

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
MANUEL HUAMAN GUERRERO**



**DETERMINAR PORCENTAJE DE CASOS DE CEFALEA POST PUNCIÓN  
DURAL EN GESTANTES HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN  
2018- 2019**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA**

**PRESENTADO POR  
MIRIAM ROSARIO MOLINA ALANES**

**LIMA – PERÚ  
2021**

## ÍNDICE

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.1 Descripción de la realidad problemática.....	3
1.2 Formulación del problema.....	4
1.3 Objetivos .....	4
1.4 Justificación.....	5
1.5 Limitaciones .....	5
1.6 Viabilidad.....	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	7
2.1 Antecedentes de la investigación.....	7
2.2 Bases teóricas.....	9
2.3 Definiciones conceptuales.....	12
2.4 Hipótesis .....	13
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	14
3.1 Diseño.....	14
3.2 Población y muestra.....	14
3.3 Operacionalización de variables .....	16
3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos .....	17
3.5 Técnicas para el procesamiento de la información .....	17
3.6 Aspectos éticos.....	17
CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA.....	19
4.1 Recursos .....	19
4.2 Cronograma .....	19
4.3 Presupuesto .....	20
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	21
ANEXOS .....	24
1. Matriz de consistencia.....	24
2. Instrumento de recolección de datos.....	26
3. Solicitud de permiso institucional .....	28
4. Reporte Turnitin (Mínimo <25%, Ideal:<10%) .....	29

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

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

La cefalea postpunción dural (CPPD) es una complicación relevante de la anestesia regional (1). Puede ocurrir después de una punción dural involuntaria durante procedimientos epidurales o después de la anestesia espinal (2). La punción dural no intencionada ocurre entre 0.15-1.5% durante el trabajo de parto y 50-80% de estas mujeres desarrollan cefalea postpunción dural (3). El 90% ocurren dentro de los tres días posteriores al procedimiento y el 66% comienza dentro de las primeras 48 horas (4).

En Estados Unidos, la punción accidental ocurre en aproximadamente el 1% de los procedimientos, considerando que más del 60% de las mujeres embarazadas reciben analgesia epidural durante el trabajo de parto, probablemente hay entre 20 000 y 50 000 pacientes obstétricas con cefalea postpunción dural (5).

Aunque la cefalea postpunción generalmente se resuelve de manera espontánea, tiene el potencial de causar morbilidad significativa en pacientes obstétricas (3). También puede interferir con la capacidad de la madre para cuidar de sí misma o de su bebé, y puede extender la duración de la estadía en el hospital o evolucionar hacia un dolor de cabeza crónico (1). En un estudio retrospectivo de casos y controles, Webb et al (6), informó que el 28% de las mujeres obstétricas presentaba dolor de cabeza crónico después de una punción inadvertida de la duramadre con una aguja Tuohy de calibre 17

En Perú, la cefalea postpunción dural es causa de morbilidad significativa en pacientes obstétricas, pues limita la movilidad y las actividades diarias, además de generar gastos imprevistos tanto para la paciente como para la institución de salud, ya que aumenta la duración de la estancia hospitalaria y la monitorización médica, especialmente porque los pacientes generalmente deben permanecer en cama durante un día completo después de la intervención (7). Se observa además que la frecuencia de casos de cefalea postpunción dural después de la anestesia epidural varía ampliamente, según

el paciente y características del procedimiento. A nivel del Hospital Daniel Alcides Carrión, existen datos limitados con respecto a la frecuencia de cefalea postpunción dural en pacientes obstétricas, pues los estudios sobre el tema son escasos. En ese sentido existe un vacío de información y de investigación a nivel local. En este contexto se plantea la ejecución de un trabajo de investigación donde se determine el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural en gestantes.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuál es el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural en gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 General:**

Determinar el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural en gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019

### **1.3.2 Específicos:**

- Determinar el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural de acuerdo con la edad de gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019.
- Determinar el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural de acuerdo con el antecedente cesárea en gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019
- Determinar el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural de acuerdo con el diagnóstico de obesidad en gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019
- Determinar el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural de acuerdo con la posición pre-punción dural en gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019

#### **1.4 Justificación**

Los resultados a obtener son novedosos a nivel del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, pues las investigaciones sobre el tema son escasas. En ese sentido los hallazgos a determinarse son relevantes sobre todo para el personal de salud médico, en específico para el especialista en anestesiología.

Así mismo, los resultados ayudarán para asegurar medidas que minimicen esta complicación dolorosa resultante de la anestesia espinal, reduciendo así el sufrimiento de las madres y acortando su estancia hospitalaria.

Finalmente constituye un antecedente actual sobre el tema y modelo para investigaciones futuras.

