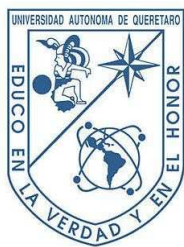


ANA GABRIELA LÓPEZ RONDERO

FRECUENCIA DE CEFALEA POSPUNCIÓN DURAL EN
PACIENTES A QUIENES SE LES REALIZÓ OPERACIÓN
CESÁREA DE URGENCIA Ó ELECTIVA

2024



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE MEDICINA

**FRECUENCIA DE CEFALEA POSPUNCIÓN DURAL EN PACIENTES
A QUIENES SE LES REALIZÓ OPERACIÓN CESÁREA DE
URGENCIA O ELECTIVA**

TESIS

QUE COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER EL
DIPLOMA DE LA

ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

DRA. ANA GABRIELA LÓPEZ RONDERO

DIRIGIDO POR:

DRA. VERÓNICA VÁZQUEZ PÉREZ

CO-DIRECTOR:

DRA. DIANA MARISSA MANZO GARCÍA

QUERÉTARO, QRO. MARZO 2024



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales
de Información



Frecuencia de cefalea pospunción dural en pacientes
a quienes se les realizó operación cesárea de urgencia
ó electiva.

por

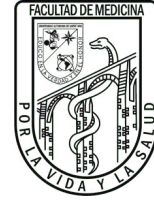
Ana Gabriela López Rondero

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional](#).

Clave RI: MEESN-302812



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO
FACULTAD DE MEDICINA



**FRECUENCIA DE CEFALEA POSPUNCIÓN DURAL EN PACIENTES A
QUIENES SE LES REALIZÓ OPERACIÓN CESÁREA DE URGENCIA Ó
ELECTIVA**

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la

Especialidad en Anestesiología

Presenta:

Médico General: Ana Gabriela López Rondero

Dirigido por:

Médico Especialista en Anestesiología: Verónica Vázquez Pérez

Codirigido por:

Médico Especialista en Anestesiología: Diana Marissa Manzo García

Med. Esp. Verónica Vázquez Pérez
Presidente

Med. Esp. Diana Marissa Manzo García
Secretario

Med. Esp. Gerardo Enrique Bañuelos Díaz
Vocal

Med. Esp. Claudia Castañon Garay
Suplente

Med. Esp. María del Rosario Romo Rodríguez
Suplente

Centro Universitario, Santiago de Querétaro, Qro. Marzo del 2024



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **2201**,
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRIS **17 CI 22 014 021**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 22 CEI 001 2018073**

FECHA **Lunes, 28 de agosto de 2023**

Doctor (a) **VERONICA VAZQUEZ PEREZ**

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Frecuencia de cefalea pospunción dural en pacientes a quienes se les realizó operación cesárea de urgencia o electiva** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**.

Número de Registro Institucional

R-2023-2201-088

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE


Eduardo Rafael Sánchez Mejía
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2201

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



Director de Tesis
Dra. Verónica Vázquez Pérez



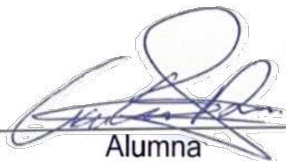
Asesor Metodológico
Dra. Diana Marissa Manzo García



CCEIS
Dra. Dayana Stephannie de Castro García



Profesor titular
Dr. Iván Manzo García



Alumna
Dra. Ana Gabriela López Rondero

DEDICATORIA

A mi Mamá:

La persona más especial en mi vida que conociendo mis debilidades y fortalezas hizo que sacara lo mejor de mí, por forjarme cada día, por enseñarme a alcanzar y realizar mi sueños, por cada oración dedicada a mi; por ser la mujer que cada día me enseña a ser fuerte, constante y vivir satisfecha de mis logros, por ser un todo en un mundo donde los principios valen nada.

Gracias por ser todo en mi vida.

Mis logros son tuyos, los sueños son míos y la fuerza para lograrlos es tuya.

TE AMO

A mi Abuelita:

Soy lo que soy, porque fuí guiada de tu mano hasta tu último aliento, gracias por confiar y creer en mí, por seguir siendo mi guía y compañera en este camino llamado vida, porque las personas no mueren si no los olvidamos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, creador de vida por llevarme de la mano en cada paso que dí y no dejarme caer en los momentos de tribulación, por darme fuerza interior para alcanzar las metas trazadas cuando no había esperanza.

A mi familia por ser y estar siempre para apoyarme, por cada palabra que me impulso a ser mejor cada día en mi formación y hacerme sentir con gran certeza de mis objetivos.

A mis profesores por compartir sus conocimientos, experiencias y por siempre tener la paciencia y disposición a lo largo de este tiempo de preparación, por ver en mí un gran futuro como profesionista y por la confianza depositada en lo que puedo lograr.

A mis compañeros y en especial a mis amigos por las horas compartidas, las destrezas adquiridas y las miles de aventuras vividas.

A mis asesoras la Dra Verónica Vázquez Pérez y Diana Marissa Manzo García por su dedicación, paciencia y constancia para culminar este proyecto.

Y no puedo dejar de agradecer a las Instituciones que me abrieron las puertas para realizar mi formación académica a la Universidad Autónoma de Querétaro y especialmente al Instituto Mexicano del Seguro Social.

ÍNDICE

I.	INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS.....	8
II.	ABREVIATURAS Y SIGLAS.....	9
III.	RESUMEN	10
IV.	ABSTRACT	11
V.	INTRODUCCIÓN.....	12
VI.	MARCO CONCEPTUAL.....	14
VII.	MARCO TEÓRICO.....	16
VIII.	JUSTIFICACIÓN	19
IX.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
X.	OBJETIVOS.....	22
XI.	HIPÓTESIS	23
XII.	MATERIAL Y MÉTODO.....	24
XIII.	VARIABLES	26
XIV.	SELECCIÓN DE FUENTES, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	28
XV.	PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO	28
XVI.	ASPECTOS ÉTICOS	29
XVII.	RESULTADOS	31
XVIII.	DISCUSIÓN	34
XIX.	CONCLUSIÓN.....	36
XX.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
XXI.	ANEXOS	39

I. INDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

Contenido	Páginas
Tabla 1. Estadísticos descriptivos del rango de edad y presencia de Cefalea pospunción dural en las pacientes analizadas.	29
Tabla 2. Presencia de Cefalea pospunción dural por técnica anestésica y clasificación del procedimiento quirúrgico.	31
Gráfico 1. Piramide poblacional de los casos estudiados y la presencia de cefalea pospunción dural	30
Grafico 2. Cefalea pospunción dural en pacientes a quienes se les realizaso operación cesárea	30

II. ABREVIATURAS Y SIGLAS

HIS	_____	Internartional headache Society
OMS	_____	Organización Mundial de la Salud
CPPD	_____	Cefalea Postpunción Dural
BNA	_____	Bloqueo Neuroaxial
BPD	_____	Bloqueo Peridural
BSA	_____	Bloqueo Subaracnoideo
AGB	_____	Anestesia General Balanceada

III. RESUMEN

Título: Frecuencia de cefalea postpunción dural en pacientes a quienes se les realizó operación cesárea de urgencia ó electiva. **Antecedentes:** La cefalea postpunción dural es una complicación importante en pacientes obstétricas posterior a la técnica anestésica, la cual aparece dentro de los cinco días posteriores a la punción por disminución de la presión intracraneana y ocurre en el 50% de las punciones accidentales. **Objetivo General:** Se determino la frecuencia de cefalea postpunción dural en pacientes a quienes se les realizó operación cesárea de urgencia y electiva. **Material y métodos:** Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal. Para el cálculo de muestra se utilizo la calculadora estadística del programa EPI INFO versión 7.2, disponible en la página de CDC con un Universo de 2190 pacientes y una muestra 327 pacientes, utilizando Muestreo no probabilístico. **Resultados:** Los resultados mostraron que la frecuencia de cefalea postpunción dural fue del 58.18% por cirugía de urgencia y el 41.81% fue por cirugía de tipo electiva, al analizar por técnica anestésica y clasificación del procedimiento quirúrgico, se encontró que el bloqueo mixto en procedimientos de urgencia fue el que presentó el mayor porcentaje de cefaleas. **Conclusiones:** Concluyendo que las pacientes obstétricas tienen un mayor riesgo de sufrir punción dural debido a la anestesia regional ya sea por cesarea de urgencia o electiva.

Palabras Claves: Cefalea Postpunción dural, cesarea, electiva, urgencia

IV. ABSTRACT

Title: Frequency of post-dural puncture headache in patients who underwent emergency or elective cesarean section.

Background: Post-dural puncture headache is an important complication in obstetric patients after the anesthetic technique, which appears within five days after the puncture due to a decrease in intracranial pressure and occurs in 50% of accidental punctures. **General Objective:** The frequency of post-dural puncture headache was determined in patients who underwent emergency and elective cesarean section.

Material and methods: Retrospective, observational, descriptive, and cross-sectional study. To calculate the sample, the statistical calculator of the EPI INFO version 7.2 program was used, available on the CDC website with a Universe of 2190 patients and a sample of 327 patients, using non-probabilistic sampling.

Results: The results showed that the frequency of post-dural puncture headache was 58.18% due to emergency surgery and 41.81% was due to elective surgery. When analyzed by anesthetic technique and classification of the surgical procedure, it was found that the mixed block in procedures emergency room was the one with the highest percentage of headaches. **Conclusions:** Concluding that obstetric patients have a greater risk of suffering from dural puncture due to regional anesthesia, whether due to emergency or elective cesarean section.

Keywords: Post-dural puncture headache, cesarean section, elective, emergency

V. INTRODUCCIÓN

La cefalea pospunción dural, fue descrita por primera vez por el Dr. August Bier en Alemania en 1899, quién desarrolló cefalea postural 24 horas posterior a una punción dural que él mismo se realizó inyectándose 10 a 15 mg de cocaína como anestésico local en el espacio subaracnoideo para valorar el efecto anestésico sobre los nervios espinales. (1)

A principios de 1900 ya existían múltiples reportes de cefalea pospunción dural, aumentando la incidencia hasta de un 50% . En 1951 Whitacre y Hart introdujeron las agujas de punta de lápiz, las cuales disminuyeron la frecuencia de cefaleas posteriores a las anestesiaciones espinales, por ser menos traumáticas.(2)

La cefalea pospunción dural es la complicación más frecuente de las técnicas de anestesia y analgesia neuroaxial. Se puede presentar al ocurrir una ruptura accidental o no de la duramadre con una aguja de grueso calibre o de punta cortante en una punción epidural o raquídea. Puede ocurrir hasta en el 60% de las ocasiones dependiendo de las características fisiológicas del paciente y del tipo de cirugía.(3)

La incidencia reportada en la literatura para la punción accidental de duramadre con aguja epidural oscila entre un 50-80%, y para la punción dural no intencional es del 1-2%, mientras que para la cefalea pospunción dural posterior a la anestesia espinal es de 4.2-11%, dependiendo el tipo de aguja que se utilice, por ejemplo si se usan agujas punta lápiz y de bajo calibre se ha evidenciado incidencias de 1.5%.(4)

La mayoría de los autores hace referencia a que la introducción de la aguja con el bisel dirigido en forma paralela a la mesa de operaciones es mejor para evitar que se hagan orificios más grandes en la duramadre. Otros recomiendan que la introducción de la aguja debe ser dirigida con la punta en sentido cefálico desde el inicio de la técnica, para evitar los movimientos innecesarios que se hacen para introducir el catéter cefálico en comparación con la otra técnica.

Por otro lado, en un estudio bajo microscopía que se realizó en cuanto a la posición del bisel, se documentó que la herida de las meninges causada por la introducción de la aguja en posición paralela al eje del saco dural fue de 0.032 mm² en la superficie epidural y de 0.037 mm² en la superficie subaracnoidea en comparación cuando se introduce el bisel de la aguja perpendicular al eje, el área lesionada para la superficie externa fue de 0.042 mm² y 0.033 mm² para la interna, por lo que estos valores no representaron diferencias con significación estadística.(5)

En casos de punción advertida de duramadre se ha documentado una incidencia en manos experimentadas del 0.2%; mientras que, en anestesiólogos en entrenamiento, se eleva entre 1-3 %.(6)

En obstetricia, la anestesia regional resulta una técnica efectiva en la operación cesárea debido a los cambios fisiológicos que sufre la mujer gestante durante el embarazo.(7) Se considera que las pacientes obstétricas tienen mayor riesgo de punción dural por su sexo, su corta edad y el uso frecuente de bloqueos neuroaxiales. (8)

VI. MARCO CONCEPTUAL

Cefalea pospunción dural:

La International headache Society (IHS) define a la Cefalea pospunción dural como “dolor de cabeza que ocurre dentro de los primeros 5 días posteriores a la punción lumbar, ocasionada por una fuga de líquido cefalorraquídeo a través de la punción dural. El dolor de cabeza es posicional. (9)

La organización mundial de la salud (OMS) lo define como un dolor de cabeza bialteral que se presenta dentro de los cinco días posteriores a la realización de una punción lumbar , la cual empeora en la posición de pie y mejora después de acostarse. (10)

Embarazo:

Es el estado fisiológico de la mujer que se inicia con la fecundación y termina con el parto y el nacimiento del producto a termino. (11)

Operación Cesárea:

La operación cesárea es una intervención quirúrgica que consiste en la extracción del feto y sus anexos ovulares por vía abdominal, a través de una histerotomía.

Existen varias clasificaciones de cesárea basadas en las condiciones clínicas y obstétricas de las pacientes. Una de ellas identifica tres tipos de cesárea: electiva, en curso de parto o de recurso, urgente y emergente.

Cesárea electiva: Intervención programada que se realiza antes del inicio del parto en gestantes con patología materna o fetal que contraindique un parto vía vaginal.

Cesárea en curso de parto o de recurso: Intervención que se realiza durante el curso del parto, por indicación materna, fetal o mixta.

Cesárea urgente: Aquella que se realiza como consecuencia de una patología de la madre o del feto, en la sospecha de compromiso del bienestar fetal.

Cesárea emergente: Se indicará en situaciones en las que exista un riesgo vital para la madre y/o el feto, en donde exista un compromiso del estado hemodinámico de la paciente y la extracción del feto se tendrá que realizar en menos de 15 minutos.(12)

Otro de los sistemas que se ha utilizado en los últimos años, es la clasificación de Robson, la cual cataloga a las mujeres en 10 grupos basado en las condiciones obstétricas e indicaciones para operación cesárea.(13)

VII. MARCO TEÓRICO

FISIOPATOLOGÍA

La cefalea posterior a una punción dural es incierta, la punción dural provoca la salida de líquido cefalorraquídeo a través de la dura madre hacia el espacio epidural, la cual desencadena disminución en la presión intracraneana, lo que permite la tracción de las estructuras cerebrales, y esta tracción puede estar relacionada con la posición erguida y que se cree es la causa de cefalea postural. (14)

La hipotensión intracraneal provoca vasodilatación cerebral y meníngea. Siguiendo la hipótesis de Monroe Kellie, la cual explica que al existir una disminución de LCR por la fuga secundaria a una punción dural, el compartimiento venoso aumentaría y por consiguiente provoca venodilatación y dolor.(15)

DIAGNÓSTICO

La cefalea postpunción dural se ha descrito como opresiva o pulsátil, principalmente en región frontal u occipital, el dolor se suele irradiar a cuello y hombros, se puede asociar a rigidez nuchal.(16) El diagnóstico es fundamentalmente clínico. No obstante, se puede utilizar la resonancia magnética para confirmación de diagnóstico, en la cual se puede observar una disminución del calibre de las cisternas subaracnoideas y ventrículos cerebrales, desplazamiento caudal del encéfalo y colecciones epidurales y fugas de LCR .(2)

TRATAMIENTO

La mayoría de los pacientes que presentan cefalea postpunción dural cede espontáneamente en dos semanas en el 85% de los casos. Después de confirmar el diagnóstico de cefalea postpunción, el tratamiento inicial debe permanecer conservador dentro de las primeras 24-48 horas, el cual consiste en mantener una hidratación adecuada, reposo en cama y administración de analgésicos antiinflamatorios no esteroideos y cafeína. (17)

Ante el fracaso de las medidas conservadoras y la persistencia del dolor intenso, se debe considerar realizar un manejo invasivo, ya que es la medida que ha tenido mejor evidencia en cuanto a mejoría de los síntomas y corta duración de tiempo, esta medida consiste en colocar un parche lumbar epidural hemático autólogo, se administran de 15-20 ml de sangre autóloga con técnica estéril formando un parche que sella y detiene la fuga de líquido cefalorraquídeo, con lo que se consigue un incremento de la presión de líquido cefalorraquídeo y por ende reduce la tracción de las estructuras cerebrales. (18) No está recomendado en cefaleas de menos de 24 horas, su efectividad se ha visto aumentada si se aplica a las 48-72 horas con una tasa de éxito del 60-80% de los casos. (19)

En caso de que el primer parche hemático falle o no haya un alivio inmediato de los síntomas, se procederá a realizar un nuevo parche hemático intentando localizar el sitio de la fístula con cisternografía o mielografía para realizar el parche lo más cercano a la posible a la lesión, pero de acuerdo a estudios recientes solo ha sido necesario aplicar un segundo parche en el 29% de los casos. (20)

Se ha evaluado la inyección de cristaloides como otra alternativa terapéutica en el espacio epidural, pero solo se ha evidenciado que existe un aumento de la presión en el canal espinal lo que produce un alivio de los síntomas, pero estas sustancias se absorben rápido en el espacio epidural y no producen una mejoría a largo plazo.

Otra de las medidas descritas en la literatura ha sido el uso de morfina epidural, existen estudios donde se ha visto mejoría, pero aumenta la incidencia de náusea, vómito y depresión respiratoria.

Actualmente existen nuevos abordajes terapéuticos, como alternativas menos invasivas bajo ecografía con baja evidencia científica, ya que disminuyen los puntajes de la escala visual del dolor, pero los síntomas tienden a reincidir, dentro de este tipo de abordaje se describe el bloqueo del nervio occipital mayor, el cual se realiza con transductor lineal de alta frecuencia con el paciente en posición prona o sedente administrando bupivacaína 0.5% con epinefrina 1:200.000 de 3-5 ml más

dexametasona 1mg. Este tipo de bloqueo tiene un efecto de neuromodulación y disminución de la sensibilización central producida por la irritación meníngea y de los músculos paraespinales, bloqueando las aferencias del asta dorsal de la médula.

Otra alternativa es el bloqueo del ganglio esfenopalatino, el cual se encuentra localizado en la fosa pterigopalatina, posterior al cornete medio, contiene fibras parasimpáticas y somatosensoriales que al bloquearlas producen vasoconstricción y tienen relación anatómica con el nervio trigémino, lo cual produce mejoría de la cefalea. Una de las formas de acceder a él es a través de la nariz, con el paciente en decúbito supino y el cuello con ligera extensión, colocando un hisopo impregnado con lidocaína 2% o 4% o bupivacaína 0.5%. (4)

EPIDEMIOLOGÍA

En obstetricia es común la cefalea posterior al parto en un 39% de los casos y de esos el 4.7% se atribuye a la técnica anestésica. La anestesia regional se usa comúnmente en obstetricia para alivio del dolor de parto o como técnica anestésica para la operación cesárea con una tasa de incidencia en Estados Unidos del 50%, sin embargo no esta exenta de complicaciones como lo es la punción dural no intencional con una incidencia del 0.51-1.5% en pacientes obstétricas, de las cuales del 50-80% pueden desarrollar una cefalea pospunción dural. La anestesia espinal también puede ocasionarla con una incidencia de 0.8-5% en este grupo de riesgo.(21)

En los últimos años la frecuencia de la operación cesárea se ha incrementado, anteriormente solo era reservado para casos especiales en las cuales el parto vaginal ponía en riesgo el bienestar de la madre y el feto. Un estudio reciente realizado en ocho países de America Latina en el año 2011 mostró una frecuencia global del 30%, el cual comparado con la década de los noventas oscilaba alrededor del 10%, por lo que ha sido de gran importancia llevar acabo este tipo de procedimiento bajo una técnica anestésica segura. (7)

VIII. JUSTIFICACIÓN

Actualmente la técnica anestésica que mas beneficios clínicos ha demostrado ha sido la anestesia regional, especialmente la que se lleva acabo en el neuroeje, ya que es una técnica fácil, de efecto inmediato con alta tasa de éxito en el bloqueo sensitivo y motor.

En la práctica diaria del anesthesiólogo es muy común la realización de técnicas que tengan como vía el neuroeje y así como se obtiene un beneficio clínico, también no esta exenta de complicaciones o efectos adversos posterior a la administración de la anestesia, como por ejemplo la punción dural que como consecuencia inmediata puede provocar una cefalea pospunción, por lo que es de suma importancia realizar la técnica adecuadamente.

La cefalea pospunción es una complicación relativamente frecuente después de los bloqueos neuroaxiales, por lo que es importante conocer el cuadro clínico de como se presenta, el diagnóstico diferencial y el tratamiento oportuno que se debe seguir, para disminuir la estancia hospitalaria prologanda de las pacientes y reducir los insumos y el gasto hospitalario que esto conlleva.

IX. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En nuestro hospital no existe una base de datos estadísticos concretos acerca de la cefalea pospunción en pacientes obstétricas, ya que el Hospital General Regional No. 2 “El Marqués” es un nosocomio que tiene una antigüedad de cuatro años, por lo que no se han realizado estudios dentro de nuestra población de trabajo, así que obtener estos datos permitirá conocer la prevalencia de este evento adverso, y posteriormente conocer si existe influencia en el ejecutor de la técnica.

En estudios realizados anteriormente se identifica que la anestesia neuroaxial en pacientes obstétricas reporta como complicación inmediata la punción dural con una incidencia de 0.51-1.5% y de estas el 50-80% puede llegar a desarrollar cefalea pospunción.

Se conoce que la cefalea posparto es muy común, hasta en un 39%, por lo que es de suma importancia saber diferenciar de una cefalea pospunción posterior a la realización de una técnica anestésica, así como conocer las características clínicas y emplear la correcta realización de la técnica anestésica, para evitar este tipo de complicaciones, por lo que saber identificar los factores de riesgo y conocer la frecuencia de este padecimiento en nuestra unidad hospitalaria sería un primer paso para continuar con otras investigaciones y disminuir la estancia intrahospitalaria innecesaria, ya que representa mayor costo de insumos, provoca incomodidad a la paciente y retrasa la lactancia materna.

El estudio es factible ya que únicamente será necesario la revisión retrospectiva de expedientes clínicos de los pacientes dentro de la base de datos de nuestro hospital, para establecer la prevalencia de los mismos.

Ante este panorama y con base a la información con la que se cuenta sobre este problema, podemos hacer la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de cefalea pospunción dural en pacientes a quienes se les realizó operación cesárea de urgencia y electiva?

X. OBJETIVOS

Objetivo General :

1. Determinar la frecuencia de cefalea pospunción dural en pacientes a quienes se les realizó operación cesárea de urgencia y electiva.

Objetivos Específicos :

1. Determinar la frecuencia de cefalea pospunción dural en pacientes a quienes se les realizó operación cesárea de urgencia.
2. Determinar la frecuencia de cefalea pospunción dural en pacientes a quienes se les realizó operación cesárea electiva.

XI. HIPÓTESIS

Hipótesis estadística: La cefalea postpunción dural tiene una frecuencia del 50% en pacientes obstétricas a quienes se les realizó operación cesárea electiva ó de urgencia.

Ho: La frecuencia de cefalea postpuncional es igual o menor al 50% posterior a la punción dural en pacientes a quienes se les realizó cesárea electiva ó de urgencia.

Ha: La frecuencia de cefalea postpuncional es mayor al 50% posterior a la punción dural en pacientes a quienes se les realizó cesárea electiva ó de urgencia.

Ho: La frecuencia de cefalea postpuncional es igual o menor al 50% posterior a la punción dural en pacientes a quienes se les realizó cesárea de urgencia.

Ha: La frecuencia de cefalea postpuncional es mayor al 50% posterior a la punción dural en pacientes a quienes se les realizó cesárea de urgencia.

Ho: La frecuencia de cefalea postpuncional es igual o menor al 50% posterior a la punción dural en pacientes a quienes se les realizó cesárea electiva.

Ha: La frecuencia de cefalea postpuncional es mayor al 50% posterior a la punción dural en pacientes a quienes se les realizó cesárea electiva.

XII. MATERIAL Y MÉTODO

Diseño de investigación

Estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal.

Población, muestra y muestreo

Universo: Base de datos obtenido del censo hospitalario de 2190 pacientes a quienes se les realizó operación cesárea de urgencia ó electiva y que presentaron punción de duramadre en el Hospital General Regional No.2 “El Marqués”

Muestreo: La población en estudio estuvo conformada por pacientes a las cuales se les realizó cesárea de urgencia o electiva en el periodo establecido de Julio 2022 a Julio 2023.

De acuerdo al planteamiento de las hipótesis, para tener el mayor número de tamaño de muestra, se calculó con base en la hipótesis 1, con un 50% de prevalencia.

Muestra final: 327 pacientes que representa la población total de estudio con un nivel confianza 95% y margen de error 5%

Population survey or descriptive study
For simple random sampling, leave design effect and clusters equal to 1.

Population size:

Expected frequency:

Acceptable Margin of Error:

Design effect:

Clusters:

Confidence Level	Cluster Size	Total Sample
80%	153	153
90%	241	241
95%	327	327
97%	388	388
99%	509	509
99.9%	725	725
99.99%	895	895

A) Criterios de selección

I. Criterios de inclusión :

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes ASA I y II.
- Pacientes a quienes se les realizó operación cesárea electiva ó de urgencia bajo anestesia neuroaxial.

II. Criterios de exclusión:

- Pacientes con antecedente de migraña.
- Pacientes con antecedentes de preeclampsia, eclampsia, Síndrome de HELLP.
- Pacientes con antecedentes de complicaciones transquirúrgicas.
- Pacientes ginecológicas

III. Criterios de eliminación:

- Pacientes obstétricas que reporten punción dural en la hoja transanestésica, pero que no cuenten con el expediente clínico completo.

XIII. VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
Edad	Tiempo transcurrido desde la fecha de nacimiento del individuo al momento del estudio	Se tomará la recopilación de datos de cuántos años cumplidos tiene el paciente del expediente clínico.	Cuantitativa Discontinua Discreta	Años
ASA	Escala de 6 categorías numéricas para evaluar el estado de salud preoperatoria de los pacientes.	De acuerdo a los datos obtenidos del expediente clínico se determinará la categoría numérica de ASA.	Cuantitativa Discontinua	1. I 2. II
ASA I	Paciente sano, sin enfermedad sistémica.	De acuerdo a los datos obtenidos del expediente clínico se determinará la categoría numérica de ASA	Cuantitativa Discontinua	1. I
ASA II	Paciente con una enfermedad sistémica leve	De acuerdo a los datos obtenidos del expediente clínico se determinará la categoría numérica de ASA	Cuantitativa Discontinua	1. II
Punción de Duramadre	Perforación de la duramadre durante la técnica anestésica	Se realizará revisión de expediente electrónico para cuantificar el número de pacientes que presentaron punción dural.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No
Cefalea pospunciónal	Complicación frecuente posterior a la punción advertida o inadvertida de dura madre.	Posterior a la punción de duramadre, se realizará revisión de expediente electrónico para cuantificar el número de pacientes que presentaron cefalea.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No
Cesárea electiva	Intervención programada que se realiza antes del inicio del parto en gestantes con patología materna o fetal	Se realizará revisión de expediente electrónico para determinar si fue una intervención electiva ó de urgencia.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No

	que contraindique un parto via vaginal.			
Cesárea de urgencia	Procedimiento quirúrgico en el que se pone en compromiso el bienestar materno fetal.	Se realizará revisión de expediente electrónico para determinar si fué una intervención electiva ó de urgencia.	Cualitativa Nominal Dicotómica	1. Si 2. No
Anestesia neuroaxial	Es una técnica anestésica regional, que permite un adecuado control del dolor perioperatorio, y una alta tasa de éxito en el bloqueo sensitivo y motor. Puede ser de tipo: epidural, subaracnoideo o combinada.	Se tomará tipo de técnica anestésica mediante hoja de registro transanestésico.	Cualitativa Nominal Politómica	1. Bloqueo epidural 2. Bloqueo subaracnoideo 3. Bloqueo subaracnoideo-epidural (Mixto)

XIV. SELECCIÓN DE FUENTES, MÉTODOS, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Una vez obtenida la autorización por el comité local de ética e investigación, se solicitó permiso a las autoridades correspondientes del Hospital General Regional No. 2 “El Marqués”, Querétaro para realizar la investigación en el servicio correspondiente. Se registraron los datos obtenidos del expediente electrónico de las pacientes a quienes se les realizó operación cesárea electiva ó de urgencia para medir si hubo presencia o ausencia de cefalea pospunción posterior a la punción de dura madre.

XV. PROCESAMIENTO DE DATOS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Mediante el sistema de análisis de datos SPSS, se realizó estadística descriptiva, para las variables cuantitativas, primero se determinará el tipo de distribución, si esta fuera normal se determinará media (promedio). Si la distribución no fuera paramétrica se reportarán en medianas y rangos intercuartiles. Para las variables cualitativas se describirán en números absolutos y porcentajes.

Los resultados obtenidos se representaron por medio de gráficas, realizándose la redacción de tesis presentada.

Los resultados se difundieron en la sesión departamental de la unidad y se presentará también en un foro de investigación en salud a nivel delegacional, regional y nacional.

XVI. ASPECTOS ÉTICOS

En el presente estudio se contempla la reglamentación ética vigente al someterse a un comité de investigación local en salud, ante el cual se presentará para su revisión, evaluación y aceptación.

La información se utilizará solo para el cumplimiento de los objetivos del estudio. Dentro de la Declaración de Helsinki 2013 se respeta el artículo 11 “En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

Así como el artículo 23 que refiere “deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social.”

Además, se aplicarán la reglamentación de la norma oficial mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Según lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en su Artículo 17, el estudio se considera investigación sin riesgo para los pacientes, no amerita carta de consentimiento informado ya que se trabajará con los datos contenidos en el expediente electrónico.

Durante todo el proceso los datos serán manejados de forma confidencial, a cada paciente se le asignará un número de folio y los datos serán encriptados en un programa estadístico.

Así mismo los investigadores involucrados en este protocolo se comprometen a respetar lo expresado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de

Investigación para la Salud de los Estados Unidos Mexicanos en su reforma publicada en el DOF 02-04-2014, apegándose a las bases del Título II, Capítulo I, Artículo 13 respecto a que en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio prevalecerá el criterio del respeto a su dignidad, la protección de sus derechos y bienestar; al Artículo 14 que menciona que la investigación debe ajustarse a los principios científicos y éticos que la justifiquen así como se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo; y al Artículo 16 en el que menciona que en las investigaciones con seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice, por lo que la confidencialidad de los datos se realizará identificando con un número de folio a la hoja de recolección de datos de cada uno de los expedientes analizados, misma información que se resguardará bajo llave en una USB personal teniendo acceso a ella únicamente el investigador responsable y los investigadores asociados por un tiempo de 2 años.

En base al Título II, Capítulo I, artículo 17 en el que se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio, el presente protocolo se considera una investigación sin riesgo al tratarse de un estudio retrospectivo.

XVII. RESULTADOS

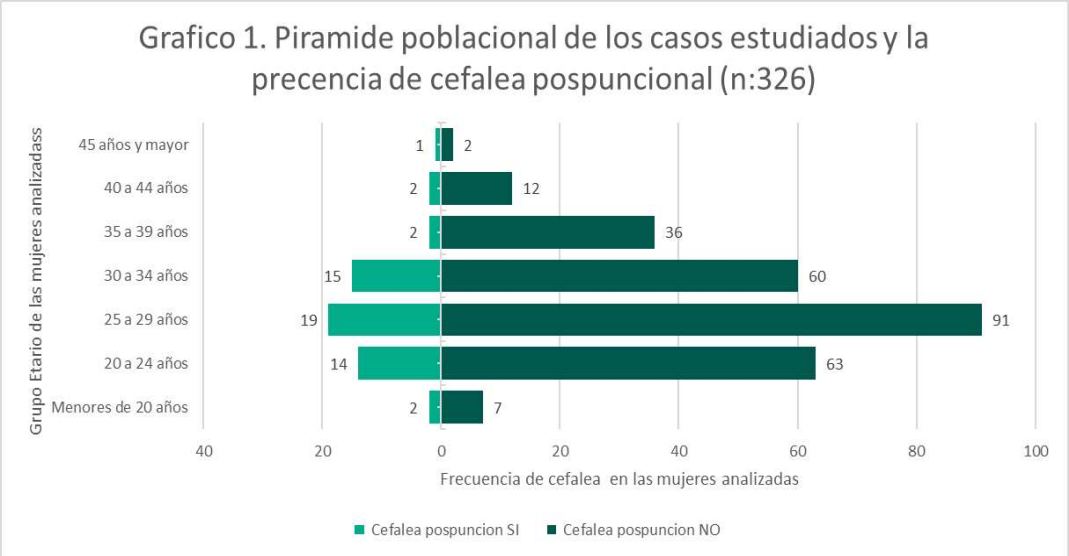
De los 326 casos analizados en el Hospital General Regional N° 2 “El Marqués” Querétaro, se realizó un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal donde se utilizaron tablas y graficas para visualizar los resultados los cuales se presentan a continuación:

Se encontró que la media de edad fue de 28.7 años, con una edad mínima de 17 y una edad máxima de 59 (Tabla 1), subdividiendo la población en grupos con y sin presencia de Cefalea Pospuncional, podemos encontrar que la media de la población analizada con cefalea (16.9% de la muestra analizada) fue de 28.1 años, un mínimo de edad de 19 años y un máximo de 45 (Tabla 1, Gráfico 1).

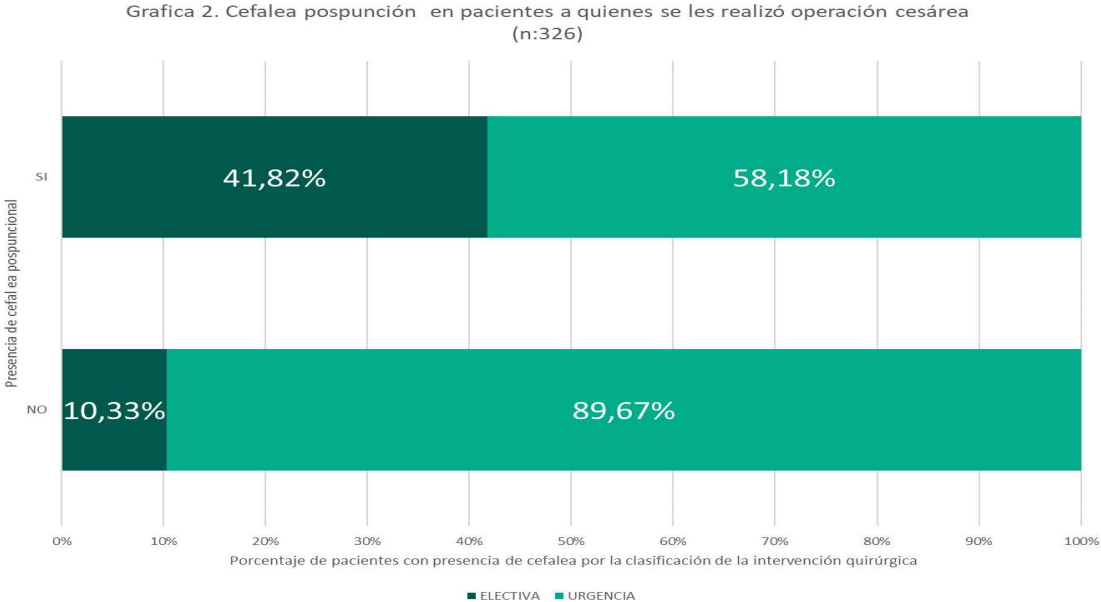
Tabla 1. Estadísticos descriptivos del rango de edad y presencia de Cefalea Pospunción en las pacientes analizadas. (n:326)

Cefalea Pospunción Dural	No	SI
Descriptivos	Estadístico	Estadístico
Media	28,79	28,13
Mediana	28	28
Moda	28	28
Varianza	37,154	34,558
Desviación estándar	6,095	5,879
Mínimo	17	19
Máximo	59	45

Al analizarlos por grupos etarios, podemos distinguir que la frecuencia más alta de casos de cefalea pospuncional se presenta en el grupo etario de 25 a 29 años con 19 casos reportados. (Gráfico 1)



Con respecto al análisis descriptivo de la frecuencia de cefalea clasificando por clasificación de la intervención quirúrgica podemos observar que el 41.81% (23) de las pacientes que presentaron cefalea fue de tipo electivo, y el 58.18% restante (32) de emergencia (Gráfico 2).



Y a su vez al analizar estas por técnica anestésica y clasificación del procedimiento quirúrgico nos encontramos que el grupo con mayor porcentaje de cefaleas es el del Bloqueo Mixto en procedimiento de urgencias (38% del total de cefaleas presentadas), seguido por el 35% de cefaleas presentadas en bloqueo mixto en procedimiento electivo, para un total de 73% (40) de casos con cefalea lo que se traduce en una razón de cefalea en Bloqueo Mixto de 20.83 contra, una razón de 23.53 en el BPD (Tabla 2).

Tabla 2. Presencia de cefalea pospunción por Técnica Anestésica y clasificación del procedimiento quirúrgico (n:326)

Clasificación de la intervención quirúrgica		ELECTIVA		URGENCIA	
		NO	SI	NO	SI
Técnica Anestésica	AGB			1	
	B. MIXTO	21	19	171	21
	BPD	1		16	4
	BPD+SEDACION				1
	BSA	6	4	55	6

XVIII. DISCUSIÓN

La cefalea pospunción dural se define como la “cefalea bilateral que se desarrolla dentro de los siguientes 7 días seguidos a una punción dural y se resuelve dentro de 14 días posteriores, es la complicación más frecuente de las técnicas de anestesia y analgesia neuroaxial.

En nuestra investigación se encontro que la población que presento cefalea pospunción fue de 25 a 29 años con el 41 % de cesarea electiva, mientras que en una previa de Gramajo Martínez observa en su estudio que el rango de edad donde se presentó de forma más frecuente la punción dural accidental fue entre las edad de 26 a 36 años con un 29%. Esto puede deberse a las características de la duramadre entre estas edades.

Y se relaciona con los resultados encontrados por Maryana Nuñez y cols. Las pacientes que desarrollan cefalea post-punción dural se encuentran en la segunda década de vida, tienen obesidad, son multigestas, con antecedentes de cefalea post- punción previa, son sometidas a anestesia neuroaxial mixta

En otro estudio realizado por Hernández Santamaría en el 2022 quien menciona que la paciente obstétrica tiene mayor riesgo de punción dural debido a la aplicación generalizada de anestesia regional oscila entre el 76 y 85% relacionado con el numero de aguja. Y a su vez al analizar estas por técnica anestésica y clasificación del procedimiento quirúrgico nos encontramos que el grupo con mayor porcentaje de cefaleas es el del bloqueo mixto en procedimiento de urgencias (38% del total de cefaleas presentadas), seguido por el 35% de cefaleas presentadas en bloqueo mixto en procedimiento electivo, para un total de 73% (40) de casos con cefalea lo que se traduce en una razón de cefalea en bloqueo mixto de 20.83 contra, una razón de 23.53 en el BPD.

Según Guzmán Martínez concluye que la cefalea pospunción dural (CPPD) posterior a la anestesia subaracnoidea (BSA) es ocasionado por la punción de la duramadre es de resolución rápida con el tratamiento adecuado, pero existen casos en los que a pesar de la terapéutica indicada puede persistir por más tiempo, mientras que en nuestra investigación la anestesia subaracnoidea presenta el 55% de las cesareas de urgencia, relacionado con la cefalea pospunción.

XIX. CONCLUSIÓN

Hemos realizado la descripción de las variables para poder entender su relación entre ellas, por lo que ante la presencia de variables confesoras el estudio encontró que la media de edad de los pacientes analizados en el Hospital General Regional N° 2 "El Marques" Querétaro fue de 28.7 años. Además, se observó que el 16.9% de la muestra analizada presentaba cefalea pospuncional, con una media de edad de 28.1 años.

La cefalea pospunción dural es una complicación común de las técnicas de anestesia y analgesia neuroaxial, que se presenta principalmente en mujeres jóvenes, con antecedentes de cefalea post-punción previa y sometidas a anestesia neuroaxial mixta.

Los estudios mencionan que las pacientes obstétricas tienen un mayor riesgo de sufrir punción dural debido a la anestesia regional, y se encontró que el bloqueo mixto en procedimientos de urgencia y electivos es el que presenta el mayor porcentaje de cefaleas. Por otro lado, se concluye que la cefalea pospunción dural posterior a la anestesia subaracnoidea puede resolverse rápidamente con el tratamiento adecuado, pero en algunos casos puede persistir por más tiempo. Además, se destaca que la anestesia subaracnoidea se utiliza en el 55% de las cesáreas de urgencia y está relacionada con la cefalea pospunción.

En resumen, el análisis de los grupos etarios muestra que la cefalea pospuncional es más frecuente en el grupo de 25 a 29 años. Además, al clasificar por tipo de intervención quirúrgica, se observa que la mayoría de los casos de cefalea fueron de tipo electivo. Al analizar por técnica anestésica y clasificación del procedimiento quirúrgico, se encontró que el bloqueo mixto en procedimientos de urgencia fue el que presentó el mayor porcentaje de cefaleas, con lo que se refuto la hipótesis nula ya que el porcentaje fue cefalea pospunción dural fue más del 50%.

XX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Russell R, Laxton C, Lucas DN, Niewiarowski J, Scrutton M, Stocks G. Treatment of obstetric post-dural puncture headache. Part 1: conservative and pharmacological management. *Int J Obstet Anesth* [Internet]. el 1 de mayo de 2019 [citado el 19 de marzo de 2023];38:93–103. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30711240/>
2. Francisco J, Zafra T, Clínica S. Cefalea post-punción lumbar Post-lumbar puncture headache.
3. Vista de Cefalea post punción dural | Revista Medica Sinergia [Internet]. [citado el 19 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/847/1625>
4. Juliana Caicedo Salazar, Ángela María Ríos Medina. Nuevos abordajes y alternativas terapéuticas en el tratamiento de la cefalea pospunción dural. *Revista Colombiana de Anestesiología* [Internet]. el 19 de junio de 2020 [citado el 21 de noviembre de 2021];1–8. Disponible en: http://www.scielo.org.co/pdf/rca/v49n3/es_2256-2087-rca-49-03-e300.pdf
5. Marrón-Peña M, Mille-Loera E. mx Realidades terapéuticas de la cefalea postpunción dural. *Supl 1 Abril-Junio* [Internet]. [citado el 26 de noviembre de 2021];36:277–82. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/rmawww.medigraphic.org>.
6. Arevalo-Rodriguez I, Muñoz L, Godoy-Casasbuenas N, Ciapponi A, Arevalo JJ, Boogaard S, et al. Needle gauge and tip designs for preventing post-dural puncture headache (PDPH). *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. el 7 de abril de 2017 [citado el 19 de marzo de 2023];4(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28388808/>
7. Palma Leguisamo MA, Carrasco Ronquillo GA, Muñoz Argudo ET, Abad Armas AJ. Manejo de la cefalea post punción lumbar. *RECIAMUC* [Internet]. el 19 de julio de 2022 [citado el 19 de marzo de 2023];6(3):11–8. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/875>
8. Chacón DN, Hospital C, Ángel R, Guardia C, José S, Rica C, et al. revista medica sinergia. *Revista Medica Sinergia* [Internet]. el 1 de junio de

2022 [citado el 19 de marzo de 2023];7(6):e847–e847. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/847>

9. Olesen J, André Bes D, Robert Kunkel F, James W Lance EU, Giuseppe Nappi A, Volker Pfaffenrath I, et al. Miembros del primer comité de clasificación de la cefalea Miembros del segundo comité de clasificación de la cefalea Miembros del tercer comité de clasificación de la cefalea. *Cephalalgia*. 2018;38(1).

10. Cefalea postpunción. Factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento. - AnestesiaR [Internet]. [citado el 19 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://anestesiario.org/2022/cefalea-postpuncion-factores-de-riesgo-diagnostico-y-tratamiento/>

11. Gobierno Federal. Guía de Referencia Rápida. Para Control Prenatal con Enfoque de Riesgo. Catalogo maestro de guías de práctica clínica: IMSS-028-08. p 1-12

12. Parto por Cesárea - Instituto de Obstetricia Dra. Gómez Roig [Internet]. [citado el 19 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.gomezroig.com/parto-por-cesarea/>

13. Aplicación del modelo de clasificación de Robson en la práctica de la operación cesárea [Internet]. [citado el 19 de marzo de 2023]. Disponible en: <http://www.fasgo.org.ar/index.php/numeros/volumen-20-n-11-agosto-de-2021/124-revista-fasgo/n-11-2021/2484-aplicacion-del-modelo-de-clasificacion-de-robson-en-la-practica-de-la-operacion-cesarea>

14. María Bedoya-Jaramillo T, María E, Trespalacios V, Vasco-Ramírez M, Vasco Ramírez M. Cefalea postpunción dural con aguja espinal de bisel cortante vs aguja espinal de punta cónica: revisión sistemática Postdural puncture headache with cutting spinal needle vs pencil point spinal needle: systematic review. [citado el 19 de marzo de 2023]; Disponible en: <https://orcid.org/0000-0002-6865-0478>

15. Dolor de cabeza por punción dural - NYSORA | NYSORA [Internet]. [citado el 19 de marzo de 2023]. Disponible en:

<https://www.nysora.com/es/temas/complicaciones/dolor-de-cabeza-pospunci%C3%B3n-dural/>

16. Vista de Cefalea post- punción dural | Revista Ciencia y Salud Integrando Conocimientos [Internet]. [citado el 19 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/195/315>

17. Arroyo Valencia VT, Ramírez Velasco LS, Ruiz Segarra RL, Morocho Constante MP. Cefalea post punción lumbar. RECIMUNDO. el 24 de octubre de 2021;5(4):29–36.

18. Cefalea postpunción. Factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento. - AnestesiaR [Internet]. [citado el 19 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://anestesiario.org/2022/cefalea-postpuncion-factores-de-riesgo-diagnostico-y-tratamiento/>

19. María Bedoya-Jaramillo T, María E, Trespalacios V, Vasco-Ramírez M, Vasco Ramírez M. Cefalea postpunción dural con aguja espinal de bisel cortante vs aguja espinal de punta cónica: revisión sistemática Postdural puncture headache with cutting spinal needle vs pencil point spinal needle: systematic review. [citado el 19 de marzo de 2023]; Disponible en: <https://orcid.org/0000-0002-6865-0478>

20. Narcisa C, Ruiz C, Fernando L, García P, Ximena ;, Gonzabay Jiménez M, et al. Parche hemático epidural en el tratamiento de la cefalea postpunción dural. RECIMUNDO [Internet]. el 22 de septiembre de 2019 [citado el 19 de marzo de 2023];3(3):31–46. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/509/944>

21. Statement on Post-Dural Puncture Headache Management | American Society of Anesthesiologists (ASA) [Internet]. [citado el 19 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/statement-on-post-dural-puncture-headache-management>.

XXI. ANEXOS

HOJA DE RECOLECCIÓN

HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO.2 "EL MARQUÉS" Frecuencia de cefalea postpunción dural en pacientes a quienes se les realizó operación cesárea de urgencia ó electiva		
NOMBRE:		
NSS:		
EDAD:		
DIAGNÓSTICO		
PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO		
ASA	I	II
TÉCNICA ANESTESICA		
PUNCIÓN DE DURA MADRE	SI	NO
CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL	SI	NO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD SOCIAL Y SOLIDARIDAD SOCIAL**

Excepción a la carta de consentimiento informado

HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 2 “EL MARQUÉS”

**SOLICITUD AL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACION
EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de **Hospital General Regional No.2 “El Marqués”** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **Frecuencia de cefalea pospunción dural en pacientes a quienes se les realizó operación cesárea de urgencia o electiva**, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Nombre de la paciente
- b) Número de seguridad social
- c) Edad
- d) Diagnóstico
- e) Procedimiento quirúrgico
- f) Técnica anestésica
- g) Punción de duramadre
- h) Cefalea pospunción dural

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo título del protocolo propuesto cuyo propósito es producto comprometido (tesis, artículo, cartel, presentación, etc.)

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigentes y aplicables.

Atentamente



INVESTIGADOR PRINCIPAL:

NOMBRE: Dra. Ana Gabriela López Rondero

INVESTIGADOR RESPONSABLE

NOMBRE: Dra. Verónica Vázquez Pérez

INVESTIGADOR ASOCIADO

NOMBRE: Dra. Diana Marissa Manzo