

11202



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO S.S.A.  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

125  
20

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION ANESTESIOLOGIA**

PREMEDICACION ANESTESICA CONCLONIDINA EN  
CIRUGIA OFTALMOLOGICA CON ANESTESIA  
LOCAL.

**TESIS DE POSTGRADO  
TRABAJO DE INVESTIGACION CLINICA  
PARA OBTENER EL GRADO DE:  
ESPECIALISTA EN EL AREA DE  
ANESTESIOLOGIA  
P R E S E N T A :**

**DRA. LOURDES CARMEN SANTACRUZ MARTINEZ**



MEXICO, D. F.

1996.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**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.

**HOSPITAL JUAREZ DE MEXICO**



**TITULO:    PREMEDICACION ANESTESICA CONCLONIDINA EN  
              CIRUGIA OFTALMOLOGICA CON ANESTESIA  
              LOCAL.**

**ASESOR:    DRA. ALEJANDRA SALOME ORIO  
              MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE  
              ANESTESIOLOGIA**

**ALUMNA:   DRA. LOURDES CARMEN SANTACRUZ MARTINEZ  
              MEDICO RESIDENTE DE TERCER AÑO**

**JEFA DE SERVICIO:    DRA. JUANA PEÑUELAS ACUÑA**

**Facultad de Medicina**  
**División de Estudios de Postgrado**  
**Hospital Juárez de México S.S.A**  
**Dirección de Enseñanza e Investigación**

*Curso Universitario de Especialización*  
*Anestesiología*

Trabajo de Investigación clínica para obtener el grado de  
especialista en el área de Anestesiología

**PRESENTA**

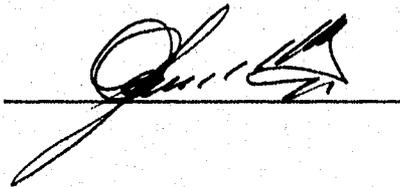
**Dra. Lourdes Carmen Santacruz Martínez**

**Director de Tesis**

**Vo.Bo. Profesor Titular del Curso de especialización en  
Anestesiología**

**Dra. Juana Peñuelas Acuña**

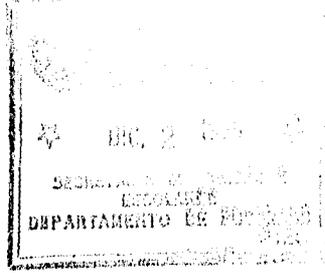
**Jefa del Servicio de Anestesiología y Terapia Respiratoria.**



Dr. Jorge Alberto Del Castillo Médina

Jefe de Enseñanza del Hospital Juárez de México S.S.A.

SECRETARÍA DE SALUD  
HOSPITAL JUÁREZ DE MÉXICO  
DIVISIÓN DE ENSEÑANZA



Vo.Bo. Director de Tesis

Profa. Dra. Alejandra Salome Oriol

Médico Adscrito al Servicio de Anestesiología.

Oriol

## INDICE

	Página
Agradecimiento .....	4
Introducción .....	7
Justificación .....	11
Objetivos .....	12
Hipótesis .....	13
Objetivos Especificos .....	14
Metodología .....	15
Criterios .....	16
Recursos .....	17
Unidad Ultima del Muestreo .....	18
Frecuencia de Diagnóstico y Cirugía (Tabla) .....	19
Distribución por Sexo (Tabla) .....	20
Frecuencia de Edades del Grupo "1" de Pacientes que Reciben Clonidina (Edad y Frecuencia) .....	21
Frecuencia de Edades del Grupo "0" de Pacientes que Reciben Clonidina (Edad y Frecuencia) .....	23
Distribución por Sexo (Tabla) .....	26
Frecuencia de Diagnóstico y Cirugía (Tabla) .....	27
Conclusión .....	28
Bibliografía .....	29

## AGRADECIMIENTO

### **A Dios:**

Por darme la oportunidad de vivir

### **A mis padres:**

**Carmelita e Israel.**

A ustedes con mucho respeto y cariño les doy las gracias por todo su apoyo económico, moral y espiritual, que dios los cuide para que puedan seguirme guiando y poder continuar con otras metas.

### **A mi hijo:**

**Iván Israel.**

Gracias por darme la oportunidad de haberme realizado como tu mami, tu eres lo más importante que hay en mi vida, algún día comprenderás todo mi esfuerzo. Te quiero.

