



Universidad Autónoma de Sinaloa
Instituto Mexicano del Seguro Social
Facultad de Medicina
Hospital General Regional No. 1



**“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CEFALEA
POSTPUNCION MEDIANTE BLOQUEO REGIONAL EN
PACIENTES SOMETIDAS A CESAREA”**

Proyecto de

T E S I S

que presenta

María José Bernal Gallegos

Como requisito para obtener
el grado de especialidad en:

Anestesiología

Director de Tesis:

Dr. Jesús Ramón Frías Noriega



Dirección General de Bibliotecas
Ciudad Universitaria
Av. de las Américas y Blvd. Universitarios
C. P. 80010 Culiacán, Sinaloa, México.
Tel. (667) 713 78 32 y 712 50 57
dgbuas@uas.edu.mx

UAS-Dirección General de Bibliotecas

Repositorio Institucional Buelna

Restricciones de uso

Todo el material contenido en la presente tesis está protegido por la Ley Federal de Derechos de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

Queda prohibido la reproducción parcial o total de esta tesis. El uso de imágenes, tablas, gráficas, texto y demás material que sea objeto de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente correctamente mencionando al o los autores del presente estudio empírico. Cualquier uso distinto, como el lucro, reproducción, edición o modificación sin autorización expresa de quienes gozan de la propiedad intelectual, será perseguido y sancionado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-No Comercial
Compartir Igual, 4.0 Internacional



AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, por ser el motor que impulsa mis sueños. A mi madre quien me ha dado ejemplo de superación, humildad y fortaleza. A mi padre quien me enseña a valorar todo lo que tengo y a demostrarme a mí misma que si puedo, aún con adversidades. A mi hermano por ser mi apoyo incondicional. A todos ellos dedico este trabajo de tesis, porque han fomentado en mí el deseo de triunfo en la vida.

A mi alma máter, la Universidad Autónoma de Durango Campus Los Mochis por forjar los conocimientos de mi Licenciatura en Medicina General y a la Universidad Autónoma de Sinaloa por darme la oportunidad de realizar mi posgrado en la especialidad de Anestesiología.

Gracias a cada uno de mis maestros que hicieron parte de mi formación, con gran cariño para mis adscritos del HGZ49 Los Mochis, quienes forjaron en mí esta bella especialidad. Al HGR1 Culiacán por darme espacio para desarrollarme como profesional hasta culminar. A mi asesor de tesis por su paciencia, consejos y palabras precisas para llegar a esta instancia tan anhelada.

Agradecerles a todos mis compañeros, los cuales muchos de ellos se han convertido en mis hermanos y amigos. Por las horas compartidas, los trabajos realizados e historias vividas.

A quien lee este apartado y más de mi tesis, por permitir a mis experiencias, investigaciones y conocimiento, incurrir dentro de su repertorio de información mental.

ABREVIATURAS

EVA: Escala analógica visual

HGR 1: Hospital General Regional no. 1

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

CCPD: Cefalea post punción

Min.: minutos

IMC: Índice de masa corporal

MmHg: milímetros de mercurio

INDICE

Contenido	Página
Resumen.....	9
Abstract.....	10
Introducción.....	12
Antecedentes científicos.....	14
Planteamiento del problema.....	18
Justificación.....	19
Objetivos (general y específicos).....	20
Hipótesis.....	21
Material y métodos.....	22
Operacionalización de las variables.....	23
Descripción general del estudio.....	26
Aspectos éticos.....	27
Resultados.....	29
Discusión.....	31
Conclusiones.....	34
Bibliografía.....	35
Anexos.....	38
Instrumento de recolección.....	38
Excepción de Carta de consentimiento informado.....	39

RESUMEN

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CEFALEA POSTPUNCION MEDIANTE BLOQUEO REGIONAL EN PACIENTES SOMETIDAS A CESAREA”

Bernal Gallegos MJ., Ramón Frías J.

Introducción: la cefalea postpunción lumbar, es una complicación asociada a técnicas de bloqueo neuroaxial, que es frecuente en cesáreas, siendo la principal complicación y riesgo ligada a este tipo de procedimientos.

Objetivo: Determinar los factores de riesgo asociados a cefalea postpunción mediante bloqueo regional en pacientes sometidas a cesárea.

Material y métodos: Se hizo un estudio observacional, transversal, retrospectivo y comparativo para conocer los factores de riesgo asociados a cefalea postpunción en pacientes sometidas a cesárea operadas en el Hospital General Regional # 1 Culiacán, Sinaloa, por medio de muestra probabilística, recolectando posición sentada para punción, más de 2 punciones, agujas espinales biseladas para calibre 25-27 G, aguja Touhy 17 G, deformidad de columna, obesidad entre otros. Se analizó con estadística descriptiva, OR con IC 95%, prueba de X² siendo $p < 0.05$ para significancia y utilizando paquete estadístico SPSSv26.0.

Resultados. Se revisaron 100 pacientes en dos grupos: con cefalea y sin cefalea, edad en años 27.5 ± 5.1 con cefalea, 27.8 ± 5.8 sin cefalea; edad gestacional de 38 semanas con cefalea 13 (26%) - Los riesgos fue mayor a 2 punciones con cefalea en 46 (92%) y sin cefalea 13 (26%); OR 32 (IC 95% 9.8-108.8), $p < 0.000$. Empleo de aguja Touhy con cefalea en 46 (92%) y sin cefalea con 32 (64%); OR 6 (IC 95% 2-20,9) $p < 0.001$. Obesidad con cefalea en 39 (78%) y sin cefalea 28 (56%), OR 2 (IC 95% 1.1-6.6), $p < 0.019$.

Conclusión. Los factores de riesgo asociados a cefalea postpunción mediante bloqueo regional en pacientes sometidas a cesárea fue obesidad, empleo aguja Touhy, mayor a 2 punciones lumbares y deformidad de la columna.

Palabras clave: Cesárea, cefalea postpunción lumbar, riesgo cefalea en anestesia regional.

ABSTRACT

“RISK FACTORS ASSOCIATED WITH POSTPUNCTURE HEADACHE THROUGH REGIONAL BLOCK IN PATIENTS UNDERGOING CESAREAN SECTION”

Bernal Gallegos MJ., Ramón Frías J.

