



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

**"Frecuencia de cefalea tras perforación accidental de la duramadre
durante la colocación de analgesia epidural para trabajo de parto.
Experiencia del Hospital Dr. Manuel Gea González en el periodo del
2013 al 2016"**

TÉSIS:

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

PRESENTA:

MARÍA DOLORES MONTERO ARIAS

ASESOR:

ROSALBA OLVERA MARTINEZ

**MÉDICO ADSCRITO A LA DIVISIÓN DE ANESTESIOLOGIA DEL HOSPITAL
GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ"**

CIUDAD DE MÉXICO, MAYO DEL 2017



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

AUTORIZACIONES.....	3
Vo.Bo. TUTOR PRINCIPAL.....	4
AGRADECIMIENTOS.....	6
RESUMEN.....	7
SUMMARY.....	8
INTRODUCCION.....	9
MATERIALES Y METODOS.....	10
RESULTADOS.....	11
DISCUSION.....	13
CONCLUSION.....	15
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	16
ANEXOS	
1: HOJA DE RECOLECCION DE DATOS	18
2: RELACIÓN DE REGISTROS DE EXPEDIENTES REVISADOS.....	19

AUTORIZACIONES

**Dr. Héctor Manuel Prado Calleros.
Director de Enseñanza e Investigación.**

**Dr. José Pablo Maravilla Campillo
Subdirector de Investigación**

**Dr. Luis Alfonso Jáuregui Flores
Profesor titular del curso de Anestesiología**

**Dra. Rosalba Olvera Martínez
Médico adscrito al Servicio de Anestesiología**

Este trabajo de tesis con número de registro: 02 – 135 - 2016, presentado por la alumna María Dolores Montero Arias se presenta en forma con visto bueno por el tutor principal de la tesis Dra. Rosalba Olvera Martínez, con fecha Mayo 2017 para su impresión final.

Dr. José Pablo Maravilla Campillo
Subdirector de Investigación

Dra. Rosalba Olvera Martínez
Investigador Principal

“Frecuencia de cefalea tras perforación accidental de la duramadre durante la colocación de analgesia epidural para trabajo de parto. Experiencia del Hospital Dr. Manuel Gea González en el periodo del 2013 al 2016”

Este trabajo fue realizado en el Hospital General “Dr. Manuel Gea González” en la División de Anestesiología bajo la dirección de la Dra. Rosalba Olvera Martínez y adscritos de la División quienes orientaron y aportaron a la conclusión de este trabajo.

COLABORADORES:

**Dra. Rosalba Olvera Martínez
Investigador Principal**

**Dra. María Dolores Montero Arias
Investigador Asociado Principal**

AGRADECIMIENTOS

**Primero y como siempre debe de ser: a Dios, porque Él lo dijo y cumple sus promesas; “Antes de darte vida, ya te había escogido (...) no tengas miedo pues yo estaré para protegerte. Yo el Señor te doy mi palabra”.
Jeremías 1, 4-8.**

A mis benditos papis Nena y Severo: por enseñarme que sólo existe una manera de hacer las cosas; LA CORRECTA. Por sacrificarse incluso a ustedes mismos para que recibiéramos la mejor educación, no sólo desde el punto de vista académico sino el más importante, espiritual y moral.

A mi maravillosa familia: hermanos, tíos y tías que son además también mis padres y padrinos, primos y primas, amigos entrañables con quienes crecí: Por siempre creer en mí, hacerme sentir amada y chiquearme en cada momento que les es posible. Ustedes realmente me hacen sentir como una princesa

A mi familia adoptiva: Por demostrarle a mí y al mundo que el amor va más allá de los lazos genéticos y los apellidos, por hacerme sentir segura e impulsarme sin pedir nada a cambio.

A: Ale, Chofi, Sari, Yessi, Checharín, Luis Fer, Manu y Oskitar, definitivamente gracias a ustedes mi experiencia de la residencia fue maravillosa y es una prueba de que la amistad y el cariño, pueden ir más allá de la competencia y las diferencias de opinión.

