- Colaboradoras.
- Sin enfermedades neurológicas.
- Sin antecedente de cefalea post punción dural.
- Sin antecedentes de cefaleas crónicas, a repetición y/o migrañas
- Pacientes clasificados para el estado físico como ASA II-III.

#### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes obstétricas sin indicación quirúrgica de cesárea.
- Menor de 18 años y mayores de 40 años.
- Enfermedades hematológicas.
- Enfermedad neurológica.
- Deformidad en la columna.
- Antecedente de cefalea post punción dural.
- Antecedentes de cefaleas crónicas, a repetición y/o migrañas.
- Pacientes con contraindicación para recibir bupivacaina Hiperbárica subaracnoidea.

## Tamaño de muestra

Calculo para población finita

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

Dónde:

p= Proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia

q= Proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio

(1 – p)

n = Tamaño de la muestra

N = Tamaño de la población

Z = Valor de Z crítico o nivel de confianza.

S = Varianza de la población en estudio.

d = Nivel de precisión absoluta

## Técnica y/o instrumentos de recolección de datos

La información fue obtenida mediante la ficha de recolección de datos (Anexo 1). se recolecto datos como: N° de historia clínica, edad del paciente, tipo de aguja raquídea utilizada, calibre de aguja raquídea, posición del paciente, lugar de punción, numero de punciones realizadas, antecedentes de cefaleas y/o migrañas; intervención quirúrgica realizada y presencia de cefalea post punción dural.

## Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Mediante la recolección de datos en Excel, luego del cual fue introducido al software SPSS (Statistical Packagefor Social Science) V22.0; realizándose la valoración de las variables, así como la correlación de variables mediante chi cuadrado.

## Referencias Bibliográficas

1. José V. Rueda Fuentes, Carlos E. Pinzón Flórez, Mauricio Vasco Ramírez. Manejo anestésico para operación cesárea urgente: revisión sistemática de la literatura de técnicas anestésicas para cesárea urgente. *Revista Colombiana de Anestesiología*. 2012; 40(4):273–286
2. Tsen LC. Anesthesia for Cesarean Delivery. En: Chestnut DH, editor. *Obstetric Anesthesia Principles and Practice*. Philadelphia: Elsevier; 2009. p. 521.
3. Bucklin BA, Hawkins JL, Anderson JR, Ullrich FA. Obstetric anesthesia workforce survey: twenty-year update. *Anesthesiology*. 2005; 103:645-53
4. Krzysztof M, Kuczkowski. The management of accidental dural puncture in pregnant women: what does an obstetrician need to know? *Arch Gynecol Obstet* (2007) 275: 125-131.
5. Choi PT, Galinski SE, Takeuchi L, Lucas S, Tamayo C, Jadad AR. PDPH is a common complication of neuraxial blockade in parturients: a meta-analysis of obstetrical studies. *Can J Anaesth* 2003; 50:460–9.
6. Sprigge JS, Harper SJ. Accidental dural puncture and post dural puncture headache in obstetric anaesthesia: presentation and management: a 23-year survey in a district general hospital. *Anaesthesia* 2008;63:36–43.
7. Evans RW, Armon C, Frohman EM, Goodin DS. Assessment: prevention of post-lumbar puncture headaches. Report of the therapeutics and technology asesment subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2000; 55:909-14.
8. T. López Correa, J. C. Garzón Sánchez, F. J. Sánchez Montero, C. Muriel Villoria. Cefalea postpunción dural en obstetricia. *Revista Española de Anestesiología y Reanimación*. 2011; 58:563-573.
9. Reyes Ramales D. Incidencia de cefalea postpuncion en pacientes sometidas a cirugía obstétrica en el Hospital General Zona Norte de Puebla. de la ciudad de Puebla, México; 2021. Tesis para obtener el título de segunda especialidad profesional de Medicina Humana en la especialidad de Anestesiología. Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de Puebla. México. Disponible en: <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/17573>
10. Maryana Nuñez, Carlos E. Álvarez, María L. Illescas, et al. cefalea post punción dural en embarazadas sometidas a cesárea con anestesia raquídea ¿problema actual o pasado? *Anestesia Analgesia Reanimación*; vol.30 no.2 Montevideo dic. 2017.

11. Montenegro Loja M, Tapia Baculima E. incidencia de cefalea post punción dural y factores de riesgo asociados en pacientes sometidos a apendicectomía en el Hospital Vicente Corral Moscoso. 2017; trabajo de investigación para obtener el título de Médico–Cirujano. Facultad de ciencias médicas. Universidad de Cuenca. Cuenca - Ecuador, 2018. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30895>
12. Aldás Revelo J. Cefalea postpunción en pacientes sometidas a cesárea con anestesia raquídea en el Hospital Luis G. Dávila en el período de Mayo del 2016 a Mayo del 2017. Quito, Ecuador. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina. Pontifica Universidad católica del Ecuador. Quito-Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/14758>
13. Gonzales Pacheco M. Experiencia del operador y tipo de aguja raquídea como factores de riesgo para cefalea post punción dural en cesareadas. Huancayo-Perú, 2020. Trabajo de investigación para obtener el título de segunda especialidad profesional de Medicina Humana en la especialidad de Anestesiología. Facultad de Medicina. Universidad Peruana los Andes. Huancayo-Perú. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/1567>
14. Lavado Quillatupa M. Factores Relacionados a la Cefalea Post Anestesia Raquidea en Pacientes Intervenidos Quirúrgicamente en el Hospital Regional Docente Materno Infantil "El Carmen" 2018, Huancayo-Perú; 2018. Trabajo de investigación para obtener el título de segunda especialidad profesional de Medicina Humana en la especialidad de Anestesiología. Facultad de Medicina. Universidad Peruana los Andes. Huancayo-Perú. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12848/983>
15. Castellón Bello J, Chávez Márquez J. “Factores asociados a cefaleas en pacientes sometidos a anestesia raquídea en centro quirúrgico del Hospital Regional Miguel Ángel Mariscal Llerena - Ayacucho, 2018”. Ayacucho-Perú; 2018. Tesis para optar el título de segunda especialidad profesional en Enfermería en Centro Quirúrgico. Facultad de Ciencia de la Salud. Universidad del Callao. Callao – Perú. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12952/3373>
16. Tapia Cabanillas A, Trigos Mixan, J. Factores asociados a cefalea postanestesia raquídea en Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque. Lambayeque -Perú. 2019. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Facultad de Medicina. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. Lambayeque – Perú. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12893/8500>
17. Yaman ME, et al. Isolated abducens nerve palsy following lumbar puncture: case report and review of the mechanism of action. J Neurosurg Sci. 2010; 54:119-123.
18. Ruiz Castro M. Manual de anestesia regional, Anestesia intrarraquídea, pág. 425. Barcelona: Elsevier; 2010.

19. Luna, C. A., Tulcán-Toro, R., Romero, F., & Luna, M. F. (2017). Medición del volumen residual en las agujas espinales tras anestesia raquídea. Revista Colombiana de Anestesiología, 45, 12–15.

**ANEXOS**

ANEXO N°1

RESPONSABLE:

NUMERO DE FICHA:

DATOS  
GENERALES:

N° DE HISTORIA CLINICA:	
EDAD:	
ANTECEDENTES DE CEFALÉAS Y/O MIGRAÑA:	
ANTECEDENTES DE ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS:	
INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA REALIZADA:	

TECNICA REALIZADA:

TIPO DE AGUJA RAQUÍDEA UTILIZADA:	WHITACRE	QUINCKE
CALIBRE DE AGUJA RAQUÍDEA:	26	27
POSICIÓN DEL PACIENTE		
LUGAR DE PUNCIÓN RAQUÍDEA:		
NUMERO DE PUNCIÓNES REALIZADAS:		

PRESENCIA DE CEFALÉA POST PUNCIÓN DURAL:	
--	--

### HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Usted ha sido invitado/a a participar en una investigación sobre la Relación entre el uso de aguja raquídea y la cefalea post-punción dural en pacientes obstétricas sometidas a anestesia intratecal en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. Esta investigación es realizada por el Medico residente de Segundo año ARCOS CRUZATE, EDWARD ALEXANDER. Si acepta participar en esta investigación, se recogerán datos de su historia clínica en una ficha de recolección de datos, los datos a obtener de la historia clínica están relacionados a la hoja de anesthesiología, procedimiento quirúrgico realizado, antecedentes patológicos, y la patología referente al presente estudio. La finalidad de la investigación es conocer y dar soluciones para la patología planteada de índole tanto preventiva como terapéutica.

Su participación no representa riesgo para su salud y la confidencialidad de su información como paciente participante; en ninguno de los instrumentos a utilizar para el presente estudio se mencionará su nombre. Toda información o datos que pueda identificarlo serán manejados confidencialmente, usted no recibirá incentivo económico por su participación. Si ha leído este documento y ha decidido participar, su participación será completamente voluntaria y usted tiene derecho a abstenerse de participar o retirarse del estudio en cualquier momento, sin ninguna objeción.

Su firma en este documento significa que ha decidido participar después de haber leído y discutido la información presentada en esta hoja de consentimiento.

Firma: \_\_\_\_\_

DNI: \_\_\_\_\_

Cajamarca \_\_de\_\_\_\_del 2021