Introduction: Post-lumbar puncture headache is a complication associated with neuraxial blockade techniques, which is frequent in cesarean sections, being the main complication and risk associated with this type of procedure.

Objective: To determine the risk factors associated with post-puncture headache by regional block in patients undergoing cesarean section.

Material and methods: An observational, cross-sectional, retrospective and comparative study was carried out to determine the risk factors associated with post-puncture headache in patients undergoing cesarean section operated on at the Regional General Hospital # 1 Culiacan, Sinaloa, by means of a probabilistic sample, collecting sitting position for puncture. , more than 2 punctures, beveled spinal needles for 25-27 G caliber, 17 G Touhy needle, spinal deformity, obesity among others. It was analyzed with descriptive statistics, OR with 95% CI, X2 test being $p < 0.05$ for significance and using the SPSSv26.0 statistical package.

Results. One hundred patients were reviewed in two groups: with headache and without headache, age in years 27.5 ± 5.1 with headache, 27.8 ± 5.8 without headache; gestational age of 38 weeks with headache in 13 (26%)- The risks were greater than 2 punctures with headache in 46 (92%) and without headache in 13 (26%); OR 32 (95% CI 9.8-108.8), $p < 0.000$. Use of the Touhy needle with headache in 46 (92%) and without headache in 32 (64%); OR 6 (95% CI 2-20.9) $p < 0.001$. Obesity with headache in 39 (78%) and without headache in 28 (56%), OR 2 (95% CI 1.1-6.6), $p < 0.019$.

Conclusion. The risk factors associated with post-puncture headache by regional block in patients undergoing cesarean section were obesity, Touhy needle use and more than 2 lumbar punctures.

Keywords: Cesarean section, post-lumbar puncture headache, headache risk in regional anesthesia.

INTRODUCCION

La prevalencia de la cesárea ha aumentado, últimamente, así como las indicaciones para hacerla, se menciona así, la desproporción feto-pélvica, sufrimiento fetal agudo, mala presentación, gemelos, acretismo placentario, condilomatosis y cesárea previa. Representado éstas un poco más de la mitad de las indicaciones para hacerla y en el medio particular hasta un 63% (1, 2).

En Estados Unidos (EE. UU.) la primera indicación es la cesárea anterior (8.5 %) le siguen distocias (7.1 %), presentación podálica (2.6 %), sufrimiento fetal (2.3 %) y otras (3.2 %). En la primera cesárea no hay indicación reportada entre un 3% a 7%, otras fueron pedidas por las pacientes o recomendadas por el médico (3).

Al analizar y comparar la práctica de cesáreas en los últimos años en México se identifica que, de acuerdo con lo reportado por las mujeres que participaron en la ENSA 2000, ENSANUT 2006 y 2012, ha habido un incremento de 50.3% de esta práctica en doce años ($p < 0.001$) en 33.7% en el sector público (de 30.6 a 40.9%) y en 60.4% en el privado (de 43.4 a 69.6%), con lo que se amplía la brecha entre los sectores a través del tiempo (4).

A menos que exista alguna contraindicación, la técnica anestésica recomendada para la cesárea es la anestesia neuroaxial, tiene la ventaja de un rápido inicio de acción, un predecible y confiable bloqueo, menor índice de fallas, facilita la relación madre-hijo, además de evitar los riesgos de la anestesia general como son la dificultad para el abordaje de la vía respiratoria y la toxicidad neonatal (5, 6).

Para abordar el espacio subaracnoideo y obtener analgesia y relajación muscular de buena calidad no se trata únicamente de depositar el anestésico local dentro del líquido cefalorraquídeo (LCR), sino que este debe inyectarse en volumen y concentración adecuadas para poder desplazarse y tomar un número de metámeras suficientes que permitan realizar la intervención quirúrgica propuesta. De lo contrario, será percibido por el paciente, quien sentirá dolor, o por el equipo quirúrgico, que no tendrá las condiciones ideales de trabajo (7).

Una de sus complicaciones más frecuentes es la cefalea post punción lumbar. La incidencia de esta complicación varía y puede ocurrir hasta en 40% de los pacientes, dependiendo principalmente si se realizó para anestesia espinal o diagnóstica donde hubo extracción de líquido cefalorraquídeo (LCR) (8).

ANTECEDENTES CIENTIFICOS

Se define como cefalea post punción lumbar (CPPD) a la “cefalea bilateral que se desarrolla dentro de los siguientes 7 días posterior a una punción lumbar y desaparece dentro de 14 días (9).

La cefalea empeora a los 15 minutos de estar en posición supina, desaparece o mejora a los 30 minutos de estar en posición decúbito”. Por lo general, el inicio de la cefalea es a las 24-48h posterior al procedimiento. La cefalea puede iniciar en la región frontal u occipital y luego generalizarse, de tipo palpitante, el dolor se puede irradiar a cuello u hombros y se puede asociar a rigidez nuchal (10).

Alrededor de un tercio de los pacientes a los cuales se les realiza una punción lumbar (sea para diagnóstico o como método anestésico) presentan CPPD. Este tipo de complicación aparece con mayor frecuencia en pacientes jóvenes, en especial en el grupo entre 18 y 30 años. Las mujeres jóvenes con un índice de masa corporal disminuida y las embarazadas, sobre todo después del parto por cesárea, tienen un riesgo incrementado de desarrollar CPPD (11).

La cefalea es uno de los síntomas que con mayor frecuencia aparece en el puerperio. Este período se caracteriza por varios cambios que se producen durante su desarrollo tales como: privación del sueño, ingesta alimentaria irregular y deshidratación. Todos estos cambios pueden estar potencialmente asociados a cefalea. Las fluctuaciones hormonales en los niveles de estrógeno y la cefalea (particularmente tipo migraña) tienden a recurrir durante este período. La incidencia reportada de cefalea en el puerperio varía desde 11 hasta 80 % (12)

Los criterios definidos por la International Headache Society para diagnóstico de CPPD se dividen en 4 y utiliza la clínica del paciente:

1. Cefalea intensa, con dolor sordo, no pulsante, generalmente de localización fronto-occipital, que empeora los primeros 15 minutos después de levantarse y mejora en 15 minutos después de cambiar a posición decúbito supino; con presencia de al menos uno de los siguientes síntomas: rigidez de cuello, tinnitus, hipoacusia, náuseas y/o fotofobia.

2. Que se haya realizado punción lumbar.
3. Cefalea dentro de los primeros 5 días posterior a la punción.
4. Cefalea que remite dentro de la primera semana o 48 horas posteriores a tratamiento eficaz (13, 14).

En la etiología de la cefalea se han identificado tres posibles mecanismos: la reducción de la presión del líquido cefalorraquídeo con descenso de masa encefálica llevando a la tracción en estructuras de sostén sensibles al dolor, la dilatación como compensación de las venas cerebrales y senos venosos y la sustancia P como productora de la sintomatología (15).

Una pérdida de 30-50 ml de líquido céfalo raquídeo puede ser crítica y se demostró que produce cefalea. En el paciente promedio con cefalea la pérdida de líquido céfalo raquídeo ocurre con una tasa de 10 ml por hora. Como resultado el cerebro pierde su colchón de agua y se hunde, sobre todo en la posición erecta, ejerciendo tracción sobre estructuras de apoyo sensibles a dolor que incluyen vasos sanguíneos intracraneales, los cuales se dilatan como compensación consecuente con la pérdida del volumen de líquido céfalo raquídeo. Aunque la cefalea es el resultado de punción lumbar, la génesis del dolor es vascular (16).

El sitio de abordaje para toda anestesia neuroaxial debe ser preferentemente la línea media intervertebral, evitando los accesos paramedial y lateral, ya que éstos no han demostrado menor incidencia de CPPD y sí más posibilidades de punción roja (17).

Entre los factores de riesgo para que aparezca CPPD, se da por las agujas epidurales de grueso calibre (Tuohy # 16-18 G) que aumentan la frecuencia del síndrome hasta en 75%; sin embargo, en anestesia espinal usando agujas 25-27 G la incidencia disminuye hasta el 1-3% (18).

Factor fundamental es, según el calibre de la aguja, que la incidencia puede variar desde menos de un 1% hasta un 75%. En mujeres en trabajo de parto que sufren una PDA con una aguja 18G Touhy, la incidencia llega al 76-85%, por lo que, las agujas espinales 29G o inferiores, son técnicamente más difíciles de usar, y tienen tasas de fallo más altas. Los calibres 25-27G son el óptimo para la AS (balance éxito/CPPD) (19).

Bayter A., y cols., mostraron la incidencia de cefalea post-punción dural (CPPD) en relación con la posición en la cual se realiza la punción: sentada vs. decúbito lateral izquierdo (DLI), observando que la posición DLI fue eficaz para disminuir la incidencia de CPPD en 45% reduciendo su incidencia de 28.73% en posición sentada a 15,62% en DLI, con un riesgo relativo de 0,54 (IC95% 0,31-0,96 $p=0,0321$). El modelo de predicción demostró que no sólo la posición sino la experiencia del anestesiólogo, adicionado al éxito en el primer intento también se comporta como factor protector para CPDD, con RR de 0.45 (IC 95% 0.26 – 0.76), $p=0.003$ (20).

Otros de los factores de riesgo son los antecedentes de cefalea o de CPPD: estos pacientes tienen un mayor riesgo de presentar CPPD, en algunas series se reportan incidencias de entre 19 hasta 70 % (21).

También hay que considerar el número de intentos de punción lumbar (PL), que considerad una mayor cantidad de intentos de PL estar asociado a una mayor incidencia de CPPD porque se abre un mayor agujero en la dura y aumenta la salida de líquido cefalorraquídeo (22).

Según López Garzón, la incidencia de cefalea postpunción es mayor en las pacientes menores de 20 años, a partir de esta edad su incidencia es inversamente proporcional (23).

Menciona Sacavone que, en pacientes con índice de masa corporal elevado existe alteraciones anatómicas que generan dificultad cuando el anestesiólogo trata de encontrar lugares de referencia para realizar la punción lumbar, por lo que serán requeridas agujas de mayor tamaño lo que puede provocar daño en la duramadre, así mismo el ángulo de inserción puede cambiar generando igualmente lesión de la duramadre (24).

Rodríguez Márquez y cols., realizaron una revisión sistemática mediante una búsqueda de la literatura en PubMed, Proquest, Biblioteca Virtual en Salud en el periodo comprendido entre el 14 y 30 de noviembre del 2014, para encontrar los riesgos asociados a postpunción lumbar en cefalea de pacientes sometidas a cesárea, observando a la edad menor a 20, antecedente personal de cefalea postpunción dural, aguja traumática y orientación del bisel perpendicular son

factores de riesgo con significancia estadística. Mientras que los resultados a partir de los estudios no son concluyentes para factores como bajo peso (IMC) (25).

Weji, BG., y cols., realizaron un estudio prospectivo, para evaluar la incidencia y el riesgo de cefalea pospunción dural, en 150 pacientes, encontrando que el 28.7% había desarrollado cefalea posterior a la punción dural. Este estudio encontró que el tamaño de la aguja, el número de gotas de líquido cefalorraquídeo y los múltiples intentos fueron predictores independientes significativos de cefalea pospunción dural ($p < 0,05$). Además, se identificaron veinticinco agujas como el predictor independiente preoperatorio más fuerte de cefalea pospunción dural (AOR = 4.150, IC = 1.433–12.021) (26).

Basazinev Chekol et al., realizaron un metaanálisis en que se incluyeron ocho estudios con un total de 175 652 participantes para estimar la prevalencia agrupada de CPPD después de una cesárea bajo anestesia espinal. Se encontró que la prevalencia combinada de CPPD en este metanálisis era del 23,47 % con un IC del 95 % (10,53, 36,42). Tener un IMC normal, múltiples intentos de inyección espinal e inyección espinal con un tamaño de aguja menor o igual al calibre 22 se asociaron positivamente con la CPPD con AOR e IC del 95 % de 1,22 (1,09, 1,35), 3,50 (1,55, 5,44) y 7,36 (4,93, 9,80) respectivamente (27).

