



11202

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
"HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO"

## COMPLICACIONES DEL BLOQUEO PERIDURAL EN LA OPERACION CESAREA

TESIS DE POSTGRADO

QUE PRESENTA:

DR. ALEJANDRO RODRIGO VEGA MARTINEZ

PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALIDAD EN ANESTESIOLOGIA

ASESOR DE TESIS:

DRA. ALEJANDRA ORIOLO



MEXICO, D. F.

2005

m. 346005



Universidad Nacional  
Autónoma de México

**Biblioteca Central**

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM



**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.

# HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a depositar en sus fondos bibliotecarios e imprimir el contenido de esta tesis.

Nombre: Alejandro Rodrigo Vega Martínez  
Fecha: 1- Julio -05

## TESIS

### COMPLICACIONES DEL BLOQUEO PERIDURAL EN LA OPERACIÓN CESAREA.

## AUTOR

Alejandro Rodrigo Vega Martínez



*[Handwritten signature]*

SECRETARIA DE SALUD

HOSPITAL JUÁREZ DE MEXICO

Dr. Aquiles ~~Arce~~ Ruiz  
Presidente del Comité de Investigación  
Hospital Juárez de México



*[Handwritten signature]*

HOSPITAL JUÁREZ DE MEXICO

DIVISION DE ENSEN. Z.

Dr. Jorge Alberto del Castillo  
Jefe de Enseñanza  
Hospital Juárez de México



SUBDIVISION DE ENSEN.  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.



---

Dra. Alejandra Salomé Oriol  
Directora de Tesis  
Médico Adscrito al Servicio de Anestesiología



---

Dra. Juana Peñuelas Acuña  
Asesora de Tesis  
Jefe del Servicio de Anestesiología

## INDICE.

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| Agradecimientos.....           | 5  |
| Marco Teórico.....             | 6  |
| Justificación.....             | 11 |
| Hipótesis.....                 | 12 |
| Objetivos.....                 | 12 |
| Material y métodos.....        | 13 |
| A. Universo de trabajo.....    | 13 |
| B. Criterios de inclusión..... | 14 |
| C. Criterios de exclusión..... | 14 |
| Clasificación del estudio..... | 14 |
| Recursos y logística.....      | 14 |
| Análisis estadístico.....      | 15 |
| Resultados.....                | 16 |
| Discusión.....                 | 26 |
| Bibliografía.....              | 27 |
| Anexos.....                    | 28 |

## AGRADECIMIENTOS

A Laura

Por su amor y apoyo incondicional

A Pablo, Diana y Citlali

Por el tiempo que tuve que dejarlos

A todos mis maestros de Anestesia

Por brindarme su amistad y sus conocimientos

A los pacientes del Hospital Juárez de México

## TITULO

### COMPLICACIONES DEL BLOQUEO PERIDURAL EN LA OPERACIÓN CESAREA.

## MARCO TEORICO

### ANTECEDENTES.

Los doctores DB Scott y B.M Hibbard por medio de cuestionarios aplicados en 271 unidades de obstetricia de las cuales obtuvieron respuesta de 203 unidades entre los años de 1982 a 1986, reportaron un total de 2,580,000 embarazos con un total de 505,000 pacientes atendidas con bloqueo peridural, de los cuales 84% fueron para analgesia obstétrica y 16% para cesáreas. Las principales complicaciones encontradas fueron la neuropatía que involucra un solo nervio espinal, la toxicidad aguda al anestésico local y problemas asociados con punción dural accidental. Reportaron que la hipotensión arterial si se trata oportunamente puede presentar poco daño para la madre, pero si el tratamiento es tardío puede aparecer falla cardiaca, se reportaron 38 casos con neuropatía con duración de dos semanas a tres meses en un solo nervio y que resultaron con problemas musculares.

Reportaron dos pacientes con daño serio e irreversible de la médula espinal, el cual probablemente no fue causado por el bloqueo, ya que a una de las pacientes se le encontró con el antecedente de un hemangioma cervical que le provocó una trombosis, la otra paciente cursó con un síndrome similar al síndrome de arteria espinal anterior.

Se reportaron dos casos de compresión del cordón espinal. 21 casos de toxicidad aguda que cursaron con convulsiones. Una reacción alérgica probablemente secundaria al anestésico local, aunque no se pudo comprobar. 8 anestesiases espinales altas probable secundarios a punción inadvertida de duramadre, 16 pacientes con cefalea prolongada y severa postpunción de duramadre, en otras 6 pacientes con punción dural se presentaron secuelas neurológicas, 5 de ellas con parálisis de nervio craneal y una más con hematoma subdural bilateral que requirió drenaje quirúrgico tiempo después, las 6 pacientes se recuperaron.

Seis pacientes con retención urinaria, una paciente con hipotensión y bradicardia que posteriormente se quejó de pérdida de la memoria. Además de las complicaciones aquí mencionadas se reportan varias complicaciones miscelaneas que

no necesariamente son ocasionadas por el bloqueo peridural aplicado en la paciente embarazada. (5).

Las diferencias fisiológicas, anatómicas y demás situaciones, hacen a la paciente embarazada que va a ser sometida a una intervención cesárea más susceptible de presentar complicaciones secundarias a la aplicación de la anestesia y de la misma manera presentan una mayor dificultad para realizar la técnica anestésica.

La doctora Elia. Jurado del centro médico "La Raza" reporto los datos recabados en el Hospital de Gineco-Obstetricia No 3 del Centro Médico La Raza del IMSS de las pacientes sometidas a bloqueo peridural para la resolución de su parto por vía vaginal o abdominal (operación cesárea), durante el periodo comprendido del mes de septiembre de 1994 al mes de febrero de 1995.

Obteniendo los siguientes resultados:

Se realizaron 2279 bloqueos peridurales.

Para parto vaginal 1315(57.7%) y para cesárea 964 (42.3%).

Técnica de abordaje: Dogliotti 2051 (90%), Gutierrez 182 (8%).

Agentes anestésicos utilizados fueron: lidocaina al 2% S/E 2119 (93%), bupivacaina 114 (5%) y una combinación en 46 pacientes (2%).

Número de bloqueos en los que se presentaron complicaciones: 915 (40.1%).

Número de bloqueos sin complicaciones 1364 (59.9%).

Las complicaciones más frecuentes: analgesia insuficiente 306 (13.4%), hipotensión arterial 260 casos (11.4%), punción dural inadvertida 92 casos (4.0%), entre otras complicaciones.

La complicación menos frecuente fue: disfunción vesical en 7 casos (0.30%).(16)

Los profesionales que atienden a pacientes obstétricas tienen una gran responsabilidad al indicar y emplear las técnicas de anestesia, es un gran compromiso el ofrecer seguridad, evitando los accidentes y complicaciones derivadas de la yatrogenia, que es la causa más frecuente de estos problemas.(1)

Los procedimientos quirúrgicos obstétricos frecuentemente son manejados con anestesia regional. Las técnicas peridural y subaracnoidea son confiables y seguras. (13)

La anestesia epidural o peridural se logra al bloquear los nervios raquídeos en el espacio peridural, pasando a través de los agujeros intervertebrales. La solución anestésica se deposita fuera de la duramadre. Se produce bloqueo de las fibras nerviosas simpáticas y sensoriales raquídeas. Las fibras motoras pueden sufrir bloqueo parcial. Las soluciones

anestésicas pueden depositarse en las regiones torácica, lumbar o caudal. (2)

#### CONSIDERACIONES ANATOMICAS.

El espacio epidural es un área circular que rodea el espacio dural. Se extiende desde el foramen magno hasta el cóccix. El espacio es virtual y existe entre el revestimiento del conducto raquídeo y el saco dural. Este espacio virtual contiene tejido areolar, grasa y raíces nerviosas.

Para llegar al espacio epidural en la línea media se atraviesan las siguientes estructuras:

- 1-Piel y tejidos subcutáneos.
- 2-Ligamentos supraespinosos.
- 3-Ligamentos interespinosos.
- 4-Ligamento amarillo. (2)

Dentro del canal vertebral se localiza la médula espinal que esta cubierta por las meninges, siendo la duramadre la capa más externa y cuyas propiedades bioquímicas y anatómicas determinan entre otros factores la punción dural. En los recién nacidos la médula espinal termina en el borde inferior de la tercer vértebra lumbar, mientras que en el adulto se sitúa en el borde inferior de la vértebra lumbar uno o borde superior de la vértebra lumbar dos. El ancho del espacio peridural depende del nivel de la columna vertebral y varía inversamente con las dilataciones y estrecheces de la médula espinal. (1,2,3)

Para determinar la distancia que existe desde la piel hasta el espacio peridural se han efectuado mediciones cuidadosas en mujeres en trabajo de parto, en donde se ha encontrado que la distancia total en promedio en la paciente adulta femenino normal es 4.7 cm en el nivel L3-L4. (2)

La aplicación de un bloqueo peridural produce cambios fisiológicos y efectos a diferentes niveles que aunados a los producidos por sí solos durante el embarazo hacen de la anestesia un factor de riesgo en la morbilidad materna. Se menciona que no tiene efectos directos sobre el recién nacido de forma depresiva aunque la hipotensión o hipoperfusión producida por la anestesia se asocian con un incremento de la frecuencia cardiaca fetal pero sin producir alteraciones del ritmo o cambios muy importantes. (6)

Es evidente la necesidad de considerar como caso especial la dosis de anestésico en la paciente embarazada. Dosis ordinarias pueden causar complicaciones peligrosas, incluyendo sobredosis, hipotensión y niveles de anestesia muy altos. (2)

Las complicaciones observadas durante la anestesia peridural pueden ser técnicas o clínicas, así pues, la literatura describe posibles complicaciones como son: segmentos anestésicos fallados, la punción de una vena epidural, la punción dural involuntaria, dolor patológico enmascarado, secuelas neurológicas consideradas como inmediatas entre las que se encuentran los temblores, inyección intravenosa por canulación inadvertida pudiendo condicionar convulsiones. Otras complicaciones inmediatas son la inyección subaracnoidea masiva, y la disfunción vesical. (2,5)

Existen también otras complicaciones neurológicas como son los hematomas epidurales y subdurales, el traumatismo de la médula espinal o raíces nerviosas y el síndrome de la arteria espinal anterior, reacciones neurotóxicas e isquemia. (10,14) Los anestésicos locales contienen aditivos que pueden ser los responsables de complicaciones como por ejemplo aracnoiditis en donde se presume el bisulfito puede ser el responsable, la aracnoiditis es probablemente la secuela más seria de la anestesia peridural y subaracnoidea. (14)

Las complicaciones observadas durante la anestesia peridural pueden ser muy diversas y las podemos clasificar como técnicas o clínicas.

## COMPLICACIONES CLINICAS.

### HIPOTENSION ARTERIAL.

Es la complicación más frecuente durante una anestesia peridural correctamente ejecutada.

La causa principal de esta hipotensión es el bloqueo del sistema nervioso simpático, contribuyendo factores como hipovolemia, hemorragia, deshidratación, cambios posicionales, etc. La hipotensión puede ser moderada, disminución de 25 a 50 mm/Hg o severa más de 50 mm/Hg con relación de la basal. (2,6,12)

### HIPERTENSION ARTERIAL.

La hipertensión arterial en la mayoría de los casos es atribuida a la adrenalina del anestésico local pero dicha explicación no es siempre correcta. El pulso puede ayudar a distinguir entre una reacción al anestésico local y una reacción a la adrenalina; la taquicardia aboga por la segunda y la bradicardia, por el anestésico. (2,6,13)

### HEMATOMA EPIDURAL.

El hematoma epidural se debe al traumatismo de venas epidurales, pero la hemorragia por lo general es

autolimitada. También puede presentarse si los factores de coagulación y el tiempo de hemorragia están alterados. Los pacientes sometidos a terapéutica anticoagulante pueden presentar hematomas voluminosos. (2,5)

#### BRADICARDIA Y ARRITMIAS.

La bradicardia en anestesia epidural tiene su origen en diferentes factores; el primero es la abolición de la acción ortosimpática con un predominio vagal, otra causa es la inhibición de las fibras cardioaceleradoras, cuando el bloqueo alcanza hasta T4. Una tercera causa es la hipotensión arterial. (2,5)

#### NAUSEAS Y VOMITOS.

Resulta de una combinación de factores; la causa más frecuente es hipotensión moderada o severa, intoxicación nerviosa, desconexión simpática con predominio vagal, manipulación quirúrgica de asas intestinales, etc. (2)

#### CEFALEA.

Puede ser debida a una crisis hipertensiva o en casos de perforación accidental de duramadre. También al inyectar rápidamente el anestésico puede presentarse cefalea transitoria por aumento transitorio de la presión del líquido cefalorraquídeo (2,10).

#### CONVULSIONES.

Son resultado de absorción a la circulación general de una cantidad excesiva del anestésico local utilizado. (2,10)

#### COMPLICACIONES TECNICAS.

##### PUNCION DURAL INADVERTIDA.

En el intento de colocar la aguja en el espacio peridural se puede, en ocasiones puncionar la duramadre. Esto se produce aproximadamente en 1% de los procedimientos. Si esto ocurre se recomienda abandonar el plan de suministrar anestesia peridural y aplicar anestesia raquídea simple o anestesia general. Actualmente algunos estudios indican que no habrá anestesia raquídea total si se retira la aguja al interior del espacio peridural y se deposita la solución anestésica. Si se requiere anestesia epidural y se desea colocar un catéter este deberá de colocarse en un espacio superior. (2,5,10)

##### BLOQUEO SUBARACNOIDEO TOTAL.

Este es uno de los principales problemas al aplicar anestesia peridural, la incidencia es de casi 1 por 1000 casos. Ocurre como consecuencia de punción raquídea no percibida e inyección de un gran volumen de solución

anestésica planeada para bloqueo peridural. Se puede evitar mediante:

- a) Aplicación cuidadosa de la técnica.
- b) Aspiración en búsqueda de líquido raquídeo.
- c) Administración de una pequeña dosis de prueba. (2,5,10)

#### COMPLICACIONES DEL CATETER.

\* Incapacidad para pasar el catéter epidural. Es una complicación frecuente debida principalmente a que el bicel de la aguja sólo ha atravesado parcialmente el ligamento amarillo. (2,13)

\* Insertarse en una vena epidural. Es frecuente que se aspire sangre y se observe taquicardia con la dosis de prueba. El catéter debe extraerse con cuidado hasta que deje de aspirarse sangre. Provoca toxicidad en el sistema nervioso central y cardiovascular y puede originar convulsiones y un paro cardiovascular. (2,11,13)

\* Desprenderse o enredarse. El catéter puede desprenderse y depositarse parcialmente en el espacio epidural. El tratamiento es conservador.

\* Canulación del espacio subdural. El catéter puede quedar insertado en el espacio subdural, es frecuente que no se aspire LCR pero los efectos del anestésico local son bastante diferentes de la anestesia epidural habitual y a menudo muy variables.

\* Traumatismo directo de la médula espinal. Es posible si la inyección peridural es superior a L2. La inserción de un catéter puede producir un traumatismo de la raíz nerviosa, también pequeñas arterias nutricias de la arteria raquídea anterior pueden lesionarse, los traumatismos de estas arterias pueden provocar isquemia de la médula espinal anterior o un hematoma epidural. (2,5,8,9,10)

#### JUSTIFICACION.

Existen un sin número de complicaciones descritas en la literatura que justifican el interés de realizar un análisis retrospectivo de las complicaciones ocurridas por bloqueo peridural en la paciente sometida a operación cesárea en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del 2000, en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Juárez de México.

### HIPOTESIS

Las complicaciones que presentan las pacientes sometidas a operación cesárea secundarias a la aplicación de bloqueo peridural son la hipotensión arterial y la cefalea postpunción dural.

### OBJETIVO GENERAL.

Investigar las complicaciones más frecuentes del bloqueo peridural en la paciente obstétrica, mediante la revisión de hojas de registro anestésico.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Conocer las ventajas y desventajas de esta técnica anestésica.
2. Evaluar el porcentaje de complicaciones.
3. Valorar la calidad de la técnica anestésica.

## MATERIAL Y METODO.

Se revisarán y analizarán los expedientes clínicos, las hojas de registro anestésico y las solicitudes de interconsulta del archivo de anestesiología y el expediente clínico de la paciente en el archivo general del Hospital Juárez de México de las pacientes sometidas a bloqueo peridural para la realización de operación cesárea como resolución de su embarazo, durante el periodo comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2000, en el servicio de Ginecoobstetricia.

Para obtener el número de expediente, el nombre de la paciente y la hoja de registro anestésico, del total de los procedimientos para operación cesárea, se revisara y se extraerán los datos de la libreta de registro de procedimientos anestésicos del departamento de anestesiología correspondientes al servicio de Ginecoobstetricia.

### **1. Universo de trabajo.**

Comprende a las pacientes obstétricas atendidas en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Juárez de México, mediante bloqueo peridural para la realización de operación cesárea.

## 2. Criterios de inclusión.

- a). Pacientes atendidas en el servicio de Ginecoobstetricia del Hospital Juárez de México en el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2000.
- b). Todas las pacientes sometidas mediante bloqueo peridural a operación cesárea para la resolución de su embarazo en el periodo antes mencionado.
- c). Registros de procedimientos anestésicos que señalen alguna de las complicaciones señaladas en este trabajo.

## 3. Criterios de exclusión.

- a). Serán excluidos los registros anestésicos que muestren la presencia de eventos condicionantes de complicaciones independientes del procedimiento anestésico en estudio. Por ejemplo sangrado masivo, complicaciones quirúrgicas o patología agregada.
- b). Procedimientos en los que debido a causas ajenas a la técnica anestésica elegida en un principio se tenga que cambiar, modificar o alterar dicha técnica. Por ejemplo cambio a anestesia combinada por urgencia quirúrgica.

