

11202

129



UNIVERSIDAD  
NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MÉDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

SECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA DEL ESTADO DE SONORA  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO DE SONORA  
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA

**"ESTUDIO ALEATORIZADO DE CONTROL DE NAÚSEA Y VÓMITO SECUNDARIOS  
AL USO DE BUPRENORFINA PERIDURAL  
ENSAYO CLÍNICO: PROSPECTIVO, COMPARATIVO Y A DOBLE CIEGO"**

# TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE LA ESPECIALIDAD EN:  
ANESTESIOLOGÍA

PRESENTA:

**DRA. MARCELA TORREBLANCA MONTAÑO**

ASESORES:

*DR. JESÚS RAFAEL PERAZA OLIVAS*

*DR. HUGO MOLINA CASTILLO*

TUTOR DE TESIS

*DR. JORGE ISAAC CARDOZA AMADOR*

TESIS CON  
VALOR DE ORIGEN



HERMOSILLO, SONORA

FEBRERO DEL 2003.

A



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**

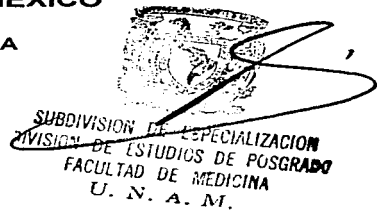
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**SERVICIOS DE SALUD DEL ESTADO DE SONORA  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO**

**TESIS**



  
\_\_\_\_\_  
**DR. ARIEL VAZQUEZ GALVEZ**  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HGE

  
\_\_\_\_\_  
**DR. JORGE ISAAC CARDOZA AMADOR**  
COMITÉ DE ÉTICA E INVESTIGACIÓN

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. MARÍA ELENA VELÁZQUEZ GALVEZ**  
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGÍA

  
\_\_\_\_\_  
**DR. VÍCTOR MANUEL BERNAL DÁVILA**  
JEFE EMÉRITO DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGÍA

  
\_\_\_\_\_  
**DR. HUGO MOLINA CASTILLO**  
TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIDAD  
Y ASESOR DE TESIS

  
\_\_\_\_\_  
**DR. JESÚS RAFAEL PERAZA OLIVAS**  
MÉDICO ADSCRITO Y ASESOR DE TESIS

  
\_\_\_\_\_  
**DRA. MARCELA TORREBLANCA MONTAÑO**  
RESIDENTE DE TERCER AÑO DE ANESTESIOLOGÍA

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

B

## **DEDICATORIA**

**A mis padres, reiterándoles el amor, el respeto y la profunda admiración que siento por ellos.**

**A nuestra pequeña familia, este es sólo un logro más en nuestra larga carrera.**

**A Eduardo, Delia, Ricardo, Aimeé, Gustavo y Delmar por ser los mejores hermanos y estar siempre con nosotros.**

**A todos mis maestros, especialmente al Dr. Jesús Moreno Ciraitare por sus invaluable consejos y enseñanza, a la Dra. María Elena Velázquez Gálvez por sus consejos y amistad, al Dr. Hugo Molina Castillo por el ejemplo, la enseñanza y la humanidad, al Dr. Jesús Rafael Peraza Olivas por su apoyo incondicional a pesar de las circunstancias.**

**A nuestro compañero y amigo, Pedro Alberto Malagón, que Dios te bendiga.**

**A todos mis compañeros y amigos, gracias por los invaluable momentos a su lado.**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **AGRADECIMIENTOS**

**A Dios, por la familia y la inteligencia con la que me ha bendecido, y por hacer posible cada día .**

**A mis papás por su confianza, apoyo y dedicación incondicionales, por todas sus enseñanzas las que me ha abierto todas las puertas que he tocado y por ser los mejores padres y abuelos .**

**A Juan Pablo por haberme enseñado el verdadero valor de las cosas y estar siempre a mi lado y a Juan Pablo Jr., quien siempre tuvo siempre una sonrisa de aliento para mi.**

**A todos y cada uno de mis maestros por sus consejos y enseñanzas.**

**A los Dres. Jorge Cardoza, Ariel Vázquez al Maestro Miguel Angel Norzagaray, gracias por su apoyo**

**A Claudia y Alejandro, quienes tomaron este trabajo como propio siendo insuperables colaboradores y antes que nada verdaderos amigos.**

**A Lupita Sánchez y Laurita, colaboradoras honorarias, gracias por su ayuda en la realización de este proyecto.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
SERVICIOS DE SALUD EN EL ESTADO DE SONORA  
HOSPITAL GENERAL DEL ESTADO**

**“ ESTUDIO ALEATORIZADO DE CONTROL DE NAÚSEA Y VÓMITO SECUNDARIOS  
AL USO DE BUPRENORFINA PERIDURAL ”  
ENSAYO CLÍNICO: PROSPECTIVO, COMPARATIVO Y A DOBLE CIEGO.**

**Palabras Clave:** Analgesia postoperatoria, Buprenorfina, Ondansetrón, Metoclopramida, Droperidol, Náusea y Vómito postoperatorios.

**Autor:** Dra. Marcela Torreblanca Montaña\*  
**Asesor:** Dr. Jesús Rafael Peraza Olivas\*\*  
**Asesor:** Dr. Hugo Molina Castillo\*\*\*

**INTRODUCCIÓN:** La analgesia postoperatoria es de vital importancia, la buprenorfina es un medicamento idóneo, su limitante es su alta incidencia de Náusea y Vómito.

**JUSTIFICACIÓN:** Comparamos antieméticos buscando alguno de eficacia tratando de reincorporar la buprenorfina a nuestro medio.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se realizó en esta institución, previa autorización del comité de ética; se incluyeron 77 pacientes, ASA I y II, entre 18 y 70 años, sometidos a cirugía ortopédica traumática o no y del área perineal. Se incluyeron de manera aleatoria en 4 grupos, Gpo. I Metoclopramida (30mg./24 hrs., Gpo. II ondansetrón (8 mgs. en 24 hrs), Gpo. III Droperidol, (2.5 mg en infusión peridural en 24 hrs) y grupo IV placebo. Todos los grupos tuvieron analgesia postoperatoria con 600mcgs de buprenorfina más 50 mgs. de bupivacaína al 0.05% para 24 hrs. Se evaluaron: Presencia de náusea y/ vómito, Escala visual análoga (dolor) y variables hemodinámicas Tensión Arterial y Frecuencia cardíaca a las horas: 0, 1, 2, 4, 8, 12 y 24 del postoperatorio. Rescates de Dolor con parecoxib 40 mgs. IV, Rescates de Náusea y vómitos con Ondansetrón 4 mgs. IV más Dexametasona 8 mgs. IV. Análisis estadístico:  $X^2$  para variables demográficas, se utilizó Kruskal Wallis para variables Náusea, Vómito y Dolor. Se utilizó ANDEV para variables hemodinámicas Frecuencia cardíaca y Tensión Arterial.