A mis “R2”, los que me precedieron y los que me sucedieron. Gracias a ellos tengo la certeza de que los paradigmas de las jerarquías pueden romperse, pues hoy a todos ellos puedo llamarlos “amigos”.

A la Dra. Rosalba Olvera, por no perder la fe en mí

Al Hospital General Dr. Manuel Gea González: Por proporcionarme la oportunidad de formarme con los mejores maestros , ambiente, compañeros y pacientes que cualquier residente pudiera desear. Realmente no había manera “de caer” (literalmente) en un mejor lugar. Espero que mis acciones, sigan poniendo en alto el nombre de esta noble institución.

A todas las personas, quienes gracias a Dios ahora forman una larga lista de colaboradores, que pusieron su granito de arena para que este proyecto finalmente se concretara. Que el Señor en su inmenso amor se los tome en cuenta.

RESUMEN

La punción accidental de duramadre es la complicación más común cuando se lleva a cabo la colocación de analgesia o anestesia con técnica por vía epidural. Este evento adverso es aún más frecuente en la población obstétrica. El desarrollo de cefalea post-punción puede producir un alto grado de discapacidad que; a pesar de resolverse en un periodo relativamente corto de tiempo (semanas), ha sido reportado a su vez como un antecedente para el desarrollo de cefalea crónica y puede incluso afectar el inicio de la relación de la madre con su hijo.

La frecuencia de la ocurrencia de estos eventos adversos no ha sido reportada en nuestro hospital. El hallazgo de un alto porcentaje del mismo, podría conllevar cambios en las políticas operativas y académicas de nuestro servicio.

OBJETIVOS: Determinar la frecuencia de punción accidental de duramadre y del desarrollo de cefalea post-punción tras la colocación de analgesia por vía epidural para trabajo de parto en las pacientes del Hospital Dr. Manuel Gea González durante el periodo del 2013 al 2016. Así mismo describir las características poblacionales (Edad, IMC) y situacionales (Turno en el que fue atendida, grado académico del médico que realizó el procedimiento, vía de resolución del embarazo) de los casos estudiados durante el periodo referido.

MATERIALES Y METODOS: Se trata de un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal del registro de pacientes obstétricas atendidas en el Hospital Dr. Manuel Gea González para la colocación de analgesias obstétricas en el periodo comprendido del 2013 al 2016.

RESULTADOS: Se revisaron 102 expedientes, de los cuales 59 contaban con la información requerida para ser incluidos en el análisis. Sobre el objetivo principal del estudio que fue determinar la frecuencia de punción accidental de duramadre así como el posible y subsecuente desarrollo de cefalea post-punción; no se registró ningún caso de dichas complicaciones.

CONCLUSION: No se registró ningún caso de punción accidental de duramadre, ni de cefalea post-punción durante la colocación de analgesia epidural para el trabajo de parto durante el periodo revisado. El impacto de esta información es bajo debido a una alta probabilidad de sub-registro de procedimientos por parte del servicio de anestesia.

Palabras clave: Punción accidental, duramadre, cefalea, analgesia, epidural

ABSTRACT

Accidental dura mater puncture is the most common complication following epidural analgesia. This adverse event is even more frequent in the obstetric population. Este evento adverso es aún más frecuente en la población obstétrica. If the patient develop post-dural puncture headache it might produce a high degree of disability that, even when it resolves in a few weeks, it has been reported as a precedent in the medical history of patients wholater develop chronic headache. It could also affect the begining of the relationship between the mother and the newborn.

The frecuency of these adverse events have not been reported in our hospital. The finding of a high percentage of these complications, could lead to a change in the academic and operational policies in our department.

OBJECTIVES: To establish the frecuency of accidental dural puncture and the later devolpment of post-dural puncture headache after epidural analgesia in the parturient at Hospital Dr. Manuel Gea González between 2013 and 2016. Likewise we also want to describe the demographic features (Age and BMI) and the situational enviornment (shift, academic grade of the performer of the epidrual procedure, and the final way of the pregnancy resolution (childbirth or c-section) of the studied cases in the already mentioned period of time.

MATERIALS AND METHODS: This is an observational, descriptive, restrospective and transversal study of the obstetric patients at the Hospital Dr. Manuel Gea González for whom an epidural analgesia was requested between 2013 and 2016.

RESULTS: We examined 102 files of wich only 59 were included in the analysis, because the rest has incomplete information. There wasn't any accidental dural puncture nor post-dural puncture headache recorded.

CONCLUSION: There wasn't any accidental dural puncture nor post-dural puncture headache recorded. The impact that this information could have is low because a high probability of under registration of the assistance activities that the anesthesia department performed.

Key Words: Accidental Puncture, dura mater, headache, analgesia, epidrual

INTRODUCCIÓN

El concepto de proporcionar anestesia y analgesia de manera regional a través de la colocación de anestésicos locales en el eje neuroaxial, es decir; colocando el fármaco en contacto con la médula espinal, comenzó en agosto de 1898. Tanto él mismo como su asistente y 4 de los 7 pacientes, desarrollaron síntomas asociados con cefalea post-punción. Bier asumió que este dolor era atribuible a la pérdida de líquido cefalorraquídeo (LCR).¹ Esta creencia se mantiene hasta nuestros días.² La introducción de esta modalidad anestésica en la práctica de la medicina obstétrica ocurrió prácticamente de forma simultánea, a finales del siglo XIX, tras los experimentos realizados por el Dr. Bier en Alemania y del Dr. Oscar Kreis en Suiza.^{3,4}

El término “punción dural”, generalmente se refiere a la lesión tanto de la duramadre como de la aracnoides.⁵ La cefalea post-punción de la duramadre (CPPD) se define de acuerdo con el Comité de Clasificación de Cefalea de la Sociedad Internacional de Cefalea como dolor severo, sordo, no pulsante, generalmente de localización fronto-occipital, que inicia desde 12, 24 o 48 horas después de una punción dural y se clasifica como de tipo posicional porque agrava en la posición de sentado o de pie, y disminuye e incluso desaparece con la posición supina.^{6,7}

El LCR tiene un número importante de funciones. Ayuda a brindar soporte mecánico al cerebro, reduciendo su peso efectivo hasta en un 60%. Actúa a su vez como un drenaje para eliminar los productos del metabolismo de la actividad sináptica los cuales son diluidos en este medio y posteriormente eliminados.⁸ La presión del LCR en la región lumbar, estando en posición horizontal es de entre 5 y 15 cmsH₂O, al asumir una postura erecta esta presión aumenta por encima de los 40 cmsH₂O y puede verse reducida hasta 4 cmsH₂O o menos tras la punción.¹ Esto a su vez puede asociarse con las características de la cefalea tras la punción lumbar que consiste en un aumento del dolor tras asumir una posición erecta o sedente.⁹

La duramadre espinal es una cubierta que se extiende desde el foramen magno hasta el segundo segmento del sacro. Contiene la médula espinal y la base de las raíces nerviosas que la perforan a su salida. La duramadre es un tejido conectivo denso compuesto por colágeno y fibras de elastina. Cuando ocurre un corte de estas fibras que previamente se encontraban bajo tensión, produce la retracción de las mismas y un aumento en las dimensiones longitudinales de la perforación, produciendo a su vez un aumento en la fuga de LCR y el consecuente riesgo de desarrollar cefalea post-punción.¹

La punción de duramadre no intencionada es la complicación más común en las pacientes obstétricas que reciben atención anestésica para la atención del parto o cesárea.^{4, 10, 11} La incidencia referida de punción accidental de duramadre varía desde 0.19 a 6%^{11,12,13}. De estas punciones accidentales, el porcentaje de pacientes que desarrolla cefalea post-punción es más variable y se ha reportado tan bajas como de 0.7-1.7^{12,13,14} y tan altas como de un 80-88%.^{11,12}

La importancia de realizar el registro de estos eventos adversos en cada hospital que maneje casos obstétricos, es claramente referida por Gleeson et.al, en 1998, en un estudio de cohorte, observacional; encontraron una diferencia de hasta 19 veces de variabilidad en la ocurrencia de punción accidental de duramadre, tras el análisis de su estudio diseñado para determinar la tasa de frecuencia de dicha complicación en el Reino Unido.¹²

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal de las pacientes que recibieron analgesia obstétrica para su atención durante el trabajo de parto en el Hospital General Dr. Manuel Gea González durante el periodo del 1 de marzo del 2013 al 1ro de marzo del 2015. La información requerida se obtuvo de las bitácoras de procedimientos del servicio de anestesia en el área de tococirugía, se cotejó con la base de datos del servicio de gineco-obstetricia con respecto a los partos atendidos durante el periodo examinado, buscando de esta manera completar la información más precisa posible en conjunto con el servicio de bioestadística. No se recabó la información del ciclo formativo siguiente (marzo 2016) porque no se encontró la libreta del servicio donde se lleva a cabo el registro de los procedimientos ya referidos. Esta al parecer se extravió durante la mudanza a la nueva área de quirófanos.

El objetivo primario del estudio fue determinar la frecuencia de punción accidental de duramadre y del desarrollo de cefalea post-punción tras la colocación de analgesia por vía epidural para trabajo de parto en las pacientes del Hospital Dr. Manuel Gea González durante el periodo del 2013 al 2016. Con la información obtenida y de acuerdo a los objetivos secundarios, se describieron las características demográficas (Edad, IMC) y situacionales (Turno en el fue atendida, grado académico del médico que realizó el procedimiento, vía de resolución del embarazo) de los casos estudiados durante el periodo referido.

RESULTADOS

Se revisaron 102 expedientes, de los cuales 59 contaban con la información requerida para ser incluidos en el análisis de acuerdo a los objetivos. Los 43 restantes se excluyeron por las siguientes razones: No contener los datos suficientes para los objetivos del protocolo, porque las pacientes no habían recibido analgesia obstétrica con técnica epidural sino con bloqueo mixto o porque el registro y características del paciente no correspondían a los sujetos de estudio.

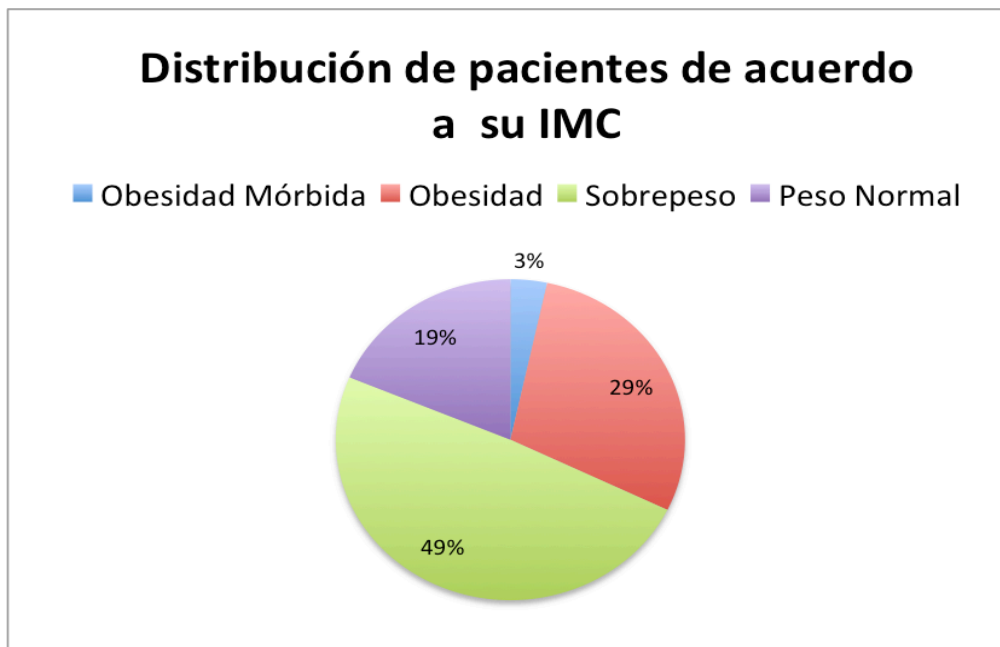
Sobre el objetivo principal del estudio que fue determinar la frecuencia de punción accidental de duramadre así como el posible y subsecuente desarrollo de cefalea post-punción; no se registró ningún caso de dichas complicaciones, ni se reportaron casos de cefalea después del procedimiento que hubiesen podido estar asociados a un evento inadvertido de esta.

Con respecto a las variables demográficas obtenidas; el promedio de edad de las pacientes atendidas fue de 23 años, con un rango de edad que varió de los 15 a los 38 años.

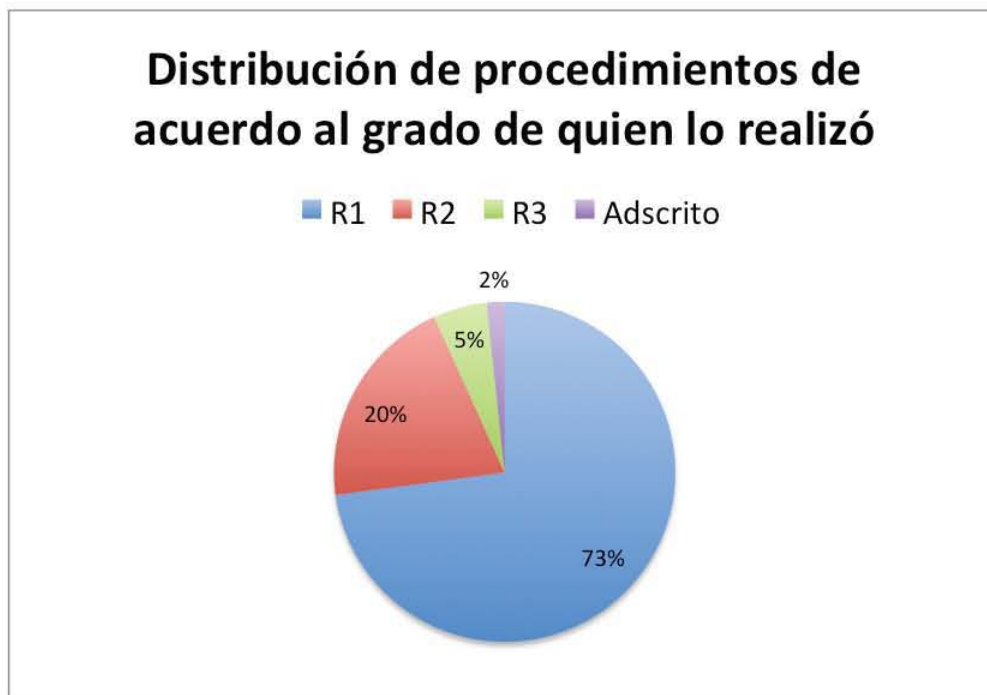
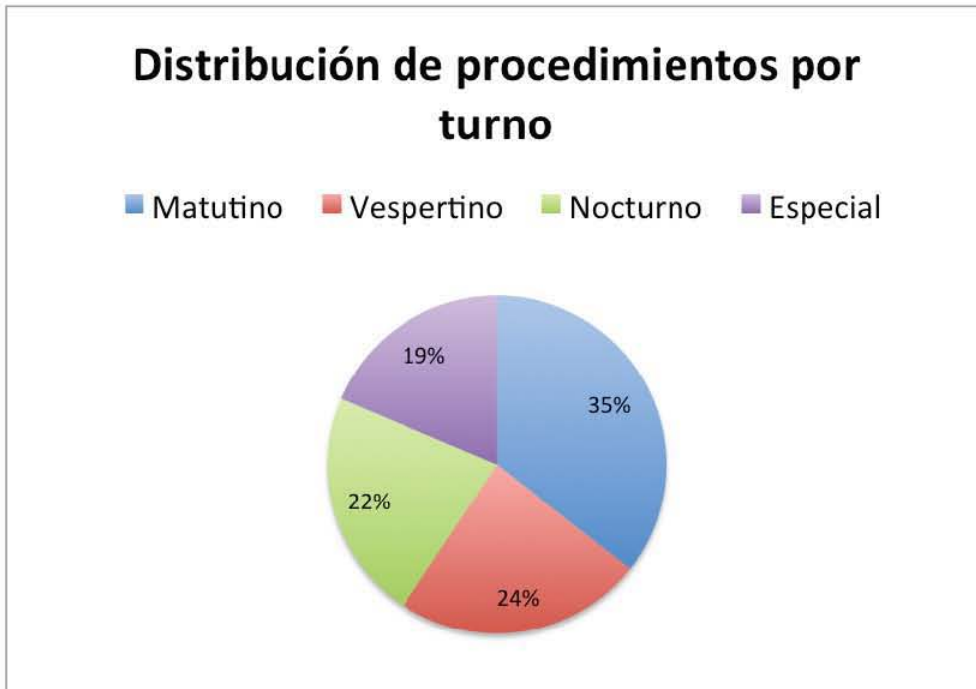
El resultado de las variables antropométricas se muestra en la siguiente tabla.

TABLA 1. Variables Antropométricas			
Variables Antropométricas	Media	Valor mayor registrado	Valor menor registrado
Peso (Kgs)	71	120	47
Talla (m)	1.57	1.40	1.68
IMC (Kg/m ²)	28.7	43	21

Además, de acuerdo a la clasificación de sobrepeso y obesidad de la OMS, se registraron los siguientes hallazgos:



Con respecto a las características bajo las cuales se llevaron a cabo los procedimientos, se obtuvo la siguiente información con respecto al turno en el cual se colocó la analgesia así como el grado de formación de la persona que realizó el procedimiento:



Finalmente, también recabamos información con respecto a la vía final de resolución del embarazo y el resultado se representa en la siguiente gráfica:



DISCUSIÓN

La punción accidental de duramadre es la complicación más común cuando se lleva a cabo la colocación de analgesia o anestesia con técnica para vía epidural. Este evento adverso es aún más frecuente en la población obstétrica. El desarrollo de cefalea post-punción puede producir un alto grado de discapacidad que; a pesar de resolverse en un periodo relativamente corto de tiempo (semanas), ha sido reportado a su vez como un antecedente para el desarrollo de cefalea crónica y puede incluso afectar el inicio de la relación de la madre con su hijo.

Esta complicación se ha estudiado también en población mexicana. Un ejemplo de ello es la referido estudio realizado en el Hospital General de México, sin embargo en su publicación del año 2009, sólo reportan la incidencia de punción accidental, no hacen referencia al desarrollo de cefalea post-punción y la población estudiada no se concentró en pacientes obstétricas.

La frecuencia de la ocurrencia de estos eventos adversos no había sido reportada en nuestro hospital.

De acuerdo a información de la Sociedad Americana de Anestesiología (ASA por sus siglas en Inglés) y de la revista para médicos familiares americanos; aproximadamente 60% de las parturientas, que equivale a cerca e 2.4 millones de mujeres al año, opta o solicita analgesia regional durante su trabajo de parto. Van de Velde y cols. recabaron 10 años de experiencia en atención anestésica obstétrica, durante la cual se atendieron a 22147 mujeres embarazadas de las cuales, aproximadamente el 77% recibió algún tipo de analgesia o anestesia a nivel neuroaxial.^{15,18,19}

La proporción de pacientes atendidas en nuestro hospital durante dos años, corresponde prácticamente a una tercera parte de la que Van de Velde y cols. asistieron en diez. Sin embargo, al parecer la cantidad de mujeres que recibieron atención anestésica en esta institución, es significativamente menor; pues de 3052 partos reportados en el censo del departamento de ginecología y obstetricia en el periodo estudiado, sólo del 3.3% se registró que recibió analgesia obstétrica de acuerdo al cotejo que se realizó con los procedimientos de analgesia obstétrica registrados en el servicio de anestesia. Esto podría deberse a una sorprendente baja demanda de dicho procedimiento, sin embargo, es altamente probable que esto se deba a un subregistro de la actividad asistencial que realiza nuestra área, lo cual a su vez demerita el impacto que pudieran haber tenido los resultados de este estudio.

Durante el periodo evaluado, no hubo un solo reporte de perforación accidental de duramadre, ni se reportaron casos de cefalea después del procedimiento que hubiesen podido estar asociados a un evento inadvertido de esta. Cabe señalar que prácticamente el 73% de los procedimientos, al parecer fue realizado por un residente que cursaba el primer año de la especialización.

Con respecto a los datos demográficos obtenidos, 25.4% de los procedimientos se llevó a cabo en adolescentes de 12 a 19 años. Además, cerca de una tercera parte del total de las pacientes padecía de obesidad de acuerdo al cálculo del IMC realizado al momento de la colocación de la analgesia. Más allá del impacto epidemiológico de estas cifras; tanto por las complicaciones inherentes al embarazo durante la adolescencia como el impacto que representa el sobrepeso y la obesidad tanto para el recién nacido como para la madre; cabe recordar que la obesidad se asocia a un abordaje técnico más complejo para una técnica neuroaxial que podría asociarse a mayor número de intentos y complicaciones, pero a su vez esta se asocia a una menor incidencia de cefalea post-punción incluso ante un desgarramiento dural advertido.²⁰

CONCLUSION

No se registró ningún caso de punción accidental de duramadre, ni de cefalea post-punción durante la colocación de analgesia epidural para el trabajo de parto durante el periodo revisado. El impacto de esta información es bajo debido a una alta probabilidad de sub-registro de procedimientos por parte del servicio de anestesia. Sin embargo, ello podría deberse a su vez a la baja demanda de aplicación de analgesia obstétrica por parte de las pacientes y/o del servicio de gineco-obstetricia en nuestro hospital.

Se requiere una documentación más exhaustiva de dicho procedimiento para poder determinar la frecuencia real con la que se realiza, comparar la ocurrencia de las complicaciones inherentes al mismo a nivel mundial, recabar información demográfica que pueda resonar en políticas nacionales de salud y poder discernir si en realidad es un procedimiento poco solicitado en nuestro hospital, de esta manera se determinarían las causas por las que eso ocurre lo que a su vez podría modificar las directrices educativas tanto para el personal de salud involucrado como para las pacientes y sus familias.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Turnbull D.K, and Shepherd D. B, Post-dural puncture headache: pathogenesis, prevention and treatment. *Br J Anaesth*; 2003, 91 (5):718-29.
2. Sun-Edelstein C, Lay C.L, Post-lumbar puncture headache, *UpToDate* 2016.
3. Silva M, Halpern S.H, Epidural analgesia for labor: Current techniques. *Local and Regional Anesthesia*, 2010; 3: 143–153
4. Webb C, Weyker P.D, Zhang L, Stanley S, Coyle T, Tang T, et.al., Unintentional Dural Puncture with a Tuohy Needle Increases Risk of Chronic Headache. *Anesth Analg*, 2012;115 (1): 124-132
5. Reynolds F , Dural Puncture and Headache, , *BMJ* 1993; 306, 874-875
6. Marrón-Peña M, Mille-Loera J. E, Realidades terapéuticas de la cefalea postpunción dural, *Revista Mexicana de Anestesiología*, 2013; 36 (1): 277-282
7. López-Herranz P., Análisis de la frecuencia de cefalea postpunción de la duramadre y tratamiento más común en el Hospital General de México. *Rev Med Hosp Gen Méx*, 2014;77(3):95-100
8. Brown P.D, Davies S.L, Speake T, Millar I.D, Molecular Mechanisms of Cerebrospinal Fluid Production, *Neuroscience*. 2004; 129(4): 957–970
9. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). *Cephalalgia*, 2013; 33(9): 629–808
10. Brull R, MacFarlane A.J.R, Chan V.W.S, Spinal, Epidural and Caudal en *Miller's Anesthesia*, 8va edición, Capítulo 86, 2015: 1699-1702
11. Gobin J , Lonjaret L, Pailhas A, Bayoumeu F, Minville V, Accidental dural puncture: Combination of prophylactic methods to avoid post-dural puncture headache (Case Report). *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation*, 2014;33: 95–97.
12. Gleeson C.M, Reynolds F. Accidental dural puncture rates in UK obstetric practice. *International Journal of obstetric Anesthesia*, 1998; 7: 242-246
13. Chan T.M.L, Ahmed E, Yentis S.M, Holdcroft A, Postpartum headaches: summary report of the National Obstetric Anaesthetic Database (NOAD) 1999. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 2003; 12: 107–112
14. D'Angelo R, Smiley R.M, Riley E.T, Segal S, The Serious Complication Repository Project of the Society for Obstetric Anesthesia and Perinatology. *Anesthesiology*, 2014; 120 (6): 1505-1512
15. Van de Velde M, Schepers R, Berends N, Vandermeersch E, De Buck F, Ten years of experience with accidental dural puncture and post-dural puncture headache in a tertiary obstetric anaesthesia department. *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 2009; 17: 329–335
16. Choi P.T, Galinski S.E, Takeuchi L, Lucas S, Tamayo C, , Jadad A.R, PDPH is a common complication of neuraxial blockade in parturients: a meta-analysis of obstetrical studies, *Can J Anesth*, 2003;50(5) :460–469
17. López-Herranz G.P, Giraldo Cadavid L.F, Punción accidental de duramadre durante el bloqueo epidural en el Hospital General de México. *REVISTA MEDICA DEL HOSPITAL GENERAL DE MEXICO*, 2009;72 (1) : 26-30

18. Hawkins JL, Beaty BR, Gibbs CP. Update on U.S. OB anesthesia practice. American Society of Anesthesiologists 1999 annual meeting. Dallas, Texas, USA. October 9-13, 1999. *Anesthesiology*. 1999. 91(3A Suppl):A1060 abstract.
19. Schrock SD, Harraway-Smith C. Labor analgesia. *Am Fam Physician*. 2012 Mar 1. 85(5):447- 54.
20. Peralta F, Higgins N, Lange E, Wong CA, McCarthy RJ, The Relationship of Body Mass Index with the Incidence of Postdural Puncture Headache in Parturients. *Anesth Analg*, 2015;121(2):451-6.

ANEXO 1. Hoja de recolección de datos

Hospital General Dr. Manuel Gea González
Departamento de Anestesiología
Hoja de Captura de datos

Protocolo: Frecuencia de cefalea tras perforación accidental de la duramadre durante la colocación de analgesia epidural para trabajo de parto. Experiencia del Hospital Dr. Manuel Gea González en el periodo del 2013 al 2016

Iniciales de la paciente:

Fecha de Nacimiento: Edad:

No. De Registro:

Peso: Talla: IMC:

- Fecha y hora del Procedimiento:
- Nombre y Grado académico de quien realizó el procedimiento:



- Vía de Resolución del Embarazo

- Punción Accidental de duramadre: Sí _____ No _____

- Desarrollo de cefalea post-punción: Sí _____ No _____

Observaciones:

Nombre del responsable del registro:

