

11202

7  
rj.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
CENTRO MEDICO "LA RAZA"**

**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
DEPARTAMENTO DE ANESTESIOLOGIA**

**ANESTESIA MIXTA (BPD+AGB) VS AGB  
EN CIRUGIA DE ONCOLOGIA GINECOLOGICA**



**TESIS**  
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
**ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA**

**PRESENTA:  
DRA. MIRIAM BAUTISTA MORATO**

No. 40  
fuentes:



MEXICO, D. F.

1997

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

# **ANESTESIA MIXTA ( BPD + AGB ) VS AGB**

## **EN CIRUGIA DE ONCOLOGIA GINECOLOGICA**

### **AUTORES**

- ◆ **DRA. MIRIAM BAUTISTA MORATO.**
  - ♣ **DR. CARLOS ROCHA RIVERA.**
  - ∅ **DR. MARIO MANUEL MATUTE GONZALEZ.**
  - ⊕ **DR. RAFAEL CRUZ RODRIGUEZ.**
  - Σ **DR. JUAN JOSE DOSTA HERRERA.**
- 
- ◆ **MEDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO DE ANESTESIOLOGIA, HECMR  
IMSS**
  - ♣ **MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA H.G.O. No.3 CMR  
IMSS**
  - ∅ **MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE GINECOLOGIA H.G.O. No. 3 CMR  
IMSS**
  - ⊕ **JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA H.G.O. No. 3 CMR IMSS**
  - Σ **PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN  
ANESTESIOLOGIA HECMR IMSS.**

## RESUMEN

Estudiamos 40 pacientes divididas en forma aleatoria en 2 grupos de 20 pacientes cada uno. Al grupo I se le administró anestesia general balanceada y al grupo II bloqueo peridural más anestesia general. El objetivo fue; determinar cual de las 2 técnicas proporciona mejores condiciones hemodinámicas y quirúrgicas en pacientes sometidas a cirugía de tipo gineco-oncológicas. Se evaluaron los cambios hemodinámicos; mediante la frecuencia cardiaca y presión arterial media: a la inducción, intubación, incisión, a los 30,60,90 y 120 minutos del transoperatorio, el sangrado, relajante muscular y volúmenes % de enflorano durante el transanestésico. Resultados: En el grupo II las pacientes requirieron menos volúmenes % de enflorano con una  $P < 0.05$ , así como de relajante muscular con una  $P < 0.05$ . El grupo I durante la inducción presentó una disminución de la frecuencia cardiaca con una  $P < 0.007$  y a la intubación se incrementó significativamente con una  $P < 0.028$ . Permaneciendo el resto del procedimiento anestésico-quirúrgico sin cambios significativos en ambos grupos. La presión arterial media permaneció más alta en el grupo I durante todo el procedimiento anestésico-quirúrgico a partir de la intubación con una  $P < 0.05$ . Concluimos que es mejor la anestesia mixta en éste tipo de cirugías, ya que proporciona mejores condiciones hemodinámicas y quirúrgicas transoperatorias.

## SUMMARY

We studied forty patients separated in randomly form in two groups of twenty patients every one. In the group I Was administred general anesthesia balanced and the group II, combined epidural and general anesthesia. The objective was determine wich the two techniques provide better condition hemodynamics and surgeons in patients under ginecological-oncology surgery. We evaluated haemodinamics change by means of heart rate and mean arterial pressure a the induction, intubation, incisión, and at, 30, 60, 90, 120 minutes during the surgery, the blood less and neuromuscular blocking and end tidal enflurane during surgery. Results: in the group II the patients required less end tidal enflurane with one  $P:<0.05$ , so like the neuromuscular blocking with a  $P:<0.05$ . The group I during induction presented a less heart rate with one  $P: < 0.007$  and a the intubation had one significant increase with a  $P: < 0.028$ . To remained in all the surgery without changes significant in two groups. The mean arterial pressure remained highest in the group I for all the procedure anesthetic-surgical since to intubation with a  $P: < 0.05$ . We concluded the combined epidural and general anesthesia is better in this surgery because provide better conditions haemodinamics and surgical in the surgery.

## INDICE DE CAPITULOS

<b>1. Introducción</b>	<b>Pág. No. 1</b>
<b>2. Material y Métodos</b>	<b>Pág. No. 4</b>
<b>3. Resultados</b>	<b>Pág. No. 7</b>
<b>4. Tablas y Figuras</b>	<b>Pág. No. 9 -14</b>
<b>5. Discusión</b>	<b>Pág. No. 15</b>
<b>6. Conclusión</b>	<b>Pág. No. 19</b>
<b>7. Agradecimientos</b>	<b>Pág. No. 20</b>
<b>8. Bibliografía</b>	<b>Pág. No. 21</b>

## **ANESTESIA MIXTA ( BPD + AGB ) VS AGB**

### **EN CIRUGIA DE ONCOLOGIA GINECOLOGICA**

Durante todo procedimiento anestésico-quirúrgico, es un reto para el anestesiólogo proporcionar al paciente: hipnosis, analgesia, protección neurovegetativa y relajación muscular, actualmente se pretende también mantener una estabilidad hemodinámica desde la inducción de la anestesia hasta la emersión de la misma.

Cuando se somete a un paciente a un tipo de anestesia que requiera intubación orotraqueal, se debe tomar en cuenta la respuesta simpáticoadrenérgica existente durante la laringoscopia e intubación orotraqueal (1) (2) (3), así como durante el procedimiento quirúrgico y al momento en que con frecuencia no se le dá toda la importancia que tiene, que es la extubación. Se han utilizado diferentes métodos para disminuir ésta respuesta, que incluyen: administración de lidocaína al 1% I.V. (4) bloqueadores de los canales del calcio (2) (6) , narcóticos a dosis altas (7).

Durante los procedimientos anestésico-quirúrgicos, la anestesia regional es la única que disminuye en forma importante la respuesta neurovegetativa, como son: la liberación de catecolaminas, insulina, tiroxina cortisol y todas las demás hormonas liberadas durante un estado de stress máximo (8).

**Actualmente se empieza a utilizar nuevamente la técnica mixta o combinada, que incluye: la anestesia regional, ya sea peridural (9) (10) o subdural (11) complementada con anestesia general; ésta técnica anestésica disminuye el consumo de oxígeno por el miocardio y se requiere menos anestésicos halogenados, además que proporciona mejor control del dolor en el postoperatorio inmediato en pacientes sometidos a bypass cardiovascular (11).**

**Algunos autores han encontrado disminución en el sangrado transoperatorio, así como en la incidencia de trombosis venosa profunda (15). Y en la actividad plaquetaria en el transoperatorio, así como los requerimientos de analgésicos en el postoperatorio son menores. (12) (13).**

**Estudios en humanos han demostrado que la combinación de las 2 técnicas anestésicas reducen la demanda hemodinámica cardíaca y provee mejor estabilidad hemodinámica intraoperatoria. (11) (18).**

**La cirugía de Oncología ginecológica de abdomen, es por lo común una cirugía larga (2.3-3-4 hrs ó más) por lo que se manejan con anestesia general balanceada, utilizándose por lo prolongado de la cirugía, mayores cantidades de fármacos anestésicos (opioides, relajantes musculares, halogenado etc.), esperándose un sangrado importante a moderado dependiendo de el tipo de cirugía que se va a realizar. Se ha visto que después de la anestesia general, en algunos casos la función respiratoria puede deteriorarse aún más en el postoperatorio inmediato debido a estremecimiento, los efectos residuales anestésicos y relajantes musculares y la incapacidad de la persona para hacer respiraciones profundas debido al dolor postoperatorio, sobre todo cuando se maneja también, la parte superior del abdomen.**

**Está bien establecido que el bloqueo neuroaxial durante la cirugía de abdomen modifica la respuesta perioperatoria neuroendócrina y metabólica cuando es comparada con la anestesia general (9).**

**Se ha sugerido que la anestesia mixta disminuye la morbilidad postoperatoria, mejora la actividad fibrinolítica (13) y el balance nitrogenado postoperatorio. Y es considerada como la anestesia de cambio para pacientes de abdomen incluso Prostatectomía Radical retropública (9) (10).**

**La anestesia general combinada con bloqu coastidural se ha situado como una alternativa durante cirugías largas. Se ha asociado con menor deterioro de la función pulmonar (14) y mental (20). Es por eso que el objetivo del presente estudio es comparar las 2 técnicas anestésicas en cirugía de Oncología Ginecológica, Anestesia mixta ( BPD+AGB ) VS Anestesia general balanceada, para determinar cual proporciona mejores condiciones hemodinámicas y quirúrgicas durante el transoperatorio.**

## MATERIAL Y METODOS

Previa autorización por el Comité Local de Investigación del hospital de Ginecobstreticia No. 3 Centro Médico La Raza. Y de acuerdo a los principios básicos de investigación biomédica propuesta por la declaración de Helsinki, modificada de Tokio 1975. Se estudiaron a 40 pacientes del sexo femenino, teniendo su consentimiento por escrito, divididas en forma aleatoria en 2 grupos de 20 cada uno. Cuyos criterios de inclusión fueron; mayores de 18 años, programadas para cirugía electiva de tipo oncológico-ginecológico (Laparatomía protocolizada, etapificadora, exenteración pélvica, histerectomía total abdominal más salpingooforectomía, histerectomía total abdominal más omentectomía), con estados físicos según la clasificación de la Sociedad Americana de anestesiología 1,2,3. No se incluyeron en el estudio aquellas pacientes con patología de la columna lumbar, con alguna contraindicación para su manejo con anestesia regional, hepatopatías, trastornos de la coagulación, cardiopatías, enfermedades de la colágena o trastornos neuromusculares.

Se formaron 2 grupos para su manejo:

Grupo I.- Anestesia General Balanceada (No.- 20)

Grupo II.- Anestesia Mixta (Bloqueo epidural + Anestesia General Balanceada). (No.- 20).

