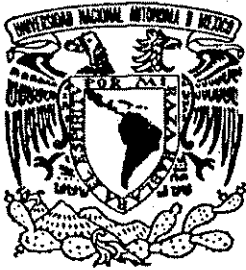


11202

96



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO  
NACIONAL SIGLO XXI  
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"

**BENEFICIO DE LA SEDACIÓN PARA BLOQUEO RETROBULBAR**

**T E S I S**  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE:  
**ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA**  
**P R E S E N T A:**  
**DR. JORGE MARTÍNEZ MARTÍNEZ**



ASESOR:  
DR. JOSE TREJO AGUILAR  
DRA. JAZMÍN VELÁZQUEZ LOEZA  
DR. ALFONSO QUIROZ RICHARDS

MÉXICO, D.F.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

2002



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

DIRECCIÓN REGIONAL SIGLO XXI

DELEGACIÓN 3 SUROESTE, D.F.

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA"

SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGIA

BENEFICIO DE LA SEDACION PARA BLOQUEO RETROBULBAR.

\* Dr. Jorge Martínez Martínez

Asesores:

\*\* Dr. José Trejo Aguilar  
\*\*\* Dra. Jazmín Velázquez Loeza  
\*\*\*\* Dr. Alfonso Quiroz Richards.

\* Médico Residente de Anestesiología (3er. Año) del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. México, D.F.

\*\* Médico Anestesiólogo Adscrito del servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. México, D.F.

\*\*\* Médico Anestesiólogo Adscrito del servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. México, D.F.

\*\*\*\* Jefe del Servicio de Anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI. México, D.F.

Dr Alfonso Quiróz Richards  
Anestesiólogo  
Profesor titular del curso de Anestesiología  
Jefe del servicio de Anestesiología  
Hospital de Especialidades  
"Dr Bernardo Sepúlveda G."  
Centro Médico Nacional Siglo XXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dr José Halabe Chereñ  
Médico Internista  
Jefe del Departamento de Enseñanza e Investigación  
Hospital de Especialidades  
"Dr Bernardo Sepúlveda G."  
Centro Médico Nacional Siglo XXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social.

Dr José Trejo Aguilar  
Dra Jazmín Velázquez Loeza  
Anestesiólogos  
Médicos Adscritos del servicio de Anestesiología  
Hospital de Especialidades  
"Dr Bernardo Sepúlveda G."  
Centro Médico Nacional Siglo XXI  
Instituto Mexicano del Seguro Social



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

## DEDICATORIA

### A DIOS:

Por que es a quién le debemos el motivo de existir en esta vida y quien nos tiene fijadas nuestras metas.

Por que sin sus bendiciones y voluntad nada de esto hubiera podido realizarse.

### A MIS PADRES:

Por su fe, consejos y desvelos para poder seguir adelante y lograr un propósito más en la vida; ya que esto es el resultado de su apoyo que me han brindado.

### A MI FAMILIA:

Por su confianza, solidaridad y ayuda incondicional.

### A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS:

Gracias por su amistad.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr José Trejo Aguilar y a la Dra Jazmín Velázquez Loeza por brindarme su apoyo para la realización de este trabajo.

Y a los médicos adscritos del servicio de Anestesiología (Oftalmología) del Hospital de Especialidades "Dr Bernardo Sepúlveda G." Centro Médico Nacional Siglo XXI.

## INDICE

1. Resumen	6
2. Summary	7
3. Antecedentes	8
4. Problema	18
5. Planteamiento del Problema	18
6. Objetivo	18
7. Tipo de Estudio	18
8. Universo de Trabajo	19
9. Procedimiento	20
10. Ambito geográfico	21
11. Criterios de inclusión	21
12. Criterios de no inclusión	21
13. Criterios de exclusión	21
14. Resultados	22
15. Conclusiones	27
16. Bibliografía	28
17. Anexos	29

## RESUMEN

### BENEFICIO DE LA SEDACION PARA BLOQUEO RETROBULBAR

\*Dr. Jorge Martinez Martinez \*\*Dr. Jose Trejo Aguilar \*\*\*Dra. Jazmin Velazquez Loeza  
\*\*\*\*Dr. Alfonso Quiroz Richards

**INTRODUCCIÓN:** Sedación proviene del Latín sedatus, que significa "Tranquilo o sosegado". Actualmente se emplea para referirse a un estado farmacológico caracterizado por ansiólisis, amnesia, sedación e hipnosis, producida por la administración de benzodiacepinas e hipnosedantes, opiodes y neurolépticos, para completar las técnicas de anestesia regional o local, con la intención de proporcionar un equilibrio entre la comodidad y la seguridad del paciente.(17,18). Se han desarrollado puntuaciones de sedación para medir cualitativa y cuantitativamente el grado de sedación(Escala de Ramsay.).

La Sociedad Americana de Anestesiología Dental ha definido la sedación de la siguiente forma: Sedación consciente; depresión mínima del nivel de conciencia que permite al paciente mantener las vías aéreas abiertas de forma independiente y responder de forma continua y adecuada a la estimulación física y órdenes verbales; se consigue con métodos farmacológicos y no farmacológicos. Sedación profunda; estado controlado de depresión del nivel de conciencia, acompañado de pérdida parcial de reflejos protectores y de incapacidad para responder correctamente a las órdenes verbales. Anestesia general; estado controlado de pérdida de conciencia acompañado de pérdida parcial o completa de reflejos protectores incluida la capacidad para mantener abierta la vía aérea.

**MATERIAL Y METODOS:** Se estudiaron 104 pacientes programados para cirugía de catarata con anestesia del tipo Bloqueo retrobulbar; los cuales se dividieron en dos grupos. Grupo 1 recibió sedación previa al bloqueo retrobulbar; y el grupo 2 recibió sedación posteriormente a la aplicación del bloqueo retrobulbar. Además se tomo en consideración otros criterios como la edad que fue de 30 a 90 años. También el estado físico (ASA) I – III.

**RESULTADOS:** Se observo una diferencia significativa en el nivel de sedación inicialmente basal y hasta los 10 minutos con una  $p = 0.015 - 0.05$  y al igual con la respuesta cardiovascular con una  $p$  significativa para Presión arterial media  $p = .017 - .007$  y la Frecuencia cardiaca  $p = .039 - .049$  hasta los 10 minutos.

**CONCLUSIONES:** Nosotros observamos una mejor respuesta cardiovascular así como un estado de conciencia óptimo reflejado en la cooperación y comodidad de los pacientes que recibieron previo al bloqueo retrobulbar el beneficio de la sedación.

\*Medico residente de anestesiología (3 año ) del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional siglo XXI, México D.F.

\*\*Medico anestesiolego adscrito del servicio de anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional siglo XXI México D.F.

\*\*\*Medico anestesiolego adscrito del servicio de anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional siglo XXI México D.F.

\*\*\*\*Jefe del servicio de anestesiología del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional siglo XXI México D.F.



## SUMMARY

### BENEFIT OF THE SEDATION FOR BLOCKADE RETROBULBAR

\*Dr. Jorge Martinez Martinez \*\*Dr. Jose Trejo Aguilar \*\*\*Dra. Jazmin Velazquez Loeza  
\*\*\*\*Dr. Alfonso Quiroz Richards

**INTRODUCTION:** Sedation comes from Latin sedatus that means "Calm or calm". At the moment it is used to refer to a pharmacological state characterized by ansiolysis, amnesia, sedation and hypnosis, taken place by the benzodiazepines administration and hypnosedatives, opioid and neuroleptics, to complete the techniques of regional or local anesthesia, with the intention of providing a balance between the comfort and the patient's security. (17,18). sedation punctuations have been developed to measure qualitative and quantitatively the sedation grade (Scale of Ramsay. ).

The American Society of Dental Anesthesiology has defined the sedation in the following way: Conscious sedation; minimum depression of the level of conscience that it allows the patient to maintain the air roads open of independent form and to respond from a continuous and appropriate way to the physical stimulation and verbal orders; it is gotten with pharmacological and not pharmacological methods. Deep sedation; controlled state of depression of the level of conscience, accompanied by partial loss of protective reflections and of inability to respond correctly to the verbal orders. It anesthetizes general; controlled state of loss of conscience accompanied by partial loss or it completes of included protective reflections the capacity to maintain open the air road.

**MATERIAL AND METHODS:** 104 patients were studied programmed for waterfall surgery with anesthesia of the type I Block retrobulbar; which were divided in two groups. Group 1 received previous sedation to the blockade retrobulbar; and the group 2 received sedation later on to the application of the blockade retrobulbar. I also take in consideration other approaches like the age that he/she went from 30 to 90 years. Also the physical state (it ROASTS) I - III.

**RESULTS:** One observes a significant difference in the level of initially basal sedation and until the 10 minutes with a  $p = 0.015 - 0.05$  and to the similar with the cardiovascular answer with a significant  $p$  for half arterial Pressure  $p = .017 - .007$  and the heart Frequency  $p = .039 - .049$  until the 10 minutes.

**CONCLUSIONS:** We observe a better cardiovascular answer as well as a good state of conscience reflected in the cooperation and the patients' comfort that you/they received previous to the blockade retrobulbar the benefit of the sedation.

\*Medico residente de anestesiologia (3 año) del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional siglo XXI, México D.F.

\*\*Medico anestesiolego adscrito del servicio de anestesiologia del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional siglo XXI México D.F.

\*\*\*Medico anestesiolego adscrito del servicio de anestesiologia del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional siglo XXI México D.F.

\*\*\*\*Jefe del servicio de anestesiologia del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional siglo XXI México D.F.

## ANTECEDENTES

### ANESTESIA DE LA CIRUGÍA OCULAR.

El tratamiento anestésico puede contribuir al éxito o fracaso de la cirugía oftálmica.

La selección de los pacientes, evaluación preoperatoria, preparación, monitorización, sedación y técnicas de anestesia local son especialmente importantes para una cirugía segura ambulatoria.

### ANESTESIA LOCAL

Muchas técnicas oftálmicas, como la extracción de cataratas, trasplante corneal, trabeculectomía, cirugía del párpado e incluso la vitrectomía o reparación de un desprendimiento de retina pueden realizarse con seguridad de forma ambulatoria, utilizando anestesia regional y sedación.

### EVALUACIÓN PREOPERATORIA Y PREPARACIÓN

La anestesia local con éxito para la cirugía ocular comienza con una detección selectiva preoperatoria, selección del paciente y preparación de la anestesia. Los pacientes que no pueden estar cómodos o que no cooperan o se comunican inadecuadamente, probablemente deberían ser sometidos a anestesia general.

Siempre que sea posible, no debería interrumpirse la medicación previa. Deben continuarse los tratamientos del asma, hipertensión, angina, insuficiencia cardíaca congestiva o diabetes el día de la cirugía. La entrevista anestésica intraoperatoria es de la máxima importancia para obtener la cooperación y aceptación del paciente. Además, la premedicación puede resultar útil para aliviar la ansiedad y potenciar la amnesia durante la inyección para bloqueo peribulbar. El paciente debe estar tranquilo, cooperador y despierto durante la intervención, y no debe hacer disminución de sus reflejos ni obstrucción de su vía aérea. El paciente debe ser monitorizado y recibir oxígeno durante este procedimiento.

## MONITORIZACIÓN

La monitorización convencional de la anestesia regional de la cirugía oftálmica incluye la observación de las presiones arteriales, electrocardiograma y pulsioxímetro. Las respiraciones deberán monitorizarse mediante visualización directa y aplicación de un monitor de dióxido de carbono cerca de la boca. Debe utilizarse una mascarilla facial de aire-oxígeno con velocidad de flujo mínima de 10 l/min para evitar la acumulación de dióxido de carbono bajo los paños que rodean la cara.

## CUIDADO POSTOPERATORIO

El cuidado postoperatorio y el alta son convencionales. El paciente es dado de alta y transferido a un adulto responsable. Además el cirujano proporcionará instrucciones escritas.

Se indica que la anestesia regional para la cirugía ocular es muy segura incluso en pacientes ancianos con historia de infarto de miocardio. (2)

## BLOQUEOS PERIBULBARES (RETROBULBARES)

Se puede obtener una analgesia y aquinesia ocular seguras, cómodas y efectivas utilizando el bloqueo retrobulbar; esto es, inyectando anestésico local fuera del cono muscular.(5)Wong reviso las técnicas de anestesia regional para la cirugía intraocular, aportando una descripción excelente de la anatomía orbitaria.Se analizan las técnicas de bloqueo peribulbar/retrobulbar, bloqueo del nervio facial y la elección de la mezcla anestésica y tipos de agujas.(8)

## TÉCNICA DEL BLOQUEO PERIBULBAR.

Las agujas de bisel corto romas son las habitualmente recomendadas para minimizar el riesgo de sangrado y perforación del globo. La aguja nunca se introduce más allá de 25 mm, pues es tanto más probable encontrar grandes vasos y el nervio óptico cuanto más profunda es la penetración retrobulbar. No se realizarán intentos que desgarren el cono muscular.(5)

Una maniobra segura es hacer que el paciente mire directamente hacia delante (posición neutra de la mirada) y evitar entrar en el cono. Todas las inyecciones deberán realizarse lentamente para asegurar la comodidad del paciente y potenciar una distribución uniforme del anestésico local dentro de la órbita.

