

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA



**TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN
DEL TÍTULO DE MÉDICO**

**“INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A CEFALEA POST
PUNCIÓN LUMBAR EN PACIENTES QUIRÚRGICOS CON
TÉCNICA EPIDURAL DEL HOSPITAL GENERAL TEÓFILO DÁVILA
DE MACHALA, JUNIO 2018 - ENERO 2019”**

AUTOR:
Thalía Del Carmen Bermeo Guajala

DIRECTOR:
Dra. Lizette Espinosa Martín

ASESOR:
Dr. Hermel Medardo Espinosa Espinosa

CUENCA – ECUADOR

AÑO 2019



CENTRO DE IDIOMAS

RESUMEN

Introducción: El dolor de cabeza que se produce luego de la punción lumbar conocida como Cefalea Post Punción Dural (CPPD) es una complicación común en pacientes que reciben anestesia epidural.

Objetivo general: Determinar la incidencia y los factores asociados a cefalea post-punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural en el Hospital General Teófilo Dávila de Machala, junio 2018- enero 2019.

Materiales y métodos: estudio con diseño descriptivo, transversal y analítico, se recopiló una muestra de 285 pacientes quirúrgicos del Hospital Teófilo Dávila, se aplicó una encuesta a los pacientes para determinar si sufren o no cefalea post punción, tiempo de aparición, características del dolor e intensidad, así como también síntomas acompañantes. Se tomó datos de la Historia Clínica del paciente específicamente del protocolo de Anestesia donde detalla posición del paciente, el calibre de aguja y número de punciones lumbares.

Resultados: La incidencia de Cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital Teófilo Dávila es del 9. 1%, es mucho más frecuente en el sexo femenino, con mayor incidencia en los adultos jóvenes (18-40 años). Se demostró que la posición de sedestación corresponde a un factor protector para cefalea OR: 0.12 (IC: 0.02-0.57, p: 0.01). No se pudo demostrar la relación entre el calibre de aguja empleado para punción lumbar y la aparición de cefalea post punción. Se determinó que existe relación entre el mayor número de punciones lumbares y la presencia de cefalea considerado como factor de riesgo con OR: 8.31 (IC: 1.75-39.43, p: 0.01)

PALABRAS CLAVE: CPPD, PUNCIÓN LUMBAR, CEFALEA, INCIDENCIA, ANESTESIA EPIDURAL.





CENTRO DE IDIOMAS

ABSTRACT

Introduction: Headache that takes place after lumbar puncture known as Post Dural Puncture Headache (CPPD) is a common complication in patients receiving epidural anesthesia.

General aim: To determine the incidence and factors associated with post-lumbar puncture headache in surgical patients with epidural technique at Teófilo Dávila General Hospital in Machala, June 2018- January 2019.

Materials and methods: a study with descriptive, cross-sectional and analytical design, a sample of 285 surgical patients from Teofilo Dávila Hospital was collected, a survey was applied to patients in order to determine whether they suffer or not a post-puncture headache, time of appearance, pain characteristics, and intensity, as well as accompanying symptoms. Data from the Patient's Medical History were specifically taken from the Anesthesia protocol detailing the patient's position, needle size and a number of lumbar punctures.

Results: The incidence of post-lumbar puncture headache in surgical patients with the epidural technique at Teófilo Dávila Hospital is 9.1%, it is much more frequent in females, with a higher incidence in young adults (18-40 years). It was shown that the sitting position corresponds to a protective factor for headache OR: 0.12 (CI: 0.02-0.57, p: 0.01). The relationship between the needle size used for lumbar puncture and the appearance of post-puncture headache could not be demonstrated. It was determined that there is a relationship between the highest number of lumbar punctures and the presence of headache considered as a risk factor with OR: 8.31 (CI: 1.75-39.43, p: 0.01)

KEYWORDS: CPPD, LUMBAR PUNCTURE, CEPHALEA, INCIDENCE, EPIDURAL ANESTHESIA.



ÍNDICE

RESUMEN	¡Error! Marcador no definido.
ABSTRACT	¡Error! Marcador no definido.
ÍNDICE	3
AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL	¡Error! Marcador no definido.
CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL	¡Error! Marcador no definido.
CARTA DE COMPROMISO ÉTICO	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	8
AGRADECIMIENTOS	9
CAPÍTULO 1	10
1. INTRODUCCIÓN	10
2. ANTECEDENTES	12
2.1. Planteamiento del problema	12
2.2. Pregunta de investigación	13
2.3. Justificación	13
CAPÍTULO 2	15
3. FUNDAMENTO TEÓRICO	15
3.1. Anatomía de la columna vertebral	15
3.2. Tipos de anestesia neuroaxial	15
3.3. Punción lumbar	16
3.4. Cefalea Post Punción Lumbar	16
CAPÍTULO 3	24
4. HIPÓTESIS	24
5. OBJETIVOS	24
4.1 Objetivo general:	24
4.2 Objetivos específicos:	24
CAPÍTULO 4	25
6. DISEÑO METODOLÓGICO	25
6.1. Diseño general del estudio	25
6.2. Criterios de inclusión y exclusión	26
6.3. Métodos, técnicas e instrumentos para recolección de datos	27

6.4.	Plan de procesamiento y análisis de datos	27
6.5.	Aspectos éticos.....	27
6.6.	Descripción de variables.....	28
7.	ACTIVIDADES Y REVISIÓN DE RECURSOS	29
7.1.	Cronograma de actividades	29
7.2.	Recursos	29
7.3.	Financiamiento:	29
CAPÍTULO 5.....		30
8.	RESULTADOS.....	30
8.1.	Incidencia de cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital Teófilo Dávila.....	30
8.2.	Características sociodemográficas de la población.....	31
8.3.	Características de cefalea post punción lumbar.....	32
8.4.	Factores asociados a cefalea post punción lumbar.....	34
CAPITULO 6.....		36
9.	DISCUSIÓN	36
10.	CONCLUSIONES	39
11.	RECOMENDACIONES	39
12.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXOS.....		46
13.	ANEXO N° 1: Matriz de variables.....	46
14.	ANEXO N° 2: Cronograma de actividades	48
15.	ANEXO N° 3: Recursos humanos y materiales	49
16.	ANEXO N° 4: Consentimiento informado	50
17.	ANEXO N° 5: Formulario de encuesta aplicado	52
18.	ANEXO N° 6: Matriz de recolección de datos.....	54
19.	ANEXO N° 8: Oficio de bioética	¡Error! Marcador no definido.
20.	ANEXO N° 9: Oficio de coordinación de investigación. ..	¡Error! Marcador no definido.
21.	ANEXO N° 7: Oficio de autorización del Hospital Teófilo Dávila.....	¡Error! Marcador no definido.
22.	ANEXO N° 10: Informe de sistema antiplagio	60
23.	ANEXO N° 11: Certificado de Centro de Idiomas	62
24.	ANEXO N° 12: Rúbrica de pares revisores	63

25. ANEXO N° 13: Rúbrica de Dirección de Carrera67
26. ANEXO N° 14: Informe final de investigación68



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

AUTORIZACIÓN PARA PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Yo, Thalía del Carmen Bermeo Guajala, con cédula de identidad número 1106029422, en calidad de autora y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación de "INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A CEFALEA POST PUNCIÓN LUMBAR EN PACIENTES QUIRÚRGICOS CON TÉCNICA EPIDURAL DEL HOSPITAL GENERAL TEÓFILO DÁVILA DE MACHALA, JUNIO 2018 - ENERO 2019", de conformidad con el Art. 114 del código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad Católica de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 6 de septiembre de 2019

Thalía del Carmen Bermeo Guajala
C.I.: 1106029422

AUTORA



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

CLÁUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Thalía del Carmen Bermeo Guajala, autora del trabajo de titulación "INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A CEFALEA POST PUNCIÓN LUMBAR EN PACIENTES QUIRÚRGICOS CON TÉCNICA EPIDURAL DEL HOSPITAL GENERAL TEÓFILO DÁVILA DE MACHALA, JUNIO 2018 - ENERO 2019", certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 6 de septiembre de 2019

Thalía del Carmen Bermeo Guajala
C.I.: 1106029422
AUTORA



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

CARTA DE COMPROMISO ÉTICO

Yo, Thalía del Carmen Bermeo Guajala, con cédula de ciudadanía N° 1106029422 autora del trabajo de investigación previo a la obtención de título de Médico, con el tema "Incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila de Machala, junio 2018 - enero 2019", mediante la suscripción del presente documento me comprometo a que toda la información recolectada se utilizara estrictamente para el análisis y desarrollo de la investigación, los datos estadísticos obtenidos serán de manera confidencial y no se revelara a personas ajenas a este proyecto.

La matriz utilizada para la recolección de datos que se realiza tiene fines académicos, los datos que se recolectaran permitirá conocer la incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital Teófilo Dávila; las personas que no participen en este proyecto de investigación no podrán conocer ninguna información que permita la identificación de las personas participantes.

Cuenca, 6 de septiembre de 2019

Thalía del Carmen Bermeo Guajala
C.I.: 1106029422
Autora de la Investigación

DEDICATORIA

Al ser supremo merecedor de toda honra y toda gloria, con humildad en mi corazón dedico este trabajo primeramente a Dios.

A mis padres Jorge y Carmen, mi inspiración y modelo a seguir, por enseñarme el valor y significado del esfuerzo para lograr un objetivo, por demostrarme que con dedicación y empeño todo es posible, por ser los padres ejemplares que todo hijo desea tener.

A mi hermano Jorge Luis, por su paciencia, por el apoyo brindado en este difícil camino y por siempre creer en mi capacidad para conseguir esta anhelada meta.

A ti Vladimir, por ser quien escucha cada una de mis historias, por acompañarme y darme esa motivación de superación diaria, agradezco tu apoyo incondicional y sincero.

Thalía Bermeo G.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por protegerme durante todo mi camino, por permitirme soñar y llegar hasta esta etapa de mi carrera.

A mi familia, mi pilar fundamental; por inculcar en mí esta meta, infinitas gracias por su apoyo incondicional, la confianza depositada en mí, por su estímulo constante y por ser mi soporte en este camino tan arduo.

A mi asesor y directora de tesis, respetables médicos quienes con sus valiosas aportaciones me brindaron la orientación y guía necesarias en la elaboración del presente trabajo y por la gran calidad humana que me han demostrado con su amistad.

A los maestros quienes a lo largo de mi formación académica supieron inculcar sus conocimientos y a la vez fortalecer y corregir aciertos y fracasos.

A mis amigos y colegas, gracias a esa amistad que permitió compartir muchos momentos y aventuras que quedan guardados en mi corazón.

A los pacientes que formaron parte de del proyecto.

Thalía Bermeo G.

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

La Cefalea es una de las principales complicaciones de la punción lumbar y ocurre con menor frecuencia cuando es aplicada con fines anestésicos donde se inyecta un líquido, en comparación a cuando es aplicada con fines diagnósticos y se extrae líquido para su estudio. (1) Este síntoma puede presentarse cuando se realiza una punción accidental de la duramadre (PAD) durante el bloqueo epidural (2) por donde puede escapar el líquido cefalorraquídeo (LCR) y presentar alteraciones que den lugar a cefalea. El orificio demora alrededor de 10 y 14 días para cerrarse. (3)

La Cefalea post punción dural (CPPD) es considerada una forma leve del Síndrome de Hipotensión Endocraneana (SHE) porque su síntoma predominante es la cefalea ortostática. (4) Las alteraciones de flujo del LCR como la hipotensión del líquido cefalorraquídeo post punción lumbar cursa con cefalea (5) determinando que el encéfalo necesita una cantidad adecuada de LCR para mantener su forma, caso contrario desencadena la imposibilidad de mantener la postura y por lo tanto la compresión de estructuras troncoencefálicas. (6)

La cefalea aparece normalmente dentro de las 24-48 horas post- punción lumbar, sin embargo se han reportado casos en los que se presenta de forma muy temprana a los 20 minutos o muy tardía de hasta en 12 días. Su promedio de duración es de 7 días pudiendo llegar hasta semanas. (1) En el 95 % de los casos desaparece espontáneamente en el plazo de una semana. (2). El dolor se manifiesta comúnmente en las áreas frontales y occipitales y algunas ocasiones se irradia hacia la parte posterior de los ojos, cuello y hombros pudiendo cursar con rigidez de cuello, náuseas, zumbidos, mareos y diplopía. (1)

Como parte integral del tratamiento de un dolor de cabeza post-punción, se recomienda la compresión y cierre de la fístula de la duramadre o colocación de parches de sangre autóloga para reducir el riesgo de meningitis. (7) El tratamiento conservador y el parche hemático epidural (PHE) profiláctico previenen la aparición de cefalea. (3) No obstante, hay que tener mucho cuidado en el diagnóstico certero de CPPD que debe responder al tratamiento de apoyo, de lo

contrario se debería vigilar cuidadosamente la evolución de la enfermedad ante posibles diagnósticos diferenciales. (8)

Un estudio realizado en el 2010 en el Hospital de Latacunga en el área de traumatología, con 213 pacientes mayores de 18 años obtuvo una incidencia de CPPD del 25.8%. (9) Otro estudio realizado en el 2014 en el Hospital Carlos Andrade Marín con 622 pacientes obstétricas obtuvo una incidencia del 8% de CPPD. (10)

2. ANTECEDENTES

2.1. Planteamiento del problema

La técnica de la punción lumbar se ha convertido en una herramienta sumamente importante aplicada frecuentemente en anestesia y en otros casos con fines diagnósticos, sin embargo no es un procedimiento libre de riesgos ni complicaciones. (1)

La cefalea constituye una complicación muy usual en el desarrollo de la punción lumbar con una morbilidad significativa, acompañada de un cuadro clínico que dura algunos días y puede llegar a ser evidentemente grave como para inmovilizar al enfermo. (1,11) Se considera la CPPD como el efecto adverso más frecuente tras una anestesia neuroaxial (2) originada por un aumento de la presión intracraneal. (12)

Fisiopatológicamente se explica por la salida prolongada y continua del líquido cefalorraquídeo a través del orificio que permanece en la duramadre luego de retirar la aguja y debido a la cicatrización tardía de la misma. (1) Siempre que la duramadre o la aracnoides sean puncionadas, los pacientes están en riesgo de desarrollar cefalea post-punción dural. (13)

De acuerdo a los criterios diagnósticos establecidos por la International Headache Society, la CPPD se manifiesta hasta los 5 días luego de someterse a punción, según la actividad postural empeora a los 15 minutos de que el paciente se encuentre en bipedestación o sedestación, y mejora o desaparece hasta los 15 minutos de que el individuo se encuentra en decúbito. (2) Es así que algunas actividades como el cambio de postura, girar la cabeza, toser, estornudar y hacer esfuerzos aumentan el dolor, mismo que se puede presentar de forma sorda, pulsátil, intensa e inclusive incapacitante. (1)

La literatura no ofrece datos precisos de su incidencia, sin embargo el dato de incidencia global de CPPD es de 1 a 3.7 en 100.000 casos. (14) La cefalea postpunción dural es la complicación más frecuente de la punción dural y tiene una incidencia que oscila entre el 10% y el 40%. (15,16) Algunos autores señalan que éste parámetro varía de acuerdo con el tamaño y el diseño de la aguja usada

(17), el número de intentos al momento de la punción, la orientación del bisel de la aguja, el formato de la aguja, el tipo de intervención quirúrgica, la edad del paciente, etc. (1)

La incidencia de cefalea después de punción accidental de la duramadre con aguja epidural es entre 31 y 75 % y no ha cambiado con el paso de los años. La incidencia de cefalea después de anestesia epidural varía entre 1 a 3 %. (18)

La CPPD sucede con más frecuencia en los adultos jóvenes, mujeres con un índice de masa corporal por debajo de lo normal y aquellas que se encuentran en estado de gestación. (1) Este tipo de cefalea provoca el 5-24 % de las cefaleas puerperales. (19) Un duramadre menos estirable ya sea debido a la aterosclerosis o cambios mecánicos relacionados con la edad en el espacio epidural podría explicar por qué la incidencia es baja en pacientes de edad avanzada. (20)

2.2. Pregunta de investigación

Las variables de incidencia y la falta de estudios hacen necesario formular la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila en el período Junio 2018 – Enero 2019?, para conocer la magnitud de éste problema en una institución que refleja el estado de salud pública, además de distinguir que se está haciendo para evitarla y cuáles pueden ser las falencias técnicas (factores asociados) que incidan en la presentación de ésta complicación.

2.3. Justificación

A la llegada de cualquier procedimiento quirúrgico se hace necesaria la intervención anestésica, en la que deben valorarse parámetros como la mayor o menor agresividad del procedimiento, la técnica quirúrgica que se va a utilizar, la posición en la que se va a colocar al paciente, la duración de la intervención, etc. Pese a todas éstas ventajas éste procedimiento no está exento de dificultades,

diferentes publicaciones describen la cefalea post-punción lumbar como una de las complicaciones postoperatorias que se presentan con relativa frecuencia y de intensidad moderada por lo tanto tiene una morbilidad considerable debido a que prolonga el tiempo de hospitalización del paciente, genera más profilaxis y tratamiento, puede influenciar en reingresos hospitalarios y en el caso de las pacientes obstétricas limita el cuidado de la madre al recién nacido motivos por los cuales es importante ésta investigación al analizar el impacto económico, social y personal de la salud del individuo. Al avanzar día a día en ciencia y tecnología, se han diseñado agujas que minimicen la incidencia de la cefalea post-punción dural, pero si accidentalmente se perfora la duramadre, la probabilidad de sufrir cefalea se incrementa considerablemente. Ventajosamente éste tipo de cefalea tiene un buen pronóstico ya que se resuelve espontáneamente o con tratamiento sintomático, en casos complejos el uso del parche de sangre epidural es permanentemente efectivo. La incidencia de CPPD varía según la técnica (epidural o raquídea) y de acuerdo a sus factores asociados, existe estudios donde reportan una incidencia baja de CPPD luego de realizar anestesia raquídea esto debido al uso de agujas finas, sin embargo hay pocos datos de la incidencia de cefalea luego de anestesia epidural y sobretodo lo consideramos importante por ser necesario para ello el empleo de agujas gruesas que favorecerían la aparición de cefalea.

De todo ello surge la necesidad de indagar la incidencia y factores asociados a cefalea post-punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila, Junio 2018- Enero 2019, con el fin de comparar nuestros resultados con datos internacionales y tener una estadística propia que refleje nuestra realidad, así mismo con éste estudio se comprobaría la eficacia y seguridad con la que se están empleando las diferentes técnicas y materiales anestésicos, además de saber que situaciones pueden estar influyendo para que este síntoma se presente y puedan ser corregidas a tiempo ya que se considera una complicación incapacitante pero prevenible con el único objetivo de mantener el estado de bienestar y plena salud del individuo.

CAPÍTULO 2

3. FUNDAMENTO TEÓRICO

La punción lumbar constituye una de las técnicas empleadas desde la antigüedad en la práctica de la medicina, éste procedimiento es dirigido clínicamente por especialistas en Neurología, Neurocirugía, Pediatría, Anestesiología, Radiología, Medicina Interna, Urgencias, etc.; debiendo tomar en cuenta que no es una técnica fácil de realizar y requiere mucho conocimiento y destreza. Para entender éste procedimiento es necesario conocer y comprender acerca de la anatomía de la columna vertebral así como también los tipos de anestesia regional tal como detallamos a continuación:

3.1. Anatomía de la columna vertebral

La columna vertebral es un tubo que consta de algunos anillos óseos denominadas vértebras, con un canal semicentral que contiene a la médula espinal y las raíces nerviosas que salen de ella. La médula espinal está envuelta por tres capas llamadas meninges que de fuera hacia adentro son duramadre, aracnoides y piamadre, siendo la duramadre la más gruesa y externa. Entonces tenemos dos espacios delimitados que son: raquídeo o también llamado espinal que se encuentra por dentro de la duramadre y aloja a la médula espinal bañada y nadando en líquido cefalorraquídeo; y el espacio epidural o peridural que está por fuera de la duramadre. (21)

3.2. Tipos de anestesia neuroaxial

Contamos con dos tipos de anestesia regional: epidural y raquídea. En la anestesia epidural también llamada peridural el catéter se queda en dicho espacio, por ende no se espera observar la salida de líquido cefalorraquídeo ya que la punta de catéter se queda antes de llegar a la duramadre para facilitar la administración de dosis continuas de anestésicos y prolongar la eficacia de la técnica; en este procedimiento es necesario grandes dosis de anestésicos para que parte de ellos puedan atravesar la duramadre, teniendo así un tiempo de acción lenta alrededor de los 15 a 20 minutos y se emplea agujas gruesas sobre 16 o 18 Gauge (calibre en español). (21)

A diferencia de la anestesia raquídea en donde el catéter atraviesa la duramadre, alcanza el canal por lo tanto se espera observar la salida de líquido cefalorraquídeo para asegurar que estamos en el sitio correcto, además es necesario dosis pequeñas de anestésicos, su acción es rápida en cuestión de segundos y se utiliza agujas más finas de 25 o 27 Gauge, de tal modo imposibilita dejar un catéter y mantener anestesia durante tiempos prolongados. (21)

3.3. Punción lumbar

En la práctica médica la punción lumbar se emplea con fines diagnósticos, terapéuticos mediante la administración de quimioterapia, anestesia o para la reducción de la presión intracraneal. (22) Previo a una intervención quirúrgica se utiliza anestesia bajo punción lumbar ya sea para técnica raquídea o epidural, ya que se ha demostrado su efectividad tanto como técnica anestésica así como en el control del dolor postoperatorio, permite equilibrar riesgos y beneficios, su rapidez de administración e inicio de anestesia y la reducción del riesgo de toxicidad sistémica. (23)

La punción lumbar es un procedimiento complejo que requiere conocimiento y mucha destreza, de la técnica pueden surgir algunas complicaciones siendo la cefalea la más frecuente. Esta complicación repercute en el estado de salud del individuo que se somete a una punción lumbar como parte de su abordaje preoperatorio, le ocasiona incomodidad al paciente y frecuentemente se hace necesaria la analgesia narcótica o terapia invasiva. (22) Algunos autores manifiestan que es una complicación iatrogénica bien conocida de la anestesia epidural. (24) La causa propuesta es la pérdida de líquido cefalorraquídeo a través de la punción en el espacio epidural. (25)

3.4. Cefalea Post Punción Lumbar

Se denomina cefalea post punción dural con sus siglas CPPD debido a la intervención de la duramadre, éste tipo de cefalalgia fue descrito por primera vez en 1898, con un reporte del Doctor August Bier, donde fue autor al realizar la punción lumbar y al mismo tiempo padecer la cefalea. (26) En Ecuador, el Dr Miguel Alcívar describió la CPPD en Guayaquil en el año de 1901. (14)

La cefalea postpunción dural puede presentarse en dos escenarios distintos, estos son debido a punción dural intencionada al momento de realizar procedimientos de anestesia subaracnoidea, mielografía o toma de líquido cefalorraquídeo; o también, en los casos de punción inintencionada o accidental de la duramadre al realizar anestesia epidural, es así que puede ser advertida o pasar desapercibida. La frecuencia de punción accidental de la duramadre (PAD) varía de acuerdo a la destreza y/o experiencia que tenga el anestesiólogo, es así que en caso de residentes de Anestesiología como personal de entrenamiento la incidencia es de 1.2 a 2.6% y en instituciones donde el procedimiento es realizado por anestesiólogos experimentados es 0.6%. Existen tres factores que favorecen el desarrollo de CPPD después de una PAD y son la edad, sexo y el embarazo. Es bien conocido que pacientes mayores de 60 años padecen con menor frecuencia CPPD, el género femenino tiene doble incidencia en comparación al masculino y el embarazo favorece la aparición de cefalea después de una punción accidental de la duramadre. (27)

3.4.1. Fisiopatología

La cefalea post punción dural se atribuye frecuentemente a la pérdida de líquido cefalorraquídeo luego de realizar una punción accidental de la duramadre, sin embargo al momento de realizar una anestesia epidural con la técnica de pérdida de resistencia de aire, la cefalea puede presentarse por la inyección de aire en el espacio subaracnoideo. Si la cefalea ocurre en menos de una hora después de la punción dural y es de duración corta se estima que su mecanismo de producción fue la presencia de aire intratecal; a diferencia de una cefalea de aparición retardada donde se dice que es debido a pérdida de líquido cefalorraquídeo. No obstante cuando es de aparición rápida y de larga duración se considera ambas teorías. (28)

Fisiopatológicamente se produce por un descenso en la presión del líquido cefalorraquídeo (Hipotensión endocraneana) o la pérdida de fluido espinal cerebral a través de un orificio producto del desgarramiento dural creado durante la punción (perforación dural). (16) El Sistema Nervioso Central cuenta aproximadamente con 150 ml de líquido cefalorraquídeo, con una producción alrededor de 0.3 ml/min lo que significa 450 ml/día. En caso de perforación de la

duramadre provoca una pérdida de 0,084 a 4.5 ml/segundo lo que se traduce a una pérdida mayor a la producción (14); ante ello el encéfalo necesita una cantidad adecuada de LCR para mantener su forma, de lo contrario puede desencadenar la imposibilidad de mantener la posición causando tracción de estructuras sensibles al dolor en el cráneo. (22)

3.4.2. Características de la Cefalea Post Punción Dural

Este tipo de cefalea es de carácter posicional, de localización fronto-occipital (22), El 90% de las cefaleas post punción lumbar ocurren dentro de tres días posteriores al procedimiento y de ellas el 66% comienza en las primeras 48 horas (29) , la sintomatología inicia alrededor de los 15 minutos luego de adquirir una posición erguida (sentado o de pie), asimismo el dolor desaparece o logra disminuir hasta dentro de 15 minutos de colocarse en decúbito prono (acostado). (14,30), se considera ésta característica como fundamental para identificar este tipo de cefalalgias, considerándola así como una cefalea ortostática.

Debido al carácter postural de este tipo de cefalea es que muchos centros de Salud recomiendan el reposo en decúbito dorsal como profilaxis para la CPPD. (31) Este dolor de cabeza suele acompañarse con al menos uno de los siguientes síntomas: rigidez en el cuello, así como síntomas subjetivos de la audición como tinnitus, hipoacusia, además fotofobia y náuseas; desaparece espontáneamente dentro de 1 a 2 semanas o después de corregir la fuga del LCR. (14,22)

Otros estudios señalan que el cuadro típico de la cefalea puede estar acompañado además de parálisis oculomotora, estrabismo, diplopía, hematoma subdural por disminución de la Presión Intra Craneal (PIC) y se ha reportado un caso de ceguera transitoria en una paciente embarazada. (14)

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

- Cefalea intensa, con dolor sordo, no pulsante, generalmente de localización fronto-occipital, que empeora los primeros 15 minutos después de levantarse y mejora en 15 minutos después de cambiar a posición

decúbito supino; con presencia de al menos uno de los siguientes síntomas: rigidez de cuello, tinnitus, hipoacusia, náuseas y/o fotofobia.

- Que se haya realizado punción lumbar.
- Cefalea dentro de los primeros 5 días posterior a la punción.
- Cefalea que remite dentro de la primera semana o 48 horas posteriores a tratamiento eficaz. (32)

3.4.3. Incidencia

La CPPD simboliza una complicación secundaria a la punción de la duramadre durante la anestesia neuroaxial con una incidencia del 50 a 60%, constituyendo un inconveniente frecuente en las punciones lumbares tanto diagnósticas como terapéuticas; (33,34) mientras que puede ser del 80% después de una punción dural inadvertida durante la anestesia epidural. (35) Después de anestesia espinal, la incidencia de CPPD es de es de 0.5-60%, con un rango de 13% en pacientes quirúrgicos y 18% en obstétricas. (36)

3.4.4. Factores asociados

Se han descrito factores de riesgo modificables de CPPD dentro de los que se incluyen principalmente el tamaño de la aguja y la forma de la aguja, (24) así como también la posición del paciente y la experiencia del operador, para afectar la incidencia de cefalea después de la punción lumbar. (22)

Un estudio demuestra que la inserción epidural complicada y la punción accidental de la duramadre son más probables en la población obesa y embarazada, lo que demuestra su mayor incidencia en éste grupo poblacional. (37)

Sin embargo en otro estudio se demostró que los pacientes que no tienen dolor después de 24 horas posteriores a la punción lumbar tenían un índice de masa corporal mayor y menor gravedad de la cefalea una hora después de aplicado el procedimiento en comparación con los pacientes de los otros grupos. (38)

Aunque las pacientes obstétricas están en riesgo de desarrollar este dolor de cabeza debido al sexo femenino y a la edad temprana, hay una diferencia en la población obstétrica. Las mujeres que realizan un parto por cesárea tienen una

menor incidencia de dolor de cabeza después de la punción dural en comparación con las que realizan partos vaginales. (25)

Otro estudio concluyó mencionando que los pacientes con un alto índice de masa corporal no parecen estar protegidos de experimentar un dolor de cabeza posterior a la punción dural después de una punción accidental de la duramadre durante la colocación de la analgesia epidural. Además, la intensidad de dolor de cabeza posterior a la punción dural no varía con el índice de masa corporal. (39)

Algunos estudios plantean que el diseño de punta de aguja y el calibre empleado para realizar la técnica de anestesia influye en la incidencia de cefalea postpunción, por ello se considera que las agujas no traumáticas reducirían la frecuencia de dolor de cabeza a diferencia de agujas traumáticas, biceladas que causan más lesión. En un metanálisis publicado en la British Medical Journal (BMJ) por Siddharth, 2016 compara punción lumbar traumática vs punción lumbar atraumática y se demostró que sólo el 2% de los clínicos encuestados usaron agujas atraumáticas para punción lumbar, mientras que el resto empleó agujas traumáticas por lo que se crea la relación directa con la cefalea post punción. (22)

En la práctica clínica las más empleadas son las agujas traumáticas biceladas diseñadas para perforar a través del tejido, con una abertura en la punta para facilitar la recolección de líquido cefalorraquídeo o la inyección de agentes terapéuticos o anestésicos. A diferencia, las agujas atraumáticas son embotadas, con una punta de lápiz y un puerto lateral para inyección o recolección. Los datos internacionales nos hablan de una menor incidencia de CPPD al utilizar agujas de menor calibre y de bisel en punta de lápiz, sin embargo en la técnica epidurales imprescindible el uso de agujas gruesas de diseño Tuohy o Weiss. (22)

En países desarrollados está en auge las técnicas de anestesia combinadas y el empleo de agujas diseñadas para minimizar el daño a la duramadre. (9) Se han realizado estudios comparativos de incidencia de cefalea post punción tanto con técnica epidural vs raquídea, analizando el uso de agujas Quincke y Tuohy, (traumáticas vs atraumáticas) donde se ha encontrado una diferencia importante, pues se observó una incidencia de CPPD en 17.3% y 100% respectivamente, de igual forma lo menciona Lambert quien demostró una incidencia del 5.2% con

aguja Quincke y Kari menciona una incidencia del 30 al 70% con agujas Tuohy. (10,40)

En técnica de anestesia epidural, la ruptura accidental de la duramadre con el uso de agujas Tuohy 16 G y 18 G, tiene una incidencia entre 0.5% a 4% y de CPPD secundaria entre 45% a 80%. (33)

En teoría las agujas atraumáticas dilatan las fibras durales, estirándolas durante el procedimiento, y después de retirar la aguja, les permiten regresar gradualmente a su posición original, a diferencia de las agujas traumáticas, que desgarran y dañan el tejido dural. (22)

La cefalea post-punción dural representa una causa importante de morbilidad asociada a la práctica de anestesia obstétrica. (26) En pacientes embarazadas la incidencia de cefalea post-punción dural es de 1,4 %. (41) La población obstétrica presenta un riesgo especial de desarrollar Síndrome de Hipotensión Endocraniana debido a su sexo, edad joven y el uso de la anestesia epidural. (42) La cefalea postpunción dural aparece en la mitad de los casos de punciones durales inadvertidas, que suele ocurrir en el 1,5% de las gestantes a las que se les realiza la técnica de analgesia epidural. (43) Las parturientas que reciben la epidural, la incidencia de PDA oscila entre 0-6.5%, y la puncion dural inadvertida en un 16-33%. (44)

3.4.5. Diagnóstico

Una anamnesis e historial clínico completo y un examen físico deben llevarse a cabo antes de hacer el diagnóstico de la cefalea post punción dural, considerar las características antes descritas por la Sociedad Internacional de Cefaleas puesto que tiende a confundirse con diagnósticos diferenciales que implicarían un manejo exhaustivo. (45)

3.4.6. Tratamiento

El tratamiento conservador incluye medidas no invasivas y consiste, en primer lugar el reposo en cama, mantener una hidratación adecuada, y de ser necesario administrar analgésicos no opioides y cafeína (10 mg/kg/ día en 2 a 3 tomas), mismo que ha demostrado tener eficacia ya que el 85% de los casos cede

espontáneamente, a pesar de ello, si con esto no cesan los síntomas durante varios días o en caso de intensificarse la cefalea se puede aplicar un parche hemático. (26,30)

En comparación con placebo, la cafeína mostró ser eficaz para tratar la CPPD al reducir la proporción de pacientes con cefalea persistente y que requirieron intervenciones complementarias. La gabapentina, la teofilina y la hidrocortisona también mostraron una disminución en las puntuaciones de intensidad del dolor en comparación con placebo o atención convencional, sin embargo son necesarios más estudios para garantizar el alivio de ésta complicación de anestesia regional. (29)

El tratamiento invasivo de dolor de cabeza punción dural es un parche de sangre epidural. (25) Sin embargo resulta complicado hacer entender a las pacientes que a pesar de existir técnicas sofisticadas para administrar anestesia, el tratamiento de la cefalea consecuente al aplicar la técnica de punción dural, consiste en realizar una segunda punción y depositar un volumen variable de su propia sangre en un espacio que en condiciones normales no tiene sangre extravasada, (26) esto como plan terapéutico para evitar futuras complicaciones como hematoma subdural o convulsiones; y lo que se busca es reemplazar el LCR perdido, sellar el sitio de punción y controlar la vasodilatación cerebral. (46)

La mielografía por sustracción digital es capaz de localizar con precisión el sitio de punción dural en pacientes con Cefalea de punción post-dural. (47) La facilidad de uso y los mínimos riesgos asociados al bloqueo esfenopalatino pueden convertir a esta técnica en el reemplazo del parche epidural o al menos como adyuvante para incrementar la efectividad de las medidas conservadoras. (26)

Aproximadamente el 1,5% de las mujeres que reciben una técnica basada en la epidural experimentan punción dural no intencional, y 50-60% de ellas desarrollarán cefalea post-dural. El dolor de cabeza puede ser severo y debilitante, interferir con las actividades de la vida diaria, incrementar la estancia hospitalaria y aumentar la presencia de éste tipo de pacientes en departamentos de emergencias. (48)

En el contexto de la información recopilada comprendemos que existen factores asociados a la cefalea post punción lumbar como el calibre de la aguja, posición del paciente y número de punciones que incrementa la incidencia del dolor de cabeza, por ello es importante que sea de conocimiento del personal de la Salud para disminuir las complicaciones producto de la técnica y empleo de insumos, así como también se tome en cuenta protocolos de tratamiento que minimicen el daño en la salud del paciente.

CAPÍTULO 3

4. HIPÓTESIS

La incidencia de cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila es del 10% y está asociada a factores de técnica e instrumentos empleados como el calibre de la aguja, posición del paciente y número de punciones.

5. OBJETIVOS

4.1 Objetivo general:

Determinar la incidencia y los factores asociados a cefalea post-punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila, período Junio 2018 - Enero 2019.

4.2 Objetivos específicos:

- Caracterizar la muestra de estudio según las variables sociodemográficas como edad y sexo.
- Determinar la incidencia de cefalea post punción y su relación con algunos factores de riesgo como: calibre de la aguja, posición del paciente y número de punciones.
- Determinar la relación entre los factores asociados y la incidencia de cefalea post punción lumbar.

CAPÍTULO 4

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. Diseño general del estudio

6.1.1. Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo transversal y analítico.

6.1.2. Área de estudio

La constituye el Hospital General Teófilo Dávila ubicado en la ciudad de Machala, en las calles Boyacá entre Buenavista y Colón, lleva 105 años al servicio de la Zona 7 que comprende las provincias de El Oro, Loja y Zamora Chinchipe brindando atención tanto ambulatoria como hospitalaria con un nivel II que indica Hospital General en el tratamiento de las diferentes patologías que aquejan a los ciudadanos de ésta Región.

6.1.3. Universo de estudio

Para el estudio se tomará como Universo todos los pacientes quirúrgicos incluyendo dentro de éstos, las pacientes de centro obstétrico durante 2 meses que están asignados a la recolección de datos para el estudio.

6.1.4. Selección y tamaño de la muestra

Para calcular el tamaño de la muestra se aplicó la fórmula para universo finito que se detalla a continuación:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

Representada de la siguiente manera:

n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener.

Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Su valor es una constante, por lo general se tienen dos valores dependiendo el grado de confianza que se desee siendo 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el

valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable. En éste caso apliqué el valor de 1.96

σ = Representa la desviación estándar de la población. En caso de desconocer este dato es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5

N= es el tamaño de la población total.

e = representa el límite aceptable de error muestral, generalmente va del 1% (0.01) al 9% (0.09), siendo 5% (0.05) el valor estándar usado en las investigaciones, en éste caso utilizaré el valor de 0.05

Al sustituir los valores y aplicar la fórmula tomando como dato un documento emitido por el Hospital Teófilo Dávila donde menciona la producción del primer semestre del 2017 correspondiente a 94.885 atenciones, de las cuales 3.317 corresponden a cirugías (entre ellas cesáreas), con un valor aproximado de 552 intervenciones quirúrgicas de manera mensual y considerando los 2 meses de recolección de datos; se remplazan los datos de la fórmula con los valores antes mencionados y se obtiene como resultado un tamaño de muestra correspondiente a 285 pacientes en estudio.

6.2. Criterios de inclusión y exclusión

6.2.1. Criterios de inclusión

- Pacientes quirúrgicos del área de Cirugía, Traumatología y Obstetricia a quienes se administró anestesia epidural en el Hospital Teófilo Dávila.
- Pacientes en cuya historia clínica describan CPPD o que cumplan con los criterios de la misma.
- Pacientes que firmen el consentimiento informado.

6.2.2. Criterios de exclusión

- Pacientes embarazadas que presenten patologías asociadas que pudieran provocar cefalea (preeclampsia).
- Pacientes con alguna contraindicación farmacológica de anestesia de tipo epidural.
- Pacientes que presenten alguna malformación en columna vertebral.

- Pacientes con antecedentes de cefalea.

6.3. Métodos, técnicas e instrumentos para recolección de datos

El método que regirá el proceso investigativo será la observación directa e indirecta, valorando de manera diaria los pacientes, definiendo la aparición de cefalea post-punción lumbar según los criterios del Comité Internacional de Cefaleas (historia clínica por la punción, la cefalea y el carácter postural), así como también tomando en cuenta las notas de anestesia de la historia clínica del o la paciente. Los datos obtenidos serán plasmados en el instrumento de recolección de datos elaborado para su efecto.

Por otra parte, una vez que el presente proyecto obtenga la debida aprobación, se procederá a presentar la solicitud respectiva a la autoridad correspondiente, con el fin de que se me autorice el libre ingreso y la visita a las pacientes motivo de estudio, asegurando así la confiabilidad de los resultados obtenidos a posteriori.

6.4. Plan de procesamiento y análisis de datos

Una vez que los datos hayan sido recogidos en los formularios, serán transcritos e ingresados a una base de datos en el paquete estadístico SPSS versión 23, posteriormente se utilizará la estadística inferencial para determinar la asociación o factores asociados, donde se usará la prueba del Chi² de Pearson y para cuantificar el grado de asociación se lo hará mediante el Odds Ratio (OR) con su intervalo de confianza del 95%. Se considerará resultados estadísticamente significativos inferiores al valor de $p = <0.05$

La información obtenida a lo largo del proceso investigativo se agrupará en tablas y se presentará en gráficos estadísticos, en los que se indicará las variables que fueron tomadas en cuenta para finalmente concluir realizando un análisis tanto descriptivo como comparativo de los resultados encontrados.

6.5. Aspectos éticos

El presente estudio respetará las normas éticas de investigación en sujetos humanos establecidas en la Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos

para las investigaciones médicas en seres humanos. El protocolo de investigación será aprobado por el Comité de Bioética de la Universidad Católica de Cuenca.

Los individuos que participan en éste estudio no están expuestos a ningún riesgo, por lo tanto no se ha considerado seguimiento ni ayuda inmediata ante algún riesgo.

Se proveerá información amplia sobre el propósito de la investigación y se solventaran todas las dudas que tengan los pacientes antes del estudio. Se solicitará que firmen el consentimiento informado previo a la recolección de los datos en el cuestionario.

La participación es voluntaria y en cualquier momento el participante se puede retirar del estudio. No se dará ningún tipo de incentivo a la paciente, y los procedimientos no representarán ningún costo para la paciente. Tampoco se publicaran los datos personales de los pacientes, y la información será utilizada únicamente para el propósito de la investigación.

6.6. Descripción de variables

- Variable dependiente: Cefalea
- Variables intervinientes: sexo, edad, punción lumbar.
- Variables independientes: Aguja utilizada, número de punciones, tiempo de presentación, síntomas acompañantes.

6.6.1. Operacionalización de variables

Ver Anexo 1

7. ACTIVIDADES Y REVISIÓN DE RECURSOS

7.1. Cronograma de actividades

Ver Anexo 2

7.2. Recursos

7.2.1. Recursos humanos

Ver Anexo 3

7.2.2. Recursos materiales

Ver Anexo 4

7.2.3. Recursos institucionales:

- Biblioteca de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca. Sede Cuenca.
- Departamento de estadística del Hospital General Teófilo Dávila de Machala.
- Área de Cirugía, Traumatología y Ortopedia, Ginecología y Obstetricia del Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala.

7.3. Financiamiento:

El estudio es autofinanciado por el autor.

CAPÍTULO 5

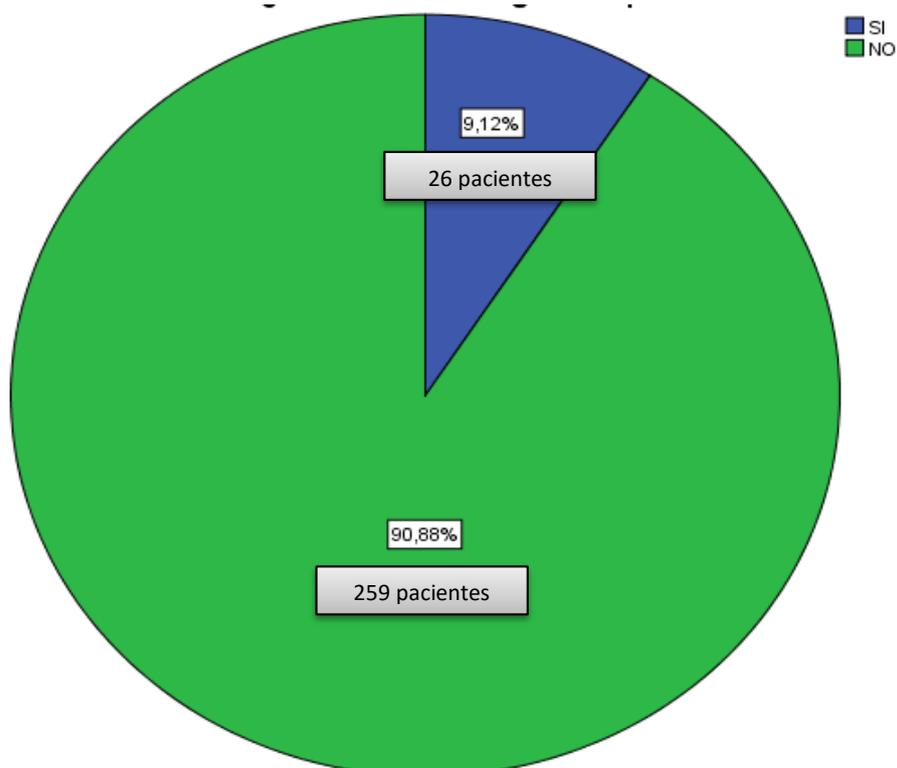
8. RESULTADOS

En la presente investigación se analizaron los datos obtenidos mediante 285 encuestas dirigidas a pacientes quirúrgicos del Hospital Teófilo Dávila, así como también revisión de Historias Clínicas en lo que concierne al protocolo de anestesia de los mismos, evidenciándose los siguientes resultados:

8.1. Incidencia de cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital Teófilo Dávila.

La incidencia de cefalea post punción lumbar encontrada en los pacientes intervenidos quirúrgicamente con técnica epidural en el Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala en el período Junio 2018- Enero 2019 fue de 26 pacientes lo que representa 9,12%. (Gráfico 1)

Gráfico 1. Incidencia de cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital Teófilo Dávila de Machala, Junio 2018-Enero 2019



Fuente: Base de datos de la investigación

Elaboración: Thalía Bermeo Guajala

8.2. Características sociodemográficas de la población

Tabla 1. Características sociodemográficas en relación con cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital Teófilo Dávila de Machala, Junio 2018-Enero 2019

Variables Sociodemográficas		Cefalea post punción		Total
		Si	No	
Género	Femenino	19 6,70%	226 79,30%	245 86,00%
	Masculino	7 2,50%	33 11,60%	40 14,00%
Edad	Adolescente	2 0,70%	23 8,10%	25 8,80%
	Adulto joven	20 7,00%	204 71,60%	224 78,60%
	Adultez	4 1,40%	23 8,10%	27 9,50%
	Adulto mayor	0 0,00%	9 3,20%	9 3,20%
Total		26 9,10%	259 90,90%	285 100,00%

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaboración: Thalía Bermeo Guajala

De acuerdo al género, la mayoría de la población pertenece al sexo Femenino 245 (86 %), del cual 19 pacientes (6,7%) presentaron cefalea. El género masculino estuvo integrado por 40 pacientes (14 %) de cual 7 encuestados (2,5%) presentaron cefalea.

