

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
I.S.S.S.T.E.  
HOSPITAL REGIONAL "GRAL. IGNACIO ZARAGOZA"

Anestesiología

COMPARACIÓN DE LA EFICACIA DE LA ANALGESIA  
POSTCESÁREA VÍA EPIDURAL CON BUPRENORFINA Y  
LA ANALGESIA INTRAVENOSA CON KETOROLACO EN  
EL SERVICIO DE GINECOBISTETRICIA DEL HOSPITAL.

Ana Lucia Mendoza Martinez  
Erick Medina Merino

Septiembre del 2003

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



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.

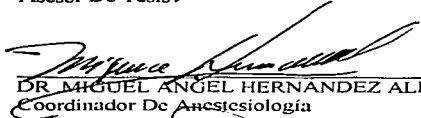
**TESIS  
CON  
FALLA DE  
ORIGEN**



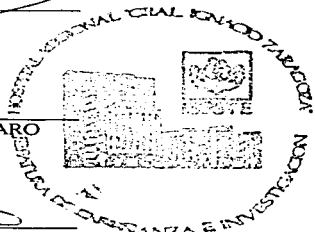
HOJA DE AUTORIZACIONES

  
DR. CARLOS MIGUEL SANAZAR JUÁREZ  
Coordinador De Capacitación, Desarrollo E Investigación

  
DR. ERICK MEDINA MÉRINO  
Asesor De Tesis

  
DR. MIGUEL ÁNGEL HERNÁNDEZ ALFARO  
Coordinador De Anestesiología

  
DRA. LUZ MARTA SÁENZ GERMAN TREJO  
Jefe De Investigación



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recuperacional.

NOMBRE: Ana Leticia Medaca

FECHA: 13 oct-03

FIRMA: [Firma manuscrita]

### Agradecimientos

A mi esposo: por su paciencia, continuo y agotado apoyo que me ha ayudado a lograr mis metas.

A mi hija: Aunque aún es pequeña, con mucho cariño y un profundo agradecimiento.

Al Hospital Gral. K Comitán, que debo la primera oportunidad para comenzar mi formación, y posteriormente al Hospital Gral. Ignacio Zaragoza por continuar con mi formación y experiencia durante estos años.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## ÍNDICE

ÍNDICE .....	01
RESUMEN .....	02
INTRODUCCIÓN .....	03
JUSTIFICACIÓN.....	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
OBJETIVOS.....	13
HIPÓTESIS.....	14
MATERIAL Y MÉTODOS.....	14
RESULTADOS.....	18
DISCUSIÓN.....	21
CONCLUSIONES.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	23
ANEXOS.....	25

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESUMEN

En este estudio se valoro la calidad de la analgesia postoperatoria en 31 pacientes para cesárea ,con ASA I II la cual se dividieron en 2 grupos grupo A manejado con buprenorfina peridural y grupo B manejado con analgésicos intravenosos de las cuales se elimino 1 paciente por administración de un analgésico diferente a los manejados ,se vigilaron y se valoraron por 12 horas postoperatorias para las cuales se utilizaron la escala de EVA y la de Dundee , así como otros métodos en cuanto a los resultados tuvimos una reducción en la tensión arterial sistólica y diastólica del grupo A mientras que en el B no hubo variación , una reducción de un 88 % del dolor en pacientes con buprenorfina a los 60 min. por otro lado podemos concluir que al momento se puede manejar con mejor calidad y mayor tiempo el dolor con opioides peridural por los mejores resultados .

## SUMMARY

In this study you values the quality of the postoperative analgesia in 31 patients for Caesarean operation, with HANDLE I II which you/they were divided in 2 groups group had managed with peridural buprenorfina and group B managed with analgesic intravenous of which you eliminates patient 1 for administration of an analgesic one different to those managed, they were watched over and they were valued by 12 postoperative hours for which were used EVA'S scale and that of Dundee, as well as other methods as for the results had a reduction in the systolic and diastolic blood pressure of the group TO while in the B there was not variation, a reduction of 88% of the pain in patient with buprenorfina to the 60 min. on the other hand we can conclude that to the moment you can manage with better quality and bigger time the pain with peridural opioides for the best results.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INTRODUCCIÓN

El problema de un inadecuado alivio del dolor postoperatorio ha sido reconocido por muchos años. Aproximadamente 50 a 75 % de los pacientes postoperados reciben un tratamiento insuficiente (1). Pese a contar con un gran número de drogas analgésicas.

Hoy en día el inadecuado tratamiento del dolor sigue siendo una causa mayor de admisión hospitalaria, los cuales implican forzosamente algún tipo de terapia para el dolor, a pesar de esto los pacientes refieren dolor no mitigado en forma satisfactoria debido a medicación insuficiente o alineamientos inadecuados para su administración.

Acerca del dolor postoperatorio agudo, la mayoría de los pacientes, cree que es un componente necesario de todo tipo de procedimiento quirúrgico a pesar de la existencia de lineamientos que establecen que el dolor debe ser prevenido y tratado en forma agresiva, mas del 50% de los pacientes han reportado que el temor principal de la cirugía es el dolor postoperatorio por lo que es necesario un tratamiento eficaz y de corto plazo para el alivio del dolor intenso, para ello los opioides siguen siendo la base para el tratamiento del dolor pero su uso aun esta limitado por temor a sus efectos secundarios por lo que aun se utilizan analgésicos i.v. como diclofenaco, metamizol, clonixinato de lisina, a intervalos largos o por razón necesaria.

Además que el estado emocional que experimenta el paciente tratado mediante intervenciones quirúrgicas puede definirse como una mezcla de temor y estrés. Se a demostrado que el control del dolor postoperatorio no solo evita el sufrimiento del paciente lo que bastaría para justificar la utilización generalizada de mejores métodos ya disponibles, si no también disminuye la mortalidad y las complicaciones postoperatorias a sí como el acortamiento de la estancia hospitalaria.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



En el postoperatorio inmediato es necesario un tratamiento eficaz y de corto plazo para el alivio del dolor intenso, para ello los opioides siguen siendo la base para el tratamiento del dolor postoperatorio ,pero su uso aun esta limitado por temor a sus efectos secundarios.

A pesar de que los avances en fisiología ,farmacología y tecnología permiten un tratamiento muy eficaz del dolor postoperatorio, con efectos indeseables , tales como depresión respiratoria, somnolencia, dependencia fisica, nauseas e irritabilidad. La mayoría de los métodos encargados de tratar este tipo de pacientes ,incluso en países avanzados se siguen usando tratamientos tradicionales con analgésicos parenterales a dosis fijas, lo que no permite un control adecuado de alivio del dolor. Entre los nuevos métodos disponibles ,éste es uno de los que ha despertado mayor interés y ha mostrado mayor eficacia , es la utilización de la vía epidural para la administración de analgésicos locales , opiáceos o combinaciones de ambos en el periodo postoperatorio.(2)

Las técnicas regionales pueden proveer alivio del dolor preoperatorio, anestesia y analgesia intra operatoria y alivio del control postoperatorio, ya sea mediante el uso de una sola inyección o en infusión.

El dolor peri operatorio es un potente iniciador para la respuesta al estrés ,activando el sistema autonómico y este a su vez ser una causa indirecta de efectos adversos en varios sistemas u órganos .Desde las observaciones de George Crile de que el sistema nervioso central puede ser protegido por bloquear la entrada de estímulos nocivos de la periferia muchos estudios han demostrado que el bloqueo periférico conlleva a cierta protección del estrés del periodo peri operatorio y frecuentemente provee analgesia postoperatoria optima.(3)

Algunos consideran al neurólogo norteamericano James L el originador de la anestesia

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

peridural pues en 1885 inyectó cocaína entre la apófisis espinosa de un perro ,logrando anestesia en el tronco posterior del animal. Hasta 1901 en espacio epidural era un dato anatómico sin especial interés .En este año dos médicos franceses ,Sincard y Cathelin practican las primeras anestésicas peridurales en humanos inyectando cocaína en el hiato sacro.

En 1906 Sincard y Forestier independientemente uno del otro demostraron la posibilidad de la vía inter espinosa para alcanzar un espacio peridural .En 1909 Stoeckel publica el primer trabajo de bloqueo caudal con procaína para el parto vaginal .1913 Heile publica unas pequeñas series de bloqueos peridurales altos.

Para 1920 el médico español Fidel Pages Mirave ,de una manera intencionada y por vía inter espinosa lumbar hizo una inyección peridural de una solución de procaína a un enfermo al que opero de una hernia inguinal. En 1922 Forestier describe la técnica de la anestesia peridural .

En 1949 el cubano Martínez Curbello después de haber trabajado con Touhy en la clínica mayor introdujo la anestesia peridural continua, haciendo pasar un catéter ureteral por la aguja Touhy , para la cual era empleada por vía subdural continua pero García Olivera la aplica para la analgesia selectiva en Ginecología y Obstetricia.

El marcado incremento en la utilización de la anestesia peridural en los últimos años se debe en gran parte a la introducción de agentes anestésicos locales potentes así como la utilización de los opiáceos el cual son hasta ahora los fármacos mas estudiados por vía epidural.(4)

Los opiáceos desde hace cientos de años se usaban para aliviar la ansiedad y reducir el dolor de la cirugía ,muchos de estos compuestos no solo se administraban como complemento analgésico IV sino también como principales y únicos anestésicos .

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Recientemente algunos investigadores han surgido que realizando modificaciones en su estructura química surgen nuevos opiáceos más potentes como la buprenorfina el cual es un opiáceo semisintético derivado de la tebaina, agonista parcial de los receptores  $\mu$  (Mu) 3,4,8,18,19. En menor grado antagonista de los receptores  $\kappa$  (Kapa), liposoluble, con potencia de 25-50 veces mayor que la morfina, con efecto mayor de 8 hrs., con inicio de acción a los 20 minutos de aplicada por vía peridural, con peso molecular de 504, PH en solución de 3.5 -5.5, no neurotóxica y con mecanismo de acción en el sistema nervioso central 1,3,8,15,18,19. Dentro de estos efectos adversos que produce por vía peridural están: depresión respiratoria, sedación, náusea vómito, mareo prurito.

La buprenorfina es relativamente bien absorbida por la vía peridural debido a su gran absorción similar a lo de los anestésicos locales obteniéndose un efecto plasmático máximo se obtienen a los 15 a 45 min. de su aplicación y al cabo de 3 hrs. se observa su vida media teniendo poca relación con la rapidez de desaparición de su efecto.

En la orina se detectan los metabolitos N - desaquilados y conjugados pero la mayor parte de la droga se excreta heces, orina y vía biliar, Aproximadamente el 96 por ciento del fármaco circulante se encuentra unido a las proteínas plasmáticas.

Tiene metabolismo hepático y la mayoría de los metabolitos son eliminados por vía biliar teniendo una disociación de los receptores Mu de T 12 166 min. su volumen de distribución es de 2.8 lts Kg. y el aclaramiento de 20 ml Kg. min. La dosis analgésica inicial recomendada son de 0.3 0.4 Mg. por vía epidural. La reversión de sus efectos con naloxona es limitada debido a la elevada afinidad por los receptores Mu y la lenta disociación.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Otros estudios reportados con dosis de 300mcgs bajo catéter epidural para cirugías de ortopedia se obtuvieron resultados no muy favorables.(2)

El diclofenaco sódico es un antiinflamatorio no esteroideo disponible en forma parenteral se le a usado ampliamente para tratar enfermedades reumáticas, el diclofenaco se absorbe con rapidez , se liga extensamente a proteínas, se conjuga y se excreta por la orina pudiera tener ventajas especiales en comparación con otros, pues además inhibe la ciclooxigenasa y la disponibilidad del ácido araquidónico.

El clonixinato de lisina, derivado del ácido antranílico y relacionado químicamente con el diclofenaco actúa a través del mecanismo común a todos los analgésicos antiinflamatorios no esteroideos, su mecanismo de acción se efectúa por inhibición y antagonismo de la bradichinina y de la síntesis de prostaglandinas productoras del dolor dando como resultado una analgesia con acción a nivel medular y talámico.

#### CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDAD DE LA BUPRENORFINA

El clorhidrato de buprenorfina es un analgésico opiáceo, agonista parcial ,con un potente uso clínico amplio para el dolor agudo y crónico.

#### FORMULA QUÍMICA

N-Ciclopropilmetil-7-(1-(S)-hidroxi-1,2,2-trimetilpropil)-endoetano-6,7,8,14-tetrahidro-nororipavina.

#### ESTRUCTURA QUÍMICA

C29H41NO4HCL

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### *PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS*

La buprenorfina es un polvo blanco, inodoro, soluble en agua, preparado por síntesis química a partir de la tebaina.

#### **PESO MOLECULAR**

Clorhidrato	504
Base libre	498
pH en solución	3.5-5.5
Pka	8.42-9.92

#### **Solubilidad:**

En alcohol	1 en 24
En agua	-

La buprenorfina es altamente liposoluble con una potente actividad intrínseca y que se fija fuertemente a los receptores.

### *FARMACOLOGÍA*

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### ***MECANISMO DE ACCIÓN***

La buprenorfina es un potente analgésico, que tiene gran actividad por los receptores opiáceos tipo M, el enlace con estos receptores se incrementa al aumentar la concentración de iones de sodio alrededor de 100mmol/L, efecto típico de los antagonistas de los opiáceos. La unión con estos receptores tienen una constante de disociación lenta del complejo de buprenorfina-receptor, que no se afecta por la concentración de iones de sodio ni por la presencia de medicamentos que compiten por ello.

De lo que se deduce que la buprenorfina actúa como agonista parcial en el receptor M, y

como antagonista del receptor K. pudiendo ser utilizado por diferentes vías de administración es de 25 a 30 veces mas que la morfina con una calidad de analgesia similar o superior a esta pero con menos efectos y riesgos secundarios.

### *FARMACOLOGÍA CLÍNICA*

La analgesia que se obtiene con administración parenteral de 0.3mg. de buprenorfina es equivalente a la que se obtiene con 10mg. de morfina.

Se ha propuesto que la dosis optima de buprenorfina en el espacio epidural para producir analgesia es de 0.1mg., sin embargo algunos autores consideran que la dosis de buprenorfina epidural debe ser similar a la usada por vía endovenosa siendo que la administración de 0.23mg. por vía epidural son equipotentes a 3mg. de morfina. La duración del efecto analgésico es de 8 hrs. Aproximadamente.

Los efectos adversos observados mas comúnmente después de la administración de la buprenorfina por vía epidural son nausea y vomito el grado de sedación nunca es mayor de moderado y ocasionalmente se a reportado depresión respiratoria a la cual es significativamente menor a la observada por morfina, entre otros efectos se puede observar alucinaciones y prurito.

#### **Metabolismo y excreción**

Existe poca información acerca del metabolismo de la buprenorfina en el hombre. El medicamento probablemente experimenta conjugación con ácido glucorónico en la posición 3-O y conversión a N-dealkilbuprenorfina en el hígado.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## *USOS TERAPÉUTICOS*

### Indicaciones

- 1.- dolor agudo moderado a severo.
- 2.-dolor crónico moderado a severo
- 3.-medicación preanestésica.
- 4.-periodo postoperatorio
- 5.-analgesia postoperatoria

### *EFFECTOS ADVERSOS.*

La depresión respiratoria potencialmente fatal no es común y se ha observado solamente durante periodos postoperatorios ,la reversión podría ser incompleta aún con dosis de 4 Mg. de naloxona.

### *SEVEROS O IRREVERSIBLES.*

La depresión respiratoria es más probable que ocurra cuando el medicamento se administra vía parenteral siendo su efecto potencial más grave se debe administrar con precaución en enfermedades del aparato respiratorio .Sin embargo, existen evidencias que sugieren que el efecto máximo en cuanto a la depresión respiratoria ocurre a dosis altas. Se ha administrado dosis tan altas como 7 Mg. sin que se produzca depresión respiratoria.

### *EFFECTOS ADVERSOS SINTOMÁTICOS.*

Pueden ocurrir náusea, vómito ,particularmente en el paciente ambulatorio .la constipación es menos grave que con los agonistas opiáceos convencionales.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

De vital importancia resulta determinar una escala del dolor ya que como se menciona anteriormente es una percepción sensorial personal y por lo tanto debemos establecer una forma de evaluación del dolor como se muestra en la Figura I.

EVALUACION DEL DOLOR	
Se evaluará el dolor con la siguiente escala. Parámetros de 0-3	
0	SIN DOLOR
1	DOLOR LEVE
2	DOLOR MODERADO
3	DOLOR INTENSO O SEVERO

Figura I. Tabla de la escala de evaluación del dolor EVA.

Se interrogara a las pacientes si tiene dolor y a que grado .

Ya que la buprenorfina es un fármaco derivado de los opiáceos y productor de efecto sedante será de vital importancia el determinar en nuestros pacientes una forma de evaluar el grado de sedación de las pacientes postoperadas la forma más sencilla de realizarlo es con la escala denominada de DUNDEE, Figura II.

ESCALA DE DUNDEE	
GRADO 0	DESPIERTO
GRADO 1	SOMNOLIENDO CON RESPUESTA ALA ORDEN VERBAL
GRADO 2	SOMNOLIENDO CON RESPUESTA A LA MOVILIZACIÓN
GRADO 3	DORMIDO CON RESPUESTA AL DOLOR.

Figura II. Escala de DUNDEE para la evaluación de la sedación

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



## JUSTIFICACIÓN.

Para cuando un paciente que va a ser sometido a una cirugía de tipo electiva uno de sus principales temores es el dolor que presentara ya sea en el transoperatorio o en el postoperatorio ya que el dolor es una experiencia sensorial y sensitiva. se sabe que los opiáceos son agentes analgésicos y anestésicos establecidos, se ha demostrado que el dolor postoperatorio de intensidad variable, en un número elevado de casos es moderado a intenso. Aunado a esto existen consecuencias sobre la función pulmonar, cardiovascular y metabolismo. Por otra parte se ha observado que el dolor postoperatorio después de una cesárea es intenso sobre todo en las primera 12 hrs. Tomando en cuenta lo anterior se han diseñado e investigado nuevas técnicas analgésicas y nuevos agentes farmacológicos para el dolor en el postoperatorio inmediato.

La analgesia postoperatoria con opioides vía epidural ofrece beneficios terapéuticos como son analgésica intensa y máxima duradera que con opioides sistémicos, el efecto es segmentario, no interfiere con otras modalidades sensoriales, no provoca bloqueo motor en comparación con otras técnicas. El dolor agudo en el postoperatorio es un problema con relevancia social ya que la sociedad es la que se beneficiara con esta investigación además el dolor nos puede elevar los índices de mortalidad.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ Es la analgesia peridural con buprenorfina mas eficaz y segura comparado con analgésicos intravenosos manejados en el servicio de ginecología y obstetricia del hospital general k de Comitán, Chiapas ?

### OBJETIVOS

- 1.- Evaluar la calidad de la analgesia y su seguridad de la buprenorfina en pacientes postoperados.
- 2.- Comparar la intensidad del dolor en el grupo manejado con analgésicos intravenosos y el grupo de buprenorfina epidural.
- 3.- Valorar el grado de sedación mediante la escala de Dundee que presenten bajo analgesia epidural con buprenorfina y analgesia intravenosa.
- 4.- Mejorar la satisfacción y comodidad del paciente reduciendo la frecuencia y severidad del dolor en el postoperatorio inmediato .

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## HIPÓTESIS

Si para la analgesia postoperatoria inmediata en pacientes obstétricas que se manejan con analgésicos intravenosos , se les administrara buprenorfina vía epidural entonces se reduciría la frecuencia y severidad del dolor produciendo mejor satisfacción y comodidad del paciente.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El presente estudio será realizado en el Hospital General de Comitán K, durante el periodo comprendido de marzo a diciembre del año 2001 se realizara autorización por parte de pacientes.

De la población se integraran 2 grupos el I grupo serán seleccionados de forma aleatoria para colocación de catéter epidural para administración de buprenorfina y el grupo II será el grupo testigo que se manejaran por el servicio de ginecobstetricia.

Todos los pacientes tendrán su valoración preanestésica, a su ingreso al quirófano, para determinar su estado físico, ASA y decidir su inclusión y exclusión al estudio. Los dos grupos de pacientes serán monitorizados , frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, tensión arterial, ( verificada con estetoscopio precordial, y baumanometro de mercurio), se les canalizara una vena periférica, administrándosele un colchón hídrico con 10 ml /kg de peso se solución hartman antes de iniciar el procedimiento.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En los pacientes del grupo A y B, se les toman signos vitales y carga de líquidos, se les dará posición con piernas a nivel de la cintura así como posición a la cabeza, identificando espacio a bloquear (12-13), realizándose asepsia y antisepsia de la región, colocación de campo estéril, previa infiltración local de xilocaina simple al 2% se identifica y fija e espacio introduciéndose aguja de Touhy #16 se identifica espacio con técnica de Gutiérrez y Daglioti, administrándose dosis de xilocaina 5-7 Mg. /Kg. de peso se da posición cefálica y se introduce el catéter a 10 cm (aproximadamente a la segunda marca) se fija y da posición a la paciente, con toma de signos vitales durante el transanestésico, se quita la administración de analgésico, al término se le deja el catéter epidural, una vez que el paciente refiera dolor se le administra 300 mg. Vía epidural y dosis única la cual se diluye en 10 ml de sol fisiológica estéril y monitorizando a la paciente a los 5,10,15,30,60,90,120, 180,360,y 720 minutos evaluándose el dolor con la Escala Visual Análoga (EVA) y se retira el catéter.

Al grupo B se le evaluara en los mismos términos pero se le administrara, Ketorolaco a dosis de 300mg. IV diluidos en 20 de solución fisiológica administrado lentamente y se evaluara la EVA, las diversas variables se recolectaran y se transcribirán a la hoja de recolección de datos para su posterior lectura e interpretación de datos.

Para el análisis de los datos se realizaran medidas de tendencia central tales como media, desviaciones medias y medianas así mismo medidas de dispersión como desviación estándar, varianza y análisis t de student.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- 1.- Pacientes sin contraindicación para el bloqueo epidural
- 2.- Pacientes sin patología agregada
- 3.- Pacientes sin alergias
- 4.- Pacientes sin analgésicos previos.
- 5.- Pacientes con clasificación de riesgo anestésico ASA IB.
- 6.- Pacientes 18-35 años
- 7.- Pacientes con estado hemodinámico estable.
- 8.- Pacientes que acepten el procedimiento.

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- 1.- Pacientes menores de 18 años mayores de 35
- 2.- Pacientes con alguna patología agregada tal como HAS, DM ,Eclampsia.
- 3.- Pacientes con alergias a medicamentos.
- 4.- Paciente con clasificación de riesgo anestésico mayor ASA IB
- 5.- No acepten el procedimiento.
- 6.- Pacientes con trastornos de coagulación
- 7.- Pacientes con deformación en el sitio de punción
- 8.- Pacientes psiquiátricos.
- 9.- Estados de hipotensión o hipovolemia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- 1.- Intento fallido en la colocación del catéter epidural
- 2.- Punción accidental de la duramadre.
- 3.- Cambio de técnica anestésica.
- 4.- Aplicación de analgésico diferente al Ketorolaco.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESULTADOS

Como resultado encontramos se estudiaron un total de 31 pacientes, los cuales se dividieron en dos grupos en un inicio quedando el primero de 16 y el segundo de 15 pero se eliminó una paciente quedando de 15 pacientes cada grupo. El primer grupo (denominado "A") fue manejado en el postoperatorio inmediato con 0.3 Mg. de buprenorfina por vía epidural (como se menciona anteriormente se eliminó una paciente a la cual se le administro analgésico intravenoso por descuido).

En el segundo grupo (denominado "B"), fue manejado con Ketorolaco(30 mg. solución ampula) por vía intravenosa.

En el grupo A el promedio de edad fue de  $25.0 \pm 4.0$  años, de mientras que en el grupo B la edad media fue de  $24.2 \pm 5.0$  años, y en general el promedio de edad fue de  $24.9 \pm 4.5$  años. Podemos observar también que los signos vitales antes de la aplicación analgésica fueron de la siguiente forma : Frecuencia cardiaca promedio del grupo B fue de  $83.8 \pm 7.9$  ltm; mientras que para el grupo A fue de  $86.8 \pm 7.5$  ltm; en general con frecuencia cardiaca media de  $85.3 \pm 7.9$  ltm; la frecuencia respiratoria promedio para el grupo B fue de  $21.9 \text{ rpm} \pm 1.9$  y para el grupo A  $23.8 \text{ rpm} \pm 2.3$ , con una frecuencia respiratoria media total de  $22.2 \pm 2 \text{rpm}$ ; la temperatura promedio para ambos grupos fue de  $36.5 \text{ }^\circ\text{C}$ ; observamos que la Tensión arterial sistólica (TAS) en el grupo B fue de  $110.2 \text{ mmHg}$  desviación promedio de  $9.6 \text{ mmHg}$  y el promedio del grupo A fue de  $110.6 \text{ mmHg}$  con una desviación media de  $10.3 \text{ mmHg}$ ; la tensión arterial diastólica (TAD) promedio en el primer grupo  $74 \pm 9.6 \text{ mmHg}$  y para el grupo A  $74 \pm 7.7 \text{ mmHg}$ . En general la media de la TAS fue de  $110.4 \pm 9.9$  y para la TAD fue de  $74 \pm 8.6$ .

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En la tabla 1 y la tabla 2 se resumen los signos vitales observados en las pacientes ya bajo la analgesia con Buprenorfina y Ketorolaco en los diferentes tiempos.

La varianza entre el grupo B antes de iniciar la analgesia y durante el tratamiento fue de 4.2 para la TAS y 0.09 para la TAD y para el grupo A de 2.2 para la TAS y de 6.1 para la TAD en donde podemos observar que existió una reducción leve de la tensión arterial sistólica y un poco mayor para la diastólica del grupo A antes y durante el estudio mientras que en el grupo B no hubo una variación significativa de la TAD Graficas III, IV, V.

Como se observa en la Tabla 1 que la frecuencia respiratoria promedio para el grupo A fue de  $21.46 \pm 1.3$  rpm y comparando con el mismo grupo al inicio del estudio podemos encontrar una varianza de 1.3 rpm, mientras que para el grupo B podemos observar que el promedio fue de  $21.4 \pm 1.8$  rpm, comparando con su mismo grupo al inicio del estudio tenemos una varianza de 0.6 rpm, no existe varianza al comparar con el grupo A. Ver Figuras VI, VII, VIII

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En lo referente a la frecuencia cardíaca que es otro de nuestros parámetros (Tabla I y II); podemos observar que para el grupo A la media general es de  $82.8 \pm 5.9$  ltm que comparando con su mismo grupo al inicio del estudio tiene una varianza de 13.9 ltm en cambio el grupo B tiene una media general de  $82.8 \pm 11.6$  ltm, que al comparar con su mismo grupo al inicio del estudio tiene una varianza de 10.21 ltm, sin varianza entre estos dos grupos,(Figuras IX, X, XI).

En la Tabla I (Ver tabla muestra los valores promedio reflejados en la Escala Visual Análoga (EVA) para el grupo A : Una varianza de 1.28, y una desviación estándar de 1.13 ( $p < 0.001$ ). En relación a la misma escala tenemos los valores promedio en la tabla II para el grupo B. Observando una varianza media 0.54 y una desviación estándar 0.73; (ver tabla



III).

En lo referente a la analgesia los resultados se observan en la tabla IV y V para los grupos A y B; en donde podemos observar tan solo el 26.6% de las pacientes tenía dolor moderado, el 33.3 % leve y el 40% ya no tenía dolor a los siguientes 30 min. (el cese del mismo a los 60 min.). Manteniéndose así hasta los 360 min. ( 6 hrs.) y tornándose un dolor leve hasta las 12 hrs.( 33.3 % de las pacientes). Ver figuras XII, XIII, XIV.

Los valores para escala de nivel de sedación DUNDEE en los grupos A y B son mostrados en las tablas VI y VII

Como podemos observar solo 1 paciente presento un nivel de sedación moderada la cual inicio a los 60 minutos y hasta los 180 minutos, en el grupo A el resto presento un nivel de sedación leve desde el inicio hasta el final de la prueba.

En lo referente a los principales efectos adversos encontrados en las pacientes del grupo A encontramos que 13.3% (2) presentaron nauseas, 6.6% (1) presento vómito y cefalea en el 6.6% (1) de las pacientes.

En el grupo B encontramos nauseas en el 6.6% (1). y cefalea en el 46.6%(7) de igual forma no encontramos rash, prurito o depresión respiratoria, Figuras XVIII, XIX, XX.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DISCUSIÓN

El objetivo principal del presente estudio fue comprobar la eficacia de la analgesia con buprenorfina por vía epidural, así como su tiempo de duración en comparación con uno de los AINES de mayor potencia como lo es el Ketorolaco. Ya que según nuestras referencias el manejo del dolor en el postoperatorio es necesario y requiere de un tratamiento eficaz y seguro como lo proporciona nuestra técnica en comparación con los analgésicos intravenosos. Aunque la mayoría de los métodos encargados de tratar este tipo de pacientes, incluso en países avanzados se siguen usando tratamientos tradicionales con analgésicos parenterales a dosis fijas. (5)

Entre los nuevos métodos disponibles, la analgesia epidural es el que ha despertado mayor interés ya sean opiáceos o anestésicos locales. De los resultados obtenidos después de la administración de la dosis única del fármaco pudimos observar que resulta muy efectiva en el alivio del dolor en las pacientes postoperadas de cesárea durante las primeras 12 hrs., siendo su máximo efecto a los 30 min. y el cese del dolor total a los 60 min. .

Con respecto a los cambios hemodinámicos presentados en las pacientes se pudo observar que las variaciones en la tensión arterial apenas si hubo una leve reducción en el grupo A mientras que en el grupo B no hubo cambios, en cuanto a la frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria antes y durante la aplicación de medicamento no hubo variaciones. Solo 1 de nuestros pacientes presento un nivel de sedación moderada en contraste con artículos revisados donde mencionan un grado alto de sedación posterior a la aplicación del medicamento(7), otros efectos adversos como náusea o vómito sólo una paciente presento del grupo A no encontramos rash, prurito, o depresión respiratoria.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

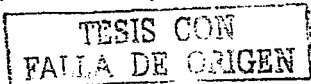
## CONCLUSIONES

En conclusión podemos asentar que la buprenorfina epidural proporciona una buena analgesia y un buen margen de seguridad para suministrarse a pacientes postoperadas de cesárea y que es una excelente alternativa para el control del dolor en el postoperatorio inmediato ,dejando a un lado el empleo de AINES sin tan buenos resultados ,por otro lado el grado de sedación es mínima ,al igual que la respuesta vasomotora .La buprenorfina no ocasiono cambios cardiovasculares por lo que podemos administrar buprenorfina peridural con tranquilidad siempre y cuando se tenga una preocupación y vigilancia .

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## BIBLIOGRAFÍA

- 1.- ALFONSO RAMÍREZ, EDUARDO CÁLIZ PERATO .Experiencia con Buprenorfina epidural para el control del dolor después de la cirugía abdominal. Revista Mexicana de anestesiología 1999,17:18-21.
- 2.- ALFREDO RIVERA SUCHI, GUILLERMO CASTOREÑA .Analgesia postoperatoria.. Revista Mexicana de Anestesiología 1998; 15: 26-29.
- 3.- GUEVARA LÓPEZ URIAH M, DE LILLE FUENTE RAMÓN, ROA AGUIRRE LETICIA Buprenorfina IM para el control del dolor postoperatorio.. Revista Mexicana de Anestesiología 1998;15 : 151-155.
- 4.- RICARDO PLANCARTE, EMILIO MILLE, PIERRE CLEMENCEÁU. Analgesia Postoperatoria Por Vía Peridural. Estudio Doble Ciego Entre Buprenorfina Y Meperidina.. Revista Mexicana de anestesiología, enero-marzo1999.
- 6.- SHAUL COHEN DAVID AMAR, CAROL B: PNATUCK, EUGENE J PSNTUCH,ALLAN M WISSMAN. Epidural Patient-Controlled Analgesia After Cesarean Section :Nuprenorfine 0.15% Bupivacaine With Eppinephrine Versus Phentanyl 0.15% With And Without Ephinefrine. Analgesia, December 7-14, 2000.
- 7.- GONZÁLEZ BARRERA, ISABEL ; CUENCA DARDON JORGE..Analgesia Postoperatoria , Comparando Buprenorfina- Fentanyl. Revista Mexicana de Anestesiología 1996; 19:10-15



8.- TRUJILLO ESTÉVEZ CELINA, LUNA ORTIZ KUAUHYAMA, SOTO RIVERA BERNARDO. Buprenorfina Epidural Para El Manejo Del Dolor Postoperatorio. Revista Mexicana de Anestesiología 1999;18:3-6.

9.- SIMPSON KH, MADEJ TH, MAC POWEL JM, MAC DONALD R .Comparison Of Extradural Buprenorphine And Extradural Morphine After Cesarea Section...; Br J Anaesthesia 1998; 60: 627-631.

10.-HARCUS H, WARD A, SMITH D. Buprenorphine Epidural In Postoperative Pain: Results In 7500 Patiens. Anaesthesia 1998; 33:382-386.

11.- CELLENO D, CAPOGNA G, SEBASTIANI M ,CONSTANTINO P, NURATORI F, CIPRIANI G. et al. Epidural Analgesia During And After Cesarean Delivery. Comparison Five Opioids. Anesth Analg 2000 91: 773-775

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**FALTA**  
**PAGINA**

**25**

---

Tabla 1. Signos vitales promedio durante el postoperatorio Grupo A.

Mín. Signos	5	10	15	30	60	90	120	180	360	720
TA	108/68	116/73	110/73	108/72	108/69	107/68	105/68	99/64	101/65	105/66
FC	84.6	84.8	82.2	85.1	84.4	85	85	83.6	81.8	85.3
FR	21.5	21.8	22.3	21	21.4	21	21	20.8	20.8	21.6
EVA	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0
DUNDEE	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0

Fuente: Hoja de recolección de datos

Tabla 2. Signos vitales promedio durante el postoperatorio Grupo B.

Mín. Signos	5	10	15	30	60	90	120	180	360	720
TA	108/68	112/72	112/74	116/74	116/74	114/76	113/74	114/75	117/77	118/78
FC	90.8	91.2	88.3	87.3	86.6	86.4	86.2	86.2	85.4	87
FR	22	21.2	21.7	21.4	21.6	22	21.7	21.4	21.4	21.8
EVA	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1
DUNDEE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Hoja de recolección de datos

TESIS CON  
FALLA DE ENTEN

Tabla III Análisis estadístico Prueba T

Prueba t para medias de dos muestras emparejadas		
	Grupo A	Grupo B
Media	0.88165926	1.43333333
Varianza	1.28300279	0.54246914
Observaciones	10	10
Coficiente de correlación de Pearson	0.98979342	
Diferencia hipotética de las medias	0	
Grados de libertad	9	
Estadístico t	-4.18244419	
P(T<=t) una cola	0.00118375	
Valor crítico de t (una cola)	1.83311386	
P(T<=t) dos colas	0.00236749	
Valor crítico de t (dos colas)	2.26215889	

Fuente: Análisis realizado en Excel en base a hoja de recolección de datos

Tabla IV. Número de pacientes valorados con EVA en 12 hrs. Grupo A.

Mir. / Eva	5	10	15	30	60	90	120	180	360	720
0	0	0	0	6	15	15	14	15	15	10
1	0	0	0	4	0	0	0	0	0	5
2	7	6	11	5	0	0	1	0	0	0
3	8	9	4	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Hoja de recolección de datos

TESIS CON  
FALLA DE CUBRIR



Tabla V. Número de pacientes valorados con EVA en 12 hrs. Grupo B.

EVA \ Min	5	10	15	30	60	90	120	180	360	720
0	0	0	0	1	4	5	4	4	5	3
1	0	0	2	6	7	9	9	6	7	10
2	7	8	7	6	4	1	1	5	3	2
3	8	7	6	2	0	0	1	0	0	0

Fuente: Hoja de recolección de datos

Tabla VI. Número de pacientes valorados con DUNDEE en 12 hrs. Grupo A.

Dundee \ Min	5	10	15	30	60	90	120	180	360	720
0	13	13	12	5	5	4	9	10	12	12
1	2	2	3	10	9	10	5	4	3	3
2	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Hoja de recolección de datos

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Tabla VII. Número de pacientes valorados con DUNDEE en 12 hrs. Grupo B.

Dundee	5	10	15	30	60	90	120	180	360	720
0	15	15	15	14	13	13	13	13	15	15
1	0	0	0	1	2	2	2	2	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

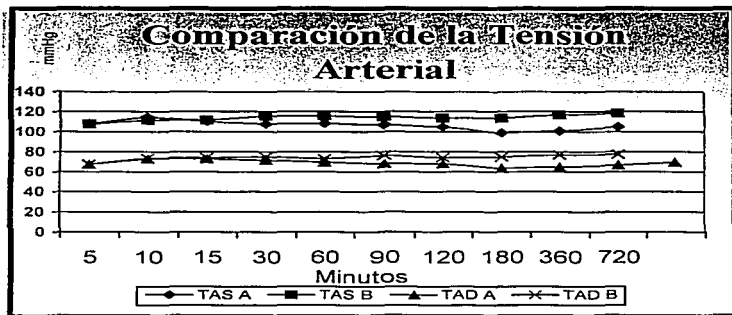


Figura III. Comparación de las tensiones arteriales en el grupo A

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

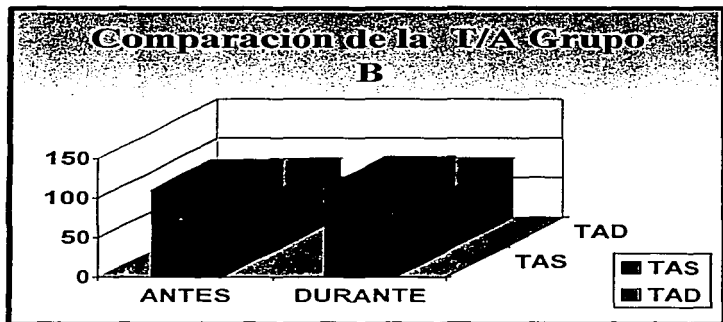


Figura IV. Comparación de las tensiones arteriales Grupo B

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

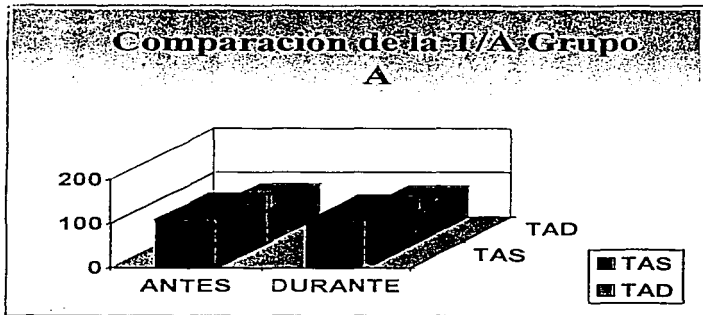
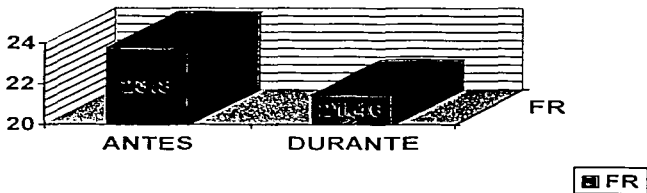


Figura V. Comparación de las tensiones arteriales ambos grupos

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

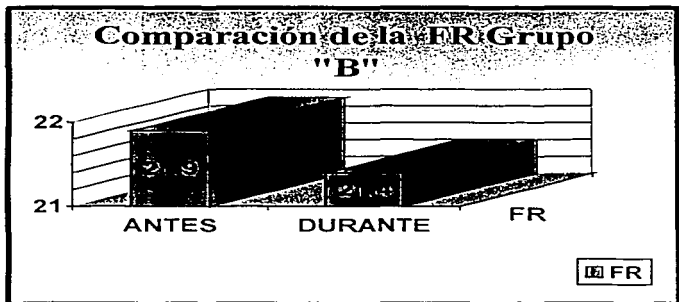
## Comparación de la FR Grupo

A



Muestra la Varianza comparando las Frecuencias respiratorias del Grupo A basal y promedio postoperatorio

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



VII. Muestra la Varianza comparando las Frecuencias respiratorias del Grupo B basal y promedio postoperatorio

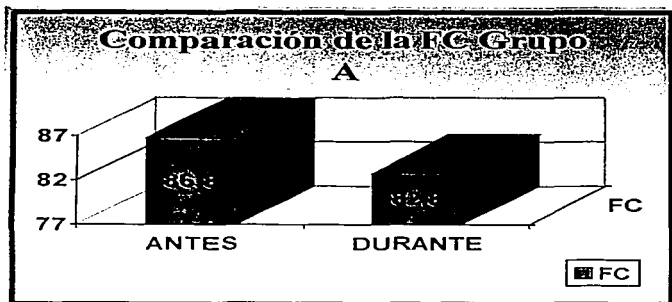
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



III. Muestra la Varianza comparando las Frecuencias Respiratorias del Grupo A y B promedio postoperatorio

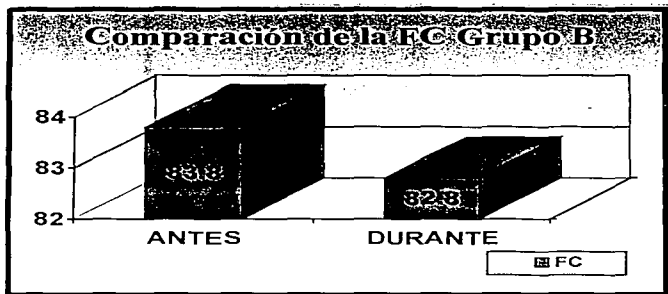
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN





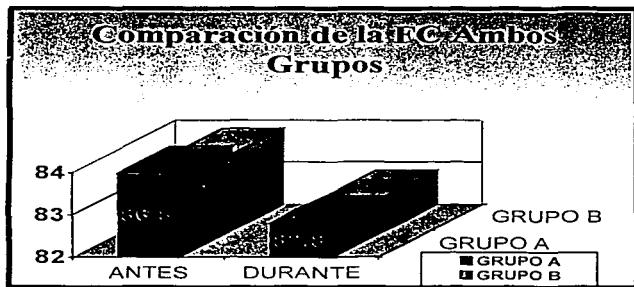
IX. Muestra la Varianza comparando las Frecuencias Cardiacas del Grupo A basadas en el promedio postoperatorio

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



X. Muestra la Varianza comparando las Frecuencias Cardíacas del Grupo B basal promedio postoperatorio

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



XI. Muestra la Varianza comparando las Frecuencias Cardiacas del Grupo A y B promedio postoperatorio

TESIS CON  
 FALLA DE ORIGEN

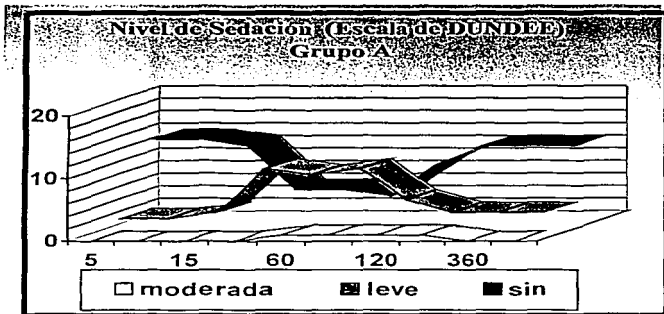


Figura XII. Eva Grupo A

TESIS CON  
 FALTA DE ORIGEN

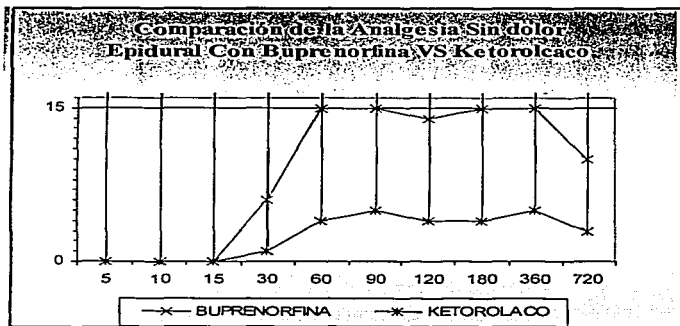


Figura XIII. Eva Grupo B

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

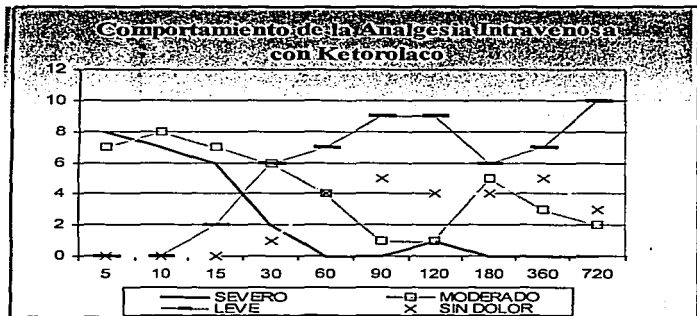


Figura XIV. Pacientes sin dolor manejados con Buprenorfina vs Ketorolaco

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

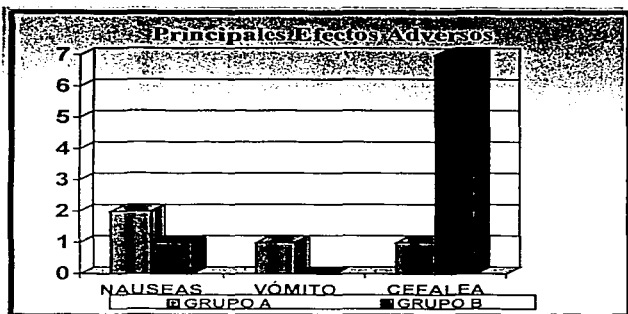


Figura XV. Nivel de Sedación Escala de Dundee Grupo A

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

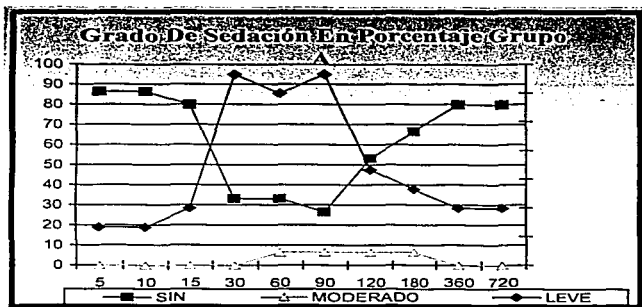


Figura XVI. Escala de Dundee en porcentaje Grupo A.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



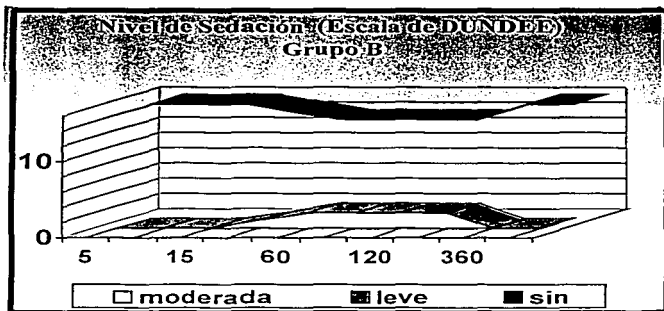


Figura XVII. Nivel de Sedación Escala de Dundee Grupo B.

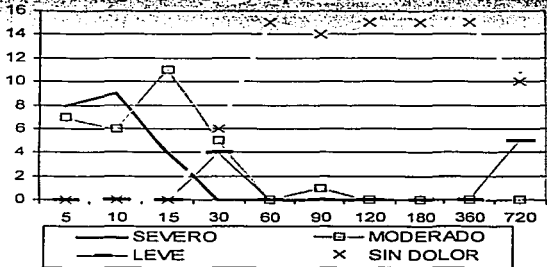
**TESIS CON**  
**FALLA DE ORIGEN**



XVIII. Comparación de los principales efectos adversos presentados en los pacientes del grupo A y B.

TESIS CON  
 VALORACION GEN

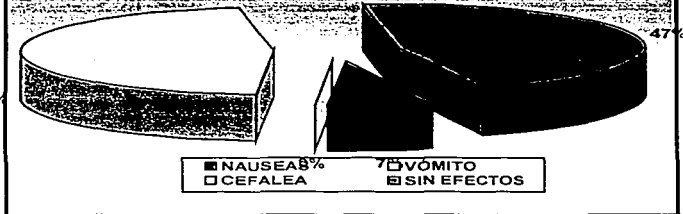
**Comportamiento de la Analgesia Epidural  
Con Buprenorfina**



XIX. Principales efectos adversos presentados en los pacientes del grupo A .

TESIS CON  
FALLA EN EL ORIGEN

## Efectos Adversos Grupo B



XX. Principales efectos adversos presentados en los pacientes del grupo B

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**HOJA DE CONCENTRACIÓN DE DATOS  
HOSPITAL GENERAL**

NOMBRE : \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_

COLOCACIÓN DE CATÉTER : \_\_\_\_\_ ANALGÉSICO: \_\_\_\_\_

DOSIS: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_

SIGNOS VITALES BÁSALES:

FC: \_\_\_\_\_ FR: \_\_\_\_\_ TA: \_\_\_\_\_ TEMP: \_\_\_\_\_

SAT O2: \_\_\_\_\_

SÍNTOMAS:

PRURITO: \_\_\_\_\_ BRADIPNEA: \_\_\_\_\_ NAUSEAS: \_\_\_\_\_

CEFALEA: \_\_\_\_\_ SEDACIÓN: \_\_\_\_\_ VÓMITOS : \_\_\_\_\_

Cons./min	5	10	15	30	60	90	120	180	360	720
TA										
FR										
FC										
EVA										
DUNDÉE										

OBSERVACIONES :

---



---



---

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**