

11202

20.40



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado



Dirección General de Servicios Médicos del  
Departamento del Distrito Federal  
Dirección de Enseñanza e Investigación  
Subdirección de Enseñanza Médica  
Departamento de Posgrado  
Curso Universitario de Especialización en:  
Anestesiología

**DOSIS MINIMAS DE LIDOCAINA AL 2%  
ALCALINIZADA, VIA PERIDURAL,  
EN LEGRADOS UTERINOS  
INSTRUMENTADOS**

**TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA  
P R E S E N T A  
DRA. GEORGINA JUAREZ MORALES  
PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN:  
A N E S T E S I O L O G I A  
DIRECTOR DE TESIS:  
DR. ARTURO JUVENTINO RODRIGUEZ GALAN**

1 9 8 8

**FALTA DE ORIGEN  
TESIS CON**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## INDICE

Introducción .....	1
Material y métodos .....	5
Resultados .....	8
Comentarios .....	10
Conclusiones .....	12
Resumen .....	13
Cuadros .....	14
Referencias .....	17

## INTRODUCCION

No existe una técnica anestésica ideal para el manejo de la paciente que será sometida a legrado uterino instrumentado, ya que cada una tiene sus indicaciones y sus riesgos, pero se trata de emplear un método que sea menos invasivo y ofrecer a la paciente menor riesgo y mayor estabilidad sistémica.

En las pacientes a las que se les realiza legrado uterino instrumentado bajo anestesia general endovenosa con barbitúricos del tipo del Tiopental, se observa con frecuencia depresión respiratoria y del miocardio e hipotensión arterial sistémica, entre otras complicaciones. Existe otra desventaja, el tiempo de recuperación puede ser hasta de 14 horas (1).

No existen antecedentes en cuanto al manejo con bloqueo peridural para la realización de legrados uterinos instrumentados. Se argumenta que por ser un procedimiento quirúrgico de corta duración, la técnica con bloqueo peridural lumbar requiere para su realización más tiempo que la anestesia general endovenosa (2).

No existe referencia sobre el bloqueo peridural lumbar

a nivel de L3 L4 para el manejo de pacientes ambulatorias.

En lo referente a la utilización de Lidocaína al 2% -- alcalinizada administrada por vía peridural, se emplea en otras intervenciones quirúrgicas ya que posee grandes ventajas y son las siguientes: al alcalinizar y amortiguar la solución anestésica disminuye el tiempo de instalación de la latencia y aumenta la potencia analgésica (3).

La calidad del bloqueo sensitivo con la Lidocaína alcalinizada o carbonatada es superior a la de cualquier otro producto anestésico ensayado. Los segmentos resistentes L5- y S1 quedan sólidamente anestesiados (3, 4).

La intensidad del bloqueo motor también es más profundo en concentración comparable.

La lidocaína carbonatada es un recurso valioso para aliviar el dolor en obstetricia.

La incidencia de segmentos fallidos es inferior a la de cualquier otro agente; las dosis acumulativas necesarias son menores que las de la sal de clorhidrato de Lidocaína y

la calidad de la analgesia es más efectiva y confiable.

Las soluciones carbonatadas difunden en más segmentos espinales que las de clorhidrato y se debe reducir las dosis en un 10 a 15% por debajo de los requerimientos de las soluciones ortodoxas de clorhidrato. En cuanto a la duración de la acción de la solución carbonatada en el espacio-peridural es de acción más prolongada (5).

Entre los antecedentes de la anestesia con Tiopental - por vía endovenosa es un tipo de anestesia general y conviene considerarla como un estado de hipnosis profunda. Guarda relación con la falta de acción analgésica, ya que los barbitúricos tienen poca o nula acción analgésica directa (1).

Cuando se administra Tiopental sin opiáceos puede haber delirio y broncoconstricción como respuesta a manipulaciones quirúrgicas (1, 6).

Es necesario administrar oxígeno durante la anestesia con Tiopental. Si se cuenta sólo con el oxígeno del aire, - la saturación de oxígeno en sangre descenderá a niveles peligrosos. Se necesita cuando menos concentración del 40% de oxígeno (1).

