



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

11202
110

HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
SECRETARIA DE SALUD

**PREVALENCIA Y MANEJO DE LA PUNCION ACCIDENTAL
DE DURAMADRE EN ANESTESIA CON BLOQUEO PERIDURAL
EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL**

T E S I S

QUE PRESENTA

DRA. MARIA GUADALUPE ROJAS MARQUEZ

PARA OBTENER EL TITULO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ACAPULCO, GRO.

2003

A



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

[Handwritten signature]
DRA. VERÓNICA MUÑOZ PARRA
SECRETARIA DE SALUD DEL
ESTADO DE GUERRERO.



[Handwritten signature]
DR. RODOLFO JUÁREZ CASTRO
SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA
CAPACITACION E INVESTIGACION

[Handwritten signature]
DR. MARCO ANTONIO ADAME AGUILERA
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE
ACAPULCO



[Handwritten signature]
DR. SALVADOR VALLE SILVA
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
ASESOR METODOLOGICO

[Handwritten signature]
DR. FRANCISCO MEZA ORTIZ
SERVICIO PEDIATRIA
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
ASESOR DE TESIS

[Handwritten signature]
DRA. MA. GUADALUPE ROJAS MARQUEZ
RESIDENTE EN LA ESPECIALIDAD DE
ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a digitalizar en formato electrónico y publicar el contenido de mi trabajo académico.
NOMBRE: MARIA GUADALUPE ROSAS MARRAZ
FECHA: 1° DE DICIEMBRE 2003
FIRMA: [Firma]

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por crearme y guiarme.

A mi madre, por amarme y aceptarme tal como soy.

A mis hijos Daniel y Emmanuel, por soportar mi ausencia.

A mi esposo, por comprenderme.

A mis maestros, por formarme.

A mis amigos, por su apoyo incondicional.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

*Ahora vemos por un espejo y oscuramente, pero entonces veremos cara a cara.
Al presente conozco sólo parcialmente, pero entonces conoceré como soy conocido...*

0

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

	PAGINA
1.- OBJETIVO GENERAL.....	1
2.-OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	2
3.- ANTECEDENTES.....	3
4.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
5.- JUSTIFICACIÓN.....	11
6.- HIPÓTESIS.....	12
7.-CARACTERISTICAS DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLÓ EL ESTUDIO.....	13
8.- TIPO DE ESTUDIO.....	14
9.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN.....	15
10.-DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES.....	16
11.-DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO.....	22
12.-ANÁLISIS DE DATOS.....	23
13.-FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS.....	24
14.-ANEXO I.....	25
15.-RESULTADOS.....	26
16.-DISCUSION.....	29
17.-CONCLUSION.....	32
18.-BIBLIOGRAFIA.....	33

OBJETIVO

General:

- 1.- Conocer la frecuencia de presentación de la punción accidental de duramadre en el Hospital General de Acapulco y su tratamiento.**

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Objetivos específicos:

- 1.- Conocer la frecuencia de la punción accidental de duramadre en el Hospital General de Acapulco.
- 2.- Conocer el manejo de la cefalea post punción accidental de duramadre en el Hospital General de Acapulco.

ANTECEDENTES

Una de las complicaciones neurológicas más frecuentes de la anestesia neuroaxial es la cefalea postpunción de duramadre, que se observa luego de una anestesia subaracnoidea o bien, de una punción inadvertida de duramadre-aracnoides durante la realización de una anestesia epidural (1,2).

Como referencia histórica se admite que el primero en utilizar la analgesia epidural fue Corning en 1885. Se le ocurrió que los productos inyectados dentro del canal medular podían ser absorbidos por los abundantes plexos vasculares y dirigirse hacia la sustancia de la médula espinal, lo cual permite su medicación directa para tratar la enfermedad neurológica o conseguir analgesia quirúrgica, sin embargo es evidente que ni pretendió ni consiguió una inyección peridural, no obstante esta hipótesis fue desacreditada y descartada como poco científica. En 1901 los franceses Sicard y Cathelin dieron a conocer de forma independiente la técnica de la analgesia epidural mediante el abordaje caudal (3). La anestesia peridural segmentaria fue utilizada por primera vez en 1921 por el cirujano español F. Pagés, posteriormente en 1930 Dogliotti y Gutiérrez contribuyeron a su divulgación y desarrollo, describiendo el primero de ellos, la técnica de la pérdida de la resistencia para identificación del espacio peridural, y el segundo el método "de la gota". En la actualidad, el bloqueo peridural es utilizado con frecuencia para la analgesia quirúrgica, obstétrica, así como para el control del dolor postoperatorio y tratamiento del dolor crónico (4).

Dentro de las consideraciones anatómicas a cerca del espacio peridural podemos mencionar brevemente que es un área circular que se localiza entre las meninges espinales y los lados del conducto raquídeo, se extiende desde el foramen magno hasta el cóccix. Sus límites son: superior: agujero magno, donde la capa perióstica del conducto raquídeo se fusiona con las capas durales, inferior: ligamento sacrococcígeo que cubre al hiato sacro, anterior: el ligamento longitudinal posterior, laterales: los pedículos vertebrales y los agujeros intervertebrales y el límite posterior: el ligamento amarillo y las láminas vertebrales. Este espacio contiene tejido areolar, grasa, raíces nerviosas, linfáticos y vasos sanguíneos (plexo de Batson).

Las dimensiones del espacio peridural varía según la región en que se aborde; en la región anterior casi no existe mientras que en la región posterior se mide con facilidad, sobre todo en la línea media, las medidas van desde 1 mm de amplitud a nivel cervical hasta 5-6 mm en la región lumbar. Para llegar al espacio peridural en la línea media del plano sagital se atraviesa las siguientes estructuras: piel y tejidos subcutáneos, ligamentos supraespinosos, ligamentos interespinosos y finalmente el ligamento amarillo.

Las meninges medulares estan compuestas por tres membranas protectoras (duramadre, aracnoides y piamadre), que se continuan con las meninges craneales.

La duramadre es la capa más externa y gruesa, comienza en el agujero magno, donde se fusiona con el periostio del cráneo y forma el borde cefálico del espacio peridural, en el extremo caudal la duramadre termina alrededor de S2, punto en el que se fusiona con el filamento terminal, a los lados se extiende a lo largo de los nervios raquídeos, se continúa con el epineuro a nivel de los orificios intervertebrales. Se compone de fibras de colágena dispuestas al azar y fibras de elastina dispuestas en sentido longitudinal y circunferencial.

Existe controversia e importancia clínica de una banda de tejido conectivo en la línea

media, la plica medianis dorsalis, que se extiende desde la duramadre hasta el ligamento amarillo, la cual puede explicar la dificultad para insertar catéteres epidurales y el bloqueo peridural unilateral.

Aracnoides: Es una membrana avascular y delicada compuesta por capas sobrepuestas de células aplanadas con fibras de tejido conjuntivo, sus células se interconectan estrechamente, lo que explica el hecho de que es la principal barrera fisiológica para que los fármacos pasen del espacio peridural a la médula espinal. El espacio subaracnoideo se encuentra entre la meninge aracnoides y la piamadre, y contiene el líquido cefalorraquídeo.

Piamadre: Está adherida a la médula y se compone de una capa delgada de células de tejido conjuntivo intercaladas con colágena, a diferencia de la aracnoides la piamadre está fenestrada en algunos sitios, de tal forma que la médula espinal entra en comunicación directa con el espacio subaracnoideo, se extiende hasta la punta de la médula espinal, donde se convierte en el filamento terminal que fija la médula espinal al sacro. También da lugar a los ligamentos dentados, estos sirven para suspender la médula espinal dentro de las meninges (3,5-7).

El síndrome de dolor de cabeza por perforación de duramadre fue descrito por primera vez por el Dr. Augusto Bier Féretro el 24 de Agosto de 1898 quién estaba dirigiendo sus estudios experimentales iniciales en la inyección de cocaína en el espacio subaracnoideo, su colega el Dr Hilderbrandt le realizó una punción lumbar, después del procedimiento, presentó cefalea severa que describió “como una presión muy grande en la cabeza”, acompañada de mareos al levantarse rápidamente de su silla. También describió el síntoma más importante de la cefalea post punción: la remisión total de la sintomatología al adoptar la posición supina, pero que regresa al ponerse de pie. El dolor clásico se describe como cefalea fronto-occipital (4, 8-13).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La incidencia de punción dural involuntaria durante el intento de la anestesia peridural ocurre en 1-5% dependiendo de la experiencia del operador (anestesiólogo, residente) (9).

La incidencia de cefalea post punción se reportan entre 0.4% y 85% (1,9). La punción accidental de la duramadre se puede definir como la pérdida de solución de continuidad de esta membrana, ocasionada por una circunstancia imprevista durante la identificación del espacio peridural o la colocación de un catéter en este segmento anatómico, con salida del líquido cefalorraquídeo pudiendo desencadenar o no la aparición de un cuadro de cefalea conocida como cefalea post punción de duramadre (1,2,4,8-12).

La aparición de cefalea post punción de duramadre depende de una amplia gama de factores como son:

- 1) edad: más frecuente en jóvenes que en adultos mayores o ancianos
- 2) sexo: más frecuente en mujeres que en hombres
- 3) embarazo
- 4) historia previa de cefalea post punción dural
- 5) técnica epidural: calibre del trocar, número de punciones, técnica de la pérdida de resistencia, experiencia del operador, hora en que se realiza la punción: (más frecuente en la noche que en el día) orientación del bisel. (1,4,8-9,11-19).

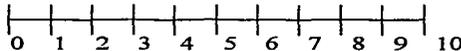
En cuanto a la causa se ha reportado que las burbujas de aire que se encuentran en el espacio subaracnoideo posterior a una punción debido al uso de aire para la prueba de pérdida de la resistencia durante el bloqueo peridural pueden estimular directamente las estructuras del sistema nervioso central y producir cefalea post punción, esto se ha demostrado por estudios de Tomografía Axial de Cráneo (TAC) (20).

La punción accidental de la duramadre como ya he mencionado se presenta como un cuadro de hipotensión endocraneana secundario a la pérdida de líquido cefalorraquídeo por el orificio hecho en la dura, que produce alteraciones del soporte hidráulico del sistema nervioso central, dando como resultado cefalea postpunción, vasodilatación refleja y congestión vascular que contribuyen a la cefalea (1); sin embargo no es el único síntoma, se han reportado también náuseas, vómitos, fotofobias, diplopia, alteraciones de los pares craneales, hematoma subdural, etc. (2,9-12, 14-16).

Siendo la cefalea el síntoma característico de la punción de duramadre, se han utilizado diversos métodos para la evaluación del dolor, entre estos la Escala Visual Análoga (EVA), la cual permite que un paciente trate de objetivizar su dolor asignándole un valor numérico, se han intentado diversos tipos de ésta, la más aceptada es una línea horizontal de 10 cms de largo con topes en las puntas, sobre la cual el individuo marcará cuanto dolor tiene:

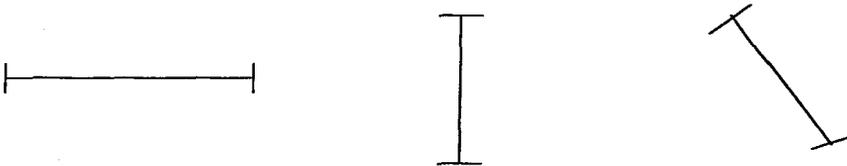
No dolor |-----| Dolor extremo

Modificación de la anterior es la misma línea, pero como una serie de señalamientos numéricos del 1 al 10, en donde 0 es la ausencia de dolor y 10 el más intenso que el individuo haya padecido:



Esta aunque orienta numéricamente, puede ser muy sugestiva para el paciente, ya que se ha podido demostrar que los pacientes tienen preferencias numéricas que pueden sesgar sus

opciones de selección, también se ha discutido si la mejor opción es la horizontal, vertical e inclusive oblicua:



Estas, aunque las más empleadas por sencillas, pueden en determinadas situaciones resultar inconvenientes, por ejemplo: cuando el paciente está en decúbito dorsal (si no es presentada la escala en forma apropiada o su estado de conciencia no es óptimo; o bien cuando es aplicada a pacientes con efectos residuales de anestésico en el postoperatorio inmediato) [Valle Silva S. Efecto comparativo de meperidina vs bupremorfina en pacientes sometidos a operación cesárea (tesis). Hospital General, Acapulco Guerrero, México: Universidad Nacional Autónoma de México; 1996.]

A pesar de casi 100 años de investigación todavía hay controversia sobre la causa y el tratamiento de la cefalea post punción dural, no existe consenso, se ha utilizado según el criterio del Anestesiólogo, tratamiento conservador y la aplicación de parche o colchón hídrico.

El tratamiento conservador incluye medidas generales como: reposo en cama, hidratación, faja abdominal, antiinflamatorios no esteroideos (AINES), cafeína, algunos medicamentos no muy utilizados como sumatriptan. Se han aplicado también hormona adrenocorticotrópica (ACTH) (1), Cosyntropin IV (una forma sintética de ACTH) (14), inyección peridural de pegamento de fibrina, estos dos últimos no están disponibles en México (21).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

El tratamiento a base de colchón hídrico consiste en aplicar sustancias en el espacio peridural, entre las que se han utilizado son: solución salina (8,10,12-13,16,19), dextran 40 (9,16), y aplicación de sangre (parche hemático). Este último se considera método invasivo y hasta hoy no se ha determinado la cantidad adecuada a administrar. Cuando se aplicó por primera vez en 1898, se utilizaron 2-3 mL de sangre y actualmente se reporta por diversos autores volúmenes de 15 hasta 22 mL (1-2, 8-14, 16,19,21-25). Sin embargo este procedimiento con alto porcentaje de eficacia (95-98%) no es inocuo y se le han adjudicado varias alteraciones como resultado de su administración, entre las que se mencionan: dolor intenso durante su aplicación, lumbalgia, espasmo muscular, compresión medular, alteraciones de los nervios craneales, y raramente deterioro neurológico agudo (25).

También se ha reportado la utilización de parche hemático profiláctico que se realiza antes de las 24 horas post punción y el otro se administra después de las 24-48 horas post punción. El parche hemático profiláctico no ha sido aceptado ampliamente porque se considera que no previene la cefalea post punción de duramadre ya que algún anestésico residual puede permanecer en el espacio peridural e interferir con la función de la coagulación del parche de sangre epidural lo que produce su fracaso (16, 22).

La cefalea post punción de duramadre secundaria a punción dural es la complicación de la anestesia neuroaxial que con mayor frecuencia preocupa a los anestesiólogos. El problema fundamental de este accidente es que el paciente requiere más días para su recuperación, además de que tiene temor de que los síntomas no desaparezcan y le ocasionen la necesidad de permanecer en reposo por largo tiempo, lo que repercutirá en su trabajo y vida familiar.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En todo procedimiento anestésico quirúrgico en que se utilice anestesia regional, en este caso bloqueo peridural, existe el riesgo de puncionar accidental la duramadre, y como consecuencia el paciente presentar cefalea postpunción, además de otros síntomas que pueden acompañarla, esta complicación es muy susceptible de presentarse, sobre todo en instituciones como hospital escuela, en los cuales hay residencias médicas; es por ello que nace la inquietud de conocer:

¿Cuál es la prevalencia de punción accidental de duramadre en el Hospital General de Acapulco y que manejo reciben los pacientes?

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

JUSTIFICACIÓN

El tratamiento de la cefalea post punción dural ha sido motivo de numerosas discusiones, y aunque existen diversas alternativas terapéuticas algunas de ellas no han sido estudiadas en forma adecuada por medio de una metodología científica (12).

El manejo que se dá a este accidente en nuestro hospital varía dependiendo del criterio del anestesiólogo que realiza la punción, y muchas veces no es el adecuado, egresando el paciente sin recibir manejo o información de este incidente. Por tal motivo es necesario conocer la prevalencia y los factores asociados a su presentación.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

HIPÓTESIS

- La prevalencia de la punción accidental de duramadre es del 5% en el Hospital de Acapulco y el manejo que reciben los pacientes es conservador.
- La punción accidental de duramadre es más frecuente cuando realiza el procedimiento anestésico un residente de primer año que un médico adscrito.
- Es en los meses de Marzo, Abril y Mayo cuando existen más casos de punción accidental de duramadre.
- Es más frecuente la punción accidental de duramadre en el turno nocturno que en los demás horarios.
- La punción accidental de duramadre ocurre más frecuentemente en pacientes obesos.

CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLO EL ESTUDIO

En el Hospital General de Acapulco, dependiente de la Secretaría de Salud, considerado como un hospital de segundo nivel por contar con especialidades básicas como: Cirugía, Ginecología y Obstetricia, Pediatría y Medicina interna.

Cuenta con 120 camas censables y 60 en transitorias, 4 Quirófanos en 5to. Piso y otro en Urgencias.

Recibe pacientes del municipio de Acapulco y de todo el estado, principalmente de la zona Centro, Costa Chica, Costa Grande, La Montaña, Tierra Caliente, así como algunas zonas de los estados de Oaxaca y Michoacán.

Se realizan en promedio 4150 cirugías anuales, de las que son electivas 2200 y 1950 son Urgencias.

El estudio se realizó de abril del 2002 a diciembre del 2002.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TIPO DE ESTUDIO

Prospectivo, observacional, descriptivo.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN

INCLUSIÓN:

- Pacientes sometidos a anestesia bajo bloqueo peridural con punción accidental de duramadre.
- De cirugía electiva y de Urgencia.
- Edad entre 15 y 85 años.
- Con ASA I, II, III.

EXCLUSIÓN:

- Pacientes que presentaron alguna complicación no anestésica.
- Pacientes con migraña.

ELIMINACIÓN:

- Pacientes que egresaron del hospital sin notificar al servicio de Anestesiología.
- Altas voluntarias
- Traslados

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Variable dependiente: Punción accidental de duramadre.

16 Variables independientes:

Variable: SEXO

Definición: Expresión fenotípica de los seres vivos

Tipo: Cualitativa

Clasificación: Masculino y Femenino

Variable: EDAD

Definición: Período de tiempo que ha vivido una persona hasta el momento del estudio.

Tipo: Cuantitativa

Escala de medición: en años cumplidos

Variable: PESO

Definición: Es la fuerza con la que un cuerpo es atraído hacia la tierra

Tipo: Cuantitativa

Escala de medición: en kilogramos

Variable: ASA

Definición: Clasificación del estado físico y valoración preoperatoria del paciente sometido a cirugía, de la American Society of Anesthesiologists.

Tipo: Cualitativa-categorica-ordinal

Escala de medición: I, II y III.

- 1) I. Paciente sano y normal únicamente con la patología quirúrgica.
- 2) II. Paciente con enfermedad general leve, sin limitaciones y con la patología quirúrgica.
- 3) III. Paciente con enfermedad general descompensada con limitación leve y con la patología quirúrgica.

Variable: INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA

Definición: Tipo de procedimiento quirúrgico en el cual ocurre la punción.

Tipo: Cualitativa-categoría

Clasificación: 1) Cesárea

- 2) Analgesia obstétrica
- 3) Histerectomía
- 4) Colpoperineoplastia
- 5) Excéresis de quiste ovárico
- 6) Oclusión Tubaria bilateral (OTB)
- 7) Laparotomía exploradora
- 8) Colectomía
- 9) Apendicectomía
- 10) Lavado quirúrgico
- 11) Cierre de herida quirúrgica
- 12) Cirugía Laparoscópica
- 14) Amputación de Miembros pélvicos
- 16) Colocación de Injerto

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

17) Prostatectomía

18) Orquiectomía

19) Plastía inguinal

20) Plastía umbilical

21) Osteosíntesis

Variable: ESPECIALIDAD

Definición: Especialidad quirúrgica del procedimiento al que es sometido el paciente y durante la cual ocurrió la punción.

Tipo: Cualitativa-categoría

Clasificación: 1) Gineco-obstetricia

2) Cirugía General

3) Traumatología y Ortopedia

4) Cirugía Plástica y Reconstructiva

5) Urología

6) Oncología

Variable: TIPO DE CIRUGIA

Definición: Se refiere a si el procedimiento quirúrgico es programado o de urgencia.

Tipo: Cualitativa-categoría

Clasificación: 1) Electiva

2) Urgencia

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Variable: CIRUJANO

Definición: Médico responsable de realizar el acto quirúrgico

Tipo: Cualitativa – Categórica

Clasificación: 1.- Residente (R1, 2 ,3 y 4)

2.- Adscrito

Variable: ANESTESIOLOGO

Definición: Médico que realizar el procedimiento anestésico

Tipo: Cualitativa – Categórica

Clasificación: 1.- Residente de primer año de Anestesiología (R1)

2.- Residente de segundo año (R2)

3.- Residente de tercer año (R3)

4.- Médico Adscrito de Anestesiología

Variable: TURNO

Definición: Horario laboral en que ocurre el evento.

Tipo: Cualitativa-categórica

Clasificación: 1) Matutino: de 08 a 14:30hrs

2) Vespertino: de 14:30 a 20:00hrs

3) Nocturno: de 20:00 a 08:00hrs

4) Jornada acumulada: Sábados y domingos de 08:00 a 20:00hrs

Variable: DIRECCION

Definición: dirección de la aguja en el momento de realizar la punción.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tipo: Cualitativa-categoría

a) Lateral

b) Perpendicular

Variable: INTENTOS DE PUNCIÓN

Definición: Número de veces que se introduce la aguja Tuohy en el espacio peridural

Tipo: Cualitativa-categoría

Escala de medición: En números: 1= 1 intento

2= 2 intentos

3= 3 intentos o más

Variable: CEFALEA POSTPUNCIÓN

Definición: Dolor de cabeza que se presenta posterior a la puncción de duramadre

Tipo: Cualitativa-ordinal

Escala de medición: Utilizando la escala visual análoga (EVA), de 0 a 10:

0 Sin dolor

1- 3 dolor leve

4 - 6 dolor moderado

7 - 10 dolor severo

Variable: MANEJO

Definición: Es el tratamiento que se dá a la puncción de duramadre

Tipo: Cualitativa – Categoría

Clasificación: 1) Tratamiento conservador

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

- 2) Tratamiento conservador y parche hídrico con sol. Salina o dextran
- 3) Tratamiento conservador y parche hemático
- 4) Ninguno

Variable: TIEMPO DE RESOLUCIÓN DE LOS SÍNTOMAS

Definición: Es el tiempo en que se remitió la sintomatología de la punción

Tipo: Cualitativa-categoría

Escala de medición: Horas

- 1) 24-48 hrs.
- 2) 48-72 hrs
- 3) Más de 72 hrs

Variable: DIAS DE ESTANCIA

Definición: Lapso de tiempo que transcurre entre el ingreso y egreso de la paciente

Tipo: Cualitativa-categoría

Escala de medición: En días

- 1) 2 días
- 2) 3 a 4 días
- 3) más de 4 días

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se realizó en el Hospital General de Acapulco dependiente de los Servicios Estatales de Salud. Se giró un oficio para solicitar la participación de los anestesiólogos y residentes del hospital para que notificaran los casos de punción accidental de duramadre, se les proporcionó una hoja de registro del caso (Anexo I) que incluye los datos relacionados con la punción como son edad del paciente, peso, sexo, horario de la punción, anestesiólogo efector, manejo de la punción entre otros, la cual posteriormente se recogió para análisis, observación y seguimiento de cada paciente.

Se realizó entre Abril del 2002 a Diciembre del 2002.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ANÁLISIS DE DATOS:

Los datos se analizaron utilizando el programa EPI-info 2000 con análisis univariado y bivariado (con la prueba de Mantel-Haenszel), considerada como índice de confianza de 95% y una significancia estadística con valor de OR de 3 o más. Prueba exacta de Fisher con un valor de $P < 0.05$.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

FACTIBILIDAD Y ASPECTOS ETICOS

En el Hospital General de Acapulco, se cuenta con infraestructura para la realización de este estudio siendo considerado y avalado previamente por el comité de ética del Hospital General de Acapulco.

Se solicitó la participación de médicos adscritos y residentes de Anestesiología para que notificaran los casos de punción dural en la hoja de recolección de datos.

No se requirió de consentimiento bajo información.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

SECRETARIA DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO

PUNCION ACCIDENTAL DE DURAMADRE EN ANESTESIA CON BLOQUEO PERIDURAL

ANEXO 1

No. DE CASO _____ No. DE EXPEDIENTE _____ FECHA: _____

DATOS DEL PACIENTE:

NOMBRE: _____

SEXO: (F) (M) EDAD: _____ AÑOS PESO: _____ KGS

ANTECEDENTES DE IMPORTANCIA: _____

DIAGNOSTICO: _____

ESTADO FISICO POR ASA: _____

DE LA CIRUGÍA:

INTERVENCIÓN QUIRÚRGICA: _____

ESPECIALIDAD: _____

TIPO DE CIRUGÍA EN LA QUE SE PRESENTO LA PUNCION:

ELECTIVA () URGENCIA ()

CIRUJANO QUE REALIZO LA CIRUGÍA:

RESIDENTE () ADSCRITO ()

DE LA ANESTESIA:

ANESTESIOLOGO EFECTOR: ADSCRITO () RESIDENTE ()

GRADO: (1º) (2do) (3er)

TURNO EN QUE SE PRESENTO LA PUNCION:

MATUTINO () VESPERTINO () NOCTURNO () JORNADA A. ()

DIRECCION DE LA AGUJA EN EL MOMENTO DE LA PUNCION:

LATERAL () PERPENDICULAR ()

NUMERO DE INTENTOS DE PUNCION:

UN INTENTO () DOS INTENTOS () TRES INTENTOS ()

QUE TIPO DE CEFALEA PRESENTO EL PACIENTE:

SIN DOLOR () DOLOR LEVE () DOLOR MODERADO () DOLOR SEVERO ()

ESCALA VISUAL ANÁLOGA

0	1-3	4-6	7-10
SIN DOLOR	DOLOR LEVE	DOLOR MODERADO	DOLOR SEVERO

QUE MANEJO SE DIO A LA PUNCION:

TRATAMIENTO CONSERVADOR ()

T. CONSERVADOR Y PARCHÉ HÍDRICO CON SOL. SALINA O DEXTRAN. ()

T. CONSERVADOR Y PARCHÉ HEMÁTICO ()

NINGUNO ()

TIEMPO DE RESOLUCIÓN DE LOS SÍNTOMAS:

24 A 48HRS () 48 A 72HRS () MAS DE 72HRS ()

CUANTOS DIAS DE ESTANCIA PERMANECIO LA PACIENTE:

UN DIA () DOS DIAS () MAS DE 2 DIAS ()

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESULTADOS

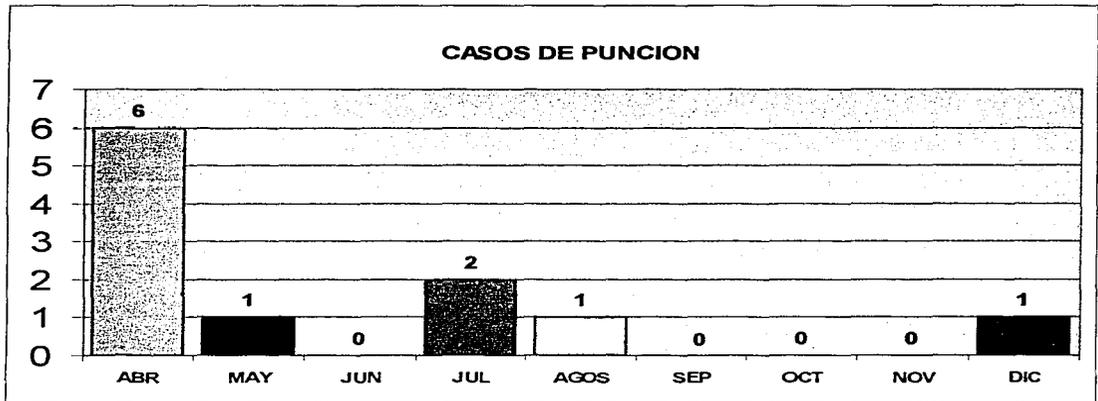
En el período de estudio se realizaron 1044 procedimientos anestésico-quirúrgicos bajo bloqueo peridural de los cuales en el turno matutino 433, vespertino 373, nocturno 130 y jornada acumulada 108. Se presentaron 11 punciones accidentales de duramadre, para una incidencia de 0.01.

Debido al número de casos, solo se realizaron frecuencias simples y análisis bivariado, no obteniendo ninguna significancia estadística.

La edad de los pacientes varió entre 21 y 85 años con una media de 44 años. Hubo 9 mujeres y 2 hombres. El peso de los pacientes varió entre 50 y 200 kg con una media de 80 kg.

La **Gráfica 1** muestra los casos mensuales en el período de estudio.

Gráfica 1. Casos mensuales 2002



Los antecedentes de los pacientes se muestran en la **Tabla 1.**

Tabla No. 1 Antecedentes.

Antecedentes	Número	Proporción
Ninguno	3	0.27%
Diabetes Mellitus	3	0.27%
Obesidad	1	0.09%
Hipertensión arterial	1	0.09%
Insuficiencia renal crónica	1	0.09%
Embarazo	1	0.09%
Otros	1	0.09%
Total	11	1.0%

El diagnóstico preoperatorio se muestra en la **Tabla 2.**

Tabla No. 2 Diagnóstico preoperatorio.

Diagnóstico	Frecuencia	Proporción
Hipomotilidad fetal	1	0.091%
Postérmino	1	0.091%
Fractura de fémur	1	0.091%
Hidrocolecisto	1	0.091%
Absceso en glúteo	2	0.18 %
Dehiscencia de herida	1	0.091%
Colecistitis	1	0.091%
Síndrome Fornier	1	0.091%
Colecistitis litiásica	1	0.091%
Hernia incisional	1	0.091%
Total	11	1.0 %

La clasificación del estado físico ASA fue ASA I con 4 pacientes, ASA II 4 pacientes y ASA III 3 pacientes. El procedimiento se valoró como electivo en 5 pacientes y de urgencia en 6 .

La punción accidental de duramadre se presentó en 4 pacientes en que se realizó lavado quirúrgico, en 3 de colecistectomía, en 2 pacientes de cesárea, en un paciente de osteosíntesis y en un paciente con hernia incisional.

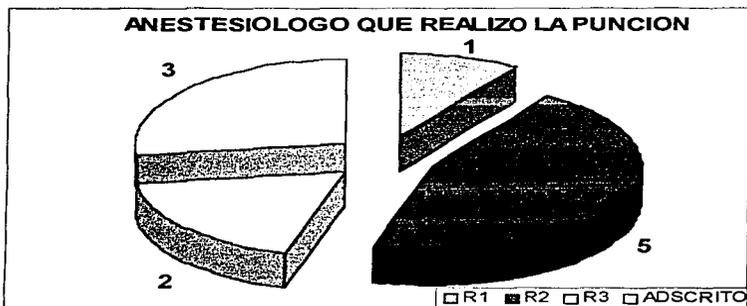
La especialidad a que correspondieron estos pacientes fue para Cirugía General 8 pacientes, para Ginecología y Obstetricia 2 y para Traumatología y Ortopedia 1.

El Cirujano que realizó el procedimiento fue en 8 casos el residente de cirugía de los diferentes grados y en 3 el adscrito del servicio.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

La **Gráfica 2** muestra el Anestesiólogo que realizó el procedimiento.

Gráfica No. 2



En lo que respecta al turno en que se presentó la punción fue en 5 casos matutino (5/433), 3 nocturno (3/1309 y 3 en jornada acumulada (3/108).

La dirección de la aguja en el momento de la punción se realizó lateralmente en 6 pacientes y perpendicular en 5.

Los intentos para la aplicación del bloqueo peridural fueron: un intento 2 pacientes, dos intentos 7 pacientes y tres intentos 2 pacientes.

Se documentó cefalea en 1 paciente, la cual fue calificada por la escala visual análoga como severa (de 7 a 10 puntos), otro caso salió con tubo orotraqueal a la UCI por complicaciones ventilatorias, pero al interrogatorio negó cefalea.

El tratamiento fue conservador en 6 pacientes, ninguno en 3 pacientes y tratamiento conservador con parche peridural de dextran en 2 pacientes.

En la paciente que presentó cefalea, esta se resolvió en 48 horas y su estancia fue de más de 2 días por complicaciones anestésicas (parestias) y quirúrgicas (pancreatitis).

DISCUSIÓN.

En cuanto a la incidencia de punción accidental de duramadre en nuestro hospital fue de 0.01%, relativamente menor que la referida por otros autores (3,4,6) esto podría deberse a que actualmente ha disminuido el número de residentes de Anestesiología en nuestro hospital, principalmente de primer año, descartándose así la hipótesis formulada previo al estudio (incidencia estimada del 0.5%).

La edad de los pacientes tuvo como una media de 40 años, igual a la reportada por Battro y cols. (4), ya que según Miller (7) hay un mayor riesgo en pacientes jóvenes.

En lo que respecta al sexo, predominó el femenino sobre el masculino igual a lo referido por Lacassie (1), esto podría deberse a que se someten mas mujeres a procedimientos anestésico-quirúrgicos que hombres (748 vs 296 respectivamente).

La media obtenida en cuanto al peso fue de 80 kg, a pesar de que no hay estudios que mencionen el peso como factor de riesgo para punción de duramadre, Bromage (3) refiere que podría jugar un papel importante para la presentación de esta, y sugiere que el Anestesiólogo se intimida ante estos pacientes ya que la dificultad para la realización de un bloqueo peridural en ellos es mayor; Battro y cols. (4) mencionan que la distancia para abordar el espacio peridural en pacientes obesos es mayor, lo que contribuiría a un mayor riesgo para punción accidental de duramadre.

El ASA de los pacientes no se ha reportado como factor condicionante de punción accidental de duramadre y en nuestro estudio esta se presentó en igual número de pacientes para los 3 grupos ASA incluidos (ASA I, II y III).

El tipo de cirugía ya sea electiva o de urgencia tampoco tuvo significancia. En cuanto a la dirección de la aguja en el momento de la presentación de punción accidental de duramadre, no

fue significativa para mayor riesgo de punción ya que se tuvieron igual número de pacientes para la orientación lateral o perpendicular, a diferencia de otros autores (6-7) que reportan que cuando se orienta la aguja en dirección perpendicular es más frecuente que se puncione accidentalmente la duramadre y el riesgo de cefalea postpunción es mas alto (17).

El Anestesiólogo que más punciones realizó fue el residente de los diferentes grados, particularmente el R2 con 5 punciones , esto es semejante a lo referido por Bromage (3), Andrew y cols. (10) y Tejada y cols. (15) cuando mencionan que la incidencia de punción accidental de duramadre es mayor a menor experiencia del ejecutor (mayor incidencia de punción accidental de duramadre en residentes que en adscritos).

El turno en que se presentó la punción accidental de duramadre fue similar a lo reportado por Battro y cols. (4) de predominio nocturno y jornada acumulada con una incidencia de 0.02 para estos turnos y 0.01 para el matutino, esto puede deberse a que en el horario nocturno el residente por el cansancio de la guardia no ponga la suficiente atención en la técnica anestésica que en otros turnos y el médico adscrito que tiene ejercicio privado o en otras instituciones se encuentre en la misma situación.

Al igual que lo referido por Miller (7), la punción accidental de duramadre se presentó directamente proporcional al número de intentos de punción, refiriéndose que a mayor número de intentos mayor riesgo de punción.

La cefalea postpunción de duramadre no fue significativa, ya que sólo se presentó en uno de los 11 pacientes, comparada con la incidencia reportada por Lacassie (1) y Canto (9) que la mencionan entre 0.4 a 85%; la cefalea que refirió nuestro paciente medida por la EVA fue clasificada como sévera y se menciona por Battro y cols. (4) y Scope (12) que este tipo de cefalea que presentan los pacientes en quienes se tuvo una punción accidental de duramadre corresponde a un 20% y que el 80% son cefaleas benignas y moderadas.

El manejo que se dió a los pacientes postpunción fue conservador en 8 de los casos, siendo similar al referido por otros autores (1,8-10,15,18).

Canto (9) refiere que el reposo e incremento de líquidos es obsoleto, ya que no hay estudios médicos científicos que validen estos procedimientos; en nuestro hospital es el tratamiento de primera elección y como último recurso se aplica el parche hemático.

CONCLUSIÓN

- 1.- Se descarta la hipótesis planteada en cuanto a la incidencia de punción accidental de duramadre (5%), ya que la encontrada fue menor (0.01%).
- 2.- La punción accidental de duramadre es más frecuente en los residentes que en los adscritos.
- 3.- Los meses de Marzo, Abril y Mayo son en los que más punciones se presentan.
- 4.- La punción accidental de duramadre se presentó preferentemente en el turno nocturno al igual que en la jornada acumulada.
- 5.- Los obesos aparentemente tienen más riesgo de presentar punción accidental de duramadre.

BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Lacassie HJ. Cefalea post punción menígea. 1999. Disponible en URL: <http://www.escuela.med.pub.cl/departamento/anestesia/homeAnestOB/CPPM/htm>,
- 2.- Doss NW, Ambrish M, Ipe J, Michael R, Gintautas J. Epidural blood match alter thoracotomy for treatment of headache caused by surgical tear of dura. *Anesth Analg* 2000;91(6):1372-4.
- 3.- Bromage PR. *Analgesia epidural*. Barcelona, España: Salvat; 1984. p7-15.
- 4.- Battro I, Pollo E, Besco M, Bacelar N. Correlación entre la distancia de la piel al espacio peridural lumbar con algunas variables antropométricas. *Anestesia, Analgesia y Reanimación. Revista de la Sociedad de Anestesiología del Uruguay* (revista en línea) 1998;14(1):1-4. Disponible en URL: <http://www.sau-uruguay.org/Revista/battro-tc.htm>
- 5.- Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK. *Anestesia Clínica* 3ª ed. Washington, Philadelphia. McGraw-Hill Interamericana; 1997. p759-763.
- 6.- Collins VJ *Anestesia general y regional*. 3a ed. State of Maryland, USA. McGraw-Hill Interamericana; 1993. p1584-1600.
- 7.- Miller RD. *Anestesia*. 4a ed. España, Madrid. Harcourt Brace; 1998. p.1467-1487.
- 8.- Morewood GH. A rational approach to the cause, prevention and treatment of postdural puncture headache. *CMAJ* 1993;149(8):1087-93.
- 9.- Gielen M. Management of postdural puncture headache: PDPH. Highlights in regional anesthesia and pain therapy. XIX Annual ESRA Congress 2000. Disponible en URL: <http://www.esraeurope.org/abstracts/abstracts2000/gielen3.htm>
- 10.- Even A. Persistent diplopia following dural puncture. Illustrated notes in regional anesthesia 1998. Disponible en URL: <http://www.depts.washington.edu/anesth/regional/diplopia.htm>
- 11.- Safa-Tisseront V, Thormann F, Malassiné P, Michel RB, Coriat P, Seebacher J. Effectiveness of epidural blood patch in the management of post-dural headache [clinical Investigations]. *Anesthesiology* 2001;95(2):334-339.
- 12.- Canto-Sanchez L. Complicaciones del bloqueo espinal y epidural. Disponible en URL: <http://www.anestesia.com.mx/regional/complic1.htm>
- 13.- Canto-Sanchez L. Complicaciones del bloqueo espinal y epidural. Chat. Disponible en URL: <http://www.anestesia.com.mx/chat13.htm>
- 14.- Carter BL, Pasupuleti R. Use of intravenous cosyntropin in the treatment of postdural puncture headache [Case reports]. *Anesthesiology* 2000 ;92(1) :272.

- 15.- García-Miguel FJ, Utrilla C, Montaña E, Alsina FJ, San José JA. Incidencia de cefalea postpunción dural en pacientes sometidos a cirugía bajo anestesia espinal intradural. *Rev Soc Esp Dolor* 1998 ;5 :282-288.
- 16.- Tejada-Pérez P, Tombetta C, Valois T, Moreno R. Punción accidental de duramadre y cefalea post-punción de duramadre. IV Jornada internacional de anestesiología 1999. Disponible en URL: <http://www.salus.it/esp/PADyCPPD.htm>
- 17.- Richardson MG, Wissler RN. The effects of needle bevel orientation during epidural catheter insertion in laboring parturients. *Anesth Analg* 1999;88(2):352-6.
- 18.- Vallejo MC, Mandell GL, Sabo DP, Ramanathan S. Postdural puncture headache: A randomized comparison of five spinal needles in obstetric patients. *Anesth Analg* 2000;91(4):916-920.
- 19.- Anestesia 1, programa de actualización continua para anestesia. Tomo B-2 anestesia en Ginecoobstetricia y perinatología. Cefalea postpunción de duramadre. Diponible en URL: http://www.drscope.com/pac/anestesia-1/b2/an1b2_p50.htm
- 20.- Aida S, Taga K, Yamakura T, Endoh H, Shimoji K. Headache after attempted epidural block: the role of intrathecal air. *Anesthesiology* 1998;88(1):76-81.
- 21.- Crul BJ, Gerritse BM, van Dongen RT, Schoonderwaldt HC. Epidural fibrin glue injection stops persistent postdural puncture headache. *Anesthesiology* 1999;91(2):576-577.
- 22.- Ascanio RS, Evans RE, Siegle J, El Cury CS. Successful therapeutic epidural blood patch in obstetrics: later than sooner. *Anesthesiology* 1999;90(4AS):96A.
- 23.- Vakharia SB, Thomas PS, Rosenbaum AE, Wasenko JJ, Fellows DG. Magnetic resonance imaging of cerebrospinal fluid leak and tamponade effect of blood patch in postdural puncture headache. *Anesth Analg* 1997;84(3):585-589.
- 24.- Hebl JR, Horlocker TT, Chantigian RC, Schoroeder DR. Epidural anesthesia and analgesia are not impaired after dural puncture with or without epidural blood patch. *Anesth Analg* 1999;89(2):390-394.
- 25.- Sperry RJ, Gartrell A, Jonhson JO. Epidural blood patch can cause acute neurologic deterioration. *Anesthesiology* 1995;82(1):303-305.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



SECRETARIA ESTATAL DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

22 de enero del 2003.

DRA. MARIA GUADALUPE ROJAS MÁRQUEZ
R2 de Anestesiología
Presente

Comunico a usted, que su protocolo de tesis titulado "PREVALENCIA Y MANEJO DE LA PUNCIÓN ACCIDENTAL DE DURAMADRE EN ANESTESIA CON BLOQUEO PERIDURAL EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL, ha sido aceptado bajo el número 001/03.

Esta jefatura solicitará en un momento dado, los avances que se tienen del mismo, invitándola a continuar con este esfuerzo.

ATENTAMENTE,
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.


DR. SALVADOR VALLE SILVA



lcf.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



SECRETARIA ESTATAL DE SALUD
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO
JEFATURA DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

ASUNTO: Aceptación de Tesis

4 de julio del 2003.

DRA. MARIA GUADALUPE ROJAS MÁRQUEZ
Residente de Anestesiología
Presente

Por medio de este conducto me permito informarle que su tesis titulada "PREVALENCIA Y MANEJO DE LA PUNCIÓN ACCIDENTAL DE DURAMADRE EN ANESTESIA CON BLOQUEO PERIDURAL EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO NIVEL", ha sido aceptada bajo el número 001/03 para su publicación, la fecha para su examen profesional es 11 de julio de 2003 a las 10:00 horas en la sala de juntas de la dirección de este hospital.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE,
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. SALVADOR VALLE SILVA



SVS*icf

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN