



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA



TRABAJO DE TITULACION

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO

TEMA:

“CEFALEA POSTPUNCION Y SU RELACION CON EL USO DE AGUJA 25 O 27
EN ANESTESIA ESPINAL. HOSPITAL “DR. VERDI CEVALLOS BALDA,
PORTOVIEJO.”

AUTORES:

CEDEÑO ALVARADO VERNY DANILO

FARFÁN BRIONES LUCÍA GABRIELA

DIRECTOR:

DR. JOSE BOSCO MENDOZA GARCÍA

PORTOVIEJO-MANABI-ECUADOR

2016 – 2017

DEDICATORIA

La presente Tesis está dedicada en primer lugar a Dios, quien fue mi ayudante de cátedra en cada semestre y gracias a su divina providencia he podido graduarme.

A mis padres, Iris y Verny, por haberme forjado como la persona que soy, todos mis logros se los debo a ellos, de igual manera a mis queridos hermanos Caro y Mario, quienes siempre han estado junto a mí brindándome su apoyo.

A mi novia Auxiliadora, por su valiosa compañía, comprensión y apoyo constante en cada paso que doy. Este proyecto no fue fácil, pero estuviste motivándome y ayudándome hasta donde tus alcances lo permitían.

A mis compañeros de clases, que gracias al esfuerzo conjunto, compañerismo y amistad supimos superar juntos los obstáculos presentados.

A mis queridos profesores de mi internado rotativo, por impartir sus conocimientos y ayudarnos a dar este pequeño gran salto.

Verny Danilo Cedeño Alvarado

DEDICATORIA

Dedico este trabajo en primer lugar a Dios, porque siempre ha sido Él, mi motivo de agradecimiento cada día al despertar, quien con su infinito amor, me ha bendecido y ayudado a atravesar cada etapa importante de mi vida.

A mis padres, David y Lucía, quienes también son partícipes de este logro que está cerca de cumplirse, su apoyo incondicional desde mis primeros años de estudio, han marcado sin duda alguna mi vida, son ellos el mejor espejo en el cual me quiero reflejar, porque sus virtudes y valores, me hacen admirarlos cada día; a mis hermanas Mayra Alejandra y Davinia, quienes me han dado su amor y alegría a lo largo de estos años, su compañía ha sido fundamental para alcanzar cada meta.

A mi novio Slooamn, porque su paciencia, cariño y amor son los detonantes de mi felicidad. Gracias por ser mi motivación para concluir con éxito esta última etapa. Estoy convencida que este es el primero de muchos logros que alcanzaremos juntos.

A Albita, quien ha sido un pilar importante durante estos años, gracias por siempre estar en esos momentos donde necesitaba ayuda cada mañana, mi gratitud eterna.

A mi abuelita, tíos, primos, a mis compañeros y amigos de clases, que de una u otra me apoyaron durante este tiempo, infinitas gracias.

Lucía Gabriela Farfán Briones

AGRADECIMIENTO

Nuestro agradecimiento al Dr. Bosco Mendoza García y al Dr. Rasiel Acosta Pérez, tutor y revisor de nuestra tesis por ayudarnos y guiarnos durante el desarrollo de nuestro trabajo de titulación; al Dr. Héctor Quintero, Subdirector de docencia e investigación del Hospital Regional Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, por permitirnos el acceso a las áreas correspondientes, lo cual fue fundamental para el desarrollo de nuestra investigación.

A nuestra familia, por su apoyo incondicional, durante el proceso de este trabajo, sin ellos, hubiera sido imposible alcanzar este logro.

A las autoridades de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, quienes siempre han estado dispuestos a brindarnos las facilidades y apoyo para la realización de este trabajo

A los docentes, que nos brindaron sus conocimientos y nos guiaron durante todos estos años, que no han sido fáciles, pero de los cuales tenemos la satisfacción, de que han sido bien aprovechados.

Los autores

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO INVESTIGATIVO

Con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones legales correspondientes por la Universidad Técnica de Manabí yo, DR. JOSÉ BOSCO MENDOZA GARCÍA, bajo mi tutoría, certifico que el presente trabajo de investigación titulado “CEFALEA POSTPUNCION Y SU RELACION CON EL USO DE AGUJA 25 O 27 EN ANESTESIA ESPINAL, HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA, PORTOVIEJO.” de los egresados CEDEÑO ALVARADO VERNY DANILO y FARFAN BRIONES LUCIA GABRIELA, se encuentra concluido en su totalidad.

El presente trabajo es original de los autores y ha sido realizado bajo mi tutoría y supervisión, habiendo cumplido con los requisitos reglamentarios exigidos para la elaboración de una tesis de grado previo a la obtención del título de MÉDICO CIRUJANO.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad.

Dr. José Bosco Mendoza García
ANESTESIOLOGO
MSP Libro: III, No. 138 N° 1514
Libro: III, No. 130 N° 1764
CUI N° 148-475-2012

DR. JOSÉ BOSCO MENDOZA GARCÍA
TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN

CERTIFICACIÓN DEL REVISOR DEL TRABAJO INVESTIGATIVO

Yo, DR. RASIEL ACOSTA PEREZ tengo a bien certificar que el presente trabajo de investigación titulado “CEFALEA POSTPUNCION Y SU RELACION CON EL USO DE AGUJA 25 O 27 EN ANESTESIA ESPINAL, HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA, PORTOVIEJO”, ha sido estructurado bajo mi dirección y seguimiento estipulado por el tutor, alcanzado mediante el esfuerzo, dedicación y perseverancia de los autores CEDEÑO ALVARADO VERNY DANILO y FARFAN BRIONES LUCIA GABRIELA.

Considero que dicho trabajo investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador del Honorable Consejo Directivo para continuar con el trámite correspondiente de ley.



Dr. Rasiel Acosta Pérez
Especialista Neurocirugía
R.P.: I418108

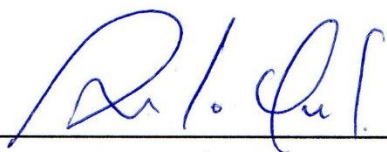
DR. RASIEL ACOSTA PÉREZ
REVISOR DE LA INVESTIGACIÓN

DECLARACIÓN SOBRE DERECHOS DEL AUTOR

CEDEÑO ALVARADO VERNY DANILO y FARFAN BRIONES LUCIA GABRIELA, egresados de la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela de Medicina de la Universidad Técnica de Manabí, declaramos que:

El presente Trabajo de Investigación titulado: "CEFALEA POSTPUNCION Y SU RELACION CON EL USO DE AGUJA 25 O 27 EN ANESTESIA ESPINAL, HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS BALDA, PORTOVIEJO" es de nuestra completa autoría y ha sido realizado bajo absoluta responsabilidad, y con la supervisión del Tutor del Trabajo de Investigación, Dr. José Bosco Mendoza García.

Toda responsabilidad con respecto a las investigaciones con sus respectivos resultados, conclusiones y recomendaciones presentadas en este trabajo de titulación, pertenecen exclusivamente a los autores.



VERNY DANILO CEDEÑO ALVARADO

CI: 131205065-9



FARFÁN BRIONES LUCIA GABRIELA

CI: 131461408-0

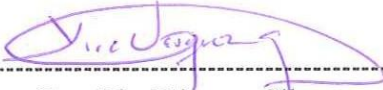
UNIVERSIDAD TECNICA DE MANABI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA

TEMA:

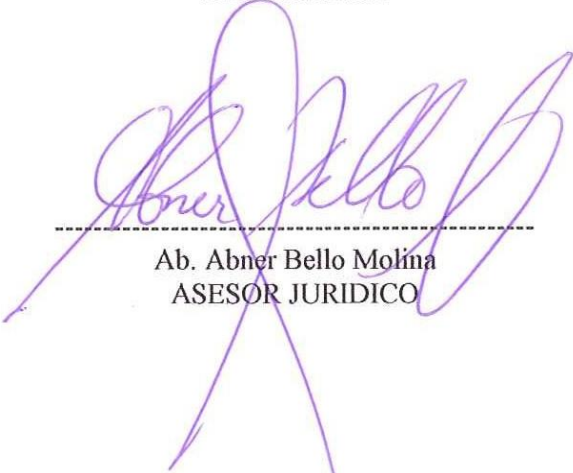
“CEFALEA POSTPUNCION Y SU RELACION CON EL USO DE AGUJA
25 O 27 EN ANESTESIA ESPINAL, HOSPITAL DR. VERDI CEVALLOS
BALDA, PORTOVIEJO”.

Sometido a consideración del Tribunal de Revisión y Evaluación designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, como requisito previo a la obtención del título de Médico Cirujano realizado por los egresados, con el cumplimiento de todos los requisitos estipulados en el reglamento general de graduación de la Universidad Técnica de Manabí.

APROBADO:


Dra. Yira Vásquez Giler
DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD


Lcda. Sandra Linares.
PRESIDENTA DE LA COMISIÓN DE
TITULACIÓN ESPECIAL DE LA FCS


Ab. Abner Bello Molina
ASESOR JURIDICO


Dr. José Bosco Mendoza García.
TUTOR DE LA INVESTIGACIÓN


Dr. Rasiel Azosta Pérez
REVISOR DE LA INVESTIGACIÓN

RESUMEN

El presente estudio investigó la cefalea postpunción y su relación con el uso de aguja 25 o 27 en anestesia espinal en el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, durante los meses Diciembre 2016 a Febrero 2017.

La investigación es un estudio prospectivo, de tipo exploratorio, transversal. Se analizaron 55 historias clínicas de pacientes que desarrollaron cefalea postpunción (CPPD) durante su estancia hospitalaria. La mayoría de los pacientes pertenecían al servicio de obstetricia con un 40%, asociándose al género femenino el grupo más afectado y en edad comprendida entre 33 a 42 años; seguido del 27% correspondiente al servicio de cirugía general y en menor proporción con un 3% de los casos son de pacientes con cirugías coloproctológicas.

Con los datos obtenidos se concluye que la cefalea postpunción es la complicación más frecuente posterior a la anestesia espinal, se relaciona con el uso de la aguja 25 en el procedimiento por ser la más utilizada.

PALABRAS CLAVES: Cefalea, aguja, anestesia, femenino, complicación.

SUMMARY

The present study investigated postpunctional headache and its relation to the use of needle 25 or 27 in spinal anesthesia at the Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, during the months December 2016 to February 2017.

The research is a prospective, exploratory, cross-sectional study. We analyzed 55 clinical records of patients who developed postpunctional headache (PDPC) during their hospital stay. The majority of the patients belonged to the obstetrics service with 40%, being associated to the feminine gender the group more affected and in age between 33 to 42 years; Followed by 27% corresponding to the general surgery service and in a lesser proportion with 3% of the cases are patients with coloproctological surgeries.

With the data obtained it is concluded that postpunctional headache is the most frequent complication after spinal anesthesia, it is related to the use of the needle 25 in the procedure because it is the most used.

KEYWORDS: Headache, needle, anesthesia, female, complication.