#### **1.5 Limitaciones**

Pueden existir demoras administrativas para obtener los permisos para acceder a las historias clínicas de las pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, en ese sentido se prevé solicitar con antelación las autorizaciones respectivas. Así mismo, se empleará de manera obligatoria una mascarilla N95 mas protector facial para evitar el contagio y propagación del COVID-19.

Debido a que la investigadora llenará a mano las fichas de recolección puede eventualmente ocurrir algún error de llenado, por ello previo al vaciado de datos en el programa estadístico, se realizará un control de calidad de los datos.

#### **1.6 Viabilidad**

Se prevé contar con la autorización del proyecto de investigación de la Universidad Ricardo Palma, así como del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión para la recolección de datos. Por ello se solicitarán los permisos institucionales respectivos con antelación.

Mediante una ficha de recolección de datos, previamente elaborada en base a los objetivos y operacionalización de variables, se pretende recabar la información necesaria para el estudio.

Se resalta que el estudio será autofinanciado, por ende, se cuenta con los recursos humanos, materiales y económicos necesarios para su puesta en marcha.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

Makito et al. (8) publicó un estudio con el objetivo de investigar la incidencia de cefalea postpunción dural (CPPD) y los factores asociados con CPPD en pacientes obstétricas y no obstétricas después de la anestesia neuroaxial. Fue un estudio descriptivo que incluyó a pacientes que se sometieron a cirugía con anestesia neuroaxial entre julio de 2010 y diciembre de 2017. Como principales resultados se encontró que la incidencia de CPPD en pacientes no obstétricas después de anestesia epidural fue del 0,13% y en pacientes obstétricas fue del 0,99%. Un IMC más alto se asoció con una menor incidencia de CPPD en pacientes no obstétricas que recibieron anestesia espinal y pacientes obstétricas que recibieron anestesia epidural ( $p < 0.05$ ). concluyeron que el presente estudio identificó que la incidencia de CPPD en pacientes no obstétricas después de la anestesia neuroaxial fue menor que en las pacientes obstétricas.

Weji et al. (9) publicaron un estudio con el objetivo de evaluar la incidencia y el riesgo de cefalea postpunción dural. Fue un estudio descriptivo que incluyó a 150 gestantes. Como principales resultados se encontró que 28,7% de gestantes había desarrollado cefalea postpunción dural. Se encontró, además que el tamaño de la aguja y los intentos múltiples eran predictores independientes significativos de dolor de cabeza postpunción dural ( $p < 0,05$ ). Concluyeron que la incidencia de cefalea postpunción dural fue comparable a la evidenciada en otros estudios.

Costa et al. (10) publicaron un estudio con el objetivo de identificar la tasa de cefalea postpunción dural en gestantes sometidas a cesárea. Fue un estudio descriptivo que incluyó a 32 655 pacientes. Como principales resultados se encontró que 298 (0,9%) pacientes experimentaron cefalea postpunción dural. El análisis de todos los pacientes que desarrollaron un dolor de cabeza posterior a la punción dural mostró que 150 (50,3%) pacientes recibieron uno o más parches hemáticos epidurales. En general, 19 (0,06%) pacientes tuvieron un retraso en el alta hospitalaria debido a un dolor de cabeza

posterior a la punción dural. Concluyeron que se evidenció una incidencia relativamente baja (<1%) de cefalea postpunción dural después de la anestesia neuroaxial en parturientas de un centro médico

Bakshi et al. (11) publicó un estudio con el objetivo de conocer la incidencia, presentación, síntomas asociados y tratamiento de la cefalea postpunción dural (CPPD). Fue un estudio descriptivo que incluyó a 320 pacientes obstétricas. Como principales resultados se encontró que, en 2 años, la incidencia de cefalea postpunción dural en los pacientes que recibieron anestesia regional fue del 3,9% y del 25% en el grupo con punción accidental de la duramadre. Hubo una asociación positiva entre el tamaño, el tipo de aguja y la CPPD, además se observó más en el grupo de edad de 20 a 40 años. La presentación más común fue cefalea occipital / frontal dentro de las 96 horas y duró una media de 3 días. Todos los pacientes recibieron tratamiento farmacológico. El 71% de los pacientes tomaban café o tabletas de cafeína. Un caso de CPPD intratable respondió bien a la pregabalina oral de 75 mg. Concluyeron que la gravedad e incidencia de CPPD después de la punción accidental de la duramadre fue menor que la incidencia informada por los centros obstétricos y puede controlarse eficazmente solo con tratamiento farmacológico

Akdemir et al. (12) publicó un estudio con el objetivo de comparar la incidencia de dolor de cabeza postpunción dural (CPPD) entre agujas espinales Atraucan de calibre 26 y agujas espinales de Quincke de calibre 26 en operaciones de cesárea electiva. Los pacientes se dividieron en dos grupos: Atraucan grupo A de calibre 26 (n = 323) y agujas espinales de Quincke de calibre 26, grupo Q (n = 342). Fue un estudio descriptivo que incluyó a 682 gestantes. Como principales resultados se encontró que no hubo diferencias significativas entre los grupos en todos los datos demográficos. La tasa de éxito en un intento de la punción dural en el Grupo A (70,58%) y en el Grupo Q (69,3%) fue similar ( $p > 0,05$ ). La incidencia de CPPD fue del 6,5% en el Grupo A y del 4,9% en el Grupo Q ( $p > 0,05$ ). Concluyeron que la incidencia de tasas de complicaciones y las características técnicas de manejo no difirieron entre dos grupos.