### **A mis hermanos:**

**Pedro, Miguel y Roxana.**

Que dios los bendiga, por todo el apoyo que me han dado, los quiero mucho.

A mi tía (†):

**Imelda.**

Se que no has partido, cada vez que pienso en ti, me acuerdo de todos tus consejos y siempre estarás conmigo.

A mis padrinos:

**Isabel Rosa, Guillermo Estrada Mtz. y María González N.**

Gracias por apoyarme en todas mis decisiones, les agradezco que me hayan ayudado moralmente y económicamente.

A mis primos:

**Maribel, Guillermo, Elizabeth, Rosa Isela, Adriana y Verónica.**

Les agradezco todos sus consejos, nunca olvidare que me decían échale ganas prima.

A la familia:

**Martínez Aguilar (Guadalupe y Tere).**

Gracias a todos por su apoyo.

A mis primos políticos y compadre:

**Salvador, Mauro, Ignacio, Alejandro y Rocio).**

Gracias por su apoyo

**Al Dr. Adolfo Camargo Coronel.**

Es una bendición tener en mi camino amigos como tu, te agradezco todo tu apoyo que me brindaste para que este trabajo fuera realizado.

**Al Dr. Francisco Arredondo Romo.**

Paco, nunca es tarde recuperar lo que un día no pudimos realizar. Siempre me acuerdo de ti con mucho cariño, gracia por tu consejos.

**A la Dra. Ilda Graciela Juárez.**

Gracias por todo tu apoyo.

**Al Dr. Sergio Bautista.**

Gracias por tu conocimientos y consejos.

**A mis maestros:**

Gracias por sus conocimientos.

**Al Hospital Juárez de México S.S.A**

Gracias por darme la oportunidad de poder realizar mi especialidad.

**A todos mis amigos:**

**Ricardo, Leyla, Carmen, Ana María y Bertha.**

## INTRODUCCION

### ANTECEDENTES:

Uno de los avances más importantes en la ciencia médica y de especial interés para el médico especialista en anestesiología es el uso en la práctica clínica de fármacos agonistas de los receptores alfa-2 adrenérgicos en el Sistema Nervioso Central, tal es el caso de clorhidrato de clonidina que recientemente se ha introducido en el campo de la ciencia anestésica como una alternativa potencial para formar parte arsenal farmacéutico del médico especialista no solamente en anestesiología, sino también en otras áreas de la medicina. El clorhidrato de clonidina es un derivado imidazolina de estrecha relación química con la Talazolina (bloqueador alfa-adrenérgico) y actúa como agonista parcial de los receptores alfa-2 adrenérgico a nivel central. Se ha comprobado la existencia de receptores alfa adrenérgicos en la región ponto medular ubicados en el tacto del núcleo solitario, el centro vasomotor y el núcleo solitario y el núcleo del nervio vago. (1 ).En cuanto a los receptores alfa-2 adrenérgico se han encontrado tanto en terminaciones presinápticas como postsinápticas.

La clonidina tiene una relativa selectividad por los receptores alfa-2 centrales así como los receptores alfa-2 presinápticos

periféricos. También presentan una acción estimuladora de los receptores dopaminérgicos y de los receptores centrales (2)

En la década de los 60 se empezó a estudiar originalmente como agonista alfa adrenérgico y se probó para determinar su eficacia como descongestivo nasal, pequeñas dosis de la droga por vía intranasal produjeron hipotensión. Estudios subsiguientes en animales y humanos confirmaron su eficacia terapéutica como agente antihipertensivo de acción central (3). La clonidina se absorbe rápidamente y casi completamente después de su administración por vía oral y por esta vía alcanza un nivel pico plasmático entre los 60 y 90 min., es metabolizada en hígado, la eliminación es lenta entre 9 y 12 hrs. y es excretada por vía renal. (4). Tiene una depuración plasmática de 3 ml/hg/min. y la duración del efecto hipotensor es de aproximadamente 8 hrs. en pacientes voluntarios normales y de 4 a más de 24 hrs. en pacientes hipertensos.

Se ha utilizado actualmente en diversos tipos de anestesia clínica, como es la premedicación, sedación, uso transoperatorio y analgesia postoperatoria. Los efectos de la clonidina se han aprovechado en la práctica anestésica por sus propiedades farmacológicas las cuales incluyen ansiolisis sedante, analgésico, antisialogogo, antiemético y antihipertensivo en humanos (5,6,7). Sus efectos sedantes se descubrieron desde 1969 cuando se

observó que aumentaba el tiempo del sueño, investigaciones - subsecuentes descubrieron una crisis antihipertensiva aguda en pacientes en el periodo postoperatorio en quienes la terapia con clonidina se discontinuaba abruptamente, en 1979 Kaukiken y colaboradores utilizaron clonidina en neuroleptoanalgesia, descubrieron la prevención de la crisis hipertensiva y obtuvieron mejoría hemodinámica en el perioperatorio (8). En el mismo año se descubre que la clonidina disminuye la concentración alveolar mínima (MAC) del halotano en conejos (9), en un estudio mas reciente se observó una disminución hasta del 50% de la concentración alveolar mínima (MAC) del halotano en perros (10). Sin embargo, se ha demostrado que clorhidrato de clonidina disminuye los requerimientos de las siguientes drogas anestésicas en humanos: Sufentanyl hasta un 40% (11), de Fentanyl 45% (12), de isoflurano hasta 40% (13), en un estudio en pacientes geriátricos para cirugía oftalmológica disminuirá la presión intraocular hasta 35%, produjo sedación en un 85-90% de los pacientes y disminuyó los requerimientos de isoflurano y fentanyl (14).

En otro estudio se demostró que la clonidina por vía oral a dosis de 0.3 mg produce sedación y reducción de la ansiedad además disminuye los requerimientos de los anestésicos, pero se sugiere precaución con su uso debido a la hipotensión que puede presentar durante el perioperatorio a la dosis , ya mencionada (15).

Sin embargo, en otro trabajo se refiere que la clonidina a dosis 0.2 mg, no tiene una diferencia significativa en cuanto a los cambios en la frecuencia cardíaca y la tensión arterial comparada con las benzodiazepinas ( 16 ).

Como analgésico a nivel intratecal aumenta el alivio del dolor hasta por 18 hrs. rescata la tolerancia de la morfina y completa la analgesia espinal, a dosis que oscila entre 75-900 mcg alivia el dolor postoperatorio, alivia el dolor del cáncer y completa la analgesia espinal (17).

Por lo que creemos en base a los estudios realizados que la clonidina mejora las condiciones intraoperatorias como la disminución de la presión intraocular en pacientes sometidos a cirugía. Por todo lo expuesto anteriormente se puede decir que las principales ventajas del uso de agonistas alfa-2 adrenérgicos en la práctica anestésica humana son las siguientes: 1.- Preserva estabilidad hemodinámica. 2.- Sedación, ansiolisis y analgesia sin depresión respiratoria. 3.- Coadyuva a los agentes que producen hipotensión.

## JUSTIFICACION

Ya que no existe hasta el momento un medicamento que sea utilizado como medicación preanestésica, que brinde las condiciones adecuadas de ansiolisis y sedación sin provocar efectos colaterales en pacientes sometidos a cirugía ocular.

## **OBJETIVOS**

1.- Lograr una ansiolisis adecuada en pacientes sometidos a cirugía oftalmológica.

2.- Alcanzar un efecto sedativo en la premedicación preanestésica de estos pacientes.

## HIPOTESIS

1.- Los pacientes que reciben clonidina como premedicación preanestésica tendrán una adecuada sedación en cirugía oftalmológica con anestesia local.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS

Se estudiarán 20 pacientes en total, cada uno recibirá como medicación clonidina a dosis de 5 mcg /Kg, 60-90 min. antes del acto quirúrgico. Se integraran pacientes sometidos a cirugía oftalmológica, de ambos sexos y edades que varíen de 30-80 años de edad, clasificados según el estado físico (ASA I-II), y un grupo control de 20 pacientes, sin premedicación.

## METODOLOGIA

### DISEÑO DE INVESTIGACION

El tipo de estudio que se realiza será prospectivo, observacional, pareado y aleatorio.

### DEFINICION DE LA POBLACION OBJETIVO

Se estudiaran pacientes provenientes del Servicio de Oftalmología del Hospital Juárez de México SSA programados con previo consentimiento de los mismos para la aplicación de la técnica anestésica (medicación) en estudio de 30 a 80, de ambos sexos y de clasificación de la ASA I y II.

## CRITERIOS

### A) INCLUSION

- 1.- Pacientes de ambos sexos.
- 2.- Pacientes con control de alguna enfermedad que no sea incapacitante diabetes, enfermedades articulares etc.
- 3.- Pacientes que requieren estado físico ASA I-II.
- 4.- Edades entre los 30-80 años.
- 5.- Pacientes que requieran anestesia local para su procedimiento quirúrgico.
- 6.- Carta de consentimiento informado

### B) DE NO INCLUSION

- 1.- Pacientes con insuficiencia cardiaca, renal - hepática.
- 2.- Pacientes que por su tratamiento quirúrgico requieren anestesia general.
- 3.- Pacientes farmacodependientes.
- 4.- Pacientes que estén en periodo de lactancia.
- 6.- Retiro voluntario del paciente.

### C) ELIMINACION

- 1.- Pacientes que no acepten ingresar al protocolo.
- 2.- Pacientes que se cambie la técnica.

## RECURSOS

### DEFINICION DE LAS VARIABLES

1.- Control hemodinámico: Tensión Arterial Sistólica, Tensión Arterial Diastólica, frecuencia cardíaca, náuseas y vómito.

2.- Se clasificará de acuerdo a lo siguiente ;

GRADO I : Ninguna somnolencia

GRADO II: Somnolencia ligera

GRADO III. Somnolencia  
moderada

(despierto y habla  
con dificultad)

GRADO IV. Somnolencia severa

(dormido no coopera).

## **UNIDAD ULTIMA DEL MUESTREO**

Pacientes adultos de ambos sexos cuyas edades oscilan 30-80 años programados para cualquier tipo de cirugía oftalmológica (Glaucoma, Catarata, Cuerpo extraño etc.)

## **METODO DE MUESTREO**

**ALEATORIO SIMPLE**

## **EQUIPO**

Se utilizará equipo perteneciente a la Unidad quirúrgica tales como baumanometro, estetoscopio precordial, EEG continuo.



GRUPO: 1

**DISTRIBUCION POR SEXO**

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	15	75.0 %
2	5	25.0 %

TOTAL                      20                      100.0 %

15 hombres (75.0%)

5 mujeres (25.0%)

GRUPO: 1

**FRECUENCIA DE EDADES DEL GRUPO "1"**  
**DE PACIENTES QUE RECIBEN**  
**CLONIDINA ( EDAD Y FRECUENCIA).**

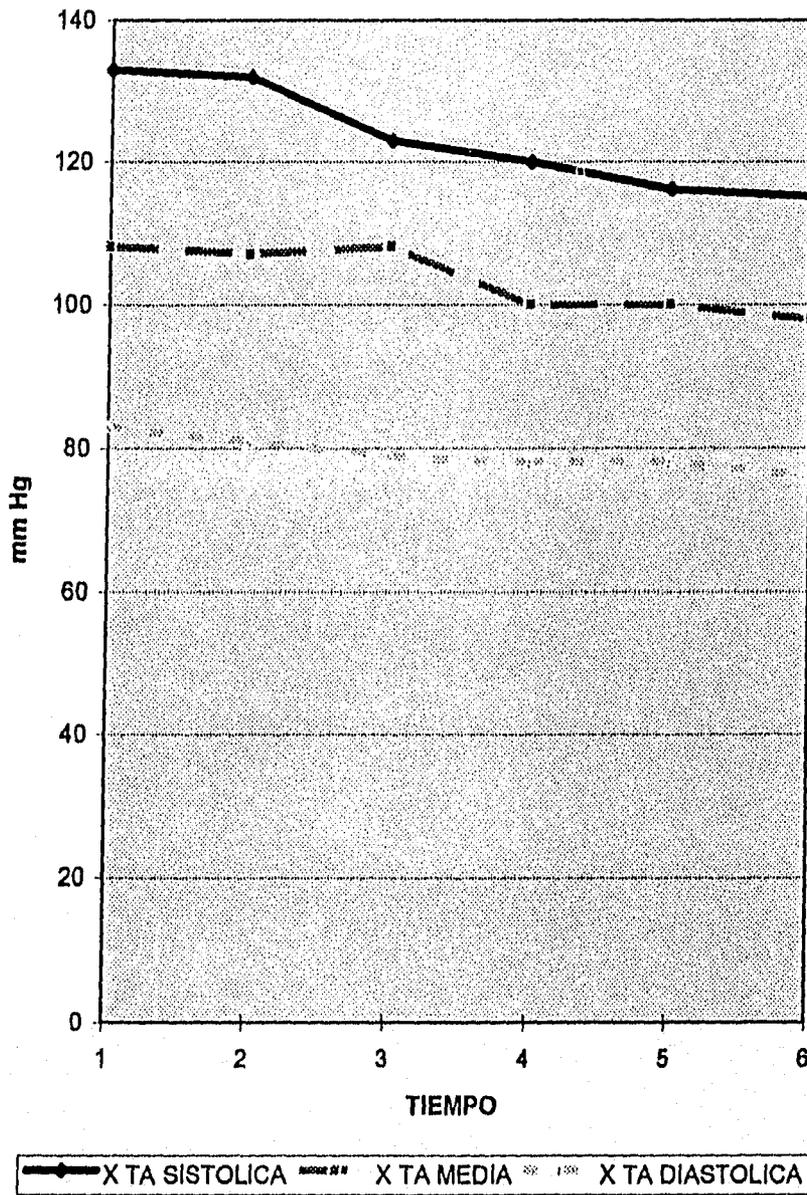
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
28	1	5.0%
31	1	5.0%
35	1	5.0%
54	1	5.0%
59	2	10.0%
61	1	5.0%
62	2	10.0%
66	1	5.0%
67	3	15.0%
68	1	5.0%
70	2	10.0%
72	1	5.0%
78	1	5.0%
79	2	10.0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100.0 %</b>

EL RANGO DE EDAD ES DE :28 años a 79 años

Se tuvo un promedio de edad 61,700

Se tuvo una media de edad 66.5 +/- DS 14.71

PROMEDIO DE TA SISTOLICA/DIASTOLICA  
GRUPO "1"



GRUPO: 0

**FRECUENCIA DE EDADES DEL GRUPO "0"**  
**DE PACIENTES QUE NO RECIBIERON PREMEDICACION ( EDAD**  
**Y FRECUENCIA ).**

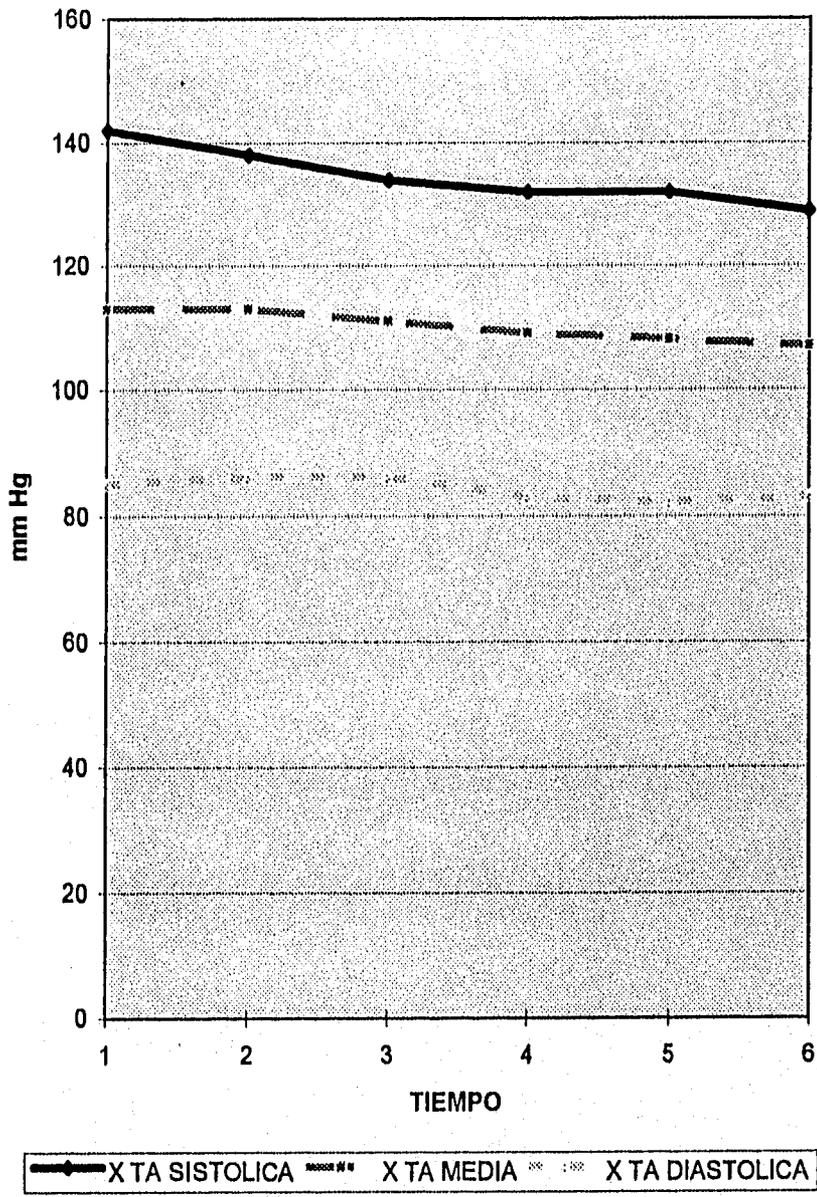
EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
34	1	5.0%
35	1	5.0%
36	3	15.0%
37	1	5.0%
42	1	5.0%
48	2	10.0%
50	1	5.0%
55	1	5.0%
60	1	5.0%
62	1	5.0%
70	3	15.0%
72	2	10.0%
75	1	5.0%
80	1	5.0%
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100.0 %</b>

EL RANGO DE EDAD ES DE: 34 años a 80 años.

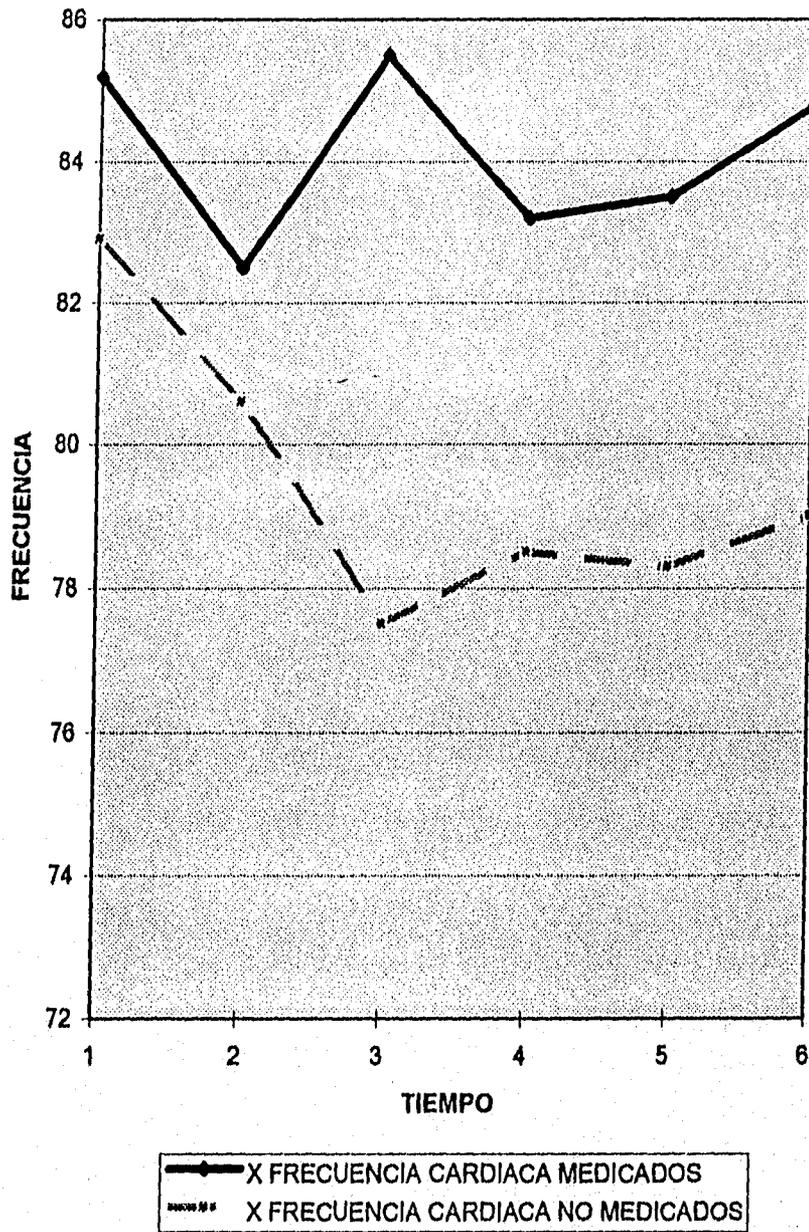
Se tuvo un promedio de edad 54,400

Se tuvo una mediana de edad 52.500 +/- DS 16.034

PROMEDIO DE TA SISTOLICA/DIASTOLICA  
GRUPO "0"



# NO PREMEDICADAS



GRUPO: 0

DISTRIBUCION POR SEXO

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	11	55.0%
2	9	45.5%

TOTAL                      20                      100.0 %

11 hombres (55.0%)

9 mujeres (45.5%)



## CONCLUSION

Contrario de los que pensamos encontrar en los pacientes estudiados no encontramos sedación, en los pacientes que recibieron clonidina ya que no pudimos demostrar una diferencia estadísticamente significativo que se sostuviera durante los 5 tiempos del estudio; sin embargo y como era de esperarse si obtuvimos una disminución en la tensión arterial sistólica y diastólica fenómeno que ha sido reportado anteriormente (3) lo cual se mostró en la gráfica I y II, la cuál muestra una disminución de TA diastólica como la sistólica y la tensión arterial media.

Aunque la muestra es pequeña podemos predecir que un resultado similar es esperable al aumentar el tamaño de la muestra.

Este estudio puede ser replicado con Anestesia General Inhalatoria o Balanceada.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Kanto J. Benzodiazepines as oral premedicants, Br J. Anaesth, 53,1179-1188 1973.
- 2.- Pastor Luna Agonistas alfa-2 adrenérgicos y anestesia Rev. Méx. Anestesiología 1990,13:153-154.
- 3.- By J.P. Chalmers Brain amines and models of experimental hypertension 1975, Vol. 36469-480.
- 4.- Mazem and Tranquilli W.02 adrenergic agonists: defining the role in clinical anesthesia. Anesthesiology 74:581-605,1991.
- 5.- Redmond DE. Jr Huang YH: The primate locus coeruleos and effects of clonidine on opiate withdrawal J Clin Psychiatry 43:25 29 1982.
- 6.- Davison R., Kaplan K., finteland Cols: The effects of clonidine on the cessation of cigarette smoking Clin. Clin Pharmacol Ther 44: 265-267 1988.
- 7.- G. Goldfarb, m deteffect on clonidine on postoperative shivering in man: a double blind study Anesthesiology V 71 Sept 1989 1 1 3 - 1 20.
- 8.- S. Kaukiken and K. Pyykko the potentation of Halothane Anesthesia by clonidine with nwueolept anaesthesia. Acta anaesthScan 1978 1 1 3-120.

- 9.- Kaukinnen and K. Pyykko the potentiation of Halothane Anesthesia by clonidine/Acta Anaesth. Scand 1979,23 107-111.
- 10.- Byron C. Bloor, reduction in Halothane anaesthetic requirement -lonidine,an alpha-adrenergic agonist. Anesth Anal g 1982, 41-43.
- 11 - Joan W. Flacke, reduces narcotic requeriment by clonidine with improved hemodynamic and adrenergic stability in patientsun dergoing coronary bypass Surqery. Anesthesiology 1987,11- 19 .
- 12.- Marco Ghignone, M.D. Anesthesia for ophthalmic surgery in the effects clonidine on intraocular pressure, perioperative hemodynamics, and anasthetic requeriment. Anesthesiology 1988. 707-716.
- 13.- Chiognone M., Noe C., calvillo O: Anesthesia for ophtalmic surgeru in the elderly: the effects of clonidine on intraocular pressure, perioperative hemodynamics and anesthecia requirement. Anetehesiology 68: 707-716 1988.
- 14.- Brain S. Molloy, Epidural clonidine analdesia, Lancet 1984, 231-232
- 15.- Wright, P.M.C., Carabine U.A. et al: Preanaesthetic medication clonidine. Br J. of Anaesthesia. 1990; 65: 628-632.

- 16.- Carabine ,U.A., Wright P.M.C. and Moore:  
Preanesthetic medication with clonidine: A  
dose-reponse study. Br J. Anaesthesia 1991;  
67:79-83.
- 17.- Michael Muzi, M.D., Clonidine reduces sympathetic  
activity but maintains baroreflex responses in  
Normotensive Humans Anesthesiology 864-871, 1992.
- 18.- Escala de, RAMSAY ANESTHESIOLOGY 1978.