El empleo de un globo de compresión orbitaria facilita el bloqueo, al disminuir la presión intraocular y potenciar la distribución periorbitaria del anestésico local para conseguir la aquinesia de los músculos periorbitarios. De esta forma, se obvia la necesidad de un

bloqueo independiente y doloroso del nervio facial. Cualquier complicación que pueda producirse reacciones vasovagales, hemorragia retrobulbar, difusión del anestésico local hasta el sistema nervioso central normalmente se hará evidente a los 10-15 minutos de la inyección.

La técnica peribulbar requiere una inyección total aproximada de 6-10 ml. La cantidad de adrenalina a inyectar es pequeña, y no debe suponer ningún problema en pacientes con angina, hipertensión o miocardio irritable.

## COMPLICACIONES DEL BLOQUEO RETROBULBAR.

Las complicaciones asociadas con las técnicas de bloqueo retrobulbar (aproximadamente 1 cada 500 bloqueos) suelen producirse a los 15 minutos de la inyección y son el resultado de la aprensión, el dolor, los anestésicos o el método de colocación de la inyección de un anestésico local. La hipotensión, bradicardia, parada cardíaca, diaforesis y náuseas normalmente son respuestas al miedo o al dolor de la inyección del anestésico local o la manipulación del globo ocular. Esta última puede inducir un reflejo oculocardiaco con respuesta vagal, manifestada por arritmias cardíacas. El tratamiento exige administrar oxígeno, colocación de trendelenbur, administración de cristaloides intravenosos, interrumpir la presión o la tracción de los músculos del globo ocular y a veces la administración intravenosa de atropina.

La hemorragia retrobulbar se produce en uno de cada 700 bloqueos retrobulbares

El traumatismo ocular directo (lesión del nervio óptico, perforación esclera) normalmente se debe a una mala técnica. En aproximadamente el 0.64% de los pacientes se producen escalofríos probablemente por la absorción del anestésico local hacia el sistema nervioso central, nervio óptico, aunque infrecuente, producía unas complicaciones graves e impredecibles, amenazantes para la vida, a los 2-40 minutos de la inyección en uno de cada 750 bloqueos retrobulbares.(7) El cuadro clínico de la anestesia del tronco cerebral incluye amaurosis, parálisis de la mirada (defectos de ducción), disfagia, parada cardíaca, escalofríos, apnea, taquicardia, hipertensión, pérdida de conciencia y dilatación de la pupila contralateral.

## PRESION INTRAOCULAR.

El tratamiento de la anestesia para la cirugía oftálmica requiere controlar la presión intraocular antes, durante y después de la técnica. El control de la presión intraocular es frecuentemente importante para el éxito del procedimiento.

Se debe comprender los efectos fisiológicos de la presión intraocular y las implicaciones de los fármacos anestésicos y las maniobras sobre la presión intraocular. (4,6)

## DETERMINANTES FISIOLÓGICOS DE LA PRESION INTRAOCULAR.

La presión intraocular normal es aproximadamente 12 a 20 mm Hg. Las influencias más importantes sobre la presión intraocular son el movimiento del humor acuoso, cambios en el volumen de la sangre coroidea, presión venosa central y tono muscular extraocular.

El principal determinante fisiológico de la presión intraocular es el equilibrio dinámico entre la producción del humor acuoso de la cámara posterior y su ocasional eliminación hacia el sistema venoso episcleral a través de los espacios de Fontana y el conducto de Schlemm en el ángulo iridocorneal.

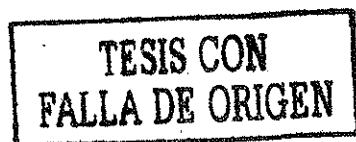
Cualquier aumento de la presión venosa o disminución del área de sección de los espacios de Fontana aumentará la resistencia al flujo de salida del humor acuoso, y por consiguiente, la presión intraocular.

Los fármacos midriáticos relajan los músculos ciliares, cierran el ángulo iridocorneal en los espacios de Fontana y por tanto aumentan la presión intraocular. El flujo sanguíneo coroideo normalmente es autorregulado entre límites de presiones de perfusión para mantener una presión intraocular estable. Todo aumento súbito en la presión arterial produce un aumento transitorio del volumen sanguíneo coroideo; el flujo de salida temporal subsiguiente ajusta la presión intraocular a la normalidad. La tos, las náuseas, la emesis y las maniobras de Valsalva también aumentan el volumen sanguíneo coroideo al aumentar la presión venosa central y por lo tanto la presión intraocular. También aumentan en respuesta a acidosis respiratoria e hipercapnia. La hipoxia induce vasodilatación coroidea y aumenta la presión intraocular.

## ANESTESIA Y PRESION INTRAOCULAR.

La mayoría de los anestésicos reducen la presión intraocular. Sólo la succinilcolina y la ketamina pueden aumentar la presión intraocular. La laringoscopia y la intubación endotraqueal también elevan la presión intraocular. Los fármacos tópicos (anticolinérgicos) pueden producir midriasis y aumentar la presión intraocular. Los barbitúricos como tiopental o pentobarbital reducen significativamente la presión intraocular. El efecto del propofol y el etomidato disminuyen la presión intraocular. Con una ventilación controlada y normocapnia, los anestésicos volátiles inhalatorios reducen la presión intraocular.

Los relajantes musculares no despolarizantes disminuyen la presión intraocular.



## SITUACIONES CLINICAS Y COMPLICACIONES ESPECIFICAS

### LESIONES PENETRANTES EN EL OJO

El tratamiento de la anestesia de urgencia en pacientes con estómago lleno y una lesión abierta en el ojo exige contrapesar la prevención de la aspiración del contenido gástrico contra la prevención de súbitos aumentos significativos de la presión intraocular que pueden producir una mayor lesión ocular y pérdida de la visión. (4,6) Mediante una inducción de secuencia rápida con vecuronio (0.2 mg/kg I.V.) se consiguen buenas condiciones adecuadas de intubación traqueal a los 60 segundos sin inducir la tos.(9)

### ESTRABISMO

El tratamiento de la mala alineación de los ejes visuales con ambliopía (estrabismo) en niños de 1 a 6 años de edad,consiste normalmente en la cirugía de los músculos extraoculares.El estrabismo representa una miopatía subyacente,por lo que estos pacientes podrían tener un riesgo elevado de hipertermia maligna. (10) La incidencia de espasmos aislados de masetero después de la administración de succinilcolina y halotano fue superior en niños con estrabismo en comparación con los pacientes no estrábicos.(12)

La incidencia de náuseas y vómitos en niños después de una cirugía ambulatoria de estrabismo varía entre 48 y 85%. (13) La administración intravenosa de lidocaína (1.5 a 2 mg/kg) previa a la intubación traqueal también reduce la incidencia de náuseas y vómito postoperatorios. (14)

### REFLEJO OCULOCARDIACO

El reflejo oculocardiaco puede ser inducido por la presión sobre el globo ocular, tracción de los músculos extraoculares,hematoma orbitario,traumatismo ocular y dolor del ojo. El reflejo oculocardiaco es un reflejo trigeminovagal manifestado por arritmias cardíacas como bradicardia,ritmo nodal,latidos ectópicos, fibrilación ventricular o asistolia.

El reflejo oculocardiaco se produce más frecuentemente durante la cirugía del estrabismo en niños, pero también, en ocasiones,durante la cirugía de la retina en el momento de inyectar el bloqueo retrobulbar ,incluso durante la cirugía no oftalmológica si se presenta presión sobre el globo ocular. Se ha observado que la premedicación con atropina intramuscular reducía la incidencia de reflejo oculocardiaco de 90 a 50%. (15)

## DEFINICIÓN DE LOS NIVELES DE SEDACION

La Sociedad Americana de Anestesiología Dental ha definido la sedación de la siguiente forma:

**Sedación consciente:** depresión mínima del nivel de consciencia que permite al paciente mantener las vías aéreas abiertas de forma independiente y responder de forma continua y adecuada a la estimulación física y a órdenes verbales; se consigue con métodos farmacológicos y no farmacológicos, solos o en combinación.

**Sedación profunda:** estado controlado de depresión del nivel de consciencia, acompañado de pérdida parcial de los reflejos protectores, y de incapacidad para responder correctamente a las órdenes verbales; se consigue con medios farmacológicos o no farmacológicos, solos o en combinación.

Sedación actualmente se emplea para referirse a un estado farmacológico caracterizado por ansiólisis, amnesia, sedación e hipnosis, producida por la administración de benzodiazepinas e hipnosedantes, opioides y neurolepticos, para completar las técnicas de anestesia regional o local, con la intención de proporcionar un equilibrio entre la comodidad y la seguridad del paciente. (17,18)

## TÉCNICAS DE SEDACION Y SUS OBJETIVOS:

La técnica de sedación consciente, es tanto arte como ciencia, ya que para conseguir el nivel adecuado de sedación es preciso poseer conocimiento y experiencia on los fármacos empleados, así como, de sus efectos deseados y adversos.

Los objetivos primordiales de la sedación consciente son proveer analgesia, ansiólisis, sedación, hipnosis, conservar la estabilidad cardiorrespiratoria, mejorar las condiciones quirúrgicas, aumentar la comodidad del paciente y evitar el recuerdo de acontecimientos perioperatorios desagradables. (19)

La clave de la sedación óptima es la dosificación cuidadosa y la vigilancia, orientadas a conseguir el máximo confort del paciente evitando la depresión cardiorrespiratoria.

Las técnicas y fármacos debe incluir un margen de seguridad para hacer poco probable la pérdida de la conciencia no intencionada. Se han desarrollado puntuaciones de sedación para medir cualitativa y cuantitativamente el grado de sedación

## ESCALA DE SEDACION RAMSAY

1. Ansioso, agitado, inquieto
2. Cooperador, tranquilo
3. Sedado pero responde a las órdenes
4. Dormido, respuesta rápida al ruido o a un pequeño golpe glabellar
5. Dormido, respuesta lenta al ruido o a un pequeño golpe glabellar
6. Dormido, no responde al sonido o a un pequeño golpe glabellar

## OPIACEOS

### MECANISMO DE ACCION

Los opiáceos se fijan a receptores específicos situados en toda la extensión del sistema nervioso central y en otros tejidos. Aunque los opiáceos proporcionan cierto grado de sedación, son más eficaces para producir analgesia.

La activación del receptor opiáceo inhibe la activación presináptica a los neurotransmisores excitadores ( acetilcolina y sustancia P) de las neuronas nociceptivas. El mecanismo celular para esta neuromodulación implica alteraciones en la conductancia de iones potasio y calcio.

### FARMACOCINÉTICA

#### ABSORCION

La absorción de citrato de fentanil a través de mucosa bucal es un método eficaz para producir analgesia y sedación.

El peso molecular bajo y alta solubilidad en lípidos del fentanil permiten también la absorción transdérmica.

#### DISTRIBUCIÓN

Las vidas medias de distribución de todos los narcóticos son rápidas (5 a 20 minutos). La gran liposolubilidad del fentanil y del sulfentanil, permite un inicio rápido y duración de acción corta. La redistribución da fin a la acción de dosis pequeñas de todos los fármacos, mientras dosis mayores dependen de la biotransformación para que se reduzcan en forma adecuada las concentraciones en plasma.

#### BIOTRANSFORMACIÓN

Todos los opiáceos se biotransforman sobre todo en el hígado. Su alta velocidad de extracción hepática hace que su depuración dependa del flujo sanguíneo del hígado.

#### EXCRECION

Se produce una concentración máxima secundaria tardía de fentanil en plasma, hasta cuatro horas después de la última dosis intravenosa, y se puede explicar por recirculación enterohepática o movilización de fármacos secuestrado.



## EFFECTOS SOBRE APARATOS Y SISTEMAS

### CARDIOVASCULAR

Los opiáceos no perturban en forma importante la función cardiovascular. Los opiáceos no deprimen la contractilidad cardíaca. No obstante, la presión arterial a menudo desciende como resultado de bradicardia, venodilatación y disminución en los reflejos simpáticos.

### RESPIRATORIO

Los opiáceos deprimen la ventilación, en particular la frecuencia respiratoria. La PaCO<sub>2</sub> en reposo aumenta y la respuesta a la estimulación con CO<sub>2</sub> se amortigua. Los opiáceos en particular el fentanil, sufentanil y alfentanil pueden producir rigidez de la pared torácica lo bastante intensa para evitar la ventilación adecuada.

### CEREBRAL

Reducen el consumo de oxígeno cerebral, el flujo sanguíneo a este órgano y la presión intracraneal, pero a un grado menor que los barbitúricos y las benzodiazepinas. También tienden a producir una disminución leve en la presión arterial media. El efecto de los opiáceos sobre el electroencefalograma es mínimo.

### INTERACCIONES CON MEDICAMENTOS

Las complicaciones de los opiáceos en particular meperidina y los inhibidores de la monoaminoxidasa consisten en paro respiratorio, hipertensión o hipotensión, coma e hiperpirexia.

Los barbitúricos, benzodiazepinas y otros depresores del sistema nervioso central tienen efectos sinérgicos cardiovasculares, respiratorios. (19)

### BENZODIAZEPINAS

#### MECANISMO DE ACCION

Las benzodiazepinas interactúan con receptores específicos en el sistema nervioso central, en particular en la corteza cerebral. La unión al receptor de benzodiazepina, facilita el enlace al receptor de benzodiazepina, facilita el enlace al receptor del ácido gammaaminobutírico, que aumenta la conductancia en la membrana de los iones cloruro. Esto causa un cambio en la polaridad de la membrana que inhibe la función neuronal normal.

## RELACIONES ENTRE ESTRUCTURA Y ACTIVIDAD

La estructura química de las benzodiazepinas incluye un anillo bencénico y un anillo diazepina de siete elementos. Las situaciones en varias posiciones de estos anillos afectan la potencia y la biotransformación. El anillo imidazol del midazolam contribuye a su hidrosolubilidad con pH bajo.

## FARMACOCINÉTICA

### ABSORCIÓN

Las benzodiazepinas suelen administrarse por vía oral, intramuscular e intravenosa, para proporcionar sedación o inducción de anestesia general.

### DISTRIBUCIÓN

El midazolam es hidrosoluble a pH bajo, su anillo imidazolam se cierra a pH fisiológico, lo que causa un incremento en su solubilidad lipídica. Las benzodiazepinas se unen a proteínas en alto grado (90 a 98 %).

### BIOTRANSFORMACIÓN

Las benzodiazepinas dependen del hígado para su biotransformación a glucurónidos hidrosolubles como productos finales.

### EXCRECIÓN

Los metabolitos de las benzodiazepinas se excretan sobre todo por orina. La circulación enterohepática produce un nivel máximo secundario en la concentración plasmática de diazepam de 6 a 12 horas después de la administración.

## EFFECTOS SOBRE APARATOS Y SISTEMAS

### CARDIOVASCULAR

Las benzodiazepinas originan efectos depresivos cardiovasculares mínimos, aun a dosis de inducción. La presión arterial, gasto cardíaco y resistencia vascular periférica, de ordinario se reducen un poco, mientras la frecuencia cardiaca a veces aumenta.

## RESPIRATORIO

Las benzodiazepinas deprimen la respuesta ventilatoria al CO<sub>2</sub>. Esta depresión suele ser insignificante a menos que los fármacos se administren por vía intravenosa o con otros depresores respiratorios.

## CEREBRAL

Las benzodiazepinas reducen el consumo de oxígeno así como el flujo sanguíneo cerebral, la presión intracraneal, pero no al grado de los barbitúricos. Son eficaces para prevenir las convulsiones. Los efectos anti ansiedad, amnésico y sedante, que se observan a dosis bajas, progresan hasta estupor e inconciencia con dosis de inducción.

## INTERACCIONES CON MEDICAMENTOS

La cimetidina se fija al citocromo P 450 y reduce el metabolismo del diazepam. La eritromicina inhibe el metabolismo del midazolam y causa una prolongación e intensificación de sus efectos. La heparina desplaza al diazepam de los sitios de unión en las proteínas y aumenta la concentración de fármaco libre.

El etanol, los barbitúricos y otros depresores del sistema nervioso central, potencian los efectos sedantes de las benzodiazepinas. (19)

## PROBLEMA

Se observa que en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, en pacientes que son sometidos para cirugía oftalmológica programada con bloqueo retrobulbar no se les otorga sedación previo al procedimiento.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Se ha observado a los pacientes que se someten a cirugía oftalmológica bajo bloqueo retrobulbar no reciben sedación previo al procedimiento. Por lo que se plantea el siguiente problema.

La estabilidad cardiovascular en los pacientes que se someten a Cirugía oftalmológica bajo bloqueo retrobulbar, es mejor cuando previo al procedimiento se administra Fentanil y/o Midazolam que en los que no reciben dichos fármacos, antes del bloqueo retrobulbar.

## OBJETIVO.

Demostrar que los pacientes con sedación previa al bloqueo retrobulbar presentan menores cambios cardiovasculares que los no sedados.

## TIPO DE ESTUDIO.

Prospectivo, longitudinal, comparativo y experimental.

## PROBLEMA

Se observa que en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, en pacientes que son sometidos para cirugía oftalmológica programada con bloqueo retrobulbar no se les otorga sedación previo al procedimiento.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Se ha observado a los pacientes que se someten a cirugía oftalmológica bajo bloqueo retrobulbar no reciben sedación previo al procedimiento. Por lo que se plantea el siguiente problema.

La estabilidad cardiovascular en los pacientes que se someten a Cirugía oftalmológica bajo bloqueo retrobulbar, es mejor cuando previo al procedimiento se administra Fentanil y/o Midazolam que en los que no reciben dichos fármacos, antes del bloqueo retrobulbar.

## OBJETIVO.

Demostrar que los pacientes con sedación previa al bloqueo retrobulbar presentan menores cambios cardiovasculares que los no sedados.

## TIPO DE ESTUDIO.

Prospectivo, longitudinal, comparativo y experimental.

## PROBLEMA

Se observa que en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, en pacientes que son sometidos para cirugía oftalmológica programada con bloqueo retrobulbar no se les otorga sedación previo al procedimiento.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Se ha observado a los pacientes que se someten a cirugía oftalmológica bajo bloqueo retrobulbar no reciben sedación previo al procedimiento. Por lo que se plantea el siguiente problema.

La estabilidad cardiovascular en los pacientes que se someten a Cirugía oftalmológica bajo bloqueo retrobulbar, es mejor cuando previo al procedimiento se administra Fentanil y/o Midazolam que en los que no reciben dichos fármacos, antes del bloqueo retrobulbar.

## OBJETIVO.

Demostrar que los pacientes con sedación previa al bloqueo retrobulbar presentan menores cambios cardiovasculares que los no sedados.

## TIPO DE ESTUDIO.

Prospectivo, longitudinal, comparativo y experimental.

## PROBLEMA

Se observa que en el Hospital de Especialidades Centro Médico Nacional Siglo XXI, en pacientes que son sometidos para cirugía oftalmológica programada con bloqueo retrobulbar no se les otorga sedación previo al procedimiento.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Se ha observado a los pacientes que se someten a cirugía oftalmológica bajo bloqueo retrobulbar no reciben sedación previo al procedimiento. Por lo que se plantea el siguiente problema.