En cuanto a las dosis empleadas el límite es de mil - miligramos, sin embargo, cuando se necesitan dosis superiores a 500 mg, hay que considerar la posibilidad de usar otro anestésico o fármaco complementario. Dosis mayores de - 750 mg, en la población quirúrgica media, bastan para producir disfunción hepática (1). El Tiopental tiene un efecto de presor directo del miocardio (7). El Tiopental produce una depresión respiratoria relacionada con la dosis, que puede ser profunda. La respuesta al anhídrido carbónico y a la hipoxia se reducen y hasta eliminan. Después de una dosis de Tiopental suficiente para causar sueño, el volumen de la - respiración disminuye y a pesar de un pequeño aumento de la frecuencia respiratoria, el volumen minuto disminuye; la - tensión arterial del anhídrido carbónico se eleva ligeramente. Dosis mayores de Tiopental causan cambios más profundos y la respiración se mantiene únicamente por los movimientos del diafragma. Las manipulaciones quirúrgicas son un estímulo para la respiración y dentro de ciertos límites pueden - compensar la depresión respiratoria, pero existe el inconveniente de que cuando cesan, el paciente puede deprimirse en la respiración, durante el post-operatorio, por lo cual se requiere una estrecha vigilancia del paciente durante su recuperación (6).

## MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 32 pacientes femeninos que requirieron legrado uterino instrumentado por diversas causas, que acudieron a los servicios de urgencias de los Hospitales Mater no Infantil #2, Hospital General de Urgencias Balbuena y -- Hospital General de Urgencias Villa G. A. Madero, de la Dirección General de Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal, en el lapso comprendido entre el 10 de mayo y el 30 de noviembre de 1987.

Se incluyeron en el estudio pacientes femeninas con diagnóstico de aborto incompleto o embarazo molar, cuyas -- edades oscilaron entre 15 y 40 años, y con riesgo anestésico quirúrgico grado I y II, de acuerdo a la clasificación -- de ASA. Todas las intervenciones quirúrgicas fueron de urgencia.

Se excluyeron a pacientes que se encontraban en estado de choque hipovolémico y/o séptico, que presentaran alteraciones en el estado de conciencia y pacientes con problemas psiquiátricos.

Se eliminaron los casos en los cuales hubo punción -- accidental de la duramadre.

Las pacientes se dividieron en dos grupos de 16 cada uno; el grupo A o grupo en estudio se manejó con bloqueo peridural lumbar y el grupo B o grupo control con anestesia general endovenosa con Tiopental.

A las pacientes que reunieron los requisitos de criterios de inclusión se les realizó en la sala de pre-anestesia, mediciones de tensión arterial, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria. En quirófano se aplicó medicación pre-anestésica con sulfato de atropina a razón de 10 mcg por kilogramo de peso, por vía endovenosa, y diazepam a razón de 100 mcg por kilogramo de peso, por vía endovenosa. Se canalizaron con solución fisiológica. Posteriormente se colocó a la paciente en posición para realizársele el bloqueo peridural lumbar, a nivel de L3/L4, con la técnica de Dogliotti. Se les administró a través de la aguja de Tuohy, por vía peridural, Lidocaína al 2%, 100 mg; previamente alcalinizada, añadiéndole un miliequivalente de bicarbonato de sodio. Inmediatamente se colocó a la paciente en posición ginecológica para realizar la maniobra quirúrgica. Se midió la tensión arterial, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria cada 5 minutos; se valoró la duración de la analgesia en minutos, y la recuperación se midió con el método de Aldrete a los 15, 30, 45 y 60 minutos en la sala de recuperación; se valoró si hubo algún tipo de complicación.

A las pacientes del grupo B se les realizó el mismo -  
procedimiento previo al manejo anestésico, el cual se reali-  
zó con anestesia general endovenosa con Tiopental a dosis -  
de 5 mg por kilogramo de peso, vía endovenosa. Valorandose  
los mismo parámetros que en el grupo A en el período trans  
y post-anestésico.

## RESULTADOS

Se estudiaron 32 pacientes del sexo femenino, cuya -- edad promedio fue, en el grupo A, de 29.6 años (rango de -- 15 a 40 años), y en el grupo B el promedio fue de 29 años -- (rango 15 a 40 años).

La frecuencia cardiaca, en el grupo A, fue en promedio 97.7, con una desviación estandar (DS) de 9.5 y una varianza de 90.2; en el grupo B el promedio fue de 96.3, DS de 9.8 y varianza de 96.4. Se realizó prueba de Student con una T calculada menor a la tabular, para una P menor de 2.024, por lo tanto, sin significancia estadística. (cuadro 1)

La tensión arterial media (antes del procedimiento - - anestésico), en el grupo A, fue en promedio 90.7, DS de 9.4 y una varianza de 88.7. En el grupo B el promedio fue de - - 86.6, DS de 9 y varianza de 81.9. Con una T de Student calculada mayor que la tabulada por lo que tiene significancia estadística. (cuadro 2)

La tensión arterial media (durante el transanestésico) en el grupo A, el promedio fue de 88.7, DS de 6.2 y una varianza de 38.5. En el grupo B el promedio fue de 85.2, DS de 9.9 y varianza 98.4. Con una T de Student calculada mayor --

que la T tabulada por lo que tiene significancia estadística. (cuadro 3)

En el grupo A no hubo ninguna alteración ni variación en la frecuencia respiratoria y en el grupo B el 50% de las pacientes presentó apnea transitoria secundaria a broncoconstricción.

La duración de la analgesia, en el grupo A, fue en promedio de 53.1 minutos, DS de 7.8 y varianza de 62. En el grupo B, el promedio fue de 14 minutos, DS de 5.3 y varianza de 28.7. Con una T de Student calculada mayor que la T tabulada por lo que tiene significancia estadística. (cuadro 4)

El tiempo de recuperación anestésico, en el grupo A, fue en promedio de 53.1 minutos, DS de 7.8 y varianza de 62. En el grupo B, el promedio fue de 102.5 minutos, DS de 10.3 y varianza de 106. Con una T de Student calculada mayor que la T tabulada por lo que tiene significancia estadística. -- (cuadro 5)

**ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

## COMENTARIOS

En el presente estudio de tipo comparativo: bloqueo -- peridural lumbar y anestesia general endovenosa con Tiopental en legrados uterinos instrumentados, fueron sometidos -- dos grupos de pacientes del sexo femenino, cuyas edades fluctuaron entre 15 y 40 años, con riesgo anestésico quirúrgico I y II según clasificación de ASA.

Teniendo como grupo A o en estudio las pacientes que -- fueron sometidas a anestesia con bloqueo peridural lumbar a nivel L3 L4 con Lidocaína al 2% alcalinizada a dosis de 100 mg; y el grupo B o de control, pacientes sometidas a anestesia general endovenosa con Tiopental a razón de 5 mg por kilogramo de peso.

En ambos grupos se medicaron previamente con atropina y diazepam.

Las pacientes del grupo A se mantuvieron hemodinámicamente estables, con una función respiratoria normal; la duración de la analgesia fue en promedio de 53 minutos y la recuperación de aproximadamente una hora. En ningún caso se presentó complicaciones.

En el grupo B, no se observaron alteraciones en la -- frecuencia cardiaca, hemodinámicamente tendieron a cursar -- con hipotensión arterial leve, la duración de la analgesia -- fue en promedio de 14 minutos; la recuperación es mas tardía -- ya que en promedio fue de 102 minutos. En este grupo el 50% . presentaron apnea transitoria secundaria a broncoconstric- -- ción por lo que hubo que administrarles oxígeno al 100% con -- mascarilla, resolviendo así esta complicación.

## CONCLUSIONES

El bloqueo peridural lumbar a nivel de L3 L4 con Lidocaína al 2% alcalinizada a dosis de 100 mg para la realización de legrado uterino instrumentado suele ser un método anestésico no invasivo, proporciona propiedades analgésicas satisfactorias en cuanto a la calidad y duración, con lo que se ahorra el empleo de analgésicos complementarios durante el período trans y post-anestésico. Con la dosis empleada no se presentaron alteraciones cardiovasculares, la función respiratoria se mantuvo sin variaciones, la recuperación fue en promedio de 53 minutos, lo cual nos está indicando que es un método útil para el manejo de pacientes ambulatorios.

En lo que respecta al manejo con Tiopental se concluye que es un método anestésico invasivo, se observan modificaciones en la tensión arterial, la cual, tiende a la hipotensión; la función respiratoria se deprimió en el 50% de las pacientes, lo cual nos indica que es indispensable contar con una fuente de oxígeno y el equipo para intubación. Con lo que respecta a la duración de la analgesia, esta es más corta y en ocasiones es necesario la administración de otro agente anestésico. El tiempo de recuperación es mayor, lo que indica que la paciente requiere más horas de hospitalización.

## RESUMEN

Se estudiaron 32 pacientes a las cuales se les realizó legrado uterino instrumentado, sus edades variaron entre 15 y 40 años, con un riesgo anestésico quirúrgico I y II según clasificación de ASA. Se emplearon dos técnicas anestésicas: bloqueo peridural lumbar a nivel L3 L4 con Lidocaina al 2% - alcalinizada a dosis de 100 mg, y anestesia general endovenosa con Tiopental a razón de 5 mg por kilogramo de peso.

Ambos grupos fueron previamente medicados con sulfato de atropina y diacepam.

Se observó que las pacientes manejadas con bloqueo peridural no presentaron alteraciones hemodinámicas ni respiratorias, se prolongó la duración de la analgesia y la recuperación ad integrum fue más rápida.

CUADRO 1 Frecuencia cardiaca

Gpo.	Promedio	DS	Varianza
A	97.7	9.5	90.2
B	96.3	9.8	96.4

Fuente: Investigación directa

CUADRO 2 Tensión arterial media

Gpo.	Promedio	DS	Varianza
A	90.7	9.4	88.7
B	86.6	9.0	81.9

Fuente: Investigación directa

Tensión arterial media  
**GUADRO 3 (transanestésica)**

Gpo.	Promedio	DS	Varianza
A	88.7	6.2	38.5
B	85.2	9.9	98.4

Fuente: Investigación directa

**GUADRO 4 Analgesia**

Gpo.	Promedio	DS	Varianza
A	53.1 min.	7.8	62.0
B	14 min.	5.3	28.7

Fuente: Investigación directa

CUADRO 5 Recuperación anestésica

Gpo.	Promedio	DS	Varianza
A	53.1 min	7.8	62.0
B	102.5 min	10.3	106.0

Fuente: Investigación directa

## REFERENCIAS

1. Collins VJ. Anestesia intravenosa por barbitúricos: Tio-pental. Anestesiología. 2a. ed., Interamericana, México - 1983: 327-45.
2. Snow JC. Anestesia y Analgesia en Obstetricia y Ginecología. Manual de Anestesia. 2a. ed., Salvat, España 1995: - 333.
3. Collins VJ. Anestésicos locales. Anestesiología. 2a. ed., Interamericana, México 1983: 650-52.
4. Martin R, Lamarche. Comparison of the clinical effectiveness of lidocaine hydrocarbonate and lidocaine hydrochloride with and without epinephrine in epidural Anaesthesia. Can Anaesth Soc J 1981; 28: 217-23.
5. Bromage PR. Fármacos y equipo. Analgesia Peridural, Salvat, España 1984: 240-44.
6. Goodman GA, Goodman LS, Gilman A. Anestesia General. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 6a. ed., Panamericana, México 1984: 297-300.
7. Dundee JW. Barbitúricos: efectos sobre el organismo. Anestesia Intravenosa. Salvat, España 1979: 69-159.