

11234
22



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PEMEX - PICACHO

VALORACION DE LA PRESION INTRAOCULAR EN
PACIENTES POSOPERADOS DE EXTRACCION
EXTRACAPSULAR DE CATARATA NO COMPLICADA,
CON IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR, TRATADOS
CON ESTEROIDE (DEXAMETASONA) TOPICO.

TESIS
PARA OBTENER EL TITULO EN LA ESPECIALIDAD DE
OFTALMOLOGIA
PRESENTA:

DR. RODOLFO CERVANTES VELAZQUEZ

COLABORADORES:

DR. CARLOS FERNANDO DIAZ ARANDA
DR. SALVADOR HUERTA VELAZQUEZ
DRA. INGRAM YADIRA OROZCO GORDOA



MEXICO, D. F.

2002

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



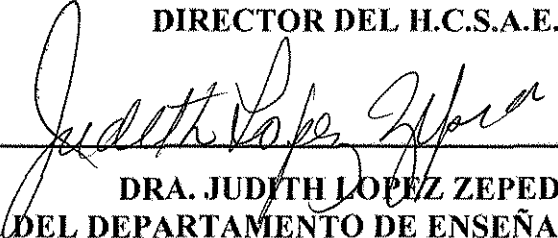
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

DR. CARLOS PEREZ GALLARDO YAÑEZ.
DIRECTOR DEL H.C.S.A.E.



DRA. JUDITH LOPEZ ZEPEDA.
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA H.C.S.A.E.



DR. JESUS A. CABALLERO HERMOSILLO.
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION.



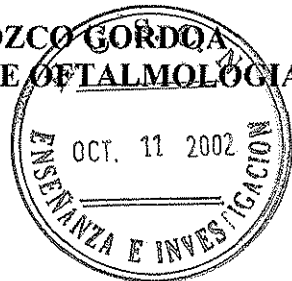
DR. CARLOS FERNANDO DIAZ ARANDA.
JEFE DE SERVICIO Y PROFESOR TITULAR DE OFTALMOLOGIA



DR. SALVADOR HUERTA VELAZQUEZ.
ASESOR Y MEDICO ADSCRITO DE OFTALMOLOGIA



DRA. INGRAM YADIRA OROZCO GORDO.
ASESOR Y MEDICO ADSCRITO DE OFTALMOLOGIA



INDICE:

	PAG.
INTRODUCCION.....	1
JUSTIFICACION.....	3
OBJETIVOS.....	4
HIPOTESIS.....	5
DISEÑO DEL ESTUDIO.....	6
MATERIAL Y METODOS.....	8
RESULTADOS.....	10
GRAFICAS.....	12
DISCUSION.....	15
CONCLUSION.....	16
BIBLIOGRAFIA.....	17

AGRADECIMIENTOS:

A DIOS:

Por permitirme alcanzar una meta mas en mi vida lleno de salud y en la compañía de mis padres.

A MI MADRE, PADRE Y HERMANA:

Por su apoyo constante y sobre todo su amor incondicional, sin ustedes no habría llegado; muchas gracias. Y a tía querida vivirás siempre en mi corazón, los primeros años de la vida son el cimiento para el futuro y tu estuviste siempre conmigo.

A CHRISTIAN ALEJANDRO:

Por ser un nuevo y gran motivo para seguir adelante, porque en un futuro podrás contar con mi apoyo y mi amor incondicional.

INTRODUCCION:

Una gran variedad de estímulos sistémicos y locales pueden desencadenar la inflamación en el ojo y sus anexos. Las diferentes manifestaciones de la inflamación ocular se caracterizan por incremento de la permeabilidad vascular, edema y flujo de leucocitos. El ojo entero y sus anexos son susceptibles de daño tisular asociado a la inflamación. Sin embargo, a pesar de las diferencias en los sitios de lesión y a la terminología de diagnóstico aplicada a la inflamación ocular, la histopatología, fisiopatología y mediadores químicos subyacentes de la inflamación son similares.

La mayoría de los esteroides tópicos usados, aunque son efectivos como agentes antiinflamatorios, se han asociado a efectos secundarios no deseables; incluyendo la elevación de la presión intraocular (PIO) y glaucoma secundario, en pacientes susceptibles, durante la segunda o tercera semana posteriores al inicio del tratamiento. El uso prolongado de estos medicamentos también ha sido asociado a la formación de cataratas secundarias y, en algunos casos, con una supresión del eje hipotálamico-pituitario-adrenal.

Tradicionalmente, los corticoesteroides como la hidrocortisona, la prednisolona, la dexametasona y la fluometazona, se han usado para controlar gran variedad de condiciones inflamatorias oculares. Los corticoesteroides son poderosos agentes antiinflamatorios e inmunosupresores que modifican a la inflamación de varias maneras, independientemente de la causa de la misma. Las células blanco, (como las células inflamatorias e inmunes, el endotelio vascular y los fibroblastos) se unen a los corticoesteroides, y ahí, se enlazan a las células, activando los receptores glucocorticoides intracelulares. La estimulación de estos receptores da como resultado una expresión alterada de los genes que puede entonces alterar los tipos y/o cantidades de proteínas expresadas por estas células blanco. Así, los corticoesteroides actúan al regular mediante disminución, el proceso inflamatorio a nivel celular fundamentalmente, inhibiendo las enzimas clave y las citocinas proinflamatorias responsables del movimiento de estas células inflamatorias a los tejidos afectados. De manera más específica, los efectos de los corticoesteroides en las células blanco incluyen la inhibición de la producción de los mediadores inflamatorios (incluyendo las citocinas y las linfocinas), la inhibición de la función celular inflamatoria/inmune, la alteración del tráfico celular linfoide/inflamatorio, la inhibición de la vasodilatación y la inhibición del proceso de curación de heridas. Tradicionalmente los esteroides se han utilizado para suprimir la respuesta inflamatoria causada por una variedad de factores mecánicos, químicos e inmunológicos. Los esteroides evitan y disminuyen el enrojecimiento, la hinchazón, la sensibilidad, la exudación la infiltración celular, la dilatación capilar, la proliferación fibroblástica, la deposición de colágeno y la cicatrización tardía. Los corticoesteroides trabajan al disminuir y regular el proceso inflamatorio mediante la inhibición de la producción de enzimas y citocinas proinflamatorias que son responsables de la acumulación de células inflamatorias en los tejidos afectados.

En años recientes se ha dado gran importancia al uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINES), por vía tópica, sin embargo, éstos tienen menor potencia antiinflamatoria y resultan más caros y menos accesibles; la ventaja que tienen sobre los esteroides es que los AINES, no tienen el riesgo de producir elevación de la PIO.

De tal modo que el medicamento ideal para el control de la inflamación ocular sería un esteroide capaz de aliviar la inflamación ocular con poca tendencia a causar efectos secundarios, tales como la elevación de la PIO

JUSTIFICACION:

- Demostrar que existe un amplio margen de seguridad, con el uso de dexametasona, en los pacientes posoperados de catarata, aprovechando la mejor respuesta antiinflamatoria posible
- Aprovechar la mejor relación costo/beneficio.
- Aprovechar la mayor disponibilidad en el mercado.

OBJETIVO GENERAL:

Demostrar la efectividad de los esteroides tópicos en el tratamiento de la inflamación ocular en los pacientes operados de catarata, sin tener efectos adversos.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Demostrar la confiabilidad del tratamiento con dexametasona en pacientes operados de extracción extracapsular de catarata con implante de lente intraocular, en un período de 12 semanas.
2. - Demostrar que la presión intraocular se puede mantener dentro de los límites normales, usando dexametasona tópica como tratamiento antiinflamatorio, sin necesidad de requerir de hipotensores oculares, en pacientes posoperados de extracción extracapsular de catarata, no complicada, con implante de lente intraocular
3. - Valorar la evolución de la inflamación, en los pacientes operados de extracción extracapsular de catarata, no complicada, con implante de lente intraocular, en un período de 12 semanas.

HIPOTESIS UNIVERSAL:

La presión intraocular en pacientes operados de extracción extracapsular de catarata, no complicada con implante de lente intraocular, se puede mantener dentro de los límites normales, usando dexametasona en forma tópica a dosis adecuadas para un mejor control del proceso inflamatorio.

HIPOTESIS NULA:

La presión intraocular en los pacientes operados de extracción extracapsular de catarata no complicada con implante de lente intraocular; se eleva por arriba de los límites normales, si son tratados con dexametasona tópica

DISEÑO DEL ESTUDIO:

ESTUDIO PROSPECTIVO, LONGITUDINAL, EXPERIMENTAL.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- 1.- Pacientes posoperados de extracción extracapsular de catarata no complicada con implante de lente intraocular, que no tengan cirugías oculares previas .
- 2 - Pacientes que cuenten con expediente completo en este hospital.
- 3.- Pacientes que residan en el D.F y área metropolitana, para un mejor control de sus citas.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

- 1.- Pacientes que se le realicen un procedimiento quirúrgico extra, al de la cirugía de catarata.
- 2.- Pacientes posoperados de catarata, que tengan cirugías previas en el mismo ojo, y/o patología oftalmológica aguda
- 3.- Pacientes que durante el transoperatorio hayan tenido complicaciones, como hemorragias, pérdida de vítreo,- y/o cirugías prolongadas

CRITERIOS DE ELIMINACION:

- 1.- Pacientes que no acudan puntualmente a sus citas de control.
- 2.- Pacientes que durante el posoperatorio desarrollen complicaciones inherentes al proceso quirúrgico (infecciones) y/o que requieran tratamiento antiinflamatorio sistémico.
- 3 - Pacientes que no deseen continuar colaborando con el estudio

MATERIAL Y METODOS:

Se pretende reunir un mínimo de 50 pacientes, que sean operados de extracción extracapsular de catarata, no complicada, con implante de lente intraocular; en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad, en los dos turnos (matutino y vespertino) y darles a todos los pacientes un esquema de tratamiento único de dexametasona con tobramicina (TRAZIDEX, que se encuentra en el cuadro básico de la farmacia) y control periódico de citas, asignado por el medico tratante en colaboracion con personal de recepción, los esquemas son como se muestran a continuacion:

***DEXAMETASONA + TOBRAMICINA**

- 1 GOTA CADA 6 HORAS POR TRES SEMANAS
- 1 GOTA CADA 8 HORAS POR TRES SEMANAS.
- 1 GOTA CADA 12 HORAS POR DOS SEMANAS.
- 1 GOTA CADA 24 HORAS POR DOS SEMANAS.

***CONTROL DE CITAS:**

- 1º DIA DE POSOPERADOS.
- 1º SEMANA DE POSOPERADOS.
- 3º SEMANA DE POSOPERADOS.
- 6º SEMANA DE POSOPERADOS.
- 9º SEMANA DE POSOPERADOS.
- 12º SEMANA DE POSOPERADOS.

RECURSOS HUMANOS:

- *Médicos oftalmólogos adscritos al servicio.
- *Médicos residentes adscritos al servicio.
- *Recepcionistas del servicio para la asignación de citas

RECURSOS MATERIALES:

- *Lámpara de hendidura con tonómetro de aplanación
- *Sillón oftalmológico con proyector de optotipos.
- *Solución oftálmica en gotas de dexametasona + tobramicina (trazidex)

Las variables a medir serán evaluadas por el personal adscrito al servicio tanto como el cirujano responsable, como los médicos residentes del servicio, la presión intraocular será valorada por método de aplanación y se expresará en mmHg, la agudeza visual será evaluada por cartilla de Snellen y el resto de las variables serán evaluadas con el biomicroscopio que se cuenta en los consultorios del servicio (3 en total), y se les otorgará calificación en cruces (de 1-5); las variables son las siguientes:

*PRESION INTRAOCULAR

*AGUDEZA VISUAL.

*HIPEREMIA CONJUNTIVAL.

*CELULARIDAD DEL HUMOR ACUOSO EN CAMARA ANTERIOR.

*CONDICIONES DE LA CORNEA. (QUERATITIS ESTRIADA).

RESULTADOS

50 OJOS / 50 PACIENTES

HOMBRES	29	58%
MUJERES	21	42%
OJOS DERECHOS	23	46%
OJOS IZQUIERDOS	27	54%
PRIMER OJO	22	44%
SEGUNDO OJO	28	56%

GRUPOS DE EDAD

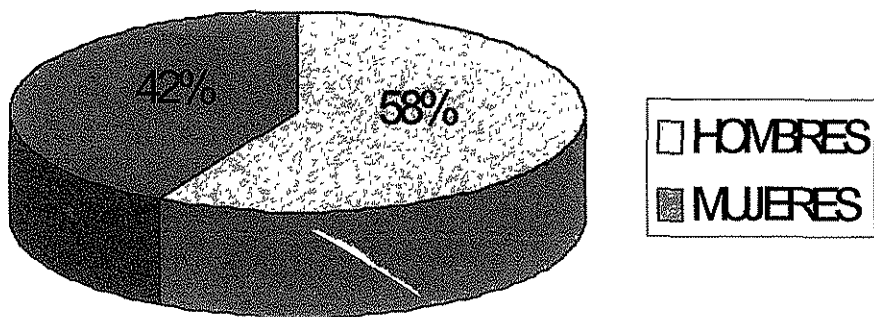
<40 AÑOS	1	2%
40-59 AÑOS	19	38%
60-79 AÑOS	23	46%
>80 AÑOS	7	14%

VALORES DE P.I.O.

P.I.O. <20 mmHg	45	90%
P.I.O. >20 mmHg	5	10%

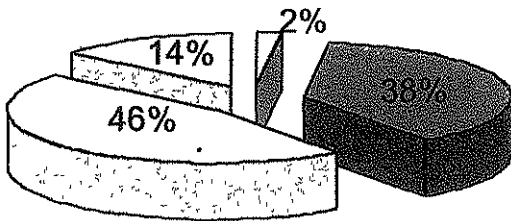
10-14 mmHg	22	44%
15-19 mmHg	23	46%
>20 mmHg	5	10%

SEXO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

EDAD

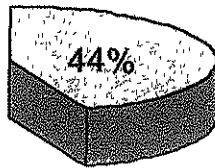
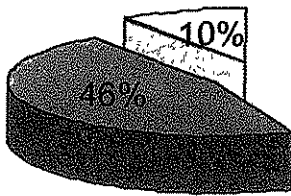


- <40 AÑOS
- 40-59 AÑOS
- 60-79 AÑOS
- >80 AÑOS

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

VALORES DE P.I.O.

SEGUNDO OJO



- 10-14 mmHg
- 15-19 mmHg
- >20 mmHg

PRIMER OJO

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSION.

Los pacientes que durante el estudio mantuvieron la presión intraocular entre los valores de 10 a 14 mmHg, fueron aquellos a los que por primera vez se habían sometido a una cirugía de catarata y los pacientes que mantuvieron la presión por arriba de 15 mmHg, incluyendo a los 5 pacientes que se eliminaron, fueron aquellos pacientes a los que era el segundo ojo que se operaba de catarata, por lo que la respuesta inflamatoria era mayor.

Esto, debidamente principalmente al desarrollo que tiene el cristalino durante las diferentes etapas de la vida, ya que al nacimiento el cristalino aún no tiene formada su corteza, solamente núcleo y cápsula; la corteza se desarrolla en la edad adulta, por lo que el organismo no reconoce las proteínas de la misma, por lo que al ser operado por primera vez el sistema inmunológico empieza a identificar a las proteínas como un cuerpo extraño y a formar anticuerpos contra ellas, por lo que al efectuarse la segunda cirugía (ojo contralateral) la respuesta inflamatoria es mayor porque ya existen anticuerpos contra las proteínas de la corteza del cristalino.

CONCLUSION.

Con los resultados obtenidos, se demuestra que los esteroides tópicos, en especial la dexametasona, utilizada a las dosis adecuadas, por el tiempo necesario y bajo vigilancia del médico especialista, no aumenta la presión intraocular, evitando así el riesgo de que el paciente desarrolle un glaucoma secundario

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Ocular inflammatory Disease.
Golden B.
Charles Thomas Publisher.
- 2.- Corticosteroids and intraocular pressure.
Becker B, Mills DW.
Archives Ophtalmology, vol. 70, p. 500.
- 3.- Handbook of inflammation ocular.
Glynn LE, Houck.
Vol. 2-3 Biomedical Press.
- 4.- Effect of corticoids on intraocular pressure and fluid dynamics: I. The effect of dexamethasone in the normal eye.
Armary MF. Arch of Ophtalmology, vol. 70 p-482.
- 5.- Antiinflammatory and intraocular pressure effects.
Faibairn WD, and Thorson JC.
Arch. of Ophtalmology. vol. 86, p.138.
- 6.- Antiinflammatory Steroid Action: Basic and Clinic Aspects.
Schleimer RP, Claman HN and Oronsky AL:
Academic Press, Inc.
- 7.- Comparative ocular pressure elevation by medrysone, fluorometholone and dexamethasone phosphate.
Mindel J., Tavitian H., Smith and Walker E.
Arch. Ophtalmology vol. 98 p-1577.
- 8.- The side effects of glucocorticoid therapy. In: anti-inflammatory steroid action.
Axelrod L., Schleimer, RP, Claman HN and Oronsky, p. 377.
- 9.- Randomized Clinical Trial of Surodex Steroid Drug Delivery System for Cataract Surgery.
Donald T.H. Tan., Li Lim., Julian Theng.
Ophtalmology, vol. 108 (12) p-2172-2181.
- 10.- Randomized Clinical Trail of a New Dexamethasone Delivery System (Surodex) for treatment of Post-Cataract Surgery Inflammation.
Donald, T.H. Tan. , Li Lim., Arthur Lim.
Ophtalmology, vol. 106 (2) p-223-231.

- 11.- **Increased Intraocular Pressure Induced by Cortisteroids.**
Yoshiaky Kitazawa.
A.J. Ophtalmology, vol. 82 (3), p-492-495.
- 12.-**Dexamethasone in Ophtalmology.**
Dan M. Gordon.
A.J. Ophtalmology vol 84 (13), p-656-660.
- 13.- **Dexamethasone.**
William D. Fairbairn., Jon C. Thorson.
Arch. Ophtalmology, vol. 86 (4) p-138-141.
- 14.- **Topically Administered Corticosteroid Preparations.**
Steven m. Poods, Bernard Becker.
Arch. Ophtalmology, vol. 86 (7), p-251-254.
- 15.- **Pathophysiology and Pharmacology of Intraocular Surgery.**
Misima S. Tanishima.
Austral J. Ophtalmology, vol. 13 p-147-158

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

- 1.- Se pretende reunir un mínimo de 50 pacientes.
- 2.- Se les dará un seguimiento de 3 meses a cada paciente a partir de la fecha de la cirugía
- 3.- Resultados finales a más tardar en el mes de agosto del 2002.
- 4.- Entrega de tesis para revisión en el mes de septiembre del 2002.
- 5.- Presentación final de la tesis.

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

CASO #:

NOMBRE:

FICHA:

EDAD:

SEXO:

SEMANA	A/V	P.I.O.	TYNDALL	CONJUNTIVA	CORNEA
1º DIA					
1º					
3º					
6º					
9º					
12º					

OBSERVACIONES:

GRACIAS
POR TU COLABORACION.

DR. RODOLFO CERVANTES VELAZQUEZ.
R-2/R-3 OFTALMOLOGIA. (2001/2002)