

FALLA DE ORIGEN

11202

52

24

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

VALORACION DEL ESTADO HEMODINAMICO  
CON DOS TECNICAS ANESTESICAS EN CIRUGIA  
DE AORTA ABDOMINAL

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

P R E S E N T A

DRA. MARTHA OCHOA PAVON

ASESCR: DR. RAUL GONZAGA JUAREZ



IMSS

MEXICO, D. E.

J095



## **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 está 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 AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

VALORACION DEL ESTADO HEMODINAMICO CON DOS TECNICAS  
ANESTESICAS EN CIRUGIA DE AORTA ABDOMINAL

TESIS DE POSGRADO

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

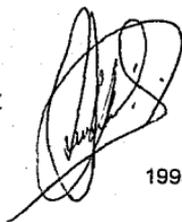
PRESENTA:

DRA. MARTHA OCHOA PAVON

ASESOR:

DR. RAUL GONZAGA JUAREZ

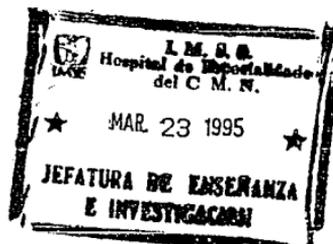
MEXICO, D.F.



1995

Vo. Bo.

Dr. Niels H. Wachter Rodarte.  
Jefe de Enseñanza e investigación del.  
Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo  
Sepúlveda" del Centro Médico Nacional.  
Siglo XXI. del Instituto Mexicano del Seguro  
Social.



Vo. Bo.

Dr Tomás Déctor Jiménez  
Jefe del Departamento de Anestesiología, del  
Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo  
Sepúlveda" del Centro Médico Nacional.  
Siglo XXII. del Instituto Mexicano del Seguro  
Social.  
Profesor Titular del Curso de Anestesiología de  
la UNAM.

**DEDICATORIA.**

**A DIOS.**

**Por concederme el Don de La Vida.**

**A MIS PADRES.**

**Con profundo agradecimiento, por su amor y apoyo incondicional durante mi Carrera y muy especialmente durante mis tres años de Especialidad.**

**A MIS HERMANOS.**

**Lourdes, Mauricio y Patricia**

**Por brindarme su apoyo constante.**

## INDICE

1.- RESUMEN .....	1
2.- INTRODUCCION .....	4
3.- MATERIAL Y METODOS .....	8
4.- RESULTADOS .....	10
5.- CONCLUSIONES .....	14
6.- DISCUSION .....	16
7.- CUADROS Y GRAFICAS .....	19
8.- BIBLIOGRAFIA .....	33

## VALORACION DEL ESTADO HEMODINAMICO CON DOS TECNICAS ANESTESICAS EN CIRUGIA DE AORTA ABDOMINAL

- \* Dra. Martha Ochoa Pavón
- \*\* Dr. Raúl Gonzaga Juárez
- \*\*\* Dr. Tomás Déctor Jiménez

### RESUMEN

El objetivo fue un estudio comparativo para valorar estabilidad Hemodinámica en pacientes programados del Servicio de Angiología en el Hospital de Especialidades CMN siglo XXI. Para Cirugía de Aneurisma de Aorta Abdominal.

Obteniéndose muestra de 20 pacientes ASA 2 - 3, formándose 2 grupos aleatoriamente : Grupo 1 Anestesia con Técnica Mixta, Grupo 2 Anestesia General Balanceada.

El monitoreo fue no Invasivo e Invasivo: Presión Arterial Sistólica, Diastólica, Presión Arterial Media, Presión Venosa Central y Frecuencia Cardíaca.

El grupo 1 manejado con Anestesia con Técnica Mixta: BDP Nivel L1-12, Lidocaína 2 % ce 1.5 ml por metamera a Bloquear, más General Balanceada con Isoflurano dosis vol % requerido Fentanil 5 mcg por Kilogramo de peso intravenoso Narcosis Basal, y 3 mcg por Kilogramo de peso en bolos para mantenimiento. Grupo 2 Anestesia General Balanceada con Isoflurano dosis Vol % requerido y Fentanil 5 mcg por Kilogramo de peso Intravenoso para Narcosis Basal y 3 mcg por Kilogramo de peso en bolos para mantenimiento.

El análisis estadístico se realizó por medio de análisis de Tendencia Central Y Dispersión. Así como la prueba "t" de Student para muestra menos de 30 datos y con un Índice de confianza del 95 % en las Fases de Basal, Inducción, Laringoscopia, Pre, Tras y Post-pinzamiento, y Final de Anestesia.

Los resultados encontrados fueron con respecto a datos Demográficos no significancia estadística pero si clínica. Referente a estabilidad Hemodinámica hubo significancia estadística únicamente en las fases de Transpinzamiento y final de la Anestesia con  $p < 0.001$ .

En la dosis de Fármacos Anestésicos requeridos hubo diferencia estadística con respecto a Inductor y Narcótico  $p < 0.05$ . El consumo de Halogenado fue igual en ambos grupos.

En la dosis de Fármacos Anestésicos requeridos hubo diferencia estadística con respecto a Inductor y Narcótico  $p < 0.05$ . El consumo de Halogenado fue igual en ambos grupos.

Concluyendo con los resultados obtenidos que la Técnica Anestésica Mixta es una opción de mente Anestésico favorable para los pacientes sometidos a cirugía de Aneurisma de Aorta Abdominal. Observando un mayor control Hemodinámico y disminución importante en los días de estancia Intrahospitalaria y del dolor postoperatorios.

## SUMMARY

The purpose of this study was assess hemodynamic stability in patients scheduled for abdominal aortic aneurysma surgery from Angiology Department in the Hospital de Especialidades Centro Medico Nacional Siglo XXI.

The sample consisted of 20 ASA II-III patients conformina two groups at random: Group 1 with Mixed Technique Anesthesia and Group 2 with Balanced General Anesthesia.

Monitoring was non-invasive and invasive-Systolic; and diastolic arterial pressures, Mean arterial pressure, Central venous pressure and cardiaccrate.

Inegroup 1 handled by Mixed Technique Anesthesia we administered: PBD Level L1-L2, 2 % Lidocaine with epinephine 1.5 ml/ metamere to be blockaded plus balanced general anesthesia with isoflurane in a dose of a required vol %, fentanyl 5 mcg/kg weight IV for basal narcosis and 3 mcg/kg weight in bolus for maintenance. In group 2 handled by balanced general anesthesia with Isoflurane dosis required vol % and Fentanyl 5 mcg/kg weight IV for basal narcosis and 3 mcg/kg weight in bolus for maintenance.

Calculation of statistical significance was done with the Student's t test for samples of less than 30 data and also central trend and dispersion were used with a 95 % confidence index in basal, induction, laryngoscopy, pre, intra and post clipping and end-anesthesia phases.

Found results were related to demographic data with no statistical but clinical significance. Regarding hemodynamic stability there was statistical significance only in transclipping and end-anesthesia phases with  $p < 0.001$ .

There was a statistical difference in the dose of required anesthetic drugs winth regard to inductor and narcotic ( $p < 0.05$ ). Halogenate consumption was the same in both groups.

We conclude based on the results obtained that Mixed Technique Anesthesia is a favorable anesthetic choice for patients ungergoing abdominal aortic aneurysma surgery obtaining a better hemodynamic control and an important decrease in lenght of postoperative pain and intrahospital stay.

- \* Residente de Tercer Año de Anestesiología.
- \*\* Médico Adscrito al Servicio de Anestesiología.  
(Médico Asesor de Tesis).
- \*\*\* Médico jefe del Servicio de Anestesiología.  
(Profesor Titular del Curso de Anestesiología).

## INTRODUCCION

En la actualidad la cirugía de la Aorta Abdominal es un tipo de intervención frecuente en los Quirófanos de todo el mundo.

Aunque numerosos autores han encontrado una mortalidad preoperatoria ( intraoperatoria o en las primeras 48 horas del postoperatorio) del 0.2 al 0.4 % para todos los pacientes quirúrgicos sometidos a una amplia gama de intervenciones, la mortalidad operatoria para la Resección Aórtica Abdominal programada en los pacientes con Enfermedad Vascolar es muy superior, situándose entre 5 y 8 %. La razón de esta mayor mortalidad en la Resección Aórtica Abdominal no está completamente clara, pero es posible que se relacione con la mayor transgresión fisiológica (por lo general cardiovascular), en comparación con las intervenciones que no afectan la Aorta ni sus ramas principales. (1)

Para una morbilidad y mortalidad mínimas, los objetivos de la Anestesia son proporcionar un medio libre de dolor y preservar (1) la función miocárdica, (2) renal, (3) pulmonar, (4) SNC, Y (5) de órganos viscerales. La meta de estos objetivos, es la necesidad de asegurar el suministro de oxígeno adecuado al miocardio, reducir en lo posible el requerimiento de oxígeno por el miocardio y mantener una perfusión adecuada a todos los órganos. El último objetivo usualmente requiere la preservación de un volúmen intravascular adecuado, también debe ser mantenido el gasto Cardíaco adecuado. (2)

El manejo anestésico de pacientes vasculares comienza con la evaluación preoperatoria de cada paciente en específico y de sus patologías concomitantes. Este manejo preoperatorio es la base de un plan Anestésico que incluye la elección de monitoreo intraoperatorio y agentes Anestésicos.

Rao et al., sugieren que el incremento del período de monitoreo intensivo a 3 días siguientes a la operación y monitoreo de cada paciente en forma invasiva con línea Arterial y Cateteres en la Arteria Pulmonar puede reducir la incidencia de infartación Miocárdica perioperatoria en pacientes que han tenido infartación previa. El corazón es monitorizado electrocardiográficamente, idealmente con un sistema de 5 derivaciones que permite la exposición simultánea de las derivaciones que permite la exposición simultánea de las derivaciones DII y V5. La mayor sensibilidad para monitorizar la isquemia miocárdica es la Ecocardiografía Transesofágica de 2 dimensiones. La presión sanguínea es medida por canulación de la Arteria Radial, lo cual permite la monitorización continua y fácil acceso para muestreo de sangre arterial. La saturación arterial de oxígeno es monitorizada continuamente por oximetría de pulso. Los tonos cardíacos, los sonidos respiratorios y la temperatura corporal son monitorizados por estetoscopio esofágico. El volumen intravascular puede ser monitorizado más específicamente por la media de la Presión Venosa Central o un cateter en la Arteria Pulmonar. (1), (2), (3).

Con respecto a la selección de la Técnica Anestésica para Cirugía de Aorta Abdominal, el principio general es proporcionar una combinación balanceada de Anestesia, Analgesia con Opioides y Relajación muscular. La elección de Anestesia está entre el uso de Anestésicos Volátiles (Halotano, Enflurano, Isoflurano) o Anestesia Intravenosa Total. Para proporcionar analgesia suficiente, especialmente en el período postoperatorio y supresión de la respuesta automática (simpática) en Cirugía Mayor Intrabdominal, la dosis acumulada total de Fentanyl debe ser entre 20 y 50 microgramos por Kilogramo de peso, o Sufentanyl 0.2 a 0.5 miligramos por Kilogramo de peso, resultando en una depresión ventilatoria prolongada, requiriendo ventilación artificial que puede ser prolongada en el período postoperatorio. La Anestesia Intravenosa Total puede ser llevada a cabo con Infusión de Propofol y un opioide y un Relajante Muscular.

El Bloqueo Espinal o Epidural, cubriendo una distribución segmentaria adecuada, combinada con Anestesia General proporciona:

1) Bloqueo de ambas señales transmitidas somática y visceral por estimulación en el período operatorio, y 2) supresión de la respuesta simpático-adrenal con cada estimulación. Consecuentemente las dosis de drogas requeridas para proporcionar Anestesia adecuada para cada paciente son reducidas marcadamente, seguida de una recuperación más rápida de la conciencia sin tener las desventajas de una analgesia profunda.

Para Cirugía de Aorta Abdominal, la pared abdominal anterior completa y el contenido visceral de la cavidad abdominal se puede proporcionar analgesia por la colocación de un cateter en el interespacio T9-T10.

Un volumen de 4-5 ml. de anestésico local puede proporcionar un bloqueo segmental somático desde T6 a L1, y un bloqueo Visceral del flujo simpático torácico y visceral, y un bloqueo simpático parcial del flujo lumbar, de la pelvis y piernas. (3)

Dos recientes estudios han comparado la Anestesia Regional con Anestesia General y Narcótico con Anestesia Inhalada con un propósito de determinar la elección de Anestésicos con menores efectos en los pacientes. (1), (4), (5).

Por lo que se desprende el siguiente Estudio Comparativo de Dos Técnicas Anestésicas para el manejo Transoperatorio del paciente de Cirugía Vasculat Diagnóstico de Aneurisma de Aorta Abdominal, buscando sobre todo mantener los signos vitales dentro de parámetros normales y que el paciente egreso tempranamente de la Unidad Hospitalaria. Con ello disminuir la morbimortalidad trans y postoperatoria con el manejo adecuado el control de estímulos nociceptivos que se presentan en el paciente postquirúrgico.

## MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 20 pacientes, 19 del sexo masculino y 1 del sexo femenino, de edad entre 45-75 años, ubicados según la clasificación de ASA en 2-3. Programados para Cirugía electiva de Aneurisma de Aorta Abdominal, en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

Posterior al consentimiento de los pacientes, se procedió a dividir aleatoriamente en 2 grupos: el Grupo 1 para manejo con Técnica Anestésica Mixta con Bloqueo Peridural más Anestesia General Balanceada y el Grupo 2 para manejo con Anestesia General Balanceada.

Previamente se realizó Valoración Preoperatoria 24 horas antes de la realización de la Cirugía.

El monitoreo se realizó en forma no invasiva e invasiva: La Presión Arterial Sistólica y Diastólica fueron medidas por medio de un Esfingomanómetro, la Frecuencia Cardíaca fue registrada en un Monitor por medio de Electrocardiograma Continuo con derivación D II y V5 y también con la colocación de un Estetoscopio Esofágico. La Presión Venosa Central se midió colocando un Cateter Central y utilizando una escala numérica y equipo ya estandarizado Baxter. Previa realización de la Prueba de Allen positiva, se canuló la Arteria Radial Izquierda para medición de la Presión Arterial Media a través de un transductor. En el grupo 1 el Bloqueo Peridural fue a nivel del Interespacio L1-L2 continuo con Cateter Cefálico y dosis de Lidocaína al 2% con Epinefrina 1.5 ml. por metamera a bloquear más Anestesia General Balanceada: realizándose intubación orotraqueal previa administración de Relajante Muscular (Vecuronio)

dosis de 100 mcg por Kilogramo de peso intravenoso para Intubación, oxigenación a 4 litros por minuto y conectado a una Máquina Anestésica tipo Narkomod con Ventilación mecánica Controlada. Para mantenimiento Isoflurano a un volúmen por ciento requerido y Citrato de Fentanil a dosis de 5 mcg por kilogramo de peso intravenoso para Narcosis Basal y 3 mcg por kilogramo de peso intravenoso con bolos para mantenimiento.

El Inductor administrado fue Propofol a dosis de 1.5 a 2 mg por Kilogramo de peso intravenoso. La dosis de Vecuronio para mantenimiento de 80 mcg por Kilogramo de peso intravenoso.

En el grupo 2, se utilizó Citrato de Fentanil a dosis de 5 mcg por kilogramo de peso intravenoso para Narcosis Basal y 3 mcg por Kilogramo de peso en bolos para mantenimiento. El Inductor Propofol a dosis de 1.5 a 2 mg por Kilogramo de peso intravenoso, Vecuronio como reflejante muscular a dosis de 100 mcg Kilogramo de peso intravenoso para Intubación orotraqueal, conectando a una Máquina Anestésica tipo Narkomed con oxigenación de 4 litros por minuto. El mantenimiento con Isoflurano a un volúmen por ciento requerido y Vecuronio a 80 mcg por Kilogramo de peso intravenoso.

El análisis Estadístico se llevó a cabo tomando los datos de las mediciones durante las fases de mayor estrés Hemodinámico: Basal, Inducción, Laringoscopia, Prepinzamiento, Transpinzamiento, Postpinzamiento y Final de Anestesia, realizándose con análisis de Tendencia Central y Dispersión, así como la Prueba "t" de Student para muestras menores de 30 datos y con un Índice de Confianza de 95 por ciento.

## RESULTADOS

Se estudiaron 20 pacientes divididos aleatoriamente en 2 grupos, obteniéndose los siguientes resultados:

### ASPECTOS DEMOGRAFICOS

EDAD.-		No habiendo significancia
Grupo 1	60.1(+ -)7.72 años	Estadística
Grupo 2	69.8 (+ -)5.4 años	Cuadro No. 1
PESO.-		No habiendo significancia
Grupo 1	63.1 (+ -)7.67 Kilogramos	Estadística
Grupo 2	64.1 (+ -)7.83 Kilogramos	Cuadro No. 2
TALLA.-		No habiendo significancia
Grupo 1	1.60 (+ -)0.016 metros	Estadística
Grupo 2	1.69 (+ -)0.016 metros	Cuadro No. 3
ASA.-		
Grupo 1 y 2 ubicandose en 2 y 3		Cuadro No. 4

De los datos Demográficos tenemos la información de que el grupo 1 y el grupo 2 son equiparables para la maniobra de Bloqueo Peridural.

La dosis X de Lidocaína al 2 por ciento con Epinefrina fue de 1.09 mg por kilogramo de peso en el grupo experimental.

El Inductor Propofol para el grupo 1 su dosis X fue de 121 (+ -)32.69 y para el grupo 2 X 143 (+ -)24.5, al comparar ambos grupos se encontró una t igual a 2.28, siendo una  $p < 0.05$ . (Cuadro No. 5).

