

11202

100



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"  
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIDADES MEDICAS**

**DOSIS ORAL DE CLONIDINA EN PACIENTES  
SOMETIDOS A RETINOPEXIA**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

**MEDICO ANESTESIOLOGO**

P R E S E N T A :

**DRA. MIDORI E. MATSUO ENCINAS**

ASESOR: Dr. José Gerardo Blanco Becerra.



**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

MÉXICO, D.F.

ENERO 2002.

V



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.

## AGRADECIMIENTOS

*A mis padres:  
Mi adoración  
Edmeé y Hiroyuki  
que sin el apoyo de ellos  
estos tres años de residencia  
no los habría podido realizar y que desde  
la distancia siempre estuvieron conmigo*

*A mi hermanita querida:  
Mayumi por su compañía y su  
incondicional apoyo en los momentos  
más difíciles*

*A Saúl por su amor, cariño, amistad,  
excelente compañero y pareja.*

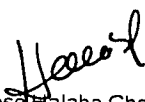
*A mi Tutor: Dr. Gerardo Blanco,  
por su colaboración en la realización del trabajo.*

*A mis compañeros y profesores  
de los tres años de residencia por su apoyo  
y paciencia.*



*Gracias.....*

Dr. Alfonso Quiroz Richards  
Jefe del Servicio de Anestesiología  
HECMNSXXI IMSS México DF.

DELEGACION DE INGRESOS D.F.  
04 MAR 2002  
DIRECCION GENERAL DE ATENCION

  
Dr. José Halabe Chertón  
Jefe del Departamento de Educación  
Continua y Enseñanza HECMNSXXI  
IMSS México DF

  
Dr. José Gerardo Blanco Becerra.  
Médico Adscrito al Servicio de Anestesiología  
HECMNSXXI IMSS México DF

  
  
SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U. N. A. M.

Dr. Antonio Salvador Galindo Fabián.  
Médico Adscrito al Servicio de  
Anestesiología  
HECMNSXXI IMSS México DF.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
Dirección Regional Siglo XXI  
Delegación 3 Suroeste DF.  
**HOSPITAL DE ESPECIALIDADES.**  
"DR. BERNARDO SEPULVEDA G."  
**CENTRO MEDICO NACIONAL "SIGLO XXI".**  
Departamento de Anestesiología.

**PROYECTO DE TESIS**

**DOSIS ORAL DE CLONIDINA EN  
PACIENTES SOMETIDOS A RETINOPEXIA**

**PARA OBTENER EL TITULO EN LA  
ESPECIALIDAD  
DE ANESTESIOLOGIA**

**México DF 2002**

**INDICE**

	<b>Paginas.</b>
1. Resumen en Español.	6
2. Resumen en Inglés.	7
3. Introducción.	8 - 12
4. Material y Métodos.	12 - 14
5. Resultados	15 - 16
Tablas.	
Gráficos.	
6. Discusión.	16 - 17
7. Conclusiones	17
8. Bibliografía.	18 - 20

## RESUMEN

### TITULO: "DOSIS ORAL DE CLONIDINA EN PACIENTES SOMETIDOS A RETINOPEXIA"

\* Dra. Mildorí Erika Matsuo Encinas, \*\* Dr. José Gerardo Blanco, \*\*\*Dr. Antonio Salvador Galindo,\*\*\*\* Dr. Alfonso Quiroz Richards

PALABRAS CLAVES: AGB, Clonidina, Ramsay Hunt, Fentanyl, Sevorane, Propofol.

La Clonidina es un Antihipertensivo de acción Centra que actúa a través de la estimulación de los Receptores alfa 2 pre y postsinápticos así como agonista alfa 1 débil. La Premedicación con Clonidina producen Sedación como ansiólisis, además de una estabilidad hemodinámica, disminuye las respuestas simpático adrenales en la Intubación, además de una disminución de los requerimientos de opiáceos, anestésicos inhalatorios e inductores. La administración de Clonidina en Cirugía Oftalmológica proporciona una supresión noradrenergica, además de sus propiedades sedativas que atenúan la respuesta del reflejo cardiovascular, disminuye la Presión Intraocular

El Objetivo de nuestro estudio es demostrar la estabilidad transanestésica que proporciona la Premedicación con Clonidina en pacientes sometidos a Cirugía Oftalmológica -Retinopexia.

MATERIAL Y METODOS. Se estudiaron 70 pacientes, a los cuales se dividió en 2 grupos a azar. El primer grupo que recibió Anestesia General balanceada + Clonidina, el segundo grupo que recibió Anestesia general Balanceada sin Clonidina. Los Criterios de Inclusión fueron: pacientes que tengan edad entre 30 y 60 años, pacientes que acepten la realización del Estudio, Pacientes, ASA I y II, Pacientes programados para Cirugía de retina. Los criterios de exclusión: Pacientes que ingresaran al estudio y que por cualquier motivo o razón saldrán de este, los criterios de no-inclusión: pacientes ASA III, IV, V, pacientes que reciben tratamiento en base a benzodiazepinas o drogas antidepressivas Y pacientes con crisis epilépticas.