La estabilidad cardiovascular en los pacientes que se someten a Cirugía oftalmológica bajo bloqueo retrobulbar, es mejor cuando previo al procedimiento se administra Fentanil y/o Midazolam que en los que no reciben dichos fármacos, antes del bloqueo retrobulbar.

## OBJETIVO.

Demostrar que los pacientes con sedación previa al bloqueo retrobulbar presentan menores cambios cardiovasculares que los no sedados.

## TIPO DE ESTUDIO.

Prospectivo, longitudinal, comparativo y experimental.

## UNIVERSO DE TRABAJO.

Pacientes con patología oftalmológica que se les realizará bloqueo retrobulbar.

Pacientes del servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI los cuales son programados para cirugía electiva.

Periodo: Diciembre de 2001 a Febrero de 2002



## PROCEDIMIENTO.

Previa aprobación del Comité de Enseñanza e Investigación del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI y posteriormente al haber obtenido el consentimiento informado por escrito de los pacientes que serán sometidos para procedimientos oftalmológicos programados en forma electiva para aplicación de bloqueo retrobulbar.

Dentro de la programación del servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI se realizará previamente la visita preanestésica el día previo a su cirugía para valorar historia clínica completa, así como resultados de laboratorio y valoración preoperatoria para otorgar su estado físico (ASA). Por lo que se identificarán a los pacientes candidatos para cirugía los cuales se otorgará bloqueo retrobulbar y que cumplan con los criterios de inclusión, donde se les asignara en forma aleatoria en dos grupos en donde el investigador no tendrá conocimiento del tiempo de aplicación y el fármaco administrado.

Se monitoriza al paciente al ingreso con PANI, cardiosopio, oximetría del pulso y frecuencia respiratoria. Posteriormente se registran datos basales y se ofrecerá oxígeno por puntas nasales, se canalizará vena periférica y en forma aleatoria se administrarán los fármacos previo e inmediatamente al bloqueo retrobulbar. Se administrará al grupo A fentanil a 0.5 mcg/kg y al grupo B midazolam .01 mg/kg en dosis gradual para obtener una sedación adecuada clasificada en escala de Ramsay II. Se registran parámetros mencionados anteriormente a los 5, 10, 15, 30 y 45 minutos. Al finalizar el procedimiento se pasará al paciente a UCPA para su vigilancia y alta del servicio.

## AMBITO GEOGRAFICO

Quirófanos del servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI "Dr. Bernardo Sepúlveda", México, D.F.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN, NO INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes que se les aplicará bloqueo retrobulbar

Sexo (Masculino y Femenino)

Edad (30 a 90 años)

Estado Físico (ASA I - III)

Pacientes que deseen participar en el estudio

#### CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

Historia clínica de abuso de alcoholismo y/o toxicomanías.

Pacientes sedados previamente

Pacientes que presenten crisis hipertensiva

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Cambio de la técnica anestésica.

Pacientes que deseen retirarse del estudio.

Pacientes que presenten absorción subaracnoidea.

Pacientes que presenten hemorragia retrobulbar.

## AMBITO GEOGRAFICO

Quirófanos del servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI "Dr. Bernardo Sepúlveda", México, D.F.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN, NO INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes que se les aplicará bloqueo retrobulbar

Sexo (Masculino y Femenino)

Edad (30 a 90 años)

Estado Físico (ASA I - III)

Pacientes que deseen participar en el estudio

#### CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

Historia clínica de abuso de alcoholismo y/o toxicomanías.

Pacientes sedados previamente

Pacientes que presenten crisis hipertensiva

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Cambio de la técnica anestésica.

Pacientes que deseen retirarse del estudio.

Pacientes que presenten absorción subaracnoidea.

Pacientes que presenten hemorragia retrobulbar.

## AMBITO GEOGRAFICO

Quirófanos del servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI "Dr. Bernardo Sepúlveda", México, D.F.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN, NO INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes que se les aplicará bloqueo retrobulbar

Sexo (Masculino y Femenino)

Edad (30 a 90 años)

Estado Físico (ASA I - III)

Pacientes que deseen participar en el estudio

#### CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

Historia clínica de abuso de alcoholismo y/o toxicomanías.

Pacientes sedados previamente

Pacientes que presenten crisis hipertensiva

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Cambio de la técnica anestésica.

Pacientes que deseen retirarse del estudio.

Pacientes que presenten absorción subaracnoidea.

Pacientes que presenten hemorragia retrobulbar.

## AMBITO GEOGRAFICO

Quirófanos del servicio de Oftalmología del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI "Dr. Bernardo Sepúlveda", México, D.F.

### CRITERIOS DE INCLUSIÓN, NO INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN.

#### CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes que se les aplicará bloqueo retrobulbar

Sexo (Masculino y Femenino)

Edad (30 a 90 años)

Estado Físico (ASA I - III)

Pacientes que deseen participar en el estudio

#### CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

Historia clínica de abuso de alcoholismo y/o toxicomanías.

Pacientes sedados previamente

Pacientes que presenten crisis hipertensiva

#### CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Cambio de la técnica anestésica.

Pacientes que deseen retirarse del estudio.

Pacientes que presenten absorción subaracnoidea.

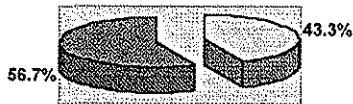
Pacientes que presenten hemorragia retrobulbar.

## RESULTADOS

En el presente trabajo se estudiarón a 104 pacientes (Grafica 1) con diagnóstico de catarata los cuales fuerón sometidos a cirugía con bloqueo retrobulbar; 45 hombres (43.3%) y 59 mujeres (56.7%)

GRÁFICA No 1.  
SEXO DE LOS PACIENTES

□ MASCULINO ■ FEMENINO



Los cuales se dividieron en dos grupos. El grupo 1 (Grafica 2) se les ofreció sedación previo al bloqueo retrobulbar , 22 hombres 42.3% y 30 mujeres (57.7%)

GRÁFICA 2. SEXO DEL GRUPO 1

□ MASCULINO ■ FEMENINO

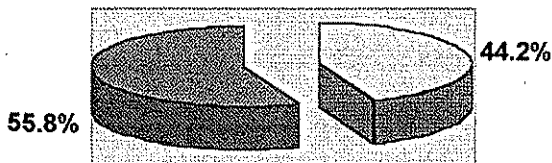


TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El grupo 2 (Grafica 3 ) se ofreció la sedación posterior al bloqueo;23 hombres (44.2%),29 mujeres (55.8%).

GRÁFICA 3. SEXO DEL GRUPO 2

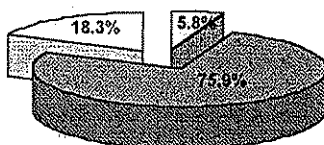
□ MASCULINO ■ FEMENINO



La edad de los pacientes fue mínima de 33 y máxima de 90 años, con una mediana 64, rango de 57, moda de 55, promedio de 62, desviación estándar 12.7. Además se comprendió el Estado físico (ASA) del los cuales fueron I (5.8%), II (76%), III (18.3%); rango de 2, moda 2, mediana 2, desviación estándar .48 (Gráfica 4).

GRÁFICA 4. ASA

□ ASA 1 ■ ASA 2 □ ASA 3



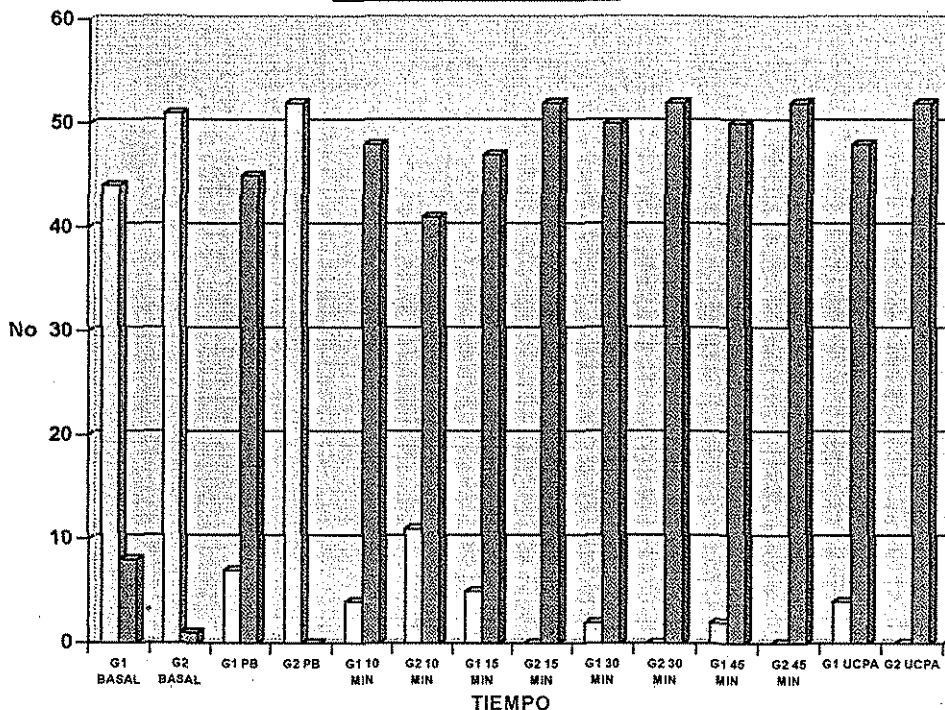
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

El grado de sedación se clasificó con la escala de Ramsay (Gráfica 5) en los dos grupos. Se obtuvieron en el grupo I con Ramsay I 44, Ramsay II 8; grupo II Ramsay I

51, Ramsay II 1. Se obtuvo con la prueba de Wilcoxon una  $p = .015$  significativa. El Ramsay posterior al bloqueo en grupo 1 fueron Ramsay I 7, Ramsay II 45; en el grupo 2 se encontraron con Ramsay I 52 con una  $p = .000$  lo cual lo hace significativo. A los 10 minutos en el grupo 1 se encontraron en Ramsay I 4, Ramsay II 48; en el grupo 2 Ramsay I 11, Ramsay II 41; con una  $p = 0.05$  lo cual lo hace significativa. A los 15 minutos se encontro en el grupo 1 Ramsay I 5, Ramsay II 47; en el grupo 2 Ramsay II 52 con una  $p = .155$  lo cual no es significativo. A los 30 minutos en el grupo 1 Ramsay I 2, Ramsay II 50; grupo II Ramsay II 52 con una  $p = .150$  no significativa. A los 45 minutos en el grupo 1 Ramsay I 2, Ramsay 50; grupo 2 Ramsay II 52 con  $p = .155$  no significativa. En UCPA se encontro una  $p = .042$  significativa.

GRÁFICA No 5

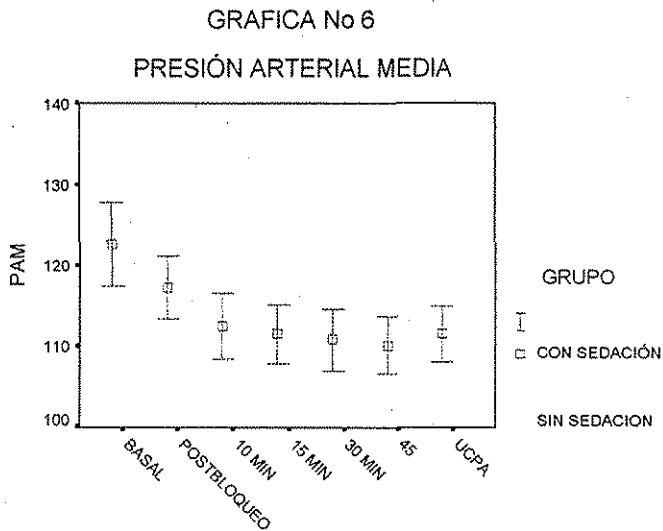
□ RAMSAY 1 ■ RAMSAY 2



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



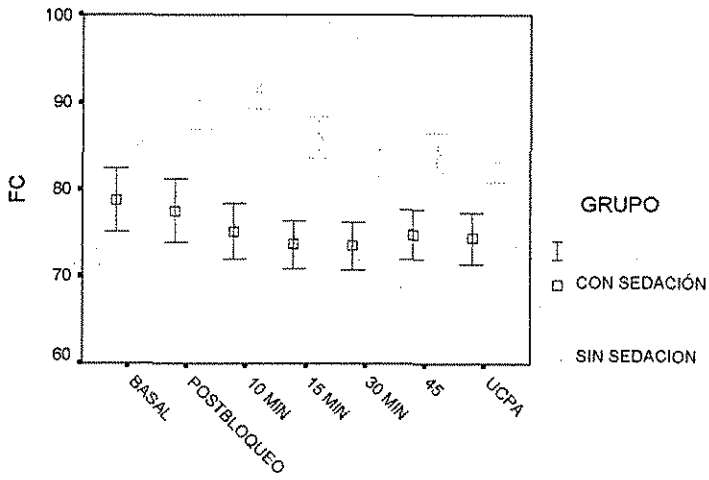
Para la presión arterial media se utilizó la prueba T de Student divididos también en dos grupos. Para la PAM (Gráfica 6) el grupo Basal se encontró una  $p = .017$  la cual es significativa. La PAM postbloqueo se encontró una  $p = .007$  significativa. A los 10 minutos se encontró una  $p = .359$  no significativa. A los 15 minutos fue una  $p = .259$  no significativa. A los 30 minutos se encontró una  $p = .628$  no significativa. A los 45 minutos  $p = .198$  no significativa. En UCPA  $p = .977$  no significativa.



Para la Frecuencia cardiaca (Gráfica 7) se utilizó la prueba T de Student. Encontrándose Basal una  $p = .039$  significativa. Posterior al bloqueo  $p = .040$  significativo. A los 10 minutos  $p = .049$  lo cual es significativo. A los 15 minutos  $p = .117$  significativo. A los 30 minutos  $p = .441$  no significativa. A los 45 minutos  $p = .109$ . En UCPA  $p = .427$  no significativa.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

GRÁFICA No 7  
FRECUENCIA CARDÍACA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSIONES

1. Al paciente que se le administra un fármaco (Opiode ) previo al bloqueo se mantiene más tranquilo y cooperador.
2. Es importante mantener al paciente en una escala de sedación (Ramsay) adecuada para brindarle seguridad y comodidad.
3. La escala que se utilizó es IRamsay y se prefiere mantener al paciente en II- III.
4. Al recibir el paciente la sedación previo al bloqueo retrobulbar; hemodinamicante (Frecuencia cardiaca y presión arterial media) el paciente permanece más tiempo estable;esto es significativo en los primeros minutos.
5. Tomando todo esto en consideración podemos finalmente concluir que previo a todo procedimiento quirúrgico que desencadene una respuesta al stress,reciba todo paciente el beneficio de la sedaión.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Jaques Ripart, M.D.; Jean-Yves Lefrant, M.D. Peribulbar versus Retrobulbar Anesthesia for Ophthalmic surgery. *Anesthesiology* 2001; 94:56
2. Backer CL, Tinker JH, Roberson DM, Vliestra RE: Myocardial reinfarction following local anesthesia for ophthalmic surgery. *Anaesth Analg* 1980;59:257
3. Blanc VF, Ardí JF, Milot J, Jacob J-L: The oculocardiac reflex: a graphic and statistical analysis in infants and children. *Can J Anaesth* 1983;30:360
4. Cunninham AJ, Barry P: Intraocular pressure-physiology and implications for anaesthetic management. *Can J Anaesth* 1986;33:195
5. Hamilton RC, Gimbel HV, Strunin L: Regional anaesthesia for 12000 cataract extraction and intraocular lens implantation procedures. *Can J Anaesth* 1988;35:615
6. Murphy DF: Anesthesia and intraocular pressure. *Anesth Analg* 1985;64:520
7. Nicoll JMV, Kacharya PA, Ahlen K: Central nervous system complications after 6000 retrobulbar block. *Anesth Analg* 1987;66:1298
8. Wong DHW. Review article: Regional anaesthesia for intraocular surgery. *Can J Anaesth* 1993;40:635
9. Abbot MA: The control of IOP during the induction of anesthesia for emergency eye surgery. High dose vecuronium. *Anaesthesia* 1987;42:1008
10. Lewandowski KB: Strabismus as a possible sign of subclinical muscular dystrophy. *Ca J Anaesth* 1982;29:372
11. Salmon JF, Mets B, James MFM et al. Intravenous sedation for ocular surgery under local anaesthesia. *Br J Ophthalmol* 1992;76:598
12. Carrol JB: Increased incidence of masseter spasm in children with strabismus anesthetized with halothane and succinylcholine. *Anesthesiology* 1987;67:559
13. Wier PM, Munro HM, Reynolds PI et al: Propofol infusion and the incidence of emesis in pediatric outpatient strabismus surgery. *Anesth Analg* 1993;76:760
14. Watcha MF, Simeon RM, White PF et al: Effect of propofol on the incidence of postoperative vomiting of other pediatric outpatient strabismus surgery. *Anesthesiology* 1991;75:204
15. Mirakhur RK, Jones CJ, Dundee JW, Archer DB: IM or IV atropine or glycopyrrolate for prevention of oculocardiac reflex in children during squint surgery. *Br J Anaesth* 1982;54:1059
16. Wasbrouh SR, White PF: Sedation scales: measures of calmness or somnolence? *Anesth Analg* 1993;76:219
17. Miller RD: Anaesthesia endovenous. *Can J Anaesth* 1994;41:634
18. American Academy of Pediatrics Committee on drugs: Guidelines for monitoring and management of pediatric patients during and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures. *Pediatrics* 1992;89:1110
19. Paul G Barash, MD; Bruce F Cullen, MD; Robert K, Stoelting MD. Tercera edición; McGraw-Hill Interamericana.

ANEXOS  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

México, D.F. a \_\_\_\_ del mes de \_\_\_\_\_ del año \_\_\_\_\_.

Por medio de la presente, acepto participar en el proyecto de investigación titulado "Beneficio de la Sedación para Bloqueo Retrobulbar", registrado en el Comité Local de Investigación; cuyo objetivo es demostrar la estabilidad cardiovascular durante el transanestésico.

Se me ha informado, que mi participación consistirá en recibir medicación preanestésica para el procedimiento quirúrgico, previo monitoreo a la administración farmacológica.

Los riesgos a los que me expongo son similares a los que se presentan en cualquier tipo de manejo anestésico.

Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los riesgos, inconvenientes y beneficios que puedan resultar de la participación en este estudio.

El investigador se ha comprometido en darme información oportuna, sobre cualquier procedimiento alternativo que se presente, además de que no se me identificará en las publicaciones o presentaciones que se deriven del estudio y de que los datos proporcionados serán confidenciales

Se me otorga el derecho a retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del paciente

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del investigador

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo

ANEXOS  
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

BENEFICIO DE LA SEDACION PARA BLOQUEO RETROBULAR

Fecha: \_\_\_\_\_ Afiliación: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ Talla: \_\_\_\_\_ Asa: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

D.X: \_\_\_\_\_

Cirugía: \_\_\_\_\_

Previo al bloqueo retrobular: \_\_\_\_\_ Posterior al bloqueo retrobular: \_\_\_\_\_

Fentanil: \_\_\_\_\_ Midazolam: \_\_\_\_\_

	T.A	F.C	F.R.	SpO2	Dosis	Ramsay
Basal						
5 Min.						
10 Min.						
15 Min.						
30 Min.						
45 Min.						
U.C.P.A.						