

11202



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

169

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"

ESTUDIO COMPARATIVO DEL DIAZEPAM  
Y CLONIDINA ORAL COMO MEDICACION  
PREANESTESICA EN PACIENTES SOMETIDOS  
A CIRUGIA ELECTIVA DE RODILLA

**TESIS DE POSTGRADO**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
**MEDICO ANESTESIOLOGO**  
P R E S E N T A:  
**DRA. IVONNE VAZQUEZ MEZA**



289594

ASESORES:  
DRA. MARIA DEL PILAR GUEVARA ORTIGOZA  
DR. JUAN JOSE DOSTA HERRERA  
DR. DANIEL FLORES LOPEZ

MEXICO, D. F.

FEBRERO 2001



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

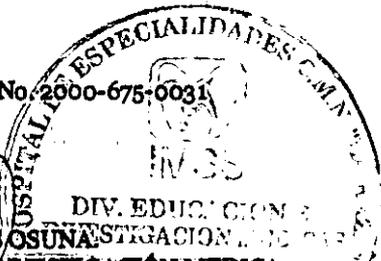
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO  
NACIONAL "LA RAZA".

**"ESTUDIO COMPARATIVO DEL DIAZEPAM Y CLONIDINA ORAL  
COMO MEDICACIÓN PREANESTESICA EN PACIENTES SOMETIDOS A  
CIRUGÍA DE RODILLA CON ESTADO FISICO ASA-I-II".**

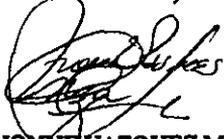
REGISTRO DE PROTOCOLO No. 2000-675-0031



DR. JESUS ARINAS OSUNA  
JEFE DE DIVISION ENSEÑANZA E INVESTIGACION MEDICA.



DR. JUAN JOSE DOSTA HERRERA  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ANESTESIOLOGIA HECMNR.



DRA. IVONNE VAZQUEZ MEZA  
RESIDENTE DE TERCER AÑO DE LA ESPECIALIDAD DE ANESTESIOLOGIA.

## AGRADECIMIENTOS

**A DIOS:** Por iluminar mi camino y tener la posibilidad de realizarme.

**A MIS PADRES:** Por que con su esfuerzo, comprensión y sacrificio me han permitido crecer.

**A MIS HERMANOS:** Por que siempre han confiado en mi.

**A MIS PROFESORES:** Por que con su experiencia y sabiduría son un ejemplo para mí.

**AL PACIENTE:** Por ser un libro abierto para mi.

**A MIS COMPAÑEROS:** Les deseo que tengan un futuro lleno de éxitos, donde quiera que se encuentren.

## INDICE

<b>Resumen</b>	<b>4</b>
<b>Introducción</b>	<b>6</b>
<b>Material y Métodos</b>	<b>16</b>
<b>Resultados</b>	<b>18</b>
<b>Discusión</b>	<b>20</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>26</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>27</b>
<b>Anexo 1</b>	<b>33</b>
<b>Hoja de consentimiento informado</b>	
<b>Anexo 2</b>	<b>34</b>
<b>Escala de Ansiedad de Hamilton.</b>	
<b>Anexo 3</b>	<b>35</b>
<b>Tablas y Gráficas.</b>	

**ESTUDIO COMPARATIVO DEL DIAZEPAM Y CLONIDINA ORAL COMO MEDICACION PREANESTESICA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGIA ELECTIVA DE RODILLA. Vázquez-Meza I, Guevara-Ortigoza MP, Dosta-Herrera JJ, Flores-López D.**

**Objetivo:** Evaluar la ansiedad de los pacientes que reciben medicación preanestésica con clonidina en comparación con aquellos que reciben diazepam por vía oral.

**Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio prospectivo, experimental, descriptivo y longitudinal. Se estudiaron 100 pacientes divididos en forma aleatorizada en dos grupos 50 para clonidina y 50 para diazepam, a quienes se les realizó cirugía de rodilla bajo anestesia regional, entre 18 a 65 años de edad, con un estado físico ASA 1-2, se excluyeron aquellos pacientes que recibían benzodiazepinas o agonistas alfa-2 adrenérgicos; antecedentes de enfermedad cardiovascular, mujeres embarazadas y/o cuadripléjicos, a quienes se contraindicara la anestesia regional o que no aceptaran la medicación. El grupo CL recibió (Clonidina 5 mcg/kg) y el grupo Diazepam recibió (Diazepam 150 mcg/kg) una noche previa a la cirugía. Se monitorizaron los parámetros hemodinámicos de rutina, así como la ansiedad mediante la escala de Hamilton, en el período preanestésico. El análisis estadístico se realizó mediante Media, SD, X<sup>2</sup> y T de Students, considerando diferencia estadísticamente significativa P<0.05.

**Resultados:** Se estudiaron 50 pacientes por grupo, sin diferencias estadísticamente significativas en los datos demográficos y grado de ansiedad utilizando la "Escala de Hamilton", Se encontró diferencia significativa en la presión diastólica final en ambos grupos (67±6 CL Vs 78±10 DZ) (P<0.05).

**Conclusiones:** Ambas drogas son efectivas para controlar la ansiedad perioperatoria en la cirugía de rodilla, pero se encontró mayor estabilidad hemodinámica con diazepam que con clonidina, por lo que al administrar esta última se deben de tener mayores precauciones.

**Palabras clave:** Clonidina, Diazepam, Medicación preanestésica, Escala de Hamilton, Ansiedad.

COMPARATIVE STUDY OF ORAL DIAZEPAM AND CLONIDINE AS PREANESTHESIC MEDICATION IN PATIENTS UNDERGO ELECTIVE SURGERY OF KNEE. Vázquez-Meza I, Guevara-Ortigoza MP, Dosta-Herrera JJ, Flores López D.

**Objective:** Evaluate the anxiety of patients who receive preanesthetic medication with clonidine in comparison with those receive diazepam by mouth.

**Material and Methods:** Was carried out a prospective, experimental, descriptive and longitudinal study, 100 patients were randomly assigned into two groups: 50 for clonidine and 50 for diazepam, who underwent knee surgery with regional anesthesia, age range between 18 and 65 years old, ASA physical state 1-2. Patients treated with benzodiazepine or alpha-2 adrenoceptor agonist, with cardiovascular diseases, pregnant women, quadriplegic were excluded and also patients whose the regional anesthesia were contraindicated or whose did not accept the medication. The group CL received (clonidine 5 mcg/kg) and the group DZ received (diazepam 150 mcg/kg) one night before of the surgery. The haemodynamic parameters of routine as well as the anxiety using the " Scale of Hamilton " they were monitorized in the preanesthetic period. The statistical analysis was performed by Media, SD,  $X^2$  test, and Student's T test. Statistical differences were considered significant.

**Results:** 50 patients were studied in each ±group, with out differences statistically significant in demographic data and degree of anxiety, which was low in both groups. It was significant difference in final diastolic pressure in both groups ( $67 \pm 6$  CL Vs  $78 \pm 10$  DZ) ( $P < 0.005$ ).

**Conclusions:** Both drugs are effective to control perioperative anxiety in knee surgery, but its was bigger haemodynamic stability with diazepam than clonidine, this is because the last one drug requires more cautions.

**Key Words:** Clonidine, Diazepam, Preanesthetic medication, Hamilton Scale, Anxiety.

# **“ ESTUDIO COMPARATIVO DEL DIAZEPAM Y CLONIDINA ORAL COMO MEDICACIÓN PREANESTESICA EN PACIENTES SOMETIDOS A CIRUGÍA DE RODILLA CON ESTADO FISICO ASA I-II “.**

**\*Dra. Ivonne Vázquez Meza.**

**\*\*Dra. María del Pilar Guevara Ortigoza.**

**\*\*\*Dr. Juan José Dosta Herrera.**

**\*\*\*\*Dr. Daniel Flores López.**

**\*Médico residente del tercer año de anestesiología del H.E.C.M.N " La Raza ".**

**\*\*Médico anestesiólogo jefe del departamento de anestesiología del H.Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez".**

**\*\*\* Médico adscrito al servicio de anestesiología HECMN "La Raza" y profesor titular del curso universitario de especialización en anestesiología.**

**\*\*\*\* Jefe del servicio de anestesiología HECMN "La Raza".**

## **I. INTRODUCCION**

El tratamiento anestésico de los pacientes inicia con la preparación psicológica y si es necesaria la medicación preanestésica.

El anestesiólogo debe evaluar el estado mental y físico del paciente durante la visita preoperatoria. La elección del medicamento preoperatorio se basa en las mismas consideraciones que la elección de la anestesia. (1)

Los cuatro objetivos generales de la medicación preanestésica son los siguientes:

- 1) Promover la relajación mental y emocional.
- a) Sedación cortical, tranquilización subcortical y amnesia.
- b) Reducir la actividad del sistema límbico.
- 2) Disminuir los impulsos sensoriales.

- a) Analgesia para dolor real.
  - b) Disminución de la actividad del centro talámico.
  - c) Depresión del sistema reticular activador. (SRA).
- 3) Reducción del índice metabólico
- a) Disminución de la necesidad de oxígeno.
  - b) Reducción de la cantidad de anestésico necesaria.
- 4) Antagonización de los impulsos adversos del sistema nervioso autónomo
- a) Bloqueo de la actividad parasimpática.
  - b) Bloqueo de la actividad simpática.(2)

Basados en nuestra experiencia clínica muchos anestesiólogos utilizan diferentes clases de agentes como son: sedantes-hipnóticos, ansiolíticos, opiodes, tranquilizantes mayores, anticolinérgicos, antihistamínicos, antieméticos, gastrocínéticos etc.(3)

Aunque no hay consenso acerca de la indicación para la medicación preanestésica, generalmente se acepta que la ansiólisis es la meta principal. Sin embargo el efecto sedante de la medicación quizás protege contra reacciones cardiovasculares y autonómicas antes y durante la cirugía. (3)

La benzodiacepinas se encuentran entre los fármacos de uso más común como medicación preoperatoria. Se utilizan para producir ansiólisis, amnesia y sedación. Los efectos anticonvulsivos y relajantes musculares de las benzodiacepinas casi nunca son importantes cuando se consideran como agentes preoperatorios. (4,5).

Las benzodiacepinas parecen producir todos sus efectos farmacológicos por acciones facilitadoras del ácido gamma aminobutírico (GABA) el principal neurotransmisor inhibitorio del S.N.C. El GABA ejerce estos efectos mayores

interactuando con el complejo receptor GABA A, el cual pone a funcionar la puerta de los canales de cloro.(5).

Hay una apertura de los canales de cloro resultando en un incremento en la conductancia del cloro produciendo hiperpolarización de la membrana postsináptica, dando a las neuronas postsinápticas resistencia a la excitación. La resistencia a la excitación presume ser un mecanismo por el cual las benzodiazepinas producen ansiolisis, sedación, anticonvulsivo y efectos de relajación muscular.(4).

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.(6,7).

Algunas propiedades farmacológicas de la droga son las siguientes agonista selectivo para los receptores alfa-2 con una relación 200/1 (alfa-2/alfa-1) (8).

La clonidina es rápida y eficientemente absorbida después de la administración oral y los picos plasmáticos son alcanzados 60 a 90 minutos después (9,10)

La vida media alfa es de 2.2 a 8.7 minutos y la fase beta es de 6.9 a 11 horas, su metabolismo a nivel hepático (50% de la droga por conjugación), produciéndose metabolitos inactivos, el resto de la droga se elimina sin cambios por vía renal, por lo que hay que administrarla con cuidado en pacientes que sufren de insuficiencia renal.

Tiene una depuración plasmática de 3ml/kg/min y la duración del efecto hipotensor es de aproximadamente 8 horas en pacientes voluntarios normales y de 4 a más de 24 horas en pacientes hipertensos.(10,11,12,13).

La clonidina es un antihipertensivo que actúa a nivel central reduce el flujo simpático y modula los transmisores presinápticos relacionados. (14,15,16)

Debido a su ubicuidad de los adrenoreceptores alfa-2, estos fármacos tienen un gran número de acciones. Los efectos sedativos se han atribuido a la activación de receptores en el núcleo predominantemente noradrenérgico en el cerebro, el locus coeruleus, el cual tiene importancia en el control de la vigilia. (9,17)

Se ha comprobado la existencia de receptores alfa-2 adrenérgico en la región pontomedular, ubicados en el tracto del núcleo solitario, el centro vasomotor y el núcleo del nervio vago. (18).

Las drogas alfa-2 adrenérgicas reestablecen el sistema baroreceptor acarreando menos flujo simpático y más parasimpático para el mismo baroreceptor aferente. Esto disminuye la presión sanguínea sin respuestas reflejas y conserva la regulación homeostática de la presión arterial. Los receptores alfa-2 que intervienen están localizadas pre y post-sinápticamente dentro de los centros del control cardiovascular medular.(19)

La clonidina tiene una relativa selectividad por los receptores alfa-2 centrales así como de los receptores alfa-2 presinápticos periféricos, también presenta una acción estimuladora de los receptores dopaminérgicos y de los receptores H-centrales.(20)

En la década de los 60's se empezó a estudiar originalmente como agonista alfa adrenérgico y se probó para determinar su eficacia como descongestivo nasal, por lo que se administraban pequeñas dosis de la droga por esta vía. Estudios subsiguientes en animales y humanos confirmaron su eficacia terapéutica como agente antihipertensivo de acción central (21).

Adicional a la disminución del flujo parasimpático del S.N.C, el tono adrenérgico disminuye aun más por la reducción en la liberación del transmisor (noradrenalina) mediado por los receptores postsinápticos alfa-2 localizados en las terminaciones nerviosas noradrenérgicas. El resultado de ambos mecanismos se refleja en las bajas concentraciones de catecolaminas.(19,22)

El agonista alfa-2 produce postsinápticamente constricción del músculo liso vascular, presinápticamente inhibición en la liberación de norepinefrina y en el S.N.C inhibición del mismo. La clonidina reduce la presión arterial y la frecuencia cardíaca por acciones en el S.N.C. (9,16,11).

El mecanismo puede involucrar una reducción del flujo simpático involucrando las complejas acciones de la clonidina en el hipotálamo y la médula anterior y posterior que permite incrementar la inhibición transmisora del nervio del núcleo del tracto solitario al centro vasomotor medular y un aumento del reflejo cardíaco vagal. (23)

Los agonistas alfa-2 en dosis altas van a deprimir la conducción del nodo auriculo-ventricular (A-V). El fármaco debe evitarse en pacientes ancianos o en aquellos en los cuales existe prolongación del intervalo P-R o bradicardia espontánea. (5)

Se ha demostrado que suprime la hiperactividad noradrenérgica a nivel central disminuyendo el MAC del halotane y la dosis de narcótico requerida para prevenir la respuesta cardiovascular a la laringoscopia e intubación, además de tener potentes propiedades analgésicas en humanos. (9,11,14,15,19,24)

La clonidina tiene una adecuada respuesta cardiovascular a la intubación efectiva que el pretratamiento con lidocaína y fentanyl (9,14,25,26)

El fármaco tiene efectos sedantes en el S.N.C y analgésicos en el S.N.P (9,11,19,24)

Este efecto depende de los receptores dentro del S.N.C en el tallo cerebral, así como en la médula espinal. La causa es la influencia moduladora de los sistemas adrenérgicos en el procesamiento nociceptivo espinal, especialmente el asociado con los receptores opiáceos.(19)

En varios núcleos del tallo cerebral las neuronas noradrenérgicas descienden al asta dorsal (substancia gelatinosa) de la médula espinal e inhibe la transmisión de las señales dolorosas por medio de un mecanismo alfa-2 adrenérgico.

Los receptores alfa-2 postsinápticos en las astas dorsales de la médula espinal por sí mismas inducen analgesia ( por interferencia con la liberación de substancia P) cuando se estimulan directamente por agonistas alfa-2 adrenérgicos exógenos.(19)

Más recientemente la clonidina ha demostrado que tiene potencia analgésica cuando se administra por vía extradural o intratecal.(24)

El clorhidrato de clonidina se ha utilizado como un potente agente antihipertensivo desde hace ya más de 25 años (27).

Sin embargo ya que estimula los receptores alfa-2 adrenérgicos, tanto a nivel central como periférico, se le han encontrado aplicaciones clínicas a diferentes niveles del organismo, algunos ejemplos a continuación:

Se ha reportado que reduce la frecuencia y severidad de los ataques de angina de pecho cuyo efecto es disminuir el consumo metabólico de oxígeno, limitar el tamaño del área de necrosis en un infarto de miocardio, por que mejora la oferta y la demanda de oxígeno de la fibra miocárdica y de aliviar los efectos de la falla cardiaca congestiva crónica por disminuir la postcarga. (11,19,22,28)

También se ha utilizado en trastornos psiquiátricos, tales como adicción a opiáceos, con el propósito de disminuir el síndrome de abstinencia (29,30), adicción a otras drogas con el mismo efecto (31,32), en ataques de pánico por su efecto ansiolítico (33) y en el estado de manía e hiperactividad con efecto sedativo (34). Ha sido de utilidad en algunas enfermedades neurológicas tales como psicosis de Korsakoff, cuyo principal efecto es mejorar la memoria (35); en la esclerosis múltiple disminuye la espasticidad muscular (36), en la paraplejia espástica donde disminuye el reflejo de micción y mejora la marcha en las neuralgias por su efecto

analgésico (37); en migrañas también por su efecto analgésico (38) y por último se le ha encontrado utilidad como misceláneo en quimioterapia por su efecto antiemético (39).

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.

Bajo el término de ansiedad, se han agrupado todos aquellos trastornos clínicos que presentan un estado de anticipación aprehensiva de daño o desgracia futuros, pudiendo considerarse este daño como interno y externo, subjetivo u objetivo.

Los trastornos por estrés agudo y post-traumático implican la exposición a un acontecimiento o evento traumático estresante, posterior al cual la persona responde con ansiedad, desesperanza, horror. Posteriormente el individuo reexperimenta persistentemente por medio de imágenes, pensamientos, sueños o ilusiones, el evento traumático. Se pueden presentar síntomas como la sensación de "embotamiento" o la ausencia de reactividad emocional.

En la práctica médica general y de otras especialidades como por ejemplo el anestesiólogo ha de enfrentarse todos los días a algún paciente que presente un trastorno médico que genera ansiedad o en el que la ansiedad este asociada. La ansiedad puede encontrarse como una respuesta inadecuada de confrontación a cualquier enfermedad o condición médica y puede representar un obstáculo en el tratamiento médico quirúrgico del paciente.(40)

El eje hipotálamo-hipófisis- glándulas blanco y su relación con el locus coeruleus y con el sistema límbico, se han considerado como parte esencial de los trastornos de ansiedad.(40)

La ansiedad se asocia con el estrés y se manifiesta en una alteración del medio endocrino caracterizado por la secreción de catecolaminas, niveles elevados de glucagón y secreción aumentada de cortisol. Las catecolaminas provocan una respuesta mixta cardiocirculatoria y metabólica mediada por los receptores adrenérgicos alfa y beta.(41,42)

En 1959 el Dr. Hamilton publicó su escala subrayando que esta fue diseñada para evaluar la neurosis de ansiedad como un síndrome y no para evaluar la ansiedad como un síntoma. La escala consiste en 12 incisos, referentes cada uno a grupos de síntomas (estado de ánimo: ansiedad, tensión, miedos....) junto con una variable que es el inciso 13 (conducta durante la entrevista): Esta escala es un instrumento básico cuando se requiere la evaluación de ansiedad.(43)

Ghignone et al en un estudio los autores examinaron la respuesta hemodinámica a la intubación endotraqueal en los pacientes hipertensos que recibieron: grupo 1 diazepam (0.150 mg por kg) grupo 2 diazepam más clonidina (0-005 mg por kg) previo a la inducción de la anestesia. Al grupo 1 se le administro lidocaína (1mg por kg) más fentanyl (2mcg por kg), la anestesia para ambos grupos fue inducida con tiopental (3mg por kg) más vecuronio (0.1mg por kg). La presión arterial fue más efectivamente controlada en el grupo tratado con clonidina y no hubo taquicardia como respuesta a la intubación endotraqueal.

Ellos utilizaron el EEG como índice de profundidad anestésica y demostraron que los requerimientos de anestésicos volátiles disminuyeron en un 40%, así como la dosis de fentanyl en un 74%, mientras que la estabilidad hemodinámica fue mayor en el grupo de diazepam solo.(24)

La clonidina es ineficaz en controlar la presión sanguínea en pacientes hipertensos tetrapléjicos en los cuales el control central del mecanismo simpático es deficiente.(10).

Los efectos de bradicardia son sostenidos en los pacientes tetraplégicos, lo cual apoya que la acción de la bradicardia es causada en parte mediante inhibición presináptica de norepinefrina relacionada con la unión neuroefectora o por efectos vagomiméticos. El más serio efecto asociado con el uso de agonistas alfa-2 adrenérgico, es debido a una discontinuación súbita de la terapia después de un periodo prolongado. La descripción clínica de este síndrome incluye inquietud, insomnio, cefalea, náuseas en asociación con hipertensión o taquicardia resultando en un incremento de la actividad del (S.N.S). Los agonistas alfa-2 adrenérgicos pueden ser usados en pacientes con enfermedades incluyendo diabetes y asma. (10)

El temblor postoperatorio (shivering) es una complicación potencial en el postoperatorio inmediato para cualquier paciente que es sometido a un procedimiento quirúrgico. Afecta aproximadamente al 65% de los pacientes después de la anestesia general o regional (47).

En condiciones normales, la temperatura corporal esta controlada por un sistema hipotalámico de retroalimentación negativa que se encarga de integrar la información térmica procedente de casi todos los tejidos del organismo. Alrededor del 85% de esta información térmica procede de la temperatura corporal central. Para mantener una situación de normotermia, el hipotálamo aumenta la producción de calor (temblor), incrementa la pérdida de calor hacia el ambiente sudación y/o disminuye la pérdida de calor (vasoconstricción) (48,49).

Durante la anestesia general hay una redistribución del calor corporal del centro a la periferia. La recuperación de la anestesia general esta asociada con temblor, como consecuencia de ello , aumento el consumo de oxígeno, hipertensión y taquicardia, teniendo consecuencias hemodinámicas sobre todo en pacientes con enfermedad coronaria. Los principales riesgos para los pacientes consisten en un aumento basal en un 200% y en la exacerbación del dolor postoperatorio (50).

Bonnet y colaboradores confirmaron en su estudio que 150 microgramos de clonidina y 10 miligramos de ketanserín es un tratamiento efectivo para evitar el shivering postoperatorio (49).

En base a lo anterior nosotros decidimos plantearnos el siguiente objetivo: Evaluar la ansiedad de los pacientes que reciben medicación preanestésica con clonidina en comparación con aquellos reciben diazepam por vía oral.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Previo aprobación del Comité de Investigación Local del Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez" y obteniendo el consentimiento informado por escrito de los pacientes se realizó un estudio prospectivo, observacional, comparativo, y longitudinal en el periodo comprendido del 1º de octubre al 20 de noviembre. Los criterios de inclusión al estudio fueron: pacientes programados para artroplastia de rodilla bajo anestesia regional, sexo femenino y masculino, edades comprendidas entre 18 a 65 años, que contaron con un estado físico ASA I - II.

Se excluyeron a quienes ingirieran benzodicepinas o antagonistas alfa-2 en forma crónica, que tuvieran antecedentes de enfermedad cardiovascular preexistente tales como: bloqueos cardíacos, aquellos que presentaron trastornos hepáticos, renales o neurológicos, mujeres embarazadas o pacientes cuadriplejicos.

No se incluyeron en el estudio a quienes se contraindicara la cirugía bajo anestesia regional, o bien, que no aceptaran la medicación preanestésica o hubiese cambios en la técnica anestésica.

Se seleccionaron a los pacientes de la lista de programación de cirugía del Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez", se les realizó la visita preanestésica, un día antes de la cirugía y se verificó que reuniera los criterios de inclusión, la selección del paciente en ambos grupos fue al azar, se tomaron previamente los signos vitales como son tensión arterial no invasiva y la frecuencia cardíaca, se administró a los pacientes del grupo (CL) Clonidina una dosis de la misma razón de 5 microgramos por kilo de peso via.oral ó Grupo (DZ) Diazepam a razón de 150 mcg por kilo de peso por Vía Oral.

Para determinar la efectividad de la medicación preanestésica y evaluar el grado de ansiedad se les aplicó la "Escala de ansiedad de Hamilton", esta es una versión sencilla, de fácil comprensión para todo tipo de pacientes con diferentes niveles

culturales; es decir adaptada a los síntomas que experimentan a su ingreso al hospital conociendo que van a ser sometidos a un evento anestésico-quirúrgico.

Esta clasificación, aunque es arbitraria, se basa en el sistema de calificación que Hamilton estableció para cada uno de los reactivos:

0 a 6 puntos = Ausente

7 a 20 puntos = Leve

21 a 34 puntos = Moderado

35 a 48 puntos = Severa

Mayor de 49 puntos = Muy severa, incapacitante.

(anexo2)

Previamente al ingreso a la sala de quirófano, se tomaron y se registraron los signos vitales.

Posteriormente (ingresaron a la sala de quirófano y bajo monitoreo continuo no invasivo (T/A, cardioscopio, oxímetro de pulso), se instaló una venoclisis permeable, administrando una carga de solución salina 0.9% calculada a 10 ml/kg a todos los pacientes antes de administrar el bloqueo subaracnoideo, con bupivacaína al 0.5%, la dosis administrada fue de 7-15 mg.

Se evitó la aplicación de medicamentos depresores del sistema nervioso central y se observó el comportamiento del paciente durante el acto quirúrgico.

El análisis estadístico de la información se realizó mediante: Medidas de tendencia central, desviación estándar, T de Students, Chi cuadrada. Todo valor de  $p < 0.05$  fue considerado significativo.

La información se procesó en una computadora personal en los programas Word para Windows 95 y Statics para Windows 4.0 y Excel para Windows 7.0 (Microsoft USA).

## RESULTADOS

Se estudiaron 100 pacientes de los cuales se incluyeron 49 hombres (49%) y 51 mujeres (51%).

Se distribuyeron en dos grupos , el grupo control (Diazepam) y el grupo experimental (Clonidina) con el 50% de la población cada uno de ellos.

Los datos demográficos fueron semejantes para ambos grupos, sin encontrar diferencias estadísticamente significativas, (Tabla 1 ).

**GRUPO DIAZEPAM-** El grado más frecuente de ansiedad fue el de tipo ausente registrando 33 pacientes que representa el 66% de la población del grupo diazepam, 15 pacientes fueron hombres (30%) y 18 pacientes fueron mujeres (36%), el grado de ansiedad leve se presentó en 17 pacientes que representan el 34 % de la población de los cuales 7 pacientes (14%) son hombres, y 10 pacientes (20%) son mujeres sin registrar algún paciente con un grado de ansiedad más avanzado.(Tabla 2, Gráfica 1)

**GRUPO CLONIDINA-**En este grupo el grado de ansiedad más frecuente también fue el de tipo ausente encontrando a 40 pacientes de la población total representando el (80%),de los cuales 21 pacientes fueron hombres (42%)y 19 pacientes mujeres (38%). El grado de ansiedad de tipo leve fue hallado en 4 pacientes hombres.(8%) y en 5 pacientes mujeres (10%) sin encontrar tampoco en este grupo pacientes con algún grado de ansiedad más avanzado.(Tabla 3, gráfica2).

Se evaluó mediante T de Student el grado de ansiedad en ambos grupos no encontrando diferencia estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) entre ambos grupos.

Los grados de ansiedad que se obtuvieron después de aplicar la "Escala de ansiedad de Hamilton" fueron: ausente, leve, moderado, severo y muy severo, no encontrando algún caso de ansiedad altamente incapacitante en ambos grupos.

En relación con los parámetros hemodinámicos (tabla 4):

Destaca que la presión arterial sistólica inicial del grupo DZ fue de  $115 \pm 13$ , aumentando a  $118 \pm 14$ .

En el grupo CL se observó una presión arterial sistólica inicial de  $115 \pm 9$  descendiendo a  $102 \pm 9$ .

En cuanto a la presión arterial diastólica inicial del grupo DZ fue de  $74 \pm 8$  aumentando a  $78 \pm 10$ .

En el grupo CL se observó una presión arterial diastólica inicial de  $75 \pm 6$  disminuyendo a  $67 \pm 6$ .

Con respecto a la FC del grupo DZ se observó  $68 \pm 7$  lpm inicial y aumentando a  $72 \pm 9$ .

En cuanto a la FC del grupo CL se observó una FC inicial de  $74 \pm 8$  lpm disminuyendo a  $70 \pm 2$  lpm.

Con los resultados obtenidos entre el grupo diazepam y clonidina se encontró que hubo diferencias estadísticamente significativas ( $p < 0.05$ ) en la presión diastólica final entre el grupo diazepam y clonidina.

Por lo demás no encontramos diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos en cuanto a presión arterial sistólica y frecuencia cardíaca.

## DISCUSION

Desde el punto de vista psicológico y corroborando al conocer a nuestros pacientes la etapa preoperatoria es generalmente percibida como amenazadora para el enfermo, sobre todo cuando éste experimenta dolor, cuando cree que se alteran las interacciones sociales, colocándolo en una situación de dependencia con respecto al personal hospitalario o a su núcleo familiar, cuando carece de conocimientos o experiencias quirúrgicas previas o bien cuándo la cirugía es reconocidamente peligrosa. Todos estos factores originan ansiedad y miedo como una reacción natural frente a circunstancias que la mayoría de los seres humanos procuramos rehuir, terminar o evitar. (45).

La visita preanestésica realizada por el anesestesiólogo ha demostrado que reduce el temor del paciente a lo desconocido. Sin embargo otro de los objetivos de la medicación preanestésica es el de proveer amnesia, sedación y ansiólisis, así como también el de disminuir las respuestas fisiológicas al stress y la ansiedad manifestándose esta última con (taquicardia, hipertensión y niveles elevados de catecolaminas).

Las benzodiazepinas son frecuentemente utilizadas por sus propiedades ansiolíticas, amnésicas y sedativas las cuales dan como resultado mínimos cambios cardiovasculares y respiratorios.

Uno de los avances más importantes en la ciencia médica y de especial interés para el médico especialista en anestesiología es la utilización de otros fármacos que nos puedan brindar un efecto ansiolítico, sedante y analgésico, tal es el caso de los fármacos agonistas de los receptores alfa-2 adrenérgicos, que actúan a nivel central como es el caso del clorhidrato de clonidina.

Los agonistas alfa-2 adrenérgicos han sido extensamente estudiados y actúan como coadyuvantes, debido a que producen sedación, reducen la respuesta hemodinámica a la laringoscopia e intubación endotraqueal, produce mejor estabilidad hemodinámica en el transoperatorio, con disminución de los requerimiento de analgésicos. (46)

Una simple dosis de clonidina administrada como medicación preanestésica produce un efecto ansiolítico adecuado, debido a que el paciente se muestra más relajado y cooperador al procedimiento que se le realizaran.

En este estudio los grados de ansiedad que se obtuvieron después de evaluar la "Escala de ansiedad de Hamilton" fueron: ausente, leve, moderado, severo y muy severo, no encontrando algún caso de ansiedad altamente incapacitante, o en el cual tuviéramos que utilizar la aplicación de depresores del sistema nervioso central por vía endovenosa.

El principal uso terapéutico de la clonidina es en el tratamiento de la hipertensión, pero existe la evidencia de que puede ser útil en pacientes seleccionados que reciben anestesia ya que puede producir ansiólisis, disminuir los requerimientos de fármacos anestésicos e incrementar la estabilidad hemodinámica. (9)

En un estudio realizado por Mikawa et al (42), en el cual evaluaron la efectividad de la medicación preanestésica con clonidina o diazepam por vía oral, en niños de 4-12 años sometidos a cirugía electiva de estrabismo, encontraron que a los niños a quienes se les administraba 4 mcg/kg de clonidina .mostraban un incremento en la sedación a los 30. 60 y 90 minutos después de la medicación comparada con el grupo diazepam, así como también se observo una mejor separación de sus padres y la aceptación de la mascarilla facial para la oxigenación.

Nosotros observamos en el presente estudio que los pacientes, se mostraban tranquilos y cooperadores cuando se les evaluaba la "Escala de ansiedad de Hamilton", mediante el interrogatorio directo que se les hacía. Así como también en todo momento para el monitoreo no invasivo que se utilizó y en la aplicación de la anestesia regional.

Durante el transoperatorio mantenían ese estado de tranquilidad. Sin embargo no fue posible evaluar el efecto ansiolítico en niños debido a que no ese incluyo en nuestro estudio pacientes con edades inferiores a los 18 años

Los agonistas alfa-2 adrenérgicos producen sedación, estudios de electroencefalograma confirman el incremento en el estadio I y II del sueño, el cual disminuye el movimiento rápido de los ojos. (5)

La sedación ( y probablemente la potencialización de la anestesia) parece ser mediado por receptores alfa-2 A localizados en el locus coeruleus, y por un gran grupo de células noradrenérgicas localizadas en el cerebro. Este conjunto de neuronas envía amplias prolongaciones a todo el encéfalo y a la médula espinal es importante en estado de conciencia, la percepción sensorial y los reflejos hemodinámicos. (17)

La administración de agonistas alfa-2 adrenérgicos inhiben las descargas de las neuronas en el locus coeruleus, lo cual tiene correlación con la profundidad de la sedación y la anestesia.

Uno de los efectos colaterales que nosotros observamos con el uso de la clonidina fue boca seca el cual se presento más frecuentemente de forma moderada a severa, en la mayoría de los casos; lo cual si es reportado por Maze et al (5) en la literatura.

Además existen otras propiedades que pueden ser otorgadas por la clonidina como nos comenta Ghignone et al (14) en el cual se realizó un estudio en pacientes con coronariopatía sometidos a la realización de bypass coronario en el cual encontraron una marcada reducción en los requerimientos de fentanyl ya que previene una respuesta cardiovascular a la laringoscopia e intubación en pacientes medicados con clonidina, explica que esto es resultado de una disminución del tono simpático y por lo tanto tiene un efecto benéfico en la isquemia miocárdica por la capacidad de disminuir la frecuencia cardiaca con mínimas alteraciones en la presión de perfusión coronaria o en la presión sistólica.

Otros aspectos que resultaron interesantes en esta investigación es la relación que se encontró entre la disminución de la frecuencia cardiaca y la presión arterial posterior a la administración del fármaco experimental (clonidina), la cual causa una reducción en la presión arterial y la frecuencia cardiaca que aunque en algunos casos requirió el empleo de atropina, nunca se observaron signos y síntomas clínicos de bajo gasto, lo cual habla de que si hay una supresión del tono simpático como nos refiere la literatura sin presentar una disminución importante del volumen latido.

También se ha encontrado que la concentración de isoflurane al final de la espiración fue reducida en un 40% en los pacientes medicados con clonidina (25).

Se cuenta con pruebas convincentes de que la clonidina tiene propiedades analgésicas debido a que suprime la hiperactividad noradrenérgica a nivel central, la sumación de los efectos de los agonistas alfa-2 adrenérgicos y los opiodes son explicados en base a su interacción en las neuronas noradrenérgicas a nivel central reduciendo la excitabilidad y la liberación de noradrenalina en la terminaciones centrales y periféricas. (14)

Entre otras propiedades de la clonidina podemos citar que la clonidina oral prolonga la anestesia por vía espinal, se encontró que la premedicación con

clonidina por vía oral prolongaba la duración del bloqueo motor y sensitivo, por lo que se observó que era mayor la tolerancia al torniquete neumático. Esto se explica debido a que la clonidina ha demostrado que inhibe la neurotransmisión en las fibras nerviosas Ad y C (43).

El temblor postanestésico contiene patrones anormales y su génesis es muy compleja. Tiene consecuencias importantes que incluyen el aumento del consumo de oxígeno, de la producción de dióxido de carbono, del gasto cardíaco y de las catecolaminas circulantes (47,49).

Durante la anestesia epidural se observa aproximadamente en un 40% de los pacientes un franco temblor postanestésico espontáneo (51).

Nebbia et al (52) reportan que la anestesia subaracnoidea y epidural incrementan la incidencia de hipotermia al inhibir la termogénesis de las metámeras bloqueadas. La hipotermia se desarrolla durante el periodo intraoperatorio a consecuencia de la manifestación en desordenes de la termorregulación inducida por la anestesia, y en parte por la naturaleza de la operación o lesión y por el ambiente quirúrgico.

Recientes estudios realizados en el HECMN "La Raza" por Dosta y colaboradores han demostrado que la clonidina reduce en forma significativa la incidencia del temblor postanestésico y sin efectos colaterales de relevancia clínica, sin embargo la clonidina proporciona alivio al dolor sin potenciar la depresión respiratoria inducida por opiodes (53).

Se observa con mucha frecuencia en la práctica anestésica diaria que los pacientes cuando son sometidos a un procedimiento anestésico quirúrgico cursan constantemente, con temblor postanestésico, lo cual debemos tomar en cuenta

recordando lo que menciona la literatura en cuanto a sus futuras complicaciones resultando en hipoxemia, arritmias cardiacas que representan un grave peligro para los pacientes con enfermedad coronaria.

En el presente estudio los pacientes que fueron medicados con clonidina, aunque no fue el objetivo principal la toma de la temperatura durante el trans y postanestésico no se presento temblor en el trans y postanestésico en ninguno de ellos, además de mantener una estabilidad hemodinámica en todo momento, por lo que consideramos importante entre otras de sus muchas ventajas la prevención consciente del temblor postoperatorio.

## CONCLUSIONES

1.- El uso de la clonidina en su utilización como ansiolítico, es otro medicamento que podemos emplear, sin causar depresión a nivel de Sistema Nervioso Central , ya que además no compromete el centro respiratorio, por lo que es seguro utilizarlo, además de que nos puede brindar otros beneficios como son entre otras cosas prolongación de la analgesia, disminución del temblor, efecto antisialogogo etc .

2.- La medicación preanestésica con clonidina quizás represente una manera segura y efectiva de llevar el control preoperatorio de la presión arterial en pacientes con hipertensión moderada, parece que el control obtenido en los pacientes hipertensos mejora la estabilidad hemodinámica preoperatoria y el fácil manejo anestésico.

3.- El uso de clonidina disminuye la respuesta simpática a los estímulos nocivos, lo cual puede ser benéfico en pacientes con cardiopatía isquémica o angor inestable, ya que además mejora el suministro de oxígeno al miocardio y provee una estabilidad hemodinámica perioperatota.

4.- Sin embargo debemos reconocer que la clonidina nos causa bradicardia e hipotensión por lo que es necesario mantenernos en vigilancia estrecha con nuestro paciente para evitar futuras complicaciones.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Moyers J. Medicación preoperatoria. En: Barash PG, Cullen BF, Stoelting RK, ed. Anestesia clínica. México, D.F: Mc Graw-Hill Interamericana, 1997: vol1: 609-626.
- 2) Collins VJ. Anestesiología: Anestesia general y regional. 3<sup>rd</sup> ed. México. D.F: Mc Graw Hill Interamericana, 1993: vol 1:290.
- 3) Kanto J, Watanabe H, Namiki A. Pharmacological premedication for anaesthesia. *Acta Anesthesiologica Scandinavica* 1996;40:982-990.
- 4) Stoelting RK. Pharmacology and Physiology in Anesthetic Practice. 3<sup>rd</sup> ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1999: 126.
- 5) Maze M, Trinquilli W. Alpha-2 adrenoceptor agonist: Defining the role in clinical anesthesia. *Anesthesiology* 1991;74:581-605.
- 6) Schmitt. Action des alpha-sympathomimetiques sur les structures nerveuses. *Actual Pharmacol* 1971;24:93-96.
- 7) Langer S Z. Presynaptic regulations of catecholamines release. *Biochem Pharmacol* 1981;88:199.
- 8) Nicholas AJ, Hieble JP, Ruffolo RR. The pharmacology of peripheral alpha 1 and alpha 2 adrenoceptors. *Rev Clin Basic Phama* 1988;7:129-205.
- 9) Merin R. Clinical experience with clonidine. *Acta anesthesiologica Scandinavica* 1993;37 (S100):170-176.
- 10) Pettiger WA Keeton TK: Evidence for a renal alpha- adrenergic receptor inhibiting rennin release. *Cir Res* 1976;38:338-346.
- 11) Aantaa R, et al. Alpha 2 adrenergic agentes in anestesia. *Acta Anesthesiologica Scandinavica*. 1993;37:433-448.

- 12) Mac Dougall I, Isles C, Seward H. Overnight clonidine suppression in the diagnosis and exclusion of pheochromocytoma. *Am J Med* 1988;84:993-1000.
- 13) Davies DS, Wing MH, Reid DM. Pharmacokinetics and concentration effect relationships of intravenous and oral clonidine. *Clinic Pharmacol Ther* 1976: 1126-1130.
- 14) Ghignone M, Quintin L, Duke C et al. Effects of clonidine on narcotic requirements and hemodynamic response during induction of fentanyl anesthesia and endotracheal intubation. *Anesthesiology* 1986;64:36-42.
- 15) Woodcock T, Millard R, Dixon J et al. Clonidine premedication for isoflurane- induce hypotension. *British Journal of Anesthesia* 1988;60:388-394.
- 16) Tetsu K, Makamoto T, Toshiaki N: Effects of oral clonidine in heart rate changes after neostigmine-atropine administration. *Anesthesiology* 1998;88:1507-1510.
- 17) Sheinin M. Alpha 2-adrenergic agents in anesthesia: Mechanismo of action. *Acta Anesthesiologica Scandinavica* 1993,37(S100):165-169.
- 18) Charmiers JR. Brain amines and models of experimental hipertensión. *Cir Res* 1975;36:451-469.
- 19) Flacke W. Agonistas alfa adrenergicos: Su acción central unica efectos benéficos de la clonidina y drogas relacionadas durante el periodo perianestésico. *Memorias del XXI curso anual de actualización en anestesiología* 1995:197-200.
- 20) Pastor Luna: Agonistas alfa-2 adrenergicos y anestesia. *Rev Mex Anest* 1990;13:153-154.
- 21) Lowenstein J: Clonidine. *Ann Intern Med* 1975,58:495-503.
- 22) Myles P et al: Clonidine and cardiac surgery haemodynamic and metabolic effects myocardial ischemia and recovery. *Anesthesia Intensive Care* 1999;27: 137-147.
- 23) Guthrie G, Kotchen T. Effects of oral clonidine on baroreflex function in patients with essential hypertension. *Chest* 1983;83:327-343.

- 24) Carabine U, Wright P, Morre J: Preanesthetic medication with clonidine: A dose response study. *British Journal of Anesthesia* 1991;67:79-83.
- 25) Ghignone M, Calvillo o, Quintin L: Anesthesia and hypertension: The effect of clonidine effect on perioperative hemodynamics and isoflurane requirements. *Anesthesiology* 1987;67:3-10.
- 26) Ghignone M, Noe C, Calvillo O, Quintin L: Anesthesia for ophthalmic surgery in the elderly: The effects of clonidine on intraocular pressure, perioperative hemodynamics and anesthesia requirements. *Anesthesiology* 1988;68:707-716.
- 27) Barnett AJ, Cantor S: Observations on the hipotensive action of catapres (ST 155) in man. *Mes J Aust* 1968:87-91.
- 28) Hermiller JB, Margorien RD: Clonidine in congestive heart failure: A vasodilator drug with negative inotropic effects. *American Journal Cardiology* 1983;51:791-795.
- 29) Gold MS, Poptash Al, Sweeney DR, Kleber HD. Efficacy of clonidine in opiate withdrawal: A study of thirthy patients. *Drug Alcohol Depend* 1980;6:201-208.
- 30) Redmond DE, Huang YH: The primate locus coeruleos and effects of clonidine on opioate withdrawal. *J Clin Psychiatry* 1982;43:25-29.
- 31) Cushman P Jr, Sowers Jr: Alcohol wihdrawal syndrome clinical and hormonal responses to alpha-2 adrenergic treatment. *Alcoholism* 1989; 13: 361-364.
- 32) Baumgartner GB, Rowen RC: Clonidine Versus chlordiazepoxide in the management of acute alcohol withdrawal syndrome. *Arch Intern Med* 1987;147:1223-26.
- 33) Bond WS. Psychiatric indications for clonidine: The neuropharmacologic and clinic basis. *J Clin Psychopharmacol* 1986;6:81-87.
- 34) Zubenko GS, Cohen DJ. Clonidine in treatment of mania and mixed bipolar disorder. *Am J Psychiatry* 1984;141:1617-1618.
- 35) Mair RG, Mc Entee WJ. Cognitive enhancement in Korsakoff's psychosis by clonidine: A comparison with L-dopa and ephedrine. *Psychopharmacology* 1986;88:373-380.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

- 36) Nance PW, Seers AH, Nance DM: reflexed chances induced by clonidine in spinal cord injured patients. *Paraplegi* 1989;27:296-300.
- 37) Max Mb, Schafer SC. Association of pain relief with drug side effects in postherpetic neuralgia a single dose study of clonidine, codeine, ibuprofen and placebo. *Clin Pharmacol Ther* 1988;43:363-371.
- 38) Bredfeldt RC, Sutherland JE, Krause JE. Efficacy of transdermal clonidine for headache prophylaxis and reduction of narcotic use in migraine patients. *J Fam Pract* 1989;29:153-158.
- 39) Fetting JH , Sheidler VR. Clonidine for anticipatory nausea and vomiting. *Cancer Treat Rev* 1987,71:409-410.
- 40) Martinez Lemus. Transtornos de la ansiedad. Lab FARMASA 1995, Me´xico D.F.
- 41) Wright P, Carabine U, Mc Clune S. Preanesthetic medication with clonidine. *Brithis Journal of Anesthesia* 1990;65:628-632.
- 42) Mikawa K, Moekawa N, Nishina K. Efficacy of oral clonidine premedication in children. *Anesthesiology* 1993,79:926-931.
- 43) Lui S, Chiu A, Neal J. Oral clonidine prolong lidocaina spinal in human volunteers. . *Anesthesiology* 1995;82:1353- 1359
- 44) Mooyers JR. Preoperative medication in clinical anesthesia .Ed Lippincott o Philadel phia 1989 4:85-503.
- 45) Glass R. The patient-physician relationship.Focuses on the center of medicine. *JAMA* 1996;275;2:147-8.
- 46) Marinangeli F, Cocco A, Ciccozzi A. Haemodynamic effects of intravenoys clonidina on propofol or thiopental induction.2000;44:150-156
- 47) Buggy D, Higgins p, O Donovan F, et al. Clonidine at induction reduces shivering after general anaesthesia. *Can J Anaesth* 1997;44:263-267.
- 48) Delaunay l, Bonnet F, Lui N, et al. Clonidine comparably decreases the thermoregulatory thresholds for vasoconstriction and shivering in humans. *Anesthesiology* 1993;79:470-474.

- 49) Joris J, Banachet M, Bonnet F et al . Clonidine and ketanserin both are effective treatment for postanesthetic shivering. *Anesthesiology* 1993;79:532-539.
- 50) Miller Ronald D. *Anestesia*. Segunda edición 1993. Ediciones Doyma.
- 51) Matsukawa T, Sessler D, Chistensen R, et al. Heat flow and distribution during epidural anesthesia. *Anesthesiology* 1995; 83: 961-967.
- 52) Nebbia SP, Bissonete b, Sessler DI. Enflurane decreases the threshold for vasoconstriction more than isoflurane or halothane. *Anesthesia and Analgesia* 1996; 83:595-599.
- 53) Espín Paredes E, Dosta Herrera J.J, Flores López D. Tratamiento del temblor postoperatorio con la administración de clonidina como medicación preanestésica. Tesis, Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional " La Raza". México, D.F, 2000.

Nombre:

Sexo:

T.A inicial:

Edad:

F.C. inicial:

Peso:

T.A final:

F.C final:

### ESCALA DE ANSIEDAD DE HAMILTON

Instrucciones: El médico deberá ser el entrevistador y preguntara de manera abierta tratando de explorar cada uno de los incisos. Cuando se obtenga la respuesta del paciente, deberá calificarse el grado de ansiedad de acuerdo a la siguiente escala el número correspondientes dentro del paréntesis:

0= Ausente

1= Leve

2= Moderado

3= Severo

4= Muy severo altamente incapacitante

- 1.-Preocupado, con miedo, nervioso. ( )
2. S e siente tenso, con ganas de llorar fácilmente, inquieto fatigado con temblor. ( )
- 3.Con temor a los extraños: médicos, enfermeras, temor al hospital, a la oscuridad, a estar solo ( )
- 4.-Dificultad para conciliar el sueño, sueño interrumpido, sueño con pesadillas. ( )
- 5.-Con dificultad para concentrarse, siente que todo se le olvida. ( )
- 6.-Ha perdido el interés por vivir, está triste, con necesidad de sentirse querido, estimado, consentido ( )
- 7.-Tiene calambres, punzadas, dolores musculares, siente brazos y piernas rígidas, oleadas de calor y frío, sensación de debilidad visión borrosa. ( )
- 8.-Con dolor en el pecho palpitaciones, sensación de desmayo. ( )
9. Dificultad para respirar, sensación de ahogo, suspiros. ( )
- 10.-Saciedad abdominal, dolor abdominal, con náusea, vómito. Diarrea o estreñimiento. ( )
- 11.-Deseo de orinar frecuentemente, urgencia de orinar, pérdida de apetito sexual. ( )
- 12.-Boca seca, sudoración, con vértigo, cefalea intensa. ( )
13. CONDUCTA EN LA ENTREVISTA: Impaciencia, temblor de mano, faces de tensión, suspiros o respiración rápida, palidez facial.

TOTAL \_\_\_\_\_

## FORMA DE PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA EN EL PROYECTO

FECHA \_\_\_\_\_

A QUIEN CORRESPONDA:

Declaro, libre y voluntariamente, que mi nombre es

\_\_\_\_\_ Y que acepto participar en el proyecto de investigación clínica que se realizará en el Hospital de Ortopedia "Victorio de la Fuente Narváez"

Cuyos objetivos son evaluar dos medicamentos (diazepam/clonidina) para observar el grado de ansiolitis previa medicación preanéstésica, antes de someter a un paciente alguna cirugía electiva.

Se me ha informado que soy libre de retirarme del estudio en el momento en que así se decida, y estoy consciente de que puedo solicitar mayor información acerca del presente estudio si así lo deseo. Además de mi persona, firma como testigo:

Datos del paciente

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Firma:

Datos del testigo

Nombre:

Dirección:

Teléfono:

Firma:

<b>DATOS DEMOGRÁFICOS POR GRUPO DE TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO</b>		
	<b>DIAZEPAM</b>	<b>CLONIDINA</b>
<b>Edad (años)</b>	<b>42 ± 14</b>	<b>36 ± 12</b>
<b>Sexo (M/F)</b>	<b>22 / 28</b>	<b>27 / 23</b>
<b>Peso (kg)</b>	<b>72 ± 14</b>	<b>68 ± 11</b>
<b>Talla (cm)</b>	<b>158 ± 9</b>	<b>160 ± 8</b>
<b>ASA (I/II%)</b>	<b>22 / 28</b>	<b>38 / 12</b>

Tabla 1

\*Valores expresados en media y desviación estándar

**DATOS HEMODINÁMICOS ANTES Y DESPUÉS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LA  
MEDICACIÓN PREANESTÉSICA.**

	<b>DIAZEPAM</b>	<b>CLONIDINA</b>
<b>PA sistólica (mmHg) inicial</b>	<b>115 ± 13</b>	<b>115 ± 9</b>
<b>PA sistólica (mmHg) final</b>	<b>118 ± 14</b>	<b>102 ± 9</b>
<b>PA diastólica (mmHg) inicial</b>	<b>74 ± 8</b>	<b>75 ± 6</b>
<b>PA diastólica (mmHg) final</b>	<b>78 ± 10*</b>	<b>67 ± 6*</b>
<b>Frecuencia Cardiaca (l pm) inicial</b>	<b>68 ± 7</b>	<b>74 ± 8</b>
<b>Frecuencia Cardiaca (l pm) final</b>	<b>72 ± 9</b>	<b>70 ± 2</b>

\* P<0.05 estadísticamente significativo.

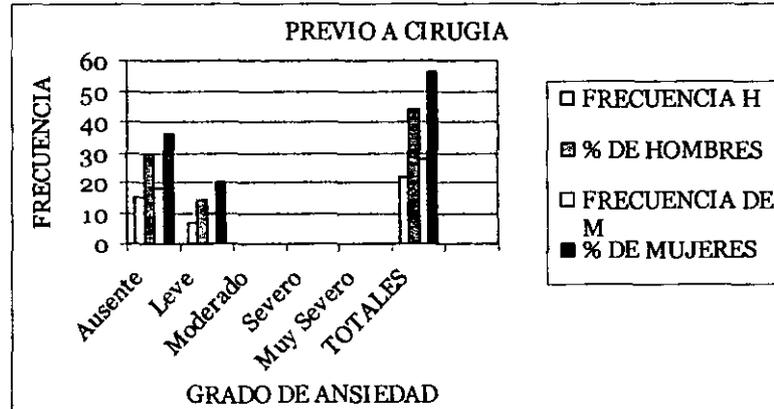
Tabla 4

\*Valores expresados en media y desviación estándar

## GRADOS DE ANSIEDAD POSTERIOR A LA MEDICACIÓN (GRUPO DIAZEPAM)

RANGO	FRECUENCIA	% DE HOMBRES
Ausente	15	30%
Leve	7	14%
Moderado	0	0
Severo	0	0
Muy Severo	0	0
Total	22	44%

RANGO	FRECUENCIA	% DE MUJERES
Ausente	18	36%
Leve	10	20%
Moderado	0	0
Severo	0	0
Muy severo	0	0
Total	28	56%



## GRADOS DE ANSIEDAD POSTERIOR A LA MEDICACIÓN (GRUPO CLONIDINA)

RANGO	FRECUENCIA	% DE HOMBRES
Ausente	15	30%
Leve	7	14%
Moderado	0	0
Severo	0	0
Muy Severo	0	0

RANGO	FRECUENCIA	% DE MUJERES
Ausente	18	36%
Leve	10	20%
Moderado	0	0%
Severo	0	0
Muy severo	0	0

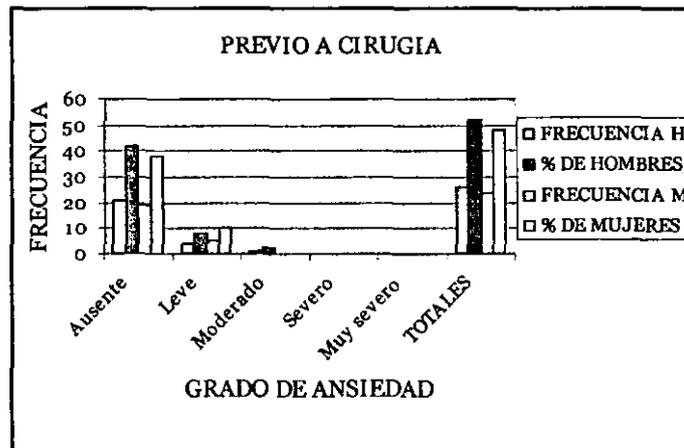


Tabla 3

Gráfica 2