



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**MACROANEURISMAS ARTERIALES DE**

**T E S I S**

**PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN**

**OFTALMOLOGIA**

**P R E S E N T A**

**ROIG MELO GRANADOS ENRIQUE**

**MÉXICO, 1998.**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

*26/07/98*



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.

11234

83

29.

*10/20/00*  
*R. Cantón*



ASOCIACION PARA EVITAR LA CEGUERA EN MEXICO, I.A.  
CALLE DE LAS SANCHES BULNES

JEFATURA DE ENSEÑANZA

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Macroaneurismas arteriales de retina: características clínicas, evolución e indicaciones de tratamiento.

# Macroaneurismas arteriales de retina: características clínicas, evolución e indicaciones de tratamiento.

Dr. Enrique Roig Melo Granados

Dr. Daniel Ochoa Contreras

Dr. Virgilio Morales Cantón

Resumen- Se realizó un estudio retrospectivo de 30 macroaneurismas arteriales de retina, se les clasifico en 2 grupos, según involucraran la mácula o no, y se les subdividió en aquellos que se fotocoagularon y los que no. Se les estudiaron las características clínicas generales y la evolución de la capacidad visual por grupos. Se observaron características clínicas similares a lo reportado y se observó que los pacientes con involucro macular que fueron sometidos fotocoagulación tuvieron una mejor evolución de la capacidad visual final.

Palabras clave: Macroaneurisma, edema macular, fotocoagulación.

## Introducción:

Los macroaneurismas de retina son dilataciones saculares adquiridas de las arterias retinianas que generalmente se presentan en ancianos hipertensos. Aparecen como dilataciones arteriales localizadas, con grados variables de hialinización de las paredes, exudado o hemorragia.<sup>1-3</sup>

Los primeros reportes se hicieron hace mas de 100 años, Loring en 1880, describió un caso en un masculino de 25 años<sup>7</sup>, Fernandez hizo la primera asociación de los aneurismas arteriales de retina con la hipertensión arterial sistémica en 1920<sup>8</sup>.

Los aneurinmas arteriales de retina, se presentan generalmente en ancianos aunque existen casos desde los 16 años de edad, es raro encontrar esta patología antes de los 60 años, la edad media de presentación es de 68 años. Hay una marcada predominancia en el sexo femenino, reportandose entre 70 y 80%<sup>9</sup>. Se ha sospechado una relación entre la presencia de aneurismas intracraneales en mujeres de mas de 50 años y los aneurismas en retina, aunque esto no se ha corroborado. Estas lesiones se presentan típicamente en forma unilateral en el 90% de los casos y no hay predominio por la lateralidad.

La hipertensión arterial sistémica es la condición sistémicamas comunmente asociada a esta patología ocular, encontrandose hasta en un 70% de los pacientes. También se ha asociado la enfermedad arteriosclereotica generalizada, diabetes mellitus ( nunca se ha reportado un caso de retinopatía diabética proliferativa asociado a macroaneurismas). Otras patologias reportadas en asociacion son: sarcoidosis, poliarteritis nodosa, artritis reumatoide y enfermedad de Raynaud.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, la mas frecuente es la pérdida de la agudeza visual, puede ser asintomático si no hay involucro macular. Clínicamente, se aprecia como una dilatación fusiforme de la pared arterial y en el 20% de los casos se aprecian multiples aneurismas en la misma o diferentes arterias, generalmente las arcadas temporales. Aproximadamente el 50% de los casos tienen hemorragias rodeando al aneurisma, las hemorragias se presentan a diferentes niveles: en vítreo, subretinianas o prerretinianas. La presencia simultanea de hemorragia subretiniana y prerretiniana es de aproximadamente 40%. La hemorragia vítreo se presenta en 10%.

La historia natural de la enfermedad es hacia la involuación espontanea, sin embargo la presencia de edema macular creonico puede dejar permanentemente baja visión.

Los macroaneurismas son estructuralmente similares a los aneurismas miliares intracerebrales que ocurren en ancianos hipertensos. Hay una pérdida de la capa muscular con la consecuente fibrosis y adelgazamiento de la pared vascular con la subsecuente pérdida de la elasticidad y aumento en la susceptibilidad a la dilatación por aumento en la presión intraluminal. Histopatologicamente los sitios aneurismaticos presentan engrosamiento de la pared vascular como resultado de un coagulo de fibrina con hipertrofia de la muscularis.