Nambooze et al. (13) publicó un estudio con el objetivo de determinar la incidencia de dolores de cabeza posteriores a la punción dural (CPPD). Fue un estudio descriptivo que incluyó a 1294 pacientes obstétricas. Como principales resultados se encontró que la incidencia de CPPD fue del 48,8% (n = 239/1294) (IC del 95%: 46,0-51,6). Los factores significativos asociados con CPPD fueron antecedentes de anestesia espinal (OR 1,3 IC del 95% (1,0-1,6) p = 0,04) y pérdida de más de 500 ml de sangre durante la cirugía (OR 2,2, IC del 95% (1,1-4,2) p = 0,02). Concluyeron que los resultados indican una alta incidencia de mujeres con CPPD sometidas a anestesia epidural para cesárea.

Bardon et al. (2) publicó un estudio con el objetivo de determinar el riesgo de cefalea postpunción dural (CPPD) en la población obstétrica. Fue un estudio descriptivo que incluyó a 10 685 mujeres. Se encontró que la frecuencia de cefalea postpunción dural fue de 0.4%. En el análisis multivariado, la dilatación del cuello uterino  $\geq 7$  cm y las punciones múltiples aumentaron significativamente el riesgo de CPPD (cocientes impares 6,5 [IC del 95%: 1,5-29,3] y 5,6 [IC del 95%: 2,2-14,0], respectivamente). Concluyeron que se estableció la frecuencia de CPPD en la población obstétrica.

## **2.2 Bases teóricas**

### **Cefalea post punción dural**

#### **Definición**

La cefalea postpunción dural se define como cualquier dolor de cabeza después de una punción lumbar que empeora a los 15 minutos de estar sentado o de pie y que se alivia a los 15 minutos de acostarse (14).

Aunque se desconoce el mecanismo preciso de esta afección, la causa postulada de la cefalea es la reducción de la presión del líquido cefalorraquídeo (LCR) debido a la pérdida de LCR en el espacio epidural a través del sitio de punción dural (1). La disminución de la presión del LCR crea una pérdida del efecto amortiguador que normalmente proporciona el líquido

intracraneal. La tracción resultante sobre estructuras intracraneales sensibles provoca dolor (3).

Una segunda posible causa es la distensión de los vasos sanguíneos cerebrales. Con una caída repentina de la presión del LCR, se produce una vasodilatación de los vasos intracraneales para mantener un volumen intracraneal constante, lo que resulta en una fisiopatología similar a la cefalea vascular (1).

### **Manifestaciones clínicas**

La cefalea post punción dural se presenta como un dolor punzante sordo con distribución frontal-occipital. Por lo general, el dolor de cabeza se agrava al sentarse o pararse y se reduce al recostarse (1). El dolor de cabeza se desarrolla dentro de los 5 días posteriores a la punción dural y desaparece espontáneamente en 1 semana o hasta 48 h después.

El dolor de cabeza puede ir acompañado de rigidez de cuello, tinnitus, hipoacusia, fotofobia y náuseas. En raras ocasiones, el dolor de cabeza puede durar meses o incluso años (14).

### **Diagnostico**

El diagnóstico debe cuestionarse en ausencia de un componente postural del dolor de cabeza. Debe producirse un alivio al menos parcial cuando el paciente asume la posición supina (15). De acuerdo con los criterios de la clasificación internacional de trastornos del dolor de cabeza para el diagnóstico de cefalea post punción dural (14).

Los dolores de cabeza posparto son muy comunes, se desarrollan en el 39% de las mujeres, y los dolores de cabeza por tensión y migraña son más comunes en las mujeres embarazadas que en las no embarazadas (16). Por lo tanto, al diagnosticar cefalea post punción dural en pacientes obstétricas, es importante excluir otras causas de dolor de cabeza. Las complicaciones menos frecuentes de la punción dural accidental incluyen encefalopatía reversible (17), neumocefalia y hematoma subdural (18).