CONTENIDO

DEDICATORIA	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
CERTIFICACIÓN DEL REVISOR DE TESIS	V
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR DE TESIS	VI
DECLARACIÓN DE AUTORIA	VII
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL DE REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE TESIS	VIII
RESUMEN	IX
SUMARY	X
CAPITULO I	1
INTRODUCCIÓN	1
1.1CONCEPTUALIZACION DEL TEMA:	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.3 ANTECEDENTES.....	3
1.4 JUSTIFICACIÓN	4
1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.6 OBJETIVOS	6
1.6.1 OBJETIVO GENERAL	6
1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	6
CAPITULO II.....	7
MARCO TEORICO.....	7
2.1 PROPOSICIONES TEORICAS GENERALES DEL TEMA INVESTIGADO	7
2.2 TEORIAS ESPECÍFICAS	11
2.3 CONCEPTOS	15
2.4 VOCABULARIO.....	16
2.5 VARIABLES	16
CAPITULO III.....	20
DISEÑO METODOLÓGICO	20
3.1 MODALIDAD	20
3.2 TIPO DE INVESTIGACION.....	20
3.3 PERIODO Y LUGAR DONDE SE DESARROLLA LA INVESTIGACION	20
3.3.1ÁREA DE ESTUDIO.-	20

3.3.2 PERIODO DE ESTUDIO	20
3.4 POBLACION Y MUESTRA DE LA INVESTIGACION.....	20
3.5 RECOLECCION DE LA INFORMACION	21
3.5.1 FUENTE DE INFORMACION	21
3.5.2 MÉTODOS	21
3.5.3 TÉCNICA	21
3.5.4 INSTRUMENTOS (VER ANEXO).....	21
3.6 PLAN DE RECOLECCION, TABULACION, ANALISIS Y PRESENTACION DE LA INFORMACION	21
3.7 CONSIDERACIONES ETICOS Y LEGALES	22
CAPITULO IV	23
PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS	23
CAPITULO V	45
5.1 CONCLUSIONES	45
5.2 RECOMENDACIONES	46
BIBLIOGRAFIA	47
ANEXOS.	49
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	50
PRESUPUESTO	51

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 CONCEPTUALIZACION DEL TEMA:

Considerando a la anestesia espinal como una técnica pionera en lo que se refiere a anestesia regional, se conoce que fue empleada por primera vez en 1898 por Augusto Bier, y usando inicialmente una aguja de nombre Quincke con 15 mg de cocaína, y como complicación el paciente presentó cefalea debido al procedimiento, lo mismo le sucedió a su compañero el Doctor Hildenbrant cuando empleó dicha técnica (Ortiz, 2016)

Rara vez se dan complicaciones del ámbito neurológico cuando se utiliza la anestesia espinal; lo que quiere decir, que es una técnica segura y con un buen historial en el ámbito de la anestesiología. (Hernández, 2012)

Una de las características principales de la cefalea postpunción es la localización de predominio frontal, ya que se afectan las estructuras del cerebro que son inervadas por el trigémino, y se hace tracción sobre otras estructuras que se localizan por debajo del tentorio, el dolor se va a sentir también en el cuello porque también involucra a los nervios glosofaríngeo, cervical superior y al vago, y también se podría presentar espasmos al igual que en otros tipos de cefaleas. (Moreno, 2015)

Esta cefalea aparece después de las 12 o 24 horas posteriores a la cirugía, tiene un carácter postural y suele ser de tipo pulsátil, acompañado de fotofobia, náuseas, vértigo, tinnitus y vómitos, de tiempo auto limitado y remite por lo general a los 7 días. (Hernández, 2012)

Es muy característico que este tipo de cefalea se da sobre todo en mujeres jóvenes, y se le atribuye a que las fibras de la duramadre poseen mayor elasticidad y esto produce mayor defecto en la parte dural en comparación con los pacientes adultos mayores, que la duramadre se encuentra más rígida, lo que se asume también la influencia hormonal. (Morales, 2016)

No hay dudas que las pacientes obstétricas constituye un grupo altamente vulnerable, pues es mayor la pérdida de líquido cefalorraquídeo (LCR) durante las contracciones uterinas y el trabajo de parto, a lo que se suma las pérdidas mal corregidas, frecuentes en estas situaciones. (Hernández, 2012)

En cualquier momento se puede punzar la duramadre y la aracnoides poniendo en riesgo al paciente en desarrollar una cefalea postpunción (CPPD), de hecho es la complicación más frecuente de la anestesia regional. La Sociedad Internacional de Cefalea ha definido a la cefalea postpunción como dolor de cabeza bilateral que ocurre dentro de 7 días y desaparece 14 días posteriores a la punción lumbar. (García, 2012)

Actualmente se conoce que el mecanismo fisiopatológico responsable de la cefalea postpunción es la fuga continua de líquido cefalorraquídeo a través de un orificio causado con la aguja desde el espacio subaracnoideo al epidural. (Ortiz, 2016)

La pérdida es mayor que la producción, dando como resultado la alteración de la dinámica del líquido cefalorraquídeo; como resultado, el encéfalo pierde su elemento de amortiguamiento hídrico. Esto altera las demás estructuras de sostén sensibles al dolor, como los vasos sanguíneos, lo que origina la cefalea. (Dr. Orlando Carrillo-Torres, 2016)

En el Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda es elevado el número de cirugías realizadas bajo anestesia espinal, motivo por el que se hace imperioso evaluar la frecuencia de cefalea postpunción con el uso de aguja 25 o 27 en pacientes sometidos a cirugía con anestesia espinal.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La cefalea postpunción es una complicación común posterior a una punción, llegando a porcentajes mayores al 60% en algunos pacientes. (Burillo-A., 2014)

La cefalea es un motivo de inquietud para la salud pública por la discapacidad que acompaña y de los costos económicos para la sociedad. Como ocasionan más problemas en los años productivos, se calcula que los costos económicos para la

sociedad relacionados principalmente con las horas de trabajo que se pierden y la mengua de la productividad son enormes. (Sanchez, 2014)

La incidencia de cefalea postpunción en Estados Unidos, en la población joven entre la segunda y tercera décadas de la vida se destaca como un problema común en alrededor del 32% de los pacientes. (Sanchez, 2014)

En Ecuador, la incidencia general de esta complicación es de 1 a 3,7 en 100.000 casos. La sintomatología puede variar desde parálisis oculomotora, estrabismo y diplopía, e incluso se ha reportado un caso de ceguera transitoria en una embarazada sana a quien se le administró anestesia espinal. Por tracción del nervio vago se produce náusea y vómito. (Moncada, 2016)

Frente a esta problemática se plantea la siguiente interrogante:

¿Cuál es la frecuencia de cefalea postpunción con el uso de aguja 25 o 27 en pacientes sometidos a cirugía con anestesia espinal. Hospital “Dr. Verdi Cevallos Balda”?

Subproblemas:

¿Cuál es la frecuencia de cefalea postpunción en pacientes sometidos a anestesia espinal de acuerdo al uso de la aguja 25 o 27 y por tipo de cirugía.?

¿Cuáles son las características demográficas de los pacientes con cefalea postpunción, según el uso de la aguja 25 o 27?

¿Cuál es el estado nutricional en base a IMC de los pacientes con cefalea postpunción, y el uso de la aguja 25 o 27?

¿Cuál es la incidencia de cefalea postpunción, según el personal médico que lo realiza y el uso de la aguja 25 o 27?

1.3 ANTECEDENTES

En Francia en relación al calibre de la aguja existió una incidencia de 70 a 89% con aguja 16-18G y del 17% con aguja 20-22; 3,5% con aguja 25-27; de 1,5% con aguja 29. En Colombia se reporta una incidencia de cefalea postpunción del 36% mínima

en pacientes de 13 años y mayores de 50 años con inclinación hacia el género femenino. (Sanchez, 2014)

Según los estudios realizados en el año 2009 en la Universidad Superior Politécnica de Chimborazo en Riobamba, reporta que la incidencia de cefalea postpunción es del 25.8%; de los cuales, el 27.4% refiere cefalea al realizar la punción lumbar a nivel de L3-L4; el 60% el nivel de anestesia llega hasta T6. El 29.1% de los casos de cefalea postpunción se presentó en el género femenino, el 36.4% en pacientes con un peso de 71 a 80 Kg; el 27.4% se presentó en pacientes de 51 y más años de edad. (Morales, 2016)

Así mismo, en el Hospital Vicente Corral Moscoso de la ciudad de Cuenca en el año 2014, se realizó una investigación acerca de la incidencia de cefalea postpunción con aguja punta de lápiz y punta cortante en pacientes obstétricas, que determinó una mayor frecuencia de CPPD en el grupo que se utilizó la aguja punta de lápiz, aunque esta no fue significativa, valor de $p > 0,05$. (Ortiz, 2016)

En Manabí, actualmente no existe investigación alguna sobre la presentación de cefalea postpunción, de ahí la importancia de avanzar en un proyecto investigativo que sería de gran aporte para nuestra provincia.

El Hospital “Dr. Verdi Cevallos Balda”, es una unidad de cobertura provincial en la capital manabita, entidad del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, específicamente el área de quirófano cuenta con 5 quirófanos en donde al día se realizan aproximadamente de 15 a 20 cirugías entre las programadas y las emergentes, sin embargo en Manabí no se ha realizado investigaciones sobre la presentación de cefalea postpunción y su relación con el uso de la aguja 25 o 27 en anestesia espinal.

1.4 JUSTIFICACIÓN

En la presente investigación se pretende determinar la frecuencia de cefalea postpunción con el uso de aguja 25 o 27 en pacientes sometidos a cirugía con anestesia espinal; además identificar las características demográficas de la población en

estudio, su estado nutricional en base al índice de masa corporal y valorar la incidencia de cefalea postpunción, según el personal médico que lo realiza.

En el proceso de revisión bibliográfica, se comprobó que a nivel local no existen estudios sobre esta temática y a nivel nacional son muy pocos los estudios que se han realizado, por lo tanto, esta investigación aporta información sobre la relación que existe entre la cefalea postpunción y los factores desencadenantes de esta complicación.

En función de los resultados, la importancia de este estudio, radica en que la información se canalizará a las autoridades correspondientes, y en este caso particular, el Hospital Verdi Cevallos Balda, como entidad competente, podrá realizar las gestiones necesarias para obtener los materiales necesarios en anestesiología y proporcionar a la población manabita; beneficiaria en este estudio una recuperación post operatoria sin complicaciones, reduciendo a su vez la estancia hospitalaria, y aminorando los gastos en salud.

Esta investigación puede servir de iniciativa para la realización de estudios comparativos, y en base a los resultados obtenidos, tomar nuevas medidas y mejorar cada vez más la salud en nuestro cantón y provincia.

1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Campo: Educativo

Área: Medicina

Aspecto: Pacientes intervenidos quirúrgicamente mediante anestesia espinal, Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda.

Delimitación espacial: La investigación se desarrolló en Hospital Dr. Verdi Cevallos Balda, ubicado en la ciudad de Portoviejo, Calle 12 De Marzo y Calle Rocafuerte.

Delimitación temporal: La presente investigación se desarrolló durante el período comprendido entre Diciembre 2016 a Febrero del 2017.

1.6 OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar la frecuencia de cefalea postpunción con el uso de aguja 25 o 27 en pacientes sometidos a cirugía con anestesia espinal. Hospital “Dr. Verdi Cevallos Balda”

1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

Determinar la frecuencia de cefalea postpunción en pacientes sometidos a anestesia espinal, de acuerdo al uso de la aguja 25 o 27 y por tipo de cirugía.

Identificar las características demográficas de los pacientes con cefalea postpunción y el uso de la aguja 25 o 27.

Establecer el estado nutricional en base al Índice de Masa Corporal (IMC) de los pacientes con cefalea postpunción y el uso de la aguja 25 o 27.