Al grupo I se administró Clonidina como Premedicación a 5ug/kg-peso, una hora antes de la cirugía programada con 10cc de agua, además se administró 100ml de sol. Fisiológica al 0.9%, el Grupo II no recibió Clonidina y fue el grupo control. La AGB + Clonidina se administró de la siguiente forma: narcosis basal con fentanyl a 3ug/kg-peso, inducción con Propofol de 1.5 a 2mg/kg-peso, relajación neuromuscular con Vecuronio de 80 a 120ug/kg-peso. AGB sin Clonidina: narcosis basal con fentanyl a 3ug/kg-peso, inducción con Propofol de 1.5 a 2mg/kg-peso, relajación neuromuscular con Vecuronio de 80 a 120ug/kg-peso. El mantenimiento de la anestesia se dio con sevorane y oxígeno a 3l/min., se realizó Monitorización tipo I, con PANI ( el cual se tomó 6 tiempos: Basal, inducción, intubación, a los 5 minutos, a los 30 minutos y a los 60 minutos), FC ( en 6 tiempos igual que la PANI) y Sao2, además al grupo I se valoró el nivel de Sedación con la escala de Ramsay Hunt.

#### RESULTADOS.-

Fueron estudiados 70 pacientes distribuidos al azar en 2 grupos de 35: Un grupo al cual se administró Clonidina + Anestesia General Balanceada y el otro grupo Anestesia General Balanceada sin Clonidina.

De los cuales sexo masculino para el grupo con Clonidina fueron 20 y sexo femenino 17, con una edad promedio de 46.57 (DS 11.49). Para el grupo sin Clonidina: sexo masculino fueron 15 y sexo femenino 18, con una edad promedio de 52.11 (DS 8.68) ASA I fueron 8 y ASA II 27 para el grupo con Clonidina, ASA II 35 para el grupo sin Clonidina. No hubo diferencia significativa en relación a sexo, edad, peso. Se encontró una diferencia significativa con una  $p < 0.05$ , en los pacientes que recibieron Clonidina como premedicación, tanto en la Frecuencia cardíaca, Presión Arterial Sistólica, Presión Arterial Diastólica, Presión Arterial Media en relación con los pacientes que no recibieron Clonidina. Se observó una disminución en la administración de Halogenado (Sevorane), en los pacientes que recibieron Clonidina se utilizó un MAC de 1 a 1.5 vol% y en los pacientes que no recibieron Clonidina se utilizó un MAC de 2 a .5 Vol.

Se observó que los pacientes a los cuales se administró Clonidina no se utilizó dosis adicionales de Inductores (Propofol), en relación con los pacientes que no recibieron Clonidina, que necesitaron dosis adicionales de inductor (Propofol).

#### CONCLUSIONES.

La administración de Clonidina a 5ug/Kg-peso como Premedicación en pacientes sometidos a Retinopexia es una alternativa excelente para obtener una estabilidad hemodinámica adecuada, además de una reducción en el uso de halogenados, una reducción en el uso adicional de inductores.

\*Médico Residente del tercer año de Anestesiología con sede en el HECMN S XXI IMSS México DF.

\*\*Anestesiólogo adscrito al servicio de Anestesiología del HECMN S XXI IMSS México DF.

\*\*\*Anestesiólogo adscrito al servicio de Anestesiología del HECMNSXXI IMSS México DF.

\*\*\*\*Jefe del servicio de Anestesiología del HECMN S XXI IMSS México DF.

# SUMMARY

**TITLE:** "DOSIS ORAL DE CLONIDINA EN PACIENTES SOMETIDOS A RETINOPEXIA"

\* Matsuo E.M. MD \*\* Blanco J.G MD, \*\*\* Galindo A.S MD, \*\*\*\* Quiroz Richards A. MD

**KEY WORDS:** AGB, Clonidine, Ramsay Hunt, Fentanyl, Sevoflurane, Propofol.

The Clonidine is an Antihypertensive drug of action Centers that it acts through the stimulation of Receptors alpha 2 pre and postsinapsys as well as agonist alfa 1. Premedication with Clonidine they produce Sedation like ansiolisis, in addition to a hemodynamic stability, it diminishes answers likeable adrenal in the intubation, in addition to a diminution of the requirements of opiodes, inhaled anesthetic and inducers. The administration of Clonidine in Surgery Ophthalmologic it provides a noradrenergic suppression, in addition to his sedative properties that they attenuate the answer of the cardiovascular reflexion, diminishes the Intraocular Pressure

The Objective of our study is to demonstrate the transanesthetic stability that provides Premedication with Clonidine in patients going to Ophthalmologic Surgery- Retinopexia. **METODOLOGY.**- 70 patients studied, to who she divided herself in 2 groups to chance. The first group that received General Anesthesia balanced + Clonidine, the second group that received General anesthesia Balanced without Clonidine. The Criteria of Inclusion were: patients whom they have age between 30 and 60 years, patients who accept the accomplishment of the Study, Patients, ASA I and II, Patients programmed for Surgery of retina. The exclusion criteria: Patients who entered to study and that for whatever reason will leave this, the not-inclusion criteria: patients ASA III, IV, V, patient that receives treatment on the basis of benzodizepins or antidepressing drugs And patients with epileptics crises.

To group I Clonidine was administered as Premediation to 5ug/kg- weigh, one hour before of the surgery programmed with 10cc of water, in addition 100ml of Sol. Physiological to the 0.9%. Group II did not receive Clonidine and was the group control. AGB + Clonidine was administered of Following form: basal narcosis with fentanyl to 3'ug/kg- weigh, induction with Propofol of 1,5 a 2mg/kg-1 weigh, neuromuscular relaxation with Vecuronio of 80 to 120ug/kg-weigh. AGB without Clonidine: basal narcosis with fentanyl to 3ug/kg-weigh, induction with Propofol of 1,5 to 2mg/kg-1 weigh, neuromuscular relaxation with Vecuronio of 80 to 120ug/kg-1 weigh. The maintenance of the anesthesia occurred with Sevoflurane and oxygen 3l/min. We used Monitorization type I, with PANI ( 6 times: Basal, induction, intubation, 5 minutes, 30 minutes and the 60 minutes), FC (in 6 times just as the PANI) and Sao2, in addition to group I I value the level of Sedation with the scale of Ramsay Hunt.

**RESULTS.** -

They were studied 70 patients distributed at random in 2 groups of 35: A group to which I know I administer to Clonidine + General Anesthesia Balanced and the other group General Anesthesia Balanced without Clonidine. Of which masculine sex for the group with Clonidine were 20 and feminine sex 17, with an age average of 46,57 (DS 11.49. For the group without Clonidine: masculine sex was 15 and feminine sex 18, with an age average of (52,11 DS 8,68) ASA I were 8 and ASA II 27 for the group with Clonidine, ASA II 35 for the group without Clonidine. There was significant difference in relation to sex, age, no weight. Was a significant difference p<0.05, in the grupo of Clonidine, in Cardiac Frecuenci, PAS, PAD, PAM in relation to the group with out clonidine The administration of Sevoflurane, was lower in the group of clonidine (MAC 1-1.5vol%), in relation to the other group(MAC de 2 a .5 vol%).

We observe that the patients to which recived Clonidine not use added doses of Inducers (Propofol), in relation to the patients who did not receive Clonidine, that needed added doses Inducer (Propofol).

**CONCLUSIONS.**

Administration of Clonidine to 5ug/Kg-weigh as Premedication in patlents going to Retinopexia Is an excellent alternative to obtain a hemodynamic stability, in addition the reduction in the use to inhalatories Gases Sevoflurane, and reduction in the additional use of inducers.

- \* Resident doctor of the third year of Anesthesiology with seat in HECMN S XXI IMSS Mexico DF.
- \*\* Anesthesiologist assigned to the service of Anesthesiology of HECMN S XXI IMSS Mexico DF.
- \*\*\* Anesthesiologist assigned to the service of Anesthesiology of HECMNSXXI IMSS Mexico DF.
- \*\*\*\* Head of the service of Anesthesiology of HECMN S XXI IMSS Mexico DF.



## 1. - INTRODUCCIÓN.-

La Clonidina fue sintetizada a principios de la década de los 60's e inicialmente se empleo como descongestivo nasal tópico pero se observo que causaba hipotensión, sedación y bradicardia. En base a esto se empezó a utilizar como antihipertensivo de acción central actuando a través de la estimulación de los receptores alfa2 con la resultante disminución del flujo simpático procedente del SNC. (1)

La Clonidina tiene una gran variedad de acciones que han permitido su uso en diversas enfermedades. Sus acciones son mediadas por adrenoreceptores alfa2 pre y postsinapticos así como agonista alfa1 débil. Sus efectos predominantes son disminución de salivación, disminución de presión arterial y frecuencia cardiaca, así como disminución de catecolaminas plasmáticas (1.

La vida media es de 2.2 a 28.7 minutos y la fase beta de 6.9 a 11 horas.

El volumen de distribución en estado estable es de 2.09L/kg. Su aclaramiento total del plasma varia de 1.87 a 4.74 ml/kg/min. (1)

La Clonidina es un Antihipertensivo de acción central, disponible en tabletas orales de 0.1mg -0.2mg y 0.3mg. Los ingredientes inactivos son Dióxido de silicona coloidal, calcio, fosfato, FD&C amarillo N 6, gelatina, glicerina, lactosa, magnesio, metilparaben, propilparaben. Es una imidazolina derivada como un componente mesomérico. El nombre químico es 2-(2-6dihidrofenilamina) 2 - imidazolina, con un peso molecular de 266.56. Es inolora, blanca, cristalina soluble en agua y alcohol.

La inyección epidural tiene una acción central analgésica, es clara e incolora, libre de pigmentos. Cada solución contiene 100ug de Clonidina y 9 mg de sodio.

Las dosis terapéuticas son de 0.2 - 0.9mg/dl. Se asocia con efectos de boca seca, sedación y constipación.

La Clonidina actúa primeramente a nivel presináptico del Sistema nervioso Central, es un estimulante de los receptores Alfa 2 Agonistas del núcleo del tracto solitario de la médula Oblongata. Produce inhibición del simpático, lo cual da como resultado a la reducción de la Vasoconstricción, cronotropismo e inotropismo cardiaco, tiene una acción Alfa agonista periférica, lo cual producirá una Vasoconstricción transitoria e hipertensión.

La Clonidina es rápidamente absorbida en el tracto gastrointestinal y tiene una excelente penetración al SNC. Las concentraciones pico en plasma se pueden medir entre 3 a 5 horas después de la dosis ora. No existen metabolitos farmacológicos. La vida media es de 12 a 16 hrs. Y los efectos antihipertensivos ocurren entre los 30 a 60 min después de la ingestión.

El 40 % al 60% de la dosis absorbida es eliminada por vía renal, sin cambios en 24hrs, el 50% es metabolizado.

El uso de Clonidina tiene interacción con el uso de antidepresivos tricíclicos, aumento los efectos depresivos del alcohol, barbitúricos y otros sedantes, asociado a amitriptilina puede disminuir lesiones corneales.

Los efectos adversos son boca seca en el 40 a 60 %, sedación y constipación en el 10%, trastornos gastrointestinales como náusea y vómito en el 5%, a nivel del SNC produce nerviosismo, agitación depresión cefalea, insomnio, sueños vívidos, pesadillas, ansiedad, alucinaciones visuales y auditivas.

A nivel Cardiovascular produce síndromes ortoestáticos, palpitaciones, taquicardia, bradicardia, fenómeno de Raynaud, falla congestiva cardiaca, anomalías en el ECG, arritmias y alteraciones en la conducción.

A dosis dependientes aumenta la incidencia y severidad de la degeneración espontánea de la retina.

La mortalidad es rara y se reportan muy pocas muertes, La morbilidad se presenta en jóvenes con disfunción del SNC y cardiorrespiratorio, los niños son particularmente sensibles a pequeñas dosis. (1, 2,3,4,5, 12,13)

La premedicación de Clonidina sobre los efectos del propofol: los Agonistas alfa adrenergicos producen tanto sedación como ansiolisis, porque produce una estabilidad hemodinamica, disminuye las respuestas simpaticoadrenales hacia la Intubación y disminuye los requerimientos de opioides y anestésicos inhalatorios, la dosis indicada es de 5ug/kg-peso administrados antes de la inducción, se observa una disminución de los requerimientos de propofol a 52.2% de bolos adicionales en el transanestésico. (4)(7).

La Premedicación de Clonidina disminuye los requerimientos de Sevoflurane para producir estabilidad hemodinamica, La potencia de los anestésicos volátiles es generalmente medida gracias al MAC (concentración alveolar minima)(5 6,9,10,11.Se ha visto que el uso de Clonidina para cirugía oftalmológica como manejo anestésico proporciona una supresión central Noradrenérgica activando su inmovilización , además de sus propiedades sedativas que atenúan la respuesta del reflejo cardiovascular tanto en la intubación como la estabilidad hemodinamica transoperatoria, disminuyendo también la presión intraocular.(16)

#### OBJETIVO GENERAL.-

Demostrar la estabilidad hemodinamica transanestésica que proporciona la Premedicación con Clonidina en Cirugía Oftalmológica - Retinopexia.

- Narcosis basal con fentanyl a 3ug/kg/peso.
- Inducción con Propofol 1.5 a 2mg/kg/peso.
- Relajación neuromuscular con Vecuronio de 80 a 120 ug/kg/peso.

## 2.- MATERIAL, PACIENTES Y METODOS.-

El estudio fue aprobado por el Comité de Enseñanza y Etica del Hospital de especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI y se obtuvo consentimiento firmado de todos los pacientes.

### TIPO ESTUDIO.

Observacional, Longitudinal, Descriptivo, Comparativo  
Cuasiexperimental.

### UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes sometidos a retinopexia que reciben tratamiento quirúrgico.

#### CRITERIOS DE INCLUSION.-

- Pacientes que tengan edad entre 30 y 60 años.
- Pacientes que acepten la realización del Estudio.
- Pacientes ASA I, ASAII.
- Pacientes con peso ideal +/- 20%.
- Pacientes programados para cirugía de retina.

#### CRITERIOS DE NO INCLUSION.-

- Pacientes ASAIII, ASA IV; ASAV.
- Pacientes con peso Mayor al 20% del ideal.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

- Pacientes que reciben tratamiento en base a benzodicepinas.
- Pacientes que reciben tratamiento con drogas antidepresivas.
- Pacientes con el diagnóstico de crisis epilépticas

#### CRITERIOS DE EXCLUSION.-

- Pacientes que ingresarán al estudio y que por cualquier motivo o razón saldrán de este.
1. Procedimiento.-
- Se integran dos grupos Aleatoriamente:
  - Grupo I se administrará CLONIDINA como Premedicación a 5ug/kg/peso una hora antes de que se realice la cirugía programada, con 10cc de agua, en la sala de preanestesia, además se administrará por vía endovenosa 100ml de solución Fisiológica al 0.9%. Al grupo II no se administrará Clonidina, será nuestro grupo Control o de comparación.
  - En sala de quirófano se realizara valoración de la sedación tanto al ingreso como en sala de recuperación. De acuerdo a la escala de Sedación Ramsay Hunt.
  - Durante el transoperatorio se tomarán en ambos grupos signos vitales: presión arterial sistólica, diastólica, Presión arterial media, Frecuencia cardiaca, saturación de oxígeno, de la siguiente forma, antes de la inducción, a los 2 minutos de la intubación orotraqueal, antes que se inicie la cirugía y posteriormente cada 10 minutos hasta el término de la cirugía. En la sala de recuperación de anestesia se tomarán signos vitales, hasta su egreso a piso.

- Se compararán los efectos hemodinámicos de la premedicación con CLONIDINA en relación con el grupo II que no recibió CLONIDINA como premedicación.
- Se verificará la disminución en los requerimientos de halogenados en los dos grupos.
- Se verificará y comparará la disminución de dosis subsecuentes de inductores en ambos grupos.
- Se establecerá el grado de sedación con la escala de Sedación de Ramsay Hunt en ambos grupos.

#### 5. - TAMAÑO DE MUESTRA

- A) Nivel de Significancia  $\alpha = 0.05$   $Z_{\alpha} = 1.960$
- B) Potencia  $1 - \beta = 0.90 = 1.28$
- C) Porcentaje de pacientes que cursan con estabilidad hemodinámica con CLONIDINA .98
- D) Porcentaje de pacientes que cursan con estabilidad hemodinámica sin CLONIDINA .50

N = 70 Los grupos estarán integrados por 35 pacientes cada uno

#### 6. ANALISIS ESTADÍSTICO

La hoja de recolección de datos estará integrada por los criterios de inclusión y las variables descritas en el problema y los objetivos

La presentación de datos se hará mediante tablas, gráficos y de manera matemática dependiendo del tipo de variable.

El análisis estadístico del problema será mediante prueba no paramétrica Chi cuadrada. Ver cuadro 2,3, 4.

## 5. - RESULTADOS.

Fueron estudiados 70 pacientes distribuidos al azar en 2 grupos de 35: Un grupo al cual se administró Clonidina + Anestesia General Balanceada y el otro grupo Anestesia General Balanceada sin Clonidina. Ver cuadro 5.

No hubo diferencia significativa con relación a sexo, edad, peso. Ver cuadro 6, 7, 8. Las unidades Demográficas de sexo( masculino para el grupo con Clonidina fueron 20 y sexo femenino 17, Para el grupo sin Clonidina: sexo masculino fueron 15 y sexo femenino 18), edad promedio de 46.57 (DS 11.49), para el grupo con Clonidina, una edad promedio de 52.11 (DS 8.68) para el grupo sin Clonidina. ASA I fueron 8 y ASA II 27 para el grupo con Clonidina, ASA II 35 para el grupo sin Clonidina. Ver Gráficas 1,2.

En cuanto a la estabilidad hemodinámica se encontró una diferencia significativa con una  $p < 0.05$ , en los pacientes que recibieron Clonidina como premedicación, en los tiempos: basal, inducción, intubación, a los 5 minutos, a los 30 minutos, y a los 60 minutos tanto en la Frecuencia cardiaca, Media Presión Arterial Sistólica, Presión Arterial Diastólica, Presión Arterial Media en relación con los pacientes que no recibieron Clonidina. Ver Cuadros 9,10,11,12. Gráficas 3,4,5,6.

Se tomaron seis tiempos; Basal, inducción, intubación, a los 5 minutos, a los 30 minutos y a los 60 minutos, donde se obtuvo una  $p < 0.05$  en los tiempos basales,

Intubación, a los 5 y 30 minutos, en los pacientes que recibieron Clonidina en relación con los que no recibieron Clonidina. Ver cuadro 1.

Se observo una disminución en la administración de Halogenado (Sevorane), en los pacientes que recibieron Clonidina se utilizo un MAC de 1 a 1.5 vol% y en los pacientes que no recibieron Clonidina se utilizo un MAC de 2 a .5 Vol. Ver cuadro 15,16. Gráfica 6.

Se observo que los pacientes a los cuales se administro Clonidina no se utilizo dosis adicionales de Inductores ( Propofol), en relación con los pacientes que no recibieron Clonidina, que necesitaron dosis adicionales de inductor (Propofol). Ver Cuadro 17.

Se observo que los pacientes a los cuales se administró Clonidina como premedicación los requerimientos de narcóticos (fentanyl) disminuyen en relación con los pacientes que no recibleron Clonidina. Ver Cuadro 18,19. Gráfica 7.

En cuanto a complicaciones se reporto: Un paciente con Hipotensión el cual remitió con la administración de líquidos, 7 pacientes presentaron bradicardia la cual remitió con la administración de Atropina a 100ug/kg-peso, que se presentaron en los pacientes con Clonidina.

## **6. - DISCUSIÓN.**

En nuestro estudio pudimos demostrar que la administración de Clonidina como premedicación para pacientes sometidos a Retinopexia si proporciona una mayor estabilidad hemodinámica, según Ghignone M y col, Tanaka M y cols, Shinishi I y cols mencionan.



La administración de Clonidina como premedicación sí proporciona un nivel de sedación oportuno según Buggy D y cols, Guerrero R y cols mencionan

La administración de Clonidina como premedicación no produce complicaciones severas, como describe el estudio de Riley D y cols.

## **7. CONCLUSIONES.**

En nuestro estudio determinamos que:

1. La administración de Clonidina a 5ug/Kg-peso como Premedicación en pacientes sometidos a Retinopexia es una alternativa excelente para obtener una estabilidad hemodinámica adecuada.
2. La administración de Clonidina en pacientes sometidos a retinopexia, produce una reducción en el vol% de Sevoflurane
3. La administración de Clonidina como premedicación para pacientes sometidos a retinopexia produce una reducción en el uso adicional de inductores-propofol.
4. La premedicación con Clonidina proporciona una Sedación oportuna y un despertar tranquilo en los pacientes sometidos a retinopexia.
5. La administración de Clonidina como premedicación proporciona una disminución de narcóticos en los pacientes sometidos a retinopexia.

# ANÁLISIS MULTIVARIADO

## Tablas de contingencia SEXO \* CONTROL

Tabla de contingencia

Recuento		CONTROL		Total
		SIN CLONIDINA	CON CLONIDINA	
SEXO MASCULINO		20	17	37
FEMENINO		15	18	33
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>35</b>	<b>70</b>

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	,516 <sup>a</sup>	1	,473		
Corrección por continuidad	,229	1	,632		
Razón de verosimilitud	,517	1	,472		
Estadístico exacto de Fisher				,632	,316
Asociación lineal por lineal	,509	1	,476		
N de casos válidos	70				

a. Calculado sólo para una tabla de 2x2.

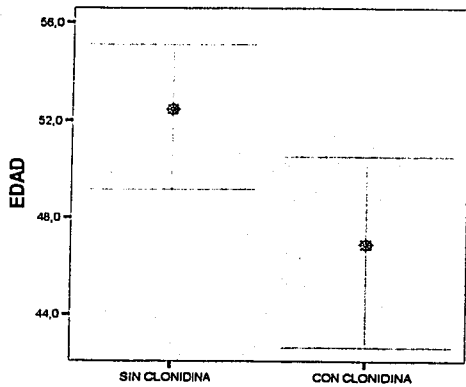
b. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 16,50.

## ASA \* CONTROL

Tabla de contingencia

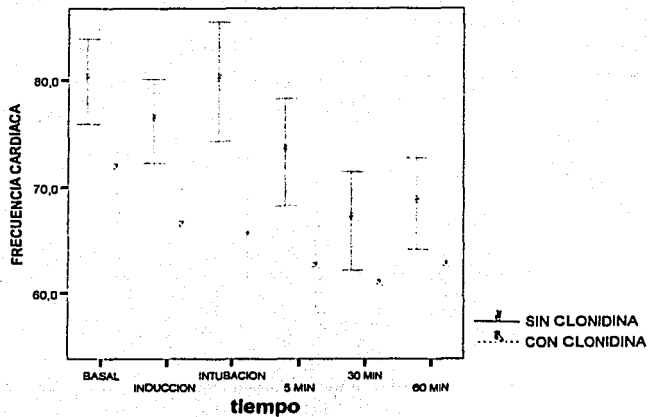
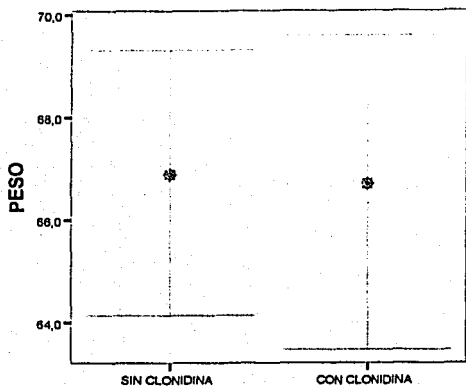
Recuento		CONTROL		Total
		SIN CLONIDINA	CON CLONIDINA	
ASA 1,0			8	8
2,0		35	27	62
<b>Total</b>		<b>35</b>	<b>35</b>	<b>70</b>

# ANÁLISIS MULTIVARIADO



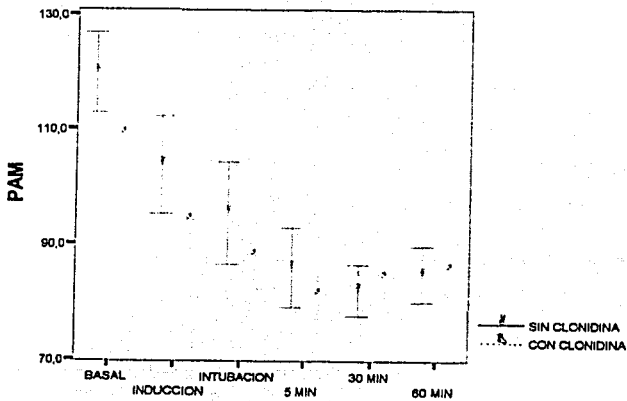
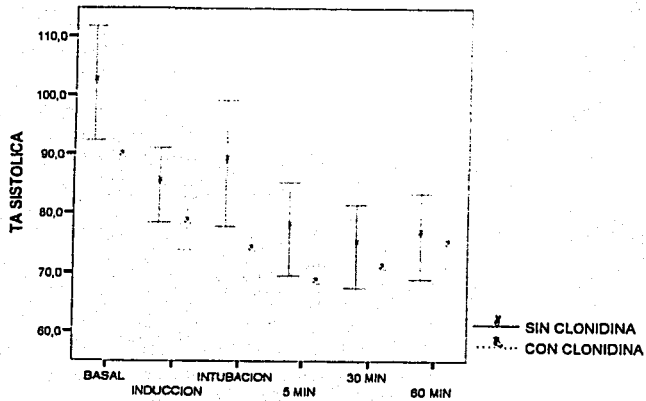
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# ANÁLISIS MULTIVARIADO



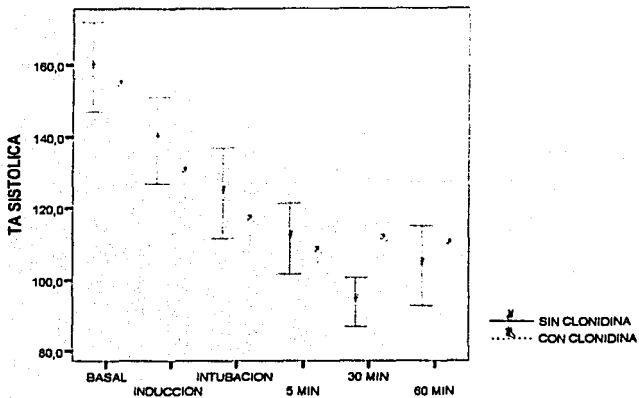
TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# ANÁLISIS MULTIVARIADO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# ANÁLISIS MULTIVARIADO



## Estadísticos de grupo

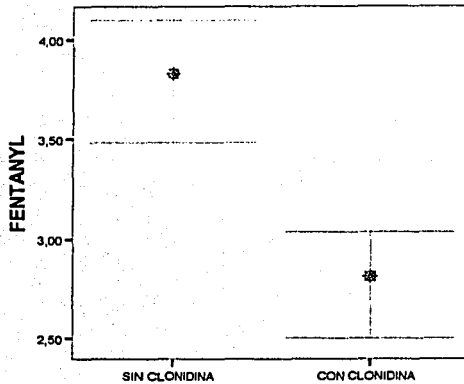
CONTROL	N	Media	Desviación t.p.	Error t.p. de la media
FENTANYL CON CLONIDINA	35	2,7700	,7902	,1336
SIN CLONIDINA	35	3,7886	,9081	,1535

## Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error t.p. de la diferencia	95% intervalo de confianza para la diferencia	
								Inferior	Superior
FENTANYL. Se han asumido varianzas iguales No se han asumido varianzas iguales	2,037	,158	-5,008	68	,000	-1,0188	,2035	-1,4248	-,6128
			-5,008	68,727	,000	-1,0188	,2035	-1,4247	-,6124

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

# ANÁLISIS MULTIVARIADO



### Estadísticos de grupo

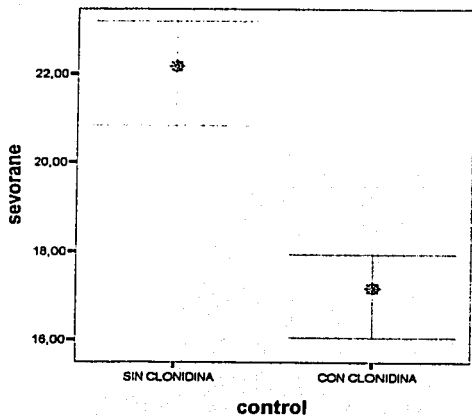
	CONTROL	N	Media	Desviación tlp.	Error tlp. de la media
SEVORANE	CON CLONIDINA	35	17,0000	2,7653	,4674
	SIN CLONIDINA	35	22,0000	3,4726	,5870

### Prueba de muestras independientes

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias						95% Intervalo de confianza para la diferencia		
		F	Sig.	t	df	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error tlp. de la diferencia	Lower	Upper
SEVORANE	Se han asumido varianzas iguales	2,989	,088	-6,864	68	,000	-5,0000	,7504	-6,4973	-3,5027
	No se han asumido varianzas iguales			-6,864	64,754	,000	-5,0000	,7504	-6,4987	-3,5013

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# ANÁLISIS MULTIVARIADO



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**8. - REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.-**

1. Guerrero Ramírez A, López Velarde G. USOS DE LA CLONIDINA EN ANESTESIA. *Revista Mexicana de Anestesia* 1995; 18:25-36.
2. Mosby Inc. CLONIDINE, Copyright 1998: 1-14.
3. Riley D. TOXICITY, CLONIDINE. Department of Emergency Medicine; 1999:1-11.
4. Maze M. CLINICAL USES OF ALPHA-2AGONISTS. *ASA*;1994:1-7.
5. Guglielminotti J. EFFECTS OF PREMEDICATION ON DOSE REQUIREMENTS FOR PROPOFOL: Comparison of Clonidine and Hidroxizyline. *British Journal of Anesthesia*; 1998;80:733-736.
6. Morena Perales L, Cervantes Alfaro M, Antonio Ocampo I, Sanchez R. EFECTOS DE LA ADMINISTRACION PREANESTESICA DE CLONIDINA SOBRE LOS REQUERIMIENTOS DE FENTANYL Y PROPOFOL DURANTE LA ANESTESIA. *Revista Mexicana de Anestesia* 1991;14:72-76.
7. Birugul Y, Dorman T, Serdar E, Emine D, Belkis Tanriverdi. CLONIDINE PRETREATMENT INHIBITS STRESS-INDUCED GASTRIC ULCER IN RATAS. *Anesthesia Analgesia*, 1999;89: 159-162.
8. Shinichi I, Yuichi Y, Hidenori T. THE EFFECTS OF CLONIDINE PREMEDICATION ON SEVOFLURANE REQUIREMENTS AND ANESTHESIC INDUCTION TIME. *Anesthesia Analgesia*, 1999;89:204-208.
9. Yaguchi Y, Inomata S,, Kihara S, Toyooka H. THE EFFECTS OF ORAL CLONIDINE PREMEDICATION ON MAC OF SEVOFLURANE FOR TRAQUEAL EXTUBATION IN CHILDREN. *Anesthesiology*, 1998;89:1259.

10. Shinichi I, Yaguchi Y, Hidenori T. THE EFFECTS OF CLONIDINE PREMEDICATION ON SEVOFLURANE REQUIREMENTS AND ANESTHETIC INDUCTION TIME 1999;89(1):204-208.
11. Birgul Y, Todd Dorman, Serdar E, Emine D. CLONIDINE PRETRATMENT INHIBITS STRESS-INDUCED GASTRIC ULCER IN RATS 1999;89(1):159-162.
12. Ghignone M, Quintin L, Duke P, Kehler C, Calvillo O. EFFECTS OF CLONIDINE ON NARCOTIC REQUIREMENTS AND HEMODYNAMIC RESPONSE DURING INDUCTION OF FENTANYL ANESTHESIA AND ENDOTRACHEAL INTUBATION. *Anesthesiology*, 1986;64: 36-42.
13. Buggy D, Higgins P, Moran C, O'Donovan F, Mccarrol M. CLONIDINE AT INDUCTION REDUCES SHIVERING AFTER GENERAL ANAESTHESIA. *Canadian Journal of Anaesthesia* 1997;44:263-267
14. Tanaka M, Nishikawa T. EFFECTS OF CLONIDINE PREMEDICATION ON THE PRESSOR RESPONSE TO ALPHA ADRENERGIC AGONISTS. *British Journal of Anesthesia* 1995;75:593-597.
15. Tanaka M. EFFECTS OF CLONIDINE PREMEDICATION ON THE PRESSOR RESPONSE TO ALFA ADRENERGIC AGONIST 1995;75:593-597.
16. Ghignone M, Calvillo O, Quintin L. ANESTHESIA AND HYPERTENSION: THE EFFECT OF CLONIDINE ON PERIOPERATIVE HEMODYNAMICS AND ISOFLURANE REQUIREMENTS. *Anesthesiology*; 1987:3-10.
17. Taittonen M, Kirvela R, Kanto J. EFFECT OF CLONIDINE AND DEXMEDETOMIDINE PREMEDICATION ON PERIOPERATIVE OXIGEN

- CONSUMPTION AND HAEMODYNAMIC STATE. *British Journal of Anaesthesia* 1997;78:400-406.
18. Doak G, Duke P. ORAL PREMEDICATION ATTENUATES THE HEMODYNAMIC EFFECTS ASSOCIATED WITH KETAMINE ANAESTHESIC INDUCTION IN HUMAN. *Canadian Journal Anaesthesia* 1993;40:612-618.
19. Ghignone M, Carl N, Calvillo O, Quintin L. ANESTHESIA FOR OPHTHALMIC SURGERY IN THE ELDERLY: THE EFFECTS OF CLONIDINE ON INTRAOCULAR PRESSURE, PERIOPERATIVE HEMODYNAMICS, AND ANESTHESIA REQUIREMENT. *Anesthesiology*;1988: 707-716.
20. Luna Ortiz P, Romero Borja J, Lespron Robles M, Molina Mendez J, De Lourdes Bernal M. EFECTO HEMODINAMICO DE LA CLONIDINA EN LA ANESTESIA DEL PACIENTE CORONARIO HIPERTENSO. *Revista Mexicana de Anestesia* 1989;12:117-125.
21. Stuhmeir K, Nainzer B, Cierpka J, Sandmann W, Tarnow J. SMALL ORAL DOSE OF CLONIDINE REDUCES THE INCIDENCE OF INTRAOPERATIVE MYOCARDIAL ISCHEMIA IN PATIENTS HAVING VASCULAR SURGERY. *Anesthesiology* 1995;75:A93.
22. Nishina K, Mikawa K, Maekawa N, Obara H. ORAL CLONIDINE PREMEDICATION REDUCES MINIMUM ALVEOLAR CONCENTRATION OF SEVOFLURANE FOR TRACHEAL INTUBATION IN CHILDREN. *Anesthesiology* 1997;87:1324-1327.
23. Mikawa K, Maekawa N, Nishina K, Takao Y, Yaku H, Bera H. EFFICACY OF ORAL CLONIDINE PREMEDICATION IN CHILDREN. *Anesthesiology* 1993;79:926-931