

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua**

**UNAN- MANAGUA**

**Instituto Politécnico de la Salud**

**“Luis Felipe Moncada”**

**Departamento de Anestesia y Reanimación**



**Monografía para optar al título de licenciatura en anestesia y reanimación.**

**Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre -Diciembre del 2021**

**Autores:**

**Br. Mayerling Guadalupe Zeledón Rivera**

**Br. Byron Jesús Aguilar Alemán.**

**Br. Juan Evertó Canales Hernández.**

**Tutor(a):**

**Dra. Auxiliadora Rodríguez Zapata  
Especialista en anestesiología**

**Asesor metodológico:**

**Dr. Martín Rafael Casco Morales**





## **Dedicatoria**

Quiero dar primeramente gracias a Dios por permitirme que mis ojos vean la primera luz al despertar por regalarme salud y vida para poder llegar hasta donde estoy y ser quien soy hoy en día.

A mi madre querida y amada María Julissa Rivera López a quien amo con todo mi corazón y a quien debo todos mis triunfos de la vida, quien a deposito desde pequeña su confianza en mí y su amor para que yo lograra mi sueño y se hiciera realidad.

A mi pequeña y hermosa familia que Dios a permitido formarme y establecerme como lo es mi hija Charlotte Téllez quien ha sido mi fuente de inspiración y por la que dije yo sí puedo y por supuesto a mi esposo Kevin Téllez por su paciencia, comprensión y ayuda oportuna durante todo el tiempo que duro mi elaboración de mi tesis.

No puedo dejar de mencionar a mi suegra Adilia Ordoñez quien desde que nació mi princesa me la cuidó para que yo pudiera seguir estudiando. Por eso y mucho más Gracias a todos por su apoyo incondicional.

**Br. Mayerling Guadalupe Zeledón Rivera**



## **Dedicatoria**

Dedico este trabajo primeramente a Dios por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre Martha Marlene Alemán por su gran amor y apoyo, por estar siempre a mi lado brindándome consejos y palabras de ánimos en mis estudios para así poder lograr mi cumplir mis metas.

A mi padre Ivan Fernando Aguilar Guevara que ha sido un gran apoyo incondicional y sus palabras que me dieron la fortaleza para no darme por vencido y así poder culminar esta meta.

A mis abuelos francisco Aguilar y Lucrecia Baltodano que han sido un pilar fundamental en este camino con sus consejos cada día y su gran amor.

A Empowerment International por creer en mí, por ayudarme a formar en este largo camino, con valores para poder ser un profesional de bien para la sociedad.

**Br. Byron Jesús Aguilar Alemán**



## **Dedicatoria**

Dedico este presente a Dios todo poderoso y a nuestra madre santísima virgen de Guadalupe por otórgame la vida, salud sobre todo la inteligencia y sabiduría. En estos cinco largos años del proceso de aprendizaje.

De manera muy en especial quiero dedicar y agradecer a Dra. Yamileth Lourdes Gaitán Dávila (Q.E.P.D). “cuantos momentos vividos, cuantas frases tuyas que recordare, cuantas experiencias gratas, pero sobre todo cuantas enseñanzas que siempre me servirán en mi vida diaria. Gracias por todos esos momentos, maestros y ahora que Dios lo tiene en su gloria espero siga guiando nuestros pasos como ángel que ayuda a los que piden misericordia hasta siempre maestra.

A mi querida madre Yadira Isabel Hernández Chow, por el gran amor y la devoción que tienes a tus hijos, por el apoyo ilimitado e incondicional que siempre me has dado, por tener siempre la fortaleza de salir adelante sin importar los obstáculos, por haberme formado como un hombre de bien, y por ser la mujer que me dio la vida y me enseñó a vivirla. No hay palabras para agradecerte madre mía.

A toda mi familia por sus palabras de aliento y sus buenos deseos, en especial a mis hermanas.

Al ministerio de salud del poder ciudadano y al frente nacional de trabajadores (F.N.T) por darme la oportunidad de seguir formándose en mis estudios profesionales.

**Br. Juan Everto Canales Hernandez**



## Agradecimiento

Nuestro agradecimiento se dirige a quien primeramente le debemos la vida y la salud que tenemos, a quien ha forjado nuestro camino y nos ha dirigido por el sendero correcto, a Dios, que en todo momento nunca nos a desamparado aprendiendo día a día de nuestros errores y a no cometerlos otra vez. Eres quien guía nuestra mente en esta nueva etapa padre celestial,

A nuestros padres por su amor y apoyo incondicional tanto moralmente como económicamente a quienes le debemos y entregamos todo este logro, por quienes han luchado para que nunca nos rindiéramos en el proceso.

A nuestra querida tutora Dra. Auxiliadora Rodríguez anesthesióloga del hospital Bertha Calderón Roque quien nos brindó su voto de confianza y quien estuvo con nosotros enseñándonos a formarnos como futuros profesionales de la salud y a todos nuestros queridos médicos anesthesiólogos que nos brindaron sus puntos de vista para mejorar, durante todo este proyecto. Por todo lo expresado simplemente queda decir aquello que por su significado extenso y sin límites es, GRACIAS

### En memoria

*Que en paz descanse Dra. Yamileth Lourdes Gaitán Dávila Medico anesthesióloga del hospital Antonio Lenin Fonseca. (1968-2021) quien nos brindó desde un principio su apoyo incondicional, trasmitiendo su conocimiento y amplia experiencia, como profesional de salud.*

*“La enseñanza que deja huella no es la que se hace de cabeza a cabeza, si no de corazón a corazón.” Howard G. Hendricks”*



## **Opinión del tutor**

**Universidad Nacional autónoma de Nicaragua**

**Unan- Managua**

**Hospital Bertha Calderón Roque- servicio de anestesiología**

Por medio de la presente, hago constar de la legitimidad, coherencia, metodológica, calidad estadística y veracidad de los datos para uso exclusivo y con carácter científico de la investigación de tesis monográfica titulada: **Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el Hospital Bertha Calderón Roque**

Elaborado por. **Br. Mayerling Guadalupe Zeledón Rivera Br. Byron Jesús Aguilar alemán, y Br. Juan Everto Canales Hernández** cumple con las normas internacionales de buena prácticas clínicas y parámetros de calidad necesario para su defensa final, como requisito para optar al título que otorga la Unan – Managua como licenciado en Anestesiología.

Se extiende la presente constancia el 18 de febrero del año dos mil veintidós.

**Dra. Auxiliadora Rodríguez Zapata**



## **Resumen**

El presente estudio es de tipo cuantitativo por el análisis estadístico para describir, explicar y predecir fenómenos mediante datos numéricos su abordaje descriptivo según el tiempo prospectivo de corte transversal el objetivo principal de esta investigación, fue conocer el manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricos del hospital Bertha Calderón Roque, y como objetivos específicos mencionar la edad de los pacientes en estudio del mismo modo describir el tipo, calibre de la aguja espinal, sitio de punción y número de punción de igual manera determinar la posición del paciente y la intensidad de la cefalea según la escala de EVA y así mismo especificar el manejo de la cefalea post punción en pacientes sometidos a estudio., se constituyó una muestra de 40 pacientes que cumplieron con el criterio de inclusión. Se determinó que la edad que presento cefalea fueron jóvenes entre 22 y 25 años de edad, así mismo se determinó que con tipo de aguja espinal Quincke presento mayor incide de cefalea y con respecto al calibre con 25 Gauge al relacionar con la intensidad del dolor que presentaron los pacientes fueron moderada y severa esto con múltiples tentativas de punciones los cuales son factores que predisponen con la aparición de cefalea post punción dural. El manejo de la cefalea post punción dural principalmente fue mediante el tratamiento conservador farmacológico donde la mayor parte de los pacientes tuvo mejoría, y solo una pequeña parte se les realizo el tratamiento invasivo mediante el parche hemático.

**Palabras clave: cefalea post punción, tratamiento conservador farmacológico, Tratamiento invasivo**



## INDICE

I. Introducción .....	8
II. Antecedentes .....	10
III. Planteamiento del problema.....	14
IV. Justificación .....	16
V. Objetivos .....	17
VI. Marco teórico .....	18
VII. Diseño metodológico .....	39
VIII. Resultados .....	45
IX. Discusión.....	47
X. Conclusión .....	51
XI. Recomendaciones .....	52
XII. Bibliografía .....	53
I. ANEXOS.....	54



## I. Introducción

Los anestésicos locales constituyen un grupo de agentes farmacológicos que tiene la capacidad de interrumpir la conducción del impulso nervioso. Una de las principales características de estos fármacos es que esta interrupción del impulso nervioso es reversible, de tal manera que cuando el anestésico desaparece de la zona de aplicación, la función del nervio se recupera totalmente. Otra de las características que presentan estos fármacos es que tienen la capacidad de afectar a cualquier estructura nerviosa, incluido el sistema nervioso central por lo que debe utilizarse en concentraciones adecuadas, ya que una sobre dosis o una inyección intravenosa inadvertida pueden dar lugar a efectos indeseables.

La primera descripción de una anestesia espinal planificada como tal fue realizada por el cirujano alemán August Bier en agosto de 1898 para manejo quirúrgico de una lesión de tobillo. fue el mismo Bier quien describe de una forma clara la principal complicación más frecuente de este tipo de bloqueo como es la cefalea post punción dural, Bier experimento en sí mismo todos los síntomas más frecuentes que se presentan producto de la ruptura de duramadre.

“August Karl Gustav Bier para investigar la causa de la cefalea, solicitó que se le aplicara cocaína a nivel lumbar y luego su asistente Hildebrent se ofreció como su sustituto, presentando ambas molestias derivadas por la punción de dura por una semana. Sugirieron tiempo después en sus investigaciones que la cefalea post punción de duramadre era



## **Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021**

probablemente resultado de la pérdida de líquido cefalorraquídeo y por irritación meníngea.” (Luz Adriana Templos-Esteban, 2009)

En 1949, aparece en el mercado la lidocaína. Esto significó un gran cambio y la vuelta a muchas técnicas regionales que se habían abandonado por falta de drogas que dieran entera satisfacción. Desde entonces la familia de las amino amidas han dominado entre los anestésicos locales. El bloqueo subaracnoideo o espinal ha tenido muchos avances en el campo de la anestesia obstétrica ya que es una técnica fácil y segura para la paciente debido a las múltiples ventajas que estas presentan tales como inicios de acción más rápido, mejor bloqueo motor y sensitivo; sin embargo, uno de los principales inconvenientes que se presentan es la cefalea post punción dural que es definida por la sociedad internacional de cefalea como un dolor de cabeza bilateral que puede iniciar desde el inicio de la punción hasta 7 días después, en promedio se presenta a las 48-72 h.

Es caracterizado por cefalea muy intensa, de ubicación frontal el 50% de las veces, occipital 25% y difusa 25% de las ocasiones, irradiada o no a nuca y/u hombros, con frecuencia acompañada de náusea, vómitos, visión borrosa, diplopía, fotofobia, tinitus, vértigo, hipoacusia, etc. Esta cefalea incapacitante la mayoría de las ocasiones tiene la característica de ser postural, esto es que disminuye con el decúbito dorsal y aumenta con la posición sedente por los cambios en la presión de LCR.



## II. Antecedentes

La cefalea post punción dural es una de las complicaciones más frecuente en los pacientes que recibieron bloqueo subaracnoideo a nivel global sin importar la habilidad del personal de salud que realiza la técnica; es por eso que se han llevado determinados estudios que favorecen a los pacientes y al personal, de estos los siguientes

### **Antecedentes internacional**

Según (Oíán, 2009)La anestesia espinal es una de las técnicas más utilizadas, una de las complicaciones es la cefalea pos punción. la cual tiene varios esquemas de tratamiento. **Objetivos: Determinar la eficacia analgésica de la indometacina vs cafeína-ergotamina en el tratamiento de la cefalea post punción.** **Métodos:** Se efectuó un ensayo clínico controlado, del 1 de octubre al 31 de diciembre de 2009, en 30 pacientes con Cefalea pos punción. Se dividió en dos grupos, de forma aleatoria, el grupo A (n=16) se aplicó indometacina vía rectal 1 sup. cada 12 horas. Al grupo B (n = 14) se indicó cafeína-ergotamina. 1 cada 8 horas, Se valora en ambos grupos la presencia cefalea con evaluación visual análoga (EVA), en un periodo de 1 a 3 días.

De acuerdo con una investigación (Ordaz-Díaz A, 2018)La punción de duramadre se presenta en 0.5 a 2% de los bloqueos epidurales con una incidencia de cefalea post punción del 70 a 85%. El parche hemático se considera el estándar de oro en el tratamiento, utilizándose actualmente 15 a 20 mililitros de sangre autóloga. **Material y métodos:** En una serie de casos de pacientes con punción de duramadre en un Hospital Privado de Gineco-Obstetricia en la Ciudad de México, de



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

enero de 2015 a diciembre de 2016, se reportó, en una base de Excel, el manejo llevado a cabo, la hora de iniciado posterior al evento y el volumen de sangre autóloga utilizada. **Resultados:** Se incluyeron 25 pacientes con punción de duramadre de un total de 2,514 anestесias neuroaxiales. El manejo de la punción de duramadre fue con parche hemático en 52% de los casos y conservador en el 48%. La media de tiempo desde la punción de duramadre hasta el tratamiento fue de cinco horas (DE 3.02, dos a 12 horas) para el tratamiento conservador y de 29.5 horas (10.5, 24-48 horas) para el tratamiento con parche hemático ( $p < 0.001$ , U de Mann-Whitney). El volumen promedio de sangre autóloga utilizado fue de 8.85 mL. **Discusión:** Observamos que no es necesario utilizar volúmenes de 15 a 20 mililitros para lograr éxito en la remisión de la sintomatología, volúmenes bajos de 6 hasta 12 mililitros llegaron a ser efectivos.

Según (MELÉNDEZ MIRANDA, 2017) la cefalea post punción dural es una complicación de la anestesia neuroaxial que resulta de la punción de la duramadre cuyos signos y síntomas son consecuencia de la pérdida de líquido cefalorraquídeo con la consiguiente del contenido craneal y vasodilatación refleja cerebral cuyo. Según el estudio realizado que tiene como tema **analizar la eficacia del manejo conservador para prevenir la cefalea post punción accidental de la dura madre en pacientes obstétricas en el hospital general de Naucalpan** ; material y métodos se realizó un estudio prospectivo, descriptivo longitudinal, casi experimental en pacientes en pacientes obstétricas que presentaron punción accidental de dura madre durante la realización del bloqueo neuroaxial sometidas a cesáreas en el hospital general de Naucalpan de octubre a diciembre del 2015 para analizar la eficacia del manejo conservador para prevenir la cefalea post punción accidental de dura madre reportados en años previos en el hospital general Naucalpan con los casos obtenidos durante la realización de este estudio en el mismo hospital para demostrar el



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

registro inadecuado de las punciones. **Resultados** se trabajó con una muestra constituida con 30 pacientes obstétricas del hospital general de Naucalpan cuya edad oscilo entre 20 y 25 años de edad (MEDIA: 29 DE:8 , MODA:20) posterior a la administración preventiva del manejo conservador solo 2 de las pacientes de la muestra presentaron cefalea post punción dural con un porcentaje de 6.67; el resto de pacientes no presentaron cuadro clínico ( 28 pacientes 93.33% de la muestra) **conclusiones** la incidencia de la punción accidental encontrada en este estudio concuerda con estudios previos que reportan 0.5 al 6% de las 30 pacientes presentaron punción accidental de dura madre solo 2 (6.7% de la muestra) presentaron cefalea post punción dural posterior a la administración preventiva del manejo. El adecuado registro de las punciones accidentales de la dura madre y su manejo, así como vigilancia continua de estas pacientes puede ayudar a la detección temprana de la cefalea post punción dural y así evitar el reingreso y estancia hospitalaria prolongada del paciente.

### Nacional

Según un estudio de la licenciatura de anestesia y reanimación (Cajina Urcuyo, 2019) de tipo ensayo clínico controlado (ECC), experimental, prospectivo, comparativo, longitudinal y ciego simple durante 7 meses, el objetivo de la investigación fue demostrar si hay diferencia en la incidencia de cefalea post punción dural (CPPD) de acuerdo a la posición que se realiza el bloqueo subaracnoideo: sentada frente a decúbito lateral izquierdo en pacientes obstétricas sometidas a cesárea en el hospital Berta calderón Roque; se constituyó con una muestra de 80 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión al estudio, siendo 40 en ambos grupos, donde se estandarizo la misma solución anestésica y su adyuvante, materiales y técnica anestésica, siendo como única diferencia la posición de la paciente al momento del bloqueo subaracnoideo. Los



## **Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021**

resultados obtenidos por medio de las pruebas estadísticas Chi Cuadrado y T de Studet lanzaron los siguientes datos: los promedios de edades son similares en ambos grupos correspondiendo a mujeres jóvenes en edad fértil, los promedios de peso no presentaron ninguna diferencia significativa para la presencia de cefalea, en ambos grupos de estudio la mayoría de las pacientes pertenecen a la clasificación del estado físico ASA I, el carácter de la cesárea (emergencia o electiva) no influyo en las pacientes en el momento de adoptar una posición específica para realizar el bloqueo además de no tener relación alguna con la presencia de cefalea, la mayoría de las pacientes que presentaron cefalea post punción dural se les hizo una única punción, la incidencia de cefalea post punción dural fue igual en los dos grupos estudiados, en las pacientes de posición sentada la cefalea se presentó más tempranamente que en las pacientes de la posición decúbito lateral, la mayoría de las pacientes que presentaron cefalea severa son en posición sentada, sin embargo también se presentaron pacientes con esta intensidad severa en posición decúbito lateral, las pacientes mayormente puncionadas son las que presentaron menor cefalea, teniendo como resultado final una incidencia de cefalea post punción dural de 10% en total de los dos grupos estudiados para el hospital Berta Calderón Roque, demostrando que no hay diferencia alguna entre las posiciones a optar para realizar el bloqueo subaracnoideo en las pacientes.



### III. Planteamiento del problema

#### 1- Caracterización del problema.

La cefalea post punción dural es una complicación conocida a nivel mundial tras los procedimientos anestésicos en los que la duramadre es perforada y eso tiene una mayor incidencia que ocurre en porcentajes mayores al 60% en algunos pacientes que se realiza una punción con una aguja de menor calibre y con un mayor calibre que provoca cefalea.

Según (Rodriguez, 2021), del hospital Bertha Calderón Roque la cefalea post punción se ha estado dando frecuentemente por determinadas complicaciones que van a varear de acuerdo a los diferentes factores que se presentan en función al tipo de bisel, calibre de la aguja, la edad, sexo, gestación y hasta la experiencia del anesthesiólogo que interviene al paciente.



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

### Formulación del problema

¿Cuál es el comportamiento de la cefalea post punción con aguja Whitacre y Quincke en pacientes obstétricas bajo cesárea con bloqueo subaracnoideo en el Hospital Bertha Calderón Roque en el periodo comprendido octubre- Diciembre 2021?

### Sistematización del problema

- 1- ¿Cuáles son las edades de los pacientes obstétricos en estudio?
- 2- ¿Cuál el tipo y calibre de aguja espinal a utilizar en el bloqueo espinal? ¿Y dónde es el sitio de punción y numero de punción a realizar?
- 3- ¿Cuál es posición adecuada de la paciente para realizar el bloqueo? ¿y cuál es el grado de intensidad de la cefalea según la escala de EVA?
- 4- ¿Cuál es el manejo de la cefalea post punción en pacientes obstétricos sometidos a cesárea con bloqueo subaracnoideo conservador farmacológico y parche hemático?



#### IV. Justificación

La dificultad y complicación neurológica más frecuente ya demostrado de la anestesia neuroaxial es la cefalea post punción dural (CPPD). Esta se ha venido dando desde el principio de los tiempos de la anestesia regional como una complicación constante de punción dural, a través de los años se han realizado diversos estudios para determinar las causas que la provocan y la incidencia de la misma. En el hospital Berta Calderón Roque, hospital de referencia nacional de la mujer obstetra de alto riesgo se trabaja de modo que un 90% de los casos realizados son bajo bloqueo subaracnoideo (BSA). El número favorable de pacientes al día con anestesia regional es una opción para realizar un estudio factible y viable para determinar el comportamiento de la cefalea post punción con aguja Whitacre y Quincke.

La necesidad del presente estudio es conocer el manejo de cefaleas post punción dural, ya sea con tratamiento conservador farmacológico o invasivo en las pacientes que acuden al servicio de ginecología, ya que en este centro no se cuenta con estudios que nos evidencien estos datos, por lo que nace el deseo de realizar la investigación para retroalimentación del personal en anestesia (médicos especialistas, médicos residentes, licenciados en anestesia) para que conlleven a antecedentes para futuros estudios relacionados. Además de favorecer directamente a la mujer obstetra post cesárea, ya que al manejar dicho dato se podrá dar alivio a la cefalea post punción acortando la estancia en el centro hospitalario.



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

### V. Objetivos

#### Objetivo general

- Determinar el comportamiento de la cefalea post punción con aguja Whitacre y Quincke en pacientes obstétricas sometidas a cesárea con bloqueo subaracnoideo en el hospital Bertha Calderón Roque durante el periodo comprendido de octubre – Diciembre del 2021.

#### Objetivos específicos

1. Mencionar la edad del paciente en estudio.
2. Describir el tipo, calibre de la aguja espinal, sitio de punción y número de punción.
3. Determinar la posición del paciente y la intensidad de la cefalea según la escala de EVA.
4. Especificar el manejo de la cefalea post punción en pacientes sometidos a estudio.



## VI. Marco teórico

### Características generales

Generalidades(Zafra, 2008), la punción lumbar es un procedimiento médico que se realiza con fines , diagnósticos y terapéuticos. Essex Winter en 1889 y Quincke en 1891 realizaron las primeras punciones lumbares para tratar la hipertensión intracraneana en casos de meningitis tuberculosa.

Según Whitacre y Hart la anestesia espinal, fue el primero en relacionar la cefalea con la pérdida de volumen. A comienzos del siglo pasado la incidencia de la cefalea post-punción lumbar podía llegar al 50%, en 1951 una aguja punta de lápiz menos traumática que disminuyó la frecuencia de cefaleas posteriores a las anestesiases espinales. El dolor de cabeza se sigue presentando a pesar de las medidas profilácticas. En nuestro medio, la práctica de la punción lumbar enfrenta en muchas ocasiones reticencias por parte de la familia y del paciente por temor a catástrofes neurológicas y exige que el médico les proporcione a ellos una información adecuada.

Anatomía de la columna vertebral la columna vertebral consiste de 33 vértebras (siete cervicales, 12 torácicas, cinco lumbares; el sacro consiste en la fusión de cinco vértebras y el coxis que consiste en la fusión de segmentos coccígeos.

De acuerdo con las investigaciones la longitud promedio de la columna espinal desde el agujero magno hasta la punta del coxis es de 73.6 cm (con un rango de 67.4-78.8 cm) siendo en la mujer 7-10 cm más corta (Ortiz-Maldonado, 2016, pág. 178).

(Isaac Alfonso Juan Sierra, 2018)Las vértebras cervicales típicas (C3-C7) cuentan con un cuerpo más pequeño, más ancho en sentido lateral que anteroposterior cuya cara anterior es



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

cóncava. El agujero vertebral es de un tamaño considerable y de forma triangular. Las apófisis transversas tienen agujeros transversos por donde pasan las arterias vertebrales.

Las vértebras son soportadas desde el Axis (este se encuentra debajo del atlas y encima de la vértebra cervical C3, con los que se articula). hasta la parte craneal del sacro por discos intervertebrales y varios ligamentos los discos intervertebrales se encuentran adyacentes a las vértebras y estos funcionan como tejido conectivo y como amortiguador para absorción de la presión, son más delgados en el área de T3 a T7 y más gruesos en el área lumbar.

“La médula espinal se encuentra protegida por las meninges duramadre (que se extiende hasta la segunda vértebra sacra y termina en un saco ciego), aracnoides y piamadre, y el líquido cefalorraquídeo, grasa epidural y venas.” (Ortiz-Maldonado, 2016).

La estructura interna de la médula espinal En un corte transversal se observa que la médula espinal consta de una región central con forma de H llamada sustancia gris, y una región periférica de aspecto blanquecino denominada sustancia blanca.

“Irrigación de la medula espinal El patrón básico de irrigación arterial de la médula espinal involucra tres vasos que corren longitudinalmente a lo largo de ella: una arteria espinal anterior y dos arterias espinales posteriores” (JOSUÉ GIRÓN MARTÍNEZ, 2013, pág. 28).

Las meninges son las membranas de tejido conectivo que cubren todo el sistema nervioso central, proveen una protección blanda, inmunológica y térmica, así como funciones importantes del metabolismo del sistema nervioso central.



## **Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021**

La producción de líquido cefalorraquídeo se da en plexo coroideo con la cantidad total en el adulto es de 120-150 mL, la presión a nivel lumbar es de aproximadamente 6-10 cm H<sub>2</sub>O, con una osmolaridad de 300 mOsm/L y un pH similar al fisiológico. (Ortiz-Maldonado, 2016, pág. 179)

El embarazo y bloqueo subaracnoideo según Henderson (2013, pág. 17) "No hay otro momento en la vida de una mujer donde la increíble capacidad de adaptación del cuerpo humano se pone en mayor evidencia como durante el embarazo. Los cambios fisiológicos que acompañan al embarazo son asombrosos".

A medida que el embarazo va progresando, algunas de las comodidades dadas para el feto pueden resultar comprometidas para la integridad de la espina dorsal y sistema nervioso de la madre. Así mismo el embarazo es un proceso dinámico de numerosos cambios que tiene un lugar relativo corto plazo.

Cambios fisiológicos en los pacientes obstétricos la paciente obstétrica su fisiología se origina de importantes cambios generados por las hormonas secretadas por el cuerpo amarillo y la placenta que afectan a casi todos los sistemas de la madre y que tienen implicaciones importantes para el anestesiólogo que atiende a la embarazada (González, 2011, pág. 5).

- Cambios respiratorios
- Cambios cardiovasculares
- Útero y flujo sanguíneo uterino
- Cambios gastrointestinales
- Cambios renales



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

- Cambios hematológicos
- Colinesterasa sérica
- Cambios en el sistema nervioso central
- Cambios en el aparato ocular.
- Cambios en el sistema musculo esquelético
- Cambios en la piel y la membrana mucosas.

Las Indicaciones del bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricos;

(Cassio Lynn, 2011) La anestesia regional provoca que una parte específica del cuerpo se adormezca para aliviar el dolor o para permitir que se realicen procedimientos quirúrgicos es de fácil aplicación con relación a otras técnicas anestésicas, su rápida instauración y acción de efecto

- Desproporción cefalopelvica
- Preeclampsia
- Tención de la dilatación
- Diabetes materna y gestacional
- Dolor materno importante
- Cirugía uterina pasada, en la que se involucra el útero
- Restricción de crecimiento
- Embarazo de alto riesgo.



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

### Contraindicaciones en pacientes obstétricos.

#### Absolutas

- Negación de la paciente
- Infecciones en sitio de punción
- Emergencias obstétricas
- Anomalías anatómicas
- Shock de cualquier etiología
- Hipertensión endocraneana
- Factor de la coagulación
- Hipovolemia

#### Relativas

- Paciente no cooperadora
- Demencia
- Hipovolemia no corregida
- Neuropatía
- Aumento de la presión intracraneana
- Cirugía previa de columna
- Cardiopatía materna
- Enfermedades del sistema nervioso central.



## **Técnica de aplicación de anestesia espinal**

### **Materiales Requeridos**

Para realizar la anestesia raquídea se necesita de un equipo que conste de:

- Solución antiséptica
- Equipo estéril para anestesia raquídea que tenga un campo pequeño, un campo de ojo, bata estéril, gasas, pinza de aro, recipiente pequeño y recipiente grande.
- Guantes estériles, mascarilla, gorro.
- Lidocaína al 2% con o sin epinefrina.
- Bupivacaina 0.5% hiperbárica o Lidocaína pesada con o sin epinefrina.
- Jeringa con aguja fina para hacer un habón con anestésico local en piel.
- Jeringa para inyectar el anestésico local en el espacio subaracnoideo.
- Aguja raquídea de calibre 25 o 26 tipo Quincke para hacer la punción dural (10cm de longitud, biselada, irrompible y de acero inoxidable).
- Monitor multiparámetros para toma previa de presión arterial y saturación de oxígeno y también para monitoreo transoperatorio.

Así también es importante y fundamental la Posición del paciente;

(Marron.P.M A. , 2004) menciona que Antes de colocar a la paciente en posición para bloqueo, se debe canalizar una vía venosa periférica con catéter intravenoso calibre 18 preferiblemente, para administrar de 500 a 1000ml de solución cristaloides o medicación vasopresor, con el fin de evitar una hipotensión por el bloqueo raquídeo.



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

. (Marron.P.M, 1995) “así mismo refiere que la posición que ocupa el paciente para la punción raquídea puede ser decúbito lateral con la cabeza flexionada y las rodillas flexionadas hacia el pecho. habrá un ayudante para mantener esta posición.”

Previa asepsia de la región lumbar (se sugiere elegir la vía media por ser la más practica y de menor riesgo de lesión nerviosa o vascular), se infiltra localmente con lidocaína al 1% entre los espacios L2-L3 o L3-L4, luego de unos minutos de latencia, se introduce la aguja de Quincke del No 25 o 27 Whitacre, hasta hacer contacto con el ligamento amarillo, ahí se detiene la introducción para usar cualquiera de las técnicas de localización del espacio peridural en base a que tiene presión negativa, la cual le es transmitida desde la pleura.

(Marron.P.M A. , 2004) aclara las diferentes formas más usadas de identificación del espacio peridural son:

- 1) Las visuales: Gota suspendida de Gutiérrez que en la paciente obstétrica esta poco indicada porque da falsos positivos.
- 2) Las Táctiles o de Perdida de la resistencia. Entre las que están la de Pagés y Pitkin que usan aire y por lo tanto no muy recomendables por el peligro de neumoencéfalo, así como la de Dogliotti que emplea solución acuosa (fisiológica o lidocaína) a razón de 1 a 3 ml. únicamente y que es la más recomendada.

Si se tiene la seguridad de ya estar en él espacio, se aspira ligeramente el embolo de la jeringa para comprobar que no sale sangre o LCR, se aplica la Dosis de pruebas que consiste en introducir 2 a 3 ml de lidocaína al 2% con epinefrina o bupivacaina al 0.25% (sirve para detectar punciones inadvertidas vasculares o subaracnoideas), finalmente, se introducen 3 a 4 cm. del catéter dentro



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

del espacio peridural, la parte externa se fija a la espalda y se voltea a la paciente con la que se deberá tener una comunicación constante desde el inicio de la técnica.

Finalmente se pasa la dosis del anestésico local elegido en forma fraccionada, en infusión o combinada con opioide a través del catéter. Luego se acuesta a la paciente y se le coloca una cuña debajo de la espalda para evitar que haya una hipotensión

De igual manera el Tipo y calibre de agujas espinales a utilizar son de vital importancia;

Las agujas espinales son cánulas para punción espinal con forma cónica elíptica y orificio oval lateral fabricadas en acero inoxidable de grado médico siliconado que reduce el roce en la introducción. La punta lápiz a-traumática que reduce riesgos de lesiones en tejidos y nervios, permitiendo percibir con precisión el clic de perforación de la duramadre. (tenema group, pág. 9)

Aguja de punta traumática diseño punta lápiz con estilete o mandril en su interior. Cánula de acero quirúrgico con superficie exterior pulida y no siliconada. Muesca de seguridad en el pabellón de la aguja. Pabellón de polipropileno transparente. Identificación de calibre con código de color internacional en el pabellón y estilete. Así mismo disminuye el dolor de cabeza post punción ya que reduce el trauma. La distancia entre la punta de la aguja y el extremo del orificio lateral es la adecuada para conseguir un correcto posicionamiento y asegurar el uso idóneo de la dosis de anestésico. La cánula, de acero quirúrgico con superficie exterior pulida, consigue la rigidez adecuada con un deslizamiento fácil y regular. La superficie de la aguja es no siliconada: evita la pérdida de sensibilidad y suprime los efectos secundarios. Muesca de seguridad en el pabellón de la aguja para permitir la correcta alineación de los biseles. El pabellón de polipropileno transparente permite una rápida y fácil visualización del LCR.



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

Entre las Características generales tenemos:

- La empuñadura ergonómica permite ejercer un mejor control de la aguja.
- Fiador fijado a la empuñadura con ayuda de una lengüeta que evita caídas accidentales, incluso en posición vertical.
- Introdutor con doble bisel 20°- 30° que facilita una penetración rápida y menos dolorosa. •

Embalaje de fácil apertura que evita la caída del material

- Empuñadura con efecto lupa para una mejor visualización de la llegada del líquido cefalorraquídeo.
- Código de color en la empuñadura de las agujas y en las cajas que permite una identificación fácil y precisa del diámetro de la aguja.

Así mismo Las agujas Oluspin

son cánulas para punción espinal con forma cónica elíptica y orificio oval lateral fabricadas en acero inoxidable de grado médico con una empuñadura transparente en policarbonato. Estas agujas espinales ofrecen las mismas calidades y ventajas que nuestras agujas punta lápiz tradicionales.

ventajas:

- Presentan una empuñadura más corta del introductor lo que incrementa la longitud útil de la aguja espinal

Entre las agujas más utilizadas por nuestro sistema de salud tenemos:

Las agujas BD Whitacre

Históricamente, para la punción dural con propósitos tanto para diagnóstico como anestésicos se utilizó extensamente la aguja biselada de Quincke una aguja con bisel cortante. En 1951, Hart y Whitacre introdujeron una aguja intradural con extrema solido de punta de lápiz con un puerto lateral de inyección, que ahora se conoce como diseño de Whitacre (Nathan, 2020)



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

Estéril. Desechable. En dimensiones de: calibre 22 G de 8.7 cm. a 9.1 cm. de longitud y calibre 25 o 27 G de 11.6 cm proporciona menos trauma y menos cefalea post punción dural: Su bisel de punta lápiz separa las fibras de la duramadre, lo que se traduce en un menor riesgo de pérdida de líquido cefalorraquídeo (LCR) una vez retirada la aguja espinal. Las agujas BD Whitacre proporcionan una sensación táctil más definida durante su avance y permite una administración más exacta del anestésico gracias a su orificio lateral muy próximo al bisel.

### Agujas Espinales Quincke

Con la aguja Quincke, la incidencia y gravedad de la cefalea post punción dural están directamente relacionado con el tamaño de la aguja. La incidencia de la cefalea post punción dural es más baja con una aguja de calibre 27 que con las de calibre 25 y 26.

Los estudios han confirmado que la punción de la dura madre con el bisel de una aguja de Quincke paralelo al eje mayor de la columna vertebral reduce la incidencia de cefalea post punción dural en cerca de un 70% en comparación con la orientación perpendicular. (Nathan, 2020, pág. 733)

Las agujas espinales Quincke tienen una conexión LuerLock en el cubo, un bisel de corte de longitud media y una punta afilada. La disposición adecuada del estilete y del cubo de la cánula proporciona una orientación adecuada del bisel de la aguja.

Las agujas después de su fabricación deben superar unos controles de calidad. Entre los que realizan los fabricantes se incluyen: controles dimensionales, aspecto visual, calidad del bisel,



## **Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021**

ajuste mandril /aguja, unión y facilidad de movimiento del mandril en la aguja, resistencia de la tracción tubo acero-pabellón plástico, unión y facilidad de retirada del protector.

Grado de intensidad de la cefalea post punción.

cefalea post punción es un dolor de cabeza bilateral que se desarrolla dentro de tres días posteriores a la realización de una punción lumbar (PL) y desaparece en una semana. La cefalea sobreviene o empeora en la posición de pie y desaparece o mejora después de acostarse. (Zafra, 2008)

La cefalea puede ir acompañada de rigidez nuca, ocasionalmente irradia a los hombros, siguiendo la distribución de los nervios cervicales, el paciente no tolera estar sentado prefiere el decúbito ya que alivia el dolor. Estímulos externos como luces o ruidos aumentan el disturbio la complicación más frecuente asociada a la analgoanestesia epidural. Su incidencia ha ido disminuyendo a lo largo de los años, debido principalmente, entre otros muchos factores a la mayor experiencia del anestesiólogo, a la mejora de las técnicas y al uso de agujas de calibre pequeño y de punta no cortante.

De igual manera la fisiopatología de la cefalea post punción; se produce como consecuencia de la administración de anestesia raquídea o de una punción accidental de la duramadre (CPPD) durante la administración de una analgesia epidural, constituye una de las principales causas de morbilidad en anestesia obstétrica. Actualmente se conoce que el mecanismo fisiopatológico responsable de la cefalea post punción dural es la fuga continua de líquido céfalo raquídeo a través del orificio que se produce con la aguja del espacio subaracnoideo al epidural. Este tipo de orificio puede tardar hasta 14 días en sanarse. El tamaño y la duración del orificio dependerían de la disección de las



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

fibras dúrales si el bisel entra paralelo, o de la sección si entra transverso a la orientación de éstas. Según Zafra, (2008) “la explicación del dolor obedece a la teoría de Monroy-Kelly según la cual el volumen intracraneana se mantiene siempre constante y al disminuir el volumen del líquido céfalo raquídeo aumentaría el venoso con la consiguiente hay una vasodilatación y dolor”

La presión intracraneal de líquido céfalo raquídeo se mantiene constante a lo largo de todo el sistema intracraneoespinal. En la posición erecta la presión intracraneana del líquido céfalo raquídeo en el vértex es negativa, aproximadamente de 150 mmH<sub>2</sub>O. En la posición horizontal esta presión es positiva, normalmente de 50-180 mmH<sub>2</sub>O. Con la extracción de 30 ml de líquido céfalo raquídeo la presión en el vértex durante la posición erecta puede caer de 220 a 290 mmH<sub>2</sub>O y generar dolor de cabeza. La presión de líquido céfalo raquídeo puede ser normal o baja si se punciona de nuevo después de 24 horas.

La producción de líquido céfalo raquídeo en el adulto es de 500 ml al día (0,35 ml/min), y su volumen total es de 150 ml aproximadamente. (Ferro, 2011) consigna que La pérdida de líquido céfalo raquídeo a través de la punción dural (0,084 – 4,5 ml. S) es generalmente mayor que su tasa de producción, particularmente con agujas mayores al calibre 25G la presión de líquido céfalo raquídeo en el adulto en la región lumbar es de 5-15 cmH<sub>2</sub>O en posición horizontal y de 40 cmH<sub>2</sub>O en posición erguida; tras la punción dural, baja a 4 cmH<sub>2</sub>O o menos.

(LLIGUIPUMA, 2019)La mayor presentación de cefalea en las mujeres que son sometidas a cesárea bajo anestesia raquídea, debido al incremento de la elongación de las fibras de la duramadre lo cual está afectando y contempla un aspecto de riesgo en este, tipo de mujeres (17, 18,23–25).



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

En la actualidad, existe un sinnúmero de herramientas que ayuda a la valorar la intensidad o la severidad del dolor, de las cuales muy poco son eficaces, pero lo que es recomendable utilizar una sola dado que, dependiendo de esto, se instaura el tratamiento correspondiente. La escala más utilizada en la actualidad y la que mejor resulta es la escala del dolor de EVA, que consiste en una línea de aproximadamente 10 centímetros de las cuales sus extremos indican el máximo o mínimo de dolor.

“En el extremo izquierdo se encuentra ubicada la nulidad del dolor o la mínima intensidad, mientras que del lado derecho es todo lo contrario, en este se ubica el máximo dolor o el de mayor intensidad”. (LLIGUIPUMA, 2019)

Se le pregunta al paciente en una escala del 1 al 10 cuánto mide su dolor, teniendo en cuenta que 10 es el máximo y 1 el mínimo; entonces, el paciente responde y los resultados se adaptan a una escala categórica de acuerdo con los siguiente;

- Dolor leve, si el paciente responde entre 1 a 3
- Dolor moderado, si se encuentra en la escala de 4 al 7
- Dolor severo, si responde del 8 al 10.

### **Entre clasificación de la cefalea post punción tenemos:**

(Salas, 1, pág. 444)” Se clasifica la cefalea posterior a la “cefalea bilateral, la cefalea empeora a los 15 minutos de estar en posición supina, desaparece o mejora a los 30 minutos de estar en posición decúbite por lo general.”



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

- Grado I (LEVE), clasificación de 1 a 3 en la escala visual análoga + grado Funcional 1.
- Grado II (MODERADO), clasificación 4 a 7 en la escala visual análoga + grado funcional 2.
- Grado III (SEVERO), clasificación de 8 a 10 en la escala visual análoga + grado funcional 3.
- Grado IIIA; sintomatología por reposo en cama y analgésicos no opiáceos
- Grado IIIB; sintomatología no aliviada por reposo en cama y analgesia no opiáceos.

### **Clasificación según de la cefalea según Corbey y Cols.**

- Cefalea postural agarbada al sentarse o pararse, aliviada por el decúbito.
- Generalmente frontal u occipital
- Puede ser acompañado por síntomas generales; náuseas, vómitos, vértigo, rigidez de cuello o síntomas localizados, fenómenos auditivos y/o alucinaciones visuales.

### Factores que contribuyen a la cefalea post punción.

#### **Primeramente, no modificables.**

Edad: la incidencia de la cefalea post punción dural es inversamente proporcional a la edad después de los 20 años. Se ha dicho que la cefalea post punción dural es infrecuente en niños por la rapidez de producción y baja la presión del líquido céfalo raquídeo, pero lo más probable es una escasa comunicación, en el grupo de pacientes entre 20 a 40 años la incidencia aumenta entre 3 a 5 veces con respecto al resto de los grupos etario.

Sexo: en las mujeres jóvenes existe un riesgo desproporcionadamente alto de cefalea post punción dural, que disminuye gradualmente hasta la menopausia, igualándose entonces a los varones. Hay varios motivos posibles; mayor frecuencia de ciertos tipos de cefalea, diferencia entre los



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

procedimientos de la información, nociceptiva, influencias hormonales, mayor respuesta vasodilatadora intracraneal mediada por los estrógenos.

Embarazo: puede ocurrir hasta el 39% de las pacientes obstétricas y en la tercera complicación más frecuente en este tipo de pacientes. Además de la edad, el sexo, en las pacientes obstetras podrán influir también una menor densidad del líquido cefalorraquídeo deshidratación perioperatorio y la diuresis post operatoria esto deduce la producción del (LCR).

Índice de masa corporal: La obesidad favorece la punción dural accidental, pero al mismo tiempo disminuirá la incidencia de la cefalea post punción dural.

Antecedentes de cefalea: pacientes con historias previos a la cefalea post punción dural, migraña o con cefalea antes o durante la punción lumbar, esto tiene un mayor riesgo.

### **Finalmente encontramos los modificables.**

Calibre de la aguja: Factor fundamental, según el calibre de la aguja, la incidencia puede variar desde menos de 1% hasta un 75%. 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 anestesia subaracnoidea.

Diseño de la aguja: Es evidencia que las agujas no traumáticas (punta de lápiz) y de calibre pequeño reducen la incidencia de cefalea post punción dural, ya que ellas producen una separación temporal de las fibras de la duramadre, que se vuelven a cerrar una vez que es retirada la aguja.

Dirección del bisel de la aguja: Estudios de microscopía electrónica han demostrado la estructura de la duramadre sus fibras de colágeno van agrupadas en capas paralelas a la superficie; las de la capa externa tienen una disposición longitudinal, pero este patrón no se repite en las capas



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

sucesivas. La perforación en una zona gruesa conduce con menor probabilidad a una fuga de líquido céfalo raquídeo. La incidencia de cefalea post punción dural es mucho menor cuando se inserta la aguja con el bisel en dirección paralela a las fibras, ya que esto produce una separación de las fibras, evitando así que las fibras sufran una cortadura y que las fibras vuelvan a cerrarse una vez que se retire la aguja.

Angulo de inserción de la aguja: Aunque no existen muchos estudios que lo avalen, se plantea que un abordaje paramedial oblicuo del espacio subaracnoideo produce menor aparición de cefalea post punción dural dado porque de esta manera se forma una válvula que tiende a sellar la perforación realizada en la duramadre.

Rotación de la aguja dentro del espacio epidural: Aumenta grandemente la incidencia de cefalea post punción dural.

Número de intentos por punciones: A mayor número de intentos, mayor frecuencia; múltiples orificios dúrales pequeños pueden provocar una pérdida de líquido céfalo raquídeo equivalente a la de un orificio grande.

Posición sedente durante la punción: Mayor riesgo en la población obstétrica.

Antisépticos: La incidencia aumenta en pacientes en los que no se retiró la povidona yodada de la piel. Probablemente, factor agravante, no causal.

Agente anestésico: En un estudio con 2.511 pacientes hubo diferencias según el anestésico local empleado. Las amidas podrían ser más irritantes, o el contenido en glucosa ser la causa. Probablemente, es otro factor agravante (Urcuyo, 2020)

### Manejo de la cefalea post punción

#### Medidas profilácticas de prevención



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

Especialmente consisten en tomar medidas de precaución con la técnica empleada. Estas medidas son importantes, sobre todo, en el área de anestesia obstétrica: a. En primer lugar, necesidad de un profesional experimentado y descansado. b. En la técnica de anestesia subaracnoidea:

- Utilizar agujas de pequeño calibre (25-27 G), punta de lápiz, no cortantes (Whitacre, Sprotte)
- Introducción de la aguja en paralelo y no perpendicular al eje espinal. Evitar agujas con bisel cortante

### **Tratamiento conservador**

Aunque la mayor parte de los médicos evita llegar a una instancia en donde sea necesaria la invasión para el tratamiento de la CPPD(cefalea post punción dural) lo cierto es que en la mayoría de los casos el tratamiento conservador no debería prolongarse más allá de las primeras 24-48 horas tras la instauración del cuadro pues no se ha demostrado mejoría significativa en cefaleas intensas (definidas como EVA mayor a 6) (Dr. Orlando Carrillo-Torres, 2016)

### **Tratamiento psicológico.**

Importante muy para la evolución clínica y como apoyo médico-legal. Comienza ya desde una información amplia previamente de la técnica, y que la paciente firme el consentimiento informado. Posteriormente hay que informar sobre la posible aparición de cefalea, así como de la evolución y de las opciones terapéuticas y todo esto debe ser de manera clara y precisa con el objetivo que el paciente pueda comprender todo.

### **Reposo**

El reposo deberá ser en decúbito supino, hidratación intensa (comúnmente utilizadas son soluciones cristaloides desde 3 litros hasta 5 litros al día intravenoso además de vía oral a libre demanda) y compresión abdominal. Se administrarán en función de la intensidad de la cefalea y



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

del confort que puedan aportar estas medidas esto ayudara en las primeras horas de la aparición de la cefalea post punción. Si la paciente mantiene reposo varios días, valorar profilaxis de trombosis venosa profunda y tromboembolismo pulmonar.

### Los analgésicos-antiinflamatorios

Comenzando con los analgésicos podemos dividirlos en AINEs, analgésicos no opioides (paracetamol) y opioides. En cuanto a los AINEs en general no hay evidencia científica que justifique su uso, de hecho, una de las premisas en el tratamiento, lograr la inflamación a nivel de la lesión en la duramadre sería teóricamente abolida con este manejo; pero en caso de pacientes con dolor de moderado a intenso puede utilizarse como una alternativa sintomática (Dr. Orlando Carrillo-Torres, 2016, pág. 209).

los más utilizados para el tratamiento son: Paracetamol, codeína, AINE, por via oral, si tolera:

- Paracetamol 1g/8h/VO y Codeína 1 (30mg) /8h/VO y Diclofenaco 50 mgr/8h/VO, de rescate.

### Cafeína

“ Por vía IV se ha utilizado desde 1944 con resultados favorables en algunas publicaciones; mejora la sintomatología por vasoconstricción en contra de la vasodilatación arteriovenosa activada por los receptores de adenosina como respuesta a descenso brusco de LCR.” (Dr. Orlando Carrillo-Torres, 2016)

Generalmente se utiliza por vía oral a dosis de 300mgr/24h, y durante dos días. Puede darse por vía endovenosa en perfusión continua de 500mg en 1 L. de Ringer Lactato, de forma lenta en dos horas y con la paciente monitorizada.

### Corticoides

Antiinflamatorio: Hidrocortisona 100mgr/8h, máximo dos días y retirar progresivamente.

Hay casos aislados publicados con buenos resultados, pero con escasa evidencia.



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

Contraindicada en las pacientes con infecciones, diabetes, hipertensión, o historia de ulcus gastroduodenal.

### • **Hormona Adrenocorticotropa y derivado sintético ACTH, Tetracosáctido.**

De forma general se precisan más estudios para evaluar la dosis y seguridad de estos fármacos. Algunos autores comunican que reducen la incidencia de CPPD en un 50% y la necesidad de PHE de 30% a 11%, y mantienen la necesidad de incluirlos dentro del algoritmo de gestión de la CPPD.

### • **Otros tratamientos:**

Sumatriptán, metilergonovina, teofilina, mirtazapina, gabapentina, acupuntura y el bloqueo bilateral del nervio occipital mayor, no existe evidencia clínica demostrada.

### **Tratamiento Invasivo:**

El mencionar al parche hemático (PHE) en el contexto de terapéutica en el CPPD suele ser tema de discusión. Sin lugar a dudas, por mucho, es la medida terapéutica más eficaz. En una amplia revisión realizada por Boonmak en Cochrane demostró disminuir de forma significativa la presencia de CPPD en comparación al tratamiento conservador (Dr. Orlando Carrillo-Torres, 2016, pág. 210)

La inyección de sangre autóloga en el espacio epidural se ha convertido en uno de los métodos más aceptados para el tratamiento de la CPPD. Actúa por compresión y elevación de la presión subaracnoidea, restaurando la dinámica normal del LCR y con unos resultados efectivos entre un 70-98%. Debería indicarse en aquellas cefaleas moderadas-intensas que no han tenido respuesta al tratamiento conservador.

La cantidad a administrar está entre de 15-20mL. La dosis está aún por precisar, el volumen más bajo es mejor tolerado, pero tiene menor efectividad. Los efectos a medio y largo plazo, resolución



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

de los síntomas, recurrencia de la cefalea y la satisfacción del paciente necesitan más estudios para evaluar con más precisión los resultados

En caso de falla en el control de sintomatología debe ser repetido el PHE (parche hemático epidural) con un intervalo de 24 horas, manteniendo después al paciente en decúbito supino durante otras 24 horas. Este segundo parche puede ser necesario en el 5-50% de los pacientes. La necesidad de un tercer parche obligaría a pensar en una causa alternativa de la cefalea, y justifica realizar una resonancia magnética nuclear para descartar otras causas (Dr. Orlando Carrillo-Torres, 2016)

La mejor técnica para evitar la CPPD es evitar la punción dural con una aguja de calibre grande. No hay evidencia suficiente y disponible para apoyar el uso de intervenciones específicas para evitar la CPPD una vez que ocurre la punción dural.

En los casos graves se justifica el tratamiento invasivo para evitar más sufrimiento y evitar complicaciones catastróficas. El PHE es el tratamiento de elección en la CPPD severa.

La CPPD comporta una morbilidad asociada y aunque el 72% se resuelvan a los 7 días y un 13% en unas 6 semanas, el resto puede incluso tener síntomas durante años. Aunque son raras, pueden existir complicaciones graves como hematoma subdural, trombosis y crisis convulsivas debidas a la hipotensión del LCR. Todo ello puede ocasionar en estas pacientes un aumento en la estancia hospitalaria, un incremento de las consultas y de las urgencias y mucho más preocupante, una disminución de la actividad. En el postparto inmediato, puede llegar a situaciones de incapacidad al no poder la paciente cuidar de su bebé, falta de sueño, mayor susceptibilidad a la depresión y al estrés.

Por todo ello es importante tener una actitud activa frente a estas pacientes y aunque no hay consenso sobre el tratamiento, la ayuda de unas pautas o protocolos servirán para tratar a estas



**Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021**

pacientes y poder hacerle un control y un seguimiento adecuado. La protocolización en el manejo de la CPPD, en más de un 85% de las unidades inglesas y que se publicó en el 2005, demostró importantes cambios en la prevención y en el tratamiento con una mejora evidente de los resultados.



## VII. Diseño metodológico

### Tipo de estudio

El presente estudio es de enfoque cuantitativo y según el método de abordaje es descriptivo. De acuerdo al tiempo de ocurrencias de los hechos y registro de la información es prospectivo, por el periodo y secuencia del estudio es de tipo transversal.

### 8.2- Área de estudio:

- **Macro y micro localización**

La presente investigación se llevará a cabo en el hospital de referencia nacional de la mujer Bertha Calderón Roque ubicado en el departamento de Managua, Nicaragua. con sus límites al norte con el instituto nacional tecnológico central, al este con el centro comercial Zumen, al sur parque colonia independencia, al oeste empresa privada Nestlé.

#### **Micro localización**

Se realizará en el área de Sala de operaciones, que está constituido por cuatro quirófanos, lo cual están equipadas con el instrumental y material necesario para las diferentes cirugías.

- **Universo:**

Pacientes obstétricas sometidas a cesárea bajo bloqueo subaracnoideo atendidas en el hospital Bertha Calderón Roque en el período comprendido de octubre a diciembre de 2021.

#### **Muestra y muestreo:**

La estimación del tamaño de la muestra se realizó mediante el método no probabilístico por conveniencia, en el cual, se tomaron del universo aquellos pacientes que cumplían con los



## **Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021**

criterios de inclusión y que tenía características de interés para el estudio, dando como resultado una muestra de 40 pacientes.

### **Criterios de inclusión**

- Pacientes mayores de 15 años de edad que acepten participar en el estudio.
- Pacientes sometidas a cesáreas de emergencia o electiva.
- Pacientes ASA I y II.
- Pacientes sin contraindicaciones para bloqueo subaracnoideo.
- Pacientes obstétricas que no sean alérgicas a los anestésicos locales.

### **Criterios de exclusión**

- Negatividad del paciente.
- Pacientes con antecedentes de cefaleas.
- Pacientes con epilepsia.
- Pacientes con pre-eclampsia o eclampsia.
- Historia de trastornos psiquiátrico.
- Pacientes con hipertensión endocraneana.



## Matriz de operacionalización de las variables

Variable	Definición	Indicador	Valores	Escala	Unidad de medición
Edad	Tiempo de vida transcurrido en años desde al nacimiento hasta el momento del estudio	Expediente clínico	15 - 25 26 – 35 ≥ 26	Discreta	Años
Tipo de aguja	Corresponde al tipo de aguja utilizado en el proceso de raquianestesia	Observación directa del procedimiento	Whitacre Quincke	Ordinal	
Calibre de la aguja	Calibre de la aguja utilizada en la punción subaracnoidea.	Observación directa del procedimiento	No. 25 No. 27	Ordinal	Número.
Sitio de punción lumbar	Lugar de la columna vertebral en el que se introduce la aguja para extraer líquido cefalorraquídeo o para administrar medicamentos	Observación directa del procedimiento	L1 – L2 L2 - L3 L3 – L4	Ordinal	
Numero de punción	Cantidad de veces que se introduce la aguja en la columna vertebral	Observación directa del procedimiento		Ordinal	



**Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021**

Posición de boqueo subaracnoideo	Posición en la que se pone a la paciente para realizar el bloqueo subaracnoideo.	Observación directa del procedimiento	Sentada Decúbito lateral	Nominal	
Intensidad del dolor	intensidad de dolor referida por el paciente, medida mediante la escala EVA	Opinión del paciente.	Leve Moderado Severo	Nominal	
Manejo de la cefalea	La cefalea post punción es una complicación que se puede producirse tras una punción lumbar	Expediente clínico	Conservad or Parche hemático	Ordinal	
Manejo invasivo	Es un procedimiento para tratar el dolor de cabeza causado por la fuga del líquido cefalorraquídeo	Expediente clínico		Nominal	



## **Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de la información.**

Para la realización de este estudio, se hizo una solicitud formal y escrita a las pacientes seleccionadas como muestra. El documento fue leído y explicado a cada participante, además de brindarles una copia del mismo y dejar clara la finalidad de la investigación.

Se utilizaron como métodos de recolección de la información la observación y la entrevista, haciendo uso de las técnicas de observación directa y para la entrevista, se elaboró una ficha, la cual consta de preguntas cerradas. Además, se obtuvo información por medio de fuentes primarias, ya que se recolecto directamente de la muestra en estudio.

## **Validación del instrumento**

La validación del instrumento se realizó mediante la prueba de jueces. Se procedió a entregar una copia de la ficha de recolección a tres médicos especialistas en anestesiología de distintos hospitales del departamento de Managua, en la cual, los médicos seleccionados podían sugerir los cambios que consideraran pertinentes. El documento entregado contenía, además de las preguntas; el tema de estudio, planteamiento del problema, objetivos de investigación y algunos elementos claves del diseño metodológico; esto con la finalidad de obtener un instrumento eficaz para la realización del estudio.

## **Método de recolección de la información**

Una vez con la información completada mediante el llenado del instrumento, esta fue procesada en el programa SPSS versión 25.0. para Windows 10, a las variables cuantitativas les aplicamos promedio, mediana, mínimo y máximo, en cambio a las variables cualitativas les aplicamos estadística descriptiva (porcentaje y frecuencia). Una vez obtenidos los datos, procedimos a la



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

realización de las tablas y graficas de cada una de las variables para ser presentadas como resultado final del proceso, previo a la redacción de los resultados y discusión de análisis de cada una de ellas y la conclusión en conjunto de todo el proceso.

- **Aspectos éticos**

Entre los aspectos éticos que persigue esta investigación es el de justicia, autonomía, maleficencia y no maleficencia también en esto abarca lo que es la privacidad y confidencialidad dentro y fuera del área de estudio.

**Justicia:** trata de ser énfasis en el trato de las personas de forma equitativa en este estudio no se va hacer discriminación alguna a ningún tipo de paciente, ni por raza ni por sexo, tampoco por el nivel socioeconómico. se hará todo con debido respeto con trato iguales y esto también implica en el costo de salud para todos

**Autonomía:** alude al derecho del paciente de decidir por el mismo sobre los actos que se le practican y sobre su consentimiento informado. No se hará ningún tipo de procedimiento sin haberle dicho claro y preciso, de lo que se le va a realizar ya sea indirectamente o directo es por eso que el responsable de dar toda la información adecuada es del médico para que así el paciente pueda entender bien y no quede con ninguna duda

**Beneficencia:** hace énfasis en el beneficio que va a tener el paciente con el tipo de medicamento o realización de cirugía que se le puede realizar en este caso este estudio va ayudar a que el paciente durante su cirugía no vaya a tener complicaciones después de salir y beneficiara bastante en el sentido de la estancia hospitalaria.

**No maleficencia:** pretende en no causarle ningún daño al paciente.



## VIII. Resultados

La muestra total estudiada fue de 40 pacientes obstétricas del Hospital Bertha Calderón Roque de la ciudad de Managua, en el período comprendido de octubre a diciembre de 2021, en los que se obtuvieron los siguientes resultados:

En cuanto a la variable de edad encontramos una media de 22.20 y limite mínimo 15 y máximo 27 años (Tabla 1, gráfico 1).

En relación, al tipo de aguja, se obtuvo que el 35 (87.5 %) de los procedimientos se realizaron con Quincke y 5 (12.5 %) restante con Whitacre. (Tabla 2, gráfico 2).

Además, se determinó que el calibre de aguja más utilizado fue el de 25 Gauge equivalente al 34 (85 %) de la muestra de estudio y las de calibre 27 Gauge con un 6 (15%). (Tabla 3, gráfico 3). Al relacionar el calibre de la aguja con la intensidad del dolor, se pudo observar que, en los 40 pacientes estudiados, a 34 se les realizó la punción subaracnoidea con aguja de calibre 25, de los cuales, 18 presentaron una intensidad de dolor leve, 13 con dolor moderado y 3 con intensidad severa, a los 6 pacientes restantes se les realizó el procedimiento con aguja calibre 27, donde, 1 presentó dolor leve y los otros 5 dolor moderado. (Tabla 10, gráfico 10).

El lugar más frecuente de la columna vertebral en la que se introdujo la aguja en las pacientes estudiadas fue entre la L3 - L4 correspondiente a 24 (60 %) de la muestra y en el 16 (40 %) restante la punción se les realizó entre las vértebras L2 – L3. (Tabla 4, gráfico 4). Y al relacionarla con la intensidad del dolor tenemos que, a 24 pacientes se les realizó la punción entre las vértebras L3 – L4, de los cuales, 45.8% manifestaron dolor de intensidad leve, 41.7% con intensidad moderada y 12.5% con intensidad de dolor severo, de los 16 pacientes que se les realizó punción entre las



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

vértebras L2 – L3, 50% presentaron dolor leve y 50% dolor de intensidad moderada. (Tabla 11, gráfico 11).

En cuanto a número de punciones 13 (32.5 %) de las pacientes recibieron más de 3 punciones, 12(30 %) recibieron 2 punciones, el 8 (20 %) recibieron 3 punciones y solamente 7(17.5 %) recibió una punción. (Tabla 5, gráfico 5).

En relación a la posición del paciente, sentado fue la posición más frecuente en la que se puso al paciente para la realización del bloqueo subaracnoideo equivalente a 30(75 %), y el otro 10 (25 %) que complementa el total de la muestra de estudio se les realizó bloqueo mediante la posición decúbito lateral. (Tabla 6, gráfico 6).

La intensidad del dolor fue medida por la escala EVA, en este estudio 19(47.5 %) de los pacientes presentó dolor leve, 18(45.0 %) dolor moderado y únicamente 3(7.5 %) manifestaron dolor severo. (Tabla 7, gráfico 7).

El manejo del dolor en los pacientes se realizó principalmente mediante el tratamiento conservador, en el cual, 27(67.5 %) recibió un tratamiento combinado, el cual, consiste que los pacientes no mejoraban con el reposo absoluto, se les suministraba solución salina 0.9%, cafeína y/o AINES, 12 (30 %) mejoró con reposo absoluto y únicamente 1(2.5 %) con solución salina. (Tabla 8, gráfico 8).

En cuanto al procedimiento invasivo mediante parche hemático 37(92.5%) de los pacientes, no requirieron este tratamiento, solamente 3 (7.5 %) de la muestra se tuvo que realizar este procedimiento. (Tabla 9, gráfico 9).



## IX. Discusión

Respecto a las edades, se observó una mayor frecuencia estadística en grupo etario de 22 a 25 años según (Ramos & Guerrero, 1994) la cefalea post punción es más frecuente en pacientes jóvenes con edades de 20 a 30 años, esto se debe a la cantidad de salida del líquido céfalo raquídeo al momento de la punción lumbar.

Con respecto al tipo de aguja espinal utilizado en bloqueo subaracnoideo, 35 pacientes usaron aguja Quincke siendo esta, la que más predominó correlacionando con la literatura (David Chestnut, 2014) históricamente para la punción dural con propósito tanto diagnóstico como anestésico se utilizó extremadamente la aguja biselada de Quincke, una aguja con un bisel cortante. En 1991 Hart Y Whitacre introdujeron una aguja intradural con extremo sólido en punta de lápiz con un puerto lateral de inyección, que ahora se conoce como diseño y aguja de Whitacre. Creían que la punta de la nueva aguja estiraría y separaría las fibras dúrales en lugar de seccionarlas, dando lugar a una incidencia más baja de la cefalea post punción dural.

Los estudios han confirmado la menor incidencia prevista de la cefalea post punción con el extremo de punta de lápiz.

El calibre de la aguja espinal más utilizado fue el de 25 Gauge, esto refiere la literatura internacional según (Felix Buisan, Manual de cuidados críticos post quirúrgicos, 2006) el principal factor responsable del desarrollo de la cefalea post punción dural es el tamaño de la perforación (orificio dural) por lo tanto entre más pequeña será mejor para evitar la incidencia de cefalea.



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

De acuerdo al cruce de variable calibre de aguja con intensidad de dolor, el calibre de aguja que más presento dolor severo fue la aguja número 25 Gauge, esto hace referencia la literatura (manual de medicina de urgencia y emergencia, 2009) al utilizar aguja gruesa hay más probabilidades que sufra, más dolor por la pérdida de líquido céfalo raquídeo.

El lugar más frecuente de la columna vertebral en la que se introdujo la aguja en las pacientes fue entre la L3 - L4 , (David Chestnut, 2014) hace referencia la literatura con respecto a la técnica del bloqueo espinal se debe realizar en el interespacio L3-L4 o por debajo. Este espacio se usa para evitar la posibilidad del traumatismo medular, aunque la medula espinal termina en L1 en la mayoría de los adultos se extiende hasta el interespinoso L2-L3 en una minoría. Además, los profesionales de la anestesia a menudo identifican erróneamente la localización del sitio de inserción de la aguja en la columna vertebral, la aguja se introduce con mayor frecuencia a una altura más elevada de la prevista.

En cuanto a la relación entre el sitio de punción e intensidad del dolor encontramos que el dolor severo se presunto en los pacientes que se punciono a nivel L3 y L4 quizás esto se deba n al sitio de punción sino al tipo de aguja que se utilizó, según (Villacrosa, pág. 157) refiere que el sitio de punción no determina la intensidad del dolor.



## **Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021**

De acuerdo al número de punción realizadas 13 de las pacientes recibieron más de 3 punciones, según la literatura internacional refiere que factores que incrementan el riesgo de la aparición de la cefalea post punción dural son: el calibre y el tipo de aguja, el sexo femenino, la edad joven del paciente, el embarazo y múltiples tentativas de punción . La probabilidad de la aparición de la cefalea post punción dural será mayor tras varias punciones. (Villacrosa, pág. 157)

Con respecto a la posición del paciente, al momento de realizar el bloqueo espinal, sentado fue la posición más frecuente, Según Zafra (2008) la decisión de adoptar una posición determinada para aplicar el bloqueo subaracnoideo, muchas veces esta diferenciada por la experiencia del médico especialista en anestesiología, el grado de obesidad de la paciente y la comodidad para ella misma. Se piensa que en la posición sentada se logra determinar de forma más fácil el espacio vertebral y por ende el bloqueo subaracnoideo resulta más fácil de realizar con un menor número de punciones. En cuanto a la intensidad del dolor se obtuvo un mayor dolor leve y moderado, según (Pedro Arcos Gonzales, 2009) la intensidad del dolor de la cefalea post punción es de predominio occipitocervical de intensidad variable desde leve a incapacitante, donde el paciente refiere que la cefalea se manifiesta al momento de levantarse de cama y mejora en decúbito.

Con respecto al manejo del dolor en los pacientes se realizó principalmente mediante tratamiento conservador, lo cual según la literatura (Protocolo de tratamiento para la cefalea postpunción dural , 2016) la mayor parte de los médicos evita llegar a una instancia en donde sea necesaria la invasión para el tratamiento de la cefalea post punción dural lo cierto es que en la mayoría de los casos el tratamiento conservador no debería prolongarse más allá de las primeras 24-48 horas tras la instauración del cuadro, ya que mediante este tratamiento tienen pronta recuperación.



## **Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021**

El tratamiento invasivo para el manejo de la cefalea en este estudio fue mínimo según la literatura (Felix Buisan, 2006) El parche hemático epidural es la introducción de sangre autologa en el espacio epidural. Una vez la sangre en el espacio se coagula y ocluye la perforación evitando la perdida de líquido cefalorraquídeo. Se ha demostrado un alto índice de éxito si se realiza después de las 24 horas de la punción dural (70%-89%) de efectividad.



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

### X. Conclusión

1. Los pacientes que presentaron mayor cefalea post punción es entre la edad comprendida fue de 22-25 años.
2. El tipo de aguja más utilizado fue Quincke número 25 G.
3. Los pacientes que presentaron mayor número de cefalea fueron más de tres punciones.
4. La mayoría de la cefalea fue de leve intensidad.
5. La mayor parte del manejo de la cefalea post punción fue mediante el tratamiento conservador.



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

### XI. Recomendaciones

- Utilizar el tipo de aguja Whitacre o punta de lápiz.
- Explicarle el procedimiento que se le va a realizar al paciente teniendo una buena relación de medico paciente.



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

### XII. Bibliografía

- A, A. B. (2009). *CEFALEA POSTPUNCIÓN, CON AGUJA WITHACRE*. veracruz.
- Cajina Urcuyo, M. M. (2019). *Incidencia de cefalea post punción dural en pacientes obstétricas*. managua, nicaragua . Obtenido de <http://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/15200>
- Cassio Lynn, J. M. (2011). Anestesia regional. *La Revista de la American Medical Association*, 7.
- David Chestnut, C. W. (2014). *anestesia obtetrica princios y practicas* (Vol. Sexta edicion). Barcelona, España: ELSEVIER.
- Dr. Orlando Carrillo-Torres, D. J.-G.-A. (2016). Protocolo de tratamiento para la cefalea postpunción. *revista mexicana de anestesiologia*, 205-2012. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cma163g.pdf>
- Ermauraly del Socorro Cajina Urcuyo, E. M. (2019). *Incidencia de cefalea post punción dural en pacientes obstétricas* . managua.
- Felix Buisan, E. H. (2006). *manual de cuidados criticos post quirurgicos*. madrid: ARAN.
- Ferro, D. R. (2011). liquido cefalorraquideo. *1ra catedra de clinica medica y carrera de especializacion en clinica medica*, 56-62.
- González, o. J. (2011). Cambios fisiológicos durante el embarazo. 05.
- Handerson, D. I. (2013). El embarazo y La Columna Vertebral. *La Combinación Natural*, 17.
- Isaac Alfonso Juan Sierra, L. L. (2018). ANATOMÍA DE LA COLUMNA VERTEBRAL. *Rev.Medica.Sanitas*, 39-46.
- JOSUÉ GIRÓN MARTÍNEZ, E. S. (2013). *LAS AGUJAS QUINCKE Y WHITACRE UTILIZADAS EN ANESTESIARAQUIDEA Y SU INCIDENCIA EN EL APARECIMIENTO DE CEFALEA POSTPUNCIÓN LUMBAR EN USUARIAS DE OBSTETRICIA EN EL HOSPITAL NACIONAL SANTIAGO DE MARÍA, USULUTAN.PERIODO DE JULIO A SEPTIEMBRE DE 2013*. Obtenido de <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/7321/1/50108052.pdf>
- LLIGUIPUMA, G. L. (2019). *PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LA CEFALEA POST*. ecuador .
- Luz Adriana Templos-Esteban, J. C.-A.-C. (2009). Resultados preliminares al tratamiento de la cefalea. *revista mexicana de anestesiologia* , 101-106.
- Marron.P.M. (1995). criterios de seleccion de la anestesia en la paciente Gineco-obstetrica grave. *cirugia y cirujanos*, 102-108.
- Marron.P.M, A. (2004). generalidades anesteticas en las pacientes obstetricas de alto riesgo . *complicaciones medicas en el embarazo* , 390-398.
- MELÉNDEZ MIRANDA, M. (2017). Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.11799/66328>



## Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

- Nathan, D. H. (2020). *anestesia obtetrica principios y practicas*. Barcelona, España : ELSEVIER. Obtenido de <https://books.google.com.ni/books?id=t9oBEAAQBAJ&pg=PA733&dq=quincke+aguja&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwib9ISczpLzAhUlszEKHZ9FBdMQ6AF6BAgEEAI#v=onepage&q=quincke%20aguja&f=false>
- Oían, C. D. (2009). *MANEJO DE CEFALEA POSTPUNCIÓN*. Mexico. Obtenido de <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/123456789/39180/MoralesOlanClaudia.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Ordaz-Díaz A, C.-R. I.-B. (2018). *Volúmenes bajos para la realización de parche hemático como tratamiento definitivo de la cefalea postpunción de duramadre en pacientes obstétricas mexicanas*. mexico. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2018/cma184e.pdf>
- Ortiz-Maldonado, D. J. (2016). Anatomía de la columna vertebral. Actualidades. *revista mexicana de anestesiologia*, 178-179. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2016/cmas161bh.pdf>
- Piura, J. (2012). *Metodología de la investigación científica. Un enfoque integrador*.
- Protocolo de tratamiento para la cefalea postpunción dural . (2016). *revista mexicana de anestesiologia* , 206-207.
- Rodriguez. (29 de agosto de 2021). (j. canales, Entrevistador)
- Salas, S. H. (1). CEFALEA POST PUNCIÓN. *REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA* , 444.
- Samayoa, F., Ramos, N., & Sánchez, A. (2004). Cefalea post punción dural al utilizar agujas de Quincke vrs. agujas de Whitacre en pacientes. *Revista Colombiana de Anestesiología*, 253-260.
- tenema group. (s.f.). *catalogo para productos de anestesia regional y analgesia*, 9.
- Torrez, I. M. (2001). *tratado de anestesia y reanimacion* (Vol. II). España: ARAN.
- Urcuyo, C. (2020). *Incidencia de cefalea post punción dural en pacientes obstétricas*. managua : repositorio Unan Managua .
- Villacrosa, J. A. (s.f.). *amputaciones del miembro inferiror en cirugia vascular*. barcelona: glosa.
- Zafra, J. F. (2008). Cefalea post-punción lumbar. 112-117.



# I. ANEXOS



## Documento de consentimiento informado

De acuerdo a la ley general de salud N° 423 se le extiende el debido documento de consentimiento informado al paciente, en el cual al momento de abordar se le explica que se pide su consentimiento para formar parte del estudio de investigación “manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque” al igual que se le da una explicación educativa para que el paciente sienta confianza con los investigadores Byron Aguilar Alemán , Juan Everto canales Hernández y Mayerling Guadalupe Zeledón Rivera tutorado por la especialista en anestesiología Dra. Auxiliadora Rodríguez Zapata.

Yo: \_\_\_\_\_ con cedula de identidad \_\_\_\_\_ alas \_\_\_\_\_ hora del día \_\_\_\_\_ del mes \_\_\_\_\_ del año 2021 se hace constar por medio del presente consentimiento que el profesional de la salud \_\_\_\_\_ me ha explicado la siguiente información sobre el estudio que se está realizando con el fin de conocer el manejo de la cefalea post punción y doy autorización a los investigadores de incluirme en el estudio a realizar. Y a su vez certifico de haber recibido una explicación educativa en las cuales se me explicaron las posibles consecuencias que podrían suceder en el caso de alguna complicación.

Firma del paciente \_\_\_\_\_

Firma investigador \_\_\_\_\_



**Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
UNAN – MANAGUA**

**LIC. ANESTESIA Y REANIMACIÓN  
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**



**Numero de ficha: \_\_\_\_\_ Número de expediente: \_\_\_\_\_ fecha: \_\_\_\_\_**

La presente encuesta está basada para recolectar la información acerca de nuestro estudio investigativo titulado “**Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre del 2021**”. Luego de haber aceptado la participación se procederá a llenar dichos espacios requeridos marcando con una “x” En el espacio vacío.

**I. Edad en estudio del paciente sometido a cesárea con bloqueo espinal**

**Edad:** \_\_\_\_\_

15-25

26-35

Más de 36

**II. Bloqueo espinal**

III.	Tipo de aguja	Aguja Nº	Aguja Nº
		27	25
	Whitacre		
	Quincke		

**Sitio de punción**

L1- L2

L2-L3

L3-L4



**Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021**

**Numero de punción**

1	2	3	4
---	---	---	---

**III. Posición del paciente:**

Sentado

Decúbito lateral

**Intensidad de la cefalea post punción dural**

<b>EVA</b>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Grado del dolor	Ninguno	Leve	Moderado	Severo							

**IV. Manejo de la cefalea post punción dural**

**Tratamiento conservador**

Reposo absoluto	<input type="text"/>
Liquido abundante	<input type="text"/>
Cafeína	<input type="text"/>
AINES	<input type="text"/>

**Tratamiento invasivo**

Parche hemático	10ml-20ml sangre autologa	<input type="text"/>
Solución salina	10ml-20ml	<input type="text"/>



**Tabla 1**

**Edad de las pacientes en estudio.**

N		40
Media		22.20
Mínimo		15
Máximo		27

**Fuente:** ficha de recolección.

**Tabla 2**

**Tipo de aguja utilizado en el proceso de raquianestesia.**

		Frecuencia	Porcentaje
	WHITACRE	5	12.5
	QUINCKE	35	87.5
	Total	40	100.0

**Fuente:** ficha de recolección.



**Tabla 3**

**Calibre de la aguja**

		Frecuencia	Porcentaje
	25	34	85.0
	27	6	15.0
	Total	40	100.0

**Fuente:** ficha de recolección.

**Tabla 4**

Lugar de la columna vertebral en el que se introduce la aguja			
		Frecuencia	Porcentaje
	L2 - L3	16	40.0
	L3 - L4	24	60.0
	Total	40	100.0

**Fuente:** ficha de recolección.



Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

**Tabla 5**

<b>Numero de punciones</b>			
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	<b>1</b>	7	17.5
	<b>2</b>	12	30.0
	<b>3</b>	8	20.0
	<b>más de 3</b>	13	32.5
	<b>Total</b>	40	100.0

**Fuente:** ficha de recolección.

**Tabla 6**

<b>Posición en la que se pone a la paciente para realizar el bloqueo subaracnoideo.</b>			
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	<b>SENTADO</b>	30	75.0
	<b>DECUBITO LATERAL</b>	10	25.0
	<b>Total</b>	40	100.0

**Fuente:** ficha de recolección.



**Tabla 7**

**Intensidad del dolor**

		Frecuencia	Porcentaje
	<b>LEVE</b>	19	47,5
	<b>MODERADO</b>	18	45,0
	<b>SEVERO</b>	3	7,5
	<b>Total</b>	40	100,0

**Fuente:** ficha de recolección.

**Tabla 8**

**Fármacos**

		Frecuencia	Porcentaje
	<b>Reposo absoluto</b>	12	30,0
	<b>Cristaloides</b>	1	2,5
	<b>Tratamientos combinados</b>	27	67,5
	<b>Total</b>	40	100,0

**Fuente:** ficha de recolección.



**Tabla 9**

<b>Método invasivo mediante parche hemático.</b>			
		<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
	<b>SI</b>	3	7.5
	<b>NO</b>	37	92.5
	<b>Total</b>	40	100.0

**Fuente:** ficha de recolección.

**Tabla 10**

<b>Calibre de la aguja * Intensidad del dolor</b>					
		<b>Intensidad del dolor</b>			<b>Total</b>
		<b>LEVE</b>	<b>MODERADO</b>	<b>SEVERO</b>	
<b>Calibre de la aguja</b>	<b>25</b>	18	13	3	34
		52.9%	38.2%	8.8%	100.0%
	<b>27</b>	1	5	0	6
		16.7%	83.3%	0.0%	100.0%
<b>Total</b>		19	18	3	40
		47.5%	45.0%	7.5%	100.0%

**Fuente:** ficha de recolección.



Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

Tabla 11

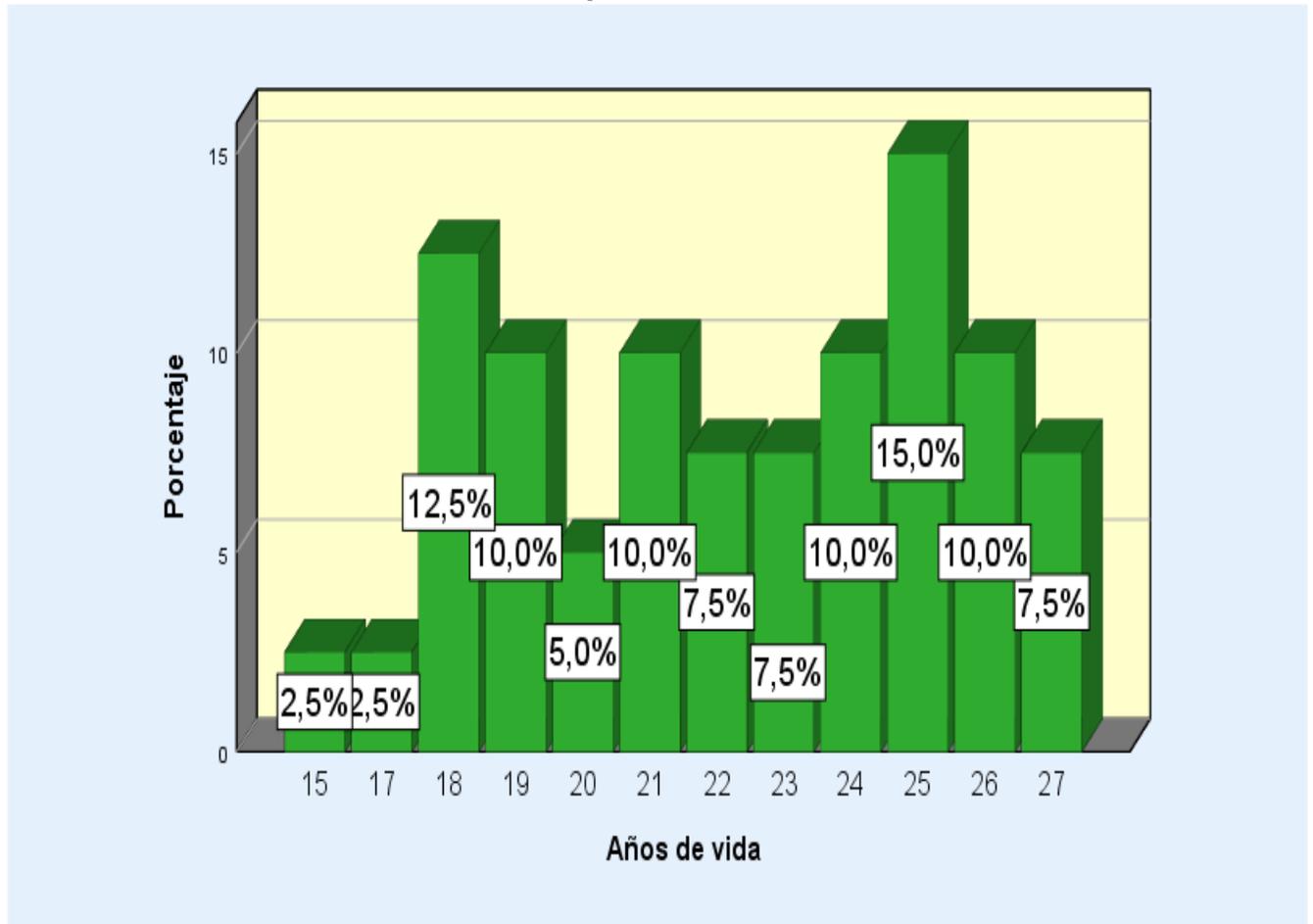
		Intensidad del dolor			Total
		LEVE	MODERADO	SEVERO	
Lugar de la columna vertebral en el que se introduce la aguja	L2 - L3	8	8	0	16
		50.0%	50.0%	0.0%	100.0%
	L3 - L4	11	10	3	24
		45.8%	41.7%	12.5%	100.0%
Total		19	18	3	40
		47.5%	45.0%	7.5%	100.0%

Fuente: ficha de recolección.



Grafica 1

Edad de las pacientes en estudio.

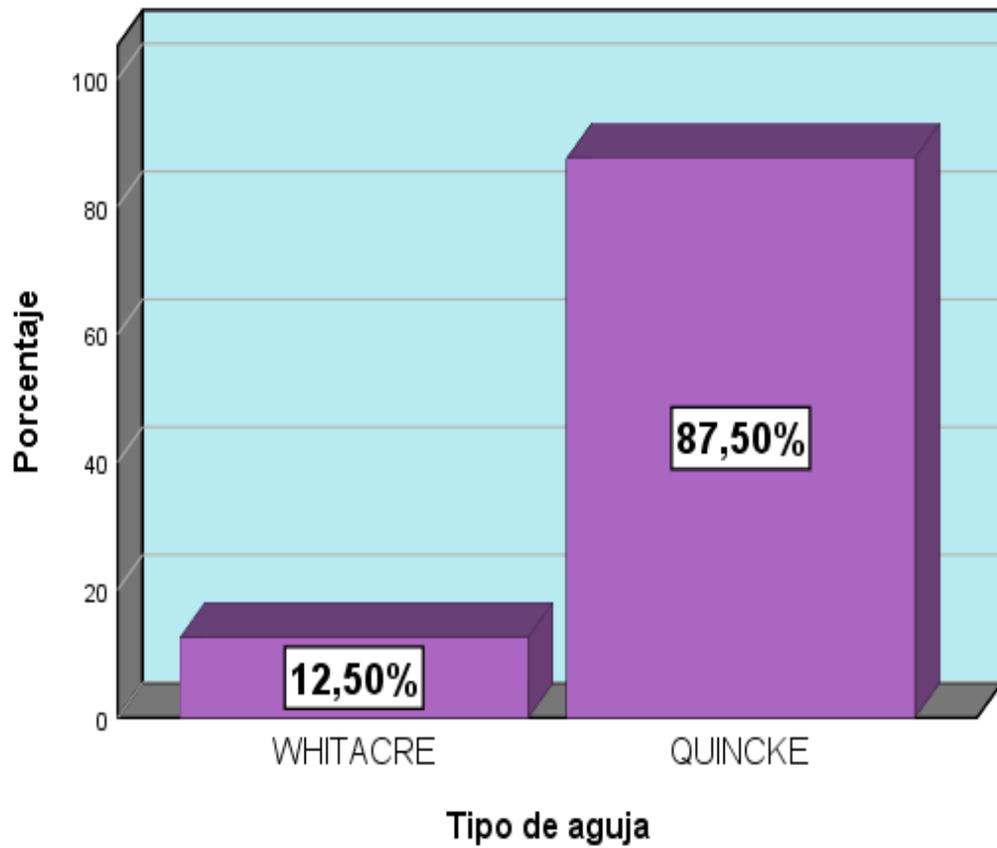


Fuente: tabla 1



## Grafico 2

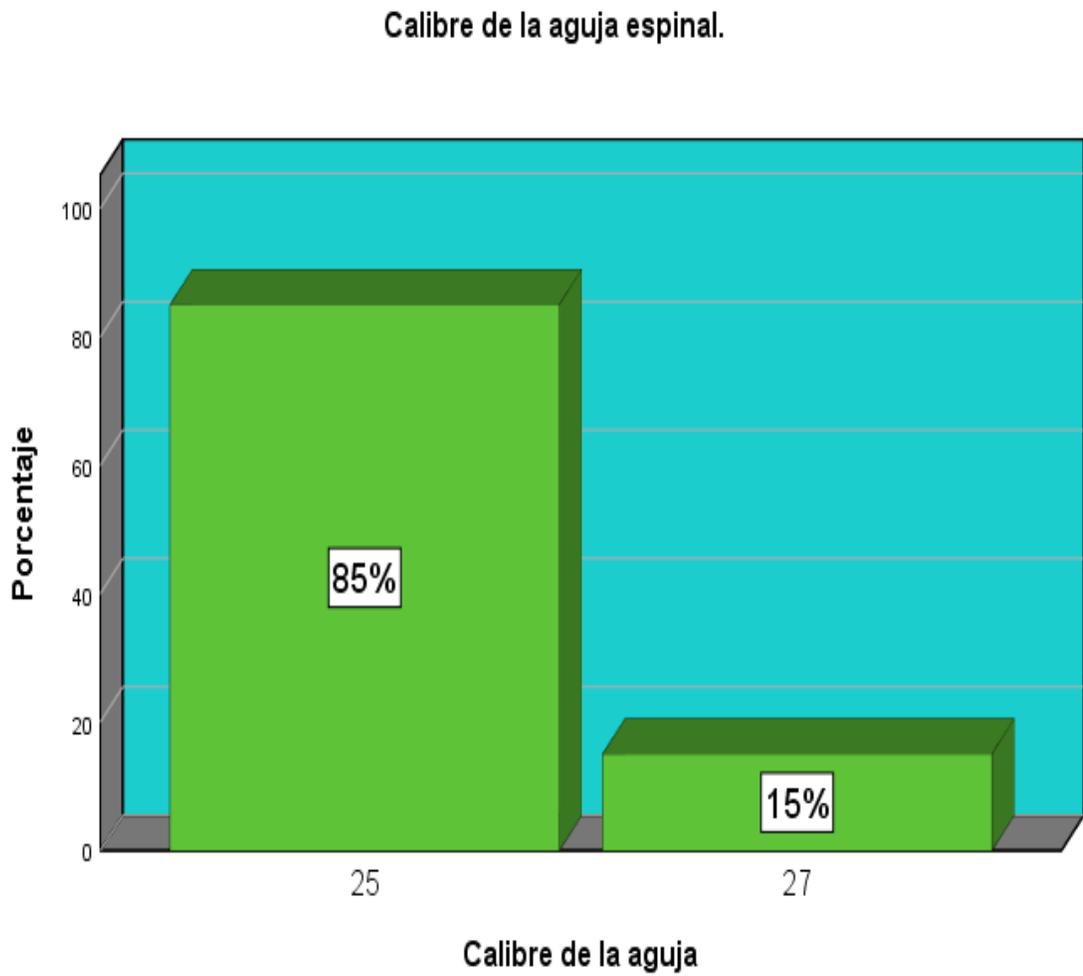
Tipo de aguja utilizado en el proceso de raquianestesia.



Fuente: tabla 2



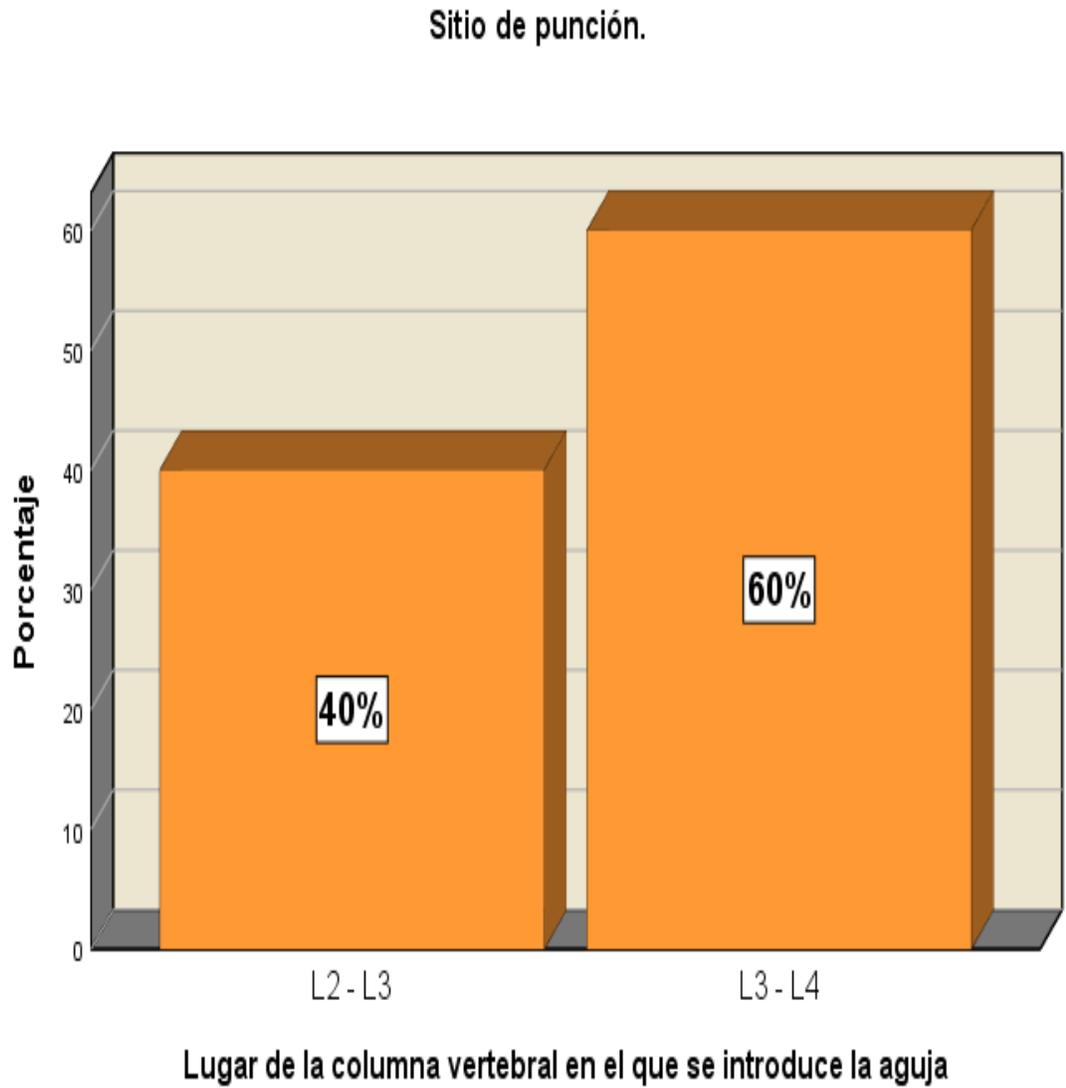
**Grafico 3**



**Fuente:** tabla 3



**Grafico 4**



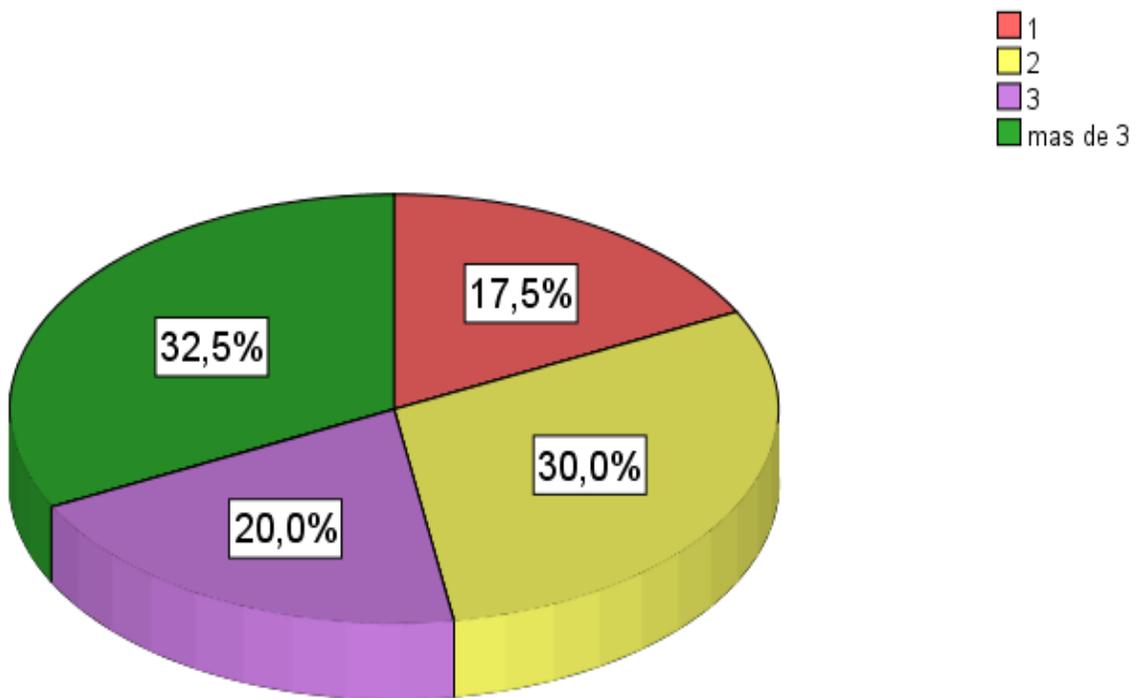
**Fuente:** tabla 4



Manejo de la cefalea post punción con bloqueo subaracnoideo en pacientes obstétricas en el hospital Bertha Calderón Roque en periodo comprendido de Octubre - Diciembre 2021

Grafico 5

Número de punciones.

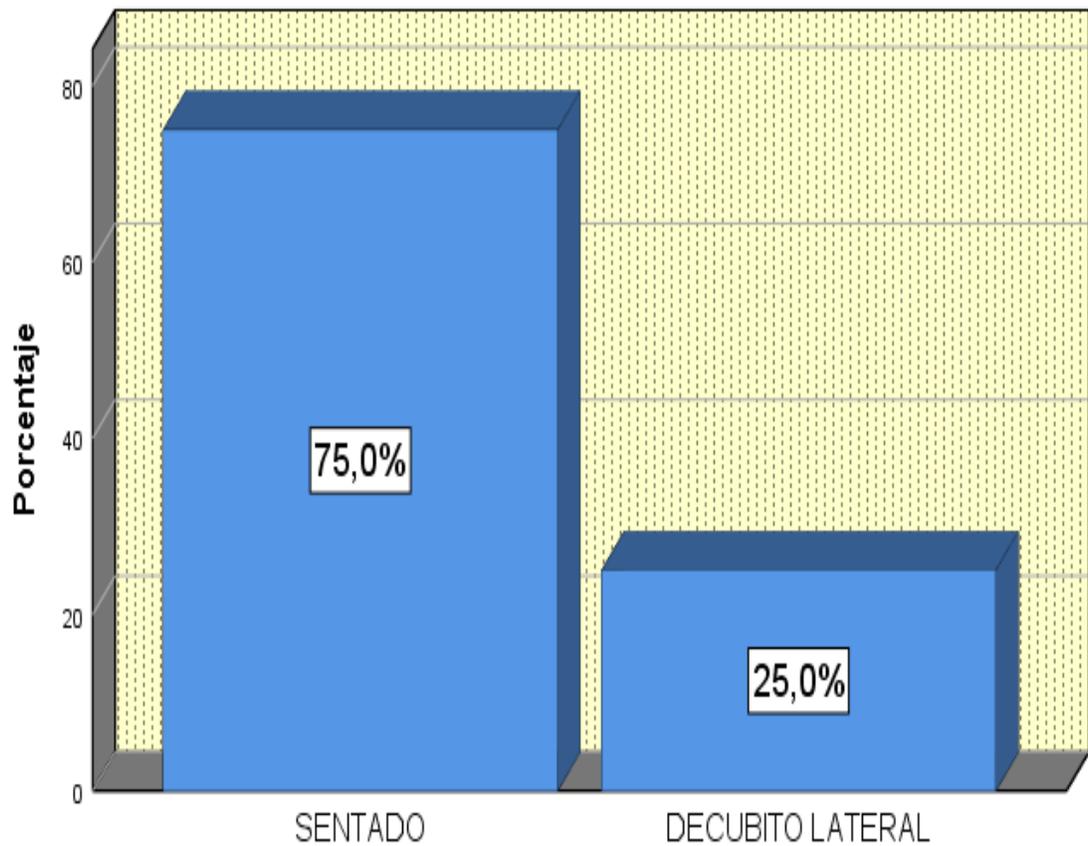


Fuente: tabla 5



## Grafico 6

Posición en la que se pone a la paciente para realizar el bloqueo subaracnoideo.



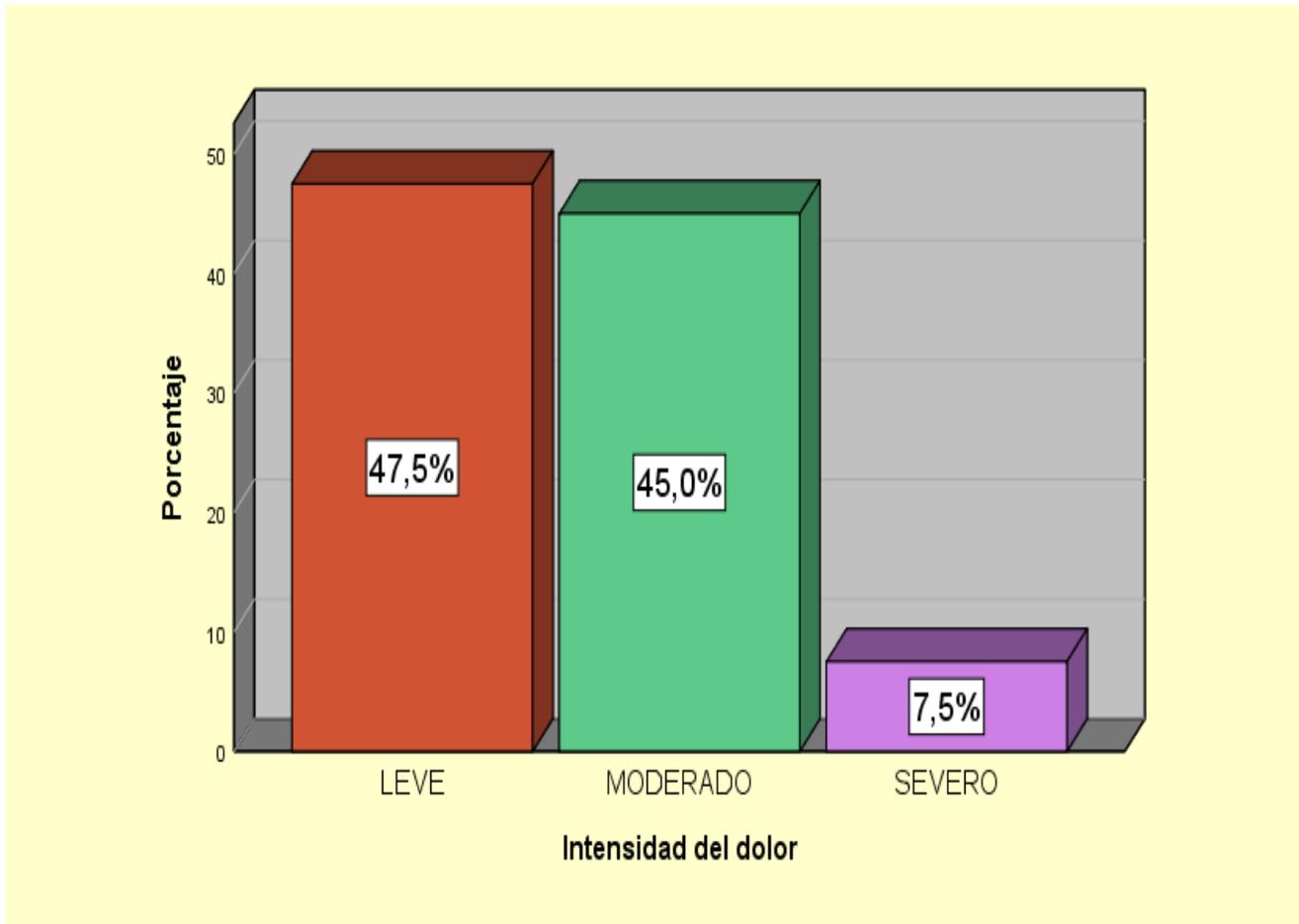
Posición en la que se pone a la paciente para realizar el bloqueo subaracnoideo.

Fuente: tabla 6



**Grafico 7**

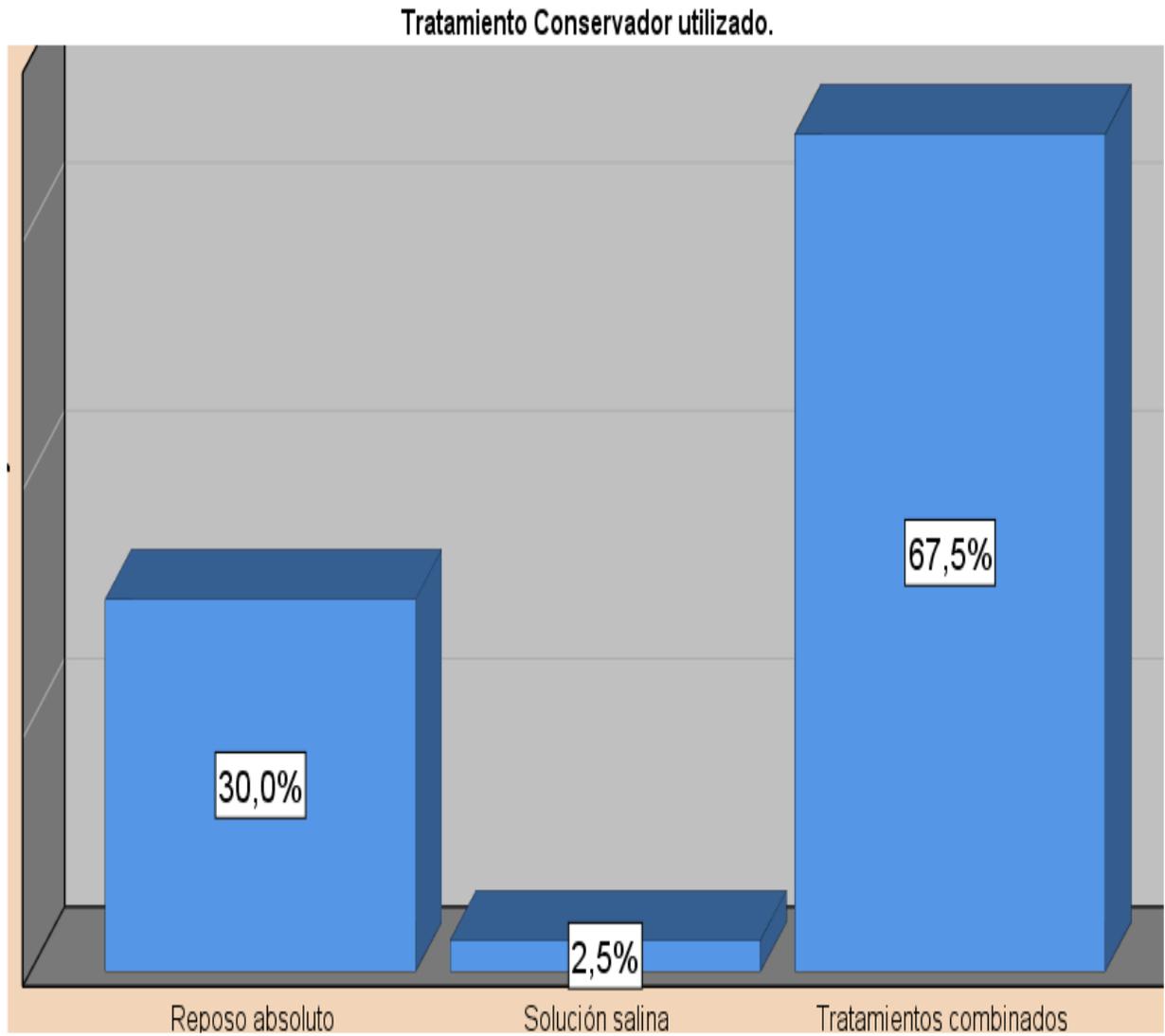
**Intensidad del dolor**



**Fuente:** tabla 7



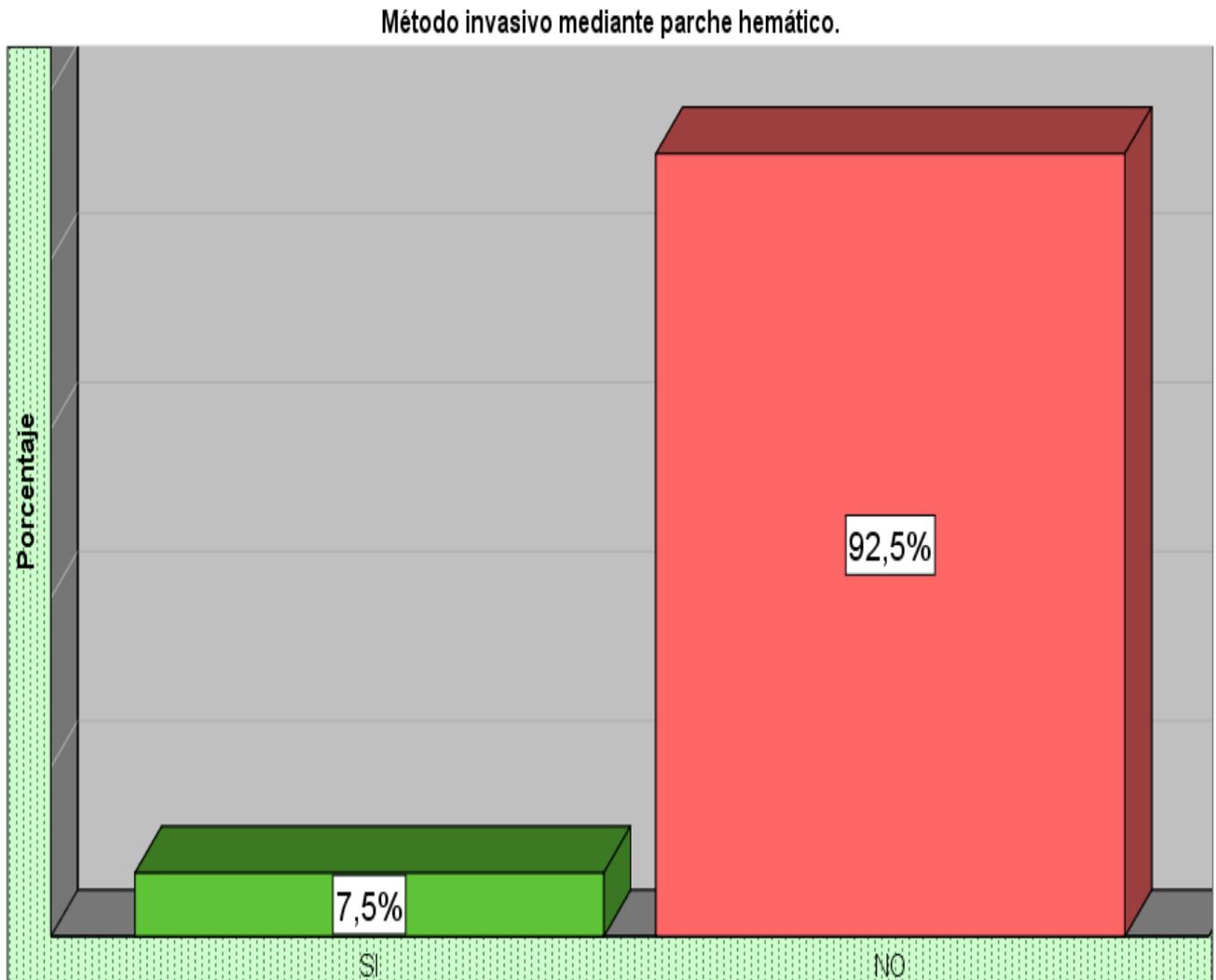
**Grafico 8**



**Fuente:** tabla 8



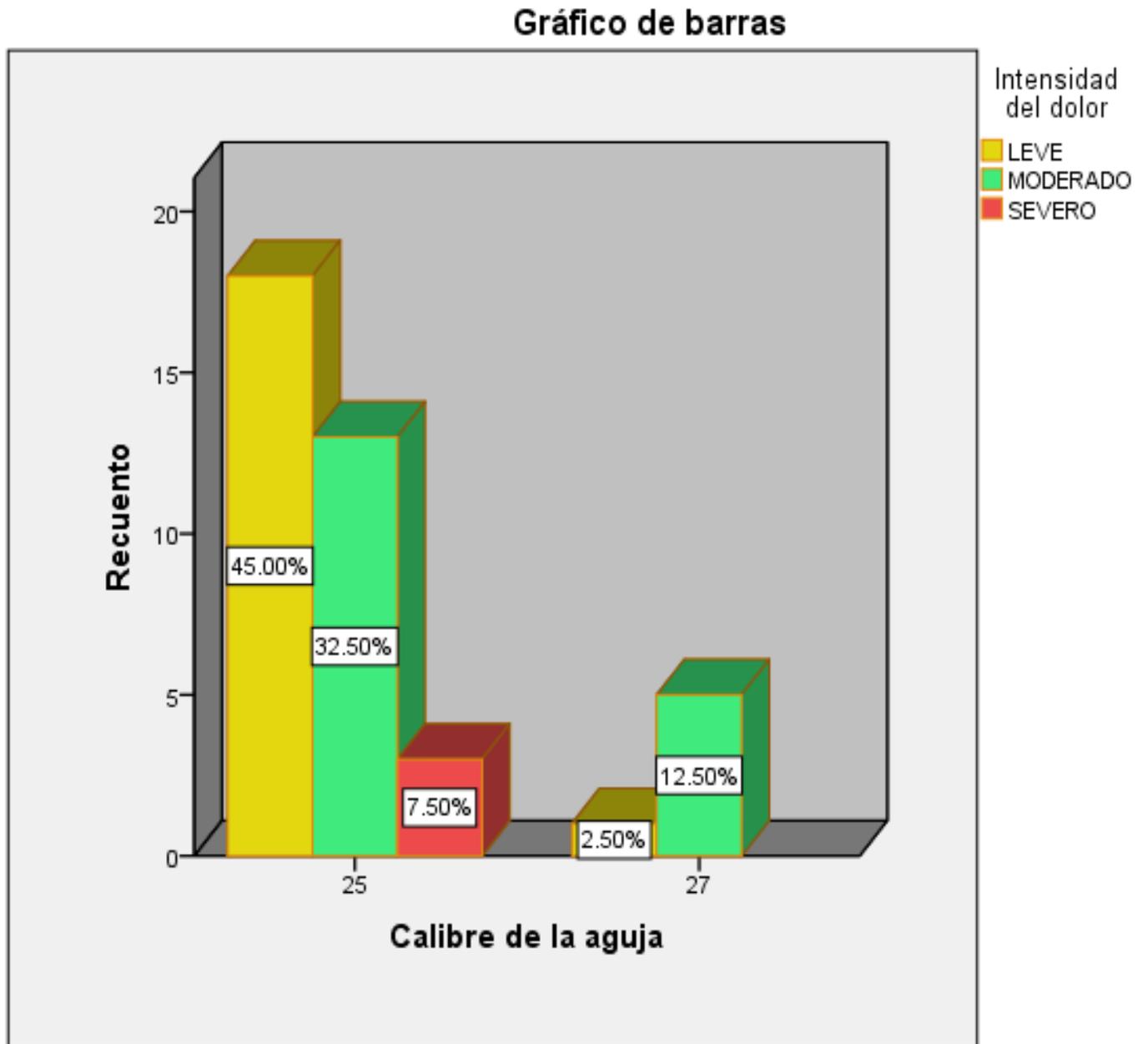
Grafico 9



Fuente: tabla 9



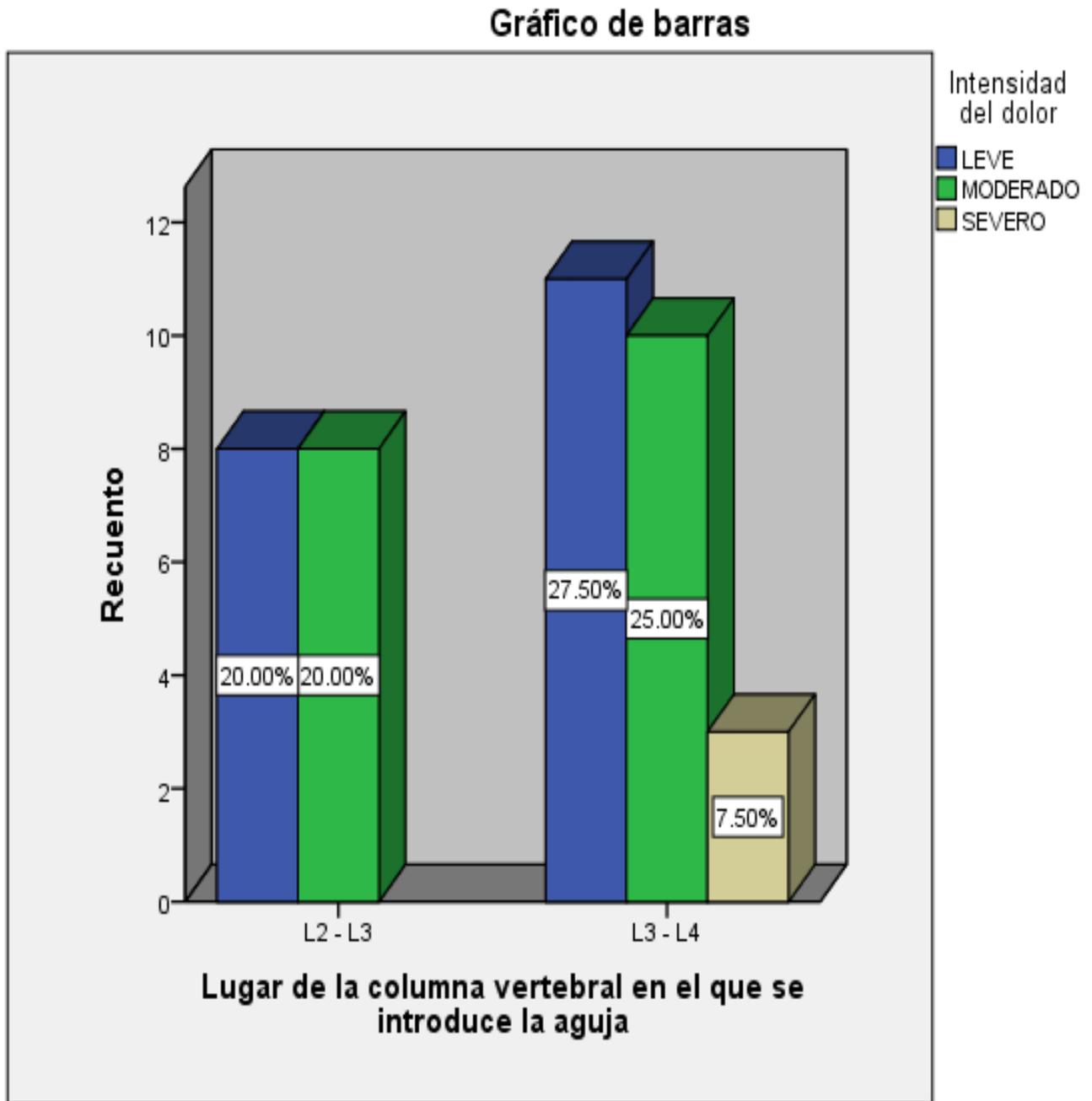
Grafico 10



Fuente: tabla 10



Gráfico 11



Fuente: tabla 11