

96  
11202

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO,  
MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

CAMBIOS EN LA PRESION ARTERIAL Y FRECUENCIA  
CARDIACA A LA INSERCIÓN DE LA MASCARILLA LARINGEA  
CON PROPOFOL COMPARADO CON TIOPENTAL. EN EL  
HOSPITAL RURAL DE SOLIDARIDAD "SAN ILDEFONSO  
VILLA ALTA" OAXACA.

TESIS DE POSTGRADO  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA  
P R E S E N T A :  
DRA. LETICIA PEREZ DELGADO

ASESORES: DR. JUAN JOSE DOSTA HERRERA  
DR. JOSE FRANCISCO CALZADA GRIJALVA



MEXICO, D. F.

FEBRERO DEL 2003

TRABAJOS CON  
FALLA DE ORIGEN

2003



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.

**TESIS  
CON  
FALLA DE  
ORIGEN**

**CAMBIOS EN LA PRESION ARTERIAL Y FRECUENCIA CARDIACA A LA INSERCIÓN DE LA MASCARILLA LARINGEA CON PROPOFOL COMPARADO CON TIOPENTAL, EN EL HOSPITAL RURAL DE SOLIDARIDAD "SAN ILDEFONSO VILLA ALTA" OAXACA.**

No. De registro de tesis: 00-390-0001

**Dr. Jesús Arenas Osuna.**

\_\_\_\_\_

**JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA**

SUBDIVISION DE  
DIVISION DE  
FACULTAD DE  
ORGANIZACION  
DE REGISTRO

**Dr. Juan José Dosta Herrera**

\_\_\_\_\_

**TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA HECMNR**

**Dra. Leticia Pérez Delgado**

\_\_\_\_\_

**RESIDENTE**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**ASTRID:**

**POR LAS ALEGRÍAS Y TRISTEZAS QUE COMPARTIMOS JUNTAS.  
POR LA FUERZA DE PERSEVERACION QUE ME ENSEÑASTE Y MOSTRASTE.  
A TU INNANEGABLE ESPIRITU DE LUCHA Y FUERZA POR VIVIR.  
POR BRINDARME LA LUZ DE LA ESPERANZA, BONDAD Y DESEO.  
GRACIAS POR DARMER LA OPORTUNIDAD DE CONOCER ESA NOBLE EXPERIENCIA DE  
PODER SENTIR SER MADRE.  
EN TU MEMORIA ESTE HUMILDE PERO SINCERO TRABAJO  
QUE COMPARTIMOS COMO LA MEJOR EXPERIENCIA DE NUESTRAS VIDAS.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

## RESUMEN

CAMBIOS EN LA PRESION ARTERIAL Y FRECUENCIA CARDIACA A LA INSERCIÓN DE LA MASCARILLA LARINGEA CON PROPOFOL COMPARADO CON TIOPENTAL, EN EL HOSPITAL RURAL DE SOLIDARIDAD "SAN ILDEFONSO VILLA ALTA" OAXACA.

**OBJETIVO:** Determinar los cambios en la presión arterial y frecuencia cardíaca que se presentan a la inserción de la mascarilla laringea comparando propofol con tiopental como inductor.

**MATERIAL Y METODO.** El diseño del estudio: es experimental, prospectivo, longitudinal, comparativo y aleatorizado; en el cual se seleccionaron 30 pacientes distribuidos en dos grupos que cumplieron con los criterios de inclusión. Al grupo I se le administro propofol a 2 mg/Kg. y vecuronio 100 mg/kg. y al grupo II se le administro tiopental 5 mg/kg. y vecuronio 100 mcg/Kg; se les monitorizo a ambos grupos la frecuencia cardíaca, tensión arterial y saturación parcial de oxígeno arterial.

El análisis estadístico Chi cuadrada.

**RESULTADOS:** no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en relación a los datos demográficos, tensión arterial media en el grupo tiopental/vecuronio, si se encuentran diferencias estadísticamente significativas. Se observó arqueo en el 13.3 % de los pacientes en el grupo II

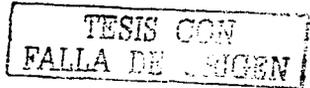
**DISCUSION:** El propofol deprime los reflejos en la vía aérea más que el tiopental ya que este aumenta la irritabilidad en la vía aérea y el éxito para la inserción de la mascarilla laringea requiere de la supresión adecuada de los reflejos en la vía aérea. Se ha demostrado que hay un aumento en la concentración plasmática de adrenalina y noradrenalina a la inserción de la mascarilla laringea que no es significativo.

**CONCLUSION:** La administración de propofol como inductor en los pacientes a los cuales se les va a insertar la mascarilla laringea presenta menos cambios en la tensión arterial en comparación a los pacientes que se les administra tiopental como inductor.

**PALABRAS CLAVE:** Inserción de la mascarilla laringea, presión arterial, frecuencia cardíaca, propofol, tiopental.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## SUMMARY



CHANGES IN THE ARTERIAL PRESSURE AND HEART FREQUENCY TO THE INSERT OF THE LARYNGEAL MASK WITH COMPARED PROPOFOL WITH THIOPENTONE, IN THE RURAL HOSPITAL OF SOLIDARITY SAN ILDEFONSO HIGH VILLAGE OAXACA.

**OBJECTIVE:** To determine the changes in the arterial pressure and heart frequency that are presented to the insert of the laryngeal mask comparing propofol with thiopentone like inductor.

**MATERIAL AND METHOD.** The design of the study: it is experimental, prospective, longitudinal, comparative and randomized; in which 30 patients were selected distributed in two groups that fulfilled the inclusion approaches. To the group I is administered propofol to 2 mg/kg and vecuronium 100 mcg/kg. and to the group II are administered thiopentone 5 mg/kg. and vecuronium 100 mcg/kg; they are monitored to both groups the heart frequency, arterial tension and partial saturation of arterial oxygen.

The statistical analysis: square Chi.

**RESULTS:** they were not differences statistically significant in relation to the demographic data, tension arterial stocking in the group thiopentone/vecuronium, if they are differences statistically significant. It was observed 1 arch in 13.3% of the patients in the group II

**DISCUSSION:** The propofol depresses the reflections in the air road more than the thiopentone since this the irritability increases in the air road and the success for the insert of the laryngeal mask it requires of the appropriate suppression of the reflections in the air road. It has been demonstrated that there is an increase in the plasmatic concentration of adrenaline and noradrenaline to the insert of the not significant laryngeal mask.

**CONCLUSION:** The propofol administration like inductor in the patients to which the laryngeal mask will insert present less changes in the arterial tension in comparison to the patients that are administered thiopentone like inductor.

**KEY WORDS:** Insert of laryngeal mask, arterial pressure, heart frequency, propofol, thiopentone.

**CAMBIOS EN LA PRESION ARTERIAL Y FRECUENCIA CARDIACA A LA INSERCIÓN DE LA MASCARILLA LARÍNGEA CON PROPOFOL COMPARADO CON TIOPENTAL, EN EL HOSPITAL RURAL DE SOLIDARIDAD "SAN ILDEFONSO VILLA ALTA" OAXACA.**

Pérez Delgado L\*, Dosta Herrera J J \*\*, Calzada Grijalva J F \*\*\*, Flores López D \*\*\*\*.

Desde los albores de la medicina se conoce la importancia y trascendencia de garantizar una correcta ventilación pulmonar y oxigenación para mantener la vida, pero esto en la actualidad los anestesiólogos realizamos rutinariamente mediante la intubación traqueal, ha sido fruto de siglos de estudio, experimentos y cambios clínicos. ( 1 )

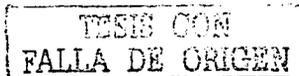
El asegurar una vía aérea durante un procedimiento quirúrgico es de vital importancia en la práctica anestésica; siendo la intubación endotraqueal una maniobra en la que se establece una comunicación con la tráquea y los bronquios haciéndose a través de un tubo endotraqueal (nasal u oral) o bien mediante una cánula de traqueostomía, actualmente existen otros dispositivos como son la mascarilla laríngea, globo orofaríngeo y el Fastrach. ( 2 )

\* Residente de 3er año de Anestesiología H.E.C.M.N "LA RAZA"

\*\* Profesor Titular del Curso de Residentes en Anestesiología H.E.C.M.N "LA RAZA"

\*\*\* Médico Anestesiólogo Adscrito H.E.C.M.N "LA RAZA"

\*\*\*\* Médico Jefe de Servicio de Anestesiología. H.E.C.M.N "LA RAZA".



La mascarilla laríngea ( ML ) es introducida en 1983 y ha revolucionado el manejo del paciente principalmente en cirugía ambulatoria y procedimientos quirúrgicos cortos en donde existe la necesidad de obviar la intubación endotraqueal. ( 3, 4 ). Es un dispositivo relativamente nuevo que proporciona y mantiene una zona sellada alrededor de la entrada laríngea para la ventilación espontánea y permite la ventilación controlada con niveles moderados de presión positiva (de hasta 15 cmH<sub>2</sub>O); Se encuentra comercializada en cuatro tamaños, para recién nacidos y lactantes, niños pequeños, adultos de talla baja y adultos normales ( # 1, 2, 2 1/2 y 3 ).

Las ventajas que presenta la mascarilla laríngea es que puede ser fácilmente manejable por el personal médico y paramédico, evita la compresión de los ojos y nervio facial, se reduce el riesgo en traumatismo del labio, dientes y encías, se evita en forma importante la presencia de laringospasmo, se puede utilizar en forma inmediata en maniobras de reanimación cardiopulmonar, reduce el daño de lesión de cuerdas vocales. Las principales desventajas que se presentan son el riesgo de regurgitación del contenido gástrico, el cual depende del pH del jugo gástrico, insuflación del estómago, se menciona que menos del 1% presentan aspiración pulmonar. ( 5,13 )

Las contraindicaciones de la mascarilla laríngea son: pacientes con patología como (espondilitis anquilosante, artritis reumatoide severa, inestabilidad de la columna cervical) patología faríngea (abscesos, hematomas), obstrucción de la vía aérea o debajo de la laringe (compliance pulmonar baja o resistencia en la vía aérea alta), en pacientes con riesgo de regurgitación como en hernia hiatal, embarazo, estómago lleno o patología intestinal. ( 6, 7 )

Algunas desventajas que se encuentran en la mascarilla laríngea en cuanto a la técnica de aplicación se menciona que el 5% requieren de otra técnica para el manejo de la vía aérea. ( 14 )

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Para la colocación de este dispositivo debe de establecer la profundidad anestésica adecuada, se lubrica el manguito y se inserta el tamaño apropiado en la boca con la apertura hacia la base de la lengua, se desplaza hacia abajo hasta que se encuentra resistencia y después se infla el manguito con el volumen de aire adecuado que va de 10 a 30 cc de aire.  
( 2, 15 )

Se han utilizado diversos agentes anestésicos para facilitar su inserción; dentro de los cuales tenemos al propofol que es un agente hipnótico ( 2, 6, di-idopropilfenol ), su mecanismo de acción es desconocido pero algunas evidencias sugieren que puede aumentar la depresión del SNC mediada por GABA, se liga fuertemente a las proteínas humanas en un 97-98%. Su metabolismo es por gluco y sulfoconjugación hepática, eliminándose en un 88% por el riñón  
( 15 )

El tiopental también es un tiobarbiturico que deprime el sistema de activación reticular que juega un papel en el despertar disminuyendo el índice de disociación del GABA de sus receptores. El GABA produce un incremento en la conductancia del cloro a través de los canales ionicos produciendo hiperpolarización y consecuentemente inhibición de las neuronas postsinápticas, los barbitúricos también deprimen en los ganglios simpáticos del sistema nervioso, lo que puede explicar el descenso en la presión arterial que aparece después de la administración. Se metaboliza principalmente en el hígado y su excreción es renal. ( 16 )

*Objetivo:* Determinar los cambios en la presión arterial y frecuencia cardiaca que se presentan a la inserción de la mascarilla laríngea al comparar propofol con tiopental como inductor.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## MATERIAL Y METODO

Previa autorización del Comité Local de Investigación del Hospital General de Zona No 01 del Estado de Oaxaca, se realizó un estudio experimental, prospectivo, longitudinal, comparativo y aleatorizado, en el Hospital Rural de Solidaridad San Idelfonso Villa Alta Oax. en el cual se obtuvo el consentimiento informado y por escrito de 30 pacientes asignándose en forma aleatoria en dos grupos para recibir el grupo I propofol y vecuronio y el grupo II tiopental y vecuronio, posteriormente se realizó la inserción de la mascarilla laríngea.

*Cuyos criterios de inclusión fueron:*

1. Pacientes derechohabientes.
2. Edad de 18 a 70 años
3. Pacientes del sexo masculino y femenino
4. Pacientes con estado físico de acuerdo a la Sociedad Americana de Anestesia 1 o 2.
5. Procedimientos quirúrgicos cortos con duración menor a 2 horas
6. Acepten colaborar con el estudio.

*Criterios de No Inclusión:*

1. Historia de asma bronquial o hiperreactividad bronquial.
2. Pacientes con estómago lleno.
3. Pacientes a los cuales se les administre anestesia regional.
4. No acepten colaborar con el estudio.

*Criterios de Exclusión:*

1. Dificultad a la inserción del dispositivo ( más de 3 intentos fallidos)
2. Pacientes a los cuales se les administre algún inotrópico después de la administración de propofol o tiopental.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

La noche anterior al procedimiento quirúrgico, se realizó la visita preanestésica donde se asigna en forma aleatoria al grupo propofol/vecuronio y al grupo tiopental/vecuronio, una vez el paciente en la sala de quirófano se realizó monitoreo habitual con cardioscopio, medición de la presión arterial no invasiva (PANI), frecuencia cardíaca y oximetría de pulso, este monitoreo fue registrado como tiempo 1 (monitoreo basal) a ambos grupos de pacientes se les administro fentanil a 2 mcg/kg. de peso, al grupo I la inducción fue con propofol a 2 mg/ Kg de peso y vecuronio 100 mcg/kg. de peso; al grupo II se le administro la inducción con tiopental a 5 mg /Kg de peso más vecuronio a la misma dosis que al grupo I considerado como tiempo 2; a la inserción de la mascarilla laríngea para ambos grupos se le llamo tiempo 3 y a los cinco minutos posteriores a la inserción de la mascarilla laríngea tiempo 4.

.La mascarilla laríngea se inserta previa oxigenación del paciente, con profundidad anestésica adecuada, se lubrica el manguito y se inserto la mascarilla laríngea del # 3 con la apertura hacia la base de la lengua, desplazándose hacia abajo hasta que se encontró resistencia se infló el manguito con el volumen de aire adecuado siendo en promedio de 10 a 30 cm de aire; se corroboró la adecuada inserción de la mascarilla laríngea por movimientos del tórax y por la auscultación de campos pulmonares.

Se registró la presencia de efectos indeseables como regurgitación gástrica, arqueo y espasmo laríngeo así mismo se registró el número de intentos realizados en la inserción de la mascarilla laríngea.

El análisis estadístico se realizó mediante la prueba de X<sup>2</sup> se considero estadísticamente significativo una \* $p < 0.05$ .

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## RESULTADOS

Se estudiaron 30 pacientes sin encontrarse diferencia estadísticamente significativa en los datos demográficos ( edad, sexo, peso, talla y estado físico de ASA ) ver tabla I.

El diagnóstico quirúrgico corresponde para el grupo I: Oclusión tubárica bilateral 40%, Legrado Intrauterino Instrumental 46.6%, Apendectomía 6.6% y Colectomía 6.6%; para el grupo II Oclusión tubárica bilateral 73.3%, Legrado Intrauterino Instrumental 13.3% e Histerectomía abdominal 13.3%. (ver tabla II)

La inserción de la mascarilla laríngea en el grupo I al primer intento fue del 87% y al segundo intento 13% y para el grupo II 80% y 20% respectivamente.

Durante la inserción de la mascarilla laríngea se observó arqueo en el grupo II 13.3% únicamente. (ver tabla III)

En los parámetros hemodinámicos encontramos diferencia estadísticamente significativa en la tensión arterial media del grupo tiopental/vecuronio a la inserción de la mascarilla laríngea en comparación con el grupo propofol/vecuronio (ver tabla IV).

No se encontró diferencia estadísticamente significativa en la frecuencia cardíaca así como en la oximetría de pulso (ver tabla V y VI).

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## DISCUSION

Estudios recientes demuestran que la mascarilla laríngea presenta una menor respuesta hemodinámica comparada con la intubación endotraqueal; ya que existe menor estimulación nociceptiva que con la laringoscopia y la intubación endotraqueal. ( 8 )

Scanlon et al. mencionan que el tiopental aumenta la irritabilidad de la vía aérea y que el éxito de la inserción de la mascarilla laríngea requiere de una supresión adecuada de los reflejos en la vía aérea o una anestesia más profunda.

En un estudio realizado por Fujii y colaboradores demuestran que la concentración plasmática de adrenalina y noradrenalina aumentan con la intubación endotraqueal de la misma forma que con el uso de la mascarilla laríngea pero no es significativa como la intubación orotraqueal lo que puede se puede atribuir a las diferentes concentraciones plasmáticas de noradrenalina. ( 9 )

El propofol reduce los efectos secundarios a la inserción de la mascarilla laríngea como son: la tos, arqueos y laringo espasmo durante su colocación; ya que deprime los reflejos en la vía aérea más que el tiopental y por consiguiente permite la inserción más fácil de la mascarilla laríngea ( 15 )

La inserción de la mascarilla laríngea produce menores pero no significantes incrementos en la presión arterial sistólica y diastólica, sin embargo este incremento es considerado menor en comparación con la intubación endotraqueal, por lo que puede ser útil en situaciones donde la respuesta presora en la intubación se debe de evitar, como por ejemplo durante la inducción de la anestesia en pacientes hipertensos y en la intubación difícil. (10)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSION

La administración de propofol como inductor en los pacientes a los cuales se les va a insertar la mascarilla laríngea presentan menos cambios en la presión arterial que en comparación a los pacientes que se les administra tiopental como inductor.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

1. Mesa MA Manual clínico de la vía aérea. Evolución histórica de la vía aérea Ed. JGH 1999; 1-11
2. Miller D M Anestesia. Control de la vía aérea. Ed. Harcourt Brace 1998; 1371-1402
3. Stoneham MD. Facilitation of laryngeal mask insertion. Anaesthesia 1995;50:464-466
4. Frederick BP A prospective study of two insertion technique of the laryngeal mask Airway . Anesthesiology 1996;85:2\*
5. Gataure P Complications associated with removal of the laryngeal mask airway a comparison of removal in deeply anaesthetised versus awake patients Can J Anaest 1995;42:320-325
6. Pennant JH The laryngeal mask airway its uses in anesthesiology. Anesthesiology 1993;79:415-421
7. Benumof J Laryngeal mask airway indications and contraindications Anesthesiology 1992;77:218-222
8. Cork RC. Prospective comparison of use of the laryngeal mask and endotracheal tube for ambulatory surgery. Anesth Analg 1994;79:719-727.
9. Winson I:G Cardiovascular responses to insertion of the laryngeal mask. Anaesthesia 1992;47:300-302.
10. Fujii Y Circulatory responses to laryngeal mask airway insertion or tracheal intubation in normotensive and hypertensive patients. Can J Anaesth 1995;42:532-541
10. Kim ES Endotracheal intubation, but not laryngeal mask airway insertion, produces reversible bronchoconstriction. Anesthesiology 1999;90:391-394
12. Berry A. Pulmonary airway resistance with the endotracheal tube versus laryngeal Mask airway in paralyzed anesthetized adult patients. Anesthesiology 1999;90 395-397.

13. Ho-Tai ML Gas leak and gastric insufflation during controlled ventilation: face Mask versus laryngeal mask airway. Can J Anaesth 1998;45:206-211.
14. Bratt SB Resistance and additional inspiratory work imposed by the laryngeal Mask airway. Anaesthesia 1992;47:343-347.
15. Bapat P Comparison of propofol versus thiopentone with midazolam or lidocaine of Facilitate laryngeal mask insertion. Can J Anaesth 1996;43:564-568.
16. Brown G:W: Comparison of propofol and thiopentone for laryngeal mask insertion Anaesthesia 1991;46:771-772.
17. Scanlon P Patient response to laryngeal mask insertion after induction of anaesthesia with propofol or thiopentone. Can J Anaesth 1993;40:816-821
18. Molloy ME Propofol or sevoflurane for laryngeal mask airway insertion Can J Anaesth 1999;46:322-326.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## **ANEXOS**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TABLA I

DATOS DEMOGRAFICOS

|               |           | GRUPO I                   | GRUPO II                   |
|---------------|-----------|---------------------------|----------------------------|
|               |           | MLA<br>PROPOFOL/VECURONIO | MLA<br>TIOPENTAL/VECURONIO |
| SEXO          |           | 26.33 ± 5.02              | 34.66 ± 9.00               |
| EDAD (años)   | MASCULINO | 1 (3.3 %)                 | 0 (0 %)                    |
|               | FEMENINO  | 14 (46.6 %)               | 15 (50 %)                  |
| PESO (Kg)     |           | 55.20 ± 13.45             | 53.86 ± 6.02               |
| TALLA (m)     |           | 1.51 ± 0.09               | 1.49 ± 0.80                |
| ESTADO FISICO | ASA 1     | 40 %                      | 67 %                       |
|               | ASA 2     | 60 %                      | 33 %                       |

Valores expresados en media ± desviación estándar; se considera estadísticamente significativa \* p< 0.05.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TABLA II**

**DIAGNOSTICOS QUIRURGICOS**

|                              | GRUPO I   | GRUPO II   |
|------------------------------|-----------|------------|
| OCLUSION TUBARICA BILATERAL  | 6 (40.0%) | 11 (73.3%) |
| LEGRADO UTERINO INSTRUMENTAL | 7 (46.6%) | 2 (13.3%)  |
| HISTERECTOMÍA ABDOMINAL      | 0 (0%)    | 2 (13.3%)  |
| APENDICEPTOMÍA               | 1 (6.6%)  | 0 (0%)     |
| COLECISTECTOMIA              | 1 (6.6%)  | 0 (0%)     |

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TABLA III**

**INTENTOS Y COMPLICACIONES A LA INSERCIÓN DE LA MLA**

|                                      |    | GRUPO I   | GRUPO II   |
|--------------------------------------|----|-----------|------------|
| INTENTOS A LA<br>INSERCIÓN DE LA MLA | 1º | 13 (87 %) | 12 (80 %)  |
|                                      | 2º | 2 (13 %)  | 3 (20 %)   |
|                                      | 3º | 0 (0 %)   | 0 (0 %)    |
| REGURGITACION GASTRICA               |    | 0 (0 %)   | 0 (0 %)    |
| ARQUEO                               |    | 0 (0 %)   | 2 (13.3 %) |
| ESPASMO LARINGEO                     |    | 0 (0 %)   | 0 (0 %)    |

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TABLA IV**

**TENSION ARTERIAL MEDIA**

|           | MLA<br>PROPOFOL/VECURONIO | MLA<br>TIOPENTAL/VECURONIO |
|-----------|---------------------------|----------------------------|
| BASAL     | 86.87 ± 10.35             | 87.53 ± 11.71              |
| INDUCCION | 71.47 ± 11.22             | 76.87 ± 9.12               |
| INSERCIÓN | 73.07 ± 9.97              | * 86.06 ± 9.26             |
| A LOS 5'  | 74.91 ± 8.61              | 77.97 ± 6.14               |

Valores expresados en media ± desviación estándar; se considera estadísticamente significativa \* p<0.05.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TABLA V**

**FRECUENCIA CARDIACA**

|           | MLA<br>PROPOFOL/VECURONIO | MLA<br>TIOPENTAL/VECURONIO |
|-----------|---------------------------|----------------------------|
| BASAL     | 80.26 ± 17.21             | 77.06 ± 14.61              |
| INDUCCION | 70.53 ± 11.34             | 76.2 ± 13.13               |
| INSERCIÓN | 76.13 ± 10.65             | 82.53 ± 12.74              |
| A LOS 5'  | 76.93 ± 6.62              | 78.6 ± 10.44               |

Valores expresados en media ± desviación estándar; se considera estadísticamente significativa \* p<0.05.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

**TABLA VI**  
**SATURACION DE OXIGENO**

|           | MLA<br>PROPOFOL/VECURONIO | MLA<br>TIOPENTAL/VECURONIO |
|-----------|---------------------------|----------------------------|
| BASAL     | 97.8 ± 1.42               | 97.9 ± 1.22                |
| INDUCCION | 99.8 ± 0.41               | 99.86 ± 0.35               |
| INSERCIÓN | 99.86 ± 0.35              | 100 ± 0.00                 |
| A LOS 5'  | 100 ± 0.00                | 100 ± 0.00                 |

Valores expresados en media ± desviación estándar; se considera estadísticamente significativa \* p< 0.05.