Valorar la incidencia de cefalea postpunción, según el personal médico que lo realiza y el uso de la aguja 25 o 27.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 PROPOSICIONES TEORICAS GENERALES DEL TEMA INVESTIGADO

2.1.1 Definición

La cefalea postpunción (CPPD) es la complicación más frecuente en la anestesia espinal, presentándose hasta en 60% dependiendo de las características fisiológicas del paciente y del tipo de cirugía o procedimiento, tanto por punción subaracnoidea intencional o por perforación de duramadre no intencional. (Dr. Orlando Carrillo-Torres, 2016)

Tras realizar el orificio en la duramadre aparece el síndrome de cefalea postpunción produciéndose una pérdida de presión y de volumen de líquido cefalorraquídeo (LCR), causando así una hipotensión intracraneal. No se evidencia exactamente cuál es el mecanismo que explica la aparición de cefalea. (Moncada, 2016)

2.1.2 Fisiopatología

El mecanismo fisiopatológico de la CPPD aún no está claro. La punción no intencional de la duramadre se da en el 1 a 2% de los bloqueos peridurales provocando cefalea en el 30 a 70%. Se cree que la perforación accidental de la duramadre (PAD) provoca la salida de líquido cefalorraquídeo, esto disminuye la presión intracraneal (PIC) con tracción de estructuras nerviosas. Por tal motivo habría una vasodilatación compensatoria en los vasos intracraneales. (Dr. Orlando Carrillo-Torres, 2016)

En el adulto, la producción diaria de LCR es de 500 ml y su volumen total es de 150 ml. En la punción dural, la pérdida de LCR es generalmente mayor que su tasa de producción, especialmente con agujas mayores al calibre 25G. La presión de LCR en el adulto en la región lumbar es de 5-15 cmH₂O en posición horizontal y de 40

cmH₂O en posición erecta; tras la punción dural, baja a 4 cmH₂O o menos. (Juan José Narváez Reinoso, Amanda Elizabeth Ordoñez Castro, Juan Pablo Ortiz Tobar, 2014)

Un elemento caracterizador y esencial de la cefalea postpunción es su componente postural. En posición erguida, la presión intracraneal (PIC) desciende y la vasodilatación intracraneal aumenta, exacerbando el cuadro de la cefalea. En posición horizontal, se mantienen las presiones de LCR en las cisternas intracraneales y en el compartimento lumbar, con mejoría de la misma. (Morán, 2014)

La CPPD puede asociarse a otros síntomas como pérdida auditiva secundaria a la hipotensión intracraneal. La hipoacusia desaparece por completo cuando se restaura la presión del líquido cefalorraquídeo. Las náuseas y los vómitos se producen por estimulación del nervio vago; diplopía, parálisis oculomotora y el estrabismo ocurre por tracción del IV y VI par craneal. Por último, el dolor cervical se origina por la tensión de los nervios cervicales 1° y 3°. (Morán, 2014)

2.1.3 Clínica

Según la Sociedad Internacional de Cefalea (IHS), define la CPPD como un “dolor de cabeza fronto-occipital bilateral, de tipo punzante y de intensidad variable, que se manifiesta dentro de los 7 días posterior a la punción dural y que desaparece dentro de los 14 días después de la misma. La cefalea empeora en los 15 minutos tras asumir la posición de sedestación, y desaparece o mejora en los 30 minutos siguientes tras volver a la posición de decúbito”. Suele irradiarse a cuello y hombros y a menudo se acompaña de rigidez de nuca.

Es posible designar a la CPPD como un síndrome postpunción dural, ya que la cefalea no es la única manifestación. Es posible la presencia de clínica de náuseas, vómitos, fotofobia, ceguera, diplopía, acúfenos, sordera, vértigo, somnolencia, parestesias en cuero cabelludo y miembros, déficit de pares craneales. Estos síntomas forman parte del espectro clínico de la CPPD, pero pueden resultar alarmantes incluso para el médico.

2.1.4 Factores de riesgo

Edad. La cefalea postpunción es poco frecuente en los niños, no obstante los estudios muestran que la incidencia oscila entre el 2% al 15% en este grupo etario. Los pacientes entre los 20 y 40 años tienen un mayor riesgo de CPPD, presentándose con una incidencia entre tres y cinco veces mayor comparado con personas mayores de 40 años, siendo esta patología escasa en mayores de 60 años. (Rodríguez, Márquez IA; Saab, Ortega N, 2015)

Género. Se cree que las mujeres jóvenes tienen un alto riesgo de presentar CPPD, que decrece gradualmente hasta la menopausia, hasta igualarse con el sexo opuesto. Existen varias causas posibles como diferencias en el procesamiento de la información nociceptiva, influencia hormonal (estrógenos) en la respuesta vasodilatadora intracraneal. (López, T; Garzón J; Sánchez F; Muriel, C., 2011)

Embarazo. Actualmente no existe evidencia científica que demuestre que el embarazo por si solo sea un factor de riesgo para CPPD. La alta incidencia de CPPD en pacientes obstétricas podría estar relacionada con la edad, el estado nutricional, y la punción dural accidental (PDA) con agujas gruesas durante la ejecución de técnicas epidurales. (López, T; Garzón J; Sánchez F; Muriel, C., 2011)

Índice de masa corporal. La obesidad favorece a la punción dural accidental, pero al tiempo disminuiría la incidencia de CPPD. En un estudio realizado por Kuntz KM y cols con 501 pacientes, concluyó que en personas con IMC $<25 \text{ Kg/m}^2$ es un factor de riesgo para desarrollar CPPD. (Rodríguez, Márquez IA; Saab, Ortega N, 2015)

Características de la aguja. Según el calibre de la aguja, la incidencia de CPPD puede variar desde el 1% hasta un 75%. Las agujas espinales 29G o inferiores, son prácticamente muy difíciles de usar, y tienen tasas de fallo más altas. Los calibres 25–27G son las más recomendadas para la anestesia espinal por su maniobrabilidad. (López, T; Garzón J; Sánchez F; Muriel, C., 2011)

Amorim JA y cols, en su estudio concluyen que no hay evidencia estadísticamente significativa entre la aguja espinal Quincke calibre 25 y la aguja espinal Quincke calibre 27. Esto permite inferir que el calibre de la aguja espinal es directamente proporcional a la incidencia de CPPD. (Rodríguez, Márquez IA; Saab, Ortega N, 2015)

Tipo de aguja. En la literatura se encuentran numerosos estudios que comparan agujas con diferente tipo de punta, sin embargo, la mayoría lo hacen con calibres distintos, prueba de ello, es el estudio realizado en el Hospital Clínico Universitario de Salamanca en el año 2011, en el cual se muestra una menor incidencia de cefalea postpunción con las agujas “en punta de lápiz” o atraumáticas respecto a las de Quincke. (López, T; Garzón J; Sánchez F; Muriel, C., 2011)

2.1.4 Diagnóstico

El diagnóstico de la cefalea postpunción es clínico: se presenta 24 a 72 horas después de una punción dural. Clásicamente la cefalea es de tipo punzante, de localización fronto-occipital bilateral con un claro componente postural, sin alza térmica y con exploración neurológica normal. Cuando se comprueba el diagnóstico clínico, se dará en primera instancia tratamiento médico conservador. (A. Plaza, 2014)

Cuando hay dudas sobre el diagnóstico clínico de cefalea postpunción, es necesario realizar otras pruebas complementarias que confirmen la sospecha clínica. (A. Plaza, 2014)

Si hay fiebre o signos neurológicos focales, será necesaria una punción lumbar diagnóstica para descartar meningitis. En el caso de CPPD, el análisis bioquímico y citológico del líquido cefalorraquídeo presentará los siguientes resultados:

1. Punción lumbar con manómetro indica una disminución de la presión de LCR.
2. Análisis bioquímico y citológico del LCR: ligero aumento de proteínas, y aumento linfocitario. (OMS, las complicaciones de la Anestesia, 2016)

Si la CPPD persiste por más de una semana, se vuelve constante acompañado de síntomas neuropsiquiátricos como alucinaciones, confusión, letargo y pierde su carácter postural, se recomendará una resonancia magnética nuclear (RMN) del SNC para descartar otras enfermedades de mayor gravedad. El resultado de RMN en la CPPD, demuestra un realce difuso dural, adelgazamiento cerebral, descenso del cerebro, quiasma óptico; obstrucción de las cisternas basilares y un aumento de la hipófisis. (A. Plaza, 2014)

Para el procedimiento, el paciente puede estar decúbito lateral o sedestación. Se comienza identificando el sitio de punción a nivel de L3-L4, tomando como puntos de referencia anatómica las crestas ilíacas anterosuperiores. De esta forma podemos prevenir la lesión de la médula espinal que solo llega en el 90% de los casos hasta L1 – L2. (A. Plaza, 2014)

Tras una correcta desinfección y manteniendo una técnica estéril, se procede a la infiltración de un anestésico local en la piel y en el tejido celular subcutáneo. Posteriormente se efectúa la punción con una aguja raquídea de calibre 24- 25G, atravesando las estructuras siguientes: piel, tejido celular subcutáneo, ligamento supraespinoso, ligamento interespinoso, ligamento amarillo y duramadre, hasta verificar la salida del LCR. (Moncada, 2016)

A continuación y sin mover un solo milímetro la aguja, se procede a la inyección del fármaco anestésico elegido. Se extrae la aguja raquídea y se concluye con la colocación de un apósito. Si durante la inyección el paciente aquejase dolor, se debería parar la inyección, ya que se puede estar dañando directamente una raíz. (Moncada, 2016)

2.2 TEORIAS ESPECÍFICAS

2.2.1 Medidas preventivas:

La prevención de la CPPD consiste en seleccionar el método y la técnica anestésica adecuados para cada paciente en forma individual. La notación de la punción accidental o no de la duramadre, es muy importante, y se podrá empezar a normar la conducta diagnóstica y terapéutica. (Moncada, 2016)

Cuando se trata de analgesia para el trabajo de parto y el parto, el bloqueo epidural es el idóneo, mientras que para cesárea o en otras especialidades como en cirugía ortopédica, cirugía vascular de miembros inferiores, etc., la anestesia espinal es la más indicada. (García, 2012)

La anestesia espinal consiste en inyectar un medicamento (anestésico local) en el espacio subaracnoideo de la columna vertebral, donde confluyen las fibras nerviosas y el LCR, mediante una aguja, que se retira a continuación. (Perlaza, 2014)

Las medidas preventivas de la CPPD radican en el anesthesiólogo, quien deberá: revisar previamente del émbolo y su facilidad de desplazamiento dentro del cuerpo de la jeringa; hacer exploración previa de la columna para excluir anomalías, como cirugía previa de columna lumbar, desviaciones (lordosis excesiva, escoliosis), obesidad; verificar que hay material y equipo en cantidad y calidad suficientes. (Ortiz, 2016)

En analgesia obstétrica, se debe tener en cuenta que el dolor obstétrico hace de la paciente un blanco móvil, por lo que deben aprovecharse los momentos de reposo que hay entre dos contracciones para desarrollar la técnica, o bien aplicar ésta antes de que inicie el trabajo de parto efectivo, colocando un bloqueo epidural previo con catéter inerte que será utilizado para administrar los agentes anestésicos un poco después. (Moreno, 2015)

El manejo preventivo debe hacerse desde que inicia la complicación, es decir, desde que se hace la punción advertida de la duramadre, retirando la aguja para ir a otro espacio intervertebral, con lo que la incidencia de cefalea disminuye hasta el 50%; para que luego, al terminar el procedimiento y ya sin efectos anestésicos, se pueda aplicar un parche hidráulico con 40 o 60 mL de solución salina, de solución Hartmann o de dextrán 40ml, administrados a través del catéter epidural, lográndose con ello que sólo 12% de las pacientes presente el cuadro. (Salas, 2016)

En otros casos suelen aplicarse de 10 a 15 mL de sangre autóloga por el catéter o directamente por una aguja epidural con el mismo objetivo y antes de que se presente la cefalea; en lo que se conoce como parche hemático preventivo, lo cual no se recomienda porque no todas las pacientes que tienen una punción de duramadre van a

desarrollar cefalea, y es más peligroso las complicaciones que causa esta conducta que los beneficios que puede aportar, ya que la cefalea sigue presentándose después de esta maniobra, con una frecuencia de hasta 15%. (Perlaza, 2014)

También se ha sugerido indicar reposo absoluto en cama antes de que aparezca la cefalea, para evitar la salida excesiva de LCR; este reposo no será de más de 24 horas, ya sea por los altos costos de hospitalización o por el peligro de un fenómeno trombótico por la falta de ambulación, lo que obliga en los medios institucional y privado a tomar medidas más drásticas y efectivas para resolver el problema con mayor rapidez. (Morales, 2016)

2.2.2 Tratamiento

El tratamiento fundamental es la corrección de la fuga de líquido cefalorraquídeo, e incluye cualquiera de las siguientes tres formas, las cuales por otro lado, pueden combinarse:

2.2.2.1 Medidas conservadoras

Los procedimientos conservadores iniciales están destinados a la estimulación y producción del LCR, pero estos no deberían prolongarse más allá de las primeras 24 a 48 horas post instauración del cuadro:

a) Hidratación oral o parenteral con un mínimo de 3,000 mL de líquidos en 24 horas. Esta medida influye aumentado la producción de LCR e hidrata a las pacientes, las que habitualmente están deshidratadas. (García, 2012)

b) Reposo absoluto en cama sin almohada, con elevación de miembros inferiores sólo durante 24 horas; esta medida aumenta la presión del LCR evitando su salida, y promueve la cicatrización de orificios de la duramadre. (García, 2012)

c) Vendaje abdominal para elevar la presión abdominal por compresión de los grandes vasos, y para incrementar la presión venosa vertebral y del espacio epidural previniendo la fuga de LCR. (García, 2012)

d) Administración de fármacos como los antiinflamatorios no esteroideos que sólo modifican la intensidad de la cefalea; las dosis recomendadas son de 600 mg cada 6-8 horas. La codeína (30-60 mg) se usa en cefalea de intensidad moderada y la meperidina en casos severos a dosis de 50-75 mg. (García, 2012)

La nicotinamida ayuda a dilatar los plexos coroideos y a incrementar la producción de LCR. La teofilina y el sumatriptam (oral 100 mg o SC 6 mg, al día) tienen el mismo perfil farmacológico de la cafeína; es decir, son vasoconstrictores cerebrales, contrarrestando con ello la distensión y la dilatación vascular endocraneal. (Ortiz, 2016)

La hormona adrenocorticotrópica (ACTH) estimula la producción de corticosteroides en la corteza suprarrenal, haciendo que se retenga sal y agua y que aumente el volumen vascular y la producción de LCR; dos dosis son suficientes, aunque se han reportado hasta cuatro en cefaleas persistentes. (Reinoso, 2014)

e) El tratamiento psicológico, es tan importante desde el punto de vista clínico y médico-legal, ya que es necesario dar una amplia explicación al paciente previo al acto quirúrgico, sobre el origen de la cefalea postpunción, su evolución y las medidas terapéuticas. (López, T; Garzón J; Sánchez F; Muriel, C., 2011)

f) Una dieta hiperproteica a base de pescados y mariscos, es necesaria para mejorar la cicatrización. (Reinoso, 2014)

Si el paciente tolera la vía oral, se sugiere indicar bebidas que contengan cafeína, como el café, los téis o los refrescos de cola, una buena hidratación, analgésicos no opioides, además de reposo por 24 horas. En el caso de que el paciente no refiera mejoría, se sugiere continuar con las medidas invasivas, iniciando con el parche hídrico; para finalizar, si no hay resultados, con el parche hemático. (Perlaza, 2014)

2.2.2.2 Medidas invasivas

Entre las medidas invasivas está el parche hidráulico, que consiste en la administración de soluciones salinas aplicadas en el espacio epidural tras la perforación accidental de la duramadre; esta medida terapéutica proporciona un soporte hidráulico

que impide la salida de LCR en forma transitoria pero eficaz y satisfactoria, con un 88% de éxito al sellar la perforación. (Ortiz, 2016)

Se recomienda hacer dos aplicaciones de 60 mL de solución salina o de solución Hartmann a través del catéter de manera profiláctica, una antes del alta de recuperación sin efectos de la anestesia, y la otra al día siguiente, se recomienda reposo absoluto con vendaje abdominal durante 24 horas después de la punción dural. También se ha preconizado el goteo de solución Hartmann, 1-1,5L, por vía caudal cada 24 horas, con rangos de infusión de 30-50 mL/hora; posee un elevado porcentaje de éxito. (Ortiz, 2016)

Con la aplicación de estas medidas terapéuticas, los pacientes presentarán cefalea entre un 12 a 15%, en comparación con el 76% que no se aplicaron estas medidas posterior a la punción accidental de la duramadre en bloqueo epidural, o del 1-2% postanestesia espinal con agujas 25 y con punta de lápiz; por lo que se recomienda emplear siempre estas recomendaciones durante el tratamiento. (Morales, 2016)

2.2.2.3. Parche Hemático

Sólo si se presenta la cefalea al levantarse e iniciar la marcha, lo cual sucede después de las medidas anteriores, entre un 12 y 15%, entonces se procede a la aplicación, directamente en un quirófano, del parche hemático, usando entre 7 y 10 mL de sangre autóloga, dependiendo de la talla del paciente y del tamaño de la columna vertebral; luego se ordena hospitalización por 24 horas más, para realizar una nueva valoración al final de estas horas; si ya no hay sintomatología, se da el alta domiciliaria. (Salas, 2016)

2.3 CONCEPTOS

CEFALEA POSTPUNCION: La CPPD es la complicación mayor más frecuente tras la anestesia neuroaxial y puede producirse por lesión de la duramadre de cualquier etiología.

ANESTESIA ESPINAL: Medicina que insensibiliza partes del cuerpo para bloquear el dolor y se aplica por medio de inyecciones en la columna vertebral o a su alrededor.

2.4 VOCABULARIO

AG (aguja)

CPPD (cefalea postpunción)

LCR (líquido cefalorraquídeo)

PIC (Presión intracraneal)

PL (Punción lumbar)

RMN (Resonancia Magnética Nuclear)

IMC (Índice de masa corporal)

2.5 VARIABLES

La presente tesis, tiene como variable independiente, la cefalea postpunción.

La variable dependiente es el uso de anestesia espinal con aguja 25 o 27.

Las subvariables son: la edad, el género, el estado nutricional, el tipo de cirugía, y el profesional de salud.

OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES

VARIABLE INDEPENDIENTE : CEFALEA POSTPUNCION			
CONCEPTUALIZACION	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
Es un dolor de cabeza bilateral y occipital de carácter compresivo con ligera rigidez de nuca que se desarrolla dentro de los cinco días posteriores a la realización de una punción lumbar (PL) y desaparece en una semana, debido a una hipotensión endocraneana por fuga de LCR a través del orificio de punción dural,	Frecuencia	Número de pacientes que presentaron cefalea postpunción.	Aguja 25 Aguja 27
		Número de cirugías realizadas con anestesia espinal/número de cirugías realizadas	Anestesia espinal Otros
		Numero de cirugías realizadas con anestesia espinal que presentaron cefalea postpunción /número de cirugías con anestesia espinal	Si No
	Características demográficas	Género	Masculino Femenino

		Grupos de edad	13-22 años 23-32 años 33-42 años 43-53 años
	Estado nutricional	IMC (Relación peso en kg y talla en cm)	Bajo peso (<18.4) Óptimo (18.5 a 24.9) Sobrepeso (25 a 29.9) Obesidad tipo I (30 a 34.9) Obesidad tipo II (35 a 39.9) Obesidad mórbida (= o > 40)
	Realización de Anestesia Espinal	Profesional de Salud	Médico especialista (Anestesiólogo) Médico general asistencial de anestesiología

VARIABLE DEPENDIENTE: USO DE ANESTESIA ESPINAL CON AGUJA 25 Y 27			
CONCEPTUALIZACION	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
La anestesia espinal o subaracnoidea es una técnica usada a nivel mundial en la realización de procedimientos quirúrgicos que comprometen hemiabdomen inferior y las extremidades inferiores.	Frecuencia del uso de anestesia espinal	Numero de cirugías con anestesia espinal que presentaron cefalea postpunción/ número de cirugías con anestesia espinal aguja 25 Numero de cirugías con anestesia espinal que presentaron cefalea postpunción/ número de cirugías con anestesia espinal aguja 27	AGUJA 25 AGUJA 27
	Tipo de cirugía	Traumatología Cirugía general Coloproctología Obstetricia Ginecología	AGUJA 25 AGUJA 27

CAPITULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 MODALIDAD

Tipo cuantitativo

3.2 TIPO DE INVESTIGACION

Exploratorio, transversal y prospectivo

3.3 PERIODO Y LUGAR DONDE SE DESARROLLA LA INVESTIGACION

3.3.1ÁREA DE ESTUDIO.- Área de quirófano del Hospital Verdi Cevallos Balda de la Ciudad de Portoviejo, del área de salud N°4

3.3.2PERIODO DE ESTUDIO. Diciembre 2016 - Febrero 2017

3.4 POBLACION Y MUESTRA DE LA INVESTIGACION

El universo de estudio estuvo compuesta por todos los pacientes que fueron sometidos a cirugía; un total de 412 pacientes.

La muestra de estudio estuvo conformada por 55 pacientes, quienes fueron sometidos a cirugía con anestesia espinal y que presentaron cefalea postpunción.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- Pacientes sometidos a anestesia espinal con aguja 25 o 27
- Pacientes que presentaron cefalea postpunción.
- Pacientes con edades entre 13 a 53 años.
- Pacientes sin antecedentes de alergia a los anestésicos locales y sin antecedentes de enfermedades neurológicas como la migraña

- Pacientes sin antecedentes de cefalea postpunción
- Pacientes con historias clínicas completas.

CRITERIOS DE EXCLUSION:.

- Pacientes que fueron sometidos a cirugía con anestesia espinal y que fallecieron en el acto quirúrgico.
- Pacientes con deformidad de la columna vertebral.
- Pacientes con cirugías lumbares previas

3.5 RECOLECCION DE LA INFORMACION

3.5.1 FUENTE DE INFORMACION

La fuente de informacion es secundaria, basándose en la historia clínica y la hoja de récord de anestesia.

3.5.2 MÉTODOS

Se empleó análisis directo de las historias clínicas de pacientes con cefalea postpunción.

3.5.3 TÉCNICA

La técnica utilizada fue el fichaje, se realizó previo autorización del Departamento de docencia del Hospital Verdi Cevallos Balda, y con la supervisión del Jefe del Servicio de Anestesiología.

