

11234

17
23



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
División de Estudios de Posgrado
Centro Médico Nacional
"20 de Noviembre"

**ALTERACIONES CAMPIMETRICAS EN EL ESTADIO DE
PREMACULOPATIA EN PACIENTES TRATADOS
CON CLOROQUINA.**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN OFTALMOLOGIA**

P R E S E N T A:

DR. CARLOS FERNANDEZ MONROY

ASESOR: DR. LUIS PORFIRIO OROZCO GOMEZ



MEXICO, D. F.

OCTUBRE 1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**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.

ASESOR:
DR LUIS PORFIRIO OROZCO GOMEZ

PROFR. TITULAR:
DR SERGIO MARTINEZ OROPEZA

COORDINADOR DE ENSEÑANZA DE
DIVISION DE CIRUGIA:
DR ROBERTO REYES MARQUEZ

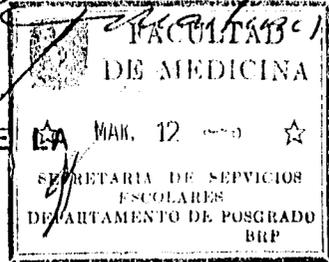
JEFE DEL SERVICIO:
DR SERGIO MARTINEZ OROPEZA

COORDINADOR DE INVESTIGACION:
DRA AURA ERAZO VALLE

COORDINADOR DE ENSEÑANZA
DR EDUARDO LLAMAS GUTIERREZ

SUBDIRECTOR DE ENSEÑANZA E
INVESTIGACION:
DR CARLOS CARBALLAR RIVERA

AUTOR DE LA TESIS:
DR CARLOS FERNANDEZ MONROY



A G R A D E C I M I E N T O S

Para Genoveva Monroy y Carlos Fernández, mis padres, quienes me introdujeron en los placeres de la comprensión del mundo, con gratitud por las facilidades recibidas, admiración y amor.

A Genoveva Fernández, mi hermana, por su apoyo, ayuda y sabios consejos.

Con amor a Venus Díaz Corzo y Venusita, por su apoyo, ayuda y su espera; y por haberme vendido la idea de realizar ésta especialidad.

A mis enfermos durante ésta etapa quienes supieron ser tolerantes y pacientes.

Al Dr. Sergio Martínez Oropeza, Jefe del Servicio, y maestro, por su gran ayuda, sus finas atenciones y facilidades que me proporcionó para la realización de la especialidad.

Y en especial Dr. Luis Porfirio Orozco Gómez, mi asesor y maestro, con especial cariño, admiración y respeto, por su apoyo docente, tolerancia, sus sabios consejos y conocimientos compartidos.

FACULTAD DE MEDICINA UNAM
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION
SUBDIVISION DE ESPECIALIZACIONES

ALTERACIONES CAMPIMETRICAS EN EL ESTADIO DE PREMACULOPATIA EN
PACIENTES TRATADOS CON CLOROQUINA Fernandez Monroy C. Centro
Medico Nacional "20 de Noviembre" I S S S T E

Es ampliamente conocido el beneficio que produce el uso de la cloroquina en ciertas enfermedades autoinmunes y del tejido conectivo, sin embargo existen pocos reportes en la literatura del hecho de producir como parte de sus reacciones adversas alteraciones retinianas con repercusión campimétrica. El objetivo del estudio fue detectar posibles alteraciones en el estudio campimétrico tanto central como periférico para evitar el estadio de premaculopatía en pacientes a los que se les administra cloroquina en periodos de 1 a 20 años. Se incluyeron todos los pacientes con lupus eritematoso sistémico (les) y con artritis reumatoide (ar) tratados con cloroquina realizándoseles historia clínica oftalmológica exploración oftalmológica completa campimetría con perimetro de Goldman modelo Zeiss Jena KPM con tarjeta blanca roja y verde para evaluar campos visuales periféricos y campimetría con pantalla tangencial para la evaluación de campos visuales centrales. Las dosis para pacientes con (les) fue de 100 mg/día y para pacientes con (ar) fue de 150 mg/día. El grado de reducción de campos centrales en los dos grupos fue de cero y para campos periféricos se presentó en pacientes con (les) variando de 5° a 15° no siendo estadísticamente significativo, nuestro estudio muestra que las dosis administradas de cloroquina a los dos grupos no rebasa los límites de seguridad establecidos en 300 mg/día por lo tanto no se pudo mostrar daño en el campo visual en las dos series de pacientes estudiados.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
DELIMITACIONES DEL SIGNIFICADO	2
MARCO TEORICO	8
JUSTIFICACION	11
HIPOTESIS	12
OBJETIVOS	13
ALCANCES DEL ESTUDIO	14
LIMITACIONES DEL ESTUDIO	15
MATERIAL Y METODOS	16
PARAMETROS DE MEDICION	19
RESULTADOS	20
DISCUSION	24
CONCLUSIONES	25
GRAFICAS (1-7)	26
BIBLIOGRAFIA	33

INTRODUCCION;

Es ampliamente conocido el beneficio que produce el uso de la cloroquina en ciertas enfermedades autoinmunes y del tejido conectivo, como lo son : la artritis reumatoide y el lupus eritematoso sistémico . Existen pocos reportes en la literatura del hecho de producir como parte de sus reacciones adversas e indeseables, alteraciones retinianas con repercusión campimétrica.

En los servicios de oftalmología se reciben continuamente pacientes tratados con cloroquina a distintas dosis, demandantes de valoración oftalmológica, para determinar toxicidad del medicamento.

El presente estudio pretende averiguar qué tan importante y que utilidad aportan los estudios campimétricos, para la prevención del estadio de premaculopatía, en este tipo de pacientes.

DELIMITACIONES DEL SIGNIFICADO

CAMPOS VISUALES :

El concepto de campos visuales data del siglo XV- cuando Hipócrates describió defectos hemianópticos.

En el siglo XVII Mariotte, fundamentó la mancha-- ciega fisiológica asociandola con la cabeza del nervio- óptico y fué el primero en describir un escotoma.

Thomas Young en 1801 hizo la primer medición exac- ta del campo visual. (1)

El campo visual se ha definido según Traquair, co- mo " La porción del espacio en que los objetos se ven - simultáneamente cuando el ojo esta fijando", (2)

Los límites del campo visual del ojo derecho son : temporalmente de 90-100 grados, superiormente 55-60 gra- dos, nasalmente 60-65, inferiormente 70-75 grados. El -- campo visual del ojo izquierdo es una imagen al espejo - del ojo derecho.

La mancha ciega está aproximadamente a 15 grados - temporalmente y nunca se traslapa. (3)

CAMPIMETRIA :

La palabra campimetría y perimetría han sido usadas indistintamente para describir al estudio neuro-oftalmológico de los campos visuales, para el conocimiento del estado de las vías visuales y estructuras contiguas, así como la organización intrínseca de las proyecciones retinianas a través de las vías visuales y en la corteza cerebral, y la naturaleza de anomalías y el mecanismo para la producción de defectos visuales (4)

La campimetría se realiza utilizando diversos métodos, pero en esencia es la representación gráfica de la percepción subjetiva del paciente de los estímulos visuales. El umbral de percepción es cualitativo y -- cuantitativo, con variación del tamaño, brillantez y color del estímulo visual,

Convencionalmente el campo visual de cada ojo se realiza separadamente, como el paciente los ve.

Las líneas que interconectan los puntos de visibilidad periférica con el objeto específico examinado se le denomina "isóptera" . La campimetría ha sido desarrollada como el mapeo exacto de la posición y forma de las isópteras.

El exámen consiste en probar cada una de las -- isópteras, moviendo un estímulo visual desde áreas de no visión hacia áreas de visión . Los límites de la -- visibilidad de los estímulos visuales delimitan el -- campo visual, (5)

En términos matemáticos, una isóptera es el locus de umbral de visión similar, o en terminos oftalmológicos, líneas de unión de puntos de igual sensibilidad en el diagrama del campo visual, (6)

Hay varias lesiones clásicas en la campimetría:

CONTRACCION:

Cuando desaparece un área específica y puede -- ser : cuadrantanópsia (ceguera en un cuarto del campo visual), hemianópsia (la mitad del campo visual),

DEPRESION:

Cuando la visión campimétrica disminuye en la -- periferia pero no desaparece.

ESCOTOMA :

Islas de disminución o pérdida visual dentro -- del campo, pueden ser positivas, centrales, cecocéntricas y periféricas .

El tamaño, intensidad, duración y color del estímulo a examinar, son variables, que pueden ser alteradas y producen cambios definidos en el campo visual.

CLOROQUINA:

Es un derivado halogenado de la 4-aminoquinolina- es un polvo blanco de sabor amargo, estable en solución acuosa. Se fija a la melanina, a la porfirina y a los ácidos nucleicos, inhibe las polimerasas del ADN y del ARN y a la liberación de enzimas desde los lisosomas expuestos a la luz ultravioleta.

Tiene varias propiedades farmacológicas, es útil como antipalúdico, como antiinflamatorio, tiene gran aplicación en la artritis reumatoide y en el lupus eritematoso discoide, aunque con menor certeza también es útil en el lupus eritematoso sistémico. Y finalmente tiene particular aplicación en el tratamiento de reacciones fotoalérgicas y arritmias cardíacas.

La cloroquina se absorbe rápidamente y casi por completo, se fija a proteínas plasmáticas en un 55% y en forma notable en los tejidos, especialmente en eritrocitos parasitados, hígado, bazo, riñón, pulmón, piel leucocitos, iris y en el epitelio pigmentado de la retina.

Su concentración plasmática máxima ocurre despues-
de seis horas de su administración oral y su eliminación
por la orina presenta dos fases, de las que se deducen -
dos vidas medias, una de 6-7 días y otra de 17 días.
Durante la administración crónica se elimina un 25 % de-
la dosis diaria, de ésta, un 70 % corresponde a la droga
inalterada. La eliminación renal puede ser acelerada aci-
dificando la orina. (7)

La cloroquina atraviesa bien la barrera placentaria y en menor grado la barrera hematoencefálica.

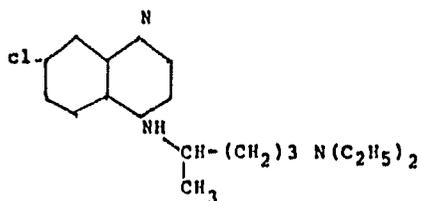
La cloroquina está contraindicada en psoriasis, retinopatías, cambios visuales atribuidos a los derivados de la 4-aminoquinolina o de cualquier etiología, así como en procesos que cursen con granulocitopenia, en enfermedades hepáticas, pulmonares y renales.

La cloroquina es relativamente atóxica en dosis recomendadas en tratamientos crónicos de enfermedades no palúdicas. A dosis más altas son frecuentes: lesiones cutáneas liquenoides, neuropatías, discrasias sanguíneas, depresión o inversión de la onda T del electrocardiograma, decoloración de las mucosas, piel, cabello y retinopatías irreversibles con limitación campimétrica central y periférica, que pueden estabilizarse en las primeras etapas al suspender el fármaco.

La sobredosis puede causar trastornos circulatorios convulsiones, paro cardíaco y respiratorio.

Es recomendada en todos los casos la administración con los alimentos, para reducir reacciones adversas gastrointestinales. (8)

FORMULA ESTRUCTURAL :



CLOROQUINA.

MARCO TEORICO:

Como ya se mencionó anteriormente la cloroquina tiene la capacidad de acumularse en aquellas estructuras oculares que contienen melanina como la coroides y el epitelio pigmentario de la retina, parece que el acumulo en los cuerpos citoplasmáticos membranosos de las células ganglionares y cambios degenerativos en otros segmentos de los fotorreceptores, debido a alteraciones en reacciones de fosforilación y daño en lisosomas así como en síntesis y metabolismo de proteínas, (9)

Los daños oculares más característicos son: depósitos corneales, poliosis, y maculopatía tóxica por cloroquina,

La maculopatía fué primeramente descrita por el grupo " Atlanta-Georgia" en 1959 y está caracterizada por daños ocurridos en región macular a dosis acumulativas de 300 gramos, (10)

Se han descrito varios estadios de la Maculopatía Tóxica por Cloroquina,

I, -" Pre-maculopatía" : Caracterizada por un escotoma entre los 4 y 9 grados de fijación a una prueba de color rojo. Se aprecia defecto en prueba de "REJILLA DE AMSLER". Alterada la prueba de "Vision de los Colores -

de Ishihara. El escotoma desaparece al suspender el -
farmaco, (11)

II.- "Maculopatía Establecida": Aparece siempre
que se continúe el tratamiento, sin las precauciones-
necesarias y se caracteriza por pérdida del reflejo -
foveolar, con punteado pigmentario inespecífico del -
epitelio pigmentario de la retina. El paciente present
ta visión borrosa y escotoma central con tarjeta blanca.
Hay alteracion campimetrica 15 grados nasal y 50-
60 grados temporal. (12)

III.- "Maculopatía en ojo de Buey": Es la lesión
característica de la toxicidad de la cloroquina, con-
siste en la hiperpigmentación inferior de la foveola,
rodeada por una zona circular concéntrica despigmentada
que a su vez se halla rodeada por una zona hiper--
pigmentada. En la fluorangiografía la zona de hipopigmentación
se aprecia como hiperfluorescencia, debida-
a un efecto ventana del epitelio pigmentario de la retina.

IV.- "Retinopatía Avanzada": Caracterizada por --
constricción arteriolar severa en la zona central y -
en la periférica.

La eliminación lenta ocasiona que aunque se suspenda su administración, los signos y síntomas continuen progresando.

En la electrofisiología retiniana hay: apercusiones el electroretinograma presenta alteración en la onda b la cual puede estar disminuida o abolida por completo. (13)

JUSTIFICACION :

Aunque la retinopatía tóxica por Cloroquina no es muy frecuente, varios casos han sido descritos, pero -- muy pocos han sido documentados. Su importancia radica en que sus efectos pueden ser desastrosos, reduciendo o alterando completamente el campo visual central, sobretudo en los pacientes sometidos a terapéutica con este fármaco por tiempo prolongado , que presentan trastornos del tejido conectivo como la artritis reumatoide, el lupus eritematoso sistémico y algunas reacciones fotoalérgicas .

El presente estudio pretende comprobar la utilidad de la campimetría en pacientes usuarios de este fármaco, para detectar y prevenir el estadio de premaculopatía (estadio I de la Maculopatía Tóxica) en el cual el paciente no presenta síntomas y su área macular es aún normal. La detección a tiempo puede hacer variar el criterio terapéutico de acuerdo al fármaco, acelerando su excreción y/o cambiando tratamiento.

HIPOTESIS :

Si se sabe que en los primeros meses del uso de la cloroquina no hay sintomatología visual y no hay alteraciones maculares, ¿será posible detectar alteraciones -- campimétricas en el estadio de premaculopatía (Estadio I de la Maculopatía Tóxica por Cloroquina),

HIPOTESIS NULA:

" No es posible detectar alteraciones campimétricas en el estadio de premaculopatía en pacientes sin -- sintomatología y fondo de ojo normal en pacientes tratados con cloroquina en los primeros doce meses del tratamiento".

HIPOTESIS ALTERNA:

"Es posible detectar alteraciones campimétricas en el estadio de premaculopatía en pacientes sin sintomatología y fondo de ojo normal usuarios de cloroquina en los primeros doce meses del tratamiento".

OBJETIVOS:

Los objetivos del presente estudio fueron:

OBJETIVO GENERAL:

Detectar posibles alteraciones en el estudio campimétrico para evitar el estadio de premaculopatía, en pacientes a los que se les administra cloroquina por periodos mayores de un año .

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Detectar alteraciones campimétricas centrales y -
periféricas con tarjeta blanca,

Detectar alteraciones campimétricas centrales y -
periféricas con tarjeta roja,

Detectar alteraciones campimétricas centrales y -
periféricas con tarjeta verde,

ALCANCES DEL ESTUDIO:

El presente estudio pretende prevenir el estado de premaculopatía con la detección de alteraciones campimétricas en los primeros doce meses del tratamiento con cloroquina en pacientes portadores de lupus eritematoso sistémico y artritis reumatoide.,

También pretende detectar la dosis por día y dosis total con las que se presentan alteraciones campimétricas .

Por último al detectar alteraciones, sugerir el cambio de tratamiento y/o acelerar la eliminación de la cloroquina para evitar así la toxicidad a nivel macular .

LIMITACIONES DEL ESTUDIO:

Las limitaciones que se presentaron en éste estudio fueron :

El numero de pacientes que se logró captar en el período de marzo-septiembre en la consulta externa del servicio de oftalmología del " Centro Médico 20 de Noviembre" debido al cierre por remodelación, no corresponde al esperado en el diseño general del protocolo para el presente estudio , y así ser una población representativa,

No se contó con un campímetro computarizado ideal para la realización de estudios más confiables y con mayor sensibilidad para detectar alteraciones campimétricas más finas,

MATERIAL Y METODOS:

1) Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo transversal y observacional en treinta pacientes escogida al azar, que acudieron a la consulta externa del -- servicio de Oftalmología del " Centro Medico Nacional - 20 de Noviembre", procedentes de los servicios de Dermatología y Reumatología del mismo hospital, en quienes - se habia instituido tratamiento médico a base de cloroquina por tiempo minimo de un año .

2) Los criterios de selección fueron :

CRITERIOS DE INCLUSION:

a) Pacientes femeninos y masculinos de cualquier edad que hubiesen recibido tratamiento médico a base de cloroquina por un período minimo de un año.

b) Pacientes de cualquier ocupación y que realicen diferentes actividades.

c) Pacientes con Lupus Eritematoso Sistémico y pacientes con Artritis Reumatoide.

CRITERIOS DE EXCLUSION:

a) Pacientes con antecedente de enfermedad oftalmológica o retinopatía de cualquier etiología.

b) Pacientes Diabeticos.

c) Pacientes Hipertensos.

d) Pacientes con alguna alteración refractiva importante,

e) Pacientes Inmunodeprimidos,

f) Pacientes Embarazadas,

A todos los pacientes que llenaron los criterios de inclusión, se les informó del tipo de estudio, realizándoseles: historia clínica oftalmológica y exploración oftalmológica completa,

Se les practicó campimetría con perimetro de Goldman modelo " Zeiss Jena KPM " con tarjeta blanca, roja y verde, para la evaluación de campos visuales periféricos,

Se les practicó campimetría con pantalla tangencial para la evaluación de campos visuales centrales,

La información obtenida, se anotó en las hojas de captura de datos previamente diseñadas para el estudio.

MATERIALES:

Los recursos empleados fueron :

1) Unidad de oftalmología, lámpara de hendidura-oftalmoscopio directo e indirecto,

2) Perímetro de Goldman,

3) Pantalla Tangencial,

4) Hoja de registro de Historias Clínicas y campos
visuales .

PARAMETROS DE MEDICION:

I.- VARIABLES INDEPENDIENTES :

- 1.- Sexo,
- 2.- Edad,
- 3.- Estado Socioeconomico
- 4.- Padecimiento de Fondo,
- 5.- Ocupación, Enfermedades Concomitantes,

II.- VARIABLES DEPENDIENTES:

- 1.-Tiempo de administración de la cloroquina,
- 2.-Dosis administrada de la cloroquina,

III.- NORMALIDAD:

Los parametros de normalidad que se siguieron fueron

- 1.- Campos visuales centrales : reducción cero grados (o λ)
- 2.- Campos visuales perifericos redución hasta diez-grados ,

RESULTADOS:

VALIDACION DE LOS DATOS:

Los datos se analizaron a través del uso de un programa estadístico (Number Cruncher, SPSS), mediante una computadora I.B.M. modelo PCXT.

Se utilizó una prueba de χ^2 (CHI CUADRADA) para analizar las variables no paramétricas como análisis de varianza, con un nivel alfa de significancia de 0 %.

PRESENTACION DE LOS DATOS:

CLAVES UTILIZADAS:

L.E.S. - Lupus Eritematoso Sistemico,

A.R. - Artritis Reumatoide,

De los 29 pacientes incluidos en el estudio, 19 poseían L.E.S. y 10 A.R.

La distribución de los pacientes de acuerdo a su edad y sexo fué como sigue :

- 20 del sexo femenino con un rango de edad de 26-55 años, (promedio 36,8 años)

- 9 del sexo masculino con un rango de edad de 24-50 años, (promedio 38,8 años).

La dosis de Cloroquina para pacientes con L.E.S, fué de 100 mg / día .

La dosis de Cloroquina para pacientes con A.R, fué-- de 150 mg/ día,

El tiempo de administración de la cloroquina para -- ambos grupos varió de un año a veinte años, (promedio 4,6 años),

El tiempo que se administró a pacientes con L.E.S, - varió de uno a veinte años (100mg), promedio 5,3 años.

El tiempo que se administró la cloroquina a pacientes con A.R, varió de uno a ocho años (150 mg), promedio - 3.3 años,

El porcentaje de reducción de los campos centrales - de pacientes con A.R, y L.E.S, fue de cero,

El porcentaje de reducción de los campos periféricos de pacientes con A.R, fue de cero.

El porcentaje de reducción de campos periféricos se-presento únicamente en seis pacientes con L.E.S, varió de -5° a - 15° (promedio 3,6 grados, (tabla 1)

TABLA 1 ,

Número de Paciente	Sexo	Edad Años	Tiempo de administración (En años)	Dosis (mgrs.)	Padecimiento	Campo Central (Grados)	Campo Periferico (Grado)
1	F	55	12	100	L.E.S.	0	0
2	F	28	1	150	A.R.	0	0
3	F	38	3	100	L.E.S.	0	0
4	M	35	1	100	L.E.S.	0	0
5	F	45	1	100	L.E.S.	0	0
6	M	35	1.5	100	L.E.S.	0	0
7	F	48	10	100	L.E.S.	0	-10
8	F	35	3	150	A.R.	0	-10
9	F	30	1	150	A.R.	0	0
10	F	38	12	100	L.E.S.	0	0
11	M	24	2	100	L.E.S.	0	-15
12	M	50	2	150	A.R.	0	0
13	F	30	13	100	L.E.S.	0	0
14	F	35	2	100	L.E.S.	0	0
15	M	48	6	150	A.R.	0	0
16	F	28	2	100	L.E.S.	0	-10
17	M	29	2	100	L.E.S.	0	0
18	F	35	1.5	150	A.R.	0	0
19	F	29	3	150	A.R.	0	0
20	M	48	2	100	L.E.S.	0	0
21	F	33	8	100	L.E.S.	0	0
22	F	29	5	150	A.R.	0	0
23	F	41	2	100	L.E.S.	0	0
24	F	28	1	100	L.E.S.	0	-15
25	M	45	1	150	A.R.	0	0
26	F	49	3	100	L.E.S.	0	0
27	F	36	5	100	L.E.S.	0	0
28	F	47	20	100	L.E.S.	0	-5
29	M	33	8	150	A.R.	0	0

Hombres= 9
Mujeres= 20
Totales= 29

L.E.S. (LUPUS ERITEMATOSO SISTENICO)
A.R. (ARTRITIS REMATOIDE)

TABLA 2

GRUPOS DE EDADES	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	DATOS ESTADISTICOS
24-29	7	7	MEDIA GEOMETRICA= 36.46
30-35	9	16	MEDIANA= 35
36-41	4	20	VARIANZA= 8.52900008
42-47	3	23	DESVIACION ESTANDAR= 8.38065833
48-53	5	28	DISTRIBUCION CHI.= 3.2971E-09
54-59	1	29	
TOTAL	29	29	

123

$$\chi^2 = \frac{\sum (n - 1) S^2 \cdot k}{\sigma^2} = \frac{(29 - 1) \cdot 8.520000008}{8.380665833} = 1.18E-10 = 3.2971E-09$$

DISCUSION:

En base a los resultados obtenidos, podemos observar que en la población estudiada la frecuencia de L.E.S. fué mayor en el sexo femenino con una relación de 3:1 y la edad promedio fué mayor también en el sexo femenino.

En la población estudiada con A.R. la frecuencia fué mayor también en el sexo femenino y la edad promedio fué mayor para el sexo masculino.

En los pacientes estudiados con L.E.S. hubo sólo en 5 pacientes ligera reducción de campos periféricos, 1 paciente con 5°, 2 pacientes con 10° y dos pacientes con 15° las cuales no fueron considerados estadísticamente significativos y los consideramos normales, tal vez por fallas en la medición y sobre todo lo subjetivo del estudio.

En el grupo de pacientes con A.R. (150 mg/día) sólo un paciente tuvo una reducción de diez grados, en los campos visuales periféricos.

CONCLUSIONES:

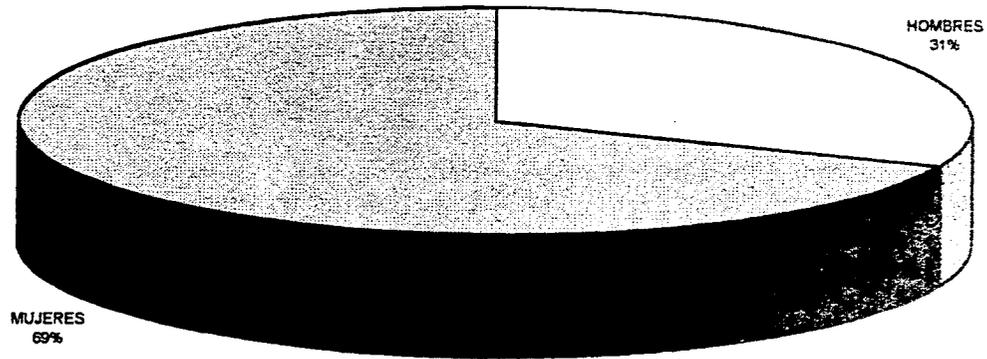
El presente estudio muestra que con dosis de cloroquina para L.E.S. (100 mg/día) y para A.R. (150mg día) no provoca alteración tóxica y por lo tanto no hay repercusión a nivel de campos visuales centrales y periféricos.

El estudio de los campos visuales con campímetro de Goldman no mostró estados tóxicos de premaculopatía en pacientes con cloroquina.

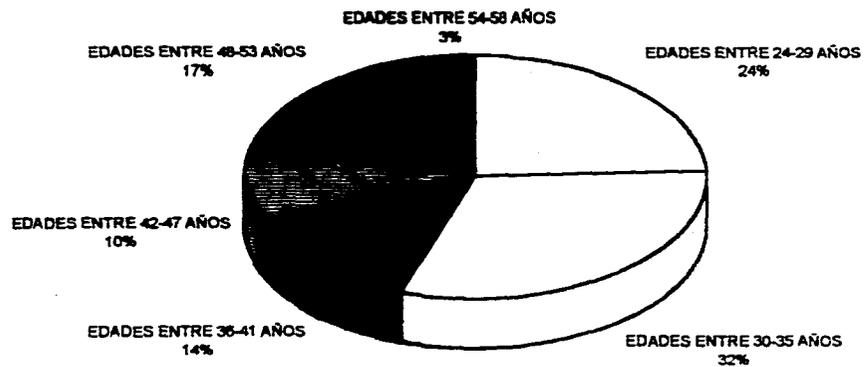
El estudio demuestra que las dosis manejadas en pacientes con L.E.S. Y A.R. hasta por 20 años no rebasaron los límites de seguridad establecidos en 300 mg/día por lo tanto no se pudo demostrar daño en el campo visual central en las dos series de pacientes estudiados.

GRÁFICO

SEXO (HOMBRE V.s. MUJERES)



**GRÁFICO
PORCIENTO DE EDADES**



GRÁFICO

DOSIS Vs. CAMPOS CENTRALES

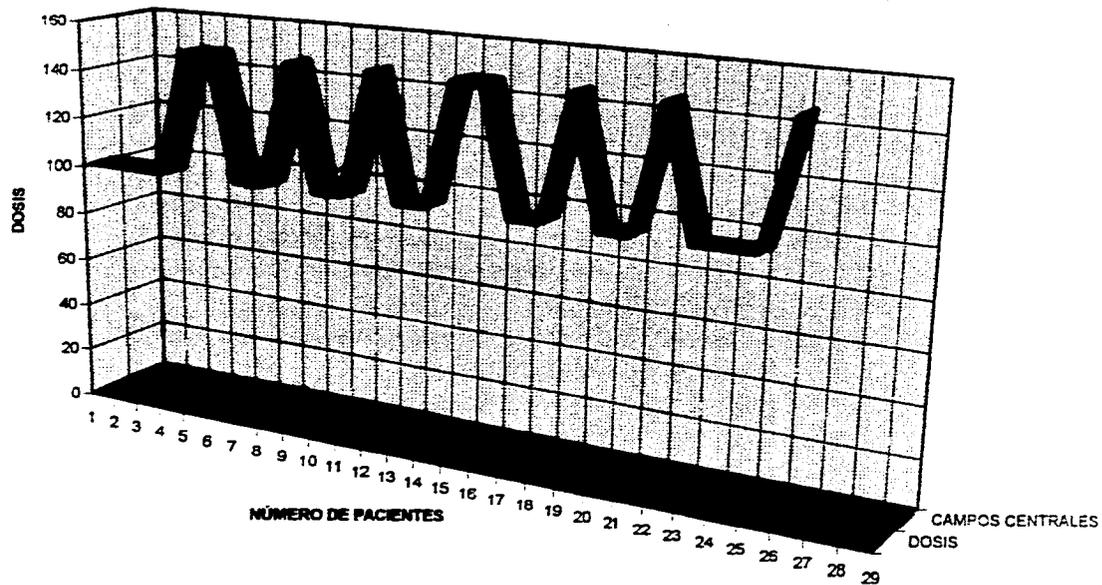
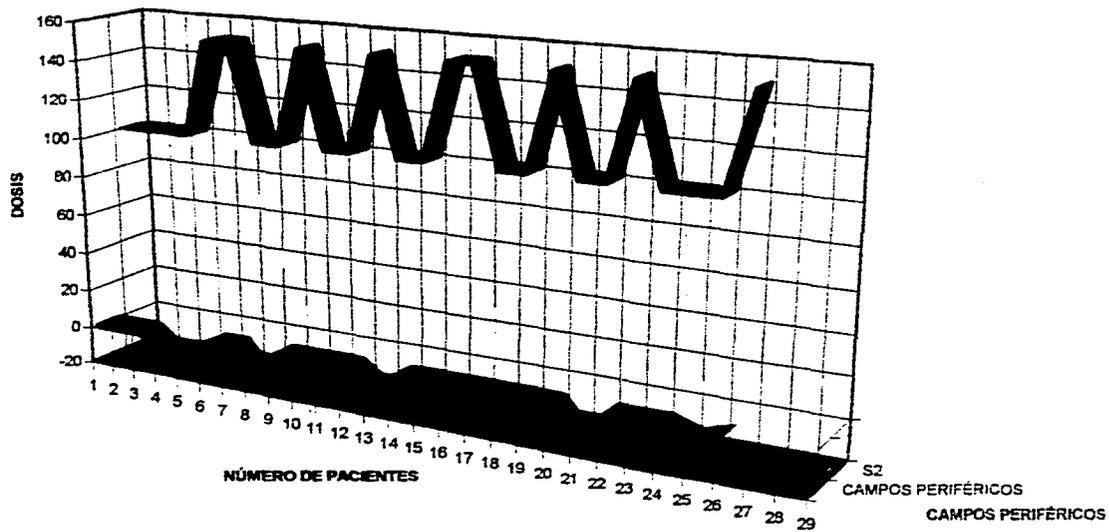
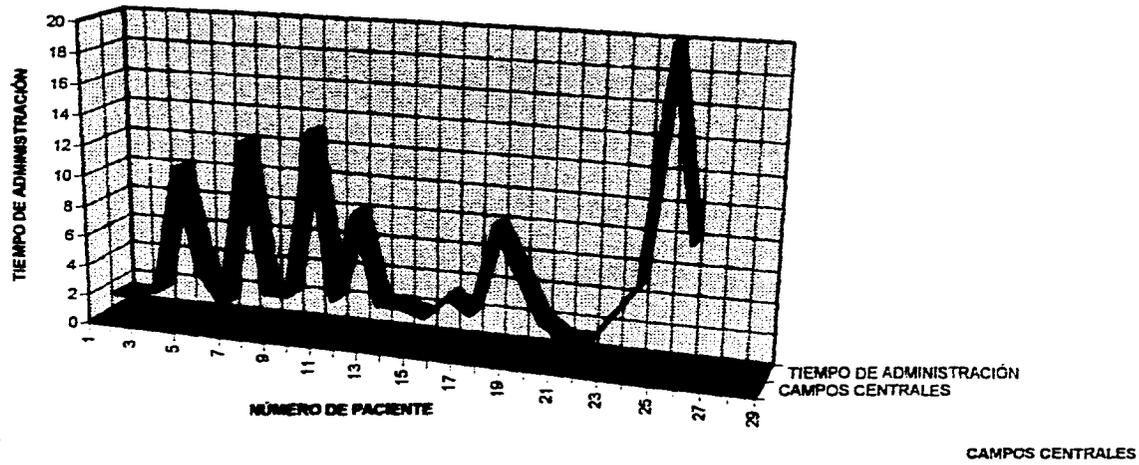


GRÁFICO DOSIS V.s. CAMPOS PERIFÉRICOS



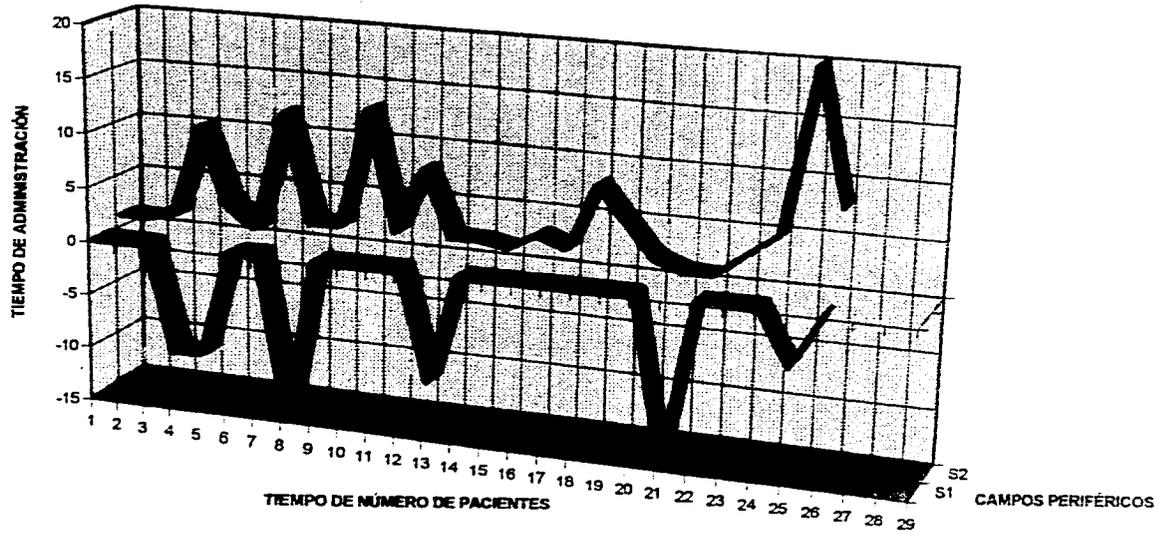
GRÁFICO

TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN V.s. CAMPOS CENTRALES



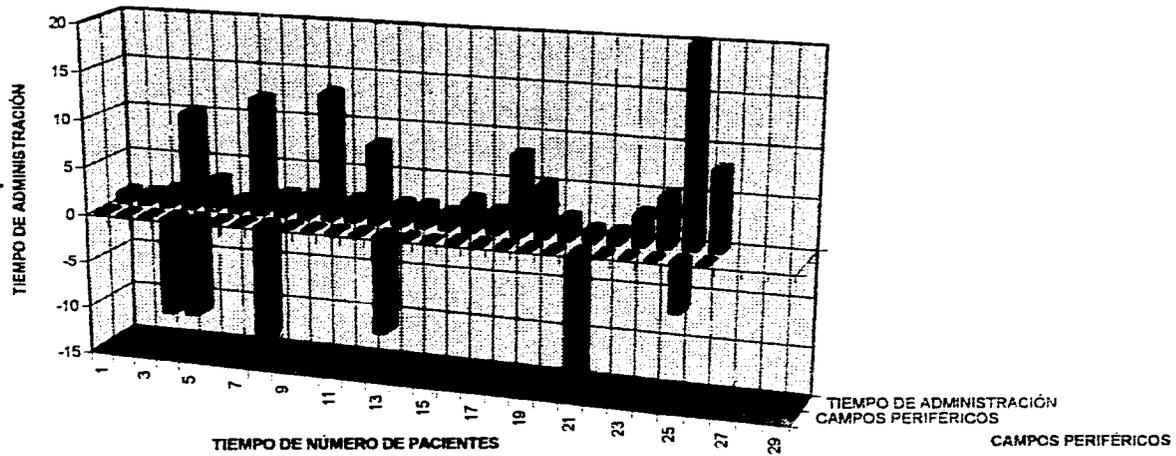
GRÁFICO

TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN Vs. CAMPOS PERIFÉRICOS



GRÁFICO

TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN Vs. CAMPOS PERIFÉRICOS



BIBLIOGRAFIA:

- 1.- R. Ritch, The Glaucoma, C.V. Mosby, Vol I , pp 361-391.
- 2.- Mendez P. Introducción a la Neurooftalmología, A. Garcia, pp 28-37.
- 3.- Adler, Fisiología del ojo , Panamericana, 9a ed, pp 626-664.
- 4.- op cit 1, pp 361-370.
- 5.- Duane, Clinical Ophthalmology , Lippincott Co. pp 6-38.
- 6.- Op Cit 2, pp: 30-38.
- 7.- R. Rodriguez C. Vademecum Academico, U.N.A.M. pp 190-19
- 8.- Goodman y Gilman, Bases Farmacológicas de la Terapeutica, Interamericana, pp 879-882.
- 9.- A. Wainer and Cole, American Journal of Ophthalmology , Nov, 1991, pp 528-34.
- 10.- Eagle, R.C. Mechanisms of Maculopathy, Ophthalmology, 91 613-625.
- 11.- W.M. Hart and Cole, Static Perimetry in Chloroquine Retinopathy, Arch Ophthalmol, 102, March 1984 pp 377-380.
- 12.- Tobin D.R. Hydroxycycloquine, Arch ophthalmology 100 pp 81-83.
- 13.- Wainer A. Hidroxicloroquine retinopathy, Am J. Ophthalmology 112, 528-534, 1991.