Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado

Estudio comparativo de parche hemático epidural versus bloqueo del ganglio esfenopalatino en el manejo de la cefalea postpunción dural en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2026.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en Anestesiología

AUTOR

Manuel Omar PALACIOS NAMUCHE

ASESOR

Walter Héctor EGUSQUIZA HERRERA

Lima - Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Palacios M. Estudio comparativo de parche hemático epidural versus bloqueo del ganglio esfenopalatino en el manejo de la cefalea postpunción dural en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2026 [Proyecto de investigación de segunda especialidad]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2026.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Manuel Omar Palacios Namuche
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	72490127
URL de ORCID	No aplica
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Walter Héctor Egusquiza Herrera
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06063669
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0009-3803-7160
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Ciro Francois Vergara Bravo
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06228125
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Katherine de los Milagros Emma Quevedo Porras
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	44433920
Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica

Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	No aplica
Ubicación geográfica de la investigación	Edificio: Instituto Nacional Materno Perinatal País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: Lima Calle: Jirón Santa Rosa N° 941 Latitud: -12.05264 Longitud: -77.02183
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2026
URL de disciplinas OCDE	Anestesiología https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.09

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
UNIVERSIDAD DEL PERÚ. DECANA DE AMÉRICA

FACULTAD DE MEDICINA

VICEDECANATO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACION EN MEDICINA HUMANA

INFORME DE CALIFICACIÓN

MÉDICO: **PALACIOS NAMUCHE MANUEL OMAR**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

ESTUDIO COMPARATIVO DE PARCHE HEMÁTICO EPIDURAL VERSUS BLOQUEO DEL GANGLIO ESFENOPALATINO EN EL MANEJO DE LA CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, LIMA, PERÚ, 2026.

AÑO DE INGRESO: **2023**

ESPECIALIDAD: **ANESTESIOLOGIA**

SEDE: **INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL**

Lima 22 de octubre de 2026

DOCTOR
MORZAN DELGADO, JOHNNY RICARDO
COORDINADOR DEL PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA HUMANA.

EL COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD EN **ANESTESIOLOGIA**, HA EXAMINADO EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DE LA REFERENCIA, EL CUAL HA SIDO:

SUSTENTADO Y APROBADO [X] **OBSERVADO** [ ]

NOTA: **18**

C.c. UPG
Comité de Especialidad
Interesado

DR. VERGARA BRAVO CIRO FRANCOIS
COMITÉ DE LA ESPECIALIDAD EN **ANESTESIOLOGIA**

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE
SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1
CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **WALTER EGUSQUIZA HERRERA** en mi condición de asesor acreditado con el Dictamen de Inscripción del Proyecto de Investigación N° **002081-2026-UPG-VDIP-FM/UNMSM**, cuyo título es **ESTUDIO COMPARATIVO DE PARCHE HEMÁTICO EPIDURAL VERSUS BLOQUEO DEL GANGLIO ESFENOPALATINO EN EL MANEJO DE LA CEFALEA POSTPUNCION DURAL EN EL INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL, LIMA, PERÚ, 2026**, presentado por el médico **MANUEL OMAR PALACIOS NAMUCHE**, para optar el título de **Segunda Especialidad Profesional** en **ANESTESIOLOGIA**.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma PIDS, el documento evaluado cuenta con el **18** % de similitud, nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título de Segunda Especialidad Profesional en **ANESTESIOLOGIA**.

INSTITUTO NACIONAL MATERNO PERINATAL
Dr. Walter Egusquiza Herrera
ANESTESIÓLOGO
CMP. 14831 RNE. 8NCH7

Lima, 30 de octubre de 2026

Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor: Walter Héctor Egusquiza Herrera

DNI: 06063669

* Según corresponda: bachiller, magíster, doctor; título profesional o título de segunda especialidad

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

LIMA – PERU 2026

ÍNDICE

CAPITULO I: DATOS GENERALES 1

1.1 Título: 1

1.2 Área de investigación: 1

1.3 Autor responsable del proyecto: 1

1.4 Asesor: 1

1.5 Institución: 1

1.6 Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto: 1

1.7 Duración: 1

1.8 Clave de proyecto: 1

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO 2

2.1 Planteamiento del problema 2

2.1.1 Descripción del problema 2

2.1.2 Antecedentes del problema 4

2.1.3 Fundamentos 8

2.1.3.1 Marco teórico 8

2.1.4 Formulación del problema 10

2.2 Hipótesis 10

2.3 Objetivos de la investigación 10

2.3.1 Objetivo general 10

2.3.2 Objetivos específicos 11

2.4 Evaluación del problema 11

2.5 Justificación e importancia del problema 12

CAPITULO III: METODOLOGÍA 13

3.1 Tipo de estudio 13

3.2 Diseño de investigación 13
3.3 Universo 13
3.4 Población a estudiar 13
3.5 Muestra de estudio o tamaño muestral 13
3.6 Criterios de inclusión y exclusión 14
3.6.1 Criterios de inclusión 14
3.6.2 Criterios de exclusión 15
3.7 Variable de estudio 15
3.7.1 Independiente 15
3.7.2 Dependiente 15
3.7.3 Intervinientes 16
3.8 Operacionalización de variables 17
3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos 19
3.10 Procesamiento y análisis de datos 19
CAPITULO IV: METODOLOGÍA 21
4.1 Plan de acciones 21
4.2 Asignación de recursos 21
4.2.1 Recursos Humanos 21
4.2.2 Recursos Materiales 21
4.3 Presupuesto o costo del proyecto 22
4.4 Cronograma de actividades 23
CAPÍTULO V: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 24
CAPÍTULO VI: ANEXOS 28
6.1 Definición de términos 28
6.2 Consentimiento informado 29
6.3 Matriz de consistencia 31
6.4 Ficha de recolección de datos 33

CAPITULO I:
DATOS GENERALES

1.1 Título:

Estudio comparativo de parche hemático epidural versus bloqueo del ganglio esfenopalatino en el manejo de la cefalea postpunción dural en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima – Perú, 2026.

1.2 Área de investigación:

Anestesiología.

1.3 Autor responsable del proyecto:

Manuel Omar Palacios Namuche.

1.4 Asesor:

Walter Egusquiza Herrera

1.5 Institución:

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

1.6 Entidades o Personas con las que se coordinará el proyecto:

- Universidad Nacional Mayor de San Marcos
- Instituto Nacional Materno Perinatal

1.7 Duración:

1 año

1.8 Clave de proyecto:

Cefalea Pospunción de la Duramadre, Manejo de la Enfermedad, Analgesia Epidural.

CAPITULO II:
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

2.1 Planteamiento del problema

2.1.1 Descripción del problema

La analgesia epidural constituye el estándar de oro para el control del dolor durante el trabajo de parto, dada su eficacia, seguridad y capacidad de adaptación a distintas fases del proceso obstétrico (Uppal et al., 2024). En el Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP), principal centro de referencia materno-perinatal del Perú, se registran aproximadamente 22 000 nacimientos anuales, con una utilización creciente de bloqueos neuroaxiales en la atención del parto (Instituto Nacional Materno Perinatal, 2024).

La complicación más relevante de la analgesia epidural obstétrica es la punción dural accidental (PDA), que ocurre cuando la aguja de Tuohy o el catéter epidural perforan inadvertidamente la duramadre. Como consecuencia, hasta el 75 %–85 % de las pacientes afectadas desarrolla cefalea postpunción dural (CPPD), definida por la ICHD-3 como un dolor de cabeza de inicio ortostático que aparece dentro de los cinco días siguientes a la perforación dural, secundario a la pérdida de líquido cefalorraquídeo (Headache Classification Committee of the International Headache Society [HIS], 2018; López-Correa et al., 2011; Plaza et al., 2024).

A nivel mundial, la incidencia de PDA durante la anestesia neuroaxial obstétrica oscila entre 0,5 % y 2,5 % (López-Correa et al., 2011; Plaza et al., 2024), y los factores de riesgo predominantes en las gestantes incluyen el sexo femenino (riesgo 2–3 veces mayor respecto a varones), la edad reproductiva, el bajo índice de masa corporal y el antecedente de cefalea crónica (Rodríguez-Camacho et al., 2023; Sachs & Smiley, 2014). En el INMP, Arias y Montes (2006) reportaron una incidencia de PDA del 1,67 % en 60 parturientas, cifra consistente con el rango internacional.

Aunque el 72 % de los casos se resuelve espontáneamente en 7–14 días, la conducta expectante no está justificada: el retraso terapéutico incrementa el riesgo de complicaciones graves como hematoma subdural, trombosis venosa cerebral e incluso muerte (Plaza et al., 2024). Desde la perspectiva institucional, la CPPD prolonga la estancia hospitalaria, interfiere con el vínculo materno-neonatal,

compromete la lactancia y genera costos adicionales al sistema de salud. Arias et al. (2010) estimaron el costo unitario de la analgesia epidural en el INMP en S/ 379,00, siendo los honorarios profesionales el componente principal (74 % del total); las complicaciones derivadas, como la CPPD, añaden cargas económicas no cuantificadas a ese costo base.

Pese al volumen asistencial del INMP, no se dispone de un estudio actualizado que caracterice de forma sistemática las modalidades terapéuticas empleadas ante la CPPD, su eficacia, el tiempo de resolución ni la satisfacción materna. Esta ausencia de evidencia local se agrava por los déficits formativos documentados: Quispe Pilco et al. (2022) reportaron que el 69 % de los ginecobstetras, el 85 % de los residentes y el 45 % de los obstetras del INMP no habían recibido capacitación en analgesia epidural de parto en los últimos cinco años, lo que favorece la variabilidad en el manejo de sus complicaciones. A su vez, Yepez y Vásquez (2013) evidenciaron que, aunque el 55,9 % de las gestantes del INMP poseía conocimiento aceptable sobre la técnica, la aceptabilidad solo alcanzaba el 42,9 %, limitada principalmente por el temor al daño propio (67,8 %) y al neonato (32,2 %).

La ausencia de protocolos institucionales basados en evidencia local conlleva variabilidad clínica en el abordaje de la CPPD, con el riesgo de subutilizar estrategias eficaces, como el parche hemático epidural (PHE), cuya tasa de éxito al primer intento oscila entre 70 % y 98 % en población general, pero requiere un segundo intento hasta en el 29 % de las pacientes obstétricas (Booth et al., 2017; Plaza et al., 2024), o de no incorporar alternativas menos invasivas como el bloqueo del ganglio esfenopalatino, que ha demostrado reducir significativamente la necesidad de PHE (15 % vs. 45 %; $p = 0,04$) en ensayos clínicos aleatorizados (Binyamin et al., 2022). La falta de información sistematizada perpetúa además la demora diagnóstica y terapéutica, con el consiguiente deterioro de la calidad de atención materna.

Frente a este escenario, el presente estudio se propone analizar de manera sistemática el manejo clínico de la CPPD posterior a analgesia epidural durante el trabajo de parto en el INMP durante el año 2026, con el fin de generar evidencia local que sustente el desarrollo de protocolos institucionales, mejore los resultados maternos y reduzca la variabilidad en la práctica clínica.

2.1.2 Antecedentes del problema

Internacionales

Uppal et al. (2024) publicaron en Regional Anesthesia & Pain Medicine la guía clínica multisociedad más actualizada sobre el manejo de la CPPD, elaborada mediante metodología Delphi modificada con la participación de un grupo de trabajo internacional que incluyó a las principales sociedades científicas de anestesiología regional del mundo. Tras la revisión sistemática de más de 1 200 artículos y el consenso sobre 37 recomendaciones, concluyeron que el parche hemático epidural continúa siendo el tratamiento de referencia, con una tasa de éxito al primer intento entre el 70 % y 98 % en la población general, y que el bloqueo del ganglio esfenopalatino constituye una alternativa eficaz en pacientes obstétricas. Recomendaron además un abordaje escalonado que inicia con medidas conservadoras durante las primeras 24-48 horas y progresa al manejo intervencionista ante falla terapéutica o síntomas severos.

Maranhao et al. (2021) realizaron un metaanálisis en red publicado en Anaesthesia que incluyó 145 ensayos clínicos aleatorizados con un total de 32 364 procedimientos neuroaxiales, con el objetivo de evaluar la asociación entre el tipo de aguja y la incidencia de CPPD durante la anestesia espinal. Los autores compararon 18 tipos de agujas y encontraron que las agujas con punta de lápiz calibre 26G-27G (Sprotte, Whitacre) presentaron la menor incidencia de CPPD (OR 0,12; IC 95 %: 0,07-0,21), mientras que las agujas de Quincke de gran calibre mostraron el mayor riesgo. Concluyeron que el tipo y calibre de la aguja constituyen los principales factores técnicos modificables y recomendaron el uso sistemático de agujas atraumáticas de pequeño calibre para reducir esta complicación.

Binyamin et al. (2022) llevaron a cabo un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo publicado en Anesthesia & Analgesia, que incluyó 40 pacientes obstétricas con diagnóstico de CPPD tras analgesia neuroaxial. Las pacientes fueron asignadas aleatoriamente a recibir bloqueo bilateral del ganglio esfenopalatino transnasal con ropivacaína 0,75 % versus solución salina (placebo). Los resultados demostraron una reducción significativa de la intensidad del dolor evaluado por EVA en las primeras 24 horas ($p < 0,001$) y una menor necesidad de parche hemático epidural en el grupo intervención (15 % vs. 45 %; $p = 0,04$).

Concluyeron que el bloqueo esfenopalatino es una alternativa segura, eficaz y mínimamente invasiva en pacientes obstétricas.

Cohen et al. (2018) publicaron en Regional Anesthesia & Pain Medicine una revisión retrospectiva de 72 pacientes postparto con CPPD, en la que compararon el bloqueo tópico del ganglio esfenopalatino con lidocaína 4 % frente al parche hemático epidural como primera línea terapéutica. El tiempo medio de alivio del dolor fue significativamente menor con el bloqueo esfenopalatino (30 minutos) comparado con el parche hemático (promedio de varias horas), y la tasa de complicaciones fue del 0 % en el grupo de bloqueo frente al 9 % en el grupo de parche (dolor lumbar, parestesias). Los autores concluyeron que el bloqueo esfenopalatino presenta una eficacia comparable al PHE con un perfil de seguridad más favorable, por lo que debería considerarse como primera línea terapéutica en pacientes obstétricas estables.

Booth et al. (2017) realizaron una revisión retrospectiva publicada en el International Journal of Obstetric Anesthesia sobre una base de datos institucional de 466 parches hemáticos epidurales aplicados a pacientes obstétricas durante un período de 10 años. El estudio analizó la incidencia del PHE asociado a distintas técnicas neuroaxiales y el efecto del volumen de sangre administrado sobre la eficacia terapéutica. Reportaron una tasa de éxito al primer intento del 67 % cuando se inyectaban volúmenes <20 mL, que aumentaba al 83 % con volúmenes entre 20-30 mL. La necesidad de un segundo parche se presentó en el 29 % de los casos. Concluyeron que el volumen óptimo de sangre autóloga se encuentra entre 20 y 30 mL y que la eficacia del PHE en obstétricas es menor que la reportada en población general.

Rodríguez-Camacho et al. (2023) publicaron en Revista Clínica Española una revisión narrativa sobre los factores de riesgo asociados al desarrollo de CPPD, basada en la búsqueda sistemática de 86 artículos indexados en PubMed, Scopus y Cochrane de los últimos 15 años. Identificaron como factores no modificables el sexo femenino (riesgo 2-3 veces mayor), la edad joven (18-40 años), el embarazo, el IMC bajo (<25 kg/m²) y el antecedente de cefalea crónica. Entre los factores modificables destacaron el tipo y calibre de aguja, la orientación del bisel, el número de intentos

de punción y la experiencia del operador. Propusieron un algoritmo de estratificación del riesgo para guiar la elección de la técnica anestésica.

Núñez et al. (2017) publicaron en la Revista Médica del Uruguay un estudio prospectivo descriptivo con seguimiento postoperatorio durante 72 horas de 914 embarazadas sometidas a raquianestesia para cesárea en el Hospital de la Mujer durante un año. El 98 % de las agujas empleadas fueron punta de lápiz (86,3 % calibre 25G y 11,2 % calibre 27G). La incidencia de CPPD fue del 2,6 % (24 casos), con aparición a las 24 horas en el 66,7 % y a las 48 horas en el 16,7 % de las pacientes afectadas. El 54,2 % mejoró con manejo conservador en las primeras 24 horas y ninguna paciente requirió parche hemático. Concluyeron que, con el uso sistemático de agujas punta de lápiz de pequeño calibre, la incidencia de CPPD se mantiene baja y el manejo conservador resulta eficaz en la mayoría de los casos.

Ge et al. (2023) publicaron en BMC Pregnancy and Childbirth un metaanálisis bayesiano en red que incluyó 31 ensayos clínicos aleatorizados con un total de 3 517 pacientes obstétricas, con el objetivo de evaluar la eficacia comparativa de diversas terapias farmacológicas profilácticas frente a la CPPD. Los autores analizaron 12 intervenciones y encontraron que la dexametasona intravenosa (RR 0,33; IC 95 %: 0,20-0,55), la cosintropina (RR 0,35) y la aminofilina (RR 0,42) redujeron significativamente la incidencia de CPPD en comparación con placebo. Concluyeron que estas intervenciones farmacológicas podrían integrarse como profilaxis en pacientes de alto riesgo, aunque advirtieron sobre la heterogeneidad de los estudios incluidos.

Nacionales

Arias y Montes (2006) realizaron un estudio descriptivo, longitudinal y prospectivo en el Centro Obstétrico del INMP con 60 parturientas en fase activa de trabajo de parto, a quienes se administró bupivacaína 0,25 % 12 mL por catéter epidural. Evaluaron el alivio del dolor mediante escala visual analógica, la hemodinamia materna, el progreso del parto y el pH neonatal. Reportaron una disminución significativa del dolor ($p < 0,001$), mantenimiento de la hemodinamia materna, un descenso promedio de 12 latidos/min en la frecuencia cardíaca fetal y una satisfacción excelente en el 50,1 % de las pacientes. Identificaron un caso de punción dural accidental (1,67 %), que fue manejado con hidratación endovenosa y

reposo absoluto. Concluyeron que la analgesia epidural con bupivacaína es eficaz y segura en el parto, con una incidencia de PDA consistente con la literatura internacional.

Arias et al. (2010) publicaron en Acta Médica Peruana un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal con 53 parturientas del INMP que recibieron bupivacaína por catéter epidural en enero de 2006, con el objetivo de determinar los costos unitarios y operacionales de la analgesia epidural de parto. Utilizaron la metodología del sistema de información de gestión hospitalaria. Encontraron que los honorarios profesionales representaron el 74 % del costo total, los insumos terapéuticos y ropa el 14 %, y la depreciación de equipos e infraestructura el 12 %. Establecieron un costo unitario de S/ 379,00 por procedimiento y concluyeron que este precio es asequible para las gestantes en trabajo de parto, justificando la inclusión de la analgesia epidural como parte de la atención estándar.

Quispe Pilco et al. (2022) realizaron un estudio observacional, prospectivo, descriptivo y transversal publicado en la Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal, aplicando un cuestionario validado por juicio de expertos a 73 profesionales de la salud del Centro Obstétrico del INMP (13 ginecobstetras, 27 residentes y 33 obstetras). Predominó el sexo femenino, con una edad media de 44 años. El 69 % de los ginecobstetras, el 85 % de los residentes y el 45 % de los obstetras reportaron no haber recibido capacitación en analgesia epidural en los últimos cinco años. Se identificaron déficits importantes en conocimientos sobre indicaciones en patologías específicas y contraindicaciones. Concluyeron que es necesario reforzar conceptos sobre indicaciones, contraindicaciones y el impacto de la analgesia sobre el trabajo de parto.

Yepez y Vásquez (2013) ejecutaron un estudio observacional prospectivo longitudinal publicado en la Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal, con 205 gestantes del servicio de psicoprofilaxis del INMP, para determinar el nivel de conocimiento y aceptabilidad de la analgesia epidural de parto. Encontraron un nivel de conocimiento del 55,9 %, una aceptabilidad del 42,9 % y una satisfacción con la información recibida del 69,3 %. Los principales motivos de rechazo fueron el temor al daño a su salud (67,8 %) y al daño al bebé (32,2 %). Concluyeron que, aunque existe un conocimiento aceptable sobre la técnica, la aceptabilidad permanece

limitada, destacando la necesidad de fortalecer la consejería prenatal y la información brindada por el personal de salud.

2.1.3 Fundamentos

2.1.3.1 Marco teórico

Analgesia epidural en el trabajo de parto

La analgesia epidural consiste en la administración de anestésicos locales y opioides en el espacio epidural lumbar a través de un catéter, con el objetivo de bloquear la conducción de las raíces nerviosas espinales que vehiculan el dolor del trabajo de parto (T10-L1 en primera fase y S2-S4 en fase expulsiva). Se realiza habitualmente mediante una aguja de Tuohy calibre 17G o 18G, identificando el espacio epidural por la técnica de pérdida de resistencia al suero fisiológico o al aire (Uppal et al., 2024).

Los agentes más utilizados en analgesia obstétrica son bupivacaína 0,0625 %-0,125 % o ropivacaína 0,1 %-0,2 % asociados a fentanilo (1-2 mcg/mL) o sufentanilo, administrados por infusión continua, bolos intermitentes programados o analgesia controlada por la paciente (PCEA) (Arias & Montes, 2006; Quispe Pilco, 2021).

Punción dural accidental (PDA)

La PDA ocurre cuando la aguja de Tuohy o el catéter atraviesan inadvertidamente la duramadre durante el intento de canalización del espacio epidural. Su incidencia global oscila entre 0,5 % y 2,5 %, y se incrementa con la falta de experiencia del operador, el uso de agujas de gran calibre, la obesidad y las dificultades anatómicas (López-Correa et al., 2011; Plaza et al., 2024).

Fisiopatología de la cefalea postpunción dural

La CPPD se explica por la pérdida de LCR a través del orificio dural a un ritmo superior al de su producción (aproximadamente 0,35 mL/min). Esto genera hipotensión intracraneal con tracción de estructuras sensibles al dolor (senos venosos, nervios craneales V, IX y X) y vasodilatación cerebral compensatoria (teoría de Monro-Kellie). El componente vascular explica la respuesta favorable a sustancias vasoconstrictoras como la cafeína (Kwak, 2017; Sachs & Smiley, 2014).

Criterios diagnósticos

La International Classification of Headache Disorders, 3.ª edición (ICHD-3) define la CPPD como una cefalea que aparece dentro de los cinco días posteriores a una punción lumbar, causada por la fuga de LCR a través de la perforación dural y no explicable por otra causa. Generalmente se acompaña de rigidez cervical y/o síntomas auditivos subjetivos, y remite espontáneamente en dos semanas o tras el sellado de la fuga con parche hemático epidural (Headache Classification Committee of the International Headache Society, 2018).

Factores de riesgo

Entre los factores no modificables figuran el sexo femenino, la edad entre 18 y 50 años, el embarazo, el bajo índice de masa corporal y el antecedente de cefalea crónica. Los factores modificables incluyen el calibre y tipo de aguja (agujas de corte y de gran calibre incrementan el riesgo), la orientación del bisel (perpendicular a las fibras durales aumenta el riesgo), el número de intentos, la experiencia del operador y la posición de la paciente durante la punción (Maranhao et al., 2021; Rodríguez-Camacho et al., 2023).

