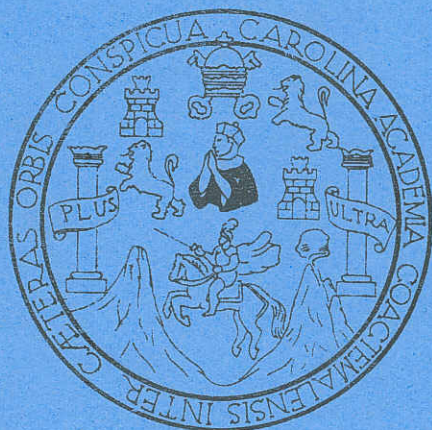


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



"ANESTESIA LOCAL EN OFTALMOLOGIA. PROCEDIMIENTOS  
EMPLEADOS EN LA SALA DE OFTALMOLOGIA DE MUJERES  
DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS"

MARIO ROBERTO GARCIA MALDONADO

Guatemala, Noviembre de 1974.

## PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION
- II. MATERIAL Y METODOS
- III. OBJETIVOS
- IV. IMPORTANCIA DE LA ANESTESIA LOCAL EN CIRUGIA OCULAR Y SUS VENTAJAS.
- V. INDICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL EN CIRUGIA OCULAR.
- VI. MEDICACION PREANESTESICA O PREMEDICACION
- VII. COMPLICACIONES DE LA PREMEDICACION
- VIII. MEDICACION PREANESTESICA EMPLEADA EN LA SALA DE CIRUGIA OCULAR DE MUJERES DEL HOSPITAL GENERAL "SAN JUAN DE DIOS"
- IX. TECNICA DE APLICACION DEL ANESTESICO LOCAL
- X. EXPERIENCIA EN LA SALA DE CIRUGIA OCULAR DE MUJERES DEL HOSPITAL GENERAL. CASOS PRESENTADOS.
- XI. JUSTIFICACION
- XII. CONCLUSIONES
- XIII. BIBLIOGRAFIA.

## I. INTRODUCCION.

La buena anestesia en cirugía ocular es uno de los factores fundamentales para el éxito de la intervención y hoy en día el cirujano tiene a su alcance innumerables medios para conseguirla.

No es aceptable un determinado fracaso quirúrgico por anestesia local defectuosa, en cuyo caso el cirujano no debía haber practicado la intervención en esas condiciones.

Por buena anestesia no debe entenderse únicamente la supresión de la sensibilidad, sino también la consecución del conjunto de condiciones que se enumeran a continuación.

- a) Estado crepuscular
- b) Estabilización neurovegetativa
- c) Relajamiento muscular
- d) Pérdida de la sensibilidad

El estado crepuscular, la estabilización neurovegetativa y la relajación se logran con una medicación preanestésica de base (premedicación) y un ambiente de paz durante las horas que preceden a la intervención. Su intensidad debe ser suficiente para eliminar la ansiedad del paciente y proporcionarle cierta sensación de euforia.

Los vómitos, indocilidad, inquietud, sensaciones dolorosas, la mayoría de las veces son debidas a la ansiedad de un paciente que debió haber sido convenientemente preparado.

La pérdida de la sensibilidad se obtiene con el uso de anestésicos de aplicación general y local.

II. MATERIAL Y METODOS

- A- Estadísticas de la Sala de Oftalmología de Mujeres del Hospital General "San Juan de Dios", durante el período comprendido del 1 de Enero del año 1973 al 31 de Agosto de 1974.
- B- Estadística del Archivo de Sala de Operaciones del Hospital General -- "San Juan de Dios" durante el período comprendido del 1 de enero del año 1973 al 31 de Agosto de 1974.
- C- Historias clínicas del Archivo del Hospital General "San Juan de Dios".



III. OBJETIVOS QUE SE PROPONE EL PRESENTE  
TRABAJO.

- A.- Contribuir al estudio de la oftalmología en general
- B.- Contribuir al estudio de los procedimientos anestésicos empleados en la cirugía ocular.
- C.- Valorar la eficacia de los anestésicos locales en la cirugía ocular.
- D.- Valorar la eficacia de la técnica de aplicación de los anestésicos locales en cirugía ocular.
- F.- Evaluar los resultados anestésicos post-operatorios en pacientes intervenidos quirúrgicam ente.

#### IV. IMPORTANCIA DE LA ANESTESIA LOCAL EN CIRUGIA OCULAR Y SUS VENTAJAS

Aunque a la fecha contando con anestésicos y anesthesiólogos especializados, las complicaciones secundarias a aplicaciones de anestésicos generales son menos frecuentes y más fáciles de tratar -especialmente cuando el enfermo ha sido estudiado y tratado previamente- la realidad es que se prefiere el uso de la anestesia local la cual ofrece las siguientes ventajas:

- A. - Es técnicamente fácil de aplicar por el cirujano que conozca la anatomía de la región.
- B. - Con anestesia general es conveniente la necesidad de tener que disponer de un equipo anestesador familiarizado con los problemas de la cirugía ocular, eventualidad de gran importancia en nuestro medio.
- C. - El material y equipo empleado es mínimo y de más bajo costo.
- D. - Con anestesia general es necesario de mayor personal paramédico y de mayores cuidados post-operatorios.
- E. - Con anestesia local se somete al paciente a menores riesgos.
- F. - Los anestésicos generales pueden producir depresión respiratoria grave o indeseable, que pueden llegar a la apnea.
- G. - Los anestésicos locales tienen la ventaja de no producir hipotensión, desorientación, y ocasionalmente coma en el paciente.
- H. - Los anestésicos locales producen por excepción náuseas, vómitos y cefalea.
- I. - Los anestésicos locales no producen complicaciones pulmonares tales como las atelectasias y la embolia pulmonar.
- J. - No se producen complicaciones no relacionadas con el anestésico, tales como laringitis o edema de la glotis por el uso de tubos endotraqueales o técnica defectuosa.

V. INDICACIONES DE LA ANESTESIA LOCAL  
EN CIRUGIA OCULAR.

- A. - Extracción del cristalino
- B. - Cirugía antiglaucomatosa
- C. - Extracción de cuerpos extraños intraoculares
- D. - Cirugía de anexos oculares
- E. - Enulceaciones del globo ocular
- F. - En general en la totalidad de las intervenciones quirúrgicas.



## VI. MEDICACION PREANESTESICA O PREMEDICACION.

Esencialmente consiste en la administración de sedantes, analgésicos y antieméticos. La sedación y analgesia conducirán al estado crepuscular y estabilización neurovegetativa deseados.

El obtener un correcto estado de sedación en el que el paciente está tranquilo, con cierta euforia hacia la operación pero con cierto grado de concepción mental, constituye el objetivo de la premedicación cuando se va a emplear la anestesia local. No hay que esperar la cooperación del enfermo de que no apriete los párpados o que mire hacia abajo -la aquinesia local y el punto en U de tracción del recto superior proporcionará estos dos requisitos- pero si que repose tranquilo y confiado durante la operación.

Es conveniente el uso de varias drogas cuyos efectos terapéuticos se potencializan, siendo su acción tóxica en conjunto mucho menor que la correspondiente a la dosis aislada de cada una de ellas, necesaria para obtener los mismos efectos. Se insistirá siempre en un conocimiento clínico completo del paciente quirúrgico a fin de evitar complicaciones por el empleo y dosificación de las drogas de premedicación.

Para el efecto se emplean:

### BARBITURICOS.

Su acción principal consiste en una inhibición del sistema nervioso

central, la cual se manifiesta en forma de un efecto hipnótico sedante o narcótico, los barbitúricos son agentes hipnóticos por excelencia y todos actúan en forma semejante diferenciándose únicamente en forma cuantitativa en rapidez de acción y eliminación. El sueño provocado por estos medicamentos semeja objetiva y subjetivamente al sueño fisiológico. Los barbitúricos no tienen ninguna acción analgésica pero en combinación con los analgésicos pueden reforzar un efecto calmante del dolor, que por su acción sedante atenúan la reacción psíquica al mismo, atenúan la hiperexcitabilidad nerviosa en los casos de ansiedad, tensión excitación psíquica o psicomotora en individuos normales o neuróticos.

En oftalmología (como premedicación) son de elección el fenobarbital sódico de acción preponderantemente psicomotriz y el pentobarbital de acción hipnótica activa, rápida y fugaz. La ventaja de los barbitúricos es que raramente producen náuseas y vómitos, si la dosis no es excesiva.

#### ANALGESICOS:

Atenúan o suprimen el dolor en todas sus formas, sin suprimir totalmente la sensibilidad. Tienen acción selectiva sobre los centros corticales y subcorticales.

La meperidina es de elección dentro de este grupo, pues su acción emetizante es prácticamente nula, deprime poco el centro respiratorio y es además euforizante.

### ANTIEMÉTICOS.

Actúan en el sistema nervioso central en el área del vómito son de elección en la premedicación del Dimenhidrinato.

### TRANQUILIZANTES.

Los tranquilizantes son denominados también Atarácticos parecen actuar en forma inhibidora en los estados de temor y tensión sin provocar sensación de cansancio, tal como sucede con los sedantes e hipnóticos también utilizados con esta finalidad.

Dentro de este grupo podemos incluir el meprobamato y los derivados de las benzodiazepinas cuyos representantes son: el Clordiazepóxido y Diazepam.

## VII. COMPLICACIONES DE LA PREMEDI- CACION.

La premedicación bien indicada y correctamente utilizada raramente da lugar a complicaciones más bien ayuda a prevenirlas.

Existen drogas que son ciertamente tóxicas, motivo por el cual se recomienda el uso de aquellos que por experiencia den menos toxicidad y más seguridad.

Pacientes de avanzada edad, mal estado general o que padecen de otra enfermedad son factores a considerar para administrar dosis más bajas y adecuadas, especialmente en lo que se refiere a barbitúricos, ya que se evitan en esta forma complicaciones ajenas al acto quirúrgico.

Los barbitúricos tienen una acción depresora muy marcada sobre la respiración, pero el empleo racional de los mismos evita cualquier problema sobre el centro respiratorio.

Los tranquilizantes tipo meprobamato y los derivados de las benzodiazepinas tales como el diazepam y el clordiazepóxido raramente producen problemas a dosis terapéuticas, al respecto tenemos la tesis (Médico y Cirujano) de Calix Suazo Salustio. "Potencialización en la anestesia de cirugía ocular", Guatemala. Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1962. En la cual concluye que la asociación de el 7-cloro-2-metilamino-5-fenil-3H-I, 4-benzodiazepín-4-óxido y el 2-cloro-9(3 dimetilamino propiliden) tioxanteno, es la más recomendable.

VIII. MEDICACION PREANESTESICA EMPLEADA EN LA SALA DE CIRUGIA DE MUJERES DEL HOSPITAL GENERAL "SAN JUAN DE DIOS".

Además de la premedicación es fundamental que reine en torno del paciente una atmósfera de paz (prohibición de visitas) permaneciendo junto al paciente ocasionalmente un familiar, con ello la dosis de sedación necesaria será menor y la anestesia subsiguiente más tranquila.

La administración de la premedicación elimina así mismo la ansiedad que pueda presentarse en la espera del antequirófano.

La experiencia ha demostrado en la Sala de Cirugía de Mujeres del -- Hospital General "San Juan de Dios" que la asociación de un barbitúrico de acción corta como el pentobarbital (nembutal) de 0.1 a 0.2 gramos (siempre tomando en cuenta la edad del paciente, el estado general y el conocimiento -clínico del mismo) a las 10 de la noche y a las 6 horas del día siguiente, así como la administración intravenosa de un tranquilizante como el diazepán (generalmente 10 Mg. I. V. son suficientes) media hora antes de la fijada para -la operación es la más indicada. Con esta premedicación el paciente llega -al quirófano tranquilo y con un cierto grado de cooperación mental necesaria para la operación.

Si el grado de hiperexcitabilidad del paciente (a pesar de la premedicación) aún persiste, se podrá aumentar racionalmente la administración de diag

zepán intravenoso hasta que el paciente llegue a un grado de tranquilidad y confianza para el acto operatorio, si estas circunstancias no se consiguen, el cirujano corrientemente desiste de efectuar la operación quirúrgica, posponiéndola para otra fecha en que el paciente se encuentre en mejores condiciones psíquicas. Variando adecuada y lógicamente las drogas de premedicación para la próxima fecha e insistiendo a la vez en la preparación psicológica del paciente.

## IX. TECNICA DE APLICACION DEL ANESTESICO LOCAL

### EQUIPO DE ANESTESIA LOCAL:

En cada inyección se cuenta de un equipo adecuado de aguja y jeringas.

En una caja metálica de acero inoxidable de 17 X 7 X 3 cms. se colocan 2 jeringas de 5 cms. cúbicos.

Insertadas sobre una gasa doblada y en un plano superior va un juego de agujas así formado.

2 agujas de 50X6, de bisel largo para anestesia local por infiltración.

1 aguja de 40X6, de bisel corto para aplicación de anestesia retrobulbar.

1 aguja de 25X5 para infiltración de anestesia subconjuntival y del recto superior.

1 Cánula de Trautman o simil, para lavado de cámara anterior del ojo.

1 aguja de mediano bisel, y gran calibre de 30 o 40X10 para tomar anestesia del frasco ampolla.

Con este equipo económico y que puede tenerse muy repetidas veces según las necesidades del quirófano (circunstancia muy adaptable en nuestro caso, en la que se practican generalmente varias operaciones en cada fecha fijada para la sala) se evitan muchos inconvenientes desde el inicio del acto quirúrgico.



## ANESTESIA LOCAL.

### A. - ANESTESIA POR INSTILACION.

La solución más empleada actualmente para esta variedad de anestesia es la de pontocafna al 0.5 a 1%, cuya acción equivale a la de cocaína al 5%, no dilata la pupila. Una sola gota de la solución de pontocafna produce al cabo de un minuto una anestesia superficial de la conjuntiva y de la córnea, una gota bien aplicada es suficiente para producir una anestesia de ocho minutos de duración, aún se puede aumentar esta acción instilando previamente unas gotas de adrenalina.

Repetiendo las instilaciones, la anestesia se hace más profunda; antes de la intervención se suelen repetir las instilaciones 3 a 5 veces con un intervalo de 3 minutos.

Cuando es necesario que la pupila permanezca contraída, se alteran las instilaciones con las de pilocarpina al 2%. Si por el contrario, es necesario obtener una dilatación pupilar mediana, seguida posteriormente de contracción, se instila una mezcla de homatropina al 1% y adrenalina al 1 X 100. Puede aumentarse todavía la acción midriática añadiendo -- pontocafna al 0.5% y un cuarto de solución de adrenalina al 1 X 100. También puede obtenerse una midriasis intensa empleando adrenalina al 1 X 100 adicionada de escopolamina o atropina. ;

B. - AQUINESIA.

La Aquinesia del orbicular se obtiene mediante el bloqueo de una de las ramas superiores del nervio facial, la cual se efectúa por infiltración profunda rasando paralelamente el hueso y luego reintroduciendo superficialmente una aguja de bisel largo de 50X6 para la anestesia de la piel palpebral.

Otra forma es bloqueando al facial cuando recién se divide en plena parótida 1 centímetro por delante del trago rasando el borde posterior del maxilar, como buscando el agujero estilomastoideo, pero no profundizando, por el peligro de los grandes vasos.

Estas anestias bloqueo, se hacen con novocaína o xilocaína al 1 o 2% y adicionando hialuronidasa buscando su mayor difusión, que se completará con masaje.

C. - ANESTESIA RETROBULBAR TRANSCONJUNTIVAL.

Luego de que la conjuntiva se encuentra anestesiada por la anestesia por instilación, se procede a la anestesia retrobulbar transconjuntival con una aguja de bisel corto de 40 X 6, empleando 1 o 1.5 cms<sup>3</sup> de novocaína o xilocaína al 2% y hialuronidasa, se dirige la guja hacia el vértice de la órbita y se completa la anestesia con infiltración de cada párpado.

# X. EXPERIENCIA EN LA SALA DE CIRUGIA OCULAR DE MUJERES DEL HOSPITAL GENERAL "SAN JUAN DE DIOS".

En la sala de Oftalmología de Mujeres del Hospital General San Juan de Dios, se efectuaron desde el 1o. de Enero de 1973, al 31 de Agosto de 1974, un total de 373 intervenciones quirúrgicas. El siguiente cuadro nos sirve de ilustración.

DIAGNOSTICO:	No. de CASOS:	OPERACION EFECTUADA:
Catarata	192	Ext. de Catarata
Pterigión	70	Resección de Pterigión
Dacriósistitis	51	Dacriorrinocistostomía
Glaucoma	30	Operación Filtrante.
Estrabismo	4	Corrección de estrabismo
Desprendimiento de retina	5	Cerclaje
Chalazión	5	Drenaje de Chalazión
Ptois Palpebral	3	Corrección de Ptois Palpebral.
Entropión	3	Corrección de entropión
Ectropión	1	Corrección de ectropión
Desprendimiento de retina	3	Resección escleral
Pseudolinfoma	1	Enucleación del ojo
Quiste de la ceja	1	Resección de quiste de la ceja.
Estafiloma	1	Resección de estafiloma
Atrofia Vulbar	1	Enucleación
Hernia del Iris	1	Corrección de hernia del Iris.
Aplastamiento de cámara anterior del ojo.	1	Colocación de aire en la cámara anterior.
<u>TOTAL:</u>	373	

El siguiente cuadro detalla la anestesia empleada con respecto al -- diagnóstico, los días de hospitalización post-operatorio y las alteraciones --

por el tipo de anestesia aplicada.

DIAGNOSTICO:	ANESTESIA EMPLEADA:		ALTERACIONES ANESTESICAS:	DIAS DE HOS PITALIZAC.: Post-Operat.
	General	Local:		
Catarata	2	190	0	8 días
Pterigi6n	0	70	0	ambulat.
Dacriocistitis	0	51	0	2 días
Glaucoma	0	30	0	8 días
Desprendimiento de retina	0	8	0	8 a 15 días
Chalazi6n	0	5	0	ambulat.
Estrabismo	0	4	0	5 días
Ptosis palpebral	0	3	0	ambulat.
Entropi6n	0	3	0	ambulat.
Ectropi6n	0	1	0	ambulat.
Pseudolinfoma	0	1	0	ambulat.
Quiste de la Ceja	0	1	0	ambulat.
Estafiloma	0	1	0	3 días
Atrofia vulvar	0	1	0	3 días
Hernia del Iris	0	1	0	5 días
Aplastamiento de la c6mara ante-- rior del ojo	0	1	0	5-8 d1as
T O T A L E S : _		371		

OBSERVACIONES DE LOS CUADROS ANTERIORES.

FRECUENCIA DE INTERVENCIONES QUIRURGICAS, POR DIAGNOSTICO.

DIAGNOSTICO:	PORCENTAJE:
Catarata.	51.3
Pterigi6n	18.7
Dacriocistitis	13.6
Desprendimiento de retina	2.1
Chalazi6n	1.3
Estrabismo.	1.0
Glaucoma	8.0
Ptosis palpebral	0.8
Entropi6n	0.8

DIAGNOSTICO:

PORCENTAJE:

Ectropión	0.2
Pseudolinfoma	0.2
Quiste de la Ceja	0.2
Molusco de la ceja	0.2
Estafiloma	0.2
Atrofia vulvar	0.2
Hernia del Iris	0.2
Aplastamiento de cámara anterior	0.2

DISTRIBUCION ETARIA

EDAD:

No. DE CASOS:

PORCENTAJE:

10-14	1	0.3
15-19	15	4.0
20-24	22	6.0
25-29	24	6.0
30-34	11	3.0
35-39	11	3.0
40-44	28	7.0
45-49	29	8.0
50-54	23	6.0
55-59	31	8.0
60-64	57	16.0
65-69	42	12.0
70-74	40	11.0
75-79	24	6.0
80-84	9	2.0
85-89	5	2.0
90-94	1	0.3

FRECUENCIA DE ANESTESIA EMPLEADA POR METODO DE APLICACION:

Anestesia Local	99.46%
Anestesia General	0.54%

Las alteraciones por el empleo de anestesia local fueron del 0%.

## XI. JUSTIFICACION

En el presente trabajo no tratamos de imponer un criterio unilateral a la forma o técnicas de administrar anestésicos a los pacientes intervenidos, sino más bien comunicar las experiencias que hemos podido evaluar al respecto. Consideramos que dadas las circunstancias en las que tenemos que abordar los casos operatorios, en particular pacientes oftalmológicos se tiene que derivar a una forma que a la vez útil, ayude a resolver los problemas quirúrgicos.

Es bien conocida la carencia de personal entrenado para administrar la anestesia en los hospitales nacionales y regionales; no es el espíritu de crítica el motivo de este trabajo, sino más bien colaborar para que con estas experiencias otros cirujanos puedan resolver en parte sus problemas de mitigar el dolor.

Varios años en que las satisfacciones y privaciones han sido compañeras, nos atreven a insinuar que la mayoría de los casos pueden resolverse con la administración de anestésicos locales, bien se trate desde la extracción de un cuerpo extraño extraocular (superficial en la córnea o en la esclerótica) en los cuales la administración tópica de cocaína instilada es suficiente, hasta las extracciones de cataratas o desprendimiento de retina en las que la administración tópica local o retrobulbar, han sido suficientes.

Insistamos una vez más que en los centros asistenciales que cuentan con anestelistas y personal en su orden, el cirujano tendrá a bien decidir que clase de anestesia (local o general) desea o debe usar.

## XII. CONCLUSIONES.

1. - La anestesia local en cirugía ocular es un método fácil de aplicar, inocuo y eficaz.
2. - La anestesia local es la más recomendable en la mayoría de las intervenciones de cirugía ocular del adulto.
3. - Aplicando correctamente la técnica recomendada, no es necesario aumentar la dosis de anestésico, siendo necesario para el efecto, una premedicación lógica y efectiva.
4. - Si la operación quirúrgica así lo requiere, es fácil de aplicar otra dosis de anestésico.
5. - La anestesia local de una analgesia efectiva durante el acto operatorio.
6. - Con la aplicación correcta de esta técnica no hay complicaciones generales.
7. - El post-operatorio son completamente satisfactorios para el médico y el paciente.
8. - La edad del paciente no es contraindicación para la anestesia local, con las reservas lógicas en los niños.
9. - La coexistencia de otras enfermedades controladas, no es contraindicación para la anestesia local.



XIII. BIBLIOGRAFIA.

1. - Barraquer, J. Cirugía del segmento anterior del ojo. Barcelona, Salvat editores, 1972. pp. 59-70.
2. - Drill, Víctor A. Farmacología médica. México, Prensa Médica, --- 1969. pp. 203-227.
3. - Goth, Andrés. Farmacología médica. Trad. por Alberto Folch y Pi. 3a. ed. México, Interamericana, 1966. pp. 223-249.
4. - Litter, Manuel. Compendio de farmacología. 3 reimpresión Argentina Editorial El Ateneo, 1973. pp. 77-87.
5. - Reveda, José Maffía. Atlas de cirugía ocular. Argentina, López Libre ros editores, 1972. pp. 11-21.
6. - Calix Suazo, Salustio. Potencialización en la anestesia de cirugía ocular. Tesis. (Médico y Cirujano) Guatamala, Universidad de San Carlos, Facultad de Ciencias Médicas, 1962. 22 p.

Vo. Bo.

Srta. Aura Estela Singer G.  
Bibliotecaria.

BR. MARIO ROBERTO GARCIA MALDONADO

DR. WELLINGTON AMAYA A.

Asesor.

DR. CARLOS ENRIQUE ALVAREZ

Revisor.

DR. JULIO DE LEON MENDEZ

Director de la Fase III.

DR. FRANCISCO A. SAENZ BRAN

Secretario General.

Vo. Bo.

DR. CARLOS ARMANDO SOTO G.

Decano.