**RESULTADOS:** EL grupo III tuvo una incidencia casi nula de náusea y vómito, significativamente estadístico sobre los otros 3 grupos ( $p < 0.05$ ), el grupo II fue superior al I y IV ( $p < 0.05$ ). Respecto al dolor no hubo significancia estadística.

**CONCLUSIONES:** La buprenorfina es un excelente analgésico peridural postoperatorio, con la administración simultánea de Droperidol peridural su incidencia de náusea y vómito es casi nula.

\*Residente de Tercer Año de Anestesiología.

\*\*Médico Adscrito al Servicio de Anestesiología. Asesor de Tesis.

\*\*\*Titular del Curso de Especialidad. Asesor de Tesis.

E

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## ÍNDICE

<b>Introducción.....</b>	<b>1</b>
<b>Material y Métodos.....</b>	<b>3</b>
<b>Análisis Estadístico.....</b>	<b>4</b>
<b>Resultados.....</b>	<b>5</b>
<b>Discusión.....</b>	<b>14</b>
<b>Conclusiones.....</b>	<b>16</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>17</b>

F TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INTRODUCCIÓN.

Para el mejor entendimiento del motivo de la realización de este trabajo, es importante hacer una revisión de los principales puntos, como lo son la náusea y el vómito postoperatorios (PONV), algunos conceptos relevantes sobre dolor postoperatorio y por último algunos puntos clave de la farmacología de los medicamentos utilizados.

El vómito puede definirse como la expulsión enérgica del contenido gástrico por la boca. Con frecuencia el episodio de vómito es antecedido por un periodo de náusea que es una sensación poco precisa que se manifiesta a veces por síntomas y signos como aversión a los alimentos, deseo de vomitar, sialorrea abundante, transpiración, palidez, mareos o bradicardia.<sup>(6)</sup> El acto del vómito es controlado por el centro de la emesis situado en la formación reticular del bulbo raquídeo. Este centro recibe estímulos de muchos sitios que incluyen la corteza cerebral (estímulos olfatorios, visuales o emocionales); las vías gastrointestinales por medio de fibras aferentes de tipo autónomo; el sistema vestibular y la zona de activación de los quimiorreceptores. Estos impulsos centrípetos son procesados por el centro del vómito, y cuando se excede de un umbral particular, acaece la expulsión del contenido gástrico por la boca. Hasta la fecha existe algún fármaco que actúe directamente en el centro del vómito para incitar su producción o que actúe como antiemético. <sup>(1,2,3,4,5,6)</sup>

La zona de estimulación de quimiorreceptores (zona de gatillo del vómito) situada en el área postrema en el piso del cuarto ventrículo (Bulbo), fuera del área de la barrera hematoencefálica, por lo que, está expuesta a cualquier fármaco que circule en la sangre, y contiene innumerables receptores de diversos neurotransmisores. La estimulación de receptores de dopamina, histamina, colinérgicos muscarínicos, de serotonina (5HT<sub>3</sub>) u opiodes mu puede desencadenar la presencia de náusea yó vómito. La presencia de estos receptores explica el mecanismo de las acciones antieméticas de muchos fármacos y los efectos emetizantes de los narcóticos. Entre los principales fármacos antieméticos se encuentran antagonistas de receptores dopaminérgicos (Droperidol, Metoclopramida), colinérgicos (Escopolamina), histamínicos H<sub>1</sub> (Difenhidramina) y 5HT<sub>3</sub> (Ondansetrón, Tropisetron, Granisetron). <sup>(4,6,11)</sup>



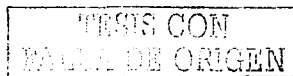
A pesar de la amplia gamma de medicamentos antieméticos, la náusea y el vómito postoperatorios son aún problemas cotidianos y si a esto le aunamos el uso de un medicamento opioide, su incidencia se incrementa drásticamente, por lo que para nosotros es básico contar con un medicamento accesible y efectivo en nuestro medio.

El dolor se define como "Una experiencia sensorial y emocional desagradable relacionada con el daño real o potencial de tejidos, o descrita en términos de dicho daño". El componente sensorial del dolor se denomina nocicepción, que consiste en cuatro procesos fisiológicos distintos: Transducción, Transmisión, Modulación y Percepción. <sup>(1,7)</sup>

Disminuir el dolor concuerda con el principal objetivo de los médicos de aliviar el sufrimiento. Más aún, el tratamiento eficaz del dolor perioperatorio también representa un componente importante de la recuperación postoperatoria ya que sirve para amortiguar los reflejos autónomos, somáticos y endocrinos con la consiguiente posibilidad de disminuir la morbilidad perioperatoria. Los estímulos nocivos, como el traumatismo quirúrgico y el dolor postoperatorio subsecuente, originan una gamma amplia de reacciones endocrinas, inmunológica e inflamatorias, entre ellas, el incremento de la liberación de hormonas catabólicas y la inhibición de la secreción de mediadores anabólicos. Este grupo de reacciones se conoce en conjunto como reacción neuroendocrina de estrés a una lesión. Numerosos estudios, reportan la modulación adecuada de la respuesta neuroendocrina con una adecuada analgesia postoperatoria, lo que es mejor si se evita el estímulo doloroso, es decir que el paciente no experimente dolor inicial, por lo expuesto anteriormente; lo que sin duda es también indiscutible es el papel de la analgesia peridural en la modulación de esta respuesta, ya que esta, tiene impacto superior cualquier otro tipo de analgesia. <sup>(7,8,10)</sup>

El sistema nervioso no modula estímulos sensoriales en una forma fija e inmutable. Experimentos en animales demuestran que en una reacción a estimulación intensa o repetida, las vías nociceptivas en el asta dorsal de la médula espinal desarrollan una hiperexcitabilidad refleja persistente que representa una sensibilización central, se piensa que este estado se acompaña de un aumento en la percepción del dolor. Si se bloquean farmacológicamente las vías nociceptivas antes de que ocurra una estimulación, se disminuye o evitan estos cambios. <sup>(7)</sup>

Existen 3 grupos básicos de medicamentos para el control del dolor: <sup>(10)</sup>



I.- Analgésicos, Antiinflamatorios no esteroideos.

II.- Opiodes.

III.- Anestésicos locales.

La Buprenorfina es un opiode de larga duración, liposoluble, agonista parcial, de amplio uso en el dolor postoperatorio, con un prolongada vida media por su potente unión al receptor. Su principal limitante es su alta incidencia de náusea y vómito. Para infusión continua peridural se pueden utilizar opiodes sólo o combinado con anestésicos locales a bajas concentraciones (0.05 a 0.1%), <sup>(10)</sup> en el presente estudio la buprenorfina se asocia con bupivacaina un anestésico local a una concentración de 0.05%, la dosis utilizada de buprenorfina va de acuerdo con la dosisificación 4mcg/kg/12 hrs, se hace una proporción para infusión <sup>(9,10,12)</sup>.

## **MATERIAL Y MÉTODOS.**

Con previa aprobación del comité de ética e investigación de la institución, además de consentimiento informado de los pacientes. Se incluyeron 77 pacientes, estado físico ASA I y II, con un rango de edad entre 18 y 70 años, sometidos a cirugía de miembros pélvicos, ortopédicas traumáticas o no y del área perineal manejados con anestesia regional (Bloqueo subaracnoideo o peridural) y a quienes se les colocó un catéter peridural lumbar, que permaneció en el postoperatorio para la administración de analgesia. Los criterios de exclusión fueron pacientes con inadecuada colocación del catéter peridural, pacientes incapaces de proveer datos fidedignos, pacientes estado físico según la ASA III ó mas, pacientes premedicados con metoclopramida y pacientes manejados con anestesia general o epigeneral. Los criterios de eliminación incluyeron, pacientes con catéteres peridurales disfuncionales, pacientes que presentarán reacciones adversas a cualquiera de los medicamentos, pacientes que por cualquier motivo ya no quisieran continuar en el estudio a quienes no se les pudiera dar seguimiento completo (24 hrs.). Los pacientes fueron asignados de manera aleatoria a 4 diferentes grupos: Grupo I o de metoclopramida, 19 pacientes, grupo II o de ondansetrón 19 pacientes, grupo III o de droperidol 19 pacientes y grupo IV o control 20 pacientes. A los pacientes

del grupo I, se les premedicó con 10 mgs. IV de metoclopramida, y se administraron 2 dosis más cada 8 hrs. se le administró analgesia postoperatoria para 24 hrs. consistente en 600 mcgs. de buprenorfina, 50 mgs. de bupivacaina (0.005%) y 88 ml. de solución fisiológica. A los pacientes del grupo II se les premedicó con 4 mgs. de ondansetrón y se administraron 2 dosis más de 2 mgs. cada 8 hrs., la analgesia postoperatoria fue igual a la del grupo I. A los pacientes del grupo III se les administraron 2 ml. de agua inyectable como premedicación y 2ml. cada 8 hrs. (dos dosis más); la analgesia postoperatoria consistió en buprenorfina 600 mcgs., bupivacaina 50 mgs., droperidol 2.5 mgs y 87 ml. de solución fisiológica. A los pacientes del grupo IV se les premedicó con 2 ml. de agua inyectable y se administraron 2 bolos más cada 8 hrs., la analgesia postoperatoria fue igual a la de los grupos I y II. En los 4 grupos la analgesia se aforó a un total de 100 mls., y fue administrada a razón de 4ml por hora por paragón. La analgesia fue iniciada 30 min. antes de terminar el procedimiento quirúrgico; los pacientes fueron evaluados a las hora 0, 1, 2, 4, 8, 12 y 24 del postoperatorio, para las variables hemodinámicas frecuencia cardiaca y presión arterial sistémica, así como para la intensidad del dolor por medio de la Escala Visual Análoga EVA, evaluando además la presencia de náuseas y vómitos. A los pacientes que presentaron dolor se les rescató con Parecoxib sódico 40 mg. IV y a los que presentaron náusea y/o vómito se les rescató con ondansetrón 4 mgs. IV más dexametasona 8 mgs. IV.

### ANÁLISIS ESTADÍSTICO

El análisis estadístico, fue con  $X^2$  para las variables demográficas Edad, peso, sexo y ASA, a edad y peso se les determinó media y derivación estándar además y a ASA y sexo proporciones de pacientes y porcentajes. A las variables hemodinámicas Presión Arterial sistémica y frecuencia cardiaca se les aplicó la prueba de análisis de varianza. A la presión arterial se le determinó la media, con la fórmula: sistólica - diastólica / 3 + diastólica, habiendo obtenido la Presión arterial media (PAM) por horas esta la frecuencia cardiaca, por grupo y hora fueron sometidas al análisis estadístico Andeva. Se determinó una escala de medición de náuseas y vómitos de la siguiente manera, se les asignó 0 puntos los pacientes que no presentarán náusea y/o vómitos, 1 a los pacientes que presentaran únicamente náuseas, se les asignaron 2 puntos a los pacientes que además de presentar náuseas vomitaran en una ocasión y 3 puntos a los pacientes con más de un vómito; se hicieron tablas por horas de seguimiento y grupos de estudio, y se

TRABAJO CON  
FALTA DE ORIGEN

les aplicó modelo estadístico de Kruskall -. Wallis. Para la EVA se realizaron también tablas por grupo y por hora de seguimiento, se calculó media por hora y además se les aplicó el modelo estadístico de Kruskall – Wallis. <sup>(13,14)</sup>

Este ensayo clínico, prospectivo, aleatorizado y a doble ciego fue realizado con el objetivo de evaluar la calidad del a analgesia de la buprenorfina tratando de controlar su principal efecto secundario náusea y vómito, par avalorar la posibilidad de reintroducirla en nuestro medio.

## RESULTADOS.

Los resultados obtenidos en el presente estudio en variables demográficas como son, Edad, Peso, Sexo y ASA son los siguientes:

En la edad tenemos que en el grupo I se encontró una media de  $31.44 \pm 14.51$ , en el grupo II la media fue de  $38.97 \pm 12.22$ , en el grupo III la media fue de  $36.04 \pm 16$ , en el grupo IV la media fue de  $36.6 \pm 14.74$ ; no encontrándose significancia estadística en esta variable, comportándose los 4 grupos en forma homogénea. Respecto a la variable peso, en el grupo I la media fue de  $72.70 \pm 13.48$ , en el grupo II la media fue de  $70.95 \pm 9.4$ , en el grupo III se encontró una media de  $75.02 \pm 12.09$  kg., en cambio en el grupo IV la media reportada fue de  $70.72 \pm 12.04$  kg. No se encontró significancia estadística en esta variable,  $p > 0.05$ .

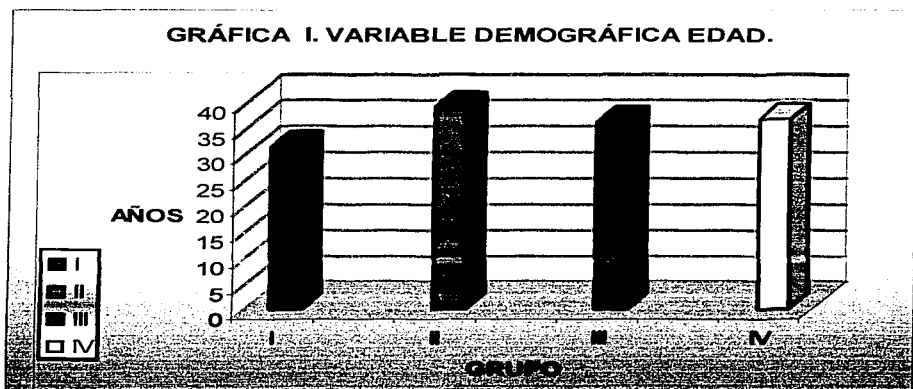
En relación a la variable demográfica Sexo, en el grupo I, 15 pacientes fueron del sexo masculino y 4 del sexo femenino, esto es, 78.9 y 21.1% respectivamente; para el grupo II, el comportamiento de esta variable correspondió a la misma relación que el grupo anterior. En el grupo III, 14 pacientes fueron del sexo masculino y 5 femeninos, correspondiendo al 76.7 y 26.3 % respectivamente. Por último, en el grupo IV 14 pacientes fueron del sexo masculino y 6 femeninos, correspondiendo al 70 y 30% respectivamente, mostrándose homogeneidad en las 4 muestras,  $p > 0.05$ .

Para la Variable demográfica ASA se encontró que en el grupo I 11 pacientes fueron clase I y 8 pacientes clase II, esto es, 57.9 y 42.1% respectivamente. En el grupo II, 6 pacientes fueron ASA I y 13 ASA II, correspondiendo a 31.6 y 68.4% respectivamente. En el grupo III, 9 pacientes fueron ASA I y 10 ASA II, correspondiendo al 47.4 y 52.6% respectivamente. En el grupo IV, 6 pacientes fueron ASA I y 14 ASA II, correspondiendo

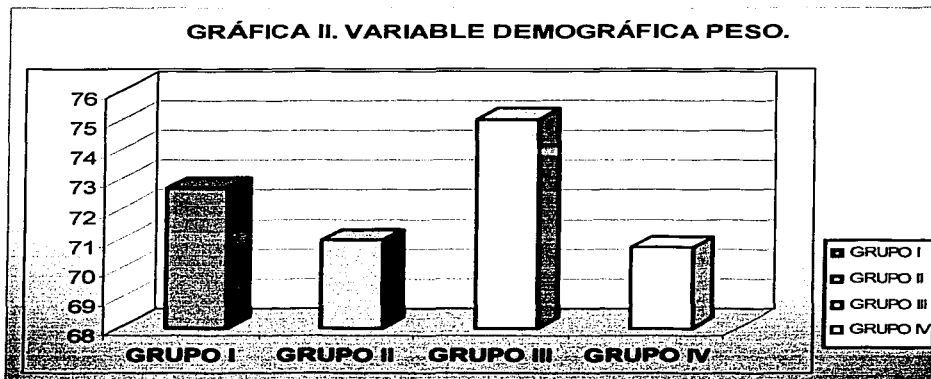
al 35 y 65% respectivamente, en esta variable comparándola por grupos, si existe significancia estadística, encontrándose muestras no homogéneas,  $p < 0.05$  (Ver tabla No. 1, Gráficas I, II, III y IV).

**TABLA 1. VARIABLES DEMOGRÁFICAS (EDAD, PESO, SEXO, ASA).**

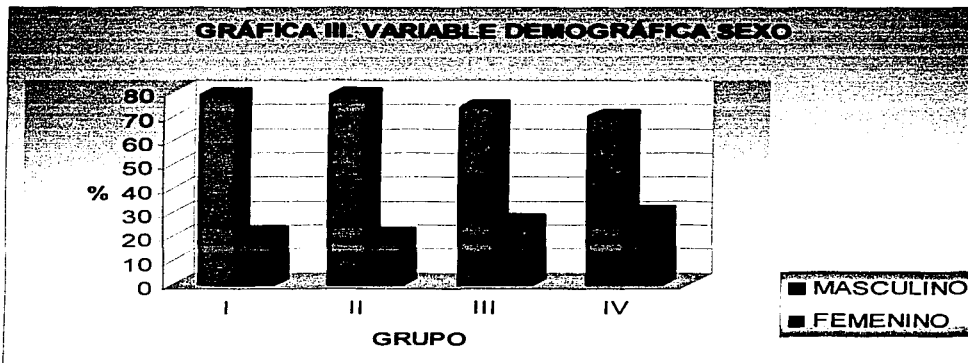
GRUPO	EDAD (MEDIA $\pm$ DE)	PESO (MEDIA $\pm$ DE)	SEXO	ASA
I	31.44 $\pm$ 14.51	72.70 $\pm$ 13.48	M: 15. (78.9%) F: 4. (21.1%)	I: 11. (57.9%) II: 8. (42.1%)
II	38.97 $\pm$ 12.22	70.95 $\pm$ 9.4,	M: 14. (78.9%) F: 5. (21.1%)	I: 6. (31.6%) II: 13. (68.4%)
III	36.04 $\pm$ 16	75.02 $\pm$ 12.09	M: 15. (76.7%) F: 4. (23.3%)	I: 9. (47.4%) II: 10. (52.6%)
IV	36.6 $\pm$ 14.74	70.72 $\pm$ 12.04	M: 14. (70%) F: 6. (30%)	I: 6. (35%) II: 14. (65%)
Valor p	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p < 0.05$



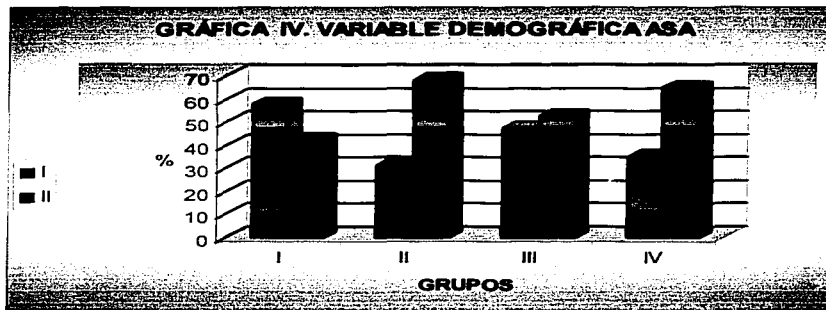
GRÁFICA II. VARIABLE DEMOGRÁFICA PESO.



GRÁFICA III. VARIABLE DEMOGRÁFICA SEXO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

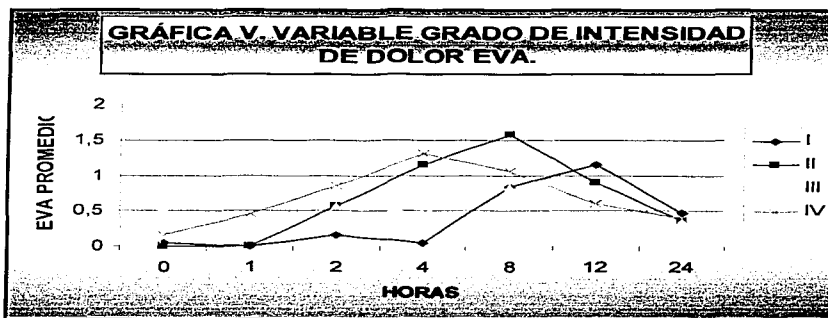


Los resultados obtenidos en la evaluación del grado de dolor según la Escala Visual Análoga (EVA), mostraron que, las mediciones a la hora 0 en promedio del fueron de 0.5 para el grupo I, en el grupo II 0, en el grupo II de 0.52 y en el grupo IV de 0.15, no encontrándose significancia estadística, con un error  $\alpha$  de 0.05 ( $p > 0.05$ ). A la hora 1, en el grupo I el promedio fue de 0, en el grupo II de 0, en el grupo III 0.78 y en el grupo IV 0.45 con un error  $\alpha$  de 0.10 se encontró significancia estadística ( $p < 0.10$ ). A la hora 2, el grado de intensidad de dolor se comportó de la siguiente manera: en el grupo I, el promedio fue de 0.15, en el grupo II de 0.57, en el grupo III de 0.57 y en el grupo IV de 0.85; por lo que, ante un error  $\alpha$  de 0.10 se encontró significancia estadística ( $p < 0.10$ ). A la hora 4, en el grupo I se obtuvo un promedio de 0.052, en el grupo II de 1.15, en el grupo de 0.47 y en el grupo IV de 1.3, teniendo significancia estadística con una  $p < 0.05$ . A la hora 8, en el grupo I el promedio fue de 0.84, en el grupo II de 1.57, en el grupo III 0.84 y para el grupo IV de 1.05, sin significancia estadística con una  $p > 0.05$ . A las 12 hrs. del posoperatorio se obtuvo un promedio de 1.15 en el grupo I, 0.89 para el grupo II, 0.68 en el grupo III y para el grupo IV 0.6, no encontrándose significancia estadística en

el tiempo de medición de esta variable con una  $p >$  de 0.05. A las 24 hrs. el promedio de EVA en el grupo I fue 0.47, en el grupo II de 0.36, para el grupo III de 0.36 y en el grupo IV de 0.4, no encontrándose significancia estadística con una  $p >$  de 0.05. (Ver tabla II, Gráfica V).

**TABLA No. 2. PROMEDIOS EVA.**

GRUPO	HR. 0	HR. 1	HR. 2	HR. 4	HR. 8	HR. 12	HR. 24
I	0.05	0	0.15	0.052	0.84	1.15	0.47
II	0	0	0.57	1.15	1.57	0.89	0.36
III	0.52	0.78	0.57	0.47	0.84	0.68	0.36
IV	0.15	0.45	0.85	1.3	1.05	0.6	0.4
Valor p	$p > 0.05$	$p < 0.10$	$p < 0.10$	$p < 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$	$p > 0.05$



TESIS CON  
FANAL DE ORIGEN

La variable náusea y vómito postoperatorio, habiéndose llevada a cabo su medición en una forma integral, dando la puntuación anteriormente descrita, mostró los siguientes



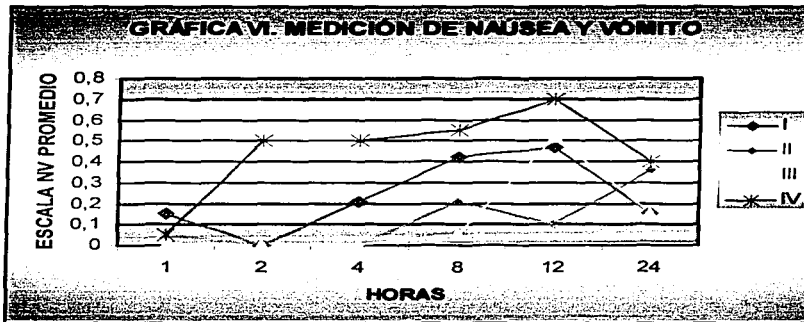
resultados: En la hora 1 de la evaluación para el grupo I el promedio a la hora 1 fue de 0.15, en el grupo II 0.52, en el grupo III de 0, y en el grupo IV 0.04, sin significancia

estadística,  $p > 0.05$ ; a la hora 2, el grupo I presentó un promedio de 0, para el grupo II de 0, grupo II de 0 y 0.05 para el grupo IV, siendo estadísticamente significativo para un error  $\alpha$  de 0.10 ( $p < 0.10$ ). A la hora 4, en el grupo I el promedio fue de 0.21, 0 para los grupos II y III y de 0.05 para el grupo IV, siendo estadísticamente significativo con una  $p < 0.05$ . A la hora 8, en el grupo I el promedio fue de 0.42, en el grupo II de 0.21, en el grupo III 0.052 y en el grupo IV 0.055, sin significancia estadística ( $p > 0.05$ ). A las 12 hrs. de postoperatorio en el grupo I el promedio encontrado fue de 0.47, en el II 0.10, en el grupo II 0.52 y en el grupo IV de 0.7, resultando estadísticamente significativo con una  $p < 0.10$ . A las 24 horas del postoperatorio en el grupo I el promedio fue de 0.15, en el grupo II de 0.36, 0.15 para el grupo II y 0.4 para el grupo IV, sin significancia estadística con un error  $\alpha$  de 0.05 ( $p > 0.05$ ). (Ver tabla No. 3, Gráfica VI).

**TABLA No. 3. NAÚSEA Y VÓMITO**

GRUPO	HR. 1	HR. 2	HR. 4	HR. 8	HR. 12	HR. 24
I	0.15	0	0.21	0.42	0.47	0.15
II	0.052	0	0	0.21	0.10	0.36
III	0	0	0	0.052	0.52	0.15
IV	0.05	0.5	0.5	0.55	0.7	0.4
Valor p	$p > 0.05$	$p < 0.10$	$p < 0.05$	$p > 0.05$	$p < 0.10$	$p > 0.05$

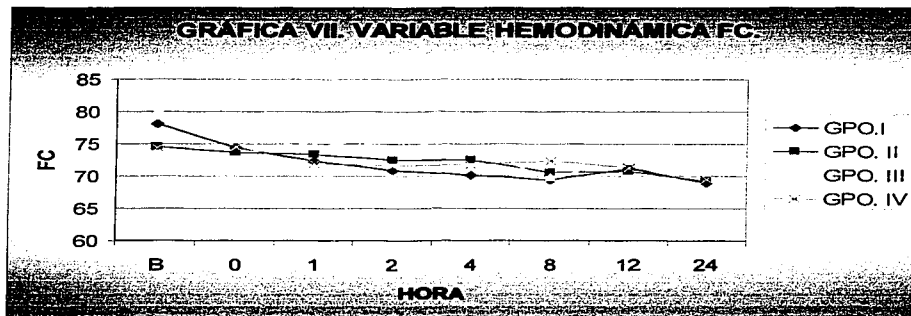
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Los resultados encontrados en variables hemodinámicas como Frecuencia cardiaca (FC), arrojaron los siguientes datos, una media basal para el grupo I de  $78.06 \pm 14.87$ , a la hora 0 una media de  $74.48 \pm 11.31$ , a la hora 1, media  $72.42 \pm 7.48$ , a las 2 horas del postoperatorio la media fue de  $70.90 \pm 6.5$ , a la hora 4  $70.08 \pm 5.84$ , a las 8 horas  $69.42 \pm 6.27$ , a las 12 horas de  $71.11 \pm 5.27$  y finalmente a las 24 hrs.  $68.99 \pm 5.7$ . Para el grupo II las medias de Frecuencia cardiaca fueron las siguientes, basal de  $74.55 \pm 15.37$  latidos por minuto, a la hora 0 de  $73.52 \pm 15.62$ , a la hora 1 de  $73.39 \pm 10.83$ , a las 2 hrs.  $72.46 \pm 9.6$ , a las 4 hrs.  $72.47 \pm 8.63$ , a las 8 hrs.  $70.58 \pm 7.24$ , a las 12 hrs.  $70.67 \pm 7.93$  y a las 24 hrs. de  $69.25 \pm 6.52$ . Para el grupo III la basal media fue de  $80.10 \pm 13.34$ , a las 0 horas  $76.73 \pm 15.97$ , a la hora 1 de  $74.67 \pm 11.61$ , a las 2 horas de  $75.75 \pm 10.76$ , a las 4 hrs.  $73.98 \pm 8.9$ , a las 8 hrs. de  $69.83 \pm 11.33$ , a las 12 hrs. de  $72.39 \pm 8.85$  y a las 24 hrs. de  $72.67 \pm 7.5$ . En cambio, en el grupo IV la Frecuencia cardiaca basal media fue de  $74.45 \pm 13.73$ , a la hora 0 fue de  $74.36 \pm 13.76$ , una hora después fue de  $71.92 \pm 9.8$ , a las 2 horas de  $71.68 \pm 9.47$ , a las 4 hrs.  $71.83 \pm 7.52$ , a las 8 hrs. de  $72.42 \pm 7.7$ , a las 12 horas  $71.28 \pm 6.52$  y a las 24 hrs. de  $69.58 \pm 7.45$ . No se encontró significancia estadística en la Frecuencia cardiaca basal, 0, 4, 8, 12 y 24 horas, con una  $p > 0.05$ . Teniendo significancia estadística a las horas 1 y 2 del postoperatorio con una  $p < 0.05$ . (Ver tabla 4 y Gráfica VII).

**Tabla No. 4. VARIABLE HEMODINÁMICA FRECUENCIA CARDIACA.**

GRUPO	BASAL MEDIA ± DE	HR. 0 MEDIA ± DE	HR. 1 MEDIA ± DE	HR. 2 MEDIA ± DE	HR. 4 MEDIA ± DE	HR. 8 MEDIA ± DE	HR. 12 MEDIA ± DE	HR. 24 MEDIA ± DE
I	78.06 ± 14.87	74.48± 11.31	72.42± 7.48	70.90± 6.56	70.08± 5.84	69.42± 6.27	71.11± 5.27	68.99± 5.72
II	74.55± 15.37	73.62± 5.62	73.39± 10.83	72.46± 9.69	72.47± 8.63	70.58± 8.24	70.67± 7.93	69.25± 6.52
III	74.45± 13.73	74.36± 13.76	71.92± 9.83	71.68± 9.47	71.83± 7.52	72.42± 7.71	71.28± 6.52	69.58± 7.45
IV	78.06± 14.87	74.48± 11.31	72.42± 7.48	70.90± 6.56	70.08± 5.84	69.42± 6.27	71.11± 5.27	68.99± 5.72
Valor p	p >0.05	p >0.05	p < 0.05	p < 0.05	p >0.05	p >0.05	p >0.05	p >0.05



La variable Presión Arterial Media (PAM) medida en milímetros de mercurio (mmHg), tuvo el siguiente comportamiento en el grupo I, basal de 91.49 ± 13.32, a la hora 0 85.81

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

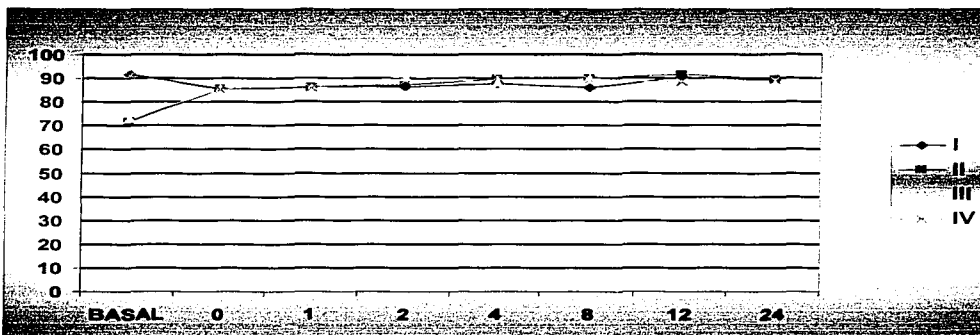
± 11.55, a la hora 1, 86.60 ± 7.89, a las 2 horas del postoperatorio, 86.29 ± 5.50, a las 4 hrs., 87.66 ± 4.67, a las 8 hrs. 86.24 ± 5.80, a las 12 horas, 90.47 ± 6.10 y a las 24 hrs. 89.32 ± 3.74. En el grupo II la 18PAM basal fue de 71.52 ± 13.34, a la hora 0 fue de 85.70 ± 10.80, a la hora 1 ± de 86.32 ± 8.44, a las 2 horas 87.27 ± 6.68, a las 4 horas de 89.58 ± 8.77, a las 8 hrs. 90.01 ± 5.98, a las 12 horas 91.82 ± 6.22 y a las 24 horas de 89.79 ± 5.50. En el grupo III, la PAM basal fue de 73 ± 12.17, a la hora 0 de 85.65 ± 13.24, a la hora 1 de 86.21 ± 11.41, a las dos horas de postoperatorio 90.86 ± 9.08, a las 4 horas de 87.89 ± 6.92, a las 8 horas 90.11 ± 7.84, a las 12 horas 87.81 ± 9.38 y a las 24 horas de 87.97 ± 6.22. En el grupo IV la media basal fue de 91.43 ± 16.72, a la hora 0 fue de 85.12 ± 9.62, a la hora 1 86.10 ± 8.15, a las dos horas 89.42 ± 7.75, a las 4 horas 90.36 ± 6.13, a las 8 horas 89.38 ± 7.21, las 12 horas 88.26 ± 4.18 y a las 24 horas 89.19 ± 5.83. En ninguno de los tiempos establecidos en la toma de esta variable se encontró significancia estadística con un valor de  $p > 0.05$ . (Ver tabla No. 5 y Gráfica VIII).

**TABLA No. 5. VARIABLE HEMODINÁMICA PRESIÓN ARTERIAL MEDIA (PAM).**

GRUPO	BASAL MEDIA ± DE	HR. 0 MEDIA ± DE	HR. 1 MEDIA ± DE	HR. 2 MEDIA ± DE	HR. 4 MEDIA ± DE	HR. 8 MEDIA ± DE	HR. 12 MEDIA ± DE	HR. 24 MEDIA ± DE
I	91.49 ± 13.33	85.81 ± 11.55	86.6 ± 7.89	86.29 ± 5.5	87.66 ± 4.67	86.24 ± 5.8	90.47 ± 6.1	89.32 ± 3.74
II	71.52 ± 13.34	85.7 ± 10.8	86.32 ± 8.44	87.27 ± 6.68	89.58 ± 8.77	90.01 ± 5.98	91.82 ± 6.22	89.79 ± 5.5
III	73 ± 12.17	85.65 ± 13.24	86.21 ± 11.41	90.86 ± 9.08	87.89 ± 6.92	90.11 ± 7.84	87.81 ± 9.38	87.97 ± 6.22
IV	91.43 ± 16.72	85.12 ± 9.62	86.1 ± 8.15	89.42 ± 7.75	90.36 ± 6.13	89.38 ± 7.21	88.26 ± 4.18	89.19 ± 5.83
Valor p	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05	p > 0.05

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

GRÁFICA VIII. VARIABLE HEMODINÁMICA PAM



#### DISCUSIÓN.

Primeramente la buprenorfina ha demostrado en el presente estudio, una excelente calidad analgésica tanto en potencia como en duración, concordando lo obtenido en este estudio con muchos otros reportes de la literatura mundial como el de Yoshimi y col. En los que se reporta la superioridad de la buprenorfina sobre otros opiodes por vía peridural incluso sobre la morfina;<sup>(12)</sup> la calidad de este medicamento se ha visto potencializada por el éxito de algunos antieméticos utilizados como se comentará a continuación; la calidad analgésica de este medicamento ha sido reportada en un sin número de publicaciones, como la de Guevara y col., en 1994. Los 4 grupos de presente estudio, tuvieron un comportamiento homogéneo respecto al dolor el índice de rescate de dolor postoperatorio fue del 20%, sin embargo la totalidad de los pacientes rescatados fueron postoperados de tobillo, una zona de difícil control de dolor por medio de analgesia peridural por estar innervada por ramas de raíces nerviosas de importante calibre, difíciles de "bañar" por soluciones peridurales<sup>(1,3,5)</sup>; sólo 2 pacientes requirieron más de un rescate, estos e traduce como una excelente respuesta a los rescates realizados con parecoxib, un

analgésico antiinflamatorio no esteroideo cuyo mecanismo de acción es por anatagonismo de coclooxigenasa II. <sup>(15)</sup>

Respecto a la presencia de náusea y vómito, como se encuentra reportado en otros estudios, la anestesia regional y el tipo de cirugía incluida en este estudio, disminuyen al mínimo el riesgo de PONV, sin embargo, el opiode buprenorfina utilizado tiene una incidencia reportada de náusea y vómito de 10 hasta 70%, dependiendo de otros factores <sup>(6)</sup> M. M.Cohen y col. Reportan un estudio retrospectivo con una incidencia de PONV entre 39 y 73% en pacientes con factores de riesgo, entre los que figuran sexo femenino, pacientes jóvenes, anestesia general, anestesia prolongada, uso de opiodes, cirugía intraabdominal, de estrabismo y de oído medio entre otros<sup>(6)</sup>. Estudios como el de A. Christian reportan una incidencia de PONV entre 20 y 30% con uso de opiodes, menciona además que es controversial ya que diferentes series manejan rangos tan amplios como de 10 a 80%, lo que si es seguro es que esta complicación aumenta el discomfort postoperatorio de los pacientes, incrementa sus gastos e incluso la estancia intrahospitalaria. <sup>(17)</sup>

Respecto a la incidencia de náusea y vómitos entre los grupos, el grupo III (droperidol peridural) presentó la menor incidencia, lo que fue estadísticamente significativo, incluso mostró superioridad ante el ondansetrón hay reportes como el de J. Leeseer and H. Lip, de una disminución de la incidencia de PONV desde 52% en grupos placebo hasta 12% en grupos de ondansetrón. <sup>(18)</sup> Respecto al Dehidrobenzoperidol, una butirofenona, con efecto antiemético central, que probablemente actúe en más de un tipo de receptores, su primer descripción como antiemético fue en 1963, con dosis sugerida en la literatura de 10 a 20 mcg/kg, su inconveniente son sus efectos extrapiramidales y sedantes que a dosis bajas no se presentan <sup>(19)</sup> hay reportes como el de Soichiro Inoue y col. En el que recomiendan la administración simultánea peridural de droperidol con buprenorfina y 0.1% de bupivacaína, con excelentes resultados con una incidencia casi nula de náusea y vómito<sup>(20)</sup>.

Nuestros resultados concuerdan con los anteriores reportes, ya que la incidencia de náusea y vómito en el grupo de droperidol fue casi nula. En un estudio de Pertusa y col., similar al nuestro únicamente evalúa PONV en cirugía laparoscópica, pero los resultados fueron alta incidencia en grupo placebo y no diferencias estadísticamente significativas entre los grupos meroclopramida, ondansetrón y DHBP, contrario a nuestros resultados.

Por último, la analgesia convencional utilizada en nuestro servicio con fentanilo y bupivacaina, tiene un costo para el paciente de 183 pesos (únicamente los medicamentos), el fentanilo provee riesgo de depresión respiratoria, que en el caso de buprenorfina por ser agonista parcial no existe. La analgesia de buprenorfina, utilizada en el estudio tendría un costo para 24 hrs. De 180 pesos con Droperidol peridural, 400 pesos con ondansetrón IV (también para 24 hrs.).

### **CONCLUSIONES**

**I.- Buprenorfina provee una excelente analgesia postoperatoria tanto en duración como en potencia .**

**II.- La calidad de la analgesia con buprenorfina se incrementa con un mínimo riesgo de PONV cuando es utilizada con Droperidol y ondansetrón .**

**III.-El dehidrobenzoperidol peridural a baja dosis contrarresta de forma casi total la incidencia de náusea y vómito secundaria a buprenorfina.**

**IV.- A la dosis utilizada, el DHP, no presentó efectos sedantes y extrapiramidales.**

**V.- La incidencia de PONV con buprenorfina sin antiemético es similar a la reportada poro tras series.**

**VI.- La analgesia peridural para 24 hrs. Con buprenorfina y droperidol es más económica para el paciente que la analgesia convencional con fentanilo, y ambas son más económicas que la analgesia IV.**

**VII.- La analgesia con buprenorfina y ondansetrón para 24 hrs. Es más costosa para el paciente, que la analgesia IV.**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## BIBLIOGRAFÍA.

- 1.- Ronald D. Miller, "ANESTESIA". Fourth Ed., 1994. Churchill Livingstone editors.
- 2.- William E. Hurford, Michael T. Baillin, "MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL – PROCEDIMIENTOS EN ANESTESIA". 5ta. Ed., 2000. Marban Editorial.
- 3.- James Duke, Stuart G. Rosenberg, "SECRETOS DE LA ANESTESIA". 1ra. Ed., 1999. McGrawHill Interamericana, Editorial.
- 4.- Vincent J.Collins, "ANESTESIOLOGÍA – ANESTESIA GENERAL Y REGIONAL", VOL. 1. 3ra. Ed. 1993. McgrawHill Interamericana, Editorial.
- 5.- Barash, Cullen, Stoelting, "ANESTESIA CLÍNICA". Vol. I. 3ra. Ed. 1997. McGrawHill Interamerica Editorial.
- 6.-Mark Dershwitz, "PROGRESO EN EL TRATAMIENTO CON ANTIEMÉTICOS", Clínicas de Nortemérica, 1997. McGrawHill Interamericana Editorial.
- 7.- Linda S. Sorkin, PhD, "FARMACOLOGÍA Y FISIOLOGÍA BÁSICAS DEL PROCESO DE DOLOR AGUDO", Clínicas de Norteamérica, 1999. McGrawHill Interamericana Editorial.
- 8.- Ray H. D'Amours, F. Michael Ferrante, "FÁRMACOS PERIOPERATORIOS Y TRATAMIENTO DE DOLOR POSTOPERATORIO", Clínicas de Norteamérica, 1999. McGrawHill Interamericana Editorial.
- 9.- Uriah Guevara, Rutas Alternas para al administración de analgésicos en el alivio de dolor. Anestesia en México, 1996; Vol. VIII, pp. 25 - 34. Suplemento.
- 10.- Alfonso Ramirez Guerrero, Manejo del dolor en el postoperatorio. Anestesia en México, 1996; Vol. VIII. Pp. 39 - 44 Suplemento 1996.
- 11.- Charles H. Mc Leskey, Prevención y tratamiento de náusea y vómito postoperatorio. Anestesia en México 1996; Vol. VIII, pp.145-47. Suplemento.
- 12.-Inagaki Yoshimi et al., Mode and site of analgesic actino of epidural Buprenorphin in humans. Anesth Analg 1996; 83:530-6.
- 13.- Universidad Pedagógica Nacional, "INTRODUCCIÓN A LOS MÉTODOS ESTADÍSTICOS", Sistema de educación a distancia. Vol. 2.
- 14.- Universidad Pedagógica Nacional, "INTRODUCCIÓN A LOS MÉTODOS ESTADÍSTICOS", Sistema de educación a distancia. Vol. 3.
- 15.- Paul J. Desjardins, The Injectable Cyclooxygenase-2 specific inhibitor parecoxib sodium has analgesic efficacy when administered preoperatively. Anesth Analg, 2001;93:721-7.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



- 16.-M. M. Cohen, et al, The Postoperative interview; assesing risk factors for nausea and vomiting. *Anesth Analg*, 1994;74(16):234-40.
- 17.-Apfel, Christian C., et al. A Simplified Risk Score for Predicting Postoperative Nausea an Vomiting: Conclusions from cross-validations between two centres. *Anesthesiology*, 1999;91(3) 693-700.
- 18.-J. Lesser and H. Lip. Prevention of postoperative nausea ando vomiting using ondasetron,a new selective, 5HT3 receptor antagonist.
- 19.-Henzi, Iris. Efficacy dose-response, and adverse effects of droperidol for prevention of postoperative nausea and vomiting, Sistematic review. *Can J Anesth*, 200;47:537-551.
- 20.-Soichiro Inoue et al. Antiemetic effect of simultaneos administration of droperidol during patient controlled epidural analgesia. *Anesthesiology*, 2000 ASA Meeting Articles.
- 21.- V. Pertusa, y col. Profilaxis antiemética tras la colecistectomía laparoscópica: estudio comparativo de dehidrobenzoperidol, metoclopramida, ondansetrón y placebo. *Rev. Esp. Anestesiol. Reanim*. 1996;43:239-242.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN