



16 11202
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACION

HOSPITAL CENTRAL SUR
DE CONCENTRACION NACIONAL
PETROLEOS MEXICANOS

"MEDICACION PREANESTESICA CON CLONIDINA EN
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA TOTAL,
CON PROPOFOL Y FENTANYL"

FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO EN
LA ESPECIALIDAD DE:
ANESTESIOLOGIA
P R E S E N T A

DRA. LOURDES G. GONZALEZ ALEMAN



Pemex

México, D.F.

Febrero 1991



Universidad Nacional
Autónoma de México

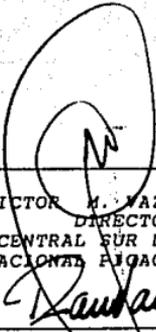


UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

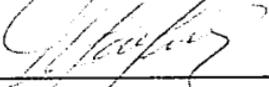
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



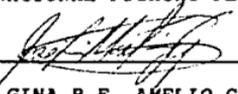
DR. VICTOR M. VAZQUEZ ZARATE
DIRECTOR
HOSPITAL CENTRAL SUR DE CONCENTRACION
NACIONAL PICACHO PEMEX



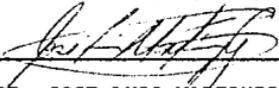
DR. ROBERTO DEL VALLE FLORES
JEFE DE ENSEANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL CENTRAL SUR DE CONCENTRACION
NACIONAL PICACHO PEMEX



DR. FRANCISCO MARTINEZ RIOS
PROFESOR TITULAR DE ANESTESIOLOGIA
JEFE DEL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL CENTRAL SUR DE CONCENTRACION
NACIONAL PICACHO PEMEX



DRA. GINA B.E. AMELIO CARRILLO
PROFESORA ADJUNTA CURSO DE ANESTESIOLOGIA
ADSCRITA AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL CENTRAL SUR DE CONCENTRACION
NACIONAL PICACHO PEMEX



DR. JOSE LUIS MARTINEZ GOMEZ
DIRECTOR DE TESIS
ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL CENTRAL SUR DE CONCENTRACION
NACIONAL PICACHO PEMEX

TITULO

MEDICACION PREANESTESICA CON CLONIDINA
EN ANESTESIA GENERAL
ENDOVENOSA TOTAL CON PROPOFOL Y FENTANYL

INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION.....	1
JUSTIFICACION.....	5
OBJETIVOS.....	6
HIPOTESIS.....	7
MATERIAL Y METODOS.....	8
RESULTADOS.....	13
DISCUSION.....	18
CONCLUSIONES.....	21
BIBLIOGRAFIA.....	22
ANEXO 1.....	25

INTRODUCCION

Bien se ha dicho, "Quitar el dolor es arte divino".

Definitivamente la labor del anestesiólogo en la búsqueda por atenuar la respuesta metabólica al trauma ha sido constante y se ha logrado cuando se emplean las diferentes técnicas anestésicas, muchas de las cuales requieren grandes cantidades de anestésicos para mantener al paciente sin respuesta a estímulos nocivos. Con el objeto de minimizar la dosis de anestésicos, se ha prestado principal atención al mecanismo de acción de ciertos agentes que cumplan dicho propósito.

En la actualidad, es bien conocido que los agonistas alfa 2 adrenérgicos ejercen su acción a nivel central, disminuyendo la liberación de catecolaminas (noradrenalina) circulantes, bloqueando la respuesta simpática presináptica y atenuando de esta manera, las respuestas adrenérgicas ante estímulos dolorosos.

La clonidina representa el prototipo de esta clase de agentes. Este fármaco es un derivado de las imidazolininas, que fue originalmente sintetizado con el fin de producir descongestión nasal (1). Con el reconocimiento de sus acciones hipotensoras, se prestó atención a sus efectos en el control de la neurotransmisión periférica adrenérgica y en la regulación de la presión arterial a nivel central.

En la actualidad la Clonidina es un agente antihipertensivo, cuyo efecto se ejerce como agonista alfa 2 adrenérgico a nivel del sistema nervioso central ocasionando una disminución del flujo simpático (3), además de inhibir la vía adrenérgica del cordón espinal, con lo que ocasiona el bloqueo de los reflejos simpáticos posteriores a la estimulación nociocéptica (2).

Dadas sus características se sugirió su uso en el manejo anestésico, ya que se ha demostrado que ejerce propiedades analgésicas (4,5) y ansiolíticas (5-6). Su administración por vía oral en la medicación preanestésica, ha revelado su eficacia en la reducción de las dosis empleadas de Fentanyl y agentes halogenados en un 50 y 40 % respectivamente (3,4,6,7).

El incremento en el interés por técnicas anestésicas endovenosas, ha hecho posible el uso de más eficaces drogas endovenosas como el propofol (2,6 diisopropilfenol), anestésico sintetizado en 1979 con propiedades químicas no relacionadas con los barbitúricos, eugenoles, esteroides e imidazoles. Se ha utilizado para la inducción y el mantenimiento de la anestesia (7,8,9) y se emplea como hipnótico en la anestesia total endovenosa (11,12).

Algunas de sus ventajas sobre otros agentes, son que posee una

vida media de eliminación rápida (96-116 minutos) (9) sin acumulación; la pronta recuperación del paciente, posterior a la suspensión de su administración, así como su baja incidencia de efectos colaterales. Su baja acción analgésica se compensa al administrarse conjuntamente con narcóticos potentes como Fentanyl y Alfentanyl (7,10,11,13).

La aplicación de anestesia general endovenosa total con agentes del tipo Propofol-Fentanyl, se ha incrementado debido a que proporciona alta estabilidad hemodinámica durante el transoperatorio (10), un despertar suave del paciente (7,13) y en la mayoría de los casos, analgesia residual postoperatoria. Teniendo además la ventaja de disminuir la contaminación en los quirófanos, asociada con el empleo de los tradicionales agentes anestésicos volátiles.

En embargo, uno de los inconvenientes al emplear esta técnica, es la necesidad de administrar elevadas dosis de narcóticos y anestésicos, con el fin de prevenir eventos adrenérgicos; resultando depresiones cardiovasculares (10) y algunas veces necesidad de soporte ventilatorio (19). Estas desventajas no solo repercuten ocasionalmente en la estabilidad hemodinámica, sino también en los costos de la anestesia para el paciente, lo cual también es una responsabilidad del anestesiólogo.

Con base en lo anterior se diseñó el presente estudio, en el que se combina el empleo de Clonidina en el preoperatorio junto con anestesia general endovenosa total (Propofol-Fentanyl), con el objeto de evaluar los efectos siguientes:

1) Las implicaciones relacionadas con la disminución de los requerimientos de anestésicos endovenosos.

2) La incidencia y magnitud de los cambios en la estabilidad hemodinámica, en pacientes que recibieron Clonidina en el preoperatorio.

3) La evolución durante la recuperación de la anestesia, en pacientes tratados del modo mencionado.

4) La incidencia de efectos colaterales adversos en ese mismo grupo de pacientes.

JUSTIFICACION

La realización del estudio se justificó debido a que al utilizar técnicas endovenosas totales en anestesia, se requieren elevadas concentraciones de narcóticos y anestésicos para prevenir las respuestas adrenérgicas ante estímulos nocivos.

Con lo anterior se aumenta la probabilidad de depresiones ventilatorias post operatorias de naturaleza prolongada, con el consiguiente incremento en los costos para el paciente, por el consumo elevado de medicamentos narcóticos y anestésicos.

Por lo anterior, en el presente estudio se evalúan las ventajas de utilizar Clonidina como medicación preanestésica, en pacientes que recibirán anestesia general endovenosa total, con Propofol y Fentanyl.

OBJETIVOS

Los objetivos del trabajo se plantearon considerando un alcance global y tres particulares, como a continuación se enuncia.

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la efectividad de la Clonidina para disminuir los requerimientos de Propofol-Fentanyl, durante la anestesia general endovenosa total.

OBJETIVOS PARTICULARES

Valorar la estabilidad hemodinámica en los pacientes que recibirán medicación preanestésica con Clonidina durante la anestesia general endovenosa total.

Evaluar la emersión y recuperación de la anestesia de los pacientes premedicados y sin premedicar.

Observar la incidencia de efectos adversos en el grupo premedicado con Clonidina.

HIPOTESIS

La hipótesis a contrastar durante la realización del estudios fue la siguiente:

Cuando se utiliza Clonidina en el preoperatorio, disminuyen las concentraciones empleadas de Propofol y Fentanyl, durante la anestesia general endovenosa total.

MATERIAL Y METODOS

El estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital Picacho Pemex y se realizó previo consentimiento por escrito de los pacientes incluidos en él.

Se estudiaron 20 pacientes programados para cirugía electiva, escogidos al azar, de la población derechohabiente hospitalaria, los cuales fueron seleccionados de acuerdo a lo siguiente:

I.- CRITERIOS DE INCLUSION

- Ambos sexos
- A.S.A. I-II
- Edades entre 18 y 55 años
- Procedimiento Quirúrgico < 120 minutos

II.- CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes con tratamiento anti hipertensivo
- Pacientes con historia de enfermedad cardíaca, hepática o renal.

- Pacientes con sospecha de inducción enzimática por toxicomanías o ingestión crónica de medicamentos que puedan producirla.

Los 20 pacientes seleccionados fueron divididos en 2 grupos de diez. Ambos grupos recibieron 10 mg de Diazepam vía oral 120 minutos antes de la cirugía. El grupo I recibió medicación preanestésica con 5 µc/kg de Clonidina vía oral 90 minutos antes de la inducción (2,3,6). El grupo II (control) no recibió esta premedicación. Cabe mencionar que antes de la administración de Clonidina se tomaron parámetros hemodinámicos de presión arterial y frecuencia cardíaca.

Todos los pacientes se canalizaron en preoperatorio con dos vías venosas periféricas con catéter venoso. Una vez que llegaron al quirófano a todos los pacientes se les monitoreó con electrocardioscopio OHIO en la derivación D-II; la medición de su presión arterial se realizó con Dinamap Critikon.

Posterior a la medición de sus parámetros basales (frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica, diastólica y media) se administró a todos los pacientes 500 µc de atropina (11), con el objeto de disminuir las respuestas vagotónicas que se presentan cuando se manejan infusiones de Propofol y Fentanyl.

El manejo anestésico fue idéntico para ambos grupos, excepto por la administración de Clonidina para el grupo en estudio.

La inducción se realizó con Propofol a razón de 2 $\mu\text{g}/\text{kg}$ (9) y Fentanyl 5 $\mu\text{c}/\text{kg}$ (17), la relajación se obtuvo con atracurio a dosis de 500 $\mu\text{c}/\text{kg}$ (11).

Se oxigenó con mascarilla y oxígeno al 100% por un tiempo de 3 minutos, posteriormente se procedió a la intubación orotraqueal. La ventilación se mantuvo con un flujo de 3 litros por minuto de oxígeno al 100% con un sistema circular semicerrado. Inmediatamente se inició la infusión de Propofol, la cual se preparó en un metriset de 100ml a una concentración de 10 mg/ml. Las dosis administradas fueron determinadas de acuerdo a la literatura y estudios piloto (7,11,12).

La infusión de Propofol se inició con 12 $\mu\text{g}/\text{kg}$ durante los primeros 5 minutos, 9 $\mu\text{g}/\text{kg}$ por los siguientes 5 minutos y 6 $\mu\text{g}/\text{kg}$ para el resto del procedimiento. La infusión de Fentanyl se preparó en un metriset de 100ml en solución glucosada al 5% a una concentración de 5 $\mu\text{c}/\text{ml}$. La dosis inicial de carga fue de 10 $\mu\text{c}/\text{kg}$ durante los primeros 10 minutos (10), posteriormente a 7 $\mu\text{c}/\text{kg}$ y sucesivamente reducida hasta 3 $\mu\text{c}/\text{kg}$. La infusión de Fentanyl fue suspendida posterior al cierre del peritoneo (7) en la cirugía abdominal y 40 minutos antes para el resto de los procedimientos.

La profundidad anestésica fue asegurada por signos clínicos como tamaño pupilar, coloración y lagrimeo de conjuntivas, la presencia de movimientos espontáneos durante o posterior a la incisión, así como por la medición de las variables hemodinámicas; tomando como datos la anestesia superficial, un incremento en la presión arterial sistólica por arriba del 15-20% de los niveles basales ó un aumento de más de 100 latidos por minuto en la frecuencia cardíaca en ausencia de hipovolemia (2). Las dosis de relajantes se utilizaron de acuerdo a las necesidades del cirujano para la manipulación quirúrgica (dosis de atracurio).

Los efectos residuales en la depresión respiratoria por Fentanyl se antagonizaron con naloxona (18) a dosis respuesta, iniciándose la reversión a 5 $\mu\text{c}/\text{kg}$. Las mediciones en los parámetros hemodinámicos se realizaron antes y después de la administración de Clonidina para el grupo en estudio, y para ambos grupos: antes y durante la inducción, en la intubación y posterior a ésta, antes y después de la incisión quirúrgica, y en el transoperatorio cada 5 minutos. Quince minutos antes de terminar la cirugía, se procedió a suspender la infusión de Propofol. La extubación se realizó cuando los pacientes respondían a las ordenes verbales y ventilaban espontáneamente (7).

En la sala de recuperación se midió la presión arterial y frecuencia cada 15 minutos, durante la primera hora y posteriormente cada 30 minutos durante las siguientes 3 horas.

La estancia total fue de 4 horas en la sala de recuperación, antes de ser dados de alta a piso. Se realizó una visita 12 horas posteriores al evento con el fin de conocer los efectos adversos consecuentes al procedimiento.

RESULTADOS

Los datos iniciales de las variables que se evaluaron en cada grupo resultaron estadísticamente equivalentes, ya que al efectuarse la prueba "T" de Student de comparación de promedios, se obtuvieron para las 4 variables (Presión Arterial Sistólica, Diastólica, Media y Frecuencia Cardíaca) valores de $P > 0.05$.

De los dos grupos en estudio el grupo control tuvo un promedio de edad de 26.5 años (desviación típica de 6.33 años) y el grupo con Clonidina un promedio de 30.5 años (desviación típica de 7.45 años). Con respecto al peso se tuvieron respectivamente para ambos grupos, promedios de 66.5 Kg y 67.9 Kg (con desviaciones típicas de 6 y 11 Kg en cada caso).

En ambos grupos se tuvo una distribución semejante en cuanto a sexo y tipo de cirugía. La clasificación A. S. A. arrojó para el grupo control un promedio de 1.1, cantidad equivalente al promedio encontrado en el grupo con Clonidina que fue de 1.2.

El grupo que recibió Clonidina presentó una baja en los valores de sus variables hemodinámicas con respecto a las condiciones basales (3), lo que evidencia el efecto de la Clonidina aunque dichas diferencias, estadísticamente no son significativas. Para el caso de la Tensión Arterial (T.A.M.) se

obtuvo una disminución de dicha variable correspondiente al 5.8 % únicamente. La frecuencia cardíaca a su vez bajo en un 5.7% con respecto a la basal para ambos grupos.

Durante la inducción se observó hipotensión y disminución de la frecuencia cardíaca, en relación con los niveles basales, para ambas grupos. Con respecto a la T.A.M., ésta disminuyó a 72.4 mm de Hg en promedio en el grupo con Clonidina, contra un descenso en promedio hasta 77.3 mm Hg para el grupo sin clonidina.

Hubo un aumento de la T.A.M. durante la intubación, que fue mayor para el grupo control en un 15.1 %, contra un aumento de 13.1 % para el grupo tratado con Clonidina. La reacción adrenérgica se presentó con mayor intensidad en el grupo control. situación que también se corroboró con los valores respectivos de la frecuencia cardíaca.

Los valores de las variables hemodinámicas mantienen su estabilidad antes y después de la incisión quirúrgica, ya que se obtuvieron los siguientes promedios para la presión arterial media y frecuencia cardíaca (F.C.):

<u>GRUPO</u>	<u>PREINCISION</u>		<u>POSTINCISION</u>	
	TAM	FC	TAM	FC
C/CLINIDINA	75.4	70.4	74.7	73.3
S/CLONIDINA	80.4	74.9	83.8	75.1

En términos generales las variables hemodinámicas mostraron una tendencia estable durante todo el procedimiento en ambos grupos, sin embargo se observó que la TAM y FC, fueron discretamente menores para los promedios correspondientes al grupo con Clonidina, con un valor promedio de 78.6 mm Hg para la TAM, en comparación con 80.6 mm Hg para el grupo control. En el caso de la frecuencia cardíaca, con Clonidina se tuvo un promedio de 70.1 latidos por minuto, y sin Clonidina 72.

Estadísticamente, las diferencias encontradas para los promedios ya mencionados, fueron no significativas entre ambos grupos pues en los casos mencionados se obtuvieron valores de $P > 0.05$ al aplicar la prueba "T" de comparación de promedios.

En relación con los agentes anestésicos se encontró una disminución en los requerimientos para las dosis de carga y mantenimiento. Para el grupo con Clonidina los valores promedio

fueron de 8.7 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ de Propofol y 5.7 $\mu\text{c}/\text{Kg}$ de Fentanyl, en el grupo tratado con Clonidina, durante los primeros 10 minutos, comparado respectivamente con el grupo control, en donde los requerimientos, para el mismo periodo, de Propofol fueron de 12 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ y 9.3 μc de Fentanyl.

Con las dosis de mantenimiento las diferencias entre las dosis para cada grupo, también fueron importantes. El valor promedio total de consumo de Propofol y Fentanyl, para el grupo con Clonidina, resultó un 42 % y 45 % respectivamente, menor que los requerimientos de medicamentos utilizados para el grupo control.

La dosis media en el mantenimiento para el Fentanyl fue de 1.5 $\mu\text{c}/\text{Kg}$ comparado con 3.7 $\mu\text{c}/\text{Kg}$ en el grupo control. Así mismo, para el Propofol se tuvo una dosis de mantenimiento de 3.5 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ en el grupo con Clonidina y 5.7 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ para el grupo que no recibió la medicación.

Durante la extubación la TAM es menor con Clonidina en comparación con el grupo control con una $P = 0.02$. Respecto a la frecuencia cardíaca no se encontraron diferencias significativas.

Se observó un despertar más tardío, de 15 minutos, en 4 pacientes en el grupo control, mientras que en el grupo con Clonidina no se presentó ese fenómeno. Lo mismo ocurrió con la

cantidad de pacientes que fue necesario revertir, siendo 5 para el grupo control y 3 en el de Clonidina.

Todos los pacientes manifestaron somnolencia posterior (90 minutos) a la administración de la Clonidina.

Respecto a los efectos adversos, 3 pacientes presentaron vómitos en el grupo control comparados con un paciente en el grupo con Clonidina.

Los datos obtenidos en la realización del estudio se encuentran en el anexo 1, junto con las gráficas correspondientes en las que se corroboran los resultados mencionados con anterioridad.

DISCUSION

Se ha publicado la influencia de la Clonidina para disminuir el MAC de los agentes volátiles cuando se administra preoperatoriamente vía oral. Se decidió la administración de este fármaco, ya que la Clonidina no es específica para disminuir las concentraciones de halogenados (2,3) sino también para disminuir los requerimientos de narcóticos (3,4).

La disminución en los parámetros hemodinámicos basales post Clonidina, los cuales no fueron significativos (4), fue debido a la acción del fármaco por su efecto como agonista Alfa 2 a nivel central.

Está documentado (11) que la combinación de Propofol y Fentanyl disminuye la frecuencia cardíaca, ya que estos agentes tienen acciones centradas vagotónicas, por tal motivo se administró Atropina ya que con este fármaco se atenúa la bradicardia y consecuentemente la hipotensión arterial asegurando una mayor estabilidad hemodinámica.

La hipotensión observada en la inducción definitivamente es consecuencia de la acción del Propofol, ya que disminuye el gasto cardíaco, la frecuencia cardíaca y así mismo produce una disminución en las resistencias periféricas. Sin embargo esta

disminución fue transitoria y respondió a volumen. El mecanismo por el cual el Propofol provoca estos cambios no esta claro. Puede estar involucrada una vaso dilatacion directa o un mecanismo inotrópico negativo.

La estabilidad hemodinámica durante la intubación en el grupo con Clonidina fue mayor debido al efecto del fármaco para disminuir la liberación de noradrenalina traduciéndose en una disminución en los requerimientos de narcóticos utilizados en este estudio; presentando una significancia estadística para las diferencias de $P < .0002$ (4) en el grupo tratado con Clonidina; como consecuencia a una disminución en el uso de naloxona y evitando la depresión respiratoria postoperatoria residual por Fentanyl. El despertar mas tardío que se presentó en el grupo control, se infiere que fue debido a la mayor dosis de Propofol que consumieron estos pacientes.

Los hallazgos encontrados en este estudio, no se relacionan con los encontrados en el estudio de M.J. Richards y Prys Robert (13), en donde se señala un despertar mas tardío en los pacientes que ellos premedicaron con Clonidina preoperatoriamente antes de iniciar una anestesia total endovenosa con Propofol-Alfentanyl.

Se concluye que esto fue posiblemente por el tipo de narcótico y la dosis del mismo utilizadas, ya que se ha observado que con el uso de Propofol-Alfentanyl la capacidad para

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

concentrarse y coordinarse es menor que cuando se utiliza Propofol-Fentanyl (7).

No hubo diferencias significativas importantes en cuanto a los efectos adversos, observándose una mayor incidencias de vómitos en el grupo control, posiblemente por haber requerido mayores dosis de anestésicos.

CONCLUSIONES

Las conclusiones del presente estudio son las siguientes:

La administración de Clonidina vía oral 90 minutos antes del evento quirúrgico es útil para disminuir los requerimientos de Fentanyl y Propofol en anestesia general endovenosa total.

La estabilidad hemodinámica durante el transoperatorio fue estadísticamente equivalente para ambos grupos de pacientes.

Administrar Clonidina como premedicación anestésica, es una alternativa cuando se realiza una técnica endovenosa, con la que se disminuyen los periodos postoperatorios de depresión ventilatoria y se disminuyen costos por menor consumo de anestésicos y narcóticos durante el transoperatorio.

BIBLIOGRAFIA

1.- Jerome Lowenstein: Clonidine. *Annals of Internal Medicine* 1980, 92: 74-77

2.- E. Engelman MD, M. Lipszyc. *Effects of Clonidine on Anesthetic Drug Requirements and Hemodynamic Response During Aortic Surgery.* *Anesthesiology* 1989, 71: 178-187

3.- Marco Ghignone, Octavio Calvillo, Luc Quintin. *Anesthesia for Ophthalmic Surgery in the Elderly: The Effects of Clonidine on intraocular pressure, Perioperative Hemodynamics, and Anesthetic Requirement.* *Anesthesiology*, 1988, 68: 707-716

4.- Marco Ghignone, Octavio Calvillo, Luc Quintin. *Anesthesia and hypertension: The Effects of Clonidine on Perioperative Hemodynamics and Isoflurane Requirements.* *Anesthesiology* 1987, 67: 3-10

5.- Gyöngyi Horvath, György Benedek, Miregít Szikszag. *Enhancement of Fentanyl Analgesia by Clonidine plus Verapamil in Rats.* *Anesth-Analag.* 1989, 72: 64-68

6.- Joan W. Flacke, Byron C. Bloor, Werner E. Flacke. *Reduce Narcotic Requirement by Clonidine with Improved Hemodynamic and Adrenergic Stability in Patients Undergoing Coronary Bypass Surgery.* *Anesthesiology* 1987, 67: 11-19

- 7.- M. Jenstrup, J. Nielsen, K. Fruergard. Total I.V. Anaesthesia with Propofol-Alfentanyl or Propofol-Fentanyl. *British Journal of Anaesthesia* 1990, 64: 717-722
- 8.- Paul F. White PHD., MD. Anesh-Analg. 1989; 68: 161-171
- 9.- Audrey Shafer M.D., Van A. Doze, Steven Shafer. Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Propofol Infusions during General Anaesthesia. 1988; 69: 348-356
- 10.- K. M. Vermeyen, F. A. Erpels, L.A. Janssen. Propofol-Fentanyl Anaesthesia for Coronary Bypass Surgery in Patients with Good Left Ventricular Function. *Br. J. Anaesthesia* 1987; 59: 1115-1120
- 11.- Mark A. Skues, Michael J. Richards, Anthony P. Jarvis. Preinduction Atropine or Glycopyrolate and Hemodynamic Changes Associated with Induction and Maintenance of Anesthesia with Propofol and Alfentanyl. *Anesth-Analg.* 1989; 69: 386-390
- 12.- I. Servin, I.D. Cockshott, R. Farinotti. Pharmacokinetics of Propofol Infusion in Patients with Cirrhosis. *Br. J. Anaesthesia* 1990; 65: 177-183
- 13.- M. J. Richards, Mark A. Skues, A. P. Jarvis. Total I. V. Anaesthesia with Propofol and Alfentanyl: Dose Requirements for Propofol and the Effect of Premedication with Clonidine. *Br. J. Anaesthesia* 1990, 65: 157-163

14.- M. Ghignone, L. Quintin, P. Duke, C.H. Kehler. Effects of Clonidine on Narcotic Requirements and Hemodynamic Response During Induction of Fentanyl Anesthesia and Endotracheal Intubation. *Anesthesiology* 1986; 64: 36-42

15.- E. S. Walsh, L. Paterson, G. M. Hall. Effect of High-Dose Fentanyl Anaesthesia on the Metabolic and Endocrine Response to Cardiac Surgery. *Br. J. Anaesthesia* 1981; 53: 1155-1164

16.-J. Earl Wynands, Gary E. Townsend, Ping Wong. Blood Pressure Response and Plasma Fentanyl Concentrations During High and Very High-Dose Fentanyl Anaesthesia for Coronary Artery Surgery. *Anesth-Analg.* 1983; 62: 661-665

17.- J. Dixon, F. L. Roberts, R. M. Tackley. Study of the possible Interaction Between Fentanyl and Propofol using a Computer Controlled Infusion of Propofol. *Br. J. Anaesthesia* 1990; 64: 142-147

18.- J. W. Flacke, N. E. Flacke, B. C. Bloor. Effects of Fentanyl Naloxone, and Clonidine on Hemodynamics and Plasma Catecholamine Levels in Dogs. *Anesth-Analg.* 1983; 62: 305-313

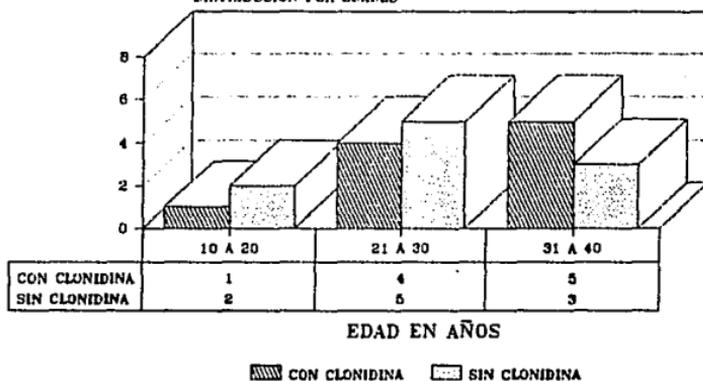
19.- I. D. Cockshott, L. P. Briggs, E. J. Douglas. Pharmacokinetics of Propofol in Female Patients. *Br. J. Anaesthesia* 1987; 59: 1103-1110

A N E X O 1

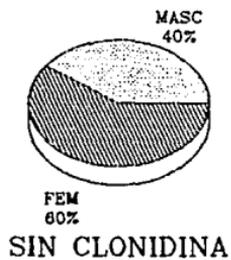
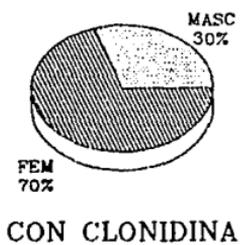
RESULTADOS Y GRAFICAS

PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL

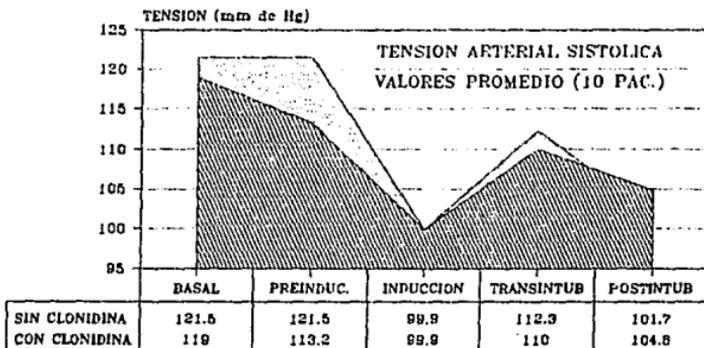
DISTRIBUCION POR EDADES



PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL

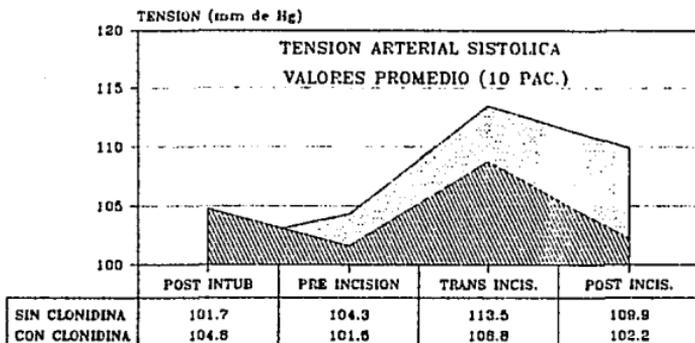


PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-PENTANIL



▨ CON CLONIDINA ◻ SIN CLONIDINA

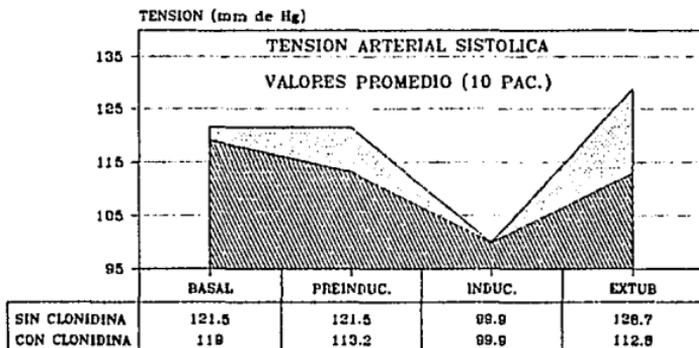
**PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL**



CON CLONIDINA

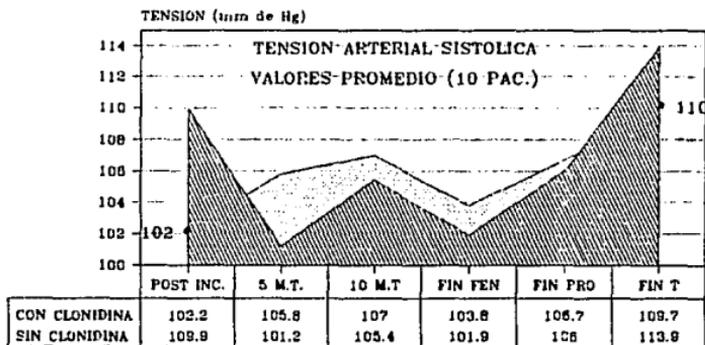
 SIN CLONIDINA

PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL



 CON CLONIDINA
  SIN CLONIDINA

PREMEDICACION CON CLONIDINA ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA DIPRIVAN-FENTANIL

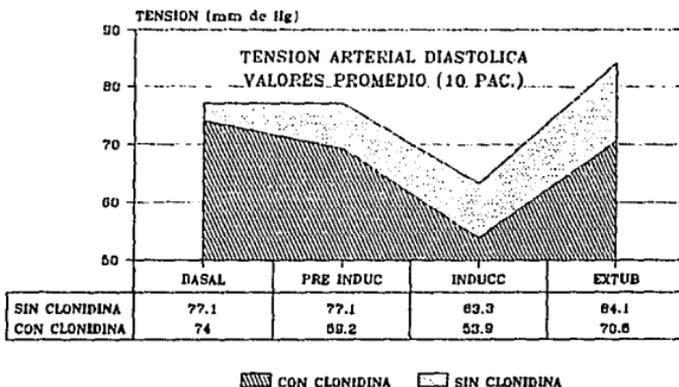


SIN CLONIDINA
 CON CLONIDINA

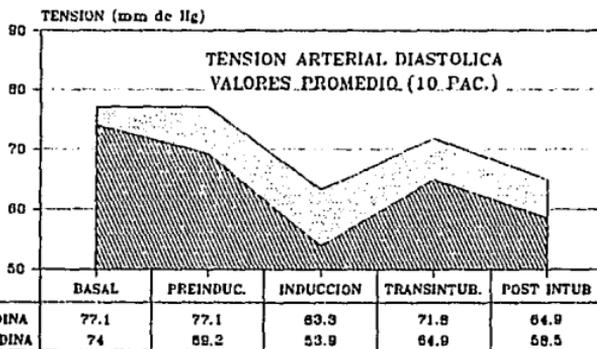
M.T. = MINUTOS DEL TRANSFERADOR

FEN = FENTANIL PRO = PROPOFOL

PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL

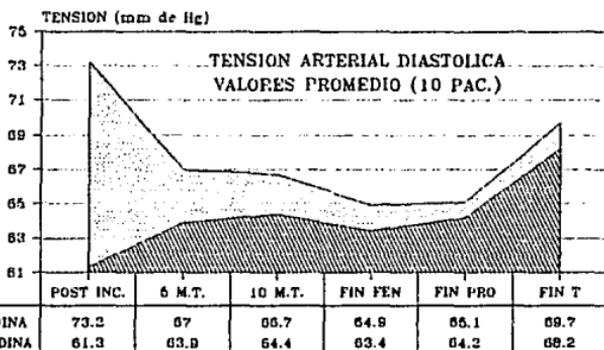


**PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL**



 CON CLONIDINA
  SIN CLONIDINA

PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL

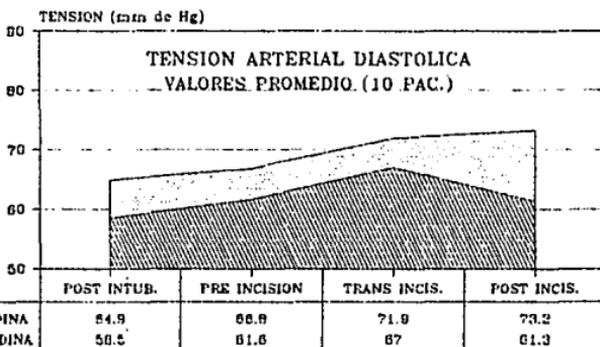


 CON CLONIDINA
  SIN CLONIDINA

M.T. = MINUTOS EN TRANSOPERATORIO

FEN = FENTANIL PRO = PROPOFOL

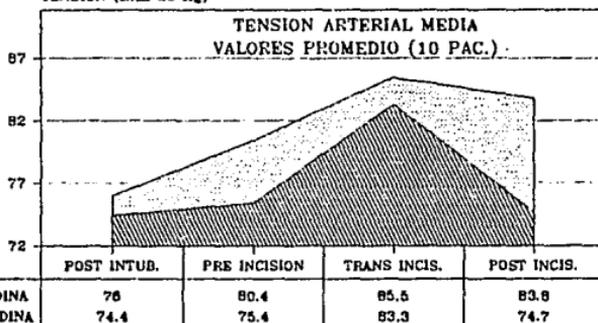
PREMEDICACION CON CLONIDINA
 ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
 DIPRIVAN-FENTANIL



▨ CON CLONIDINA □ SIN CLONIDINA

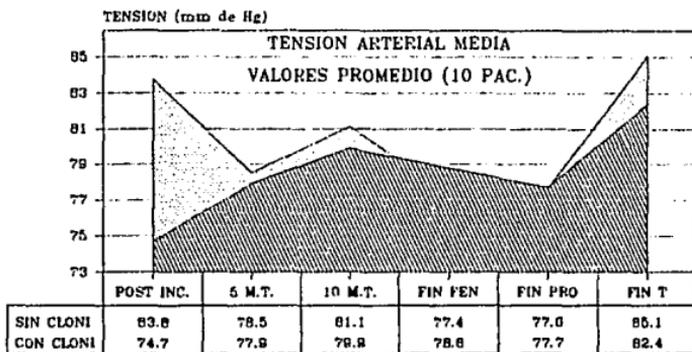
**PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL**

TENSION (mm de Hg)



 CON CLONIDINA
  SIN CLONIDINA

PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL

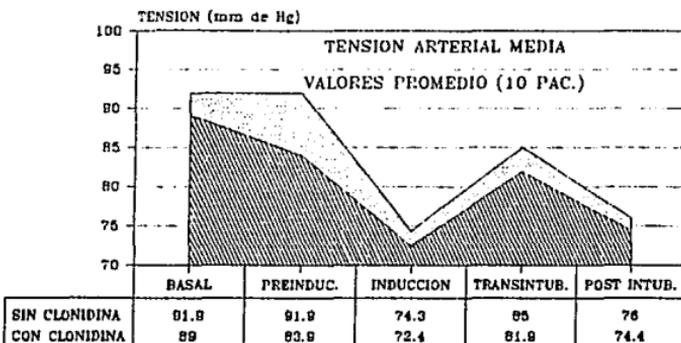


▨ CON CLONI □ SIN CLONI

M.T. = MINUTOS EN TRANSFERATORIO (T)

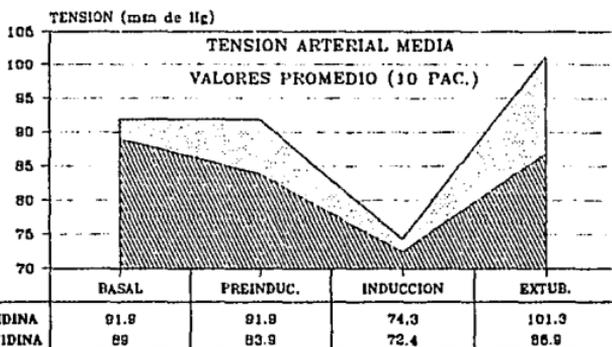
FEN = FENTANIL PRO = PROPOFOL

**PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL**



CON CLONIDINA
 SIN CLONIDINA

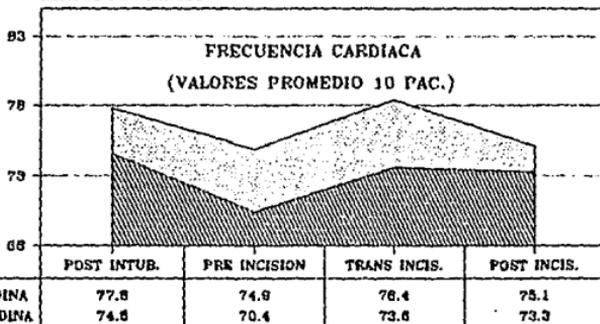
PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL



▨ CON CLONIDINA □ SIN CLONIDINA

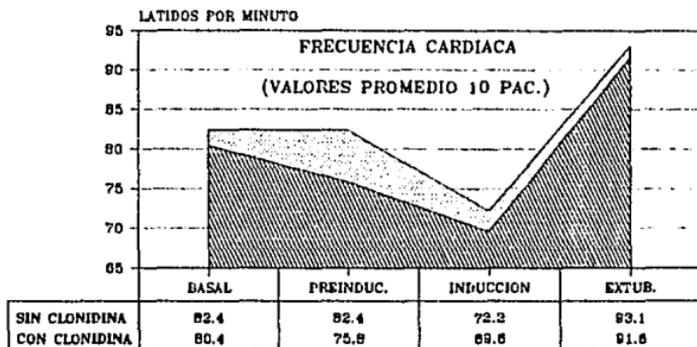
PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL

LATIDOS POR MINUTO



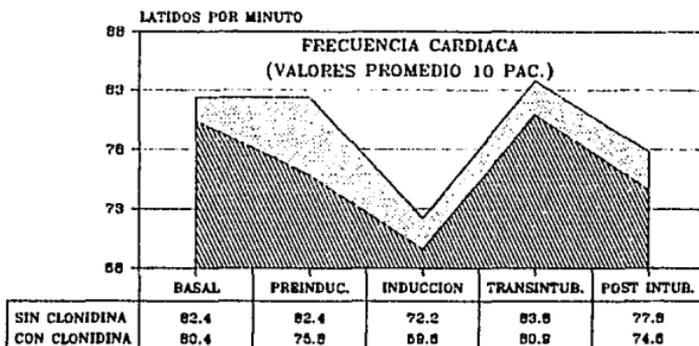
 CON CLONIDINA
  SIN CLONIDINA

PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL



 CON CLONIDINA
  SIN CLONIDINA

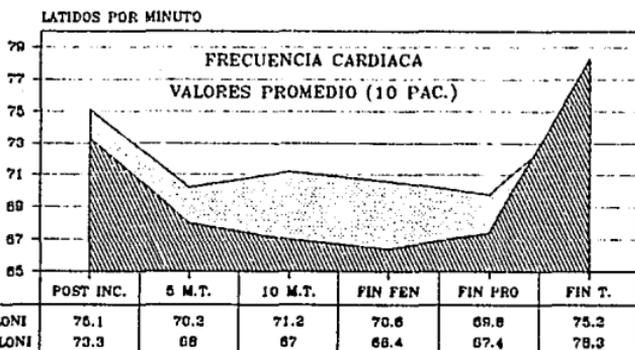
**PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL**



CON CLONIDINA

 SIN CLONIDINA

PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL



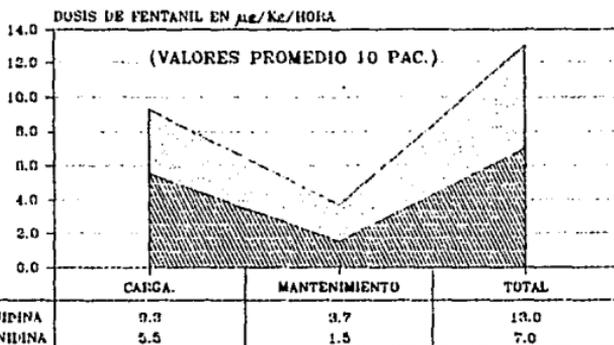
 CON CLONI
  SIN CLONI

M.T. = MINUTOS EN TRANSOPRATORIO

FEN = FENTANIL

PRO = PROPOFOL

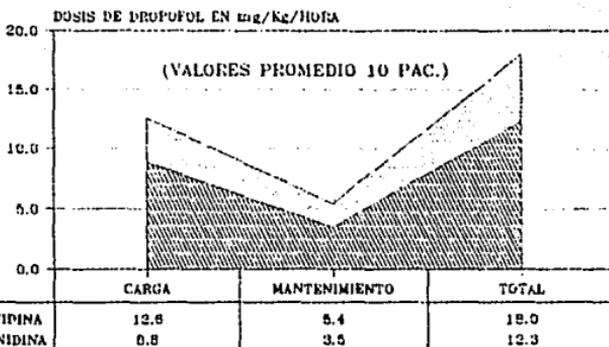
PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL



▨ CON CLONIDINA □ SIN CLONIDINA

T.O. = TRANSOPERATORIO

PREMEDICACION CON CLONIDINA
ANESTESIA GENERAL ENDOVENOSA
DIPRIVAN-FENTANIL



▨ CON CLONIDINA □ SIN CLONIDINA

T.O. = TRANSOPERATORIO

QUETZALCOATL

Quetzalcóatl, fue quizás el más complejo y fascinante de todos los Dioses mesoamericanos. Su concepto primordial, sin duda muy antiguo en el Área, parece haber sido el de un monstruo serpiente celeste con funciones dominantes de fertilidad y creatividad. A este núcleo se agregaron gradualmente otros aspectos: la leyenda lo había mezclado con la vida y los hechos -- del gran Rey sacerdote Topiltzin, cuyo título sacerdote tal era el propio nombre del Dios del que fue especial devoto. En el momento de la conquista, Quetzalcóatl, considerado como Dios Único desempeñaba varias funciones: Creador, Dios del viento, Dios del planeta Venus, héroe cultural, arquetipo del sacerdocio, patrón del calendario y de las actividades intelectuales en general, etc. Un análisis adicional es necesario para poder desentrañar los hilos aparentemente independientes que entran al tejido de su complicada personalidad.



IMPRESO EN LOS TALLERES DE:
EDITORIAL QUETZALCOATL, S. A.
MEDICINA No. 37 LOCALES 1 Y 2 (ENTRADA POR PASEO DE LAS
FACULTADES) FRENTE A LA FACULTAD DE MEDICINA DE C. U.
MEXICO 20, D. F. TELEFONOS 658-71-66 Y 658-70-88