Al ingresar las pacientes a quirófano, se verificó que estuvieran en ayuno, se les efectuó valoración preanestésica, se canalizó una vena periférica con punzocat No.- 17. La vena yugular externa se canalizó en caso necesario con punzocat No. 14 para toma de PVC durante el transanestésico. El monitoreo incluyó un electrocardioscopio con electrocardiograma continuo en DII, estetoscopio precordial, toma de la presión arterial sistólica y diastólica con esfigmomanómetro anerode y la presión arterial media no invasiva con la fórmula de 2 diastólicas más una sistólica entre 3, frecuencia respiratoria y se instaló sonda foley para control de la diuresis. Se registraron los signos vitales; presión arterial sistólica y diastólica, presión arterial media y frecuencia cardíaca, basales y durante la

**inducción, intubación, incisión de la piel, así como durante el procedimiento quirúrgico a los 30, 60, 90 y 120 minutos.**

**A todas las pacientes se les medicó con diazepam 100mcgs/Kg y narcosis basal con citrato de fentanyl 100mcgs I.V.**

**Grupo No. I.- Anestesia general balanceada.-** previa oxigenación con O<sub>2</sub> al 100% 3 lts/min con mascarilla, se realizó la inducción con fentanyl complementandose la dosis de 5mcgs/Kg., propofol 2.5mg/Kg., se realizó intubación de la traquea, previa administración de vecuronio a dosis de 80mcgs/Kg., con sonda endotraqueal tipo Magill No. 32, los pulmones fueron ventilados mecánicamente con un volumen corriente 10ml/kg de peso, con frecuencia respiratoria de 10 por minuto con una presión máxima de 20cm de H<sub>2</sub>O). La anestesia fué mantenida con enflorano a concentraciones variables para mantener un buen plano anestésico quirúrgico y oxígeno al 100% 3.5 lts/min., así como la administración de vecuronio dosis adicionales de 20 mcgs/Kg. Previa valoración de automatismo respiratorio y fentanyl a dosis respuesta en bolos de 100mcgs.

**Grupo No. II.- Anestesia mixta.-** Previa asepsia y antisepsia de la región se efectuó bloqueo epidural en el espacio L1-L2, utilizando la técnica de la pérdida de la resistencia. Se colocó el cateter en dirección cefálica, administrandose por él mismo dosis de prueba con 2ml de lidocaína al 2%+Epinefrina al 1;200,000, se coloca a la paciente en decúbito dorsal y se complementa dosis de prueba administrando otros 3ml de lidocaína al 2%+E al 1;200,000 se comprueba eficacia del bloqueo peridural, una vez verificado, se inicia manejo de anestesia general balanceada, se complementa dosis fentanyl a 5mcgs/Kg para narcosis basal, inducción con propofol 2.5mgs/Kg, relajación con vecuronio 80 mcgs/Kg para facilitación de la intubación de la traquea con sonda Magill No. 32, los pulmones fueron ventilados mecánicamente con un volumen corriente de 10ml/Kg de peso, con frecuencia respiratoria de 10 por minuto, con una presión máxima de 20cm de H<sub>2</sub>O.

**El mantenimiento de la anestesia fué con enflorano de acuerdo a requerimientos de la paciente en volúmenes por ciento a dosis mínimas en promedio (0.5%). Aproximadamente**

7 minutos antes de realizar la incisión quirúrgica se administró 100mgs de lidocaina al 2%C/Epinefrina al 1;200,000 más 25mgs de bupivacaína al 0.5%, administrándose dosis adicionales de lidocaina al 2%C/epinefrina al 1;200,000 ó bupivacaína al 0.5% adicional, de acuerdo al tiempo de eliminación de dichos fármacos, durante el procedimiento anestésico-quirúrgico se administró además fentanyl fraccionado en bolos de 100mcgs por dosis y vecuronio a 20mcgs/Kg por dosis previa valoración del automatismo respiratorio y el fentanyl de acuerdo a requerimientos.

La hipotensión se manejó con efedrina en bolos de 5mgs por dosis. Durante el transoperatorio, se vigiló el estado hemodinámico a través del monitoreo de la presión arterial y la frecuencia cardiaca y evaluandose el sangrado, la emersión de las pacientes fué por lisis en los 2 grupos de manejo anestésico.

En cuanto al manejo postanestésico, una vez en recuperación a todas las pacientes del grupo I, se les administró buprenorfina a dosis de 100-300mcgs IV., para control del dolor.

A las pacientes del grupo II, se les administró buprenorfina 300 mcgs+bupivacaína al 0.25% 15 mgs (6ml) vía epidural al momento en que refirieron dolor en el servicio de recuperación y se evaluaron dosis subsecuentes analgésicas a las 8-12 y 18 hrs. del postoperatorio, administrándose de referir dolor la paciente una última dosis analgésica y retirandose el cateter a las 18 hrs del postoperatorio.

### **TRATAMIENTO ESTADISTICO**

T de student para medias independientes con prueba de varianza de Levene's para detectar homocestividad de los grupos. El nivel de significancia estadística es de  $< 0.05$  para P y se utilizará Intervalo de confianza al 95%.

## RESULTADOS

De los 2 grupos de pacientes estudiados, en cuanto a los datos demográficos, no hubo diferencias significativas en edad e índice de quetelet ( peso/talla<sup>2</sup> ) Ver Tabla No. 1.

De las variables dependientes examinadas, se encontró que se utilizó menor cantidad de relajante muscular (Bromuro de vecuronio) en las pacientes del grupo II (anestesia mixta) que en las pacientes del grupo I, con una P: < 0.05 ( 7.6 + 1.3 y 5.1 + 1.3 mg totales ) con un I.C. ( 1.6,3.3 ) Tabla No. 2.

Se utilizó menos volúmenes por ciento de enflorano, durante la técnica mixta ( grupo II ) que en el grupo I. ( 1.65+.286 y .7750+.271 vol.% ) con una P: < 0.05 con un I.C. - (.697,1.053 ). Tabla No.2.