## Tratamiento

### Manejo conservador

Cuando se produce una punción dural no intencionada, se utilizan habitualmente varias terapias conservadoras, como la hidratación y el reposo en cama. Estas terapias tienen como objetivo disminuir la pérdida de líquido cefalorraquídeo (LCR) a través del orificio dural y restaurar el LCR con una ingesta adicional de líquidos (19). Estos métodos son sencillos y no tienen efectos adversos graves, pero no hay pruebas concluyentes que apoyen su uso para la prevención de la cefalea postpunción dural (CPPD) (1,4). Especialmente durante el puerperio, se recomienda la deambulación temprana debido al riesgo de trombosis venosa profunda y embolia pulmonar por hipercoagulabilidad. Los autores de una revisión Cochrane de 2016 (4), no encontraron evidencia que sugiera que el reposo en cama de rutina después de una punción dural sea beneficioso para prevenir la CPPD (razón de riesgo [RR]: 1,16, IC del 95%: 1,02–1,32). Además, el reposo en cama probablemente aumentó la CPPD (RR: 1,24, IC del 95%: 1,04–1,48) en comparación con la deambulación temprana. Tampoco hubo evidencia que respalde un beneficio de la suplementación con líquidos profilácticos (RR: 1, IC del 95%: 0,59–1,69). Se han estudiado varios fármacos, pero no se ha establecido su eficacia clínica. Por ejemplo, la morfina epidural ha mostrado efectos prometedores en la prevención de la CPPD después de la punción dural. Sin embargo, no se recomienda de forma rutinaria debido a los efectos secundarios y la evidencia limitada (1).

### Manejo invasivo

Se puede realizar un parche de sangre epidural a través del catéter epidural, que se vuelve a colocar después de una punción dural inadvertida, justo antes de retirar el catéter epidural (1). Se cree que la sangre autóloga inyectada en el espacio epidural sella el defecto dural. Por lo tanto, su uso podría prevenir la CPPD y la necesidad de tratamientos adicionales. Sin embargo, revisiones sistémicas recientes con un metaanálisis de cuatro estudios controlados aleatorios no han respaldado de manera concluyente su empleo (20,21). En un estudio controlado aleatorio, Stein et al. (22), encontraron una reducción significativa en la CPPD en 11 de 60 pacientes en quienes se realizó un

parche hemático epidural en comparación con los 39 de 49 pacientes que no lo recibieron ( $p < 0,0001$ ). Aunque un parche hemático epidural fue eficaz para algunos estudios, se identificaron limitaciones metodológicas como problemas con la aleatorización, cegamiento y tamaño de muestra pequeño, por lo que se necesita mayor investigación que permita su uso.

Por otro lado, los riesgos asociados incluyen complicaciones transitorias comunes como dolor de espalda y complicaciones raras como un déficit neurológico o una infección (1).

La inyección epidural de coloides es una alternativa útil. Se han descrito dextranso-40 (23) o hidroxietil almidón (24) con varias tasas de éxito. Se cree que los coloides provocan un aumento de la presión epidural y una disminución de la fuga de LCR. Las complicaciones incluyen malestar transitorio y sensación de ardor. Aunque la evidencia es limitada, se pueden sugerir soluciones coloides en pacientes que rechazan un parche de sangre epidural o cuando un parche de sangre epidural es ineficaz (1).

El nervio occipital mayor, que se deriva de la raíz dorsal del segundo nervio cervical, es el principal nervio sensorial de la región occipital. Se han utilizado bloqueos mayores del nervio occipital para el tratamiento de diferentes tipos de dolor de cabeza (1). Un estudio de mayor bloqueo del nervio occipital para el tratamiento de la CPPD mostró efectos beneficiosos en la reducción de la gravedad del dolor, aunque la evidencia es limitada. Varios autores han sugerido su uso como una alternativa al parche de sangre epidural, ya que es menos invasivo y conduce a un rápido alivio de los síntomas (25,26).

### 2.3 Definiciones conceptuales

- **Cefalea postpunción dural:** cualquier dolor de cabeza después de una punción lumbar que empeora a los 15 minutos de estar sentado o de pie y que se alivia a los 15 minutos de acostarse (14).
- **Anestesia:** Estado de pérdida temporal y controlada de la sensibilidad o la conciencia que se induce con fines médicos, mediante la administración

de gases o la inyección de fármacos antes de las operaciones quirúrgicas (27).

- **Anestesia** epidural: técnica anestésica que consiste en la inyección de un anestésico en el espacio epidural que rodea el saco lleno de líquido (la duramadre) alrededor de la columna vertebral para adormecer parcialmente el abdomen y las piernas (27).
- **Gestante**: periodo en el que un feto se desarrolla dentro del útero o matriz de una mujer (27).
- **Edad**: tiempo que ha vivido una persona (27).
- **Obesidad**: acumulación excesiva de grasa corporal, generalmente causada por el consumo de más calorías de las que el cuerpo puede utilizar (27).
- **Cesárea**: procedimiento quirúrgico que implica la incisión de las paredes del abdomen y el útero para el parto (27).

## 2.4 Hipótesis

Por ser un estudio descriptivo no se requiere la formulación de una hipótesis de investigación. Sin embargo, por motivos prácticos se formularán los siguientes enunciados:

### Hipótesis general

El 50% de gestantes presentan cefalea post punción dural en el Hospital Daniel Alcides Carrión, 2018-2019.

### Hipótesis específicas

- El 75% de gestantes mayores de 30 años presentan cefalea post punción dural en el Hospital Daniel Alcides Carrión, 2018-2019.
- El 50% de gestantes con antecedente de cesárea presentan cefalea post punción dural en el Hospital Daniel Alcides Carrión, 2018-2019.
- El 75% de gestantes con obesidad presentan cefalea post punción dural en el Hospital Daniel Alcides Carrión, 2018-2019.
- El 75% de gestantes sometidas a punción lumbar en posición sentada presentan cefalea post punción dural en el Hospital Daniel Alcides Carrión, 2018-2019.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1 Diseño

El estudio es de diseño: observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo

### 3.2 Población y muestra

#### 3.2.1 Población

Gestantes cesareadas con anestesia peridural atendidas en el servicio de Anestesiología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao, durante el período de julio 2018 a junio 2019.

#### 3.2.2 Tamaño de muestra

Para calcular el tamaño de muestra se aplicó la fórmula de población finita (N=600), considerando un nivel de confianza del 95% y error de precisión del 5%, tal como se detalla a continuación:

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

Dónde:

Tamaño de Población:	N=600
Nivel de Confianza (95%):	Z $\alpha$ =1.96
Prevalencia de la enfermedad:	p=0.5
Prevalencia sin enfermedad:	q=0.5
Error de precisión:	d=0.05

Tamaño de la Muestra                      n = 235

La muestra estará compuesta por 235 gestantes cesareadas con anestesia peridural atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión en el periodo de estudio correspondiente.

### **Tipo y técnica de muestreo**

El tipo de muestreo será probabilístico y la técnica el aleatorio simple.

#### **3.2.3 Selección de muestra**

##### Criterios de inclusión

- Gestantes mayores de 18 años
- Gestantes con embarazo único
- Gestantes atendidas en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión
- Gestantes atendidas durante julio 2018 a junio 2019
- Gestantes sometidas a cesárea con anestesia peridural
- Gestantes con clasificación ASA I y II
- Gestantes con historias clínicas legibles y completas

##### Criterios de exclusión

- Gestantes con cefalea por razones diferentes a punción lumbar
- Gestantes referidas a otras instituciones de salud
- Gestantes con historias clínicas extraviadas

### 3.3 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA O UNIDAD
Cefalea postpunción dural	Cualquier dolor de cabeza después de una punción lumbar que empeora a los 15 minutos de estar sentado o de pie y que se alivia a los 15 minutos de acostarse	Presencia de dolor de cabeza asociado a punción dural en la paciente en estudio	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Si No
Edad materna	Tiempo que ha vivido una persona	Intervalo de tiempo cuantificado desde el nacimiento hasta la cesárea en la paciente en estudio	Cuantitativa	Razón	Años
Obesidad	Acumulación excesiva de grasa corporal, generalmente causada por el consumo de más calorías de las que el cuerpo puede utilizar	Estado nutrición evidenciado por un índice de masa corporal pregestacional mayor o igual a 30 kg/m <sup>2</sup>	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Si No
Antecedente de cesárea	Procedimiento quirúrgico que implica la incisión de las paredes del abdomen y el útero para el parto	Gestante con antecedente de cesárea y especificado en su historia clínica	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Si No
Posición pre- punción dural	Postura empleada como referente para la descripción anatómica de la analgesia epidural	Postura que adoptó la paciente previa a la punción dural	Cualitativa	Nominal Dicotómica	Sentado Decúbito lateral

Fuente: elaboración propia



### **3.4 Técnicas de recolección de datos. Instrumentos**

La técnica de recolección de datos será el análisis documental, mientras que el instrumento una ficha de recolección de datos. El instrumento tendrá las siguientes secciones:

- A. Sección I: Datos generales: se presentarán las variables edad materna, procedencia, grado de instrucción, obesidad
- B. Sección II: Datos quirúrgicos: se describirán las siguientes variables motivo de cesárea, tiempo quirúrgico, tiempo anestésico, posición pre-punción dural, calibre del trocar, numero de intentos para administrar el fármaco, fármaco administrado, clasificación ASA,
- C. Sección II: Cefalea postpunción dural: Si/No, se incluirán las variables, inicio de cefalea después de la punción dural, localización del dolor, duración del evento, eventos adversos relacionados.

### **3.5 Técnicas para el procesamiento de la información**

Se elaborará una base de datos en el programa SPSS 25, la cual pasará por un control de calidad para de forma posterior realizar el análisis estadístico correspondiente:

Análisis descriptivo: Para describir a las variables cualitativas se estimarán frecuencias absolutas y relativas, mientras que se calcularán medidas de tendencia central y dispersión (promedio y desviación estándar) para el caso de las variables cuantitativas.

Finalmente, los resultados se presentarán en tablas de frecuencia y contingencias, además de gráficos como el de barras o pie. Se usará el programa Microsoft Excel 2019.

### **3.6 Aspectos éticos**

Se solicitará aprobación del Comité de Ética e Investigación universitaria. Es importante resaltar que las implicancias éticas del estudio son mínimas pues solo se realizará una revisión de historias clínicas y no se tendrá contacto directo con gestantes.

Se respetará la confidencialidad de la información recabada mediante el análisis de historias clínicas, en ese sentido se evitará recopilar información de filiación como nombres, apellidos o número de documento de identidad. Cada ficha de recolección de datos será codificada para su reconocimiento.

Así mismo, los datos solo serán manejados por personal directamente relacionado con la investigación.

## CAPÍTULO IV: RECURSOS Y CRONOGRAMA

### 4.1 Recursos

#### Humanos

- Investigador(es) gastos personales
- Asesoría Análisis Estadístico
- Personal de Apoyo (viáticos)

#### Materiales

Bienes:

- Material de oficina
- Material de Impresión

Servicios:

- Digitación del Proyecto e Informe de Tesis
- Fotocopias, anillados y empastados
- Gastos imprevistos

### 4.2 Cronograma

ETAPAS	2021						
	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Elaboración del proyecto	X						
Presentación del proyecto	X	X					
Revisión bibliográfica		X					
Trabajo de campo y captación de información			X	X			
Procesamiento de datos					X		
Análisis e interpretación de datos					X		
Elaboración del informe						X	
Presentación del informe							X

### 4.3 Presupuesto

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (S/)	
			UNITARIO	TOTAL
<b>PERSONAL</b>				
Asesor estadístico	Horas	90		S/.1500
<b>BIENES</b>				
Papel bond A-4	3	3 MILLARES	S/.10	S/.30
Lapiceros	24	2 DOCENAS	S/.1	S/.24
Corrector	6	1/2 DOCENA	S/.2	S/.12
Resaltador	5	5 UNIDADES	S/.2	S/.10
Perforador	3	3 UNIDADES	S/.10	S/.30
Engrapador	3	3 UNIDADES	S/.8	S/.24
Grapas	2	2 CAJAS	S/.15	S/.30
CD - USB	12	1 DOCENA	S/.3	S/.36
Espiralado	4	4 UNIDADES	S/.10	S/.40
Internet	-	20 HORAS	S/.4	S/.80
Fotocopias	750	500	S/.0.10	S/.75
Movilidad	-	½ TANQUE		S/.150
<b>COSTO TOTAL</b>				<b>S/.2041</b>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kwak K. Postdural puncture headache. *Korean J Anesthesiol.* 2017; 70(2): 136–143. DOI: 10.4097/kjae.2017.70.2.136.
2. Bardon J, LE Ray C, Samama C, Bonnet M. Risk factors of post-dural puncture headache receiving a blood patch in obstetric patients. *Minerva Anesthesiol.* 2016; 82(6): 641-648.
3. Buddeberg B, Bandschapp O, Girard T. Post-dural puncture headache. *Minerva Anesthesiol.* 2019; 85(5): 543-553. DOI: 10.23736/S0375-9393.18.13331-1.
4. Arevalo-Rodriguez I, Ciapponi A, Roqué I, Muñoz L, Bonfill X. Posture and fluids for preventing post-dural puncture headache. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;(3). DOI: 10.1002/14651858.CD009199.pub3.
5. Sachs A, Smiley R. Post-dural puncture headache: the worst common complication in obstetric anesthesia. *Semin Perinatol.* 2015; 38(6): 386-94. DOI: 10.1053/j.semperi.2014.07.007.
6. Webb C, Weyker P, Zhang L, Stanley S, Coyle D, Tang T. Unintentional dural puncture with a Tuohy needle increases risk of chronic headache. *Anesth Analg.* 2015; 115: 124-132.
7. Ministerio de Salud. Anestesia en gestantes sometidas a cesareas. Cusco: DIRESA Cusco; 2015.
8. Makito K, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Incidences and risk factors for post--dural puncture headache after neuraxial anaesthesia: A national inpatient database study in Japan. *Anaesth Intensive Care.* 2020; 48(5): 381-388. DOI: 10.1177/0310057X20949555.
9. Weji B, Obsa M, Melese K, Azeze G. Incidence and risk factors of postdural puncture headache: prospective cohort study design. *Perioper Med (Lond).* 2020; 9(32). DOI: 10.1186/s13741-020-00164-2.
10. Costa A, Satalich J, Al-Bizri E, Shodhan S, Romeiser J, Adsumelli R, et al. A ten-year retrospective study of post-dural puncture headache in 32,655 obstetric patients. *Can J Anaesth.* 2019; 66(12): 1464-1471. DOI: 10.1007/s12630-019-01486-6.

11. Bakshi S, Gehdoo R. Incidence and management of post-dural puncture headache following spinal anaesthesia and accidental dural puncture from a non-obstetric hospital: A retrospective analysis. *Indian J Anaesth.* 2018; 62(11): 881-886. DOI: 10.4103/ija.IJA\_354\_18.
12. Akdemir M, Kaydu A, Yanlı Y, Özdemir M, Gökçek E, Karaman H. The Postdural Puncture Headache and Back Pain: The Comparison of 26-gauge Atraucan and 26-gauge Quincke Spinal Needles in Obstetric Patients. *Anesth Essays Res.* 2017; 11(2): 458-462. DOI: 10.4103/0259-1162.194591.
13. Incidence of Post Dural Puncture Headache and Associated Factors Following Spinal Anaesthesia for Caesarean Delivery in Mulago National Referral Hospital. *Reseach Square.* 2017. DOI: 10.21203/rs.2.9491/v2.
14. International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia.* 2018; 38(1): 1–211. DOI: 10.1177/0333102417738202.
15. Bolden N, Gebre E. Accidental dural puncture management: 10-year experience at an academic tertiary care center. *Reg Anesth Pain Med.* 2016; 41: 169–174. DOI: 10.1097/AAP.0000000000000339.
16. Amorim J, Gomes D, Valença M. Post-dural (post-lumbar) puncture headache: risk factors and clinical features. *Cephalalgia.* 2015; 32: 220–223. DOI: 10.1016/s0959-289x(97)80026-x.
17. Hammad T, DeDent A, Algahtani R, Alastal Y, Elmer L, Medhkour A. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome Secondary to CSF Leak and Intracranial Hypotension: A Case Report and Literature Review. *Case Rep Neurol Med.* 2015. DOI: 10.1155/2015/538523.
18. Cuypers V, Van de Velde M, Devroe S. Intracranial subdural haematoma following neuraxial anaesthesia in the obstetric population: a literature review with analysis of 56 reported cases. *Int J Obstet Anesth.* 2016; 25: 58–65.
19. Baysinger C, Pope J, Lockhart E, Mercaldo N. The management of accidental dural puncture and postdural puncture headache: a North American survey. *J Clin Anesth.* 2015; 23: 349-360.

20. Apfel C, Saxena A, Cakmakkaya O, Gaiser R, George E, Radke O. Prevention of postdural puncture headache after accidental dural puncture: a quantitative systematic review. *Br J Anaesth.* 2015; 105: 255–263.
21. Bradbury C, Singh S, Badder S, Wakely L, Jones P. Prevention of post-dural puncture headache in parturients: a systematic review and meta-analysis. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2015; 57: 417–430. DOI: 10.1111/aas.12047.
22. Stein M, Cohen S, Mohiuddin M, Dombrovskiy V, Lowenwirt I. Prophylactic vs therapeutic blood patch for obstetric patients with accidental dural puncture--a randomised controlled trial. *Anaesthesia.* 2015; 69.
23. Bel I, Moreno L, Gomar C. Epidural dextran-40 and paramethasone injection for treatment of spontaneous intracranial hypotension. *Can J Anaesth.* 2016; 53: 591–594.
24. Sun S, Huang S. Epidural injection of hydroxyethyl starch in the management of post-dural puncture headache: a case series. *Int J Clin Exp Med.* 2015; 8: 8254–8258.
25. Niraj G, Kelkar A, Girotra V. Greater occipital nerve block for postdural puncture headache (PDPH): a prospective audit of a modified guideline for the management of PDPH and review of the literature. *J Clin Anesth.* 2016; 26: 539–544.
26. Uyar Türkyilmaz E, Camgöz Eryilmaz N, Aydın Güzey N, Moraloğlu Ö. Bilateral greater occipital nerve block for treatment of post-dural puncture headache after caesarean operations. *Braz J Anesthesiol.* 2016; 66: 445–450.
27. Organización Mundial de la Salud. Descriptores en ciencias de la salud. [Online].; 2020. Available from: [consultado 30 junio 2021]. Disponible en: <http://decs2020.bvsalud.org/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TECNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANALISIS DE DATOS
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural en gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural en gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b> Determinar el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural de acuerdo con la edad de gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019.</p> <p>Determinar el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural de acuerdo con el antecedente cesárea en gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019</p> <p>Determinar el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural de acuerdo con el diagnóstico</p>	<p><b>Hipótesis general</b> El 50% de gestantes presentan cefalea post punción dural en el Hospital Daniel Alcides Carrión, 2018-2019.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> El 75% de gestantes mayores de 30 años presentan cefalea post punción dural en el Hospital Daniel Alcides Carrión, 2018-2019.</p> <p>El 50% de gestantes con antecedente de cesárea presentan cefalea post punción dural en el Hospital Daniel Alcides Carrión, 2018-2019.</p> <p>El 75% de gestantes con obesidad presentan cefalea post punción dural en</p>	<p>Cefalea postpunción dural</p> <p>Edad materna</p> <p>Obesidad</p> <p>Antecedente de cesárea</p> <p>Posición pre-punción dural</p>	<p><b>Diseño</b> observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo</p>	<p><b>Población:</b> Gestantes cesareadas con anestesia peridural atendidas en el servicio de Anestesiología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao, durante el período de julio 2018 a junio 2019.</p> <p><b>Muestra</b> 235 pacientes</p>	<p><b>Instrumento</b> Análisis documental</p> <p><b>Técnica de recolección</b> Ficha de recolección</p>	<p><b>Procesamiento de información</b> Frecuencias absolutas, frecuencias relativas, promedio, desviación estándar.</p>



	<p>de obesidad en gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019</p> <p>Determinar el porcentaje de casos de cefalea postpunción dural de acuerdo con la posición pre- punción dural en gestantes del Hospital Daniel Alcides Carrión 2018-2019</p>	<p>el Hospital Daniel Alcides Carrión, 2018-2019.</p> <p>El 75% de gestantes sometidas a punción lumbar en posición sentada presentan cefalea post punción dural en el Hospital Daniel Alcides Carrión, 2018-2019.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--

## 2. Instrumento de recolección de datos

Determinar porcentaje de casos de cefalea post punción dural en gestantes

Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2018- 2019

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

ID: \_\_\_\_\_

---

### A. Sección I: Datos generales

Edad: \_\_\_\_\_ años

Procedencia: Urbana ( ) Rural ( )

Distrito de procedencia: \_\_\_\_\_

Grado de instrucción: Sin instrucción ( )  
Primaria ( )  
Secundaria ( )  
Superior no universitario ( )  
Superior universitario ( )

Peso pregestacional: \_\_\_\_\_ kg Talla: \_\_\_\_\_ m.

IMC pregestacional: \_\_\_\_\_ kg/m<sup>2</sup>

Obesidad (IMC  $\geq$  30 kg/m<sup>2</sup>): Si ( ) No ( )

### B. Sección II: Datos quirúrgicos

Motivo de cesárea: \_\_\_\_\_

Tiempo operatorio: \_\_\_\_\_ minutos

Tiempo anestésico: \_\_\_\_\_ minutos

Posición pre-punción dural: Sentado ( )  
Decúbito lateral derecho ( )  
Decúbito lateral izquierdo ( )

Calibre del trocar/aguja: \_\_\_\_\_

Nº intentos para administrar fármacos anestésicos: \_\_\_\_\_

Fármaco administrado: \_\_\_\_\_

Clasificación ASA: I ( ) II ( )

**C. Sección III: Cefalea post punción dural**

Inicio de cefalea: \_\_\_\_\_ días

Localización:      Frontal ( )  
                          Occipital ( )  
                          Parietal ( )  
                          Otro: \_\_\_\_\_

Duración: \_\_\_\_\_ días

Eventos adversos asociados:    Nauseas ( )  
  Vómitos ( )  
  Otros: \_\_\_\_\_

### 3. Solicitud de permiso institucional

**SOLICITO: SOLICITO EJECUTAR PROYECTO  
DE INVESTIGACION**

Callao, 29 de marzo 2019

SEÑOR

Dr. Yoni Daniel GOMEZ ARENAS

DIRECTOR GENERAL

HOSPITAL NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRION "CALLAO"

De mi mayor consideración.

YO Miriam Rosario MOLINA ALANES, en calidad de investigadora de la facultad de medicina de la Universidad Nacional Ricardo Palma, me presento ante usted para saludarlo y así mismo presentarle a vuestro despacho el plan de tesis titulado: **DETERMINAR PORCENTAJE DE CASOS DE CEFALEA POST PUNCIÓN DURAL EN GESTANTES DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DE JULIO 2018 - JUNIO 2019, para optar el grado académico de ANESTESIOLOGO.**

El cual se desarrollará dentro del marco de tiempo estipulado, por lo que solicito tenga a bien brindarnos las facilidades que requiere el proceso de autorización.

Agradeciendo anticipadamente por la atención que brinda al presente quedo de Ud.

Atentamente

**4. Reporte Turnitin (Mínimo <25%, Ideal:<10%)**