Para el Narcótico utilizado, en el grupo 1 de la dosis X fue de 2.37 (+ -)1.14 y para el grupo 2 X 2.83 (+ -)0.59 mcg por kilogramo de peso obteniendo una t igual a 1.43, siendo una p < 0.05 (Cuadro No. 6)

Para el Anestésico Halogenado, en el grupo 1 la dosis X fue de 1 volúmen por ciento (+ -)0.35 y para el grupo 2 X igualmente 1 volúmen por ciento (+ -)0 obteniendo una t igual a 0.61, siendo una p > 0.05. (Cuadro No. 7)

#### PARAMETROS HEMODINAMICOS.-

Presión Arterial Sistólica:

Grupo 1

Basal X 157.2 (+ -) 31.0 mmHg, Inducción X 106.6 (+ -) 9.4 mmHg Laringoscopia X 111.6 (+ -) 11.5 mmHg, Prepinzamiento X 111.4 (+ -) 17.2 mmHg, Transpinzamiento X 115.5 (+ -) 11.6 mmHg, Postpinzamiento X 121.1 (+ -) 15.9 mmHg, Final de Anestesia X 121.1 (+ -) 20.7 mmHg (Gráfica No. 1)

Grupo 2

Basal X 154.4 (+ -) 35.6 mmHg, Inducción X 117.7 (+ -) 21.4 mmHg Laringoscopia X 118.8 (+ -) 20.7 mmHg, Prepinzamiento X 138 (+ -) 21.3 mmHg, Transpinzamiento X 127.1 (+ -) 13.8 mmHg, Postpinzamiento X 122.2 (+ -) 19.8 mmHg, Final de Anestesia X 112.2 (+ -) 7.8 mmHg. Obteniendo una t igual a Basal 0.7 p > 0.05, Inducción 2.0 p > 0.05, laringoscopia 1.2 p > 0.05, Prepinzamiento 4.1 p > 0.05, Transpinzamiento 2.7 p < 0.001, Postpinzamiento 1.8 p > 0.05, Final de Anestesia 1.7 p > 0.05. (Gráfica No. 2)

Presión Arterial Diastólica:

Grupo 1

Basal X 88.8 (+ -) 12.8 mmHg, Inducción X 69.4 (+ -) 6.8 mmHg, Laringoscopia X 73.8 (+ -) 6.5 mmHg, Prepinzamiento X 73.3 (+ -) 10.5 mmHg, Transpinzamiento X 75 (+ -) 5 mmHg, Postpinzamiento X 77.7 (+ -) 9.1 mmHg, Final de Anestesia X 82.7 (+ -) 13.5 mmHg. (Gráfica No. 3)

## Grupo 2

Basal X 90 (+ -) 24.4 mmHg, Inducción X 68.8 (+ -) 13.6 mmHg Laringoscopia X 68.8 (+ -) 8.7 mmHg, Prepinzamiento X 82 (+ -) 13.2 mmHg, Transpinzamiento X 75.5 (+ -) 8.3 mmHg, Postpinzamiento X 68.8 (+ -) 9.9 mmHg, Final de Anestesia X 69.4 (+ -) 8.3 mmHg. Obteniendo una t igual a Basal 0.18  $p > 0.05$ , Inducción 0.16  $p > 0.05$ , laringoscopia 2  $p > 0.05$ , Prepinzamiento 2.2  $p < 0.05$ , Transpinzamiento 0.2  $p > 0.05$ , Postpinzamiento 2.8  $p < 0.05$ , Final de Anestesia 3.5  $p < 0.001$ . (Gráfica No. 4)

## Frecuencia Cardiaca:

### Grupo 1

Basal X 77.4 (+ -) 8.1 latidos por minuto, Inducción X 71.2 (+ -) 5.8 latidos por minuto, Laringoscopia X 73.4 (+ -) 5.2 latidos por minuto, Prepinzamiento X 60.0 (+ -) 9.2 latidos por minuto, Transpinzamiento X 71.7 (+ -) 6.9 latidos por minuto, Postpinzamiento X 74 (+ -) 16.7 latidos por minuto, Final de Anestesia X 83.3 (+ -) 13.7 latidos por minuto, (Gráfica No. 5)

### Grupo 2

Basal X 70 (+ -) 11.1 latidos por minuto, Inducción X 66.8 (+ -) 9.7 latidos por minuto, Laringoscopia X 72.3 (+ -) 8.8 latidos por minuto, Prepinzamiento X 78 (+ -) 11.6 latidos por minuto, Transpinzamiento X 77.1 (+ -) 13.1 latidos por minuto, Postpinzamiento X 77.6 (+ -) 19.4 latidos por minuto, Final de Anestesia X 80.6 (+ -) 14.6 latidos por minuto. Obteniendo una t igual a Basal 2.3  $p < 0.05$ , Inducción 1.6  $p > 0.05$ , Laringoscopia 0.4  $p > 0.05$ , Prepinzamiento 5.1  $p > 0.05$  Transpinzamiento 1.5  $p > 0.05$ , Postpinzamiento 0.6  $p > 0.05$ , Final de Anestesia 0.5  $p > 0.05$ . (Gráfica No. 6)

## Presión Venosa Central

### Grupo 1

Basal X 8.3 (+ -) 2.6 mmH2O, Inducción X 8 (+ -) 1.6 mmH2O, laringoscopia X 8.8 (+ -) 2.7 mmH2O, Prepinzamiento X 11.9 (+ -) 3.1 mmHg20, Transpinzamiento X 11.6 (+ -) 4.5 mmH2O, Postpinzamiento X 12.7 (+ -) 4.0 mmH2O, Final de Anestesia X 11 (+ -) 2.3 mmH2O. (Gráfica No. 7)

## Grupo 2

Basal X 8.4 (+ -) 2.4 mmH2O, Inducción X 8.9 (+ -) 3.3 mmH2O, Laringoscopia X 8.1 (+ -) 2.2 mmH2O, Prepinzamiento X 11.6 (+ -) 3.0 mmH2O, Transpinzamiento X 12.1(+ -) 2.0 mmH2O, Postpinzamiento X 12.3 (+ -) 3.0 mmH2O, Final de Anestesia X 10.7 (+ -) 3.3 mmH2O. Obteniendo una t igual a Basal 0.1 p > 0.05, Inducción 1.1 p > 0.05, laringoscopia 0.8 p > 0.05, Prepinzamiento 0.3 p > 0.05, Transpinzamiento 0.08 p > 0.05, Postpinzamiento 0.36 p > 0.05, Final de Anestesia 0.3 p > 0.05. (Gráfica No. 8).

## Presión Arterial Media

### Grupo 1

Basal X 99.4 (+ -) 10.1 mmHg, Inducción X 80.7 (+ -) 3.6 mmHg, laringoscopia X 82.1 (+ -) 3.7 mmHg, Prepinzamiento X 79.4 (+ -) 7.7 mmHg, Transpinzamiento X 81.9 (+ -) 6.1 mmHg, Postpinzamiento X 86.1 (+ -) 8.4 mmHg, Final de Anestesia X 87.4 (+ -) 10.9 mmHg. (Gráfica No. 9)

### Grupo 2

Basal X 101.5 (+ -) 16.9 mmHg, Inducción X 80.1 (+ -) 16.2 mmHg, Laringoscopia X 80.1 (+ -) 13.3 mmHg, Prepinzamiento X 95.6 (+ -) 16.3 mmHg, Transpinzamiento X 86 (+ -) 8.4 mmHg, Postpinzamiento X 81.5 (+ -) 13.1 mmHg, Final de Anestesia X 76.6 (+ -) 8.1 mmHg. Obteniendo una t igual a Basal 0.4 p > 0.05, Inducción 0.15 p > 0.05, laringoscopia 0.6 p > 0.05, Prepinzamiento 3.8 p < 0.001, Transpinzamiento 1.7 p > 0.05, Postpinzamiento 1.2 p < 0.001, Final de Anestesia 3.3 p < 0.001. (Gráfica No. 10).

## CONCLUSIONES

- Del análisis estadístico de los datos Demográficos se concluyó que no existe ninguna diferencia estadísticamente significativa aunque si clinicamente.

- En lo que se refiere a Estabilidad Hemodinámica, únicamente encontramos significancia estadística durante el pinzamiento de la Aorta Abdominal con una  $p < 0.001$ . Así como al Final de la Anestesia en donde se encontró igualmente una  $p < 0.001$ , lo que es fuertemente significativo.

- Con respecto a Fármaco Inductor, en sus dosis X se observó una diferencia estadística en favor del Grupo 1, con un valor de  $p < 0.05$ . En el Narcótico utilizado, también se observó diferencia estadística en favor del grupo 1, con valor de  $p < 0.05$ .

- Llamando nuestra atención, lo observado referente al Anestésico Halogenado en donde no hubo diferencias estadísticas. Siendo importante mencionar que aunque no fue el objetivo de nuestro Estudio, observamos un mayor tiempo en días de Estancia Intrahospitalaria en los pacientes del grupo 2. Por otra parte los pacientes del grupo 1 tuvieron un control de dolor en el postoperatorio más adecuado traduciéndose en una Recuperación más rápida.

Concluyendo también que la Técnica Anestésica Mixta puede ser una opción de manejo favorable para los pacientes sometidos a Cirugía de Aneurisma de Aorta Abdominal con respecto a Estabilidad Hemodinámica, control adecuado de Dolor en el Postoperatorio y Recuperación más Rápida, y así lograr disminuir los días de Estancia Hospitalaria.

## DISCUSION

En nuestro estudio el comparar datos Demográficos de pacientes manejados con 2 Técnicas Anestésicas Diferentes: Técnica Mixta y Anestesia General Balanceada con un Diagnóstico similar de Aneurisma de Aorta Abdominal al igual que la Terapéutica Quirúrgica nos trajo únicamente una diferencia clínica, lo cual concuerda con lo reportado en estudios previos.

Refiriéndose que los pacientes que van a someterse a una intervención quirúrgica de Aneurisma de Aorta Abdominal suelen ser de mayor edad (normalmente entre la 6a. y 9a. décadas de la vida), lo cual aumenta la probabilidad de que aparezca un deterioro significativo de las funciones cardíaca, respiratoria, renal y de otros sistemas. Ya que son susceptibles de Enfermedad Arterial Coronaria, Enfermedad Cerebro Vascular, o menos comúnmente Enfermedad Renal, muy importantemente Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. (3).

La dosis requerida de Inductor (Propofol) y Narcótico (Fentanil) en los pacientes del grupo 1 manejados con Técnica Anestésica Mixta, fue menor comparada con la requerida por los pacientes del grupo 2 manejados con Anestesia General Balanceada. Lo que se correlaciona con el principio general que es proporcionar una combinación balanceada de Anestesia, analgesia con opioides y relajación muscular. El evitar una dosis acumulada total de Narcótico (Fentanyl) lo que resulta en una depresión ventilatoria prolongada, requiriendo de ventilación artificial la cual puede ser prolongada en el período postoperatorio. (1,3)

Con la aplicación de Bloqueo peridural, cubriendo una distribución segmentaria adecuada, combinada con Anestesia General proporciona: Bloqueo de ambas señales transmitidas somática y visceral por estimulación en el período operatorio y supresión de la respuesta simpático-adrenal con cada estimulación. Consecuentemente las dosis de Fármacos Anestésicos son reducidas. (3)

Referente a Estabilidad Hemodinámica los cambios en los parámetros: Presión Arterial Sistólica, Diastólica Frecuencia Cardíaca, Presión Venosa Central y presión Arterial Media fueron menores en los pacientes del grupo 1 comparados con los pacientes del grupo 2. Con significancia en la Fase del Pinzamiento de la Aorta Abdominal y la final del acto anestésico. Correlacionado también con la respuesta posterior a un Bloqueo Peridural referente a las señales transmitidas por estimulación durante la realización de la Cirugía y la supresión ya mencionada de la respuesta simpático-adrenal muy importante con cada estimulación. (3)

Con ello acordamos con autores de estudios previos, en una morbilidad y mortalidad mínimas y para ello los objetivos de las Anestesia que son proporcionar un medio libre de dolor y preservar la función miocárdica, renal, pulmonar, del Sistema Nervioso Central y de órganos Viscerales.

Siendo la meta de estos objetivos, la necesidad de asegurar el suministro de oxígeno al miocardio así como reducir la demanda del mismo y mantener una perfusión adecuada a todos los órganos. Además de preservar el volúmen Intravascular adecuado manteniendo una Gasto Cardíaco También adecuado. (1)

menor frecuencia en la presentación de complicaciones postquirúrgicas en estos pacientes. Rao et al., sugieren que el incremento del período de monitoreo intensivo a 3 días siguientes a la operación y monitoreo de cada paciente en forma invasiva con Línea Arterial y Cateteres en la Arteria Pulmonar puede reducir la incidencia de Infarto al Miocardio perioperatorio. (1)

**CUADRO 1**

<b>EDAD (AÑOS)</b>	
<b>GRUPO 1</b>	<b>GRUPO 2</b>
X 60.1 (+ -) 7.72	X 69.8 (+ -) 5.4
<b>NO SIGNIFICATIVO</b>	

**CUADRO 2**

<b>PESO (KGS)</b>	
<b>GRUPO 1</b>	<b>GRUPO 2</b>
X 63.1 (+ -) 7.67	X 64.1 (+ -) 7.83
<b>NO SIGNIFICATIVO</b>	

**CUADRO 3**

<b>TALLA ( CMS.)</b>	
<b>GRUPO 1</b>	<b>GRUPO 2</b>
<b>X 1.60 (+ -) 0.016</b>	<b>X 1.69 (+ -) 0.016</b>
<b>NO SIGNIFICATIVO</b>	

**CUADRO 4**

<b>ASA</b>	
<b>GRUPO 1</b>	<b>GRUPO 2</b>
<b>6/2</b>	<b>4/2</b>
<b>4/3</b>	<b>6/3</b>

**CUADRO 5**

<b>INDUCTOR ( PROPOFOL mg)</b>	
<b>GRUPO 1</b>	<b>GRUPO 2</b>
<b>X 121 (+ -) 32.69</b>	<b>X 143 (+ -) 24.5</b>
<b>P &lt; 0.05</b>	

**CUADRO 6**

<b>NARCOTICO ( C. DE FENTANYL mcg)</b>	
<b>GRUPO 1</b>	<b>GRUPO 2</b>
<b>X 2.37 (+ -) 1.14</b>	<b>X 2.83 (+ -) 0.59</b>
<b>P &lt; 0.05</b>	

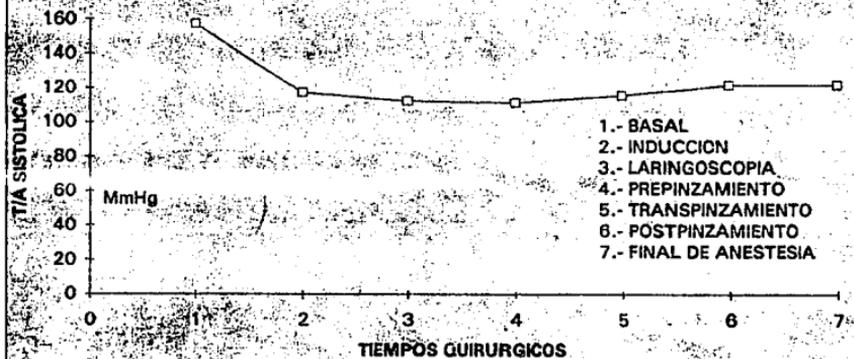
CUADRO 7

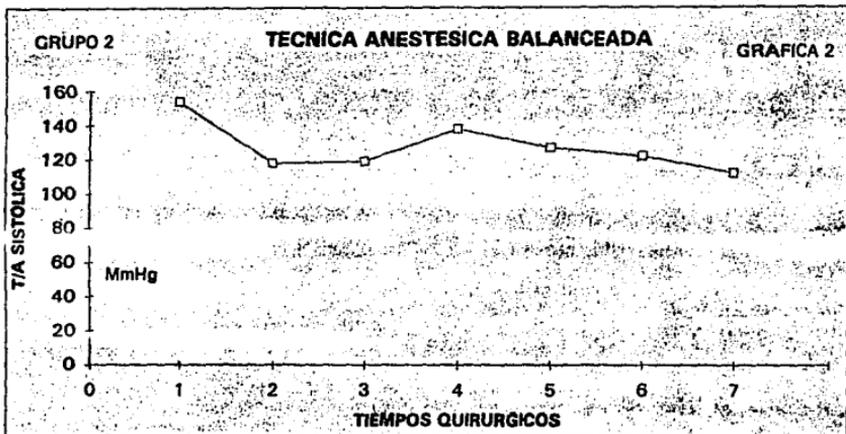
ANESTESICO HALOGENADO (ISOFLUORANO)	
( VOL. %)	
GRUPO 1	GRUPO 2
X 1 (+ -) 0.35	X 1(+ -) 0
P > 0.05	

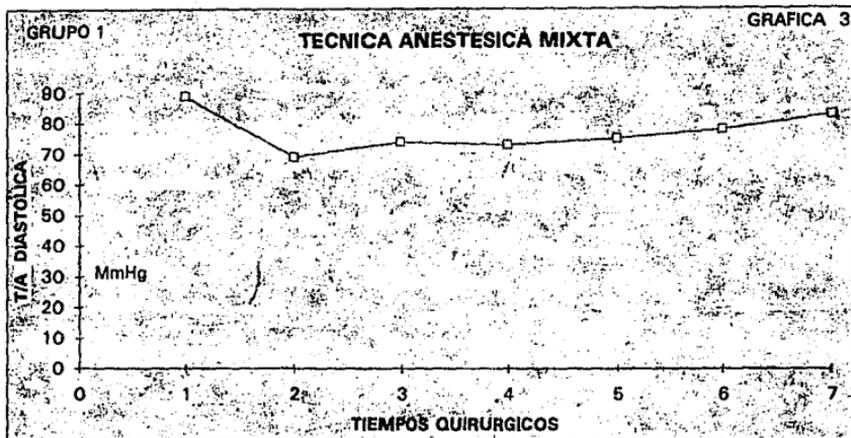
GRUPO 1

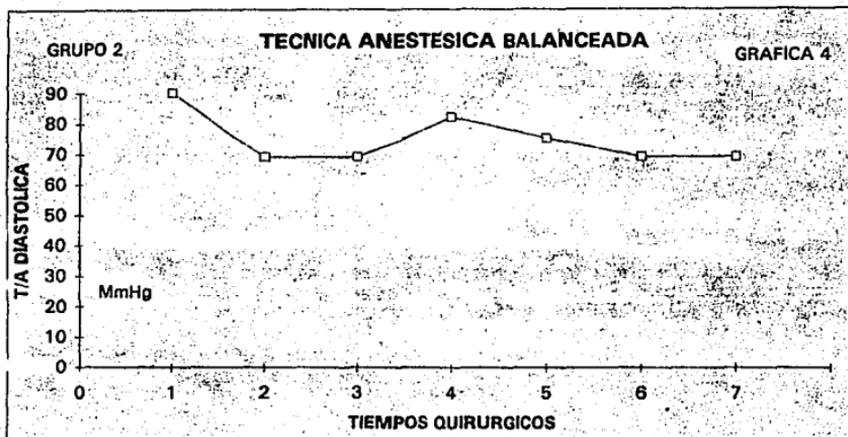
TECNICA ANESTESICA MIXTA

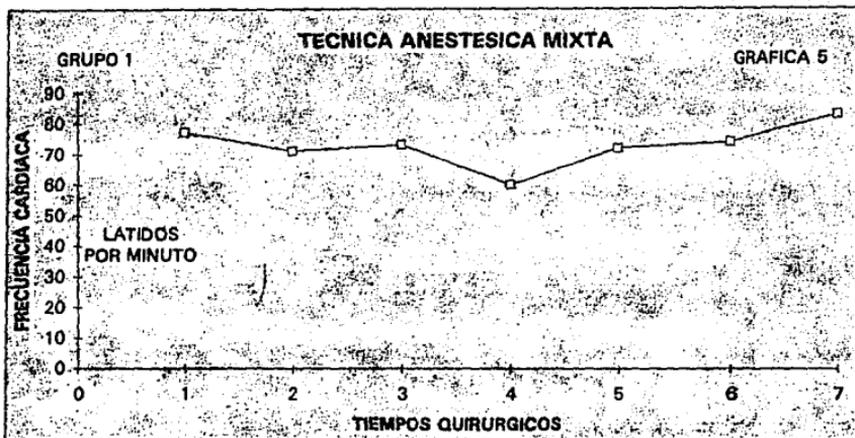
GRAFICA 1

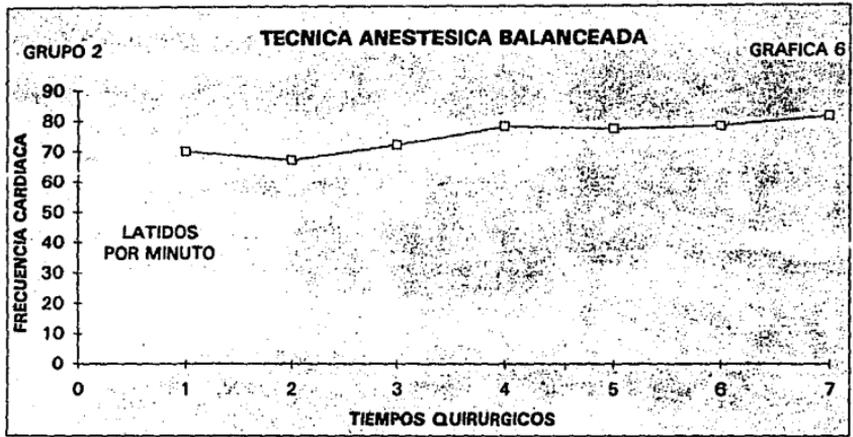




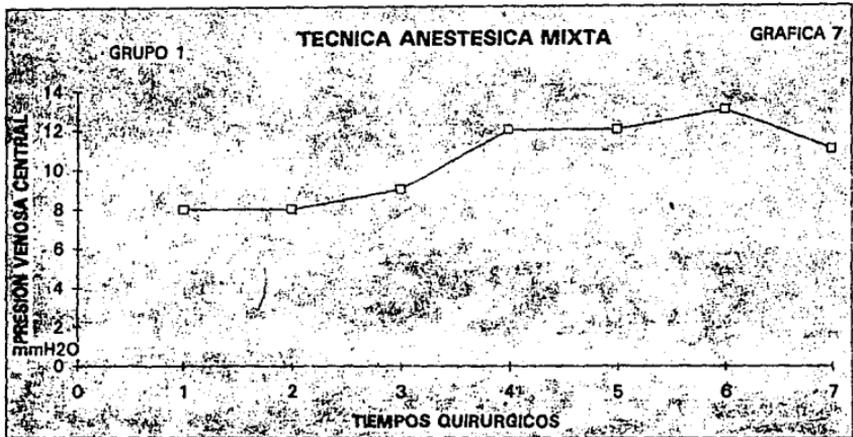


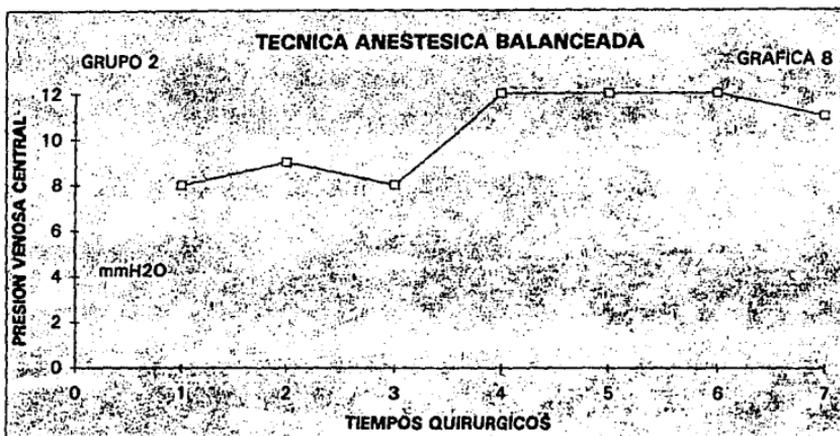


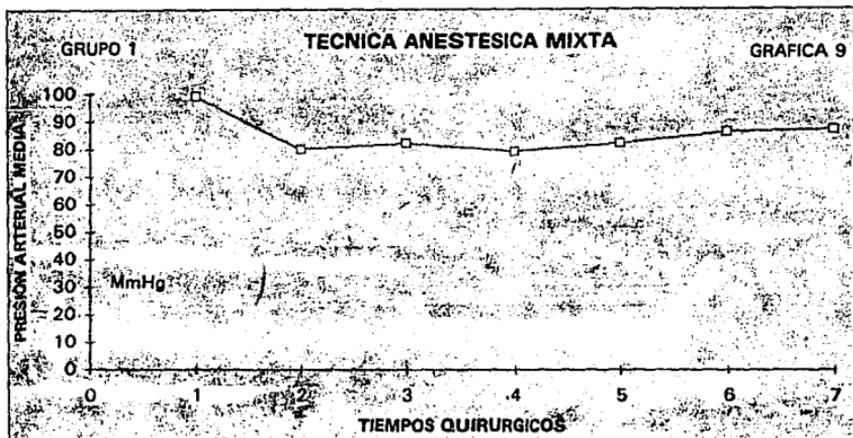




ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA



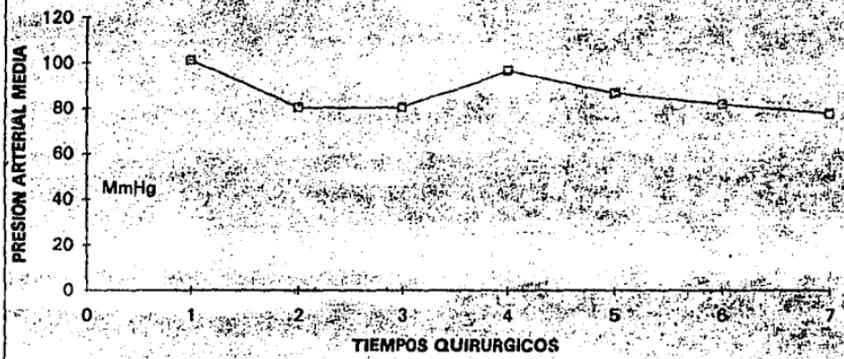




TECNICA ANESTESICA BALANCEADA

GRUPO 2

GRAFICA 10



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- T. Bailin M., J. Kenneth D., J Lusby R. et al: Anesthesia for abdominal Aortic Reconstruction enñ; Anesthesia For Vascular Surgery Ed. F. Roizen M., Editorial Churchill Livingstone Inc, pag. 215-316.
- 2.- Marshall E. C. : Anesthesia For Major Vascular Surgery. En: American Society of Anaesthesiologists 1992 Annual Refresher Course Lectures New Orleans. 1992: 141-1,3.
- 3.- Cedric P.R.: Anesthesia For Major Vascular Sugery. En: 10th Wold Congress of Anesthesiologists in The Hague, the Netherlands. 1992:B 302,1,6.
- 4.- Marshall E. C. : Anesthesia For Major Vascular Surgery.En: Annual Refresher Course Lectures. 1993:224-1,3.
- 5.- J. Clark N, H. Stanley T.: Anestesia en Cirugía Vascular En: Anestesia Ed. D. Miller, R., Editorial Ediciones Soyma, Barcelona Madrid, Buenos Aires, México, Santiago de Chile, 1908-1412-1452.
- 6.- Aldrete J.A.: Anestesia Para Cirugía de la Aorta y otras Arterias. Ed: Texto de Anestesiología Teórico-Práctica. Ed. Aldrete J. Antonio Tomo I Reimpresión 1992. Editorial Salvat, México, 1992:1185-1202

- 7.- Salevsky F.C., Whalley D.G.: Systemic Vascular Resistance and Metabolis Acidosis After Aortic Cross Clamping. *Anesthesiology* 71:57, 1989.
- 8.- Scott B., A. Vitkum S., Walter B.W., et al: Effects of abdominal Aortic Cross Clamping And Unclamping On Serum Catecholamine Levels *Anesthesiology*. 71:57,1989.
- 9.- G. Van N,E. Pavlin, J. Pavlin, et al: Hemodynamic Changes and Metabolis Changes After Thoracic Aortic Unclamping. *Anesthesiology* 71:59,1989.
- 10.- D.F. Grum L.G. Svensson: Correlation Between Hemodynamics And Cerebrospinal Fluid Pressure Prior To Cross-Clamp During Aortic Surgery. *Anesthesiology*. 71:59,1989.
- 11.- M.J. Murray, E. Werner, W. C. Oliver, et al: Anesthetic Management of Thoracoabdominal Aortic Aneurysm Repair: Effects of CSF Drainage and Mild Hypothermia. *Anesthesiology* 71:61, 1989.
- 12.- B. Drenger, C. Bettie, R. W. Mc Pherson, et al: Somatosensory and Spinal Evoked Potentials During Aortic Aneurysm Surgery. *Anesthesiology*, 71:63,1989.

- 13.- Whalley D.G., Salevsky, D.F., Ryckman J. V.: Haemodynamic and Metabolic Consequences of Aortic Occlusion During Abdominal Aortic Surgery. *J. Anaesth.* 70:96-98,1992.
- 14.- J. Hudson R., G. Bergstrom R., Thomson I.: Pharmacokinetics of Sufentanyl in Patients Undergoing Abdominal Aortic Surgery. *Anesthesiology* 70:426-431,1989.