El sangrado durante el transoperatorio fué discretamente mayor en las pacientes que se manejaron en el grupo I, aunque estadísticamente no fué significativo con una P; < 0.3. Tabla No. 2.

En cuanto a los cambios hemodinámicos, la frecuencia cardiaca basal fue similar en ambos grupos ( 73.4 + 9.2 y 75.2 + 8 latidos/min ) con una P: < 0.5 un I.C. ( -7.4,3.8 ), la frecuencia cardiaca disminuyó significativamente durante la inducción anestésica en el grupo I en comparación con el grupo II. Con una P: <0.007 ( 66.8 + 5.7 y 73.2 + 8.1 latidos/min. ) respectivamente y aumentó durante la intubación con un incremento estadísticamente significativo en las pacientes del grupo I ( 77.7 + 4.7 y 73.5 + 6.7 latidos/min ) respectivamente con un I.C. ( 0.4,7.9 ) Figura No. 1.

Durante la incisión, a los 30, 60, 90 y 120 minutos del transoperatorio no existieron cambios estadísticamente significativos. (Ver Figura No. 1).

Los valores basales fueron similares en ambos grupos para la presión arterial media (  $82.9 + 11.7$  y  $82.4 + 6.5$  mm Hg ) con una  $P < 0.882$  con un I.C. (  $-5.6$  á  $6.5$  ) y disminuyó en la inducción anestésica en ambos grupos con una  $P: < 0.18$  con un I.C. (  $-5.5, 1.1$  ) permaneciendo más alta la presión arterial media en el grupo I ( AGB ) que en el grupo II ( mixta ) durante todo el procedimiento anestésico-quirúrgico a partir de la intubación (  $82.3 + 4.1$  y  $75.7 + 4.4$  mm Hg ) respectivamente con una  $P: < 0.000$  I.C. (  $3.8, 9.3$  ), durante la incisión permaneció en (  $80.8 + 5.5$  y  $75.3 + 4.7$  mmHg ) respectivamente con una  $P: < 0.002$  con un I.C. de (  $2.1, 8.8$  ). En los primeros 30 minutos (  $77.5 + 6.2$  y  $72.4 + 4.4$  mmHg ) con una  $P: < 0.005$  con un I.C. (  $1.6, 8.6$  ). A los 60 minutos (  $76.7 + 6.1$  y  $72.9 + 4.4$  mmHg ) con una  $P: < 0.029$  con un I.C. (  $0.4, 7.2$  ). A los 90 minutos permaneció en (  $79.6 + 5.4$  y  $74.7 + 5.2$  mmHg ) con una  $P: 0.006$  con un I.C. (  $1.4, 8.3$  ). A los 120 minutos (  $81.7 + 3.3$  y  $76.8 + 4.9$  mmHg ) con una  $P: < 0.003$  con un I.C. (  $1.8, 7.9$  ). Figura No. 2.

El tiempo anestésico-quirúrgico fué similar en ambos grupos de estudio, predominando la laparotomía protocolizada aproximadamente en un 45% en el grupo I ( AGB ) y 40% en el grupo II ( mixta ), la histerectomía + Salpinooforectomía en un 30% en el grupo I y 25% en el grupo II.

En cuanto a los diagnósticos preoperatorios predominó el Ca de Ovario presentandose en un 25% en ambos grupos y el diagnóstico de miomatosis uterina + Probable Ca Cu 45% en el grupo 1 y 40% en el grupo 2

A las pacientes del grupo II ( Anestesia Mixta ) se les retiró el cateter peridural a las 18hrs del P.O. Sin incidentes ni complicaciones, ya que aunque no estaba incluido en el protocolo de estudio se les administró analgesia postoperatoria. Cabe mencionar que no se ocasionó ninguna puncion de duramadre en este grupo, y que no hubo complicaciones transanestésicas ni postanestésicas en ambos grupos de estudio.

**TABLA No. 1****DATOS DEMOGRAFICOS**

	GRUPO I $\bar{X}$ (D.S.)	GRUPO II $\bar{X}$ (D.S.)	P
EDAD	44.6 (+8.672)	46.7 (+6.760)	P: < 0.3
INDICE DE QUETELET (KG/Talla 2)	27.1306 (+4.433)	26.1147 (+5.154)	P: * < 0.5

Valores expresados en medias y desviación estandar, siendo significativa  $P^* < 0.05$  con intervalo de confianza.

**TABLA No.2**

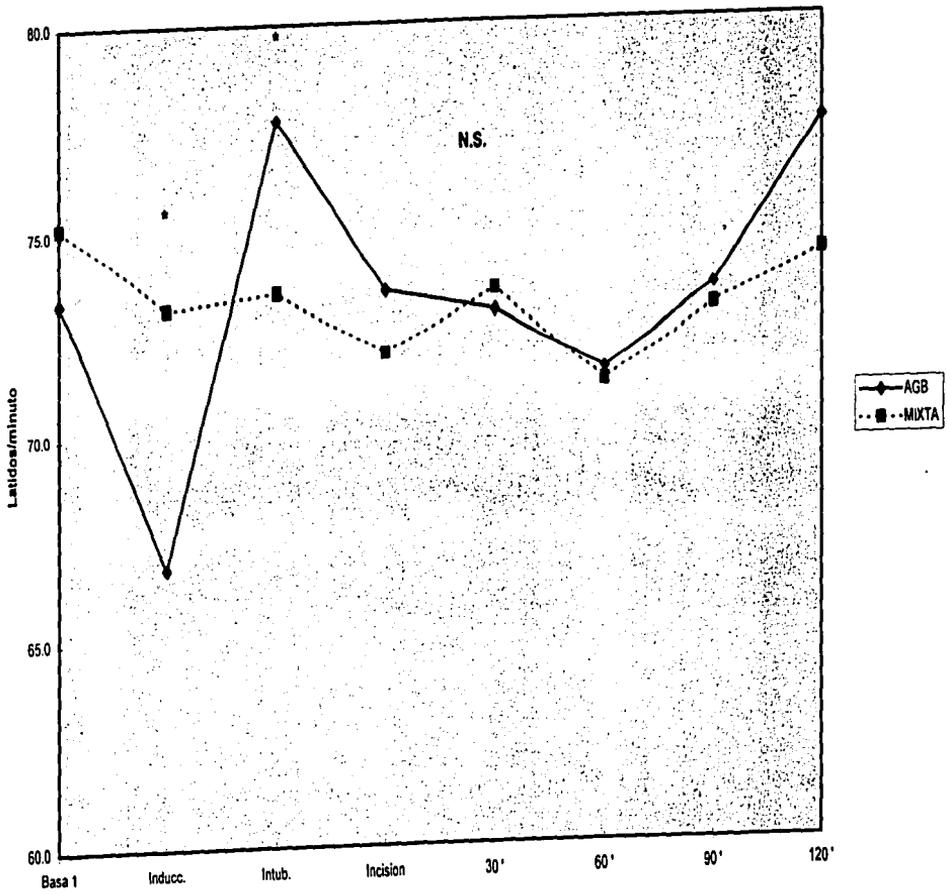
**VARIABLES DEPENDIENTES EXAMINADAS**

	<b>GRUPO I</b> $\bar{X}$ (D.S.)	<b>GRUPO II</b> $\bar{X}$ (D.S.)	<b>P</b>
<b>BROMURO DE VECURONIO</b> MG/Totales	7.6 (= 1.353)	5.1 (+ 1.373)	P: * < 0.05 I.C. ( 1.6,3.3 )
<b>ENFLUORANO</b> Volumenes %.	1.65 (+ .286)	.7750 (+ .271)	P: * < 0.05 I.C. (.69,1.0)
<b>SANGRADO</b> MI/ totales	432 (+ 400)	325 (+ 222)	P: < 0.3 I.C. ( - 101.6,316.6)
<b>TIEMPO QUIRURGICO</b> Min/totales	128.2500 + 46.461	171.000 + 73.567	P: < 0.034 I.C: ( - 82.1,-3.35 ) IC 95%.

Valores expresados en medias y desviación estandar, siendo significativa  $P^* < 0.05$  con intervalo de confianza.

# FRECUENCIA CARDIACA

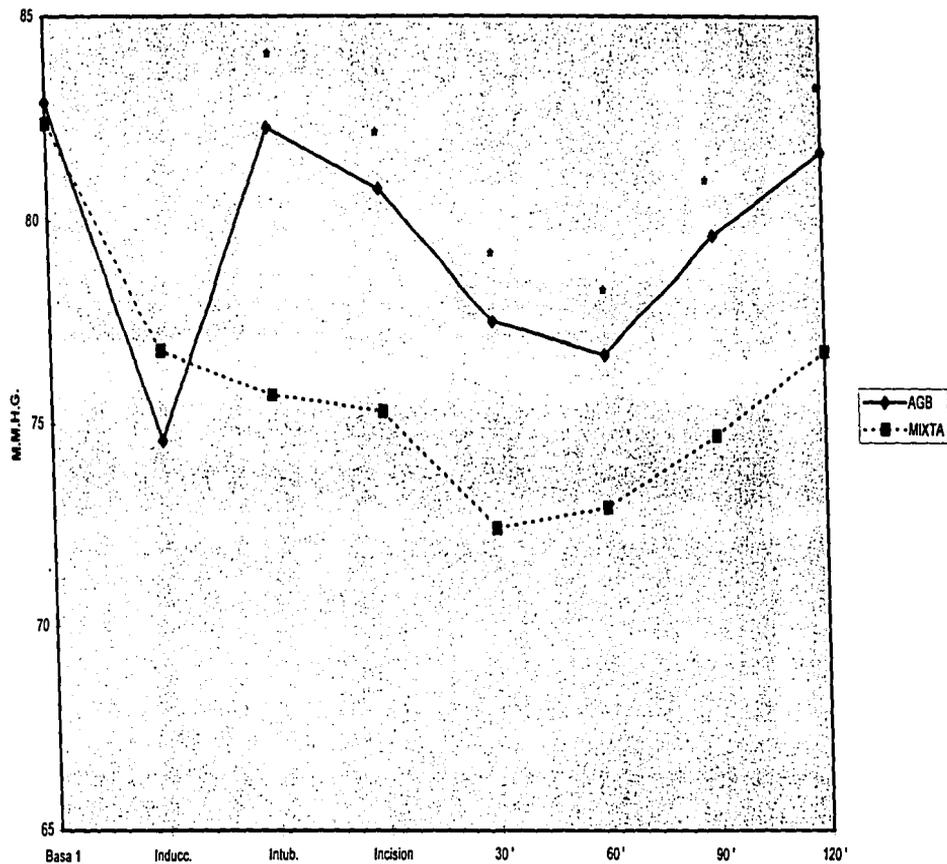
Latidos por minuto



\*P: < 0.05

Figura 1

PRESION ARTERIAL MEDIA  
(MMHG)



\* P: < 0.05

Figura 2

**TABLA No.3**  
**TIPOS DE CIRUGIAS REALIZADAS**

TIPO DE CIRUGIA	GRUPO I		GRUPO II	
	No. total	%	No. total	%
HISTERECTOMIA + SALPINGOFORECTOMIA	6	30%	5	25%
HISTERECTOMIA + OMENTECTOMIA	2	10%	1	5%
LAPARATOMIA PROTOCOLIZADA	9	45%	8	40%
LAPARATOMIA ETAPIFICADORA	1	5%	2	10%
EXENTERACION PELVICA	1	5%	2	10%
LAPARATOMIA EXPLORADORA DIAGNOSTICA	1	5%	2	10%

Valores expresados en Porcentaje.

**TABLA No. 4****DIAGNOSTICOS**

DIAGNOSTICOS	GRUPO I		GRUPO II	
	No. total	%	No. total	%
<b>CA DE OVARIO</b>	5	25%	5	25%
Ca Cu. In Situ Con extensión glandular	2	10%	1	5%
Miomatosis Uterina + Probable CaCu	9	45%	8	40%
Tumor anexial + Probable Ca de Ovario	1	5%	2	10%
Cancer de Endometrio	1	5%	2	10%
Tumor abdominopélvico	1	5%	1	5%
Leiomiomas Uterino	----	----	1	5%
Leiomiomatosis Uterina	1	5%	----	----

Valor expresado en Porcentaje.

## DISCUSION

En agente anestésico local ideal, es aquel que produzca estabilidad hemodinámica, sin depresión miocárdica, de fácil administración, libre de toxicidad, eliminación independiente por pulmón, riñón e hígado. Además de que proporcione analgesia posoperatoria y rápida eliminación. Es obvio que éste agente no existe, es por eso que se han propuesto diferentes métodos anestésicos, en las distintas especialidades quirúrgicas, nosotros presentamos éste estudio con la finalidad de cumplir la gran mayoría de requisitos antes mencionados.

Nuestros resultados, no reportan diferencias estadísticas significativas con respecto a edad y peso, que pudieran haber influido en los resultados. El bloqueador neuromuscular se requirió en menor cantidad en el grupo II, debido a que la anestesia regional per se produce relajación muscular por el bloqueo de las fibras simpáticas postganglionares, ésta respuesta ya era de esperarse porque la presencia del cateter epidural nos facilitó, la administración de dosis subsecuentes de anestésico local y las pacientes siempre estuvieron bajo efecto del anestésico local.

Kowalewski y Cols. utilizaron isoflurano de .2 a .5 volúmenes por ciento en pacientes sometidos a bypass coronario bajo anestesia mixta ( bloqueo subaracnoideo + anestesia general balanceada ) y con un nivel de bloqueo sensitivo hasta T4, utilizando pancuronio y bromuro de vecuronio como relajantes musculares, al parecer en dosis únicas en el transoperatorio. (11)

Varios estudios han reportado datos similares a los encontrados en nuestro estudio. (19) (11) (23).

El agente anestésico inhalatorio enflurano, también se utilizó en menor cantidad en el grupo II, porque el nivel de bloqueo sensitivo necesario para la realización de los procedimientos quirúrgicos, era suficiente con el nivel de metámeras bloqueadas con anestesia regional, ya que las intervenciones quirúrgicas se realizaron clínicamente a nivel

abdominal y pélvico. Estudios previos con anestesia mixta o combinada para cirugía de aorta abdominal en pacientes de alto riesgo (19), bypass coronario (11), colecistomías y cirugía oncológica de páncreas (14), han bloqueado metámeras hasta alcanzar un nivel de T4, nosotros no requerimos un bloqueo sensitivo tan alto ya que básicamente, nuestros procedimientos quirúrgicos realizados fueron pélvicos. Por lo que no tuvimos problemas para el control de parámetros hemodinámicos. (Presión arterial media, frecuencia cardíaca).

La anestesia regional disminuye el sangrado transoperatorio cuando es comparado con anestesia general, se sabe que es debido a la hipotensión secundaria que produce, derivación de flujo sanguíneo al lecho esplánico miembros inferiores, mejor drenaje venoso debido a presión intratorácica negativa en el transcurso de una inspiración espontánea. A pesar de esto existen controversias en diferentes estudios. (9) (10). El sangrado transoperatorio en nuestro estudio no reportó significancia estadística aun cuando fue discretamente mayor en el grupo de anestesia general balanceada, esto podría ser debido a la presión positiva a que estuvieron sometidos nuestras pacientes con la ventilación mecánica. Yoram Shir y cols. No reportan diferencias en el sangrado transoperatorio entre la anestesia general y la anestesia mixta, pero si reportan significancia estadística, cuando son comparadas estas 2 técnicas con el bloqueo epidural en pacientes sometidos a prostatectomía radical retro pública. (9) (10).

No obstante hay estudios que han demostrado menor pérdida sanguínea bajo anestesia epidural, que bajo anestesia general, en individuos que fueron objeto de ciertos procedimientos quirúrgicos ( Cirugía de cadera, laminectomía lumbar, Cesarea, prostatectomía abdominal, mastectomía radical) (10) (21) (22).

La frecuencia cardíaca basal, fue similar en ambos grupos y disminuyó en el grupo I durante la inducción, presentándose taquicardia estadísticamente significativa a la intubación en el grupo I. A pesar de que todos los pacientes fueron sometidos al mismo manejo farmacológico en cuanto al manejo con la anestesia general, pensamos que la estabilidad en la frecuencia cardíaca en el grupo II, pudiera tener relación con la absorción

del anestésico local del espacio peridural al torrente vascular. Es sabido que la intubación provoca una respuesta simpático-adrenérgica muy importante y que ha provocado que se utilicen diferentes métodos para atenuar ésta respuesta. (1) (2) (3). Durante la incisión la frecuencia cardiaca se mantuvo igual en ambos grupos y el resto del transoperatorio transcurrió sin cambios estadísticos significativos.

La presión arterial media basal fué similar en los 2 grupos, presentando una disminución a la inducción en ambos grupos (cabe mencionar, que el propofol ocasiona hipotensión y bradicardia) (17). A partir de la intubación la presión arterial media permaneció más alta en todo el transanestésico en el grupo I y ésto es debido a que con el bloqueo epidural hay menor respuesta al stress quirúrgico, debido al bloqueo simpático y por lo tanto mejora la estabilidad hemodinámica en pacientes manejadas con anestesia mixta.

Diversos estudios están de acuerdo en que la anestesia mixta proporciona mejor estabilidad hemodinámica. (19) (14) (18) (11).

En nuestro estudio también esperábamos mejor estabilidad hemodinámica durante el transoperatorio en el grupo de anestesia mixta, la efedrina se utilizó en bolos de 5 mgs cuando fué necesario, pero realmente fué poco su uso de ésta y pensamos que fué debido a que no obtuvimos un nivel de bloqueo sensitivo muy alto. Varios estudios reportan mayor uso de efedrina y metoxamina en éste tipo de técnica sólo que ellos alcanzaron bloqueos sensitivos hasta T3 (24) (16). La mejor estabilidad hemodinámica encontrada en el grupo II pensamos que sea debido por: un nivel de analgesia adecuado, los beneficios ya conocidos de la anestesia regional, menores dosis de agente anestésico inhalatorio, una relajación muscular excelente que facilita la manipulación quirúrgica por el cirujano y porque el sangrado fué menor. Barón y Cols. Reportan que no hay diferencia en el comportamiento hemodinámico cuando son comparadas la anestesia general y la anestesia mixta en el transoperatorio en pacientes de alto riesgo sometidos a cirugía de aorta abdominal, pero sí demostró que la anestesia regional disminuye la morbilidad postoperatoria en ése tipo de pacientes, demás de que se requirieron menos dosis de analgesia. (19) (14) (18).

**El tiempo anestésico quirúrgico fué mayor en el grupo II, probablemente debido a que en ése grupo hubieron 2 exenteraciones pélvicas con vulvectomía y 2 histerectomias radicales que prolongaron el tiempo anestésico quirúrgico.**

**La presencia de un catéter epidural en cualquier técnica ya sea mixta o regional, nos proporciona un medio excelente para el control del dolor postoperatorio, ya que se ha demostrado que la administración de una combinación, de anestésico local con un narcótico y un opioide a través del cateter proporciona control del dolor postoperatorio, mejor que la administración parenteral de opioides sólo. Además de que también se ha demostrado que la anestesia regional acelera el vaciamiento gástrico y disminuye el íleo paralítico postoperatorio. (23), y secundariamente disminuye la morbilidad postoperatoria. (9) (10) (14) (18), nosotros administramos bupivacaína al 0.25% 15mgs en combinación con buprenorfina 300mcgs, a través del catéter epidural, para el control del dolor postoperatorio, encontrando buenos resultados del control del dolor, aunque no entraba en nuestro protocolo de estudio, pero si es importante manejar el dolor postoperatorio y sugerimos que otro grupo realice un estudio encaminado a valorar el dolor postoperatorio en éste tipo de pacientes a través de una escala visual análoga y por más horas en el postoperatorio.**

**De León Casasola y Cols. reporta un caso de disociación A/V en pacientes sometidos a cirugía retroperitoneal bajo anestesia mixta, que fué revertido con administración de atropina, afortunadamente nosotros no obtuvimos ningún tipo de complicaciones, ya que nuestro nivel de bloqueo sensitivo alcanzado fué hasta aproximadamente T7-T8. (17).**

## CONCLUSION

La anestesia mixta proporciona mejor estabilidad hemodinámica que la anestesia general en pacientes sometidas a cirugía de Oncología Ginecológica, con mejor control de la presión arterial media desde la intubación hasta el final de la cirugía, además de que no presenta cambios en la frecuencia cardiaca al momento de la incisión, disminuye el sangrado transoperatorio a sí como los requerimientos de bloqueador neuromuscular y agente anestésico inhalatorio. La presencia del catéter epidural permite la administración de anestésicos locales y/o opioides o la combinación de ambos para un control efectivo del dolor postoperatorio y disminuir la morbilidad postoperatoria. La anestesia mixta es una opción más, con la que cuenta el anestesiólogo para enfrentar a pacientes de alto riesgos sometidos a cirugías de las diferentes especialidades.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## **GRACIAS**

**A Julia, José Armando e Ingrid Stepanic  
por todo su apoyo, amor y paciencia.**

## **A MIS PROFESORES**

**Gracias por todo su apoyo, conocimientos  
y experiencias transmitidas a lo largo -  
de mi formación como anestesióloga.**

## **GRACIAS A DIOS**

**Por haberme permitido llegar  
hasta éste momento y cumplir  
mis metas.**

## BIBLIOGRAFIA

1. Lavies NG, Meiklejohn BH, May AE. Hypertensive and catecholamine response to tracheal intubation in patients with pregnancy induced hypertension. *Br J Anaesth* 1989;63:429-434.
2. Wig J, Sharma M, Baichoo N. Nicardipine and Verapamil attenuate the pressor response to laryngoscope and intubation. *Can J Anaesth* 1994;41:1185-8.
3. Coley S, Mobley KA, Bone ME. Haemodynamic changes after induction of anaesthesia and tracheal intubation following propofol or thiopentone in patients of ASA grade I and III. *Br J Anaesth* 1989;63:423-8.
4. Stoelting RK. Circulatory changes during direct laryngoscopy with or without prior lidocaine. *Anesthesiology* 1997;47:381-383.
5. Ramakrishna V, Wig J, Singh H, Sapru RD. Can Labetalol be used to attenuate the cardiovascular response to laryngoscope and endotracheal intubation?. *Journal of Anaesthesiology and clinical pharmacology* 1988;4:227-232.
6. Puri GD, Singh H, Batra YK. Attenuation of pulse rate and blood pressure response to laryngoscopy and intubation with Verapamil. *Indian J Med Res* 1986;548-551.
7. Crawford DC, Fell D, Achola KJ, Smith G. Effects of Alfentanil on the pressor and catecholamine response to tracheal intubation. *Br J anaesth* 1987;59:707-712.
8. Breslow MJ, Parker SD, Frank SM. Determinants of catecholamine and cortisol responses to lower extremity revascularization. *Anesthesiology* 1993;79:202-9.
9. Shir Y, Frank SM, Brendler CH S. Postoperative morbidity is similar in patients anesthetized with epidural and general anesthesia for radical prostatectomy. *Urology* 1994;44:232-6.
10. Shir Y, Rajá SN, Frank SM. Intraoperative blood loss during radical retropubic prostatectomy: epidural versus general anesthesia. *Urology* 1995;45:993-9.
11. Kowalewski RJ, MacAdams CH L, Eagle CH J. Anaesthesia for coronary artery bypass surgery supplemented with subarachnoid Bupivacaine and Morphine: a report of 18 cases. *Can J Anaesth* 1994;41:1189-1195.
12. Shir Y, Rajá SN, Frank SM. The effect of epidural versus general anesthesia on postoperative pain and analgesic requirements in patients undergoing radical prostatectomy. *Anesthesiology* 1994;80:49-56.
13. Naesh O, Hinderberg I, Friis J. Platelet activation in major surgical stress: influence of combined epidural and general anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1994;38:820-5.
14. Jayr CH, Thomas H, Rey A. Epidural analgesia using bupivacaine and opioids versus parenteral opioids. *Anesthesiology* 1993;78:666-76.
15. Modig J. The role of lumbar epidural anaesthesia as antithrombotic prophylaxis in total hip replacement. *Acta Chir Scand* 1985;151:589-594.
16. Wright P.M.C. and Fee J.P.H. Cardiovascular support during combined extradural and general anaesthesia. *Br. J. Anaesth* 1992;68:585-589.
17. De León OA, Casasola and Lema MJ. Atrioventricular dissociation resulting from combined thoracic epidural and general anaesthesia. *Acta Anaesthesiol Scand* 1992;36:165-9.

18. Yeager M.P. Glass D. Epidural anesthesia and analgesia in high risk surgical patients. *Anesthesiology* 1987;66:729-36.
19. Baron FJ. Bertrand M. Barré E. Combined epidural and general anesthesia versus general anesthesia for abdominal Aortic surgery. *Anesthesiology* 1991;75:611-18.
20. Russo P.W. Sharrock N.E. Mattis S. Cognitive effects epidural Vs general anesthesia in older adults. *JAMA* 1995;274:1.
21. Modig J. Jarlstrom G. Intra and post-operative blood loss and haemodynamics in total hip replacement when performed under lumbar epidural versus general anesthesia. *Eur J Anaesthesiol* 1987;345-555.
22. Takeshima R. Dchi S. Cervical epidural anesthesia and surgical blood loss in radical mastectomy. *Reg Anesth* 1986;11:171-5.
23. Ryan P. Schweitzer S.A. Woods RJ. Effect of epidural and general anaesthesia compared with general anaesthesia alone in large bowel *Eur J Surg* 1992;158:45-9.
24. Goertz AW. Hübner C. Seefelder C. The effect of ephedrine bolus administration on left ventricular loading and systolic performance during high thoracic epidural anesthesia combined with general anesthesia. *Anesth Anal* 1994;78:101-5.