## CLASIFICACION DEL ESTUDIO

Se trata de un estudio retrospectivo, longitudinal, observacional y analítico.

## RECURSOS Y LOGISTICA.

El proyecto lo realizara el médico residente de anestesiología, quien se encargara de revisar cuidadosa y exhaustivamente todas y cada una de las hojas de registro anestésico del archivo del servicio de anestesiología del Hospital Juárez de México, así como las notas correspondientes que se encuentren en los expedientes clínicos de las pacientes sometidas a operación cesárea realizadas en el servicio de Ginecoobstetricia de este hospital en el periodo de tiempo del 1 de enero al 31 de diciembre del año 2000.

El médico residente tiene el compromiso y la obligación de no extravíar, dañar o mutilar el material que le proporcione el archivo de anestesiología y el archivo clínico.

Estará coordinado y supervisado por un médico adscrito al servicio de anestesiología, quien se encargará de revisar y corregir desde la planeación del protocolo hasta la realización de la recolección de datos y su análisis, quien además tiene la capacidad y la autoridad para corregir o cambiar criterios para una mejor planeación y realización del proyecto de investigación.

Será necesaria la participación y cooperación de las autoridades académicas y administrativas del servicio de anestesiología para que permitan la revisión de su archivo clínico.

Los recursos materiales comprenden las hojas de registro anestésico del archivo del servicio de anestesiología y los expedientes del archivo clínico del Hospital Juárez de México.

#### ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Una vez obtenida la información es necesario ordenar, clasificar y agrupar los resultados obtenidos de cada una de las variables en función de criterios pertinentes al objeto de investigación. Posteriormente se puede determinar asociación entre variables.

Se realizarán cuadros y gráficas donde se incluirán las variables más importantes, las cuales deberán de incluir el número total de casos, el porcentaje y la incidencia de cada una y así poder describir los resultados del presente estudio.

#### **Correlación y ecuación de regresión.**

Correlaciona el grado de asociación que existe entre dos variables, requiere de datos pares que pertenezcan al mismo individuo.

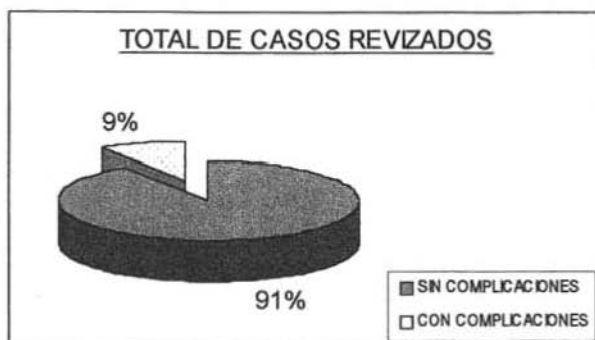
La correlación es positiva si al aumentar X también aumenta Y o bien si al disminuir X disminuye Y, y negativa si al aumentar X, disminuye Y o al disminuir X aumenta Y.

## RESULTADOS.

Se revisaron un total de 1177 expedientes correspondientes al servicio de Ginecoobstetricia de pacientes a las que se les había realizado operación cesárea, se encontraron 961 expedientes, de pacientes a las que se aplicó bloqueo peridural, fueron excluidos 132 expedientes, correspondientes a pacientes a las que se les aplicó anestesia general, 84 expedientes, también fueron excluidos del estudio ya que no tenían hoja de registro transanestésico ni nota u hoja de interconsulta al servicio de anestesiología que pusiera de manifiesto una posible complicación anestésica.

De los 961 expedientes de pacientes sometidas a operación cesárea y a quienes se les aplicó bloqueo peridural obtuvimos un total de 870 expedientes sin complicaciones y 91 expedientes en los que se encontró alguna de las complicaciones señaladas en la hoja de recolección de datos. (Ver gráfica 1).

GRAFICA 1.



# DATOS DEMOGRAFICOS.

## EDAD.

La edad promedio de la población estudiada fue de 25 años con un rango de 39 a 14 y una desviación estándar de 5.3 años.

## PESO.

El peso fue en promedio de 68.3 kilogramos con un rango máximo de 105 a 50 y una desviación estándar de 10.72 kgs.

## TALLA.

La talla promedio fue de 153.7 cm con un rango de 172.0 a 130.0 y una desviación estándar de 6.025 cm. (Ver tabla 1).

TABLA 1.

| DATOS DEMOGRAFICOS |          |           |
|--------------------|----------|-----------|
|                    | PROMEDIO | RANGO     |
| EDAD (años)        | 25       | 14 a 39   |
| PESO (kilos)       | 68.3     | 50 a 105  |
| TALLA (cm.)        | 153.7    | 130 a 172 |

# ANTECEDENTES GINECOOBSTETRICOS.

En cuanto al número de gestas el promedio fue de 2.0 embarazos, con un máximo de 7, un mínimo de 1, mediana de 2 y moda de 2.

En relación al antecedente de partos, encontramos un rango de 0 a 4 partos con mediana y moda de 0.

En relación al antecedente del número de cesáreas previas, encontramos un rango de 0 a 3 con mediana y moda de 0.

En relación al antecedente de abortos previos encontramos un rango de 0 a 2 con una mediana y una moda de 0.

# BLOQUEOS PERIDURALES PREVIOS.

En relación al antecedente de bloqueos peridurales previos encontramos un rango de 0 a 3 con una mediana y una moda de 0.

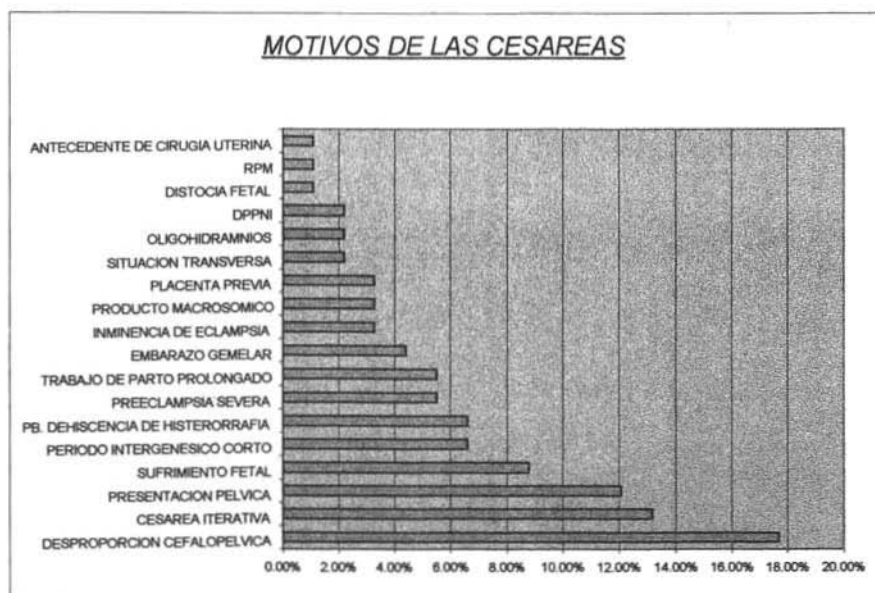
# MOTIVO DE LA CESAREA.

Los motivos de la cesárea fueron distribuidos en 18 diagnósticos diferentes de los cuales el que ocupó el primer lugar fue desproporción céfalo pélvica (DCP) con 16 casos ,

en segundo lugar se encontró cesárea iterativa con 12 casos , en tercer lugar se encontró presentación pélvica con 11 casos.

El resto de los diagnósticos encontrados en nuestra población estudiada son sufrimiento fetal con 8 casos, con 6 casos se encontró periodo intergenésico corto y probable dehiscencia de histerorrafia, con 5 casos se encontró preeclampsia severa y trabajo de parto prolongado, con 4 casos se encontró embarazo gemelar, con 3 casos se encontró inminencia de eclampsia, producto macrosómico y placenta previa, con 2 casos se encontró el diagnóstico de situación transversa, oligohidramnios y desprendimiento prematuro de placenta normoincorta (DPPNI), con 1 caso se encuentra el diagnóstico de distocia fetal, ruptura prematura de membranas (RPM), y también con 1 caso se encuentra el diagnóstico de antecedente de cirugía uterina. (Ver gráfica 2).

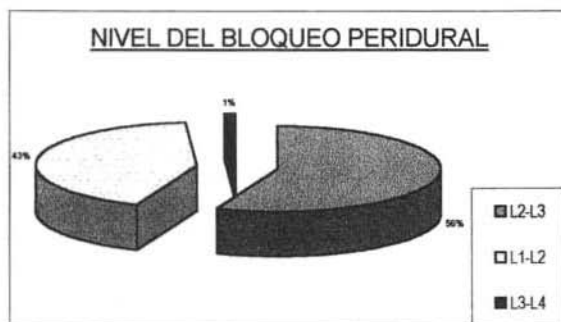
GRAFICA 2.



### NIVEL DEL BLOQUEO PERIDURAL.

El nivel de bloqueo más frecuentemente aplicado a nuestra población fue L2-L3 con un total de 51 bloqueos, en segundo lugar se encontró el nivel L1-L2 con 39 casos y por ultimo se encontró el nivel L3-L4 con 1 caso. (Ver gráfica 3).

GRAFICA 3.



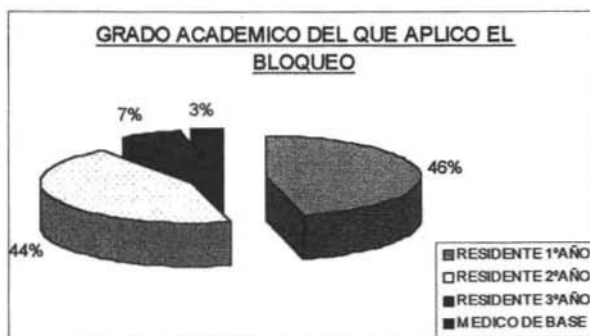
### GRADO ACADEMICO DEL QUE APLICO EL BLOQUEO.

De los diferente grados académicos de los médicos que aplicaron el bloqueo peridural a las pacientes, encontramos en primer lugar al médico residente de primer grado con 42 casos.

En segundo lugar se encontró al médico residente de segundo grado con 40 casos.

El médico residente de tercer grado se encontró en 6 casos, mientras que al médico de base solo se le encontró en 3 casos. (Ver gráfica 4).

GRAFICA 4.

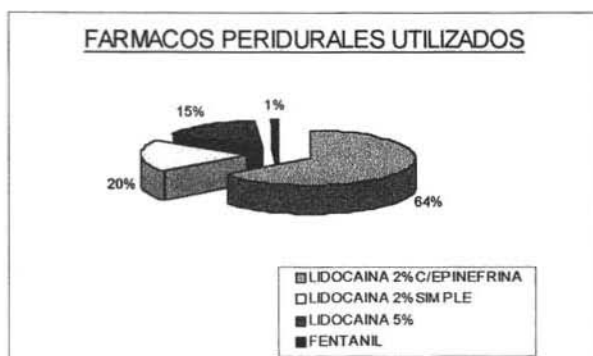


ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

### FÁRMACO PERIDURAL.

El fármaco peridural más usado fue la lidocaina al 2% con epinefrina con un total de 59 casos, seguido de lidocaina al 2% simple con 18 casos, lidocaina al 5% se utilizó en 14 casos, fentanyl solo en un caso. (Ver gráfica 5).

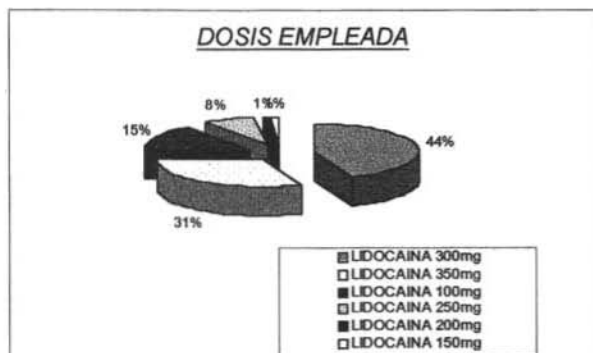
GRAFICA 5.



### DOSIS EMPLEADA.

La dosis del anestésico local (lidocaina), que en mayor número de bloqueos se utilizó la de 300 mgs con un total de 40 casos, seguida de 350 mgs con 28 casos, 100 mgs fue utilizado en 14 casos, 250 mgs se utilizaron en 7 casos, 200 mgs se utilizaron en 1 caso al igual que 150 mgs en un solo caso. (Ver gráfica 6).

GRAFICA 6.



### DOSIS SUBSECUENTES.

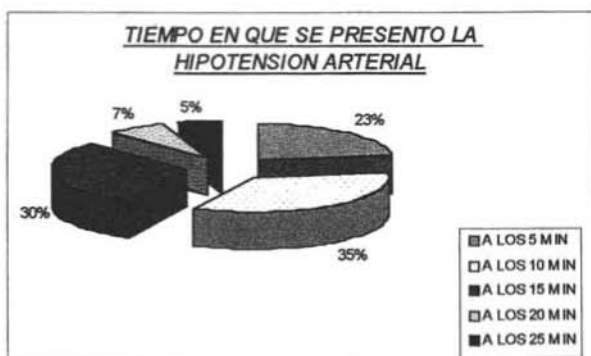
En cuanto a la aplicación de dosis peridurales subsecuentes encontramos que en 81 pacientes no se aplicó dosis subsecuente. Mientras que en 10 casos sí se aplicó una dosis subsecuente.

### TIPO DE COMPLICACIONES.

Las diferentes complicaciones fueron señaladas en el marco teórico y se encuentran marcadas en la hoja de recolección de datos, dichas complicaciones se dividieron en complicaciones clínicas, a las cuales además de marcar la complicación presentada se señalaba el tiempo postbloqueo al cual se presentó dicha complicación, el otro tipo de complicación fueron las complicaciones técnicas para las cuales no era necesario marcar el tiempo al que se presentaron.

La principal complicación encontrada fue la hipotensión arterial encontrada en 56 pacientes, de ellas 13 casos se presentaron a los 5 minutos postbloqueo, 19 casos se presentaron a los 10 minutos postbloqueo, 17 casos fueron presentados a los 15 minutos postbloqueo, 4 casos de hipotensión arterial se presentó a los 20 minutos postbloqueo, y por último 3 pacientes presentaron hipotensión arterial a los 25 minutos postbloqueo. (Ver gráfica 7).

GRAFICA 7.



La complicación que ocupó el segundo lugar en nuestra población estudiada fue la punción dural advertida reportada en 17 pacientes.

La complicación que ocupó el tercer lugar fue las complicaciones del catéter que se reportó en 8 casos, en los cuales no se pudo instalar el catéter peridural e incluso se reportó en una ocasión la ruptura del catéter al momento de extraerlo quedando una pequeña porción en el lugar de su colocación que ameritó control radiológico.

La punción roja fue documentada en 6 casos.

La bradicardia se presentó en 4 casos, de estas 2 casos la presentaron a los 20 minutos postbloqueo. 1 caso se presentó a los 5 minutos postbloqueo y 1 caso se presentó a los 10 minutos postbloqueo.

La hipertensión arterial se presentó en 2 casos, los 2 casos la presentaron a los 20 minutos postbloqueo.

Por último 1 caso presentó náuseas y vómito. (Ver gráfica 8).

GRAFICA 8.



#### SIGNOS VITALES INICIALES.

Se registraron la tensión arterial, sistólica y diastólica, PAM, FC Y FR.

La presión arterial sistólica en promedio fue de 127 mm de Hg, con un máximo de 170, un mínimo de 90 y una desviación estándar de 16.36.

La presión arterial diastólica promedio fue de 79.23 mm de Hg, con un máximo de 100, un mínimo de 50 y una desviación estándar de 8.84.

La presión arterial media promedio fue de 91.7 mm de Hg con un máximo de 123, un mínimo de 70 y una desviación estándar de 10.8.

La frecuencia cardiaca promedio fue de 90.11 latidos por minuto, con un máximo de 120, un mínimo de 60 y una desviación estándar de 12.03.

La frecuencia respiratoria promedio fue de 17 por minuto, con un máximo de 20, un mínimo de 16 y una desviación estándar de 1.5.

#### SIGNOS VITALES POSTBLOQUEO.

Igualmente se registraron los signos vitales postbloqueo, tensión arterial sistólica, diastólica, media, FC y FR.

La tensión arterial sistólica promedio encontrada fue 86.83 mm de Hg, con un máximo de 160, un mínimo de 40 y una desviación estándar de 18.18.

La tensión arterial diastólica promedio encontrada fue de 54.16 mm de Hg, con un máximo de 110, un mínimo de 20 y una desviación estándar de 13.18.

La presión arterial media promedio fue de 64.1 mm de Hg, con un máximo de 126, un mínimo de 26 y una desviación estándar de 13.6.

La frecuencia cardiaca promedio encontrada fue de 84.42 latidos por minuto, con una máxima de 120, una mínima de 30 y una desviación estándar de 16.72.

La frecuencia respiratoria promedio fue de 16.9 por minuto, con un máximo de 20, un mínimo de 16 y una desviación estándar de 1.38.

#### OTROS FÁRMACOS UTILIZADOS POR VIA INTRAVENOSA.

Son diversos los fármacos utilizados por vía intravenosa y depende de cada caso en particular el uso de alguno de ellos, entre los más usados encontramos en primer lugar a la oxitocina reportada en 91 casos, seguido vasopresores del tipo de la efedrina encontrada en 47 casos administrada en los casos de hipotensión que no respondía al manejo únicamente con líquidos. Como coadyuvantes de la anestesia encontramos a los ansiolíticos y sedantes como las benzodiacepinas, son utilizadas con frecuencia y encontramos al diazepam con 15 casos, midazolam 13 casos, ketamina en un caso, igualmente son utilizados los opiodes como analgésicos y sedantes de estos encontramos al fentanyl reportado en 24 casos y a la nalbufina reportada en 13 casos, existen medicamentos que aunque no se administren de rutina si se usan con mucha frecuencia para disminuir las posibles molestias como por ejemplo náuseas, vómito, dolor etc, en este grupo encontramos a la metoclopramida reportada en 14 casos, bloqueadores H2 reportados en 7 casos y AINES reportado en 4 casos. Por último encontramos al anticolinérgico atropina administrado para el manejo del reflejo vagal en 6 casos.

#### DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA.

Los días de estancia intrahospitalaria promedio fue de 3.25 con un máximo de 4, un mínimo de 2 y una desviación estándar de 0.50.

#### RESULTADOS DE EXAMENES DE LABORATORIO.

De los 91 expedientes a los que se les detecto alguna complicación 18 no contaban con resultados de exámenes de laboratorio.

El promedio del valor de hemoglobina reportada en los exámenes de laboratorio de nuestra población fue de 11.9 g/dl con un máximo de 19, un mínimo de 11.9 y una desviación estándar de 1.61.

El promedio de hematocrito fue de 35.9% con un máximo de 48, un mínimo de 29 y una desviación estándar de 4.19% de hematocrito.

La cuenta de plaquetas promedio en nuestra población estudiada fue de 239,000 con un máximo de 411,000, un mínimo de 122,000 y una desviación estándar de 67.2.

El promedio del valor del tiempo de protrombina en nuestra población estudiada fue de 93.1% con un máximo de 100%, un mínimo de 71% y una desviación estándar de 8.20.

El promedio del valor del tiempo parcial de tromboplastina reportado en nuestra población estudiada fue de 30.7 segundos con un máximo de 40 segundos, un mínimo de 18 segundos y una desviación estándar de 4.28.

#### INTERCONSULTA A ANESTESIOLOGIA.

De los 91 expedientes revisados 14 de ellos tenían hoja de interconsulta al servicio de anestesiología y 77 no contaban con hoja de interconsulta al servicio de anestesiología.

#### TRATAMIENTO EN QUIRÓFANO

Los tratamientos fueron diversos y dependen del tipo de complicación presentada durante las cirugías, los principales tratamientos se describen enseguida.

El manejo a base de soluciones cristaloides y la aplicación de efedrina 10mg. IV se aplico en 23 casos.

En segundo lugar se encuentra el cambio de técnica a bloqueo subaracnoideo que se presento en 15 casos.

En tercer lugar se encontró el uso de soluciones cristaloides encontrado en 10 casos.

De la misma manera con 10 casos, se encontró el manejo a base de soluciones cristaloides y coloides mas la aplicación de efedrina 10mg. I.V.

El cambio de espacio peridural se reporto en 5 casos.

#### TRATAMIENTO EN RECUPERACIÓN.

Al igual que el tratamiento en quirófano este manejo fue diverso y se administro según las condiciones específicas de cada paciente.

Las medidas generales, sin tener un tratamiento específico fueron las indicaciones que ocuparon el primer lugar con 45 casos.

El manejo con antibiótico y analgésico ocupó el segundo lugar en manejo en recuperación con 21 casos.

El manejo con esquema de soluciones, reposo y vendaje ocupó el tercer lugar con 6 casos igualmente el manejo unicamente con soluciones cristaloides se encontró con 6 casos.

#### TRATAMIENTO EN HOSPITALIZACION.

Las medidas generales ocuparon el primer lugar con 60 casos.

El segundo lugar lo ocupó el manejo con analgésicos y antibiótico con 13 casos.

Mientras que el tercer lugar lo ocupó el manejo a base de esquema de soluciones, reposos, vendaje y analgésico con 5 casos.

## DISCUSIÓN.

A diferencia de lo reportado en la bibliografía en donde las complicaciones por bloqueo peridural en la paciente a la que se le realizó cesárea alcanza hasta un 40% de incidencia, en nuestro estudio encontramos que solo el 9.46% presentaron alguna complicación postbloqueo.

Según nuestra hipótesis de trabajo si se cumplió el hecho de que la hipotensión arterial y la punción dural son las principales complicaciones del bloqueo peridural en la operación cesárea.

En cuanto a nuestra primer causa de complicación encontrada, que fue la hipotensión arterial con un 61.5% la bibliografía también la reporta como una complicación frecuente del bloqueo peridural en la paciente embarazada, pero con un porcentaje inferior el cual corresponde al 11.4% en el reporte del hospital "La Raza". No obstante según lo señalado en la bibliografía el manejo oportuno de esta complicación clínica no representa peligro significativo ni para la madre como tampoco para el producto, así en nuestro estudio encontramos que el manejo a base de soluciones cristaloides y coloides son en primer instancia una alternativa adecuada y el uso de vasopresores como la efedrina a dosis variables de 5 a 10 mgs I.V es frecuentemente usada para el mejor control de dicha complicación, con lo que se logra tener control adecuado de la hipotensión arterial presentada por el bloqueo peridural.

La punción dural advertida es reportada en la bibliografía como una complicación que se presenta con un 4% de incidencia, en nuestro estudio ocupó el segundo lugar con un 18.6% del total, el manejo transanestésico más comunmente usado resultó ser el cambio de técnica a bloqueo subaracnoideo, al igual que lo reportado en algunas series en donde la cefalea postpunción dural es frecuente, en nuestro estudio y según las hojas de interconsulta al servicio de anestesiología por parte del servicio de ginecoobstetricia este es el principal síntoma que presentan nuestras pacientes, el manejo más frecuentemente usado resultó ser a base de esquema de soluciones, reposo absoluto, vendaje abdominal y analgésico.

Los anestésicos locales utilizados son diversos y a diferencia de lo reportado en la bibliografía en donde el medicamento más utilizado es la lidocaina 2% S/E hasta en 93%, nosotros encontramos como el anestésico local más utilizado a la lidocaina 2% con epinefrina en un 64.8% del total.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1.-ALDRETE J.A.: Anestesiología Teórico-Práctica. Tomo I, Editorial Salvat, 1998, págs 735-42.
- 2.-VINCENT J. COLLINS.: Anestesiología. Volumen II, Editorial Interamericana, Tercera Edición. Págs 1620-27.
- 3.-WILLIAM E. HURFORD. Procedimientos en Anestesia, Massachusetts General Hospital. Editorial Marban, Quinta edición, 1999. Págs 258-61.
- 4.-SANTANA CHAVEZ LUIS ALEJANDRO. Manual Académico Para el Médico Interno y Residente. Editorial Limusa, 1995, págs 25-42.
- 5.-D.B SCOTT AND B.M HIBBARD. Serious Non-Fatal complications associated with extradural block in obstetric practice. British Journal of Anaesthesia 1990; 64:537-541.
- 6.-RAY V. BRIZGYS. MD. Et al. The incidence and neonatal effects of maternal hipotension during epidural anesthesia for cesarean section. Anesthesiology 67:782-786, 1987.
- 7.-S. HALPERN, MD et al. Postdural puncture headache and spinal needle design. Anesthesiology 81: 1376-1383, 1994.
- 8.-B. Y. ONG M.D et al. Paresthesias and motor dysfunction after labor and delivery. Anesth-Analg 1987;66:18-22.
- 9.-JULIA E. POLLOCK M.D et al. Prospective study of the incidence of transient radicular irritation in patien undergoing spinal anesthesia. Anesthesiology 1996; 84:1361-7.
- 10.-RAFAEL RIOS BLANQUET. Complicaciones neurológicas en la paciente embarazada post-bloqueo epidural. Memorias del XXI Curso Anual de Actualización en Anestesiología. Pg. 28-31.
- 11.-MARK C. NORRIS, MD et al. ¿Mejora la adrenalina la precisión diagnóstica de la de la aspiración de la analgesia epidural en el parto? Anesth-Analg, edición española 1999;2(3):189-193.
- 12.-YAAKOV BEILIN M.D et al. Controversies of labor epidural analgesia. Anesth-Analg 1999;89:969-78.
- 13.-JUANA ADRIANA PINEDA MAYORGA. Et al. Anestesia espinal versus epidural para cesárea: comparación en tiempo de inicio de cirugía, calidad y bienestar del paciente.
- 14.-MARIA MARISELA ANGUIANO GARCIA. et al. Aracnoiditis secundaria a bloqueo epidural lumbar con lidocaína simple al 2% para operación cesárea. Reporte de caso.
- 15.-A Report by the American Society of Anesthesiologists task Force on Obstetrical Anesthesia. Prsctice Guidelines for Obstetrical Anesthesia.
- 16.-ELIA T. JURADO ROMERO. Complicaciones del bloqueo peridural en la paciente obstétrica. Tesis de Postgrado de Anestesiología. Hospital de Especialidades Centro Médico "La Raza". México D.F 1995.

## HOJA DE RECOPIACIÓN DE DATOS

HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO  
 SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA, TERAPIA RESPIRATORIO Y DE CLINICA DEL DOLOR.  
COMPLICACIONES DEL BLOQUEO PERIDURAL EN LA OPERACIÓN CESAREA.

|        |       |        |            |          |         |
|--------|-------|--------|------------|----------|---------|
| NOMBRE |       |        | EXPEDIENTE |          | No.     |
| EDAD   | FECHA | GESTAS | PARTOS     | CESAREAS | ABORTOS |

BPD PREVIOS \_\_\_\_\_ MOTIVO DE LA CESAREA \_\_\_\_\_  
 NIVEL DE BLOQUEO PERIDURAL \_\_\_\_\_ NUMERO DE INTENTOS \_\_\_\_\_  
 DOSIS EMPLEADA \_\_\_\_\_ FARMACO PERIDURAL \_\_\_\_\_ DOSIS SUBSECUENTES \_\_\_\_\_  
 OTROS FARMACOS UTILIZADOS VIA I.V. \_\_\_\_\_  
 GRADO DEL QUE APLICO EL BROQUEO; MB \_\_\_\_\_ MR3 \_\_\_\_\_ MR2 \_\_\_\_\_ MR1 \_\_\_\_\_

SIGNOS VITALES INICIALES: TA \_\_\_\_\_ FC \_\_\_\_\_ FR \_\_\_\_\_  
 PESO \_\_\_\_\_ TALLA \_\_\_\_\_  
 TIPO DE COMPLICACION: \_\_\_\_\_

| CLINICAS                    | TIEMPO POSTBLOQUEO | TECNICAS                         |
|-----------------------------|--------------------|----------------------------------|
| ____ HIPOTENSION ARTERIAL   | _____              | ____ FUNCION DURAL INADVERTIDA   |
| ____ HIPERTENSION ARTERIAL  | _____              | ____ FUNCION DURAL ADVERTIDA     |
| ____ BRADICARDIA            | _____              | ____ FUNCION ROJA                |
| ____ DEPRESION RESPIRATORIA | _____              | ____ BLOQUEO SUBARACNOIDEO TOTAL |
| ____ ARRITMIAS              | _____              | ____ COMPLICACIONES DEL CATETER  |
| ____ NAUSEAS                |                    |                                  |
| ____ VOMITO                 |                    |                                  |
| ____ CEFALEA                |                    |                                  |
| ____ CONVULSIONES           |                    |                                  |

TRATAMIENTO EN QUIROFANO \_\_\_\_\_  
 TRATAMIENTO EN RECUPERACION \_\_\_\_\_  
 TRATAMIENTO EN HOSPITALIZACION \_\_\_\_\_  
 EXAMENES DE LABORATORIO \_\_\_\_\_  
 DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA \_\_\_\_\_