Chekol Demilew., et al., realizaron un estudio prospectivo, longitudinal y comparativo; donde participaron un total de 119 parturientas. La incidencia de cefalea pospunción dural fue del 20.2%. Según regresión logística multivariable, tener raquianestesia previa (odds ratio ajustado = 7,028; intervalo de confianza del 95% = 2,377–20,781; $p = 0,0001$), utilizar agujas calibre 20 y 22 (odds ratio ajustado = 4,206; intervalo de confianza del 95% = 1,247–14,187; $p = 0,021$) y el intento repetido (odds ratio ajustado = 4,699; intervalo de confianza del 95% = 1,594–13,872; $p = 0,05$) tuvieron una asociación estadísticamente significativa con la cefalea pospunción dural (28).

En esta búsqueda de la literatura se encontró que los riesgos para CPPD son edad menor a 20, posición sentada, aguja menor o igual al calibre 22, deformidad en columna lumbar, mayor número de intentos de punción lumbar, antecedentes de CPPD, IMC, siendo el propósito de nuestro estudio.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La CPPD continúa siendo un problema luego de una anestesia neuroaxial y no resulta fácil realizar su prevención. La aparición de esta complicación trae un gran sufrimiento en las pacientes y dificulta en gran medida la atención del recién nacido, además de prolongar la estadía hospitalaria de estas pacientes y por consiguiente los costos hospitalarios.

Se considera que la cefalea postpunción puede aparecer hasta en el 60% de los casos, es dependiente de los caracteres fisiológicos de cada paciente así mismo de la técnica que se realizará, el diseño de la punta y el calibre de la aguja que se utilizará, la experiencia del médico, edad y sexo de la paciente, número de intentos, entre otros, por estas razones la incidencia se estima entre 14-86% (30).

Se desconoce en nuestro hospital los riesgos que pueden acompañar a la CPPD, este vacío del conocimiento crea una necesidad de resolver este problema con el presente proyecto, ya que como se observó los riesgos varían según el sitio donde se haga la investigación.

Por lo que, para resolver este problema de investigación, debemos dar respuesta a la siguiente:

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a cefalea postpunción mediante bloqueo regional en pacientes sometidas a cesárea?

JUSTIFICACION

En obstetricia, la punción lumbar es una técnica muy empleada por los anestesiólogos al momento de la cesárea; debido a las modificaciones fisiológicas que sufre el organismo de la mujer gestante, esta técnica resulta ser más efectiva que la aplicación de anestesia general. La cefalea post punción dural trae consigo problemas entre la relación madre e hijo ya que como profilaxis se utilizan diferentes posiciones que dificultan el contacto entre estos, dificultando también el amamantamiento que es de vital importancia para establecer el vínculo entre la madre e hijo (29).

Esto provoca al feto problemas en la nutrición desde el primer día y a la madre depresión, ansiedad, estrés ya que muchas de las veces estas posiciones profilácticas no traen consigo buenos resultados.

Es importante reconocer los riesgos para CPPD, que se pueden presentar en nuestro hospital, ya que no se cuenta con ningún antecedente de medicina basada en evidencia que nos lo determine.

La CPPD es un dolor de cabeza que se desarrolla después de una punción dural que empeora en posición vertical y mejora al acostarse. Podría afectar la satisfacción materna y la calidad de la atención médica. La prevalencia y los factores de la CPPD varían según la literatura diferente.

Se cuenta entre los recursos en nuestro hospital con un registro de las pacientes intervenidas de cesárea, cuya búsqueda en archivo clínico mediante un estudio retrospectivo se podrá plantear este proyecto que nos lleve a esclarecer los riesgos en la CPPD.

Debido a que esta patología podría afectar la satisfacción materna y la calidad de la atención en salud, es necesario contar con una referencia que nos ayude a formar criterio y prevenir la presencia de CPPD en las pacientes de nuestro hospital.

Por lo que el propósito de este estudio es identificar los riesgos asociados a cefalea postpunción mediante bloqueo regional en pacientes sometidas a cesárea.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar los factores de riesgo asociados a cefalea postpunción mediante bloqueo regional en pacientes sometidas a cesárea.

Objetivos específicos:

- a) Identificar las pacientes sometidas a cesárea con y sin cefalea postpunción mediante bloqueo regional en cuanto a su edad en años, edad gestacional.
- b) Determinar la edad gestacional en pacientes que se efectuó cesárea con y sin cefalea postpunción mediante bloqueo regional.
- c) Valorar la presencia de obesidad en pacientes sometidas a cesárea con y sin cefalea postpunción mediante bloqueo regional
- d) Evaluar número de aguja biselada mayor a 25-27G, aguja Touhy 17G en pacientes sometidas a cesárea con y sin cefalea postpunción mediante bloqueo regional
- e) Describir la posición sentada en pacientes sometidas a cesárea con y sin cefalea postpunción mediante bloqueo regional
- f) Evaluar el número de punciones realizadas a las pacientes sometidas a cesárea con y sin cefalea postpunción.
- g) Identificar la deformidad de columna en pacientes sometidas a cesárea con y sin cefalea postpunción mediante bloqueo regional

HIPÓTESIS

Hipótesis alterna

Los riesgos posición sentada para punción, más de 2 punciones, agujas espinales biseladas para calibre 25-27 G, aguja Touhy 17 G, deformidad de columna, obesidad, antecedentes de CPPD, número de intentos y ser menor a 20 años; están asociados a cefalea postpunción.

Hipótesis nula

Los riesgos posición sentada para punción, más de 2 punciones, agujas espinales biseladas para calibre 25-27 G, aguja Touhy 17 G, deformidad de columna, obesidad, antecedentes de CPPD, número de intentos y ser menor a 20 años; no están asociados a cefalea postpunción.

MATERIAL Y METODOS

Diseño de la investigación: Observacional, retrospectivo, transversal y comparativo.

Lugar del estudio: Hospital General Regional No. 1 (HGR #1) de Ciudad Culiacán, Sinaloa, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), con dirección en Francisco Zarco y Avenida Jesús Andrade SN, Colonia Guadalupe, CP 80220, Culiacán, Sinaloa, México.

Período de estudio: en 3 meses.

Fuentes de información: Archivo clínico en expedientes de pacientes que cumplan con los criterios de selección sometidas a operación cesárea.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables

- Independientes: Cefalea postpunción, edad, edad gestacional.
- Dependientes: Factores de riesgo: posición sentada para punción, más de 2 punciones, agujas espinales biseladas para calibre 25-27 G, aguja Touhy 17 G, deformidad de columna, obesidad, antecedentes de CPPD, y ser menor a 20 años

Variable Dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidades de medición	Escala de medición
Factores de riesgo	Es la exposición a entidades que precipitan la presencia de cefalea postpunción	Presencia en expedientes de riesgos: posición sentada para punción, más de 2 punciones, agujas espinales biseladas para calibre 25-27 G, aguja Touhy 17 G, deformidad de columna, obesidad, antecedentes de CPPD, y ser menor a 20 años	Presente Ausente	Cualitativa nominal
Variable Independiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Unidades de medición	Escala de medición
Cefalea post punción lumbar en cesárea	Cefalea posterior a punción lumbar a la "cefalea bilateral que se desarrolla dentro de los siguientes 7	Diagnóstico en expediente clínico en pacientes con cesárea	Presente Ausente	Cualitativa nominal

	días posterior a una punción lumbar y desaparece dentro de 14 días			
Edad	Tiempo transcurrido del nacimiento a la fecha	Hallado en expediente clínico	Años	Cuantitativa de razón
Edad gestacional	Número de semanas en que se presentó el nacimiento	Hallado en expediente clínico	Semanas	Cuantitativa de razón

UNIVERSO O POBLACIÓN DE ESTUDIO

Pacientes intervenidas de cesárea bajo anestesia regional en el Hospital Regional General número 1, de Culiacán, Sinaloa que cumplan con los criterios de selección.

MÉTODOS DE SELECCIÓN DE LA MUESTRA

El proceso de muestreo fue por conveniencia, es decir la participación de todos los expedientes de las pacientes que reunieron los criterios de inclusión en el periodo de tiempo descrito.

El tamaño de muestra se determinó con la fórmula para comparar proporciones en estudios con diseños comparativos. Los criterios estadísticos para la estimación del tamaño de muestra fueron:

- a) Nivel de confianza: 95%
- b) Poder de la prueba: 80%
- c) Frecuencia de pacientes esperados con CPPD: $P1 = 14\%$ (30)
- d) Frecuencia esperada sin CPPD: $P2 = 86\%$ (30)

Con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(p_1q_1 + p_2q_2)(K)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Desarrollo

$$p_1 = 0.14$$

$$p_2 = 0.89$$

$$q_1 = 0.86$$

$$q_2 = 0.11$$

$$n = (0.14 \times 0.86) + (0.89 \times 0.11) \cdot 6.2 / (0.14 - 0.89)^2$$

$$n = (0.1204 + 0.0979) \cdot 6.2 / 0.5625$$

$$n = 50 \text{ con CPPD y } 50 \text{ sin CPPD.}$$

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes sometidas a cesárea electiva y de urgencia.
- Pacientes con anestesia regional
- Riesgo anestésico ASA I y ASA II
- Edad mayor a 18 años
- Operadas en el Hospital General Regional No. 1 del IMSS.

Criterios de exclusión:

- Conversión a anestesia general
- Antecedentes de migraña
- Expedientes con datos incompletos

Criterios de eliminación:

- Ninguno

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

Una vez que fue aprobado el presente proyecto de investigación para conocer los factores de riesgo asociados a cefalea postpunción en pacientes sometidas a cesárea en pacientes operadas en el Hospital General Regional # 1 Ciudad Culiacán, Sinaloa, se solicitaron los expedientes al archivo clínico de las pacientes sometidas a cesárea, una vez cumplido los criterios de selección se formaron dos grupos: en uno, a las pacientes sometidas a cesárea con presencia de cefalea postpunción lumbar, vigilada hasta los 7 días de esa maniobra y aquellas sin la presencia de cefalea postpunción lumbar, vigilada hasta los 7 días de esa maniobra.

Se utilizó una muestra probabilística y muestreo por conveniencia, recolectando los riesgos como presente o ausente y que fueron: posición sentada para punción, más de 2 punciones, agujas espinales biseladas para calibre 25-27 G, aguja Touhy 17 G, deformidad de columna, obesidad, edad menor a 20 años, antecedente de cefalea postpunción. Además, otras variables como edad, edad gestacional.

El análisis de datos fue mediante medidas de tendencia central y dispersión; para cuantitativas y para cualitativas con frecuencias y porcentajes para estadística descriptiva, el inferencial mediante prueba de X² siendo $p < 0.05$ para significancia, cálculo de Odds Ratio con IC 95% y utilizando paquete estadístico SPSSv26.0.

ASPECTOS ÉTICOS

El protocolo cumplió con las consideraciones emitidas en el Código de Núremberg, la Declaración de Helsinki, promulgada en 1964, que incluye la revisión en la 52ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008 y su última revisión (64°) en Fortaleza, Brasil en el 2013. (31)

En base a la Ley General de Salud en materia de investigación, promulgada en 1986, artículo 28; capítulo IX, artículo 30,31 (incisos B, Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud) (32)

ARTÍCULO 17.- Se consideró como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías;

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;

Tomando en cuenta lo anterior y al emplear únicamente procedimientos rutinarios, como la exploración del expediente clínico; para detectar factores de riesgo, se consideraron métodos que no modificaron la conducta del sujeto ni fueran invasivos, con los que se pudo cumplir el objetivo, siendo considerado así, un proyecto de investigación con riesgo mínimo tipo I, donde no se necesitó consentimiento informado.

En el punto 7.2. "Tratamiento de datos con fines de investigación" en donde se menciona la utilización de los datos sin que esta exponga la confidencialidad del paciente, los resultados obtenidos solo se utilizarán para divulgación científica.

Asimismo, este proyecto se ajusta a la ley orgánica de la función pública en la cual se garantiza a las personas su confidencialidad, que ésta se hará de forma agregada impidiendo que se reconozca la identidad de las personas. (33)

Se resguardará la confidencialidad de los datos de los pacientes, de conformidad a lo establecido a la ley Federal de protección de datos personales, en posesión de los particulares, capítulo 2, la ley federal de transparencia y acceso a la información pública gubernamental, capítulo 4. (34)

El artículo 12 de la Declaración Universal de Derechos Humanos estipula que “Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación...”. (35)

La participación en el estudio no otorga beneficio directo, sin embargo, permite a la unidad contar con información que podrá ser útil para mejoras en la atención de las pacientes, la participación en este estudio no representa ningún riesgo ya que la información se obtendrá del expediente.

Todos los participantes en el estudio serán identificados únicamente mediante un folio y número en la base de datos. Los expedientes estarán disponibles sólo para los investigadores principales y con las restricciones de ley para la participante. Tanto los expedientes clínicos como las hojas de recolección de datos serán tratadas con la máxima confidencialidad, de acuerdo con lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre de Protección de datos de carácter personal.

RESULTADOS

Fueron evaluadas 100 pacientes en dos grupos: con cefalea y sin cefalea posterior a la punción lumbar en anestesia regional para operación cesárea en búsqueda de factores de riesgo, siendo edad en años 27.5 ± 5.1 con cefalea, 27.8 ± 5.8 sin cefalea; edad gestacional de 38 semanas con cefalea 13 (26%), sin cefalea 11 (22%) como se señala en la tabla 1.

Tabla 1. Características generales de los grupos del estudio

N= 100

Características	Con cefalea n= 50 (%)	Sin cefalea n= 50 (%)	P
Edad media en años	27.5 ± 5.1	27.8 ± 5.8	*<0.732
Semanas de gestación			**<0.395
28	0	1 (2)	
29	1 (2)	1 (2)	
30	1 (2)	0	
32	3 (6)	0	
33	1 (2)	2 (4)	
34	0	2 (4)	
35	4 (8)	3 (6)	
36	1 (2)	3 (6)	
37	4 (8)	6 (8)	
38	13 (26)	11 (22)	
39	6 (12)	14 (28)	
40	13 (26)	5 (10)	
41	3 (6)	1 (2)	
42	0	1 (2)	

Fuente: Hospital General Regional no. 1 de Culiacán, Sinaloa

*T de Student para dos muestras independientes

**U de Mann Whitney

Los factores de riesgos que se hallan asociados se muestran mayor a 2 punciones con cefalea en 46 (92%) y sin cefalea 13 (26%); OR 32 (IC 95% 9.8-108.8), $p < 0.000$. Empleo de aguja Touhy con cefalea en 46 (92%) y sin cefalea con 32 (64%); OR 6 (IC 95% 2-20,9) $p < 0.001$. Obesidad con cefalea en 39 (78%) y sin cefalea 28 (56%), OR 2 (IC 95% 1.1-6.6), $p < 0.019$. Como se detalla en la tabla 2.

Tabla 2. Factores de riesgo en pacientes con y sin cefalea postpunción lumbar

N= 100

Riesgos	Con cefalea n= 50 (%)	Sin cefalea n= 50 (%)	OR	IC 95%	*p
Menor a 20 años			0.6	0.1-4	0.646
Presente	2 (4)	3 (6)			
Ausente	98 (96)	47 (94)			
Antecedentes de cefalea			2	1.6-2.5	0.242
Presente	3 (6)	0			
Ausente	47 (94)	50 (100)			
Punción lumbar sentada			2	0.6-5.4	0.202
Presente	12 (24)	7 (14)			
Ausente	38 (76)	43 (86)			
Mayor a 2 punciones			32	9.8-108.8	<0.001
Presente	46 (92)	13 (26)			
Ausente	4 (8)	37 (74)			
Agujas espinales biseladas para calibre 25-27 G			2	1.6-2.4	0.315
Presente	1 (2)	0			
Ausente	49 (98)	50 (100)			
Aguja Touhy			6	2-20.9	<0.001
Presente	46 (92)	32 (64)			
Ausente	4 (8)	18 (36)			
Deformidad de la columna			9	1.1-77.7	0.031
Presente	8 (16)	1 (2)			
Ausente	42 (84)	49 (98)			
Obesidad			2	1.1-6.6	0.019
Presente	39 (78)	28 (56)			
Ausente	11 (22)	22 (44)			

Fuente: Hospital General Regional no. 1 de Culiacán, Sinaloa

*Chi cuadrada de continuidad

DISCUSION

En este estudio 100 expedientes cumplieron los criterios de evaluación, correspondiente al tamaño de muestra para identificar los factores de riesgo que se hallan asociados a cefalea posterior a punción lumbar, para ello se formaron dos grupos con y sin cefalea de 50 cada uno, manteniendo así una comparación de 1:1, en donde la edad promedio fue en el grupo con cefalea de 27.5 ± 5.1 y de 27.8 ± 5.8 sin cefalea; con edad similar a lo mencionado por Kuntz KM., que refiere que este tipo de complicación aparece con mayor frecuencia en pacientes jóvenes, en especial en el grupo entre 18 y 30 años (11).

Además, por otra parte, López Garzón, menciona que la incidencia de cefalea postpunción es mayor en las pacientes menores de 20 años, que difirió a nuestro grupo, donde la cefalea se presentó en solo 4% menores a este grupo de edad (23).

La edad gestacional que con mayor frecuencia correspondió en esta cohorte de pacientes fue de 38 semanas con cefalea 13 (26%), sin cefalea 11 (22%), pero sin diferencias significativas.

Por otra parte, el número de intentos de punción lumbar (PL), que considerada una mayor cantidad de intentos de PL estar asociado a una mayor incidencia de CPPD según menciona Ahmend SV., ya que obedece a mayor salida de LCR (22), que fue reportado como riesgo en las pacientes de nuestro estudio como mayor a 2 punciones con cefalea en 46 (92%) y sin cefalea 13 (26%); OR 32 (IC 95% 9.8-108.8), $p < 0.000$.

Asimismo, Rodríguez Márquez y cols., realizaron una revisión sistemática mediante una búsqueda de la literatura en PubMed, Proquest, Biblioteca Virtual en Salud en la que identificaron que la aguja traumática y orientación del bisel perpendicular son factores de riesgo con significancia estadística, mostrado en nuestro estudio ante el empleo de aguja Touhy con cefalea en 46 (92%) y sin cefalea con 32 (64%); OR 6 (IC 95% 2-20,9) $p < 0.001$. (25)

Basazinew Chekol et al., realizaron un metaanálisis en que se incluyeron ocho estudios con un total de 175 652 participantes para estimar la prevalencia agrupada

de CPPD después de una cesárea bajo anestesia espinal mostraron múltiples intentos de inyección espinal e inyección espinal con un tamaño de aguja menor o igual al calibre 22 se asociaron a cefalea semejante a los riesgos de nuestro estudio (27)

Aunque hay algunos estudios como los de López Correa T., que refieren a la obesidad como un factor dudoso de riesgo en cefalea postpunción lumbar en cesáreas, (19) en nuestra investigación la Obesidad con cefalea se observó en 39 (78%) y sin cefalea 28 (56%), OR 2 (IC 95% 1.1-6.6), $p < 0.019$

En cuanto a las limitaciones de nuestro estudio esta la pequeña muestra de cada grupo, lo que podría afectar la precisión y el impacto real de los resultados. Además, la veracidad de la recolección de los datos por ser un estudio retrospectivo, ya que no se estuvo presente durante el acontecimiento, dando credibilidad a los hallazgos descritos por otros médicos y residentes anesthesiólogos, pudiendo aumentar los sesgos de información. Aunado a esto nuestra población se limitó al servicio de ginecología y obstétrica, siendo más específicos a la operación cesárea (urgencia o electiva). El motivo principal por el cual descartamos al resto de los servicios quirúrgicos y operaciones que no fueran cesárea, fue que la cefalea pos punción se hace clínicamente significativa con mayor frecuencia en edad fértil, siendo entonces las mujeres embarazadas parte de nuestro objetivo principal. La población de las otras áreas quirúrgicas muestra poco impacto hemodinámico y clínico frente a la cefalea pos punción. Otra limitante de nuestro estudio fue la organización del archivo clínico de nuestro hospital, ya que el acomodo de los expedientes se hace por número de seguridad social, estando todos los expedientes de todos los servicios combinados, dificultando así la búsqueda específica del servicio de ginecología y obstetricia. Se apoyó la búsqueda con bitácoras realizadas por los residentes de primer año donde describen las cirugías realizadas día a día.

Respecto a las fortalezas del estudio no se perdió ningún dato requerido para el estudio, aun siendo retrospectivo, pues la falta de alguna variable era motivo de exclusión, el estudio cumplió su objetivo general y los específicos. Los criterios de inclusión y exclusión fueron diseñados para que la recolección de información fuera

dentro de una población específica, esto con la finalidad de mostrar los factores de riesgo como objetivo de nuestro estudio. Es el primer estudio en evaluar factores de riesgo asociados a cefalea postpunción mediante bloqueo regional en pacientes sometidas a cesárea en nuestro hospital en embarazadas derechohabientes del IMSS.

CONCLUSIÓN

En la población atendida en el Hospital General Regional No. 1 (HGR #1) de Ciudad Culiacán, Sinaloa, del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), se encontró como riesgo para la presencia de cefalea postpunción lumbar al empleo de aguja Touhy, mayor a dos intentos de punción lumbar, la obesidad, deformidad de la columna.

El interés de estos hallazgos está en que hay factores sobre los cuales podemos intervenir y, por tanto, modificar para evitar complicaciones. Recomendamos en cesáreas electivas y de urgencia la utilización de agujas de menor calibre y limitar el número de intentos de punción lumbar (considerando que somos un hospital escuela) en la realización de la punción para disminuir la presencia de CPPD.

Pese a los avances tecnológicos, todavía es difícil evitar al 100% el índice de cefalea postpunción; sin embargo, se ha permitido reducir su porcentaje. Conocer los factores implicados lleva a manejar de una manera más segura todo procedimiento, así como tratar de evitar cualquier complicación adicional y sirve como guía a la hora de elegir el tratamiento más eficaz que actúe calmando las molestias de las pacientes y no cause complicaciones adicionales. El bienestar de las pacientes juega a favor de todos, ya que disminuirá los costos de estancias hospitalarias, el estado psicológico de la mamá mejorará, el recién nacido se incorporará de manera temprana y el médico estará cumpliendo su trabajo de la manera correcta.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reducción de la frecuencia de operación cesárea. México, IMSS; 2014. (Marzo 2022). Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/048GER.pdf>
2. Bernal-García C, Escobedo-Campos C. Cesárea: situación actual y factores asociados en México. *Rev Sal Quintana Roo*. 2018;11:28-33
3. Uzcategui-U Ofelia. Estado actual de la Cesárea. *Gac Méd Caracas*. 2008;116: 280-286
4. Elevada recurrencia a las cesáreas: revertir la tendencia y mejorar la calidad en el parto. México. ENASUT; 2012. (Marzo 2022). Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/analiticos/Cesareas.pdf>
5. Jones GW, Samuel RA, Biccard BM. Management of failed spinal anaesthesia for caesarean section. *S Afr Med J*. 2017;107(7):611-14.
6. Practice Guidelines for Obstetric Anesthesia: An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia and the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology. USA, *Anesthesiology*; 2016 (Marzo 2022). Disponible en: <https://pubs.asahq.org/anesthesiology/article/124/2/270/12693/Practice-Guidelines-for-Obstetric-AnesthesiaAn>
7. Bouchacourt-V. Causas de fallas del bloqueo subaracnoideo; formas de evitarlas. *Anest Analg Reanim*. 2005;20:31-37
8. Ergün U, Say B, Ozer G, Tunc T, Sen M, Tüfekcioglu S, Akin U, Ilhan MN, Inan L. Intravenous theophylline decreases post-dural puncture headaches. *J Clin Neurosci*. 2008;15(10):1102-1104.
9. Ahmed SV, Jayawarna C, Jude E. Post lumbar puncture headache: diagnosis and management. *Postgrad Med J*. 2006;82(973):713-716
10. Herrera-Salas S. Cefalea post punción lumbar. *Revista médica de Costa Rica y Centroamérica LXXIII*. 2016;620:443-448.
11. Kuntz KM, Kokmen E, Stevens JC, Miller P, Offord KP, Ho MM. Post-lumbar puncture headaches: experience in 501 consecutive procedures. *Neurology*. 1992; 42(10):1884-7
12. Correa-Padilla JM. Cefalea postpunción dural en la paciente obstétrica. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2012; 38:256-268.
13. Yaman ME, Ayberk G, Eylen A, Ozveren MF. Isolated abducens nerve palsy following lumbar puncture: case report and review of the mechanism of action. *J Neurosurg Sci*. 2010; 54(3):119-123
14. Carrillo-Torres O, Dulce-Guerra JC, Vázquez-Apodaca R, Sandoval-Magallanes FF. Protocolo de tratamiento para la cefalea postpunción de duramadre. *Rev Mex de Anestesiología*. 2016; 39: 205-212.
15. Correa-Padilla J. Cefalea postpunción dural en la paciente obstétrica. *Rev Cubana Obstet Ginecol*. 2012; 38:256-268.
16. Torres-Zafra JF. Cefalea post puncion dural. *Acta Neural Colomb*. 2008;24:112-117.

17. Marrón-Peña M, Silva-Blas L, Paéz-Serralde F, Uribe-Velázquez H. Eventos adversos neurológicos severos menores, reversibles y transitorios. En: Carrillo ER, Marrón PM. Eventos Adversos de la analgesia –anestesia neuroaxial, definiciones y clasificación. Rev Mex de Anestesiología. 2008;31: 265-268.
18. Marrón-Peña M., Mille-Loera JE. Realidades terapéuticas de la cefalea postpunción dural. . Rev Mex de Anestesiología. 2013;36:277-282.
19. López-Correa T, Garzón-Sánchez JC, Sánchez Montero FJ, Muriel-Villoria C. Cefalea postpunción dural en obstetricia. Rev Esp Anestesiología Reanimación. 2011;58:563-573
20. Bayter A, Ibáñez F, García Mario, Meléndez HJ. Cefalea post-punción en pacientes sometidas a cesárea bajo anestesia subaracnoidea. Eficacia de la posición sentada versus decúbito lateral. Ensayo clínico controlado. Rev Colomb Anestesiología. 2007;35:121-127.
21. Amorim JA, Valença MM. Postdural puncture headache is a risk factor for new postdural puncture headache. Cephalalgia. 2008; 28 (2):5-8.
22. Ahmend SV, Jayawarna C, Jude E. Post lumbar puncture headache: diagnosis and management. Postgrad Med J. 2006; 82 (973):713-6.
23. López-Correa T, Garzón-Sánchez JC, Sánchez-Montero FJ, Muriel-Villoria C. Cefalea postpunción dural en obstetricia. Rev Esp Anestesiología Reanimación. 2011;58:563-573
24. Sacavone B, Cerda S. Anestesia obstétrica en obesa mórbida: Consideraciones. Rev Chil Anest. 2016;45:27-34.
25. Rodríguez-Márquez IA, Saab-Ortega N. Actualización sobre factores de riesgo para cefalea postpunción dural. MÉD UIS. 2015;28:345-52
26. Weji BG, Obsa MS, Melese KG et al. Incidence and risk factors of postdural puncture headache: prospective cohort study design. Perioper Med. 2020; 9(32)
27. Chekol B, Yetneberk T, Teshome D. Prevalence and associated factors of post dural puncture headache among parturients who underwent cesarean section with spinal anesthesia: A systemic review and meta-analysis, 2021. Ann Med Surg (Lond). 2021;66:10245
28. Demilew BC, Tesfaw A, Tefera A, Getnet B, Essa K, Aemero A. Incidence and associated factors of postdural puncture headache for parturients who underwent cesarean section with spinal anesthesia at Debre Tabor General Hospital, Ethiopia; 2019. SAGE Open Medicine. 2021;9:1-7.
29. Chacha-Lliguipuma GL. Prevalencia y factores asociados a la cefalea post punción lumbar en mujeres sometidas a cesárea en el Hospital General Enrique Garcés, julio 2018–marzo 2019 [Tesis de Pregrado]. Cuenca: Universidad Católica de Cuenca; 2019
30. Ghaleb A, Khorasani A, Mangar D. Post-dural puncture headache. Int J Gen Med. 2012;5:45-51
31. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. Wma.net. [citado el 8 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policiess-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres->

humanos/

32. De Diputados C, Congreso De DH, Unión LA. REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE SALUD EN MATERIA DE INVESTIGACION PARA LA SALUD [Internet]. Gob.mx. [citado el 8 de noviembre de 2023]. Disponible en: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGS_MIS.pdf
33. De Diputados C, Congreso De DH, Unión LA, Primero T. LEY ORGÁNICA DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA FEDERAL [Internet]. Gob.mx. [citado el 8 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LOAPF.pdf>
34. De Diputados C, Congreso De DH, Unión LA, Vigente T. LEY FEDERAL DE PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES EN POSESIÓN DE LOS PARTICULARES [Internet]. Gob.mx. [citado el 8 de noviembre de 2023]. Disponible en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
35. United Nations. La Declaración Universal de los Derechos Humanos | Naciones Unidas. [citado el 8 de noviembre de 2023]; Disponible en: <https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights>

ANEXO 1:

HOJA DE RECOLECCION

“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CEFALEA POSTPUNCION MEDIANTE BLOQUEO REGIONAL EN PACIENTES SOMETIDAS A CESAREA”

Nombre: _____

NSS: _____ Edad: _____ años

Lea las siguientes afirmaciones y marque de acuerdo con su opinión de la siguiente manera:

Edad gestacional ____ semanas

Factores de riesgo:

Riesgo	Presente	Ausente
Menor a 20 años		
Antecedentes de cefalea postpunción		
Punción lumbar sentada		
Más de 2 punciones,		
Agujas espinales biseladas mayores a calibre 25-27 G.		
Aguja Touhy 17G		
Deformidad de columna		
Obesidad		

ANEXO 2. SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



GOBIERNO DE
MÉXICO



JULIO 2022

SOLICITUD DE 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 #1 Culiacán, Sinaloa** que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CEFALEA POSTPUNCION MEDIANTE BLOQUEO REGIONAL EN PACIENTES SOMETIDAS A CESAREA”**, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Menor a 20 años
- b) Antecedente de cefalea postpunción
- c) Punción lumbar sentada
- d) Más de 2 punciones
- e) Aguja espinales biseladas mayores a calibre 25-27 G
- f) Aguja Touhy 17G
- g) Deformidad de columna
- h) Obesidad

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 investigación **“FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A CEFALEA POSTPUNCION MEDIANTE BLOQUEO REGIONAL EN PACIENTES SOMETIDAS A CESAREA”** cuyo propósito es producto de tesis.

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

Nombre: JESUS RAMON FRIAS NORIEGA

Categoría contractual: Médico No Familiar. Anestesiología

Investigador(a) Responsable



2022 **Ricardo Flores Magón**
Año de Magón
PRECURSOR DE LA REVOLUCIÓN MEXICANA