En cuanto a la edad, el grupo más frecuente fue el de Adulto joven con 224 pacientes (78,6%), con una media de 2,07 (Valor de 2 correspondiente al grupo etario de adulto joven con una desviación estándar de 0,552; de los cuales 20 pacientes (7 %) presentaron cefalea, se observa también que presentaron éste síntoma 4 pacientes (1.4%) encasillados dentro del grupo de Adultez, así como también 2 adolescentes (0.7%).

8.3. Características de cefalea post punción lumbar

Tabla 2. Características de cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital Teófilo Dávila de Machala, Junio 2018-Enero 2019.

Características de cefalea post punción		Total
Intensidad	Leve	2 7,70%
	Moderada	10 38,50%
	Severa	14 53,80%
Tiempo de aparición	Hasta 24 horas	2 7,70%
	24 a 48 horas	20 76,90%
	48 a 72 horas	3 11,50%
	Más de 72 horas	1 3,80%
Frontal-occipital	Si	22 84,60%
	No	4 15,40%
Mejora con el decúbito	Si	20 76,90%
	No	6 23,10%
Otros síntomas	Vértigo	3 11,50%
	Vómito	2 7,70%
	Náuseas	2 7,70%
	Tinnitus	2 7,70%
	Ninguno	17 65,40%
Total		26 100,00%

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaboración: Thalía Bermeo Guajala

De acuerdo a las características de la cefalea post punción lumbar se evidenciaron los siguientes resultados:

Al analizar la intensidad de cefalea se evidenció que 14 pacientes (53.8%) presentaron cefalea severa, 10 pacientes (38,5%) refirieron cefalea de intensidad moderada y 2 pacientes (7.7%) cursaron con cefalea leve.

Según el tiempo de aparición de cefalea post punción lumbar, la mayoría es decir 20 pacientes (76,9%) refirieron presentar cefalea en el período de 24 a 48 horas, 3 pacientes (11,5%) indicaron presentar tal síntoma dentro de 48 a 72 horas, 2 pacientes (7,7%) cursaron con cefalea hasta dentro de 24 horas y 1 sólo paciente (3,8%) indicó la aparición de cefalea en un período mayor a 72 horas, además 22 pacientes (84,6%) respondieron que tal cefalea es de predominio frontal-occipital y 20 pacientes (76,9%) afirmaron que tal cefalea mejora con el decúbito.

En cuanto a síntomas acompañantes a la cefalea un total de 9 pacientes indicaron la presencia de los mismos, detallados de la siguiente manera: 3 pacientes (11,5%) cursaron con vértigo; 2 pacientes (7.7%) presentaron vómitos, 2 pacientes (7,7%) náuseas y 2 (7,7%) presentaron tinnitus.

8.4. Factores asociados a cefalea post punción lumbar

Tabla 3. Factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital Teófilo Dávila de Machala, Junio 2018-Enero 2019

Factores asociados		Cefalea post punción		Total	OR	Intervalo de Confianza		P
		Si	No			LI	LS	
Posición	Sedestación	23 8,10%	255 89,50%	278 97,5%	0.12	0.02	0,57	0.01
	Decúbito lateral	3 1.1%	4 1.4%	7 2.5%				
Punciones	Dos	3 1,10%	4 1,40%	7 2,50%	8.31	1.75	39.43	0.01
	Una	23 8,10%	255 89,50%	278 97,50%				

Fuente: Base de datos de la investigación

Elaboración: Thalía Bermeo Guajala

Al analizar los factores asociados a cefalea post punción lumbar se obtuvo los siguientes resultados:

De acuerdo a la posición, 23 pacientes que presentaron cefalea, es decir el 8,1% se encontraban en sedestación durante la punción lumbar. Al analizar el calibre de la aguja empleada para la punción lumbar, el total de la muestra, es decir, los 285 pacientes (100%) fueron puncionados con aguja Tuohy 18G. En cuanto al número de punciones en los pacientes que presentaron cefalea, en 3 pacientes (1,1%) fueron necesarios dos intentos de punción lumbar, mientras que en 23 pacientes (8,1%) se realizó una punción lumbar.

Para la asociación, se dicotomizó la cefalea post punción lumbar entre los pacientes que SI la presentaron y los que NO, y en relación con sus factores asociados, se procedió a ubicar en la fila superior el factor que se considera asociado a cefalea post punción lumbar según otros estudios, evidenciándose los siguientes resultados:

La posición de sedestación del paciente durante la punción lumbar presenta una asociación estadística OR: 0.12 (IC: 0.02-0.57, p: 0.01), por lo que se considera

como factor protector para la presencia de cefalea post punción lumbar. Así mismo se demostró que el mayor número de punciones lumbares se encuentra como factor de riesgo para desarrollar cefalea, con significancia estadística OR: 8.31 (IC: 1.75-39.43, p: 0.01).

CAPITULO 6

9. DISCUSIÓN

La cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos es un síntoma relativamente frecuente luego de realizar un bloqueo epidural.

De acuerdo a las cifras de cefalea post punción lumbar en la presente investigación se pudo determinar que su incidencia fue del 9.1%, similar a la cifra que determinó un estudio realizado por Narvaez y colaboradores en Cuenca, 2014 donde demostró una incidencia de CPPD del 11.6%, (44) de igual forma la investigación realizada por Ortiz en Cuenca, 2016 arrojó una incidencia global de cefalea pos punción dural en 8,4%. (18) Así como también lo reporta Aldás en su investigación realizada en Quito, 2018 con una incidencia del 15.2%. (49) No así al comparar con un estudio realizado por Moyano y colaboradores en Quito, donde encontró una incidencia de CPPD del 20.8% (10) en comparación nuestra cifra es menor pudiendo deberse a que la presente investigación incluyó únicamente pacientes con técnica epidural.

En lo que respecta a los factores sociodemográficos la presente investigación arroja resultados de mayor incidencia de cefalea post punción lumbar en el sexo femenino con 6.7%, de manera similar a un estudio realizado por Vilming y colaboradores en Londres demostrando una mayor prevalencia en mujeres con 9.3%. Estos datos son explicados fisiológicamente por los altos niveles de estrógenos presentes en el género femenino que pueden influenciar en el tono de los vasos cerebrales ocasionando distensión de los mismos. Además las mujeres procesan la información nociceptiva de manera diferente en comparación con los hombres, mostrando una mayor sensibilidad a estímulos dolorosos, y de manera particular debido a que nuestro estudio recluyó mayor cantidad de pacientes mujeres. (16) De manera opuesta a un estudio realizado por Ramírez en Aguascalientes, 2016 donde demostró un 8% de masculinos que presentaron cefalea, frente a 6.8% de mujeres, cifra menor pudiendo deberse al tipo de estudio realizado en pacientes no obstétricos. (50)

En cuanto a la edad, ésta investigación nos muestra mayor incidencia de cefalea post punción lumbar en el grupo etario de adulto joven que agrupa edades

comprendidas entre los 18 hasta 40 años presentando cefalea en un 7% de estos pacientes, de igual forma lo corrobora el estudio realizado por Rodríguez y Saab, 2015 donde considera la edad de 31 a 50 años como un factor de riesgo ante la presencia de cefalea post punción lumbar con una incidencia en 14% de estos pacientes, esto se puede explicar por cuanto a esa edad hay una mayor elasticidad de fibras de la duramadre. Un análisis realizado por Herrera en 2016 menciona que en personas mayores no es tan frecuente por tener una duramadre menos elástica por aterosclerosis o cambios mecánicos relacionados con la edad. (46)

En lo referente a factores asociados, en el presente estudio se logró determinar que existe asociación directa entre la posición de sedestación del paciente y la presencia de cefalea post punción lumbar, considerado así un factor protector encontrando un 8.1% de pacientes en posición de sedestación que presentaron cefalea frente a 1.1% que se encontraban en decúbito lateral, similares datos nos muestra un estudio realizado por Aldás en Quito 2018, donde las pacientes que se encontraban sentadas en el momento de la punción presentaron una prevalencia del 14%, frente a una prevalencia del 11% de las pacientes que se encontraron en la posición de decúbito lateral, así mismo en el estudio realizado por Bayer y colaboradores donde demuestran que la prevalencia de cefalea postpunción en las pacientes que se les realizó punción lumbar sentadas fue del 25% mientras que la prevalencia de las pacientes en decúbito lateral fue del 15%. (51) De igual forma, el estudio de Paniagua en donde del total de casos de cefalea el 86.49% corresponde a pacientes en posición sentada y 13.51% corresponde a las pacientes en decúbito lateral. (52). Esto se sustentaría en la teoría de que en posición sentada hay mayor presión hidrostática lo que favorecería al momento de realizar la punción lumbar. (49)

A pesar de ser el calibre de la aguja un factor importante para cefalea post punción dural en el presente estudio no se pudo asociar debido a que en el Hospital Teófilo Dávila se usa únicamente agujas tipo Tuohy calibre # 18 para administrar analgesia epidural, siendo indispensable el uso de calibres gruesos para ésta técnica de anestesia, no obstante cabe recalcar que a menor tamaño de la aguja menor incidencia de cefalea, y viceversa, con reducción del 13 a 50% de

incidencia debido a que el menor tamaño de aguja es proporcional a menor fuga de LCR. (46)

En cuanto al número de punciones, en la presente investigación el mayor número de intentos de punción lumbar demostró ser un factor de riesgo para presentar cefalea con significancia estadística OR: 8.31 (IC:1.75-29.43, p:0.01) tal como lo corrobora un metanálisis realizado por Rodríguez,2017 donde se demuestra que disminuye la incidencia el menor número de intentos de punción lumbar por menor trauma de la duramadre. Además este factor se asocia al hecho de que la persona quien realice la técnica sea experimentado (se define como experimentado quien ha realizado más de 100 bloqueos previos) y que esté descansado, asegurando de esta forma un bloqueo epidural seguro con el menor número de intentos fallidos. (16) Múltiples orificios duros pequeños pueden provocar una pérdida de líquido cefalorraquídeo equivalente a la de uno grande. (44) Según Almeida, 2011, la presencia de múltiples intentos de punción lumbar asocia a falta de experiencia del anestesiólogo lo que se demuestra como factor de riesgo de cefalea post punción OR: 2.08 (IC: 1,06- 4,09; P =0 .03). (52) , a pesar de Flatten, demuestra que no hay diferencia entre punción dural única o múltiple valor de P <0.05. (50)

Como se ha podido evidenciar la incidencia y los factores de riesgo asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural corresponde a los analizados en estudios efectuados a nivel nacional e internacional, vinculados directamente con la técnica empleada por el profesional de Salud, específicamente el Anestesiólogo y los insumos utilizados para la punción lumbar, siendo factores modificables en los que se puede intervenir de manera adecuada para evitar este tipo de complicaciones a futuro.

10. CONCLUSIONES

- La incidencia de Cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital Teófilo Dávila es del 9. 1%, similar a la reportada en otros estudios.
- La cefalea post punción lumbar es mucho más frecuente en pacientes de sexo femenino, con mayor incidencia en los adultos jóvenes (18-40 años).
- Se demostró que la posición de sedestación corresponde a un factor protector ante la aparición de cefalea post punción lumbar.
- No se pudo demostrar la relación entre el calibre de aguja empleado para punción lumbar y la aparición de cefalea post punción.
- Se determinó que existe relación entre el mayor número de punciones lumbares y la presencia de cefalea post punción considerado como factor de riesgo para la misma.

11. RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación y al observar la cifra de incidencia de cefalea post punción lumbar en los pacientes quirúrgicos del Hospital Teófilo Dávila se recomienda:

- Capacitar adecuadamente al personal de Salud encaminado a realizar la punción lumbar dirigida a la administración de anestesia epidural con el objetivo de realizar este procedimiento con el menor número de intentos posibles y mediante una posición que asegure una posterior recuperación del paciente libre de este tipo de complicaciones.
- Realizar nuevas investigaciones sobre factores asociados que tengan que ver con materiales y técnica del procedimiento de punción lumbar y su relación con la presencia de cefalea post punción con la finalidad de intervenir en estos aspectos y garantizar una mejor calidad de vida del paciente.
- Incentivar al personal de Salud en especial a Anestesiólogos a manejar la última evidencia en cuanto a cefalea post punción lumbar y así evitar este tipo de complicaciones a futuro.

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sinikoglu N, Yeter H, Gumus F, Belli E, Alagol A, Turan N. La Reinserción del Estilete no Afecta la Incidencia de Cefalea Pos punción Dural (CPPD) Posteriormente a la Raquianestesia. *Braz J Anesthesiol Edicion En Espanol*. 2013;63(2):188–192.
2. Ramírez S, Gredilla E, Martínez B, Gilsanz F. Hematoma subdural bilateral secundario a punción dural accidental. *Braz J Anesthesiol Edicion En Espanol*. julio de 2015;65(4):306-9.
3. López P. Análisis de la frecuencia de cefalea pospunción de la duramadre y tratamiento más común en el Hospital General de México. *Rev Médica Hosp Gen México*. 1 de julio de 2014;77(3):95-100.
4. Quintero I, Candamil Á, Mejía J, Medina H, Ariza F. Síndrome de hipotensión endocraneana: ¿una cefalea pospunción dural? *Rev Colomb Anesthesiol*. enero de 2013;41(1):57-60.
5. Loreto M. Cefaleas, evaluación y manejo inicial. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2014;25(4):651–657.
6. Narro J, Huete A, Escribano J, Rodríguez V, Contreras A, Masegosa J. Herniación paradójica transtentorial, manifestación extrema del síndrome del craniectomizado. Caso clínico. *Neurocirugía*. marzo de 2015;26(2):95-9.
7. Juárez F, Ruiz Y, Zavalza A. Acetazolamide in the resolution of cerebrospinal fluid cutaneous fistula after peridural analgesia: Case report. 2015. 83(1):43-5.
8. Castro J, Figueiredo O, Río A, Carballo N, Castro D. Tumor cerebral no conocido que se presenta con compresión del tronco cerebral tras punción dural accidental. *Rev Esp Anesthesiol Reanim*. agosto de 2014;61(7):392-5.
9. Maji V. “Incidencia De Cefalea Post-Punción Dural En Pacientes Mayores De 18 Años Del Servicio De Traumatología Del Hospital Provincial General Docente De Latacunga En El Período Marzo A Diciembre 2009”. [Riobamba]: Escuela Superior Politécnica de Chimborazo; 2010.

10. Moyano C, Onofa M, Chávez J. Estudio de cefalea postpunción dural en Quito. Rev Colomb Anesthesiol [Internet]. 2003 [citado 19 de julio de 2017];31(3). Disponible en: <http://www.redalyc.org/html/1951/195118146008/>
11. Manso A, García H, Fernández M, Castrillo A, Pérez B. Drenaje lumbar externo con bomba volumétrica continua en pacientes con fístula cefalorraquídea. Series de casos. Enferm Clínica. enero de 2017;27(1):40-3.
12. Fuentes E, Expósito F, González J, Lete A, Soto M. Actualización en tumores del sistema nervioso central. Med-Programa Form Médica Contin Acreditado. 2013;11(24):1468–1483.
13. Padilla C, Miguel J. Cefalea postpunción dural en la paciente obstétrica. Rev Cuba Obstet Ginecol. junio de 2012;38(2):256-68.
14. Gomelsky D. Incidencia de cefalea postpunción dural con la utilización de agujas quincke (Traumáticas) No. 27 vs agujas No. 25 en pacientes obstétricas [Internet] [B.S. thesis]. Quito, 2014; 2014 [citado 10 de julio de 2017]. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/3137>
15. Acosta L, Pentón C, Pazos C. Diplopía secundaria a punción dural: informe de un caso. Acta Médica Cent. 10 de enero de 2019;13(2):245-9.
16. Rodríguez I, Saab N. Actualización sobre factores de riesgo para cefalea postpunción dural. Rev Los Estud Med Univ Ind Santander Médicas UIS. 1 de septiembre de 2015;28(3):345-52.
17. Cardoso J, Sá M, Graça R, Reis H, Almeida L, Pinheiro C, et al. Bloqueio do gânglio esfenopalatino para cefaleia pós-punção dural em contexto de ambulatorio. Braz J Anesthesiol. mayo de 2017;67(3):311-3.
18. Calle A. Incidencia de cefalea pos punción dural con aguja punta de lápiz versus aguja punta cortante en cesáreas. Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca 2014. :40.
19. Ruiz N, Cano B, Balbás S. Síndrome de encefalopatía posterior reversible y síndrome de vasoconstricción cerebral reversible: diagnóstico diferencial de

- cefalea en el puerperio. Rev Esp Anesthesiol Reanim. febrero de 2016;63(2):116-21.
20. Ahmed S, Jayawarna C, Jude E. Post lumbar puncture headache: diagnosis and management. Postgrad Med J. noviembre de 2016;82(973):713-6.
21. Prieto P, Almudí T. Recomendaciones preventivas y terapéuticas de la cefalea postpunción dural en la gestante. Hosp St Joan Déu Esplugues Llobregat. 17 de noviembre de 2017;3.
22. Nath S, Badhiwala J, Alhazzani W, Nassiri F, Belley E, Koziarz A, et al. Atraumatic versus traumatic lumbar puncture needles: a systematic review and meta-analysis protocol. BMJ Open. 31 de marzo de 2017;7(3):e014478.
23. Ng K, Cyna A. Spinal versus epidural anaesthesia for caesarean section. En: The Cochrane Collaboration, editor. The Cochrane Database of Systematic Reviews (Protocol) [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2012 [citado 8 de mayo de 2017]. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003765>
24. Xu H, Liu Y, Song W, Kan S, Liu F, Zhang D, et al. Comparison of cutting and pencil-point spinal needle in spinal anesthesia regarding postdural puncture headache: A meta-analysis. Medicine (Baltimore). abril de 2017;96(14):e6527.
25. Gaiser R. Postdural Puncture Headache: An Evidence-Based Approach. Anesthesiol Clin. marzo de 2017;35(1):157-67.
26. Riveros E. ¿Es necesario seguir curando con una punción lo que se ocasionó con otra? Rev Colomb Anesthesiol. abril de 2017;45(2):89-91.
27. Vargas A. Incidencia De Punción Accidental De Duramadre Con Bloqueo Peridural En La Resolución Del Embarazo Por Vía Cesárea En Mujeres De 20-35 Años En El Periodo Febrero 2013-Febrero 2014 En El Hospital General Regional No. 1 IMSS Orizaba. 2014;22.
28. Figueredo E. Técnicas de identificación del espacio epidural. Rev Esp Anesthesiol Reanim. 2005;52(7):12.

29. Basurto X, Osorio D, Bonfill X. Drug therapy for treating post-dural puncture headache. Cochrane Pain, Palliative and Supportive Care Group, editor. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 15 de julio de 2015 [citado 24 de junio de 2019]; Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD007887.pub3>
30. Wiramus S, Noël A, Michel F. Anestésias raquídeas en el niño. EMC - Anest-Reanim. febrero de 2017;43(1):1-10.
31. Gyanesh P, K R, Sinha M, Haldar R. Cefalea postpunción dural para cesárea: ¿las estrategias preventivas son peores que la curación? Braz J Anesthesiol Edicion En Espanol. enero de 2015;65(1):82-3.
32. Carrillo O, Dulce J, Vázquez R, Sandoval F. Protocolo de tratamiento para la cefalea postpunción de duramadre. 2016;(3):8.
33. Dávila F, Roncancio G, Robayo A, Benavides D, Nevado N. Corticoides versus placebo en cefalea postpunción dural. Revisión sistemática y metaanálisis. Rev Argent Anesthesiol. enero de 2017;75(1):13-22.
34. Stabile D, Filho A, Mandim B, Araújo L, Mesquita P, Jorge M. Frecuencia de colonización y bacterias aisladas de punta de catéter epidural implantado para analgesia postoperatoria. Braz J Anesthesiol Edicion En Espanol. mayo de 2015;65(3):200-6.
35. Yang B, Li D, Dong P, Zhang X, Zhang L, Yu J. Effect of dexamethasone on the incidence of post-dural puncture headache after spinal anesthesia: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial and a meta-analysis. Acta Neurol Belg. marzo de 2015;115(1):59-67.
36. Madrazo E, Meléndez M. "Eficacia De Manejo Preventivo De Cefalea Postpunción Dural En Pacientes Obstétricas En El Hospital General De Naucalpan De Octubre A Diciembre De 2015." 2017 [citado 23 de junio de 2019]; Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/66328>

37. Miu M, Paech M, Nathan E. The relationship between body mass index and post-dural puncture headache in obstetric patients. *Int J Obstet Anesth.* noviembre de 2014;23(4):371-5.
38. Khlebtovsky A, Yust S, Kuritzky A, Steiner I. Natural history of headache in patients with lymphocytic meningitis following lumbar puncture. *J Clin Neurosci Off J Neurosurg Soc Australas.* 2 de marzo de 2017;
39. Song J, Zhang T, Choy A, Penaco A, Joseph V. Impact of obesity on post-dural puncture headache. *Int J Obstet Anesth.* mayo de 2017;30:5-9.
40. Aquila F, Battistello A, Figar A, García G. Cefalea Post Punción Subdural Con Aguja Punta Lápiz 26 G. Reporte De Un Caso. *Rev Argent Anestesiología.* 1 de diciembre de 2016;74(43° Congreso Argentino de Anestesiología.):1-33.
41. Gomezese O, Ribero B. Analgesia obstétrica: situación actual y alternativas. *Rev Colomb Anestesiología.* abril de 2017;45(2):132-5.
42. Ots E, Chicote E, Holanda M, Marco E. Síndrome de hipotensión intracraneal pospunción dural en relación con anestesia epidural y eclampsia en el puerperio. *Rev Argent Anestesiología.* 1 de enero de 2017;75(1):38-41.
43. Calvo M, Gilsanz F, Palacio F, Fornet I, Arce N. Estudio observacional de la analgesia epidural para trabajo de parto: Complicaciones de la técnica en 5.895 embarazadas. *Rev Soc Esp Dolor.* abril de 2005;12(3):158-68.
44. Reinoso J, Castro A, Tobar J. Cefalea Post Punción Lumbar En Mujeres Sometidas A Cesarea . *Hospital Vicente Corral Moscoso,* 2013. 2013;54.
45. Dornelles M, Pereira L. Dural sinus thrombosis following epidural analgesia for delivery: a clinical case. *Rev Bras Anestesiología.* 12 de mayo de 2017;
46. Salas S. CEFALEA POST PUNCIÓN LUMBAR. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica.* 2016;LXXIII(620):6.
47. Schievink W, Maya M, Moser F. Digital subtraction myelography in the investigation of post-dural puncture headache in 27 patients: technical note. *J Neurosurg Spine.* 31 de marzo de 2017;1-5.

48. Scavone B. One patch or more? Defining success in treatment of post-dural puncture headache. *Int J Obstet Anesth.* febrero de 2017;29:5-7.
49. Aldás J. Cefalea Postpunción En Pacientes Sometidas A Cesárea Con Anestesia Raquídea En El Hospital Luis G. Dávila En El Período De Mayo Del 2016 A Mayo Del 2017. :57.
50. Ramírez J. El Tabaquismo como factor protector en la cefalea post punción dural. [Aguascalientes]: Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2016.
51. Bayter A, Ibáñez F, García M, Meléndez H. Cefalea post-punción en pacientes sometidas a cesárea bajo anestesia subaracnoidea . Eficacia de la posición sentada versus decúbito lateral. Ensayo clínico controlado. *Rev Colomb Anestesiol.* abril de 2007;35(2):121-7.
52. Paniagua E. Prevalencia de Cefalea como Complicación de Anestesia Raquídea en Pacientes sometidas a Cesárea del Departamento de Obstetricia y Ginecología, Hospital Regional de Cobán, Alta Verapaz del año 2012 al 2014. septiembre de 2015;81.

ANEXOS

13. ANEXO N° 1: Matriz de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN
Cefalea	Dolor de cabeza localizado en cualquiera de sus regiones	Clínica	Intensidad de dolor	Escala nominal: <ul style="list-style-type: none"> • Si • No Escala Ordinal <ul style="list-style-type: none"> • Leve • Moderado • Severa
Sexo	Características físicas externas que identifican a una persona como hombre o mujer.	Fenotipo	Examen físico ó Cédula	Escala Nominal: <ul style="list-style-type: none"> • Hombre • Mujer
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la actualidad de un individuo	Tiempo transcurrido	Años cumplidos	<ul style="list-style-type: none"> • Adolescentes (12-18 años) • Adulto joven (18-40 años) • Adulthood (40-65 años) • Adulto mayor (>65 años)
Aguja utilizada	Producto sanitario en forma de tubo metálico de pequeño diámetro que se caracteriza por terminar en bisel.	Recurso técnico	# de Calibre en la etiqueta de la aguja.	Escala numérica <ul style="list-style-type: none"> • #16 • #18

Número de punciones	Cantidad en relación a la unidad	Recurso Técnico	Número de intentos	<p>Escala numérica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uno • Dos o más
Tiempo de Presentación	Magnitud física con la que se mide duración o separación de acontecimientos	Física	Nº de horas	<p>Escala ordinal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entre 0-24 horas postpunción • Entre 24-48 horas postpunción • Entre 48-72 horas • Mayor de 72 horas.
Síntomas acompañantes	Referencias subjetivas del pacientes que acompañarían a la cefalea	Clínica	Presencia o no de síntomas	<p>Escala Nominal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vértigo • Náuseas • Vómito • Tinnitus • Rigidez de nuca

14. ANEXO N° 2: Cronograma de actividades

N°	ACTIVIDAD	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9
1	Realización de microproyecto de tesis.									
2	Aprobación de tema de tesis.									
3	Elaboración y aceptación de cartas dirigidas a director y asesor metodológicos de tesis.									
4	Elaboración de protocolo de tesis									
5	Aprobación de protocolo de tesis.									
6	Autorización de protocolo por Comité de Bioética de la Unidad Académica									
7	Elaboración de formulario para la presentación de protocolos en investigación de Salud y entrega en Docencia del HGTD de Machala.									
8	Autorización y emisión de Memorándum para recolección de datos por parte de Gerencia del HGTD									
9	Recolección de datos									
10	Elaboración de la base digital									
11	Análisis e interpretación de los datos									
12	Búsqueda de artículos científicos									
13	Redacción de la discusión									
14	Entrega de modificaciones en el trabajo final de tesis.									
15	Aprobación por el Director, Asesor y Comité Académico									
16	Entrega del trabajo final									

15. ANEXO N° 3: Recursos humanos y materiales

Autor:	Thalía del Carmen Bermeo Guajala.
Director/a científico:	Dra. Lisette Espinosa Martín.
Tutor metodológico:	Dr. Hermel Espinosa Espinosa.
Gerente del Hospital Teófilo Dávila de Machala.	Dr. Darío Mora Bazantes
Departamento de Docencia del Hospital Teófilo Dávila de Machala	Dr. Juan Diego Sarango/ Dr. Rodrigo Carrión
Departamento de Estadística del Hospital Teófilo Dávila de Machala.	Ing. Nelis Hurtado
Grupo de estudio:	Pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila de Machala.

Número	Recurso	Cantidad	Valor unitario USD	Total USD
1	Transporte al Hospital	120 veces	0,60 ctvs	72,00
2	Computadora Portátil hp	1	700,00	700,00
3	Impresiones	100	0,30 ctvs	30,00
4	Copias	600	0,02 ctvs	12,00
5	Internet	9 meses	25	225,00
6	Papel	3 resmas	5,00	15,00
7	Materiales de escritorio	2	50,00	100,00
8	Imprevistos	-	50,00	50,00
	TOTAL			1,204

16. ANEXO N° 4: Consentimiento informado



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila, 2019.”

La presente investigación tiene como asesor a el Dr. Hermel Espinosa y es realizada por: Thalía del Carmen Bermeo Guajala, estudiante de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca, con la finalidad de realizar la tesis “Incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila, 2019”; previa a la obtención del título de médico.

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta hoja de consentimiento.

Información del estudio.- En el estudio se investigará la “Incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural en el Hospital General Teófilo Dávila, 2019”, esto se llevará a cabo mediante la aplicación de un formulario de recolección de datos.

Beneficios: La información obtenida será utilizada en beneficio de la comunidad.

Riesgos del estudio: La participación en la presente investigación no implica riesgo alguno, no afectará ningún aspecto de su integridad física y psicológica.

Confidencialidad. La información que se recogerá será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

La participación es voluntaria: La participación de este estudio es estrictamente voluntaria, es libre su de decisión si desea participar o no en el estudio sin que

eso lo perjudique en ninguna forma; además Ud. puede retirarse del estudio cuando así lo desee.

Costos: Ud. no tendrá que pagar nada por la participación en éste estudio, ni tampoco recibirá derogación económica.

Preguntas: Si tiene alguna duda sobre esta investigación comuníquese al número del responsable de la investigación descrito a continuación: Srta. Thalía Bermeo Guajala 0990402584. Desde ya le agradezco su participación.

Yo _____ Con cédula de identidad _____, libremente y sin ninguna presión, acepto participar en este estudio. Estoy de acuerdo con la información que he recibido. Reconozco que la información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado/a de que puedo hacer preguntas sobre esta investigación y que libremente puedo decidir sobre mi participación sin que esto acarree perjuicio alguno. Me han indicado también que tendré que responder preguntas para llenar un formulario de recolección de datos.

Firma del Participante

17. ANEXO N° 5: Formulario de encuesta aplicado



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

“Incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural en el Hospital General Teófilo Dávila, 2019.”

Formulario N° _____

Instructivo:

Por favor marque con una X el casillero correspondiente de acuerdo a las preguntas que se presentan a continuación, se solicita absoluta seriedad y sinceridad, para optimizar los resultados de este estudio, en caso de alguna duda o términos incomprensibles solicite ayuda al encuestador.

1. Edad: _____(años)

2. ¿Sintió cefalea luego de la punción lumbar?

Sí

No

Si su respuesta fue afirmativa continúe con la siguiente pregunta, caso contrario aquí termina la encuesta.

3. Inicio de cefalea

Hasta 24 horas

24-48 horas

48-72 horas

Mayor a 72 horas

4. Según la escala analógica visual del dolor de EVA, califique su dolor, Siendo 1 leve y 10 intenso o máximo.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

5. ¿La cefalea es de característica frontal- occipital?

Sí

No

6. ¿La cefalea mejora con el decúbito (acostado)?

Sí

No

7. Señale el casillero en caso de presentar síntomas acompañantes:

Vértigo

Náuseas

Vómito

Tinnitus

Rigidez de nuca

Alteraciones

Visuales

Observaciones:

Firma del paciente

18. ANEXO N° 6: Matriz de recolección de datos.

**“CEFALEA POST – PUNCIÓN LUMBAR EN PACIENTES QUIRÚRGICOS CON TÉCNICA EPIDURAL EN EL
HOSPITAL GENERAL TEÓFILO DÁVILA, JUNIO 2018 - ENERO 2019”**

N°	SERVICIO			SEXO		EDAD	CEFALEA				PUNCIÓN LUMBAR				
	CIRUGÍA	GINECOLOGÍA Y OBSTETRICIA	TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA	F	M		INTENSIDAD			TIEMPO DE PRESENTACIÓN POST-PUNCIÓN (horas)	SÍNTOMAS ACOMPAÑANTES	POSICIÓN DEL PACIENTE		CALIBRE DE AGUJA UTILIZADA	# DE PUNCIÓNES
							LEVE	MODERADA	SEVERA			SEDESTACIÓN	DECÚBITO LATERAL		
1															
2															
3															
4															
5															



Cuenca, 13 de septiembre 2018

El Comité Institucional de Bioética en Investigación en Seres Vivos de la Universidad Católica de Cuenca, Carrera de Medicina.

CERTIFICA

Que ha conocido, analizado y aprobado el **proyecto de investigación** titulado "Incidencia y factores asociados a cefalea pos punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital general Teófilo Dávila de Machala, junio 2018-enero 2019".

Trabajo de titulación realizado por el Srta. Thalia del Carmen Bermeo Guajala

Código: Ju3 ThBe22176



DR. CARLOS FLORES MONTESINOS

RESPONSABLE COMITÉ DE BIOÉTICA



**UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA Y ENFERMERÍA**

Cuenca, 13 de septiembre de 2018.

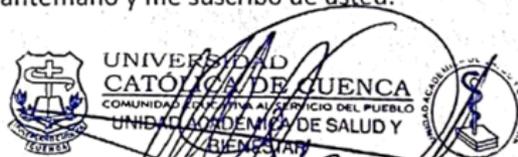
**Señor Doctor
Darío Gustavo Mora Bazantes
GERENTE DEL HOSPITAL GENERAL TEOFILO DAVILA DE MACHALA
Su despacho. -**

De mis consideraciones:

Con un atento saludo me dirijo a usted, para solicitar de la manera más comedida su autorización para que la estudiante de la Carrera de Medicina THALÍA DEL CARMEN BERMEO GUAJALA con CI: 1106029422, puedan permitirle realizar su trabajo de investigación en su distinguido hospital, con la finalidad de recopilar información, que requiere para el desarrollo de su trabajo de titulación cuyo tema aprobado es " **INDICENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A CEFALEA POS PINCIÓN LUMBAR EN PACIENTES QUIRÚRGICOS CON TÉCNICA EPIDURAL DEL HOSPITAL GENERAL TEÓFILO DÁVILA DE MACHALA JUNIO 2018 – ENERO 2019**". La Investigación será dirigida por el Dr. Hermel Espinosa, especialista en Medicina Interna, docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Cuenca.

En espera de poder contar con su apoyo para el desarrollo de esta importante actividad académica, agradezco de antemano y me suscribo de usted.

Atentamente:


**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
Dra. Karla Aspíazu H.
Responsable del Criterio de Investigación
Facultad de Medicina
UCACUE

MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL GENERAL TEOFILO DAVILA DE MACHALA
SECRETARÍA GENERAL
RECIBIDO POR
Nombre: STEER CARIBOON C.
Fecha: 19/SEPT/2018
Hora: 15:50



Coordinación Zonal 7 - Salud
Hospital General Teófilo Dávila – Gestión de Docencia e Investigación

Memorando Nro. MSP-CZ7-HTD-GDI-2018-0170-M

Machala, 29 de noviembre de 2018

PARA: Srta. Ing. Nelis Isabel Hurtado León
Analista Responsable de Admisiones

ASUNTO: AUTORIZACION PARA REALIZAR TRABAJO DE TITULACION:
THALIA BERMEO GUAJALA

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. s/n, suscrito por la Dra. Karla Aspiazu, Responsable del Criterio de Investigación de la Universidad Católica de Cuenca, quien solicita permiso para que la Srta. Thalia del Carmen Bermeo Guajala, Interna Rotativa de Medicina de la misma Universidad, desarrolle su trabajo de titulación, denominado "Incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila de Machala, Junio 2018 - Febrero 2019"

En este sentido comunico que la presente investigación es de tipo descriptiva de cohorte longitudinal, no involucra el manejo de muestras biológicas, tampoco utiliza financiamiento de entidades públicas por lo cual consideramos factible se realice en nuestra institución.

Por lo tanto solicitamos muy comedidamente se brinde todas las facilidades a la investigadora para que pueda realizar entrevistas y acceder a las historias clínicas de los pacientes seleccionados y recopile la información necesaria para su investigación.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Dr. Rodrigo Moises Carrion Castillo
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN



Copia:

Sr. Mgs. Javier Alberto Orellana Cedeño
Director Asistencial - Hospital General Teófilo Dávila

HOSPITAL GENERAL "TEOFILO DAVILA"
PROCESO GESTIÓN DE ADMISIÓN
RECIBIDO

Fecha: 5.12.2018 Hora: _____

Firma:



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CONSENTIMIENTO INFORMADO

“Incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila, 2019.”

La presente investigación tiene como asesor a el Dr. Hermel Espinosa y es realizada por: Thalía del Carmen Bermeo Guajala, estudiante de la Unidad Académica de Salud y Bienestar de la Universidad Católica de Cuenca, con la finalidad de realizar la tesis “Incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila, 2019”; previa a la obtención del título de médico.

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta hoja de consentimiento.

Información del estudio.- En el estudio se investigará la “Incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural en el Hospital General Teófilo Dávila, 2019”, esto se llevará a cabo mediante la aplicación de un formulario de recolección de datos.

Beneficios: La información obtenida será utilizada en beneficio de la comunidad.

Riesgos del estudio: La participación en la presente investigación no implica riesgo alguno, no afectará ningún aspecto de su integridad física y psicológica.

Confidencialidad. La información que se recogerá será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

La participación es voluntaria: La participación de este estudio es estrictamente voluntaria, es libre su de decisión si desea participar o no en el estudio sin que eso lo perjudique en ninguna forma; además Ud. puede retirarse del estudio cuando así lo desee.

Costos: Ud. no tendrá que pagar nada por la participación en éste estudio, ni tampoco recibirá derogación económica.

Preguntas: Si tiene alguna duda sobre esta investigación comuníquese al número del responsable de la investigación descrito a continuación: Srta. Thalía Bermeo Guajala 0990402584. Desde ya le agradezco su participación.

Yo Hilario Vicente Matamoros Cabrera Con cédula de identidad 0702149469, libremente y sin ninguna presión, acepto participar en este estudio. Estoy de acuerdo con la información que he recibido. Reconozco que la información que provea en el curso de esta investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado/a de que puedo hacer preguntas sobre esta investigación y que libremente puedo decidir sobre mi participación sin que esto acarree perjuicio alguno. Me han indicado también que tendré que responder preguntas para llenar un formulario de recolección de datos.

Firma del Participante



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

"Incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en
pacientes quirúrgicos con técnica epidural en el Hospital
General Teófilo Dávila, 2019."

Formulario N° 102

Instructivo:

Por favor marque con una X el casillero correspondiente de acuerdo a las preguntas que se presentan a continuación, se solicita absoluta seriedad y sinceridad, para optimizar los resultados de este estudio, en caso de alguna duda o términos incomprensibles solicite ayuda al encuestador.

1. Edad: 52 (años)

2. ¿Sintió cefalea luego de la punción lumbar?

Si

No

Si su respuesta fue afirmativa continúe con la siguiente pregunta, caso contrario aquí termina la encuesta.

3. Inicio de cefalea

Hasta 24 horas

24-48 horas

48-72 horas

Mayor a 72 horas

4. Según la escala analógica visual del dolor de EVA, califique su dolor, Siendo 1 leve y 10 intenso o máximo.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

¿La cefalea es de característica frontal- occipital?

Si

No

5. ¿La cefalea mejora con el decúbito (acostado)?

Si

No

6. Señale el casillero en caso de presentar síntomas acompañantes:

Vértigo

Náuseas

Vómito

Tinnitus

Rigidez de nuca

Alteraciones
Visuales

Observaciones:

Venturoso

INFORME FINAL DE TITULACION Thalía Del Carmen Bermeo Guajala

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

appswl.elsevier.es

Fuente de Internet

1%

2

scielo.sld.cu

Fuente de Internet

1%

3

www.fepasde.org.co

Fuente de Internet

1%

4

ri.uaemex.mx

Fuente de Internet

1%

5

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

6

Submitted to Universidad Alas Peruanas

Trabajo del estudiante

1%

7

www.cochrane.org

Fuente de Internet

1%

8

repositorio.usfq.edu.ec

Fuente de Internet

1%

9	repository.urosario.edu.co Fuente de Internet	1%
10	Félix Manuel Juárez-Adame, Yolanda Ruiz-Rubio, Ana Bertha Zavalza-Gómez. "Acetazolamida en el manejo de la fístula de líquido cefalorraquídeo posterior a analgesia peridural: reporte de caso", Cirugía y Cirujanos, 2015 Publicación	1%
11	scielo.isciii.es Fuente de Internet	<1%
12	vie.uis.edu.co Fuente de Internet	<1%
13	P. López-Herranz. "Análisis de la frecuencia de cefalea pospunción de la duramadre y tratamiento más común en el Hospital General de México", Revista Médica Del Hospital General De México, 2014 Publicación	<1%
14	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 40 words

Excluir bibliografía

Activo



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA

COMUNIDAD
EDUCATIVA AL
SERVICIO DEL PUEBLO

CENTRO DE IDIOMAS

Scanned by
CamScanner

Cuenca, 04 de septiembre de 2019

EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA, CERTIFICA QUE EL DOCUMENTO QUE ANTECEDE FUE TRADUCIDO POR PERSONAL DEL CENTRO PARA LO CUAL

DOY FE Y SUSCRIBO

Dr. Wladimir Quinche Orellana, Msc.
SECRETARIO





Rubrica 5 Plagio y Normas de Bibliografía

Tema: "Incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila de Machala Junio 2018 - Enero 2019"

Nombre del estudiante: Thalía del Carmen Bermeo Guajala

Director: Dra. Lizette Espinosa.

Título a obtener: Médico.

Fecha de sustentación:

PROCESO	EVALUACIÓN			Calificación
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	
Estructura de tesis	✓			11
Redacción Científica	✓			11
Pensamiento crítico	✓			11
Marco teórico	✓			11
Anexos				11
Total				55

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para publicación	
Tesis apta para publicación con modificaciones	
Tesis no apta para publicación	X

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Manuel Vega y Pio Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA



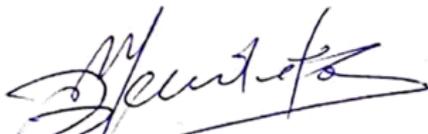
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN

Handwritten signature



**UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA**
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN


Firma y sello de responsable



Firma de aceptación del estudiante

Manuel Vega y Pío Bravo
Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA



DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR – CARRERA DE MEDICINA – UNIDAD DE TITULACIÓN

Rubrica 5 Plagio y Normas de Bibliografía

Tema: "Incidencia y factores asociados a atalaxia postoperatoria lumbar en pacientes quirúrgicos en técnica epidural del Hospital General Teófilo Navea de Machala, Junio 2018 - Enero 2019"

Nombre del estudiante: Thalía del Carmen Bermeo Guejula.

Director: Dra. Lissette Espinosa.

Título a obtener: Médico

Fecha de sustentación:

PROCESO	EVALUACIÓN			
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación
Estructura de tesis	/			1 / 1
Redacción Científica	/			1 / 1
Pensamiento crítico	/			1 / 1
Marco teórico	/			1 / 1
Anexos	/			1 / 1
Total	/			5 / 5

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para publicación	/
Tesis apta para publicación con modificaciones	
Tesis no apta para publicación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:

Manuel Vega y Pio Bravo
 Teléfonos: 830752 – 4123175
www.ucacue.edu.ec



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
 UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
 CARRERA MEDICINA



DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN

Handwritten signature



Firma y sello de responsable

Firma de aceptación del estudiante





Rubrica – Revisión final por parte de Dirección de Carrera de Medicina

Tema: "Incidencia y factores asociados a cefalea post punción lumbar en pacientes quirúrgicos con técnica epidural del Hospital General Teófilo Dávila de Machala, Junio 2018- Enero 2019"

Nombre del estudiante: Thalía del Carmen Bermeo Guajala

Nombre del responsable de la calificación

Director: Dra. Lizette Espinosa Martín.

Asesor: Dr. Hermel Espinosa

PROCESO	EVALUACIÓN				
	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple	Calificación	
				Aprobado	reprobado
Estructura de tesis	/			/	
Redacción Científica	/			/	
Pensamiento crítico	/			/	
Marco teórico	/			/	
Anexos	/			/	

* Marcar con una x lo que corresponda

CONCLUSIÓN*	
Tesis apta para sustentación	/
Tesis apta para sustentación con modificaciones	
Tesis no apta para sustentación	

* Marcar con una x lo que corresponda

Observaciones y recomendaciones:



UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CUENCA
COMUNIDAD EDUCATIVA AL SERVICIO DEL PUEBLO
Unidad Académica de Salud y Bienestar
Dra. Rina Ortiz, Mgs.
SUBDIRECTORA CARRERA MEDICINA

Firma y sello del Director o Representante de
Dirección de la Carrera de Medicina

Firma de aceptación del estudiante



UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUENCA
UNIDAD ACADEMICA DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA DE MEDICINA**

INFORME DE CULMINACIÓN DE TRABAJO DE TITULACION "TESIS"

Antecedentes: para el internado mayo 2018 – abril 2019, se realizó el respectivo cronograma para la realización del trabajo de titulación tesis, para su estricto cumplimiento por parte de los estudiantes, el mismo que fue aprobado por el departamento de titulación y de dirección de carrera. Para culminar el trabajo de titulación el estudiante debe haber conseguido todas las rubricas de calificación de director y asesor, y finalmente las rubricas de pares revisores, para poder solicitar sustentación del trabajo con el oficio de aval del director de tesis.

Informe: La alumna BERMEO GUAJALA THALIA DEL CARMEN ha cumplido todos los requisitos para solicitar fecha de sustentación de la tesis titulada: **INCIDENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A CEFALEA POST PUNCION LUMBAR EN PACIENTES QUIRURGICOS CON TECNICA EPIDURAL EN EL HOSPITAL TEOFILO DAVILA DE MACHALA, JUNIO 2018 - ENERO 2019**, obteniendo las siguientes notas:

1. Rubricas de director y asesor: 40/40
2. Rubrica de pares revisores: 10/10
3. Sustentación de tema tesis: pendiente/50
4. Total: 50/100

Revisores: DR. EDGAR MENDIETA/ DRA. CAREM PRIETO

Director: DRA. LIZETTE ESPINOSA **Asesor:** DR. HERMEL ESPINOSA

Conclusiones: de acuerdo a lo antes expuesto se concluye:

5. La alumna ha cumplido los requisitos de ley para poder sustentar su tema de tesis y obtener los 50 puntos restantes de la nota global de su tesis.

Recomendaciones: de acuerdo a todo lo expuesto en este presente informe se recomienda lo siguiente:

- a. Realizar los trámites pertinentes para la designación de jurado y fecha de sustentación de tema de tesis del alumno antes mencionado.

Atentamente,



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
UNIDAD DE SALUD Y BIENESTAR
CARRERA MEDICINA
DEPARTAMENTO UNIDAD TITULACIÓN



Lcda. Carem Prieto M. Sc.

Responsable de Titulación de la Carrera de Medicina de la UCACUE



4 SEP 2019

RECIBIDO
HORA: 15:30 FIRMA: