

11202  
45



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCION REGIONAL SIGLO XXI  
DELEGACION 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."

INCIDENCIA DE COMPLICACIONES SECUNDARIAS A  
BLOQUEO PERIDURAL LUMBAR

TESIS QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

P R E S E N T A :  
DRA. IVONNE ESQUEDA PEREZ

ASESOR:  
M. EN CM. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES

CIUDAD DE MEXICO, D.F. MARZO DE 2002



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

*Jose*



**DR. JOSE HALABE CHEREM**  
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

*[Handwritten signature]*

**DR. ALFONSO QUIRÓZ RICHARDS**  
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA  
TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI

*[Handwritten signature]*

**M en CM. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES**  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."  
CENTRO MÉDICO NACIONAL SIGLO XXI  
(ASESOR DE TESIS)



*[Handwritten signature]*  
SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U. N. A. M.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**DEDICATORIA:**

**A NORMA:**

Mi querida hermana, ya que gracias a tu apoyo incondicional y cariño he logrado superarme en la vida.

**A MIS PADRES ( † ).**

Por haberme dado la vida, su cariño y apoyo.  
Con todo mi amor.

**A MIS HERMANOS:**

Laura, Juan, Moy, Norma, Beatriz.  
Por su apoyo, comprensión y cariño.

**A MIS SOBRINOS:**

Adris, Veros, Karen, Manuelito, Juan, Gabriel, Juan Guillermo y Arturo.  
Por su cariño.

**A MIS AMIGOS:**

Arturo, Haydee, Lisbeth, Jorge y Filiberto, que me brindaron su amistad en las buenas y en las malas.

**A MIS MAESTROS:**

Dr. Jose Luis Montiel, Dr. Gustavo Quiroga, Dr. Palma, Dr. Gonzaga.  
Pilares muy importantes en mi formación.

**AL DR. ANTONIO CASTELLANOS OLIVARES:**

Quien sin conocerme me tendio la mano y me proporciono su invaluable apoyo.

IVONNE ESQUEDA PÉREZ

FEB.99-2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONTENIDO

	Página
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
ANTECEDENTES	3
MATERIAL Y METODOS	9
RESULTADOS	11
DISCUSIÓN	13
CONCLUSIONES	16
ANEXOS	17
CUADROS Y GRÁFICOS.....	
BIBLIOGRAFÍA	19

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESUMEN

**OBJETIVO.** Identificar la incidencia de complicaciones secundarias a bloqueo peridural.

**MATERIAL Y MÉTODOS.** En el período de septiembre a diciembre del 2001 se estudiaron 50 pacientes sometidos a procedimientos urológicos por endoscopia bajo Bloqueo Peridural (BPD), en pacientes con ASA 1 A 3, el sitio de punción fue en L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub> o L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>. Previo al procedimiento anestésico se administró dosis de carga con solución salina al 0.9%, posteriormente se colocó el BPD y se fracciona la dosis del anestésico local a través del cateter peridural, se colocó al paciente en litotomía para la realización de su procedimiento quirúrgico, consignándose en hojas de recolección de datos sus signos vitales basales y al término del estudio así como las complicaciones que se presentaron al momento de la colocación del BPD.

**RESULTADOS.** Se estudiaron 40 hombres y 10 mujeres, el promedio de edad fue  $46.04 \pm 8.2$ , con peso de  $73.24 \pm 8.44$  y Talla  $168.06 \pm 5.96$  cm. El BPD se colocó al primer intento en 33 pacientes (66%), 15 pacientes (30%) en segundo intento y dos pacientes (4%) en tres o más intentos. Se encontró punción roja en 11 pacientes (22%), parestesias en 11 pacientes (22%) de las cuales 5 (10%) fueron de magnitud leve, 4 (8%) moderadas y 2 (4%) severas, sólo un paciente (2%) presentó punción de duramadre, 7 pacientes (14%) tuvieron cefalea y 7 (14%) dolor en sitio de punción. Ninguno de los pacientes presentó datos de infección. Se analizaron la relación entre el numero de intentos para la colocación del BPD y la presencia de punción roja, parestesias, magnitud de las mismas así como la presencia de cefalea. Se determinó el porcentaje de modificación en los signos vitales al final del procedimiento anestésico.

**CONCLUSIONES.** Cuando se realizan más de dos intentos para la colocación del BPD se incrementa la incidencia de complicaciones, de punción roja, parestesias y cefalea.

*Palabras clave.* Bloqueo peridural, incidencia, complicaciones.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ABSTRACT

**OBJETIVE.** To identify the incidence of secondary complications to peridural block.

**MATERIAL AND METHODS.** Were studied 50 patients in the period of september to december of the 2001 50 submitted to urologic procedures by endoscopy Peridural block in patients ASA 1 a 3, the puncture site was in L2-L3 or L3-L4. Previous to the anesthetic procedure dose of load of sun was administered saline solution to 0.9%, later on the BPD was placed and the local anesthetic's dose is fractioned through the catheter, it was placed the patient in litotomy position for the realization of its surgical procedure, being consigned in leaves of gathering of data its basal vital signs and at the end of the study as well as the complications that were presented to the moment of the placement of the BPD.

**RESULTS.** Were studied 40 men and 10 women, the age average was  $46.04 \pm 8.2$ , with weight of  $73.24 \pm 8.44$  and  $168.06 \pm 5.96$  cm, the BPD it was placed in first intent in 33 patients (66%), 15 patients (30%) in second intent and 2 patients (4%) in three or more intents. Had red puncture in 11 patients (22%), tingling in 11 patients (22%) of those which 5 (10%) they were of light magnitude, 4 (8%) moderate and 2 (4%) severe, only a patient (2%) it presented duramadre puncture, 7 patients (14%) they had headache and 7 (14%) pain in puncture site. None of the patients presented infection data. They were analyzed the relationship among the number of intents for the placement of the BPD and the presence of red puncture, tingling, magnitude of the same ones as well as the headache.

presence. The modification percentage was determined in the vital signs at the end of the anesthetic procedure.

**CONCLUSIONS.** When they are carried out more than two intents for the placement of the BPD the incidence of complications it is increased, of red puncture, tingling and headache.

*Key Words. Epidural blockade, incidence, complications.*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

Cuando se analizan las complicaciones de un campo importante como lo es el bloqueo nervioso existe la tendencia a señalar o estructurar todas las posibles complicaciones de cualquier técnica de anestesia regional. Algunos autores han centrado sus estudios en las fuentes etiológicas, es decir en las complicaciones derivadas de los equipos utilizados, los fármacos y los errores humanos. No obstante existen muchas complicaciones en las que se desconocen las causas que las han producido. Por otra parte, tal enfoque no permite predecir que complicaciones pueden aparecer con las nuevas técnicas de anestesia regional. <sup>(1)</sup>

Dado que la mayoría de los nervios bloqueados están circundados por vaso sanguíneos importantes y se hallan anatómicamente próximos a órganos vitales, se pueden clasificar las complicaciones en tres grandes grupos sistémicos: complicaciones vasculares, complicaciones respiratorias, complicaciones neurológicas. Existe también un grupo que incluye las complicaciones y los efectos colaterales no relacionados con estos tres sistemas.

Los nervios a bloquear forman una rama neurovascular y es evidente que mientras más grueso o más proximal sea el nervio mayor será el tamaño en los vasos vecinos, a

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

consecuencia de inyecciones intravasculares no intencionadas de anestésicos locales en volúmenes o dosis suficientes pueden desencadenar crisis convulsivas de gran mal, aunque menos frecuentes, pero tan importantes como éstas son las complicaciones derivadas de punciones intraarteriales y la formación de hematomas; la inyección de fármacos en arterias vertebrales hace que éstos lleguen directamente al cerebro y por ello, muy pequeñas dosis de anestésicos locales puedan desencadenar toxicidad del SNC. Korevaar y colaboradores hacen hincapié en las mínimas dosis necesarias para desencadenar los cuadros de toxicidad, la cual corresponde al 15% de la dosis tóxica mínima intravenosa, dividida por cuatro.<sup>(2)</sup> Las convulsiones no son la única complicación derivada de la inyección intraarterial, se han comunicado casos de ceguera total, afasia, hemiparesia e inconsciencia permanente o transitoria. Cuando se revisa la literatura a cerca de la toxicidad nerviosa y cardiovascular de los anestésicos locales, se comprueba que la mayoría de las inyecciones intravenosas no intencionadas provienen a través de catéteres epidurales. El hematoma es otra de las complicaciones del bloqueo pero lo más importante no es la formación de éste sino el sitio en donde se produce, los hematomas secundarios a nervios periféricos suelen ser infrecuentes y tener mínimas consecuencias, se han publicado unos cien casos desde 1869 en que Hungling Jackson reportó el primer caso de hematoma. El auténtico peligro en la

utilización de las técnicas de anestesia locorreional no consiste tanto en la producción de una complicación sino en la falta de diagnóstico y de tratamiento rápido y adecuado. Puede decirse que los efectos cardiovasculares colaterales en particular la hipotensión y la bradicardia son los cambios fisiológicos más importantes y frecuentes durante la anestesia raquídea y epidural.<sup>(3)</sup>

El bloqueo de las vías simpáticas eferentes es el principal mecanismo por el cual la anestesia regional produce desajustes cardiovasculares, la caída de la precarga es la causa principal de la baja en el gasto cardíaco durante un bloqueo alto. La incidencia de bradicardia publicada es de 10 a 15 % y al igual que la hipotensión aumenta el riesgo de que se presenten a medida que asciende la altura del bloqueo. Baron y colaboradores demostraron que la actividad vagal se intensifica con el descenso del retorno venoso durante la anestesia epidural.<sup>(4)</sup>

Los cambios hemodinámicos que genera la anestesia epidural dependen considerablemente de la presencia o ausencia de adrenalina en la solución anestésica local. Los bloqueos altos producen parálisis muscular abdominal e intercostal que pueden afectar las funciones ventilatorias y requerir una espiración efectiva, los pacientes pueden quejarse de disnea a pesar de una ventilación por minuto normal o elevada.<sup>(5)</sup>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Existen infrecuentes pero desastrosas complicaciones de la médula espinal y de las estructuras vecinas, siendo la cefalea y las alteraciones de los nervios periféricos, las más comunes; a pesar de la aparición de graves y a menudo permanentes complicaciones, su incidencia es varias veces inferior a la de la mortalidad con anestesia general. Nicholson en su estudio reportó la presencia de complicaciones neurológicas en 0.14% de sus pacientes.<sup>(6)</sup> Otra forma de clasificar a las complicaciones secundarias por un bloqueo regional es la siguiente:

1.- Agudas:

- a) Punción dural, la cual se produce en 1% de las inyecciones epidurales realizadas.
- b) Complicaciones del catéter, las cuales consisten en: incapacidad para pasar el cateter, inserción en una vena epidural, los catéteres pueden enredarse o desprenderse, canulación del espacio subaracnoideo.
- c) Inyección subaracnoidea inadvertida
- d) Sobredosis de anestésico local
- e) Traumatismo directo de la médula
- f) Punción venosa
- g) Diseña, apnea
- h) Náusea y vómito
- i) Parestesias
- j) Hipotensión

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## k) Bradicardia

### 2.- Postoperatorias:

Cefalea postpunción, la cual tiene una incidencia global de alrededor de 75 %, pero puede ser más elevada en pacientes jóvenes, dolor de espalda, retención urinaria, deterioro neurológico, infección <sup>(7)</sup>

La lesión nerviosa es relacionada usualmente con lesión por el catéter o por inyección de un anestésico local en el nervio, ésta se acompaña de dolor durante la inserción del cateter o la inyección, frecuentemente el dolor es causado por la tracción del cateter.<sup>(8)</sup> Los anestésicos locales bloquean de manera reversible la conducción de los impulsos a lo largo de los axones nerviosos y otras membranas excitatorias que utilizan los conductos del calcio como principal medio para generar potenciales de acción. Esta acción es clínicamente útil para bloquear las sensaciones de dolor, o los impulsos vasoconstrictores simpáticos a áreas específicas del cuerpo. La lidocaina en la actualidad es el agente más potente, fue sintetizada en 1943 por Lofgren y puede considerarse el prototipo de los anestésicos locales, sin embargo ninguno de estos es el ideal y se continúa el desarrollo de agentes nuevos. No obstante aunque es relativamente fácil de sintetizar, es muy difícil reducir su toxicidad, esta dificultad representa extensiones del efecto terapéutico sobre el Sistema Nervioso y aparato circulatorio.<sup>(9)</sup> La lidocaína es un anestésico local tipo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

amida, puesto que los anestésicos son capaces de bloquear todos los nervios sus acciones no suelen limitarse a la pérdida de sensaciones. Aún cuando la parálisis motora en ocasiones deseable, puede limitar la capacidad del paciente para cooperar. Sin embargo los diferentes tipos de fibras nerviosas difieren de manera importante en cuanto a susceptibilidad al bloqueo anestésico local con base en la extensión y la mielinización. Los anestésicos locales bloquean preferentemente las fibras pequeñas y por eso las fibras de menor diámetro son las primeras en dejar de conducir. Los nervios mielinizados tienden a ser bloqueados antes que los no mielinizados del mismo diámetro.<sup>(10)</sup>

Los anestésicos locales tal vez proporcionan analgesia temporal, pero completa en algunas partes bien definidas del cuerpo, el efecto de un anestésico, con acción de duración corta e intermedia puede prolongarse mediante el aumento de la dosis o la adición de un vasoconstrictor como la adrenalina o fenilefrina.<sup>(11)</sup>

Cuando se administran valores extremadamente altos, todos los anestésicos pueden ser tóxicos para el tejido nervioso. Los casos graves informados documentan deficiencias sensoriales y motoras prolongadas después de una anestesia raquídea accidental.<sup>(12)</sup>

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## MATERIAL Y MÉTODOS

Previo consentimiento del Comité Local de Investigación del Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo Sepúlveda G." del Centro Médico Nacional Siglo XXI se realizó un estudio prospectivo, longitudinal, comparativo y observacional, durante el período comprendido de septiembre a diciembre del año 2001. Se incluyeron a los derechohabientes del IMSS programados para cirugía ambulatoria y en quienes se realizó procedimiento urológico bajo endoscopia, se eliminaron del estudio los pacientes que presentaran alguna complicación anestésico quirúrgica grave o que requirieran del cambio de técnica anestésica, no se incluyeron pacientes con historia de dolor lumbar crónico, diabetes mellitus y pacientes con enfermedad vascular en miembros pélvicos.

Antes de la realización del procedimiento anestésico se monitorizaron y se registraron los signos vitales en la hoja de recolección de datos previamente diseñada para la realización del estudio, posteriormente se administró una carga de sol. Salina al 0.9% a dosis de 10 ml/kg de peso, a todos los pacientes se les aplicó anestesia regional (BPD) en decúbito lateral derecho, el sitio de punción fue L2 - L3 o L3 - L4, con equipo desechable marca Epi-Kit o Perisafe, aguja tipo Tuohy no. 17, después de la colocación del catéter peridural se administró de manera fraccionada

la lidocaína al 2% con epinefrina a una dosis de 5 a 7 mg/kg de peso, al terminar de colocar el BPD se puso al paciente en posición de litotomía, nuevamente se registraron los signos vitales así como el número de intentos para colocar el BPD, presencia o no de punción roja, parestesias y magnitud de las mismas, punción de duramadre, cefalea, dolor a nivel local y datos de infección. Una vez recolectados los datos de la muestra se vaciaron en una hoja de calculo mediante el programa Excell y el análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 10, para las variables medidas en escala cuantitativa de radio o razón se utilizó promedio y desviación estándar. En las variables medidas en escala cualitativa se utilizó frecuencia absoluta y porcentaje.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## RESULTADOS

Se estudiaron 50 pacientes, 40 del sexo masculino (80%) y 10 del sexo femenino (20%), con edad promedio de  $46.04 \pm 8.2$  años, con peso promedio de  $73.24 \pm 8.44$  kg y una talla de  $168.06 \pm 5.96$  cm. ( Ver cuadro I )

Los signos vitales promedio previos al procedimiento anestésico fueron TAS 129.98, TAD 74.94, FC 97.70 y SPO2 96.80. (Ver gráficas 1 a 4 )

El BPD fue colocado en 33 pacientes (66%) en el primer intento, en 15 pacientes (30%) en un segundo intento y en 2 pacientes (4%) en tres o más intentos. La punción roja se presentó en 11 pacientes (22%) con  $p = 0.000$ , (Ver gráfica 5) la presencia de parestesias al introducir el catéter fue de 9 pacientes (18%), (ver gráfico 6) en cuanto a la magnitud de las parestesias 39 pacientes no presentaron parestesias (78%), 5 presentaron parestesias leves (10%), 4 presentaron parestesias moderadas (8%), y 2 con parestesias severas (4%). (Ver gráfica 7)

Se presentó un solo caso de punción de duramadre (2%) por lo que fue necesario hospitalizar al paciente y se aplicó tratamiento conservador (líquidos y reposo en cama), afortunadamente no presentó cefalea postpunción.

Siete pacientes (14%) presentaron cefalea (ver gráfica 8) y un número similar (14%) cursaron con dolor en el sitio de la punción. Ningún paciente presentó datos de infección.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Con la finalidad de establecer una asociación entre el número de intentos necesarios para colocar el bloqueo peridural y algunas complicaciones, se realizó un análisis secundario de los datos de acuerdo al número de intentos para colocar el BPD y las demás variables encontrando que los nueve pacientes que presentaron punción roja necesitaron que se realizara un segundo o tercer intento para la colocación del bloqueo, 5 pacientes (10%) presentaron parestesias cuando se realizó más de un intento para colocar el bloqueo, de estos pacientes el 4% presentó parestesias de magnitud leve, 4% parestesias moderadas y 2% parestesias severas, asociándose así a la presencia de parestesias con un mayor número de intentos para la realización de la técnica anestésica, así mismo se incrementa un 5% la incidencia de cefalea. En seis pacientes (18%) se presentó dolor cuando se colocó el bloqueo en el primer intento.

Por otro lado el promedio de signos vitales al término del procedimiento anestésico fueron TAS  $109.24 \pm 7.89$  mmHg, TAD  $65.08 \pm 8.06$  mmHg, FC  $83.26 \pm 9.35$ ,  $SpO_2$   $98.12 \pm 0.52$ . Con relación a las cifras basales se encontró que hubo una disminución de 16% en la tensión arterial sistólica, de 13 % en la diastólica y la frecuencia cardiaca disminuyó 15%.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DISCUSIÓN

Cuando se analizan las complicaciones de una técnica anestésica en particular como lo es la anestesia regional se intentan detectar todas las posibles complicaciones de su utilización, sin embargo se sabe que estas son multifactoriales y no es posible determinar completamente quienes presentaran alguna complicación en especial como lo menciona Cousins. <sup>(1)</sup> De igual manera refiere que estas complicaciones se deben a errores humanos en donde nosotros encontramos que en 34 % de los pacientes se presentó dificultad para la colocación del bloqueo peridural y en 11 % de los pacientes se presentó la punción roja requiriendo de la realización de nuevos intentos para colocar la anestesia regional. En el presente estudio, el procedimiento anestésico fue realizado por médicos residentes del segundo año de anestesiología pudiendo ser la inexperiencia la causa de que se necesitaran realizar más de un intento para la colocación del BPD, sugerimos que para estudios posteriores el procedimiento anestésico sea colocado por expertos en el área.

Bernards <sup>(3)</sup> menciona en particular a la hipotensión y a la bradicardia como los cambios más importantes y frecuentes durante la anestesia epidural, de igual manera Baron y cols. <sup>(4)</sup> demostraron que la actividad vagal se intensifica con el

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

descenso del retorno venoso durante la anestesia epidural siendo la principal causa en la presencia de hipotensión y bradicardia la cual reporta con una incidencia de 10 a 15 %, nosotros encontramos que se presentó un descenso al final del estudio de 16% en la TAS, 13% en TAD y 15% en FC, coincidiendo nuestros resultados con lo que se reportan en la bibliografía. Consideramos que un factor importante para que los cambios en los signos vitales no fueran tan dramáticos es el hecho de la administración previa de una carga de líquidos y la administración fraccionada de los anestésicos locales.

Nicholson <sup>(6)</sup> reporta una incidencia de complicaciones neurológicas en 0.14% de sus pacientes las cuales no fue posible valorar en el presente estudio ya que los pacientes estudiados fueron aquellos en quienes se realizaban procedimientos ambulatorios en los que no podríamos descartar que se presentaran estas complicaciones, sin embargo ninguno de los pacientes regresó al instituto por referir algún malestar y no existen hasta el momento demandas al respecto.

En cuanto al dolor local los resultados pudieran deberse a una mala infiltración al nivel de la piel, complicación no descrita en estudios previos. Blanchard <sup>(8)</sup> menciona que la lesión nerviosa se relaciona usualmente con la introducción del

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

catéter o la inyección, la cual se acompaña de dolor. Nosotros encontramos que 22% de los pacientes presentaron parestesias en el momento de la introducción del catéter, consideramos que sería necesario el seguimiento de estos pacientes ya que las complicaciones neurológicas transitorias se pueden presentar hasta 36 horas posteriores a un procedimiento anestésico regional. De igual forma es conveniente tomar en cuenta que tenemos que ser cautelosos con el alcance de nuestras conclusiones ya que el tamaño de la muestra estudiada fue pequeña, pero sin embargo la información que aporta puede ser utilizada como base para la realización de posteriores estudios de investigación. Sugerimos realizar un estudio de cohorte para dar seguimiento al presente trabajo de investigación ya que arrojaría datos importantísimos en lo que a lesiones neurológicas corresponde debido a que nos encontramos en una época en donde están las demandas a la orden del día, además se pudieran detectar factores de riesgo relacionados con alguna complicación en especial.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSIÓN

La incidencia de complicaciones post-bloqueo peridural lumbar fue de 58 %. Cuando se realizan dos o más intentos para colocar el bloqueo peridural se incrementa el riesgo de que el paciente presente parestesias, cefalea o punción roja.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

A N E X O 1 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

"INCIDENCIA DE COMPLICACIONES NEUROLÓGICAS POSTERIORES AL BLOQUEO PERIDURAL"

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Derechohabientes del IMSS:                      Sí        No

ASA 1, 2 Y 3    Sí        No

CRITERIOS DE SELECCIÓN:

Nombre: \_\_\_\_\_

Cédula: \_\_\_\_\_

Edad:    Sexo:

Peso:    Talla:

VARIABLES:

TA BASAL :                                      TA FINAL

FC BASAL:                                      FC FINAL

Punción de duramadre?                      Sí                      No

    Aguja Tuohy        Cateter

Punción hemática?                              Sí                      No

    Aguja Tuohy        Cateter

Parestesia    Sí                      No

Magnitud    leve                      Moderada                      severa

Cefalea    Sí                      No

Dolor local    Sí                      No

Infección    Sí                      No

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA.  
MEXICO D.F.

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

México D.F. a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2001.

Por medio de la presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado:  
" INCIDENCIA DE COMPLICACIONES SECUNDARIAS A BLOQUEO  
PERIDURAL".

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre el objetivo de dicho proyecto  
así como de los beneficios derivados de mi participación en la investigación médica.

El investigador principal me informa también de los medios alternativos para el  
manejo de mi procedimiento anestésico si fuera necesario.

Entiendo que conservo el derecho de NO aceptar ser incluido en cualquier momento  
de dicho proyecto y cuando lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención  
médica que recibo del instituto.

\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL PACIENTE

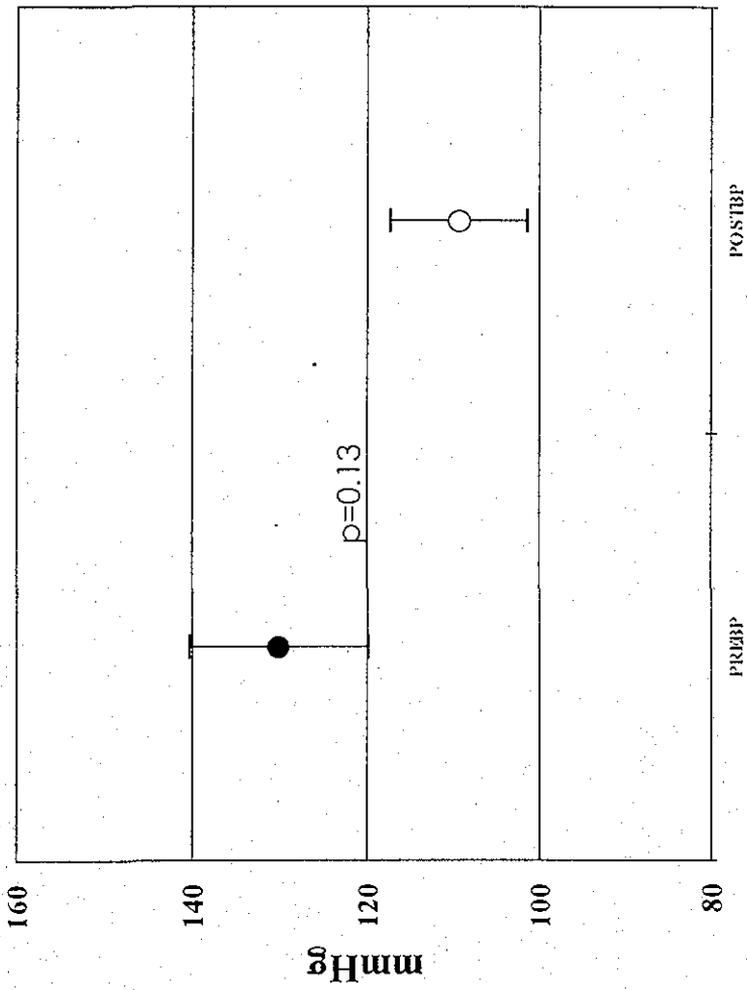
\_\_\_\_\_  
NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO-

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

# CUADRO I. CARACTERÍSTICAS GENERALES

MUESTRA	50
GÉNERO (F/M)	10/40
EDAD (AÑOS)	46.04 ± 8.20
PESO (Kg)	73.24 ± 8.44
TALLA (M)	1.68 ± 5.96
ESTADO FÍSICO ASA (1/2/3)	34/9/7

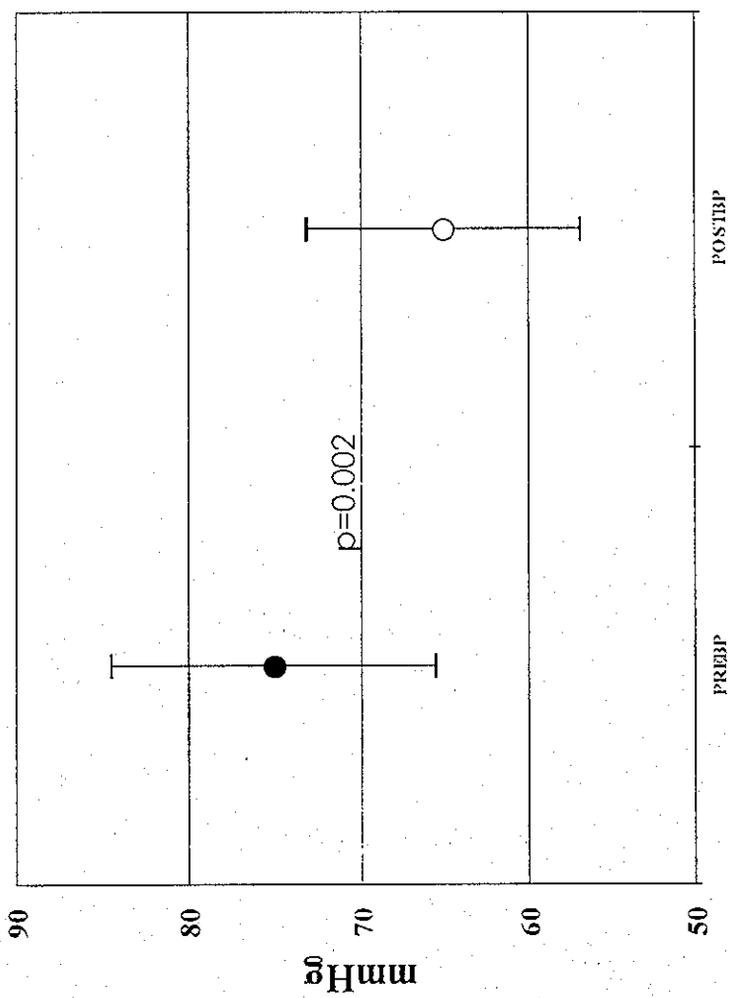
TESTS COM  
FALLA DE ORIGEN



Gráfica 1. Representa las cifras de presión arterial sistólica en mmHg, expresado en promedio  $\pm$  desviación estándar, en las etapas pre y postbloqueo peridural.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

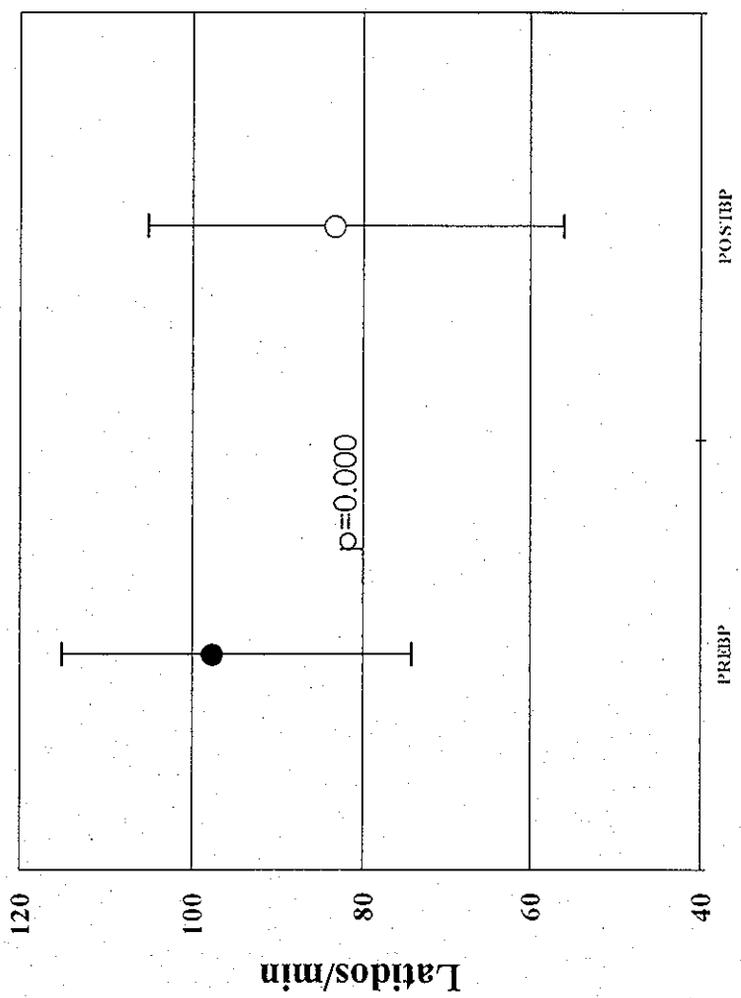
18-B



Gráfica 2. Representa las cifras de presión arterial diastólica en mmHg, expresado en promedio  $\pm$  desviación estándar, en las etapas pre y postbloqueo peridural.

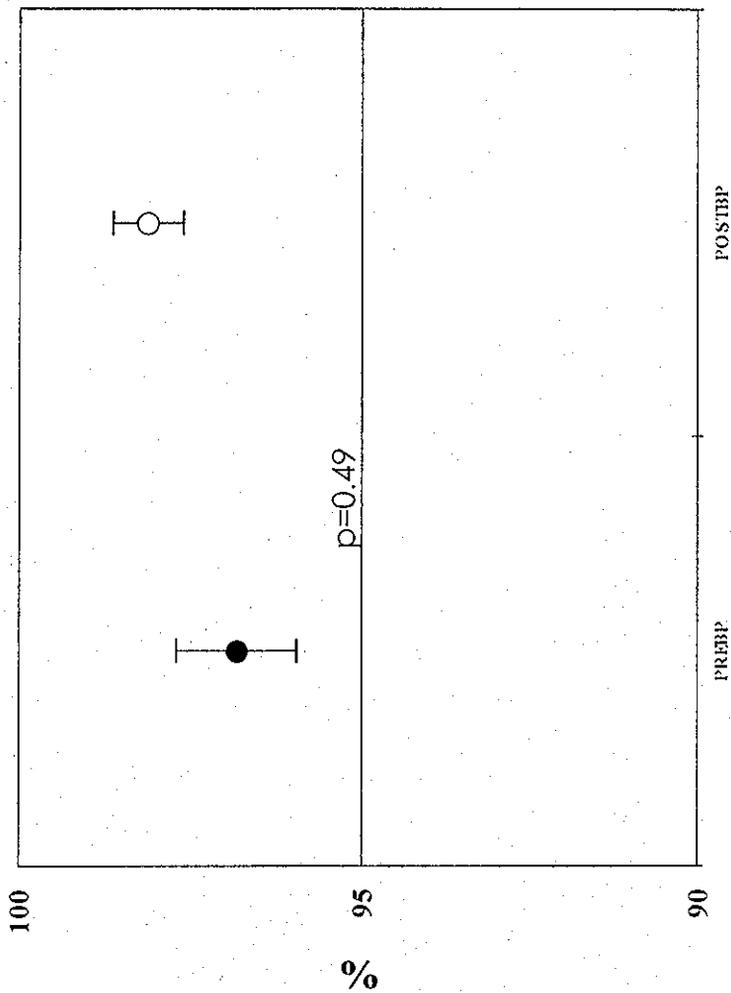
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

B-C



Gráfica 3. Representa las cifras de frecuencia cardiaca en latidos por minuto, expresado en promedio  $\pm$  desviación estándar, en las etapas pre y postbloqueo peridural.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

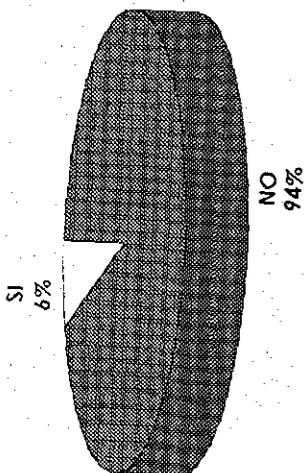


Gráfica 4. Representa las cifras de Saturación de Oxígeno en %, expresado en promedio  $\pm$  desviación estándar, en las etapas pre y postbloqueo peridural.

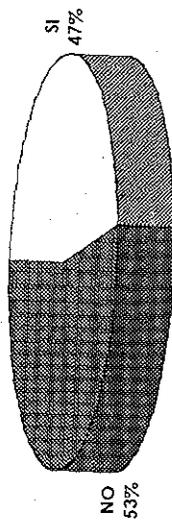
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# FRECUENCIA DE PUNCIÓN ROJA SEGÚN EL NÚMERO DE INTENTOS PARA EL BPL

UN INTENTO



DOS INTENTOS

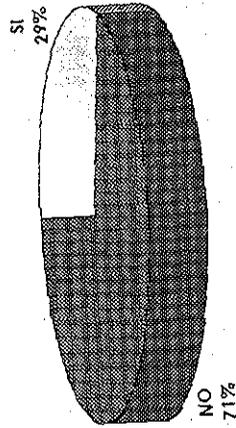


TESIS CON FALLA DE ORIGEN

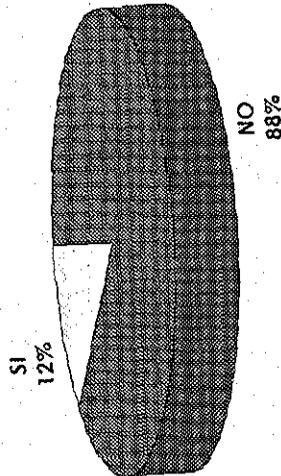
Gráfica 5

# FRECUENCIA DE PARESTESIAS SEGÚN EL NÚMERO DE INTENTOS PARA EL BPL

DOS INTENTOS



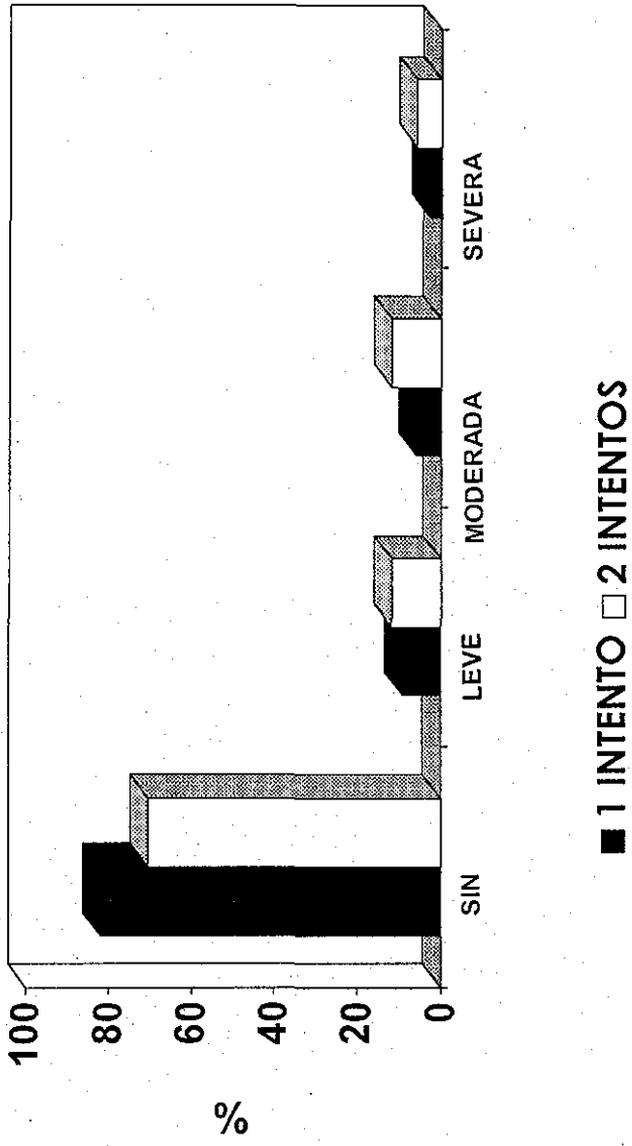
UN INTENTO



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Gráfica 6

# DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN LA MAGNITUD DE LA PARESTESIA



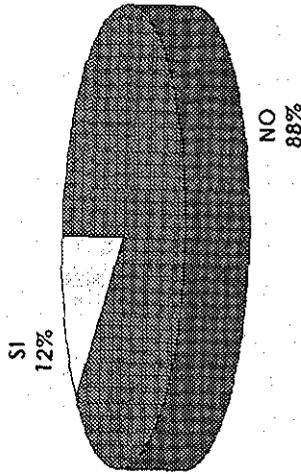
GRÁFICA 7

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

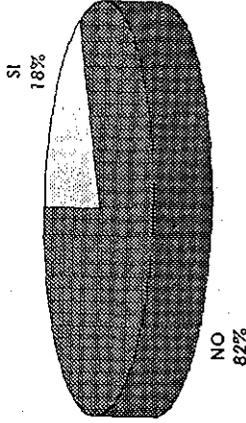
18-H

# FRECUENCIA DE CEFALEA POST BLOQUEO PERIDURAL

UN INTENTO



DOS INTENTOS



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Gráfica 8

## BIBLIOGRAFIA

1. Cousins. Bloqueos Nerviosos en Anestesia. Clínica y tratamiento del dolor. Complicaciones del Bloqueo Nervioso con anestésicos locales. Barcelona, España. Ediciones Doyma. 1991; 712-725.
2. Korevaar W, Burney RG, Moore PA. Convulsions during atellate ganglion block: A case report. *Anesth Analg* 1979;58:329-31.
3. Bernards Ch. Anestesia Epidural y Raquídea. Barash Paul G, Cullen B, Stoelting K. Anestesia Clínica. Tercera Edición. México 1999. Mc Graw Hill, Vol.1. Cap.26. 759-787.
4. Baron JF, Decaux-Jacolot A, Edouard A. Influence of venous return on baroreflex control of heart rate during lumbar epidural anesthesia in humans. *Anesthesiology* 1986;64:188.
5. Steinbrook R, Concepción M, Topulos G. Ventilatory responses to hypercapnia durin bupivacaine spinal anesthesia. *Anesth Analg* 1988; 67: 224-9.
6. Nicholson MJ, McAlpine FS. Neural injuries associated with surgical positions and operations. Positioning in anesthesia and surgery. Philadelphia, 1978:193-224.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

7. Monal R, May C. Anestesia intradural, epidural y caudal. E.Hurdford, Michael T. Bailin, J. Kenneth Davison, Kenneth L. Haspel. Massachusetts General Hospital. Procedimientos en Anestesia 5ª Edición. Madrid España 1999: MARBAN LIBROS. Cap.16. 242-263.
8. Blanchard N, Clabeu J, Ossart M, Dekens J, Legars D, Tchaoussoff. Radicular pain due to retained fragment of epidural catheter. Anesthesiology 1999;57:1127-32.
9. Katsung. Farmacología Básica y Clínica. Anestésicos locales. México. Manual moderno.1998: 481-8.
10. Goldman, Gildman. Bases Farmacológicas de la terapéutica. Anestésicos Locales. México:Interamericana, 1998: 353-364.
11. Miller. Anestesia Epidural. Complicaciones del Bloqueo regional. México. Salvat.1982; Vol. 2. Cap. 34. 1733-34.
12. Hampl K, Wiesner S, Luginbuehl I, Harms Ch, Seeberger M. Transient neurologic symptoms after spinal Anesthesia. Anesthesiology 1998; 88: 629-33.