Manejo clínico de la CPPD

El abordaje terapéutico es escalonado y se divide en tres grandes categorías: (a) medidas preventivas ante una PDA advertida (inserción de catéter intratecal, morfina epidural profiláctica, administración de cristaloides intratecales); (b) tratamiento conservador durante las primeras 24-48 horas (reposo relativo, hidratación oral y endovenosa, analgésicos no opioides como paracetamol y AINE, cafeína oral 300 mg cada 8 horas, antieméticos); (c) tratamiento invasivo ante falla del manejo conservador o cefalea severa con síntomas neurológicos (Plaza et al., 2024; Uppal et al., 2024).

El parche hemático epidural (PHE) constituye el tratamiento definitivo de referencia. Consiste en la administración de 15-20 mL de sangre autóloga en el espacio epidural, preferentemente en el mismo nivel o un espacio por debajo del sitio de la punción original. Su mecanismo de acción se basa en la formación de un coágulo que sella el defecto dural y restaura la presión del LCR, así como en un efecto masa que comprime el saco tecal. Las tasas de éxito reportadas oscilan entre

70 % y 98 % al primer intento en la población general, siendo menor en la población obstétrica, donde se requiere un segundo parche hasta en el 29 % de los casos (Booth et al., 2017; Plaza et al., 2024).

2.1.4 Formulación del problema

Pregunta general

¿Cuáles son los resultados clínicos del parche hemático epidural comparado con el bloqueo del ganglio esfenopalatino en el manejo de la cefalea postpunción dural posterior a analgesia epidural durante el trabajo de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, durante el año 2026?

Preguntas específicas

1. ¿Cuál es la reducción de la intensidad del dolor (EVA) a los 30 min, 1 h, 24 h y 48 h en pacientes tratadas con PHE en comparación con BGEP?
2. ¿Cuál es el tiempo hasta la resolución completa de la CPPD en pacientes tratadas con PHE en comparación con BGEP?
3. ¿Cuál es la tasa de éxito al primer intento y la necesidad de terapia de rescate del PHE frente al BGEP?
4. ¿Cuál es la frecuencia de complicaciones, recurrencia a los 7 días, estancia hospitalaria y satisfacción materna en pacientes tratadas con PHE frente a BGEP?
5. ¿Cuáles son los factores asociados al éxito terapéutico de cada intervención (PHE y BGEP) en la población estudiada?

2.2 Hipótesis

H1: El bloqueo del ganglio esfenopalatino presenta resultados clínicos no inferiores al parche hemático epidural en la resolución de la cefalea postpunción dural a las 24 horas, con menor tasa de complicaciones, en pacientes obstétricas atendidas en el INMP durante el año 2026. H0: No existen diferencias estadísticamente significativas en los resultados clínicos entre el parche hemático epidural y el bloqueo del ganglio esfenopalatino en el manejo de la cefalea postpunción dural en la población estudiada.

2.3 Objetivos de la investigación

2.3.1 Objetivo general

Comparar los resultados clínicos del parche hemático epidural y el bloqueo del ganglio esfenopalatino en el manejo de la cefalea postpunción dural posterior a analgesia epidural durante el trabajo de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, durante el año 2026.

2.3.2 Objetivos específicos

1. Comparar la reducción de la intensidad del dolor según la escala visual analógica (EVA) a los 30 minutos, 1 hora, 24 horas y 48 horas entre las pacientes tratadas con PHE y BGEP.
2. Comparar el tiempo hasta la resolución completa de la CPPD (en horas/días) entre ambos grupos de tratamiento.
3. Comparar la tasa de éxito al primer intento y la necesidad de terapia de rescate entre PHE y BGEP.
4. Comparar la frecuencia de complicaciones y la tasa de recurrencia a los 7 días entre ambas intervenciones.
5. Comparar la estancia hospitalaria y el nivel de satisfacción materna con la técnica recibida, e identificar los factores asociados al éxito terapéutico de cada intervención.

2.4 Evaluación del problema

La cefalea postpunción dural es una complicación iatrogénica derivada de un procedimiento ampliamente utilizado en la atención obstétrica contemporánea. En el contexto del INMP, hospital de referencia nacional con un volumen anual elevado de partos y un creciente uso de analgesia epidural, es imprescindible contar con información local actualizada que permita optimizar la calidad de la atención.

La evaluación del problema considera: (1) Magnitud: con más de 15 000 partos anuales en el INMP y una utilización creciente de analgesia epidural, incluso una incidencia baja de CPPD (1-2%) representa un número considerable de pacientes afectadas cada año. (2) Trascendencia: la CPPD puede prolongar la estancia hospitalaria, interferir con el vínculo materno-neonatal, afectar la lactancia materna, incrementar los costos sanitarios y, en casos severos, generar complicaciones neurológicas graves. (3) Vulnerabilidad: el problema es abordable con estrategias preventivas y terapéuticas basadas en evidencia, cuyo impacto puede cuantificarse. (4) Factibilidad: el estudio es viable al contar con registros institucionales

sistematizados, acceso al historial clínico electrónico y colaboración del Departamento de Anestesia del INMP.

2.5 Justificación e importancia del problema

Justificación legal

El proyecto se enmarca en la Ley General de Salud N° 26842 (artículos 15 y 27), la Ley del Trabajo Médico, el Reglamento de la Ley N° 29414 que establece los derechos de las personas usuarias de los servicios de salud, y la Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna (NTS N° 105-MINSA/DGSP-V.01), que reconoce el derecho de la gestante al alivio del dolor durante el trabajo de parto y a recibir atención basada en evidencia científica.

Adicionalmente, cumple con los principios éticos de la Declaración de Helsinki, las Pautas CIOMS y el Reglamento de Ensayos Clínicos del Instituto Nacional de Salud del Perú.

Justificación teórico-científico

A nivel nacional existe escasa evidencia publicada sobre la epidemiología y el manejo de la CPPD en población obstétrica peruana, particularmente en instituciones de alta complejidad como el INMP.

La generación de información científica propia contribuirá al cuerpo de conocimiento local y regional, permitirá comparar la realidad peruana con estándares internacionales y servirá de base para futuras investigaciones analíticas y ensayos clínicos.

Justificación práctica

Los resultados del presente estudio permitirán: (a) caracterizar el perfil clínico y la incidencia real de la CPPD en el INMP; (b) evaluar la adherencia del personal anestesiólogo a las recomendaciones internacionales; (c) identificar oportunidades de mejora en la estandarización del manejo; (d) aportar insumos para la elaboración o actualización de una guía de práctica clínica institucional sobre prevención y tratamiento de la CPPD; y (e) mejorar la calidad de la atención, reducir la estancia hospitalaria y optimizar los costos asociados a esta complicación, con beneficio directo para las pacientes y sus familias.

CAPITULO III:
METODOLOGÍA

3.1 Tipo de estudio

Estudio de tipo observacional, analítico, comparativo, longitudinal y prospectivo, con enfoque cuantitativo.

3.2 Diseño de investigación

Diseño de cohorte concurrente con dos grupos de comparación según la modalidad terapéutica recibida para el manejo de la CPPD: Grupo 1 (parche hemático epidural - PHE) y Grupo 2 (bloqueo del ganglio esfenopalatino - BGEP). Las pacientes serán identificadas y seguidas prospectivamente desde el diagnóstico de CPPD hasta los 7 días posteriores a la intervención, con evaluaciones seriadas de EVA a los 30 minutos, 1 hora, 24 horas, 48 horas y 7 días, registro de tiempo a la resolución, complicaciones, recurrencia, estancia hospitalaria y satisfacción materna. La asignación al grupo de tratamiento corresponderá a la decisión clínica del médico anestesiólogo tratante según protocolo institucional y disponibilidad técnica, sin intervención del investigador en la elección terapéutica.

3.3 Universo

Conformado por todas las gestantes atendidas en el Centro Obstétrico del Instituto Nacional Materno Perinatal durante el año 2026, que recibieron analgesia epidural para el trabajo de parto.

3.4 Población a estudiar

Todas las pacientes obstétricas que hayan desarrollado cefalea postpunción dural diagnosticada según criterios de la ICHD-3, posterior a analgesia epidural para el trabajo de parto, atendidas en el INMP durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2026, y que hayan recibido como tratamiento parche hemático epidural o bloqueo del ganglio esfenopalatino.

3.5 Muestra de estudio o tamaño muestral

El tamaño muestral se calculó mediante la fórmula de comparación de dos proporciones independientes, tomando como referencia el ensayo de Binyamin et al.

(2022): proporción esperada de éxito al primer intento del 85% para PHE y del 75% para BGEP (diferencia clínicamente relevante del 10%), con un nivel de confianza del 95% (Zα = 1,96) y poder estadístico del 80% (Zβ = 0,84), prueba bilateral. El cálculo arrojó un mínimo de 34 pacientes por grupo, totalizando 68 pacientes; considerando una tasa de pérdida del 10% en el seguimiento, se ajustó a 38 pacientes por grupo (n total = 76). Se aplicará muestreo no probabilístico consecutivo censal de todos los casos que cumplan los criterios de inclusión durante el periodo de estudio. En caso de no alcanzar el tamaño calculado, los hallazgos se reportarán con las limitaciones estadísticas correspondientes.

Fórmula para comparación de dos proporciones independientes:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

Donde:

Zα = 1,96 (nivel de confianza del 95 %); Zβ = 0,84 (poder estadístico del 80 %)

$p_1 = 0,85$ (proporción esperada de éxito con PHE)

$p_2 = 0,75$ (proporción esperada de éxito con BGEP)

$\Delta = p_1 - p_2 = 0,10$ (diferencia clínicamente relevante)

Sustituyendo:

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot (0,75) \cdot (0.25)}{(0,10)^2} = 72,03 \approx 73$$

3.6 Criterios de inclusión y exclusión

3.6.1 Criterios de inclusión

- Gestantes mayores de 18 años atendidas en el INMP durante el año 2026.
- Pacientes que recibieron analgesia epidural para el trabajo de parto mediante técnica estándar con aguja de Tuohy.
- Pacientes con diagnóstico clínico de cefalea postpunción dural según criterios de la ICHD-3 que hayan recibido tratamiento con parche hemático epidural (PHE) o bloqueo del ganglio esfenopalatino (BGEP).
- Historia clínica y registro anestésico completo y accesible.

- Paciente que otorgue consentimiento informado (para el seguimiento prospectivo).

3.6.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con antecedente de cefalea crónica primaria (migraña, cefalea tensional severa, cefalea en racimos).
- Pacientes con patología neurológica preexistente (epilepsia, tumores, malformaciones vasculares).
- Pacientes con cefalea atribuible a otra causa identificada (preeclampsia severa, sinusitis aguda, meningitis, hemorragia).
- Gestantes que recibieron técnicas anestésicas distintas a la epidural pura (raquídea aislada sin conversión desde epidural).
- Historias clínicas incompletas o con información insuficiente para el análisis de variables.
- Pacientes que no acepten participar en el seguimiento prospectivo.
- Pacientes que recibieron únicamente manejo conservador, ambas intervenciones (PHE + BGEP) simultáneamente, u otra modalidad terapéutica distinta a las del estudio.

3.7 Variable de estudio

3.7.1 Independiente

Técnica analgésica empleada para el manejo de la cefalea postpunción dural. Variable cualitativa nominal dicotómica, cuyas dimensiones son: (1) parche hemático epidural (PHE) y (2) bloqueo del ganglio esfenopalatino (BGEP).

3.7.2 Dependiente

Control de la cefalea postpunción dural, entendido como el grado de resolución del cuadro clínico tras la aplicación de la técnica analgésica. Se evalúa a través de seis dimensiones: (1) intensidad del dolor medida por escala visual analógica (EVA) antes del procedimiento y a los 30 min, 1 h, 24 h, 48 h y 7 días; (2) éxito terapéutico, definido como EVA ≤ 3 a las 24 horas sin repetición de la técnica; (3) tiempo de respuesta analgésica hasta alcanzar EVA ≤ 3 y hasta la resolución completa; (4) necesidad de analgesia suplementaria o terapia de rescate; (5) seguridad, expresada en complicaciones atribuibles a la técnica y recurrencia a los 7

días; y (6) repercusión clínica, medida por los días de estancia hospitalaria adicional y la satisfacción materna.

3.7.3 Intervinientes

- Las siguientes covariables no constituyen variables de estudio; se registran únicamente como factores de control para el ajuste del análisis multivariado. Variables sociodemográficas: edad materna, nivel educativo, lugar de procedencia.
- Variables clínico-obstétricas: paridad, edad gestacional, índice de masa corporal pregestacional, antecedentes patológicos.
- Variables técnicas anestésicas: calibre y tipo de aguja, posición de la paciente durante la punción, número de intentos, nivel de experiencia del operador, identificación del espacio epidural (pérdida de resistencia al aire o suero), uso concomitante de técnica combinada.
- Variables clínicas de la CPPD: tiempo de inicio tras la punción, localización, síntomas asociados (rigidez cervical, fotofobia, náuseas, tinnitus, hipoacusia), intensidad inicial.

3.8 Operacionalización de variables

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Tipo y escala de medición	Criterio de medición	Instrumento
Técnica analgésica para el manejo de la CPPD (Variable independiente)	Procedimiento terapéutico invasivo aplicado a la paciente obstétrica con diagnóstico de cefalea postpunción dural según criterios de la ICHD-3, orientado a sellar la fuga de líquido cefalorraquídeo o a modular la vasodilatación cerebral compensatoria.	**Parche hemático epidural (PHE)**	Aplicación de sangre autóloga en el espacio epidural (volumen en mL, nivel de punción, N.° de parches)	Cualitativa nominal dicotómica	1 = Sí se aplicó PHE 0 = No se aplicó PHE	Ficha de recolección de datos / Registro anestésico
		Bloqueo del ganglio esfenopalatino (BGEP)	Aplicación transnasal de anestésico local sobre el ganglio esfenopalatino (fármaco, concentración, bilateralidad)	Cualitativa nominal dicotómica	1 = Sí se aplicó BGEP 0 = No se aplicó BGEP	Ficha de recolección de datos / Registro anestésico
Control de la cefalea postpunción dural (Variable dependiente)	Grado de resolución del cuadro clínico de cefalea postpunción dural alcanzado después de aplicada la técnica analgésica, expresado en la intensidad del dolor, su curso temporal y el requerimiento de tratamiento adicional.	**Intensidad del dolor**	Puntaje de la Escala Visual Analógica (EVA) registrado antes del procedimiento y a los 30 min, 1 h, 24 h, 48 h y 7 días	Cuantitativa ordinal	EVA 0 a 10 Leve: 1–3 Moderada: 4–6 Severa: 7–10	Ficha de recolección de datos / EVA
		Éxito terapéutico	Porcentaje de pacientes que alcanzan EVA ≤ 3 a las 24 h de aplicada la técnica, sin necesidad de repetirla	Cualitativa nominal dicotómica	1 = Éxito (EVA ≤ 3 a las 24 h) 0 = Fracaso (EVA > 3 a las 24 h)	Ficha de recolección de datos

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Tipo y escala de medición	Criterio de medición	Instrumento
		Tiempo de respuesta analgésica	Horas transcurridas desde la aplicación de la técnica hasta alcanzar EVA ≤ 3 y hasta la resolución completa de la cefalea	Cuantitativa de razón	Valor continuo en horas (inmediato, < 1 h, 1–24 h, > 24 h)	Ficha de recolección de datos
		Necesidad de analgesia suplementaria	Requerimiento de un segundo procedimiento o de analgesia de rescate por persistencia de la cefalea	Cualitativa nominal dicotómica	1 = Sí requirió 0 = No requirió	Ficha de recolección de datos
		Seguridad	Presencia de complicaciones atribuibles a la técnica (dolor lumbar, parestesias, epistaxis, sabor amargo, otras) y recurrencia de la cefalea a los 7 días	Cualitativa nominal dicotómica	1 = Sí presentó 0 = No presentó	Ficha de recolección de datos / Seguimiento
		Repercusión clínica	Días de estancia hospitalaria adicional atribuibles a la CPPD y nivel de satisfacción materna con el manejo recibido	Cuantitativa de razón y cualitativa ordinal	Estancia: N.° de días Satisfacción: escala de 1 a 10	Ficha de recolección de datos / Entrevista

3.9 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica a emplear será la revisión documental de historias clínicas y registros anestésicos, complementada con entrevista telefónica o presencial a las pacientes durante el seguimiento.

El instrumento consistirá en una ficha de recolección de datos estructurada (Anexo 4), diseñada ad hoc y validada mediante juicio de expertos conformado por tres anestesiólogos con experiencia en anestesia obstétrica y un metodólogo. La ficha constará de cinco secciones: (I) datos sociodemográficos, (II) antecedentes obstétricos y clínicos, (III) datos del procedimiento anestésico, (IV) caracterización clínica de la CPPD y (V) manejo terapéutico y evolución.

La confiabilidad del instrumento se evaluará mediante una prueba piloto con 10 fichas, calculándose el coeficiente de concordancia interobservador mediante el índice kappa de Cohen, aceptando valores superiores a 0,80.

3.10 Procesamiento y análisis de datos

Los datos recolectados se ingresarán en una base construida en Microsoft Excel 2021 con doble digitación y control de calidad, y posteriormente se exportarán al paquete estadístico IBM SPSS Statistics versión 27.0 para su análisis.

Análisis descriptivo: las variables cualitativas se presentarán en frecuencias absolutas y relativas (porcentajes); las variables cuantitativas, previa prueba de normalidad (Shapiro-Wilk), se describirán mediante medidas de tendencia central y dispersión (media ± desviación estándar o mediana e intervalo intercuartílico).

Análisis bivariado (comparativo): para comparar las variables cualitativas entre ambos grupos (PHE vs BGEP) se utilizará la prueba chi-cuadrado o la prueba exacta de Fisher según corresponda; para variables cuantitativas, prueba t de Student para muestras independientes o U de Mann-Whitney según la distribución. Para comparar el EVA en mediciones repetidas (30 min, 1 h, 24 h, 48 h, 7 días) se aplicará ANOVA de medidas repetidas o la prueba de Friedman. El tiempo hasta la resolución completa se analizará mediante curvas de Kaplan-Meier comparadas con prueba log-rank. Se calcularán Riesgos Relativos (RR) y Diferencias de Riesgo con intervalos de confianza al 95%.

Análisis multivariado: se aplicará regresión logística binaria para identificar los factores asociados de manera independiente al éxito terapéutico de cada intervención (PHE y BGEP), ajustando por edad, IMC, paridad, calibre de aguja, número de intentos, experiencia del operador y tiempo desde la punción hasta el tratamiento. Se reportarán Odds Ratio ajustados con IC 95%. Para los desenlaces cuantitativos (EVA, tiempo a resolución) se complementará con regresión lineal múltiple. Se considerará estadísticamente significativo un valor $p < 0,05$. Los resultados se presentarán en tablas y gráficos estadísticos.

CAPITULO IV:
METODOLOGÍA

4.1 Plan de acciones

El plan operativo se ejecutará en las siguientes etapas:

1. Etapa preparatoria (meses 1-3): revisión bibliográfica exhaustiva, elaboración y aprobación del protocolo de investigación por la Unidad de Posgrado UNMSM y el Comité Institucional de Ética del INMP.
2. Etapa de recolección (meses 4-7): aplicación del instrumento mediante revisión de historias clínicas y registros anestésicos, identificación de casos, seguimiento telefónico/presencial de pacientes con CPPD.
3. Etapa de análisis (meses 7-9): depuración, ingreso de datos, procesamiento estadístico e interpretación de resultados.
4. Etapa de redacción (meses 9-11): elaboración del informe final, revisión por asesor, correcciones.
5. Etapa de difusión (mes 12): sustentación de tesis y envío para publicación en revista indexada.

4.2 Asignación de recursos

4.2.1 Recursos Humanos

- Un (1) investigador principal (médico residente de anestesiología).
- Un (1) asesor médico especialista en anestesiología obstétrica.
- Un (1) asesor metodológico.
- Un (1) asesor estadístico.
- Personal técnico de apoyo para la revisión de historias clínicas (según disponibilidad).

4.2.2 Recursos Materiales

- Equipos: computadora portátil, impresora multifuncional, disco duro externo, acceso a sistemas informáticos del INMP.
- Material de escritorio: papel bond, lapiceros, resaltadores, files, archivadores.

- Software: Microsoft Office 2021, IBM SPSS Statistics v.27, gestor bibliográfico Mendeley/Zotero, plataforma Turnitin.
- Acceso a bases de datos científicas: PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, LILACS, SciELO.
- Instrumento de recolección de datos impreso y formato digital.

4.3 Presupuesto o costo del proyecto

El presupuesto total estimado asciende a S/ 6 890,40 (seis mil ochocientos noventa con 40/100 soles), cubierto íntegramente con recursos propios del investigador. El detalle se presenta a continuación:

Tabla 2

Presupuesto

Descripción	Unidad	Cantidad	C. Unit. (S/)	Total (S/)
Bienes				
Papel bond A4 80g	Millar	3	28,00	84,00
Tinta / tóner de impresora	Unidad	4	90,00	360,00
Útiles de escritorio (lapiceros, resaltadores, files, archivadores)	Varios	1	200,00	200,00
USB de 64 GB / disco externo	Unidad	2	120,00	240,00
Servicios				
Fotocopias	Unidad	2000	0,10	200,00
Impresiones y empastado de ejemplares	Ejemplar	6	50,00	300,00
Servicio de internet y acceso a bases bibliográficas	Meses	12	90,00	1 080,00
Asesoría estadística	Servicio	1	1 500,00	1 500,00
Asesoría metodológica y revisión lingüística	Servicio	1	1 200,00	1 200,00

Descripción	Unidad	Cantidad	C. Unit. (S/)	Total (S/)
Movilidad y transporte	Global	1	800,00	800,00
Llamadas telefónicas (seguimiento de pacientes)	Global	1	300,00	300,00
Imprevistos (10%)	Global	1	626,40	626,40
TOTAL				**S/ 6 890,40**

4.4 Cronograma de actividades

El presupuesto total estimado asciende a S/ 6 890,40 (seis mil ochocientos noventa con 40/100 soles), cubierto íntegramente con recursos propios del investigador. El detalle se presenta a continuación:

Tabla 3

Cronograma de actividades

Actividad	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
Revisión bibliográfica	X	X										
Elaboración del protocolo		X	X									
Aprobación por Comité de Ética			X									
Prueba piloto y validación			X									
Recolección de datos				X	X	X	X					
Procesamiento y análisis de datos								X	X			
Redacción del informe final									X	X	X	
Presentación y sustentación												X

CAPÍTULO V:
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arias, S., & Montes, C. (2006). Bupivacaína 0,25% peridural, en la analgesia de parto: Efectos hemodinámicos en la madre y feto. Anales de la Facultad de Medicina, 67(3), 238–245. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832006000300007

Arias, S. E., Montes, C. H., & Arias, G. C. (2010). Costos de la analgesia epidural de parto. Instituto Nacional Materno Perinatal. Enero 2006. Acta Médica Peruana, 27(1), 32–38. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172010000100005

Binyamin, Y., Heesen, P., Gruzman, I., Frenkel, A., Zlotnik, A., Eskin, F., Orbach-Zinger, S., & Heesen, M. (2022). Sphenopalatine ganglion block for the treatment of postdural puncture headache: A randomized, blinded, placebo-controlled trial. Anesthesia & Analgesia, 135(5), 898–904. https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000006148

Booth, J. L., Pan, P. H., Thomas, J. A., Harris, L. C., & D'Angelo, R. (2017). A retrospective review of an epidural blood patch database: The incidence of epidural blood patch associated with obstetric neuraxial anesthetic techniques and the effect of blood volume on efficacy. International Journal of Obstetric Anesthesia, 29, 10–17. https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2016.09.003

Cohen, S., Levin, D., Mellender, S., Zhao, R., Patel, P., Grubb, W., & Kiss, G. (2018). Topical sphenopalatine ganglion block compared with epidural blood patch for postdural puncture headache management in postpartum patients: A retrospective review. Regional Anesthesia and Pain Medicine, 43(8), 880–884. https://doi.org/10.1097/AAP.0000000000000840

Colegio Médico del Perú. (2018). Código de Ética y Deontología. Consejo Nacional del Colegio Médico del Perú. https://www.cmp.org.pe/wp-content/uploads/2019/01/CODIGO-DE-ETICA-Y-DEONTOLOGIA.pdf

Council for International Organizations of Medical Sciences. (2016). International ethical guidelines for health-related research involving humans (4th ed.). CIOMS. https://cioms.ch/publications/product/international-ethical-guidelines-for-health-related-research-involving-humans/

Ge, Z., Song, G., & Jing, L. (2023). Efficacy of pharmacological therapies for preventing post-dural puncture headaches in obstetric patients: A Bayesian network meta-analysis of randomized controlled trials. BMC Pregnancy and Childbirth, 23, 215. https://doi.org/10.1186/s12884-023-05531-7

Headache Classification Committee of the International Headache Society. (2018). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. Cephalalgia, 38(1), 1–211. https://doi.org/10.1177/0333102417738202

Instituto Nacional Materno Perinatal. (2024). Boletín estadístico 2023. Oficina de Estadística e Informática. https://www.inmp.gob.pe/institucional/boletines-estadisticos/1422371837

Kwak, K. H. (2017). Postdural puncture headache. Korean Journal of Anesthesiology, 70(2), 136–143. https://doi.org/10.4097/kjae.2017.70.2.136

López-Correa, T., Garzón-Sánchez, J. C., Sánchez-Montero, F. J., & Muriel-Villoria, C. (2011). Cefalea postpunción dural en obstetricia. Revista Española de Anestesiología y Reanimación, 58(9), 563–573. https://doi.org/10.1016/S0034-9356(11)70141-4

Maranhao, B., Liu, M., Palanisamy, A., Monks, D. T., & Singh, P. M. (2021). The association between post-dural puncture headache and needle type during spinal anesthesia: A systematic review and network meta-analysis. Anaesthesia, 76(8), 1098–1110. https://doi.org/10.1111/anae.15320

Ministerio de Salud del Perú. (2013). Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna (NTS N° 105-MINSA/DGSP-V.01). MINSA. http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2672.pdf

Núñez, M., Alvarez, C., Illescas, M., Pérez de Palleja, M., Spinelli, P., Boibo, R., Larzabal, N., & Morales, E. (2017). Cefalea postpunción dural en embarazadas sometidas a cesárea con anestesia raquídea: ¿Problema actual o pasado? Anestesia, Analgesia y Reanimación, 30(3), e61.

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12732017000300061

Plaza, A., Masgoret, P., Marrero, R., Obach, M., & Sola, E. (2024). Cefalea post-punción dural (CPPD) en obstetricia: Protocolo de profilaxis, tratamiento y seguimiento. Fetal Medicine Barcelona. https://fetalmedicinebarcelona.org/wp-content/uploads/2024/09/Cefalea-postpuncion-dural-en-obstetricia-23092024.pdf

Quispe Pilco, E. (2021). Los bolos epidurales intermitentes programados para mantenimiento de la analgesia de parto: ¿Prolongan los tiempos del trabajo de parto? Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal, 10(3), 15–22. https://doi.org/10.33421/inmp.2021253

Quispe Pilco, E., Moreno Garrido, Z., & Calderón Lozano, M. (2022). Conocimientos de analgesia epidural de parto entre médicos y obstetras del Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima 2022. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal, 11(2), 27–33. https://doi.org/10.33421/inmp.2022280

Rodríguez-Camacho, M., Guirado-Ruiz, P. A., & Barrero-Hernández, F. J. (2023). Factores de riesgo en la cefalea pospunción dural. Revista Clínica Española, 223(6), 331–339. https://doi.org/10.1016/j.rce.2023.03.003

Sachs, A., & Smiley, R. (2014). Post-dural puncture headache: The worst common complication in obstetric anesthesia. Seminars in Perinatology, 38(6), 386–394. https://doi.org/10.1053/j.semperi.2014.07.007

Uppal, V., Russell, R., Sondekoppam, R. V., Ansari, J., Baber, Z., Chen, Y., DelPizzo, K., Dubowitz, J. A., Eldrige, J., Ganesan, G., Gadsden, J., Guo, N., Hopkins, P., Hussain, N., Kohl, V., Lepkowsky, D. L., Lobo, C., McDonnell, N., McHardy, P., … Narouze, S. (2024). Evidence-based clinical practice guidelines on postdural puncture headache: A consensus report from a multisociety international working group. Regional Anesthesia & Pain Medicine, 49(7), 471–501. https://doi.org/10.1136/rapm-2023-104817

World Medical Association. (2013). World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects. JAMA, 310(20), 2191–2194. https://doi.org/10.1001/jama.2013.281053

Yepez, P., & Vásquez, M. (2013). Conocimiento y aceptabilidad de analgesia epidural para el trabajo de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal 2011. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal, 2(1), 29–33.

CAPÍTULO VI:
ANEXOS

6.1 Definición de términos

Analgesia epidural: técnica anestésica regional consistente en la administración de anestésicos locales y opioides en el espacio epidural para bloquear la transmisión del dolor, ampliamente utilizada en el manejo del dolor del trabajo de parto.

Cefalea postpunción dural (CPPD): cefalea postural aparecida dentro de los cinco días posteriores a una punción lumbar o dural, causada por la fuga de líquido cefalorraquídeo a través del defecto dural, según criterios de la ICHD-3 (2018).

Escala Visual Analógica (EVA): instrumento validado para la medición subjetiva de la intensidad del dolor, mediante una línea horizontal de 10 cm que va de 0 (ausencia de dolor) a 10 (máximo dolor imaginable).

Espacio epidural: espacio virtual ubicado entre el ligamento amarillo y la duramadre, que contiene grasa, vasos sanguíneos y raíces nerviosas, y al que se accede para la administración de anestésicos en la técnica epidural.

Líquido cefalorraquídeo: fluido transparente producido en los plexos coroideos que circula por el sistema ventricular cerebral y el espacio subaracnoideo, con funciones de protección mecánica, homeostasis y nutrición del sistema nervioso central.

Parche hemático epidural (PHE): procedimiento terapéutico que consiste en la inyección de sangre autóloga (15-20 mL) en el espacio epidural con el fin de sellar el defecto dural y restablecer la presión normal del LCR.

Punción dural accidental (PDA): perforación inadvertida de la duramadre con la aguja o el catéter durante la realización de una técnica epidural.

Trabajo de parto: conjunto de fenómenos fisiológicos que tienen como objetivo la expulsión del producto de la concepción, caracterizado por contracciones uterinas regulares que producen borramiento y dilatación cervical.

Bloqueo del ganglio esfenopalatino: técnica mínimamente invasiva que consiste en la aplicación transmucosa de anestésico local sobre el ganglio esfenopalatino por vía nasal, utilizada como alternativa terapéutica en la CPPD.

6.2 Consentimiento informado

“Estudio comparativo de parche hemático epidural versus bloqueo del ganglio esfenopalatino en el manejo de la cefalea postpunción dural en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima, Perú, 2026”.

Usted está siendo invitada a participar en un estudio de investigación. Antes de decidir si desea participar, por favor lea atentamente la siguiente información y formule todas las preguntas que considere necesarias. El objetivo de este estudio es describir cómo se maneja actualmente el dolor de cabeza que puede aparecer después de haber recibido anestesia epidural durante su trabajo de parto, con la finalidad de mejorar la atención futura de otras pacientes.

En caso de aceptar, se le realizarán algunas preguntas sobre los síntomas que ha presentado, se revisará su historia clínica y se realizará un seguimiento telefónico a los 3, 7 y 14 días posteriores a su alta para conocer su evolución. No se le practicarán procedimientos adicionales a los establecidos como parte de su atención habitual. La participación no implica riesgos adicionales para su salud. La única molestia posible es el tiempo requerido para responder la entrevista (15-20 minutos).

La participación no le reportará beneficios directos, pero la información obtenida contribuirá al mejoramiento de la atención anestésica-obstétrica de futuras pacientes. Toda la información recolectada será manejada con absoluta confidencialidad y únicamente por el equipo investigador. Su nombre no aparecerá en ningún informe ni publicación. Los datos serán almacenados de forma codificada. Su participación es completamente voluntaria. Usted puede retirarse del estudio en cualquier momento sin que esto afecte la atención médica que reciba en la institución.

Declaración de consentimiento:

Yo, _____, identificada con DNI N° _____, declaro haber leído la información anterior, y de manera libre y voluntaria, acepto participar en este estudio.

_____	_____
Firma de la participante DNI:	Firma del investigador DNI:

Fecha: _____ / _____ / _____

6.3 Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO
General: ¿Cuáles son los resultados clínicos del parche hemático epidural comparado con el bloqueo del ganglio esfenopalatino en el manejo de la cefalea postpunción dural posterior a analgesia epidural durante el trabajo	**General:** Comparar los resultados clínicos del parche hemático epidural y el bloqueo del ganglio esfenopalatino en el manejo de la cefalea postpunción dural posterior a analgesia epidural durante el trabajo de parto en el Instituto Nacional Materno Perinatal, Lima-Perú, durante el año 2026. **Específicos**	**General:** El BGEP presenta resultados clínicos no inferiores al PHE en la resolución de la CPPD a las 24 h, con menor tasa de complicaciones.	Independiente: técnica analgésica para el manejo de la CPPD. Dimensiones: (1) parche hemático epidural; (2) bloqueo del ganglio esfenopalatino. Dependiente: control de la cefalea postpunción dural. Dimensiones: (1) intensidad del dolor	Tipo: observacional, analítico, comparativo, longitudinal, prospectivo. Diseño: cohorte concurrente con dos grupos de comparación (PHE vs BGEP). Población: pacientes con CPPD post analgesia epidural

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO
de parto en el INMP, 2026?	Comparar la reducción de la EVA a los 30 min, 1 h, 24 h y 48 h entre PHE y BGEP. Comparar el tiempo hasta la resolución completa de la CPPD entre ambos grupos. Comparar la tasa de éxito al primer intento y necesidad de rescate entre PHE y BGEP. Comparar complicaciones y recurrencia a 7 días entre ambas intervenciones. Comparar estancia hospitalaria y satisfacción materna; identificar factores asociados al éxito de cada técnica.		(EVA seriado); (2) éxito terapéutico; (3) tiempo de respuesta analgésica; (4) necesidad de analgesia suplementaria; (5) seguridad; (6) repercusión clínica. Covariables de control (para ajuste): edad, IMC, paridad, calibre de aguja, número de intentos, experiencia del operador.	tratadas con PHE o BGEP en INMP 2026. Muestra: 38 pacientes por grupo (n total = 76), muestreo no probabilístico consecutivo. Instrumento: ficha estructurada validada. Análisis: descriptivo, bivariado y regresión logística con SPSS v.27.

6.4 Ficha de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS N° _____

Código: INMP-CPPD-2026-____

Fecha de llenado: ____/____/_____

I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1.1 Edad materna: _____ años

1.2 Nivel educativo: ( ) Primaria ( ) Secundaria ( ) Superior técnica ( ) Superior universitaria

1.3 Estado civil: ( ) Soltera ( ) Conviviente ( ) Casada ( ) Divorciada ( ) Viuda

1.4 Ocupación: _____

1.5 Procedencia: ( ) Lima Metropolitana ( ) Callao ( ) Otra: _____

II. ANTECEDENTES OBSTÉTRICOS Y CLÍNICOS

2.1 Peso pregestacional: _____ kg Talla: _____ m IMC: _____ kg/m²

2.2 Edad gestacional: _____ semanas

2.3 Paridad: G___ P ___-___-___-___

2.4 Antecedentes patológicos:

( ) Cefalea crónica/migraña ( ) Hipertensión arterial ( ) Diabetes

( ) Enfermedad neurológica ( ) Alergias ( ) Ninguno

2.5 Tabaquismo: ( ) Sí ( ) No Consumo de cafeína habitual: ( ) Sí ( ) No

2.6 Antecedente de analgesia epidural previa: ( ) Sí ( ) No

2.7 Antecedente de CPPD previa: ( ) Sí ( ) No

III. DATOS DEL PROCEDIMIENTO ANESTÉSICO

3.1 Fecha del procedimiento: ____/____/_____ Hora: _____

3.2 Nivel del espacio puncionado: ( ) L2-L3 ( ) L3-L4 ( ) L4-L5 ( ) Otro: _____

3.3 Posición de la paciente: ( ) Sentada ( ) Decúbito lateral izquierdo

3.4 Tipo y calibre de aguja: ( ) Tuohy 17G ( ) Tuohy 18G ( ) Otra: _____

3.5 Técnica de identificación del espacio: ( ) Pérdida de resistencia al aire ( ) al suero

3.6 Número de intentos: _____

3.7 Punción dural advertida: ( ) Sí ( ) No ( ) Sospecha

3.8 Categoría del operador: ( ) Residente R1 ( ) R2 ( ) R3 ( ) Especialista ( ) Subespecialista

3.9 Fármacos administrados: _____

3.10 Duración de la analgesia: _____ horas

3.11 Tipo de parto: ( ) Vaginal eutócico ( ) Vaginal instrumentado ( ) Cesárea intraparto

IV. CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE LA CPPD

4.1 Tiempo transcurrido entre punción e inicio de cefalea: _____ horas

4.2 Localización: ( ) Frontal ( ) Occipital ( ) Fronto-occipital ( ) Holocraneal ( ) Otra

4.3 Carácter postural: ( ) Sí ( ) No

4.4 Intensidad según EVA al diagnóstico: _____ /10

4.5 Síntomas asociados (marque los que correspondan):

( ) Rigidez cervical ( ) Fotofobia ( ) Náuseas/vómitos

( ) Tinnitus ( ) Hipoacusia ( ) Diplopía

( ) Mareos ( ) Otros: _____

V. MANEJO TERAPÉUTICO Y EVOLUCIÓN

5.1 Manejo conservador aplicado:

( ) Reposo en decúbito ( ) Hidratación oral ( ) Hidratación EV

( ) Paracetamol ( ) AINE ( ) Cafeína oral

( ) Cafeína EV ( ) Antieméticos ( ) Otros: _____

5.2 Tratamiento invasivo:

( ) No requirió

( ) Parche hemático epidural: N° de parches: _____

Volumen de sangre: _____ mL Nivel: _____

( ) Bloqueo del ganglio esfenopalatino

( ) Otros: _____

5.3 EVA a las 24 h: _____/10 48 h: _____/10 72 h: _____/10 7 días: _____/10

5.4 Tiempo hasta resolución completa de la cefalea: _____ días

5.5 Recurrencia: ( ) Sí ( ) No Requirió nuevo manejo: ( ) Sí ( ) No

5.6 Complicaciones asociadas:

_____

5.7 Días de estancia hospitalaria adicional por CPPD: _____ días

5.8 Satisfacción materna con el manejo (escala 1-10): _____

Observaciones:

_____

_____

_____

_____

_____

Firma del investigador