



**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
División de Estudios de Postgrado

---

---

**SECRETARIA DE SALUD**  
Hospital Regional de Río Blanco, Ver.

*"Cefalea Post-Punción Accidental de  
Duramadre en Pacientes Obstétricas:  
Frecuencia y Respuesta al Tratamiento"*

**T E S I S**

Que Para Obtener el Postgrado de:

**Anestesióloga**

P r e s e n t a :

**Dra. María Teresa Marín Hernández**

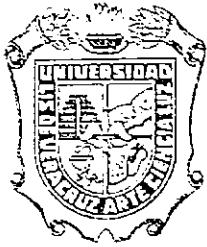
Asesor:

**Dr. Enrique Rodríguez Espíndola**



Río Blanco, Ver.

1997



UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
División de Estudios de Postgrado

---

---

SECRETARIA DE SALUD  
Hospital Regional de Río Blanco, Ver.

*"Cefalea Post-Punción Accidental de  
Duramadre en Pacientes Obstétricas:  
Frecuencia y Respuesta al Tratamiento"*

T E S I S

Que Para Obtener el Postgrado de:

Anestesióloga

P r e s e n t a :

Dra. María Teresa Marín Hernández

Asesor:

Dr. Enrique Rodríguez Espíndola



## HOJA DE AUTORIZACION DE IMPRESION

PREVIA REVISION DEL TRABAJO DE INVESTIGACION TITULADO:

CEFALEA POST-PUNCION ACCIDENTAL DE DURAMADRE EN  
PACIENTES OBSTETRICAS: FRECUENCIA Y RESPUESTA AL  
TRATAMIENTO.

CUYO AUTOR ES: DRA. MA. TERESA MARIN HERNANDEZ.

SE CONSIDERA ADECUADO PARA SU IMPRESION Y  
PRESENTACION FINAL COMO TESIS RECEPCIONAL.

DR. ALEJANDRO PIMENTEL DOMINGUEZ

Vo.Bo. JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN.



SERVICIOS COORDINADOS  
DE SALUD PUBLICA  
DEL EDO. DE VERACRUZ

HOSPITAL GENERAL  
RIO BLANCO, VER.

ADMINISTRACION

DRA. YOLANDA TARAMILLO COSME

Vo. Bo. DIRECTOR DEL HOSPITAL.

18 DE OCTUBRE 1996


SE HACE CONSTAR QUE SE REVISO EL TRABAJO DE INVESTIGACION TITULADO:

“ CEFALEA POST-PUNCION ACCIDENTAL DE DURAMADRE EN PACIENTES OBSTETRICAS: FRECUENCIA Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO ”.

EN CONTENIDO ADECUADO PARA SU PRESENTACION FINAL.

  
DR. ENRIQUE RODRIGUEZ ESPINDOLA.

ASESOR DE TESIS.

  
SERVICIOS COORDINADOS  
DE SALUD PUBLICA  
EN EL EDO. DE VERACRUZ

HOSPITAL GENERAL  
RIO BLANCO, VER.

ADMINISTRACION

  
DR. ENRIQUE RODRIGUEZ ESPINDOLA.

VºBº. JEFE DE SERVICIO

CEFALEA POST-PUNCION ACCIDENTAL DE DURAMADRE EN  
PACIENTES OBSTETRICAS: FRECUENCIA Y RESPUESTA AL  
TRATAMIENTO

HOSPITAL REGIONAL DE RIO BLANCO, VER.

( ENERO A DICIEMBRE 1993-94 )

**A DIOS:**

Quien guía mi entendimiento y mis  
manos.

**A MIS PADRES:**

Hermanos y Familia:

Por todo el apoyo y comprensión que en  
forma incondicional me han brindado  
siempre.

**A MIS MAESTROS:**

Dr. Enrique Rodríguez Espindola.  
Dr. Edmundo Martínez Juárez  
Dr. Carlos García Moreno.  
Dr. Francisco G. Aguilar González.  
Dr. Angel Velázquez Méndez.  
Dr. Víctor Manuel Téllez Juárez  
Dr. Jorge trujillo Jiménez.  
Dr. Marco A. Poceros Domínguez.

A todas aquellas personas que me brindaron su apoyo para la  
realización de este trabajo, así como al personal que labora en el  
H.R.R.B.

**GRACIAS**

## INDICE

CONTENIDO	PAGS.
ANTECEDENTES .....	1
DEFINICION OPERACIONAL .....	9
OBJETIVOS .....	7
DEFINICION DE LA POBLACION OBJETIVO .....	11
Ubicación Temporal y Espacial de la población. ....	11
Criterios de Inclusión. ....	11
Criterios de Exclusión .....	11
DISEÑO ESTADISTICO .....	12
MATERIAL Y METODO .....	13
RESULTADOS .....	14
CONCLUSIONES .....	20
RESUMEN .....	21
BIBLIOGRAFIA .....	22

## ANTECEDENTES

Se admite que el primero en utilizar la analgesia epidural fué Corning en 1885. Se le ocurrió que los productos inyectados dentro del canal medular podrían ser absorbidos por los abundantes plexos vasculares de la proximidad y dirigirse hacia la sustancia de la medula espinal lo cual permite su dedicación directa para tratar la enfermedad neurológica o conseguir analgesia quirúrgica. Sin embargo, según se desprende de la descripción de sus dos experimentos, es evidente que ni pretendió ni consiguió una inyección epidural auténtica. No obstante, resultó irónico que la hipótesis de Corning respecto a la absorción por la medula espinal fuera desacreditada y descartada como poco científica. Transcurridos cerca de 100 años, la idea original parece actualmente muy cerca de la verdad, pues de forma sorprendente todos los datos disponibles señalan la medula como punto importante de acción del bloqueo epidural. (2)

La analgesia epidural ha sido practicada, mediante una u otra técnica, desde 1901, fecha en que los franceses Siicard y Cathelin la dieron a conocer de forma independiente mediante el abordaje caudal. Después de los informes satisfactorio de ambos, Tuffier intentó la analgesia epidural por vía final del mismo año, pero la falta de suerte y las dificultades correspondientes para localizar un espacio tan reducido, 2 a 4 mm de anchura, situado a una profundidad veinte veces esta misma cifra, hicieron que no volviese a intentar durante varios años. (2)



En 1913 Heile intentó revivir la idea de los bloqueos epidurales altos penetrando el canal medular por la vía lateral, a través de los agujeros intervertebrales, en lugar de la punción por vía media. Para 1920 Zweifel encontró hasta 4,200 casos reportados en la literatura, en el mismo año Fidel Páges, de una manera intencionada y por vía interespinosa lumbar, hizo una inyección peridural de una solución de procaína a un enfermo al que opero de una hernia inguinal. Un año después publica su trabajo, Anestesia Metamérica; en él describió perfectamente las bases anatómicas, el carácter y calidad de la analgesia, la técnica, los signos, sus ventajas, sus inconvenientes, indicaciones y contraindicaciones. Por lo que se considero como el verdadero padre de la anestesia peridural. (1)

En 1922, Forestier describe la técnica de la anestesia peridural; en 1926, Jansen describe la presencia de presión negativa en el espacio peridural y en 1928 fue redescrita por Heldt y Maloney. (1)

En 1931 Dogliotti describió una técnica práctica y adecuada para administrar anestesia peridural segmentada por la vía interespinosa lumbar; la cual consistía en pérdida de la resistencia. En 1933 Gutiérrez describió su técnica basada en la presión negativa del espacio peridural, con el signo de la gota pendiente, como guía para encontrar el espacio peridural. En 1936 Odom

introdujo el tubo capilar. en 1941 Hingson y Siuthworth introdujeron el bloqueo caudal continuo en cirugía general y analgesia obstétrica. (1)

En 1949 Martínez Curbello u Tuohy, introduce la anestesia peridural lumbar continua, haciendo pasar un catéter ureteral por la aguja de Tuohy, la cual era para entonces empleada en subdural continua. (1)

En 1954 Bromage publica su libro emitiendo una hipótesis sobre el sitio de acción de los medicamentos anestésicos locales en el espacio peridural, dándole mucha importancia a los factores que influyen la extensión de la anestesia peridural; la aplicación de sus conceptos hizo más segura y aceptable esta técnica, cuya finalidad es la introducción de agentes anestésicos locales potentes, con corto período de inducción y poco tóxicos. (1)

En 1960 Vandam y Cols., sistematizaron y reportaron los síntomas que representan, postularon la cefalea como síntoma principal a la post-punción de duramadre y demás síntomas asociados que se presentan por la disminución de la presión del líquido cefalorraquídeo, con una prevalencia de 14% en pacientes normales y de un 3.5% en pacientes obstétricas. Las manifestaciones clínicas de estos cambios son el resultado de un efecto físico en los vasos sanguíneos y los nervios intracraneanos. (15)

La frecuencia y gravedad de la cefalea post-punción de duramadre y aracnoides (CPPDA) va a depender fundamentalmente del calibre de la aguja.  
(3)

Nauty pudo comprobar que a aparición de la CPPDA era mayor cuando el anestésico empleado era bupivacaína o lidocaína, además de la influencia de la solución de glucosa que se empleaba para aumentar la baricidad del anestésico. Así mismo se menciona que los narcóticos por vía subaracnoidea disminuyen la frecuencia de la CPPDA, la consecuencia de esta es un desequilibrio en la dinámica del líquido cefalorraquídeo (LCR), donde hay una pérdida continua de dicho líquido y la rapidez de la misma es mayor que la producción, el orificio de la duramadre y aracnoides puede permitir la fuga de LCR, y una pérdida neta mayor de 20 ml., se considera como mínimo para que se presente la cefalea, de este modo se deduce que la forma de la punta de la aguja, así como el tamaño del orificio y el calibre de la aguja son factores de importancia para el desarrollo de las CPPDA. (3).

Se considera que es una típica cefalea post-punción de duramadre si reúne los criterios de Drienssen:

- a) La cefalea se inicia típicamente cuando el paciente comienza a deambular, agravada por la posición erecta o sentado y se alivia cuando el paciente se acuesta.

- b) La localización más frecuente de la cefalea es frontal o occipital.
- c) La cefalea es acompañada de vértigo, vómito, rigidez de cuello y alteraciones visuales y auditivas.
- d) Aparición durante las primeras 72 horas. (4)

La baja presión de líquido cefalorraquídeo o de un volumen disminuido, son también referidos como responsables de estos casos los cuales en Anestesia Obstétrica pensamos no existen debido a que siempre se manejan pacientes entre la segunda y cuarta décadas de la vida, con presiones y volúmenes normales del líquido en cuestión. En pacientes jóvenes y embarazadas ante la punción advertida o inadvertida que se produce con agujas de grueso calibre como lo es la Tuohy o con catéteres, números 16 y 18 respectivamente, siempre deberá realizarseles visita postanestésica para detectar cefalea porque su incidencia en estas condiciones es prácticamente del 100%, salvo que se indique o practique tratamiento profiláctico.

El tiempo mínimo de terapia conservadora bien seguida varía entre 5 y 7 días en vista de que la cicatrización del orificio producido en la duramadre por este tipo de equipo es de 10 hasta 14 días sin tratamiento.(7)

El médico anesthesiólogo es en consecuencia, el que ve más este tipo de problemas, el que accidentalmente los produce y el que seguramente tiene

más y mejores elementos para su tratamiento. En los distintos medios hospitalarios este especialista al detectar la complicación sigue alguno o varios de los siguientes esquemas terapéuticos:

a) Tratamiento Conservador:

1. Estimulación de la formación de líquido cefalorraquídeo mediante la fluido terapia forzada.
2. Reposo en cama con los pies elevados.
3. Faja abdominal para elevar la presión de las venas epidurales, con el fin de apoyar el tubo dural que va cediendo.
4. Analgésicos sistémicos. (2)

b) Colchón Hidráulico Inmediato.

En bolo al inyectar de 20 a 30 mililitros de solución fisiológica directamente por el catéter una vez terminada la operación, ya que se absorbe del espacio epidural con cierta rapidez, por lo que la presión hidráulica de apoyo, ejercida desde el exterior del tubo dural, es relativamente transitoria. (2) Rice y Dabbs (1950) demostraron que la inyección de 30 a 100 ml de solución fisiológica en el espacio epidural podía aliviar la cefalea. Kaplan y Arrowood (1952) comprobaron que es un tratamiento profiláctico efectivo contra la cefalea post-punción, reduciéndose a un 21% la incidencia. (2)

c) Colchón Hidráulico Mediato

Se aplica después de 3 a 5 días en bolos o en infusión continua a través de un catéter epidural. Tratamiento efectivo.

d) Parque Hemático .

Se administra este tratamiento , una vez que se ha dado alguno de los tratamientos ya mencionados, y no cede a cefalea, se toma la decisión de aplicar directamente por la aguja de Tuohy epiduralmente de 0 a 20 ml. de sangre autóloga, cerca del orificio de punción dural, suponiéndose que el coágulo sanguíneo sellará el orificio y acelerará el restablecimiento de la dura, esto fué demostrado por Gormley en 1960. (2,7).

DiGiovanni, y Cols. Demostraron su seguridad y efectividad en un 92%, en (1972) (2) . Este procedimiento se realiza en quirófanos o en salas de recuperación, y lleva implícita una nueva punción con sus riesgos ,(7)

Es aconsejable vigilar a la paciente durante un mínimo de 60 min. antes de enviarla a piso para observación durante 2-4 hrs. antes del alta a su domicilio. (7).

Otros autores con diversos métodos para marcar la sangre administrada, preconizan el empleo de volúmenes pequeños para evitar complicaciones. Se debe recordar que hay dos teorías en relación al mecanismo de acción del parque hemático:

a) el de “tamponade” y b) el de estimulación de los fibroblastos para la cicatrización del orificio.(7)

El tratamiento puede evaluarse de acuerdo a la persistencia o desaparición de la cefalea post-punción, debilitándose o resolviéndose espontáneamente o en respuesta con medidas conservativas, o puede persistir por varios meses. (20).

## DEFINICION OPERACIONAL

### CEFALEA POST-PUNCION ACCIDENTAL DE DURAMADRE

Es aquella que se presenta durante las 72 horas post-punción de predominio frontal u occipital, que se exagera con la deambulación y cede en posición de cúbito dorsal.



## OBJETIVOS

1. Conocer la frecuencia de punción accidental de duramadre por bloqueo peridural aplicado.
2. Conocer la frecuencia de cefalea post-punción.
3. Describir el tratamiento empleado y conocer la respuesta.

## **DEFINICION DE LA POBLACION OBJETIVO**

Pacientes embarazadas del Hospital Regional de Río Blanco, sometidas a punción epidural.

## **UBICACION TEMPORAL Y ESPACIAL DE LA POBLACION**

El estudio comprendió el periodo de dos años, el cual abarcó a partir del primero de Enero de 1993 al 31 de Diciembre de 1994, incluyendo a pacientes embarazadas, sometidas a analgesia obstétrica y cesárea con cefalea post-punción accidental de duramadre.

## **CRITERIOS DE INCLUSION**

Pacientes embarazadas que se les haya aplicado bloqueo peridural y que desarrollaron cefalea post-punción de acuerdo a los criterios de Driessen.

## **CRITERIOS DE EXCLUSION.**

Pacientes con cefalea por patología ajena al procedimiento.

## DISEÑO ESTADISTICO

- RETROSPECTIVO.
- LONGITUDINAL
- DESCRIPTIVO
- OBSERVACIONAL

## MATERIAL Y METODO

- Se analizaron expedientes clinicos de pacientes obstétricas a quienes se les aplico bloqueo peridural de Enero de 1993 a Diciembre de 1994.
- Los resultados se reportan en distribución de frecuencia y se expresan en porcentajes.

## RESULTADOS

Cefalea Post-Punción Accidental De Duramadre

H.R.R.B. 1993-94

FRECUENCIA DE BLOQUEOS PERIDURALES EN CESAREAS Y ANALGESIAS		
	NUMERO	PORCENTAJES
CESAREAS	915	57.25
ANALGESIAS	683	42.75
TOTAL	1598	100.00

Cefalea Post-Punción Accidental De Duramadre

H.R.R.B. 1993-94

" TASA DE PUNCIÓN ACCIDENTAL EN BLOQUEOS PERIDURALES "	
No. DE BLOQUEOS PERIDURALES	1598
PUNCIÓN ACCIDENTAL	15
TASA	0.93 %
Punciones Accidentales por 100 Bloqueos Aplicados	

Cefalea Post-Punción Accidental De Duramadre  
H.R.R.B. 1993-94

FRECUENCIA DE PUNCIÓN ACCIDENTAL DE DURAMADRE POR INSTALACION DE BLOQUEO PERIDURAL			
TIPO DE ATENCION OBSTETRICA	No. DE PROCEDIMIENTOS	No. DE CASOS	PORCENTAJE
CESAREAS	915	10	1.09
PARTOS	683	5	0.73
TOTAL	1598	15	0.93

Cefalea Post-Punción Accidental De Duramadre  
H.R.R.B. 1993-94

FRECUENCIA DE CEFALEA POST-PUNCION ACCIDENTAL DE  
DURAMADRE.





Cefalea Post-Punción Accidental De Duramadre

H.R.R.B. 1993-94

TRATAMIENTO		
	NUMERO	PORCENTAJE
PARCHE HIDRICO	8	53.4
CONSERVADOR	7	46.6
TOTAL	15	100.0

Cefalea Post-Punción Accidental De Duramadre

H.R.R.B. 1993-94

RESPUESTA			
	No. CASOS	FAVORABLE	PORCENTAJE
PARCHE HIDRICO	8	8	100.0
CONSERVADOR	7	1	14.3
TOTAL	15	9	60.0

## CONCLUSIONES

- La frecuencia de punción accidental de duramadre en pacientes obstétricas es del 0.93%
- La frecuencia de cefalea post-punción es del 40%.
- El tratamiento específico es eficaz en el 100% de los casos y el tratamiento conservador no es efectivo como tratamiento.

## RESUMEN

En el presente estudio se revisaron un total de 1598 bloqueos peridurales, de los cuales 915 fueron para cesareas y 683 para analgesia obstétrica del total de bloqueos peridurales aplicados tuvimos 15 punciones accidentales de duramadre, lo que nos dio una tasa de 0.93 punciones accidentales por 100 bloqueos aplicados. De éste total de punciones accidentales 10 casos fueron para cesáreas y 5 para partos; siendo asintomáticas 9 pacientes con un 60% y con cefalea post-punción 6 pacientes con un 40%, esto nos demostró que nuestro hospital tiene una frecuencia menor de cefalea post-punción en comparación con lo que se reporta en otras series.

A estas pacientes se les administró tratamiento las primeras 24 horas; a ocho pacientes se les aplicó parche hidrico siendo favorable en un 100% y a 7 pacientes se les administro tratamiento conservador siendo eficaz solo en un 14.2%, demostrando con esto que el tratamiento conservador no es efectivo.

Con este estudio concluimos que, cuando se presenten casos de punción accidental apliquemos tratamiento específico profiláctico, como medida resolutive para evitar cefalea post-punción accidental de duramadre.

## BILIOGRAFIA

1. J. Antonio Aldrete. Texto de anestesiología teórico práctica. Págs. 676-677.  
Año 1986
2. Philip R. Bromage. Analgesia Epidureal 1985. Págs. 1-6.
3. José Ricardo Zela H., Rafael Espinoza C., Armando Ulibarri H., Rev. Mex. Anest. 194; 66-69. Soc. Mex. Anest. 1994
4. Jesús Villalpando B., Javier Albor S., Manuel Salmon V., Rev. Mex. Anest. 1994; 17: 91-94. Soc. Mex. Anest. 1994.
5. David Leivers., M.D., F. F.A.R.C.S., Anest. 73: No. 6 Dec. 1990, 1287-1289.
6. F. Michael Ferrante, MD, Francis A. Rosina, MD, Charles Gordon Anesth. Analg. 1994; 79-80-4.
7. Jesús Villalpando B., G., Manuel Marronp., Rev. Mex. Anest. 1993; 16: 55-59.
8. C. Mac Arthur, M. Lewis, E G Knox. BMJ: No. 306. April 1993. 883-885.

9. E.A. Thornberry and T.A. Thomas, Br. F. Anaesth; 60. 1988, 195-197.
- 10.M.P. Vercauteren, G.J. Vundelinckx and G.H. Hanegreefs, Intensive Care Med.; 1988. 176-177.
- 11.A.W. Ross, C. Greenhalgh, D.P. Mc. Glade, I.G. Balson, S.C.C., R.C.H.J.E.A Anaesth Intns Care 1993; 21: 280-283.
- 12.M. Echevarria, F. Caba, L. Olmedo, A.C.J.M.L.L. y R.R. Rev. Esp. Anaesthesiol. Reanim. 1994; 41:217-220.
- 13.Mark C. Norris, MD, Barbara L. Leighton, M.D. CH. A.D., M.D. Anesthesiology 70:1989. 729-731.
- 14.Mark C. Norris, MD William M. Grieco, MD, Michael Borkowski, MD, B L. ,MD, V.A.A., MD, H.J.H. DO. S.H. DO. Anesth Analp 1994; 79: 529-537.
- 15.B. Casagrán ,A. Busquets y J. Brull. Rev. Esp. Anesthesiol. Reanim. 1992; 39:227-229.

16. E.A. Smith, J. Thorburn, R.A. Duckworth, J.A. Reid. *Anaesthesia* 1994; 49:859-862.
17. Pietro Colonna-Romano, MD, Bryan E. Shapiro, MD. *Anesth Analg.* 1989; 69: 522-523.
18. S. Cohen, D. Amar, E.J. Pantuck, N. Singer, M.D. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1994;38:716-718.
19. Titti Thorén, MD, Phd, Björn Holmström, MD, Narinder Rawal, MD, J.S.S.L.G.S. *Anest. Analg.* 1994; 78: 1087-92.
20. R.A. Stevens, N. Jorgensen. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1988; 32: 429-431.
21. Jesús Villalpando Bravo, Manuel Salmón Villalobos, Jorge Garibay Sosa, E. M S, M M L. *Rev. Mex. Anest.*: 1993; 16:15-19.
22. G. Patricia López Herranz, Cornelio Anaya Valdez. *Rev. Méd. Hosp. Gral. de Méx. S.S.* 1988; 51: Julio-Sep. :115-120.
23. Andrew Ross, MBBS, FFARACS, FANZCA, Philip Popham, Bsc, MD, FRCA. *Int. Anesthesiol-Clin.* 32, 2: 1994:137-153.

- 24.L.E. Shutt, S.J. Valentine, M . Y. K. WEE, R.J. Page , A. Prosser. T.T.  
British Journal of Anaesthesia 1992; 69: 589-594.
- 25.J.L. Westbrook. F. Donald. S. Carrie. Anaesthesia: 1992; 47: 990-992.
- 26.P.C. Stride. G.M. Cooper. Anaesthesia, 1993; 48:247-255.
- 27.Stuart A. Dunbar. Nathaniel P. Katz. Anesth Analg. 1994; 79:806-807.
- 28.T.G. Cheek. R.Banner, J. Sauter. B.B. Gutsche. Br. J. Anaesth. 1988; 61:  
340-342.