3.5.4 INSTRUMENTOS (VER ANEXO)

Para el desarrollo de la presente investigación se elaboró una ficha de recolección de datos donde constan la edad, el género, el tipo de cirugía, la aguja empleada, IMC, el personal médico que realizó el procedimiento.

3.6 PLAN DE RECOLECCION, TABULACION, ANALISIS Y PRESENTACION DE LA INFORMACION.

Se recolectaron los datos de forma manual, los mismo que fueron tabulados con el programa Microsoft Excel 2010 para lo cual se elaboró una base de datos. En el análisis

de la información se utilizó medidas estadísticas descriptivas tales como frecuencia relativa y frecuencia absoluta.

3.7 CONSIDERACIONES ETICOS Y LEGALES

Toda investigación con seres humanos debe realizarse de acuerdo con cuatro principios éticos básicos: el respeto a las personas y su autonomía, la beneficencia, la no maleficiencia y la justicia, se deberá procurar el máximo beneficio comunicando y publicando los resultados del estudio, reducir el daño al mínimo respetando las distintas culturas y costumbres sociales y sobre todo la Confidencialidad que es la determinación de la incompatibilidad de intereses, objetividad científica y defensa de intereses.

Dentro de los aspectos éticos se consideró, la confidencialidad de la información, tratando de identificar cada historia clínica por un número, y siendo anónimas.

En otro aspecto se considera la beneficencia, al entregar estos datos al Servicio de Anestesiología para investigaciones futuras.

CAPITULO IV

PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

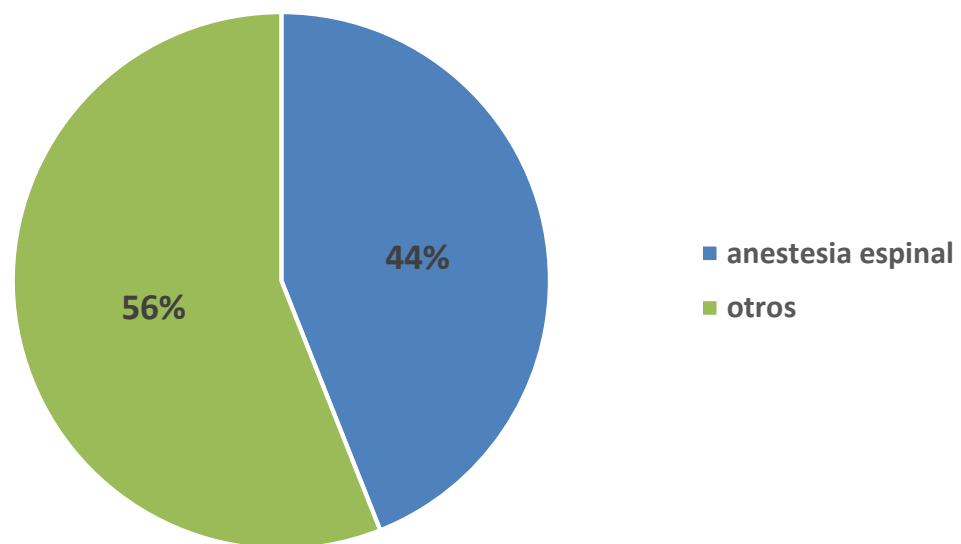
Tipo de anestesia empleada en pacientes sometidos a cirugía en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre 2016-Febrero 2017

Tabla 1

Tipo de anestesia	F	%
Anestesia espinal	180	44
Otros	232	56
Total	412	100

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda.
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 1



Análisis e Interpretación

En el gráfico se observa que del total de pacientes sometidos a cirugía, en el 44% se empleó anestesia espinal, mientras que en el 56% de pacientes se utilizó otro tipo de anestesia. Lo cual nos indica que un alto porcentaje de cirugías en el Hospital Verdi Cevallos Balda se realizan mediante anestesia espinal, la elección de esta se basa en la

demanda de cirugías obstétricas, cirugías generales, ginecológicas, traumatológicas, que existe en esta casa de salud y que requieren este tipo de anestesia, es necesario mencionar también que la anestesia espinal ofrece mayor seguridad y satisfacción al paciente y menos complicaciones post operatorias (Morán 2014).

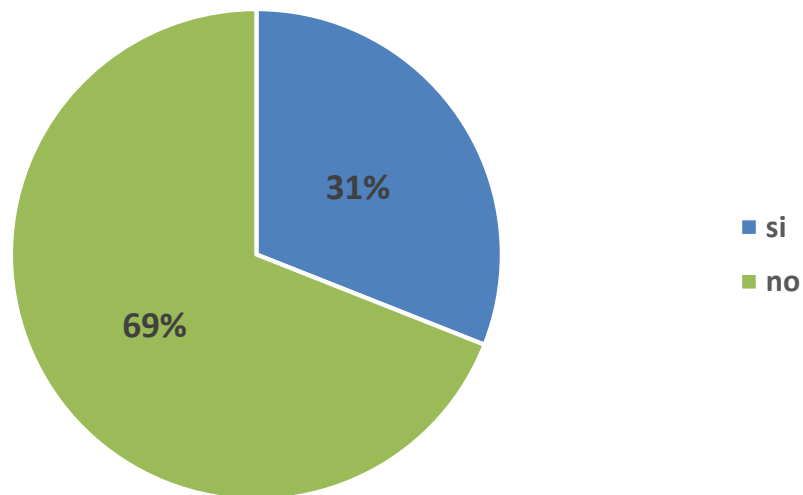
Frecuencia de Cefalea postpunción en pacientes sometidos a cirugía con anestesia espinal Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre 2016-Febrero 2017

Tabla 2

Cefalea postpunción	F	%
Si	55	31
No	125	69
Total	180	100

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 2



Análisis e interpretación

En el gráfico se observa que del total de pacientes sometidos a anestesia espinal, se presentó cefalea postpunción en un 31% de los pacientes. Tomando como base otras fuentes de información como la publicación de la Revista mexicana de Anestesiología, con su artículo llamado Protocolo de tratamiento para la cefalea postpunción, la cefalea postpunción es la complicación más frecuente en la anestesia espinal, sin embargo la incidencia ha ido disminuyendo a lo largo de los años, debido al uso de agujas de calibre pequeño y con puntas no cortantes. (Carrillo, 2016), información que se ha podido corroborar mediante esta investigación realizada en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo.

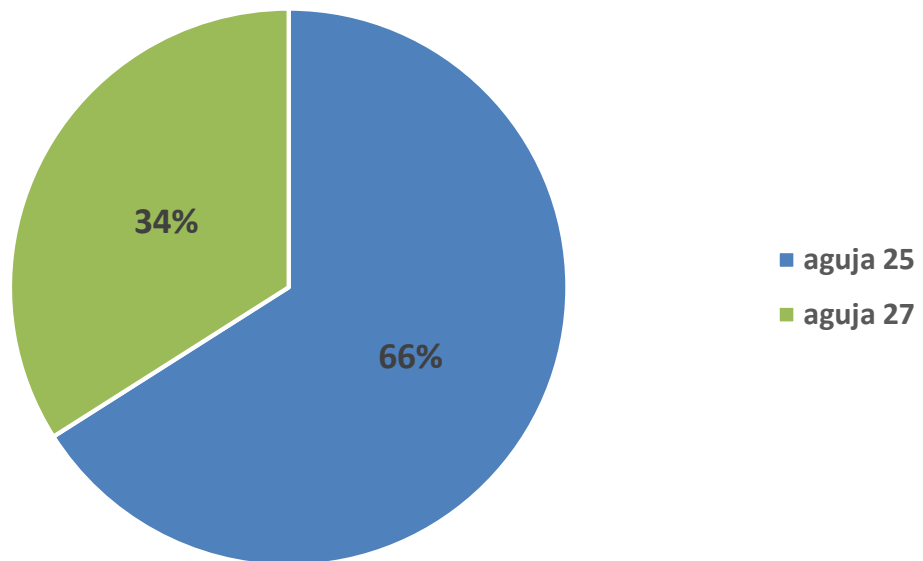
Frecuencia de Cefalea postpunción de acuerdo a la aguja utilizada en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre 2016-Febrero 2017

Tabla 3

Calibre de aguja	f	%
Aguja 25	36	66
Aguja 27	19	34
Total	55	100

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 3



Análisis e interpretación

En el gráfico se puede observar que en el 66% de pacientes en los que utilizó aguja 25, se presentó cefalea postpunción, mientras que cuando se usó la aguja 27, el porcentaje fue significativamente menor, en un 34%. Lo cual nos indica que el calibre de la aguja, es un factor de riesgo importante en la aparición de la cefalea postpunción. Un artículo publicado en la Revista Española de Anestesiología y Reanimación, corrobora los datos de esta investigación, pues menciona que la incidencia de cefalea postpunción puede variar desde menos de un 1% hasta un 75% según el calibre de la aguja, las de menor

calibre son técnicamente más difíciles de usar y tienen tasas de fallo más altas, provocando a su vez que exista mayor probabilidad de cefalea postpunción.

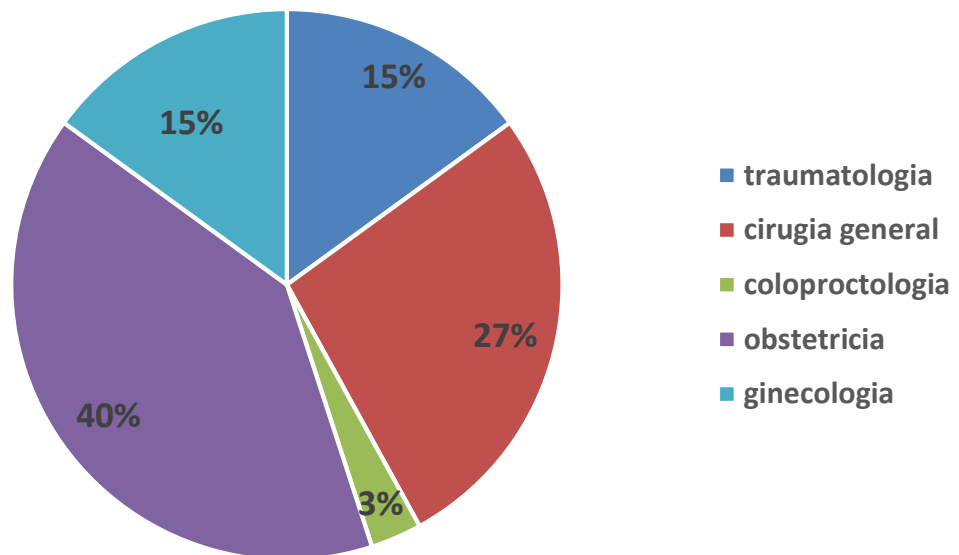
Frecuencia de Cefalea postpunción de acuerdo al tipo de cirugía realizada en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre 2016- Febrero 2017

Tabla 4

Tipo de cirugía	f	%
Traumatología	8	15
Cirugía General	15	27
Coloproctología	2	3
Obstetricia	22	40
Ginecología	8	15
Total	55	100

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 4



Análisis e interpretación

En el gráfico se observa que de los pacientes que presentaron cefalea postpunción, el 40% se sometió a cirugía obstétrica, a un 27% se le realizó cirugía general, y un 3% fue sometido a una intervención coloproctológica. Es evidente que las pacientes obstétricas constituyen un grupo de riesgo para el desarrollo de cefalea postpunción, y esto estaría relacionado a varios factores que la Revista española de Anestesiología menciona como,

menor densidad del LCR, insuficiente hidratación parenteral antes de la cesárea y aumento de la diuresis post cesárea, cambios ligamentarios secundarios al estado hormonal y se le atribuye como otro factor, la deambulaci3n precoz (L3pez 2011).

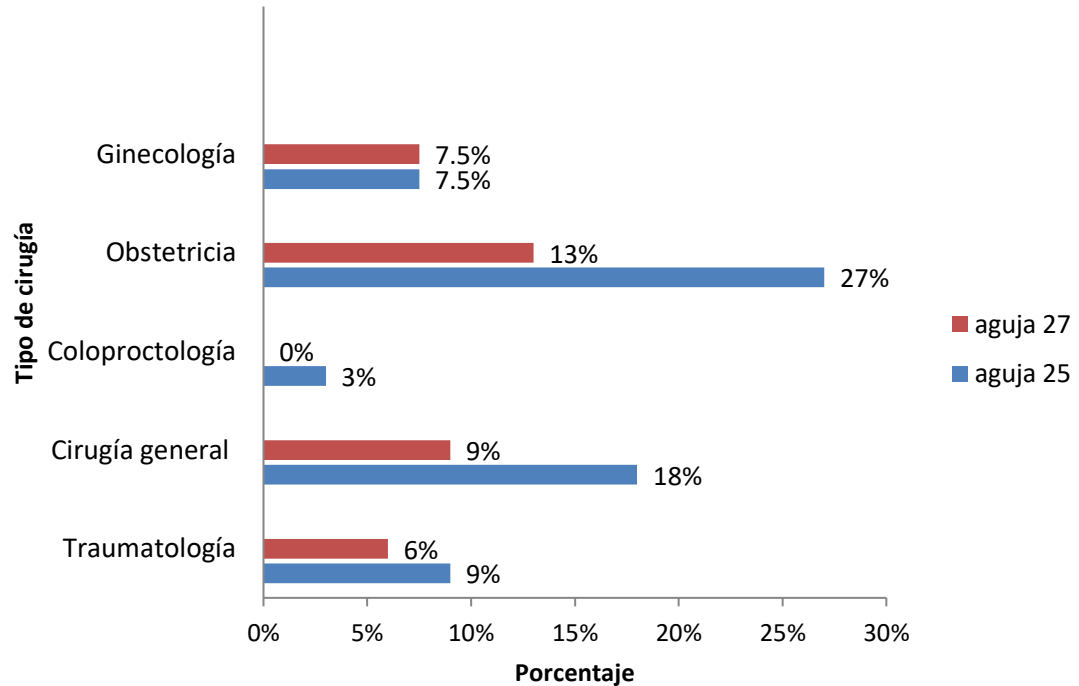
Frecuencia de cefalea postpunción de acuerdo a tipo de cirugía y a la aguja empleada en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre 2016-Febrero 2017

Tabla 5

Aguja /tipo de cirugía	Traumatología		Cirugía general		Coloproctología		Obstetricia		Ginecología		Total	
	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
Aguja 25	5	9%	10	18%	2	3%	15	27%	4	7.5%	36	64.5%
Aguja 27	3	6%	5	9%	0	0%	7	13%	4	7.5%	19	34.5%
Total	8	15%	15	27%	2	3%	22	40%	8	15%	55	100%

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 5



Análisis e interpretación

Según el gráfico, se observa que en las cirugías obstétricas, cirugías generales, traumatológicas y coloproctológicas, el mayor porcentaje de cefaleas postpunción, se produjo cuando se usó la aguja 25, en contraparte con las cirugías ginecológicas, donde el porcentaje de cefaleas postpunción fue igual cuando se utilizó la aguja calibre 25 y calibre 27.

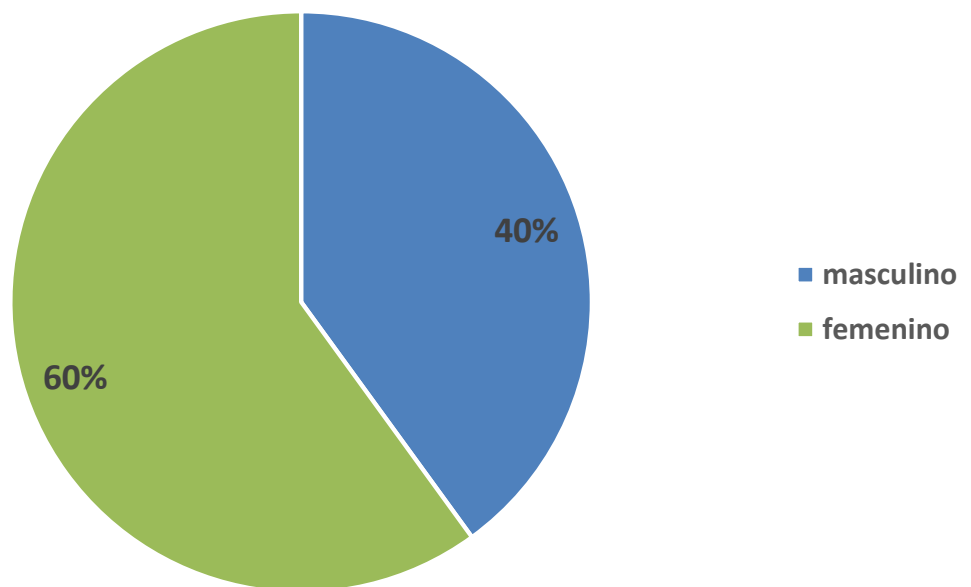
Frecuencia de Cefalea postpunción de acuerdo al género en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre 2016-Febrero 2017

Tabla 6

Género	f	%
Masculino	22	40
Femenino	33	60
Total	55	100

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 6



Análisis e interpretación

En el gráfico se observa que del total de pacientes que presentaron cefalea postpunción, 33 pacientes que equivalen al 60% son de género femenino, mientras que un 40% son de género masculino. Tomando como base otras fuentes de información como la publicación del Hospital Clínico Universitario de Salamanca en el año 2011, el cual menciona que en las mujeres jóvenes existe un riesgo desproporcionadamente alto de cefalea

postpunción, que decrece gradualmente hasta la menopausia, igualándose entonces al de los varones. Hay varios motivos posibles; mayor frecuencia de ciertos tipos de cefaleas, diferencias en el procesamiento de la información nociceptiva, influencias hormonales, mayor respuesta vasodilatadora intracraneal, mediada por los estrógenos, y factores psicosociales. (López 2011), esta información se corrobora con los resultados de este estudio.

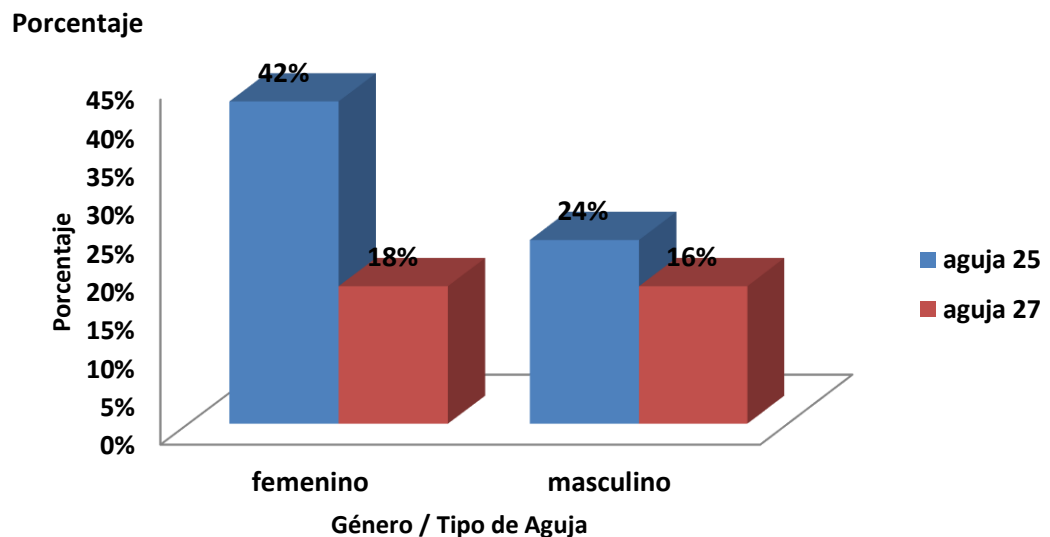
Frecuencia de Cefalea postpunción de acuerdo al género y a la aguja empleada en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre 2016-Febrero 2017

Tabla 7

Aguja/género	femenino		masculino		Total	
	F	P	F	P	F	P
Aguja 25	23	42%	13	24%	36	66%
Aguja 27	10	18%	9	16%	19	34%
Total	33	60%	22	40%	55	100%

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 7



Análisis e interpretación

En el gráfico se observa que el mayor porcentaje de cefalea postpunción se dio cuando se utilizó la aguja 25, tanto como en el género femenino con el 42% y el 24% correspondiente al género masculino. Por lo tanto, en ambos géneros se presentó mayor porcentaje de cefalea postpunción cuando se utilizó la aguja de mayor calibre.

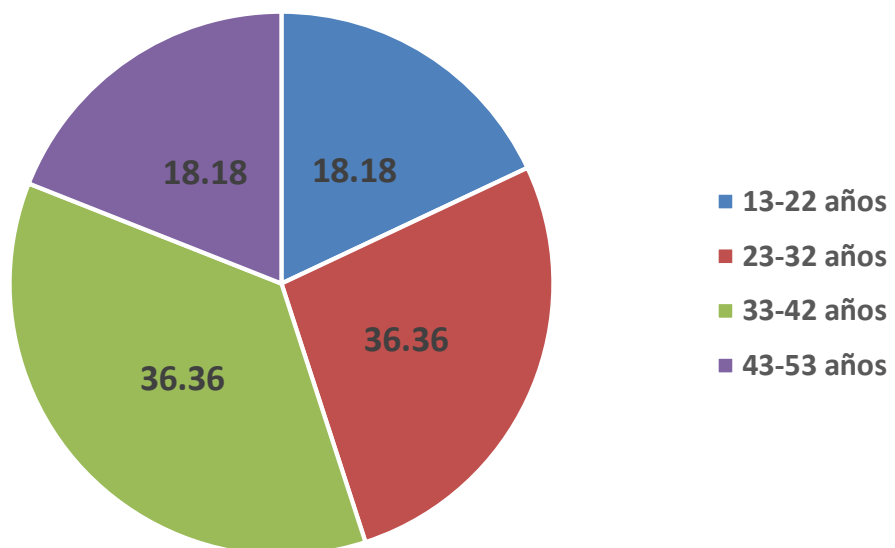
Frecuencia de Cefalea postpunción de acuerdo a la edad en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre 2016-Febrero 2017

Tabla 8

Grupos de Edades	f	%
13 – 22	10	18.18
23 – 32	15	27.27
33 – 42	20	36.36
43-53	10	18.18
Total	55	100

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 8



Análisis e interpretación

En este gráfico se observa que el mayor porcentaje de cefalea postpunción fue en pacientes entre 33-42 años con un 36,36%, y un menor porcentaje de pacientes entre 13-22 años y 43-53, equivalentes a 18%, presentaron esta complicación, coincidiendo con el estudio realizado en Azuay en el Hospital José Carrasco, el mismo que concluía indicando que la cefalea postpunción, se presenta frecuentemente en pacientes jóvenes y la media de edad se encontraba en 35 años. (Moreno, 2015).

Un artículo publicado por la Universidad Autónoma de Bucaramanga del año 2015 sobre Actualización sobre factores de riesgo para cefalea pospunción dural indica que las personas entre los 20 y 40 años tienen un mayor riesgo de CPPD, presentándose con una incidencia entre tres y cinco veces mayor comparado con personas mayores de 40 años, siendo esta patología escasa en mayores de 60 años, esta información se comprueba con este estudio, debido a que el mayor porcentaje de cefaleas se presentaron en pacientes entre 33-42 años. (Rodríguez 2015)

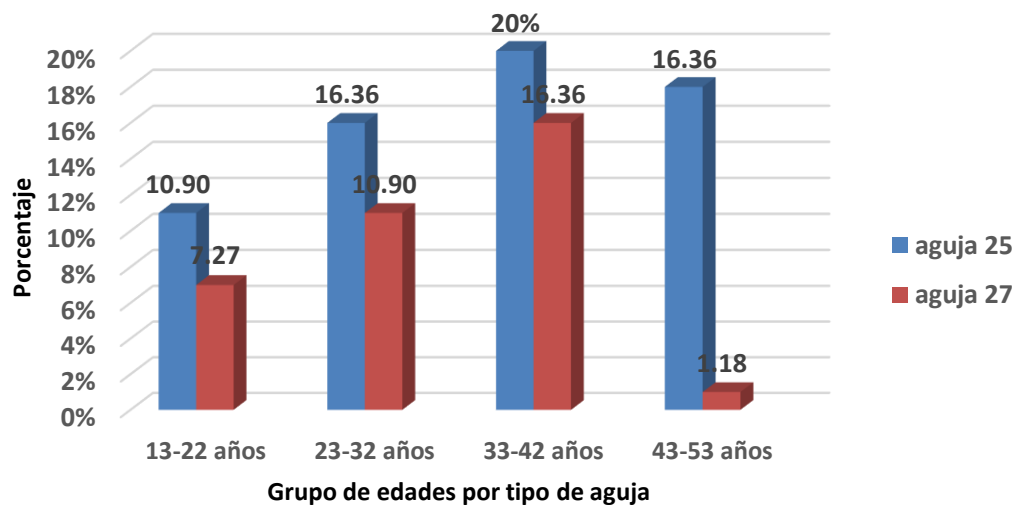
Frecuencia de Cefalea postpunción de acuerdo a edad y a la aguja
empleada en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre
2016-Febrero 2017

Tabla 9

Aguja/edad	13-22años		23-32años		33-42años		43-53 años		Total	
	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
Aguja 25	6	10.90%	9	16.36%	11	20%	9	16.36%	35	63.65%
Aguja 27	4	7.27%	6	10.91%	9	16.36%	1	1.81%	20	36.35%
Total	10	18.18%	15	27.27%	20	36.36%	10	18.18%	55	100%

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 9



Análisis e interpretación

Respecto a la tabla, se observa que las edades comprendidas entre 33-42 años, son las que mayor porcentaje presentan para cefalea postpunción en este estudio, de los 20 pacientes que presentaron esta complicación, en 11 de ellos se utilizó la aguja 25, y en los 9 restantes se utilizó la aguja con calibre 27. En el grupo de edades entre 43-53 años, se reportaron 10 casos de cefalea postpunción, en 9 de ellos se empleó la aguja 25 y en un paciente aguja 27. Lo cual indica que en todos los rangos de edad, la aguja más utilizada fue la de calibre 25, y a su vez la que provocó más casos de cefalea postpunción.

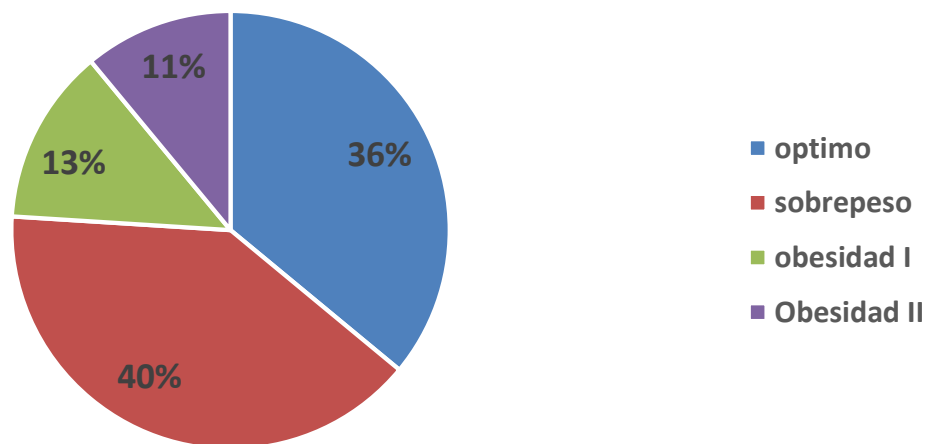
Frecuencia de Cefalea postpunción de acuerdo al estado nutricional, según el IMC de los pacientes en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre 2016-Febrero 2017

Tabla 10

Estado nutricional	F	%
Óptimo	20	36
Sobrepeso	22	40
Obesidad I	7	13
Obesidad II	6	11
Total	55	100

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 10



Análisis e interpretación

En el gráfico se observa que el 40% de los pacientes que presentaron cefalea postpunción tenían sobrepeso, seguido de un 36% con un índice de masa corporal óptimo y un 11% con obesidad grado II. Los pacientes obesos representan un verdadero desafío para el anestesiólogo debido a las dificultades para identificar las estructuras óseas y de hecho, ha sido comprobado en forma clara, que este grupo de individuos está íntimamente asociado con un incremento en la aparición de cefalea postpunción y otras complicaciones. (Gutiérrez 2012)

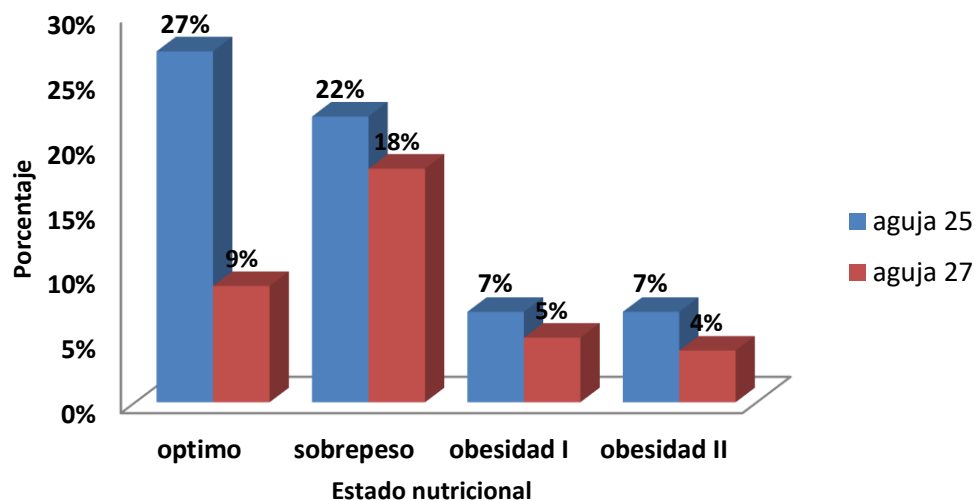
Frecuencia de Cefalea postpunción de acuerdo al estado nutricional y a la aguja empleada en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre 2016-Febrero 2017

Tabla 11

Aguja/estado nutricional	Óptimo		Sobrepeso		Obesidad I		Obesidad II		Total	
	F	P	F	P	F	P	F	P	F	P
Aguja 25	15	27%	12	22%	4	7%	4	7%	35	65%
Aguja 27	5	9%	10	18%	3	5%	2	4%	20	35%
Total	20	36%	22	40%	7	13%	6	11%	55	100%

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 11



Análisis e interpretación

En tabla se observa que de un total de 22 pacientes con sobrepeso, en 12 de ellos se utilizó aguja calibre 25, y en los otros 10 pacientes la aguja 27, por lo contrario, en pacientes con índice de masa corporal óptimo, en 15 pacientes se usó la aguja 25 y en 5 pacientes fue la aguja 27, la utilizada. Lo cual indica que independientemente del índice de masa

corporal de los pacientes de este estudio, la aguja de calibre 25 fue la más empleada. Sin embargo la literatura mundial menciona que una valoración preanestésica adecuada, tomando en cuenta el índice de masa corporal, y la selección correcta del calibre de la aguja, reduciría el número de cefaleas postpunción significativamente.

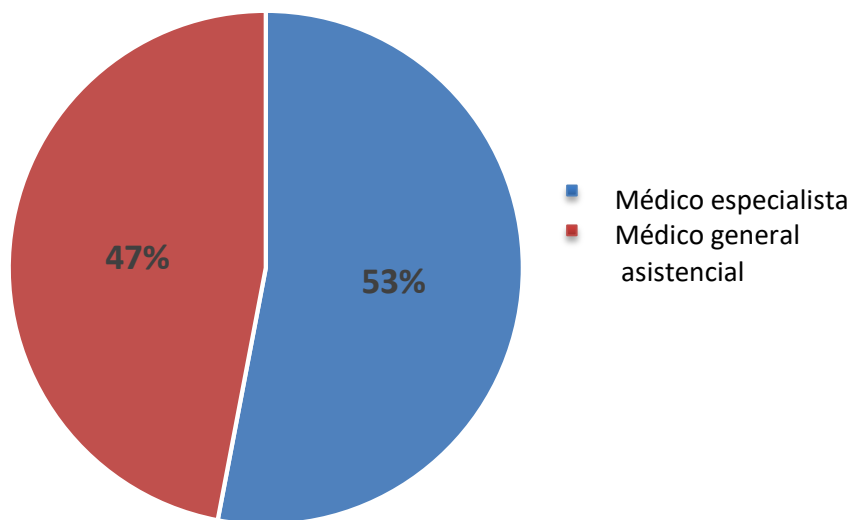
Frecuencia de Cefalea postpunción de acuerdo al personal médico que realizó el procedimiento en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre 2016-Febrero 2017

Tabla 12

Personal médico que realiza procedimiento	F	%
Médico especialista	29	53%
Médico general asistencial	26	47%
Total	55	100

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 12



Análisis e Interpretación

Se observa en el gráfico que la cefalea postpunción se presentó en un 53% cuando el procedimiento fue realizado por un médico especialista mientras que se presentó en un 47% cuando la anestesia la aplicó un médico general asistencial. Los resultados de este estudio, muestran una diferencia mínima. Sin embargo en un artículo de la Revista mexicana de Anestesiología sobre las Realidades Terapéuticas de la cefalea postpunción, se indica que en el aspecto técnico, muchas de las medidas preventivas de la cefalea postpunción dural radican en el anestesiólogo, quien deberá hacer exploración previa de

la columna para excluir anomalías, cirugía previa de columna lumbar, desviaciones (lordosis excesiva, escoliosis), obesidad; verificar que hay material y equipo en cantidad y calidad suficientes. No obstante, el Hospital Verdi Cevallos cuenta con un equipo de anestesiólogos con experiencia, sin embargo hay factores como el tipo de aguja, calibre y calidad de la aguja que también influyen en la aparición de cefalea postpunción.

Contrario a lo que publica la Revista mexicana, otra literatura menciona que la cefalea postpunción no depende de la técnica empleada por los profesionales, sino más bien se encuentra estrechamente relacionada con factores de riesgos personales y el tipo de aguja y calidad de la misma. (Franco 2012)

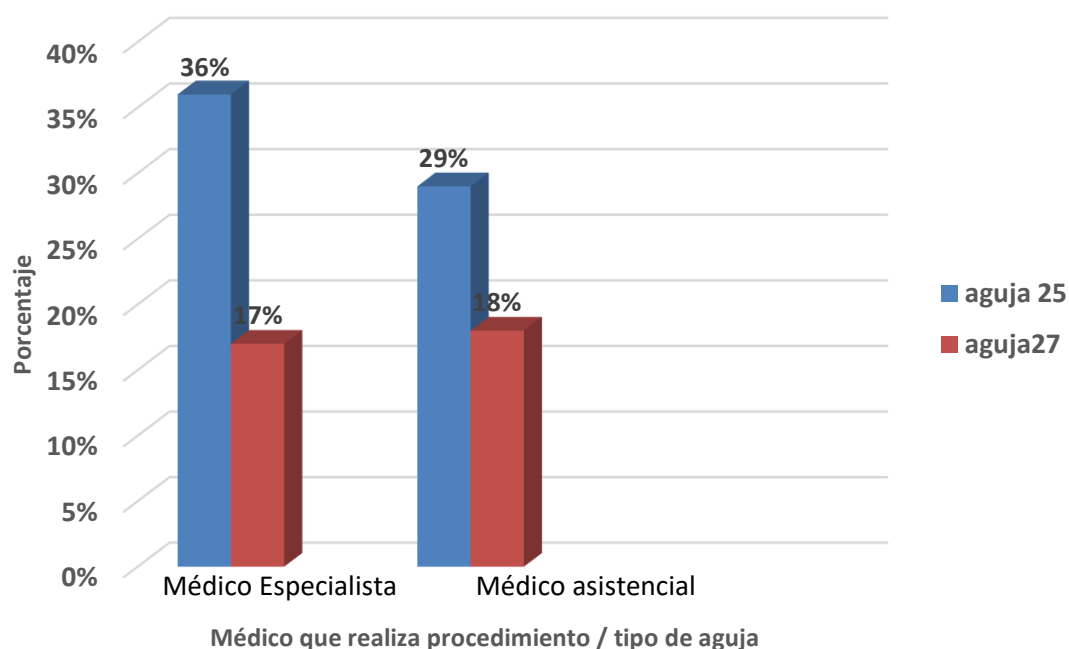
Frecuencia de cefalea postpunción de acuerdo al personal médico que realizó procedimiento y a la aguja empleada en el Hospital Verdi Cevallos Balda de Portoviejo, Diciembre 2016-Febrero 2017.

Tabla 13

Aguja/médico que realiza procedimiento	Especialista		Médico general asistencial		Total	
	F	P	F	P	F	P
Aguja 25	20	36%	16	29%	36	65%
Aguja 27	9	17%	10	18%	19	35%
Total	29	53%	26	47%	55	100%

Fuente de información: Historias clínicas del Hospital Verdi Cevallos Balda
Elaborado por: Investigadores

Gráfico 13



Análisis e interpretación

En el gráfico se observa que tanto el médico especialista, como el médico general asistencial, utilizaron en la mayoría de los casos la aguja calibre 25. Hay que tomar en

consideración un dato importante y es que si bien el calibre de la aguja influye en la aparición de la cefalea postpunción, el tipo de la aguja y la calidad son también factores relacionados a esta complicación, sin dejar a un lado el factor económico que muchas veces es responsable de la no disponibilidad de agujas, y por lo tanto no se opte utilizar la aguja que vayan en función de las necesidades de los pacientes, lo que genera mayor casos de cefalea postpunción, como lo demuestra claramente este estudio.

CAPITULO V

5.1 CONCLUSIONES

De lo expuesto anteriormente se concluye que:

La cefalea postpunción es la complicación más frecuente posterior a la anestesia espinal con el uso de aguja espinal 25.

La mayoría de los pacientes con cefalea postpunción pertenecen al servicio de obstetricia y cirugía general, en quienes se usó la aguja espinal 25.

El género más afectado fue el femenino en un número considerable y el rango de edades comprendido entre 33 a 42 años presentó mayor porcentaje de cefalea postpunción, cuando se usó la aguja espinal 25.

Respecto al estado nutricional de los pacientes, el grupo más afectado fueron los que presentaron sobrepeso, a pesar de que en estos pacientes la aguja utilizada fue la de mayor calibre.

Los resultados de este estudio, muestran una diferencia mínima en la incidencia de cefalea postpunción según el personal médico que realizó el procedimiento.

5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda al Hospital Verdi Cevallos realizar las respectivas gestiones para la adquisición de agujas espinales que vayan en función de las necesidades de los pacientes y que a su vez estas sean de mejor calidad.

Al personal médico que realice el procedimiento tomar en consideración las pacientes obstétricas, realizando una correcta hidratación parenteral previa a la cirugía.

A pesar de que la edad y el género no son factores de riesgo modificables, se recomienda tener presente, elegir correctamente el calibre de la aguja que se utilice en las mujeres y en pacientes jóvenes, debido a que son los que presentan los mayores porcentajes de cefalea postpunción.

A los profesionales médicos, realizar una buena valoración pre anestésica, que incluya el estado nutricional del paciente para tomar decisiones respecto a la aguja requerida por el paciente.

Al departamento de docencia del Hospital Verdi Cevallos Balda, impartir talleres prácticos para los médicos generales asistenciales, con el apoyo de los médicos especialistas, con el fin de mejorar sus destrezas y reducir los casos de cefaleas postpunción.

CAPITULO VI

BIBLIOGRAFÍA

- A. Plaza, J. R. (18 de 02 de 2014). Protocolos de tratamiento de cefalea post punción. Revista Colombiana de Anestesiología, 231 - 359.
- Anestesia Chile. (19 de Abril de 2012).
- Burillo-A. (2014). Manifestaciones clinicas de Cefalea post punción. Montevideo, Uruguay.: Mitial.
- Dr. Orlando Carrillo-Torres, D. J.-G.-A.-M. (Julio - Septiembre de 2016). Protocolo de tratamiento actualizado para la cefalea postpunción. En D. J.-G.-A.-M. Dr. Orlando Carrillo-Torres, Anestesiología (págs. 213 - 326). España: Limusa.
- García, W. O. (2012). Cefalea postpunción de la duramadre.
- Gómez-P. (2013). Complicaciones de cefalea post punción. En Gómez-P., Libro de anestesiología. (pág. 367). México.: Editorial Limusa S.A.
- Hernández, F. P. (Octubre de 2012). Comportamiento de la cefalea postpunción dural en pacientes quirúrgicos. Dos años de estudio.
- Juan José Narváez Reinoso, Amanda Elizabeth Ordoñez Castro, Juan Pablo Ortiz Tobar. (2014). Cefalea Post Punción Lumbar En Mujeres Sometidas A Cesárea. Hospital Vicente Corral Moscoso.
- Lopresti-A. (2012). Diagnóstico y tratamiento de cefalea postpuncion . En Lopresti-A.. Caracas, Venezuela.: Editorial Mercadeo Global.
- M, M. (2016). Evaluación del Riesgo de cefalea post puncion. España: Melibea.
- Maskin-M. (2011). Cefalea post puncion frecuencia en incidencia en pacientes post quirurgicos. Buenos Aires, Argentina: Editorial Luz y Vida.
- Mensa-Coll. (2013). cefalea postpunción mitos y verdades . Revista Especialidad de Anestesiología., 26.
- Mensa-J. (2012). Tratamiento de cefalea post punción. En Mensa-J., Guía terapéutica de cefalea post punción. (pág. 276). Madrid, España.: Editorial Antares.
- Moncada. (2016). Aspectos generales de la Anestesia.
- Morán, D. G. (Junio de 2014). INCIDENCIA DE CEFALEA POSTPUNCIÓN DURAL CON LA .

- Moreno. (2015). Cefalea la peor complicacion de la anestesia raquídea.
- OMS. (2013). Cefalea post punción. Estadísticas y tratamientos. Washington, USA.: Organización Mundial de la Salud.
- OMS. (2016). las complicaciones de la Anestesia.
- Paganini-H. (2013). Causas de cefalea post puncion. Anestesiología, 378.
- Perlaza. (2014). Avances en la Anestesiología. Lima.
- R. de Diego Fernández, M. T. (2013). Comparación de agujas de diferente calibre para anestesia raquídea. Revista Española de Anestesiología y Reanimación., 182 -187.
- Rodríguez-B. (2013). Cefalea post puncion. Revista de anestesiología., 76.
- Salas, S. H. (2016). Cefalea Post Punción Lumbar. Revista Medica De Costa Rica Y Centroamerica LXXIII (620) , 443 - 448.
- Sanchez. (2014). Incidencia de cefalea postpuncion debido a uso de spinocan 27.
- SEQ. (2011). Guía de tratamiento de las cefalea post punción. Madrid, España.: Asociación Española de Anestesiología.

ANEXOS

N° 1



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE MEDICINA



FICHA DE RECOLECCION DE DATOS:

CEFALEA POSTPUNCION Y SU RELACION CON EL USO DE AGUJA 25 O 27 EN ANESTESIA ESPINAL. HOSPITAL "DR. VERDI CEVALLOS BALDA, PORTOVIEJO."

OBJETIVO: Valorar la relación entre cefalea post punción y el uso de aguja 25 o 27 en pacientes sometidos a cirugía con anestesia espinal. Hospital "Dr. Verdi Cevallos Balda".

EDAD.

- ☐ 13-22 AÑOS
- ☐ 23-32 AÑOS
- ☐ 33-42 AÑOS
- ☐ 43-53 AÑOS

GENERO

- ☐ MASCULINO
- ☐ FEMENINO

IMC

- ☐ OPTIMO
- ☐ SOBREPESO
- ☐ OBESIDAD TIPO I
- ☐ OBESIDAD TIPO II

TIPO DE AGUJA

- ☐ AGUJA N° 25G
- ☐ AGUJA N° 27G

TIPO DE INTERVENCIÓN QUIRURGICA

- ☐ TRAUMATOLOGÍA
- ☐ CIRUGÍA GENERAL
- ☐ COLOPROCTOLOGIA
- ☐ OBSTETRICIA
- ☐ GINECOLOGIA
- ☐ CIRUGÍA VASCULAR
- ☐ GINECOLOGÍA

REALIZACION DE ANESTESIA ESPINAL

- ☐ MEDICO ESPECIALISTA
- ☐ MEDICO GENERAL ASISTENCIAL

ANEXO N° 3

PRESUPUESTO.

ITEMS VALOR	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Copias	400	\$ 0,02	\$ 8,00
Internet / horas	100	\$ 1,25	\$ 125,00
Transporte	Global	\$ 15,00	\$ 150,00
Alimentación	Global	\$ 10,00	\$ 100,00
Materiales de oficina	Global	\$ 230,00	\$ 230,00
Copias de la tesis	750	\$ 0,02	\$ 15,00
Impresión de la tesis	150	\$ 0,15	\$ 22,50
Imprevistos	Global	\$ 300,00	\$ 500,00
TOTAL		\$ 906,44	\$ 1.150,50