

11202



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

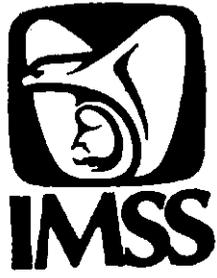
141

INICIO DE MOTILIDAD INTESTINAL DESPUÉS DE  
CIRUGÍA ABDOMINAL BAJO ANESTESIA MIXTA  
vs ANESTESIA GENERAL BALANCEADA

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICO ANESTESIOLOGO  
P R E S E N T A:  
DRA. EUGENIA RIVERA CHINO

ASESORES:

DRA. NORA L. AGUILAR GOMEZ  
DR. JUAN J. DOSTA HERRERA  
DR. DANIEL FLORES LOPEZ



MEXICO, D. F.

2001

290125  
21062



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.

**INICIO DE MOTILIDAD INTESTINAL DESPUÉS DE CIRUGÍA ABDOMINAL  
BAJO ANESTESIA MIXTA vs ANESTESIA GENERAL**



Número de Registro definitivo

2000-690-0149

**Dr. Jesús Arenas Osuna**  
Jefe de Educación e Investigación Médica  
Hospital de especialidades del Centro Médico Nacional La Raza.

**Dr. Juan José Dosta Herrera**  
Titular del Curso de Anestesiología  
Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza

**Dra. Eugenia Rivera Chino**  
Residente de Tercer año de Anestesiología  
Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza

## **Agradecimientos:**

**A Dios:** Por haberme permitido llegar  
hasta este momento y lugar en la vida

**A mis Padres:** Por haberme apoyado en todo momento.  
Ya que sin ellos no sería, lo que soy ahora

**A mis Maestros:** Por compartir conmigo  
todas esas enseñanzas y experiencias

**Especialmente a:**

**Dra. Ma de Lourdes Mendoza Chavarría**  
**Dra. Nora Lidia Aguilar Gómez**

**Ya que sin su apoyo este trabajo  
no se habría realizado.**

## INDICE

Indice	3
Resumen	4
Abstract	5
Introducción	6
Material y métodos	10
Resultados	12
Discusión	14
Conclusiones	17
Bibliografía	18
Anexo 1. Tablas	19
Anexo 2 Gráficas	22

## INICIO DE MOTILIDAD INTESTINAL DESPUES DE CIRUGIA ABDOMINAL BAJO ANESTESIA MIXTA vs ANESTESIA GENERAL BALANCEADA

**OBJETIVO:** Determinar clínicamente el tiempo de inicio de motilidad intestinal en los pacientes sometidos a cirugía abdominal bajo anestesia mixta y los manejados con anestesia general balanceada.

**MATERIAL Y METODOS:** Se estudiaron 52 pacientes de 18 a 65 años de edad, ambos sexos, con estado físico 1 a 3 sometidos a cirugía abdominal electiva. Se dividieron aleatoriamente en dos grupos; el grupo control fue manejado con anestesia mixta (bloqueo peridural más anestesia general), el grupo testigo se manejó con anestesia general balanceada. En los dos grupos se valoró el inicio de motilidad intestinal auscultando la presencia de ruidos peristálticos, e interrogando sobre la canalización de gases y presencia de primera evacuación cada 6 horas después de terminada la cirugía hasta completar 48 horas del postoperatorio.

**RESULTADOS:** Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad, el tiempo de cirugía, el sangrado y la cantidad de fármacos utilizados entre uno y otro grupo. La peristálsis se presentó de forma más temprana en el grupo de anestesia mixta, no así la canalización de gases y las evacuaciones.

**CONCLUSIONES:** La anestesia mixta para pacientes sometidos a cirugía abdominal es útil ya que favorece el inicio más temprano de peristálsis intestinal, sin embargo no puede generalizarse dicho resultado en cuanto a canalización de gases y presencia de evacuaciones.

BEGINNING OF INTESTINAL MOTILIDAD LATER ABDOMINAL OF SURGERY UNDER IT ANESTHETIZES MIXED VS GENERAL BALANCED IT ANESTHETIZES. RIVERA-CHINO E, AGUILAR-GÓMEZ NL, DOSTA-HERRERA JJ, FLORES-LÓPEZ D.

**OBJETIVO:** Determinar clínicamente los tiempos de inicio de motilidad intestinal en los pacientes sometidos a cirugía abdominal bajo anestesia mixta y aquellos manejados con anestesia general balanceada.

**MATERIAL AND METHODS:** 52 patients were studied from 18 to 65 years of age, both sexes, with physical state 1 at 3 subjected to elective abdominal surgery. They were divided aleatorily in two groups; the group control was managed with mixed anesthesia (I block peridural general anesthesia lives), the group witness was managed with balanced general anesthesia. In the two groups the beginning of intestinal motilidad was valued auscultating the presence of noises peristálticos, and interrogating on the canalization of gases and he/she witnesses of first evacuation every 6 hours after having finished the surgery until completing 48 hours of the postoperative one.

**RESULTS:** they were differences significant estadísticamente ace for the age, the cheats of bled cirugía,el and the quantity of fármacos used between one and another group. The peristálsis was presented in an earlier way in the group of mixed anesthesia, I didn't seize the canalization of gases and the evacuations.

**CONCLUSIONS:** The mixed anesthesia for subjected patients to abdominal surgery is useful since it favors the earliest beginning in intestinal peristálsis, however this result cannot be generalized ace for canalization of gases and presence of evacuations.

## **INICIO DE MOTILIDAD INTESTINAL DESPUÉS DE CIRUGÍA ABDOMINAL BAJO ANESTESIA MIXTA vs ANESTESIA GENERAL BALANCEADA.**

**Dra. Eugenia Rivera Chino\***

**Dra Nora Lidia Aguilar Gómez\*\***

**Dr. Juan José Dosta Herrera\*\*\***

**Dr. Daniel Flores López\*\*\*\***

### **INTRODUCCION**

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, que se relaciona con un daño tisular real o potencial del tejido, o descrita en términos de tal daño (1). En el caso de dolor postoperatorio es el resultado de la cirugía, teniendo el sitio de ésta una especial importancia ya que de ello dependerá la intensidad del dolor. El dolor postoperatorio es probablemente el que de forma más frecuente demanda atención por el anesthesiólogo, y a pesar de contar con múltiples fármacos para limitarlo, no siempre es tratado adecuadamente, debido a la naturaleza limitada en el tiempo y a su carácter agudo, existe cierto grado de complacencia a la hora de manejarlo(2). Durante el periodo postoperatorio , el síntoma más molesto es el dolor, siendo éste el causante de diversas complicaciones; dentro de ellas un aumento en la respuesta simpática del cuerpo, de tal forma que si no hay dolor se observa un efecto contrario, con aumento de la actividad parasimpática y por lo tanto un aumento en la motilidad intestinal. Así, el anesthesiólogo debe dar un manejo enfocándose desde el inicio de la cirugía, a un buen control del dolor postoperatorio, además de dar las condiciones óptimas para la realización de ésta; y tener en cuenta que el control del dolor debe darse con la menor cantidad posible de fármacos y dosis, lo que conlleve a una menor incidencia de efectos adversos.

\*Médico residente 3er año Anestesiología HE

\*\*Médico Anesthesiólogo Adscrito al HE CMNR

\*\*\*Titular del curso universitario de  
especialización en Anestesiología del  
HE CMNR

\*\*\*\*Jefe de servicio de Anestesiología HE CMNR.

Cuando se ha logrado erradicar el dolor se favorece un despertar más tranquilo y rápido al final de la cirugía, con un pronto egreso de la sala de recuperación y posteriormente la deambulación temprana del paciente; ésta última es un factor adicional que favorece la motilidad intestinal, de tal forma que la evolución del paciente se acelera hacia la mejoría, acortando el tiempo de estancia intrahospitalaria. Todos estos factores son la meta a alcanzar tanto por el anestesiólogo como por el cirujano.

El dolor causa un aumento en la respuesta simpática del cuerpo con aumento subsecuentes en el ritmo cardíaco, trabajo cardíaco y consumo de oxígeno, reduciendo la actividad física y conduciendo así a estasis venosa con un riesgo creciente de trombosis venosa profunda y una consiguiente tromboembolia pulmonar; así mismo puede haber efectos adversos sobre la motilidad intestinal y el tracto urinario(3)

La contractilidad intestinal es dependiente de factores neurales y humorales, siendo incrementada por estimulación colinérgica e inhibida por impulsos transmitidos a través de los receptores alfa y beta, predominando los alfa en estómago e intestino delgado, siendo los receptores beta responsables de la inhibición adrenérgica del colon; un número de péptidos circulantes, motilina, gastrina y colecistocinina también estimulan la contractilidad, particularmente en el colon. La contractilidad es inhibida por la combinación de algunos factores, tales como: incremento en la actividad simpática, incremento en la estimulación de receptores dopaminérgicos y disminución en las concentraciones de motilina(4,5). Parte de ésta inhibición puede ser atribuida a liberación de catecolaminas, ya sea como resultado de incremento en el tono simpático o incremento en las concentraciones de catecolaminas circulantes. Las concentraciones plasmáticas de noradrenalina se incrementan significativamente después de cirugía abdominal, a pesar de una analgesia sistémica adecuada. Además las concentraciones de motilina disminuyen durante la anestesia y cirugía, ocurriendo un incremento en las siguientes 6 a 24 horas después de la cirugía, correspondiendo sus valores pico con el inicio de la actividad colónica normal(4). Sin embargo se documenta también que el colon no puede reanudar su motilidad normal

hasta después de 48 horas posteriores a la cirugía, y que probablemente la disminución en la motilidad de este es responsable del íleo postoperatorio(5)

Cuando el paciente es tratado con anestesia regional, el bloqueo de nervios espinales altos incrementa la actividad tanto del intestino delgado como del colon. El incremento en la actividad peristáltica resulta del bloqueo de las fibras simpáticas desde la médula espinal, además el bloqueo de nervios espinales reduce la concentración de catecolaminas plasmáticas de manera proporcional con la altura del bloqueo. Las concentraciones plasmáticas de noradrenalina son menores durante el periodo postoperatorio después de anestesia espinal alta, que después de anestesia general; así mismo, el íleo postoperatorio es menos común y el vaciamiento gástrico más rápido cuando se utiliza anestesia regional, según reporta Aitkenhead, Wishart y Peebles Brown(4).

La cirugía abdominal inhibe la motilidad gastrointestinal. Esta inhibición "íleo postoperatorio" es más marcado y persistente en el colon y se considera que es debido a la activación de reflejos espinales originados desde la cavidad abdominal tanto de nervios simpáticos como de nervios eferentes(9); Además la manipulación traumática del intestino durante la cirugía, así como el desequilibrio electrolítico, la anemia y la malnutrición se han considerado causas importantes del íleo postoperatorio(10).

El uso de analgesia peridural durante cirugía colorectal disminuirá la necesidad de fármacos analgésicos intravenosos durante la cirugía y a través de un catéter peridural será posible proporcionar al paciente anestésicos locales y con esto un buen alivio del dolor postoperatorio sin el uso de opioides. La administración peridural intermitente o continua de bupivacaína ha mostrado acortar la parálisis intestinal postoperatoria por inhibición de diferentes mecanismos, reflejos simpáticos, permitiendo así una nutrición oral más temprana.

La elección de los anestésicos locales casi siempre se basan en su tiempo de inicio, duración y perfil de seguridad, es por ello que en este estudio se eligió la bupivacaína, dado que su inicio de acción es lento, la duración de su efecto va de 2 a 3 horas, es una amida

cuyo bloqueo motor es mucho menor que el sensorial, puede utilizarse a diferentes concentraciones dependiendo del efecto deseado.

En un estudio realizado en 1988 por Johansson et al, utilizando un flujometro Doppler Láser para estudiar la microcirculación intestinal, y buscando el efecto de anestesia peridural en el flujo sanguíneo intestinal, encontraron que la bupivacaína peridural incrementa significativamente el flujo sanguíneo en colon y probablemente también al intestino delgado, este efecto del flujo intestinal se debe a una disminución de la resistencia vascular mesentérica secundaria al bloqueo de nervios simpáticos(11).

Los opioides epidurales, tanto como los parenterales, retardan la motilidad gastrointestinal(7), lo que puede condicionar mayor tiempo de recuperación postoperatoria y por lo tanto mayor tiempo de estancia hospitalaria.

El efecto de la analgesia epidural puede ser más duradero en la función simpática que en la función motora o sensorial. Si los anestésicos locales peridurales son utilizados para analgesia postoperatoria con un efecto remanente en el flujo sanguíneo intestinal, que favorece la curación de la anastomosis durante este periodo, especialmente en estos pacientes donde la microcirculación del intestino implicada en la anastomosis ha sido reducida debido a factores hemodinámicos y quirúrgicos.(11,12)

Aunado a esto la anestesia peridural reduce los requerimientos para analgésicos endovenosos, agentes bloqueadores neuromusculares y por lo tanto de neostigmina al final de la cirugía. La neostigmina ha mostrado incrementar la probabilidad de dehiscencia de anastomosis probablemente debido a una estimulación excesiva de la actividad motora en la pared intestinal(11).

El objetivo de este estudio fue determinar clínicamente el tiempo de inicio de motilidad intestinal en los pacientes sometidos a cirugía abdominal bajo anestesia mixta y los manejados con anestesia general balanceada.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

## MATERIAL Y METODOS

Previo autorización por el Comité Local de Investigación del HE CMN La Raza, se realizó un estudio cuasiexperimental, prospectivo, longitudinal, comparativo, unidireccional y abierto, en el cual se estudiaron 52 pacientes, quienes fueron captados del servicio de Cirugía General y de la hoja de programación quirúrgica, realizándose la valoración preanestésica el día previo a la cirugía, donde se informaba a los pacientes de el estudio, obteniendo su consentimiento por escrito. Se incluyeron todos los pacientes sometidos a cirugía abdominal con estado físico 1 y 2.

Ya en la sala de quirófano, todos los pacientes fueron monitorizados, y se registraron presión arterial no invasiva, oximetría de pulso, frecuencia cardiaca y respiratoria; posteriormente se colocaron puntas nasales con oxígeno de 3 a 4 l/min, se instaló un catéter endovenoso para hidratación con solución salina a 10 ml/kg. A los pacientes del grupo de anestesia mixta se inició la aplicación de la anestesia epidural en los espacios vertebrales L2-3 o L3-4 con una aguja de Tuohy No. 16 con técnica de pérdida de la resistencia, colocando a través de la aguja un catéter peridural en dirección cefálica, se administró una dosis de prueba de 3 ml del anestésico que en este caso fue bupivacaina simple al 0.25% para descartar una anestesia espinal. Dos minutos después, se completó la dosis de bupivacaina calculada de 0.5 a 0.75 mg/kg de peso a través del catéter epidural se administró a una velocidad de 2.5ml por minuto hasta obtener un nivel anestésico de T6. Posteriormente se inició la anestesia general balanceada, administrando narcosis basal con 3mcg/kg de fentanyl, sedación con midazolam a 0.05mg/kg, oxigenación con mascarilla facial a 3lts por minuto de 3 a 5 minutos; posteriormente relajación neuromuscular con vecuronio a 100mcg/kg e hipnosis con propofol a 2mg/kg. Ventilación controlada con oxígeno a 3 litros por minuto con mascarilla facial durante 4 minutos, seguida de intubación orotraqueal por laringoscopia directa e insuflación del globo de la sonda. El mantenimiento transanestésico fue con ventilación mecánica controlada con O<sub>2</sub> a 3lts por minuto y sevoflurano a requerimiento, de acuerdo a respuesta propia del paciente; administrando dosis subsecuentes de fentanyl y vecuronio las veces que hizo falta según duración de la cirugía. La emergencia fue por lisis y en ningún caso se antagonizó el efecto

del relajante neuromuscular. Una vez en UCPA (Unidad de Cuidados Postanestésicos) se inició manejo analgésico indicado por el servicio tratante. Se tomó como tiempo 0 el momento del término de la cirugía, evaluando la motilidad intestinal por auscultación directa con estetoscopio e interrogando al paciente sobre canalización de gases. Posteriormente se hizo esta misma evaluación cada seis horas hasta completar 48 horas del postoperatorio, así como interrogando al paciente sobre la presencia de primera evacuación intestinal. Se dió por concluido el estudio con la presencia de ruidos peristálticos, canalización de gases y primera evacuación.

El grupo testigo fue manejado sólo con anestesia general balanceada siguiendo el mismo esquema farmacológico y de manejo ya descrito, en cuanto a las evaluaciones, éstas fueron iguales a las del grupo control.

El análisis estadístico se realizó con medidas de tendencia central y T de Student.

## RESULTADOS

Se estudiaron 52 pacientes programados en forma electiva para cirugía abdominal, con estado físico 1 a 3 y cuyas edades oscilaban alrededor de  $48.2 \pm 12.07$  años (ver Gráfica 1), predominando el sexo femenino 31 pacientes (59.6%), sobre el masculino 21 pacientes (40.4%); los cuales se dividieron en dos grupos. En el primer grupo los pacientes se manejaron con anestesia mixta (22 pacientes), de los cuales 12 (54.5%) correspondieron al sexo femenino, y 10 (45.5%) al sexo masculino; En el segundo grupo los pacientes se manejaron con anestesia general balanceada siendo un total de 19 mujeres (63.3%) y 11 hombres (36.7%) ver Tabla 1 y Gráfica 2.

Dentro de los datos demográficos se encontró que hubo diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la edad de ambos grupos, con  $52.86 \pm 9.89$  años para el grupo de anestesia mixta, contra  $44.76 \pm 12.52$  para el grupo de anestesia general balanceada; no encontrando diferencia significativa en la talla, peso, Índice de masa corporal (IMC) y estado físico de la ASA entre ambos grupos. Ver Tabla # 2.

En cuanto a los datos concernientes a la cirugía el tiempo de ésta fue mayor en el grupo control (anestesia mixta) con  $162.72 \pm 130.22$  horas, que en el grupo testigo (anestesia general) con  $101.83 \pm 66.75$  horas. Encontrando también diferencia estadísticamente significativa en el sangrado durante la cirugía, el cual fue mayor en el grupo control  $567.85 \pm 505.2$ ml, en comparación con el grupo testigo de  $245.83 \pm 271.83$ ml con una  $p < 0.05$ . Observando que la cantidad de fármacos utilizados en el transoperatorio para mantener una adecuada profundidad anestésica fue menor en el grupo control que en el testigo; representando esto diferencias estadísticamente significativas entre los grupos. Ver Tabla # 2.

En la valoración de inicio en la motilidad intestinal que fue el motivo del estudio pudimos observar de acuerdo a los parámetros estudiados, que la peristalsis se presentó de forma más temprana en el grupo control, mostrando diferencia significativa con una  $p < 0.05$  de tal manera que el paciente que más tardó en presentarla fue a las 20 hrs del

postoperatorio. La canalización de gases siguió un patrón uniforme en el grupo de anestesia mixta, incluso hasta la 48 hrs de la cirugía, a diferencia del grupo testigo, donde la mayor incidencia de gases fue alrededor de las 24 horas. Y en cuanto a la presencia de evacuaciones fue mayor el número de pacientes que las reportó dentro de las 48 horas del postoperatorio en el grupo de anestesia general balanceada, que en el grupo de anestesia mixta, no encontrando diferencia estadísticamente significativa en cuanto a el momento en que se presentaron estos dos sucesos en ambos grupos, con  $p > 0.05$ . (Ver Tabla 3 y Gráficas 3, 4 y 5)

En cuanto a el tipo de cirugía realizada se observó que en el grupo control se realizaron 6 resecciones abdominoperineales contra 1 del grupo testigo, 2 hemicolectomías y 6 colecistectomías. En el grupo de anestesia general se realizaron 10 laparotomías exploradoras y 6 funduplicaturas tipo Nissen, así como 3 colecistectomías y 3 exploraciones de vías biliares, entre otras cirugías que mostraron menor incidencia. (Ver Tabla # 4 y Gráfica # 6).

## DISCUSION

El dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable, que se relaciona con un daño tisular real o potencial del tejido, o descrita en términos de tal daño y representa estrés, produciendo un aumento en las hormonas de crecimiento, adrenocorticotropa y antidiurética así como de catecolaminas. Se ha demostrado que un buen tratamiento del dolor acorta el tiempo de estancia hospitalaria, disminuye los índices de mortalidad (sobre todo en pacientes con menor reserva fisiológica, como aquellos en la unidad de cuidados intensivos), mejora la función inmunitaria, reduce los trastornos endocrinos, de catabolismo y disminuye las complicaciones, así mismo, mantiene a los pacientes más cómodos, disminuyendo sus riesgos de morbi-mortalidad y por lo tanto mejorando el empleo de los recursos de salud(6). Cuando es tratado con anestesia regional, el bloqueo de nervios espinales altos incrementa la actividad tanto del intestino delgado como del colon. El incremento en la actividad peristáltica resulta del bloqueo de las fibras simpáticas desde la médula espinal; predominando así el efecto parasimpático que como sabemos aumenta el grado global de actividad del tracto gastrointestinal, al promover peristaltismo y relajación esfinteriana, lo que permite la propulsión del contenido a lo largo del tracto. Este efecto se asocia con incrementos en la secreción de muchas de las glándulas gastrointestinales. (14). Además el bloqueo de nervios espinales reduce la concentración de catecolaminas plasmáticas de manera proporcional con la altura del bloqueo. Las concentraciones plasmáticas de noradrenalina son menores durante el periodo postoperatorio después de anestesia espinal alta, que después de anestesia general; así mismo, el íleo postoperatorio es menos común y el vaciamiento gástrico más rápido cuando se utiliza anestesia regional, según reporta Aitkenhead, Wishart y Peebles Brown(4).

Algunos ensayos han demostrado tiempos de recuperación reducidos y estancias hospitalarias más cortas asociados con un tratamiento del dolor más agresivo tales como terapia epidural y analgesia controlada por el paciente. De forma tal que la función pulmonar mejora indudablemente con la terapia epidural. La incidencia de trombosis

venosa profunda (TVP) es menor cuando se usa anestesia epidural, y el mantenimiento de esta terapia epidural en el periodo postoperatorio disminuye también la incidencia de TVP(2).

La analgesia peridural, con o sin anestesia general ha mostrado que reduce o elimina el incremento usual en la glucosa sanguínea y cortisol plasmático, así como la hormona de crecimiento y los valores de adrenalina y AMP cíclico durante la cirugía pélvica; con abolición completa de la respuesta de hormona de crecimiento y cortisol a cirugía pélvica solo cuando se alcanza un bloqueo peridural extenso desde T4 a S5(8)

En nuestro estudio encontramos que la anestesia mixta no tiene mayor beneficio sobre el momento de inicio de la motilidad intestinal en comparación con anestesia general balanceada, tal como lo podemos apreciar en las Gráficas 4 y 5 en donde la canalización de gases y la presencia de la primera evacuación se presenta más tempranamente en el grupo testigo; esto probablemente se deba al tipo de cirugía que se realizó en cada grupo, ya que como podemos ver en la Tabla 4 la mayor parte de las cirugías del grupo control fueron de larga duración y con sangrado abundante como es el caso de la resección abdominoperineal, mientras que en el grupo testigo en su mayoría fueron laparotomías exploradoras con un tiempo quirúrgico mucho menor y por ende menor sangrado; el resto de las cirugías en este grupo también corresponde a un tiempo más corto. Otro factor importante que debe mencionarse es que muchos de los pacientes del grupo de anestesia mixta (52%) requirieron preparación previa del colon dado el tipo de cirugía a realizarse y por lo tanto al momento del procedimiento este se encontraba completamente vacío, a diferencia de los pacientes del grupo testigo donde la gran mayoría de las cirugías no requirió de preparación intestinal y muy probablemente tenían residuos en alguna parte de su trayecto, lo que posteriormente contribuyó a la presencia más temprana de evacuaciones. Se ha establecido de acuerdo a otros estudios que la cirugía abdominal inhibe la motilidad gastrointestinal; esta inhibición "flco postoperatorio" es más marcado y persistente en el colon y se considera que es debido a la activación de reflejos espinales originados desde la cavidad abdominal tanto de nervios simpáticos como de nervios eferentes(9); Además la

manipulación traumática del intestino durante la cirugía, así como el desequilibrio electrolítico, la anemia y la malnutrición se han considerado causas importantes del fleo postoperatorio(10).

En un estudio realizado en 1988 por Johansson et al, utilizando un flujometro Doppler Láser para estudiar la microcirculación intestinal, y buscando el efecto de anestesia peridural en el flujo sanguíneo intestinal, encontraron que la bupivacaína peridural incrementa significativamente el flujo sanguíneo en colon y probablemente también al intestino delgado, este efecto del flujo intestinal se debe a una disminución de la resistencia vascular mesentérica secundaria al bloqueo de nervios simpáticos(11).

Otra diferencia estadísticamente significativa que podemos apreciar en nuestro estudio es el consumo de fármacos tanto halogenado como opioide y relajante neuromuscular, el cual fue menor en el grupo control que en el testigo, de tal forma que este resultado concuerda con estudios previos, los cuales reportan que el uso de analgesia peridural durante cirugía colorrectal disminuirá la necesidad de fármacos analgésicos intravenosos durante la cirugía.(12)

## CONCLUSIONES

La anestesia mixta para pacientes sometidos a cirugía abdominal es útil, ya que la peristalsis intestinal se presenta de forma más temprana, además de que proporciona un adecuado control del dolor postoperatorio, permitiendo así una deambulación e inicio de la vía oral más temprano con la consecuente evolución y egreso de forma más temprana. Otra de las ventajas de utilizar esta técnica es la disminución en los requerimientos de fármacos para mantener una profundidad anestésica adecuada durante la anestesia mixta.

No logramos demostrar la presencia de gases y evacuaciones más tempranamente con anestesia mixta que con general balanceada, probablemente debió ser más homogénea la muestra en cuanto a tipo de cirugía y duración de la misma.

Los pacientes sometidos a cirugía abdominal dentro del grupo control requirieron de preparación previa de colon en el 52% de los casos, suceso que no ocurrió en el grupo testigo, donde ninguno de los procedimientos necesitó de ello. Probablemente ésta situación pudo haber contribuido también en alguna forma para que no lográramos encontrar los resultados esperados de acuerdo a la bibliografía ya mencionada.

## Bibliografía

1. Woodruff R. Dolor por cáncer. *México Medigraphic editores* 1998: 4-10.
2. Nicolla A, Varrassi G. The management of pain after surgery, the role of tramadol. IV simbidor congress 11-13 junio 1999, Sao Paulo, Brasil.
3. Aitkenhead AR. Anaesthesia and bowel surgery. *Br J Anaesth* 1984;56(1):3-18.
4. Scratcherd T, Grundy D. The physiology of intestinal motility and secretion 1984;56:3-18.
5. Duke J, Rosenberg SG. Secretos de la anestesia. *México Mc Graw Hill interamericana* 1997:618-633.
6. Kehlet H. Epidural analgesia and the endocrine metabolic response to surgery, update and perspectives. *Acta Anaesthesiol Scand* 1984;28:125-127.
7. Traynor C, Hall GM. Endocrine and metabolic changes during surgery: anaesthetic implications. *Br J Anaesth* 1981;53:153-160.
8. Wattwil M, Thorén T, Hennerdal S, Garvill JE. Epidural analgesia with bupivacaine reduces postoperative paralytic ileus after hysterectomy 1989;68:353-358.
9. Scheinin B, Asantila R, Orko R. The effect of bupivacaine and morphine on pain and bowel function after colonic surgery. *Acta Anaesthesiol Scand* 1987;31:161-164.
10. Johansson K, Ahn H, Lindhagen J. Effect of epidural anaesthesia on intestinal blood flow. *Br J Surg* 1988;75:73-76.
11. Schrock TR, Deveney CW, Dunphy JE. Factors contributing to leakage of colonic anastomoses. *Ann Surg* 1973;177:513-518.
12. Hunter AR. Colorectal surgery for cancer: the anaesthetist's contribution?. *Br J Anaesth* 1986;58(8):825-826.
13. Duncan LA, Fried MJ, Lee A, Wildsmith JA. Comparison of continuous and intermittent administration of extradural bupivacaine for analgesia after lower abdominal surgery. *Br J Anaesth* 1998;80:7-10.
14. Thorén T, Sundberg A, Wattwil M, Garvill JE, Jørgensen U. Effects of epidural bupivacaine and epidural morphine on bowel function and pain after hysterectomy. *Acta Anaesthesiol Scand* 1989;33:181-185.

# **ANEXO 1**

**Tabla 1. Distribución por sexo del total de la muestra y por grupos de estudio.**

SEXO	MIXTA		GENERAL		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
FEMENINO	12	54.5	19	83.3	31	59.8
MASCULINO	10	45.5	11	36.7	21	40.4

**Tabla 2. DATOS DEMOGRAFICOS**

	ANESTESIA MIXTA	ANESTESIA GENERAL	
VARIABLE	Media±SD	Media±SD	p*
Edad	52.86± 9.89	44.76± 12.52	0.015**
Talla	161.1± 7.96	152.23 ± 21.76	0.072
Peso	65.68± 8.33	65.7± 18.16	0.997
IMC	24.95± 2.9	25.36± 2.67	0.599
Tiempo Qx	162.72± 130.22	101.83± 66.75	0.032**
Sevofluorano	1.62± 0.34	2.18 ±0.41	0**
Fentanyl	1.53± 0.41	3.18± 0.77	0**
Vecuronio	29.22± 12.18	52.4± 20.19	0**
Sangrado	567.85± 505.2	245.83 ±271.83	0.015**

p\* t de Student

\*\*Estadísticamente significativa

**Tabla 3. INICIO DE MOTILIDAD INTESTINAL EN HORAS**

	ANESTESIA MIXTA	ANESTESIA GENERAL	
VARIABLE	Media±SD	Media±SD	p*
Peristalsis	10.36 ± 3	15.8± 5.71	0**
Canaliza Gases	22.81± 9.41	24.13 ±6.64	0.557
Evacuación	34.81± 11.77	33.46± 8.41	0.631

\*t de Student

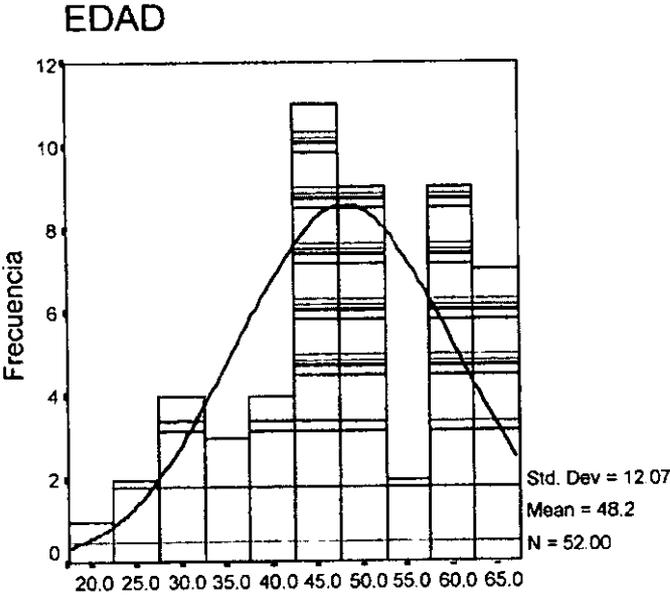
\*\*Estadísticamente significativa.

**Tabla 4. Distribución de pacientes según cirugía realizada.**

CIRUGIA	MIXTA	GENERAL
RAP	6	1
COLECISTECTOMIA	6	3
HEMICOLECTOMIA	2	0
GASTRECTOMIA	2	2
EXP VIAS BIL	2	3
FUND NISSEN	2	6
CONDUCTO ILEAL	1	0
HISTERECTOMIA	1	0
LAPAROTOMIA EXP		10
CIERRE COLOSTOMIA		3
ESPLENECTOMIA		1
BIOPSIA HEPATICA		1

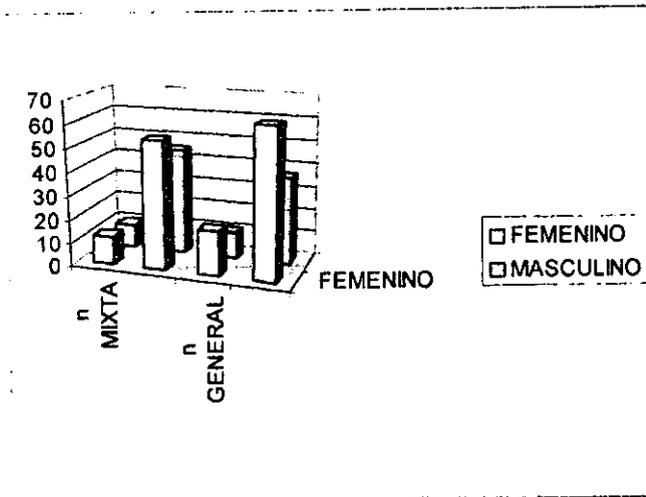
## ANEXO 2

Gráfica 1. Distribución por edad del total de la muestra.

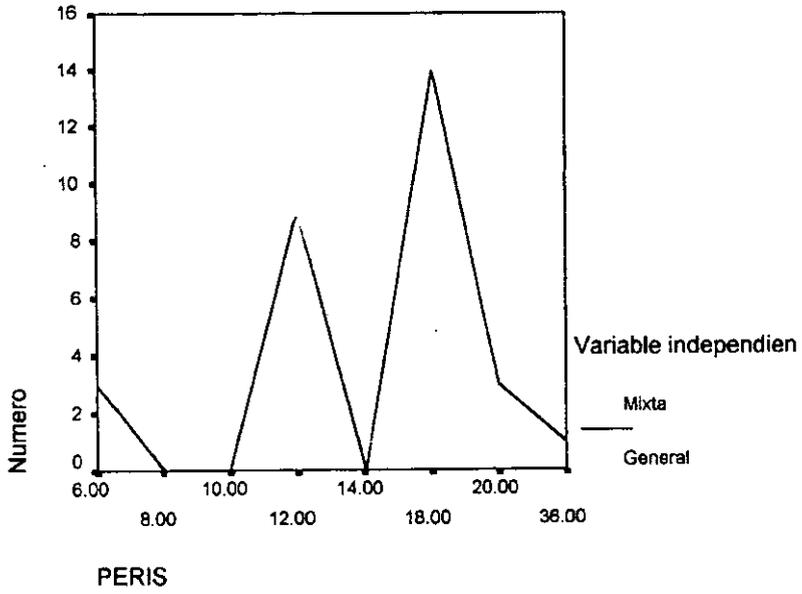


EDAD

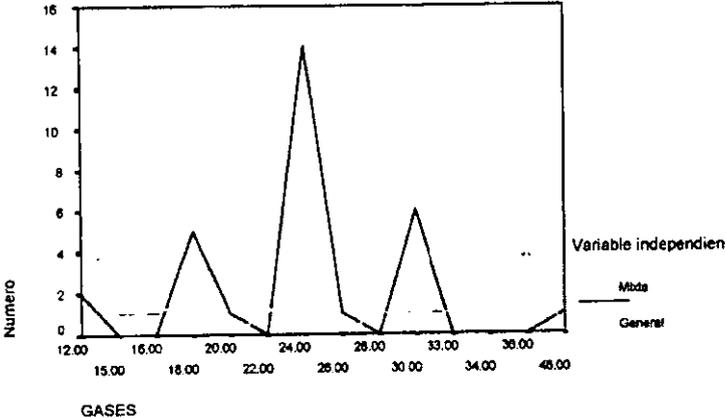
Gráfica 2. Distribución por sexo.



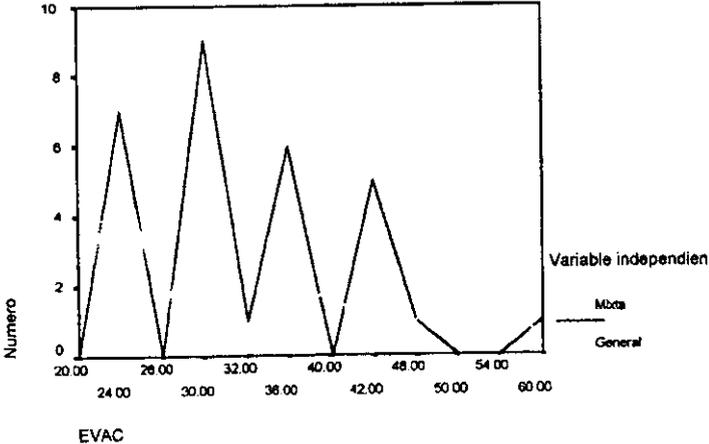
**Gráfica 3. Inicio de Ruidos peristálticos en ambos grupos**



**Gráfica 4. Horas de Inicio de canalización de gases en ambos grupos.**



**Gráfica 5. Inicio de evacuaciones en ambos grupos.**



Gráfica 6. Distribución de grupos según tipo de cirugía.