El diagnostico diferencial se debe de realizar con teleangiectasis de retina, macroaneurismas venosos, retinopatía diabética, angiomatosis de retina, hemangioma cavernoso de retina, degeneracion macular relacionada a la edad y melanoma de coroides.

Aunque no hay una clasificación, varios estudios las han dividido de acuerdo a la localización e involucro macular.<sup>2-3</sup> Sin embargo; la disminución de la agudeza visual no solo se debe a la proximidad del macroaneurisma a la mácula sino también a la presencia de edema, exudado o hemorragia y a la severidad, duración y posición.<sup>2</sup>

El aspecto mas controvertido respecto a los macroaneurismas es el tratamiento, no solo en cuanto a las indicaciones sino también el tipo de fotocoagulación.

El propósito de este estudio es hacer una revisión de la patología en el hospital para conocer las características clínicas generales, evolución y tratamiento al que han sido sometidos estos pacientes para determinar los resultados , compararlo con lo publicado anteriormente y hacer una evaluación.

## Material y métodos:

Se hizo un estudio retrospectivo de los pacientes con diagnóstico angiográfico de macroaneurismas arteriales de retina revisados en el Servicio de retina del Hospital "Dr. Luis Sánchez Bulnes" de la Asociación Para Evitar la Ceguera en México de 1989 a 1994.

Se incluyeron aquellos pacientes que contaran con angiografía con fluoresceína con un seguimiento mínimo de 6 meses, se excluyeron aquellos con otras causas de aneurismas de la retina o que no tuvieran información completa. A todos se les realizó una exploración oftalmológica completa.

Se estudiaron las características generales de edad, sexo, lado afectado, rama arterial involucrada, nivel de la hemorragia, A.V. inicial y final, método de tratamiento, asociaciones oculares y sistémicas.

Se dividió a los pacientes en 2 grupos: Grupo I aquellos pacientes con el macroaneurisma, exudado, hemorragia o edema involucrando la mácula (por clínica y angiografía). Grupo II en los que el macroaneurisma, edema exudado o hemorragia no involucrara la mácula. A su vez se subdividió cada grupo en 2 subgrupos: aquellos que recibieron fotocoagulación y los que no.

Se analizó en cada grupo la evolución de la C.V y tiempo de involución del aneurisma

## Resultados

Un total de 30 macroaneurismas de 30 pacientes se identificaron, la edad de presentación varió entre 43 y 98 años con una media de 68 años, 21 pacientes (70%) fueron del sexo femenino y 9 (30%) del masculino. El ojo derecho se afectó en el 43% y el izquierdo en 56%, no hubo casos bilaterales.

La presentación clínica correspondió a afección de la rama temporal superior en el 60% y la TI en 40%. La H.V. se presentó en un 16.6%. En las asociaciones sistémicas, el 86.6% padecían hipertensión arterial sistémica, 2 con diabetes mellitus, 1 con insuficiencia cardíaca y uno con cirrosis hepática. Entre las asociaciones oculares predominó el glaucoma primario de ángulo abierto (GPAA) en 5 pacientes (16.6%), oclusión de rama venosa en 2 retinopatía diabética proliferativa en 1, Pseudofaquia en 3 y retinosquiasis degenerativa en 1.

21 pacientes (71%) correspondieron al grupo I, de ellos 16 (53%) se sometieron a fotocoagulación del macroaneurisma. Del grupo II correspondió a 9 pacientes (30%), de los cuales se fotocoaguló a 2. La técnica utilizada en todos los casos fue el tratamiento directo del aneurisma con disparos de 200 a 500  $\mu\text{m}$

La C.V. inicial de los grupos fue la siguiente:

	Grupo I	Grupo II
20/20 -20/40	0	5
20/50 -20/80	3	3
20/100 -20/200	6	1
CD	10	0
MM	1	0
PL	1	0

## Discusión:

En este estudio se encontraron características clínicas generales de los macroaneurismas similares a lo reportado previamente,<sup>1 2 3 4 5</sup> con una predominancia del sexo femenino (70%), un promedio de edad de 68 años, la asociación sistémica más importante fue la hipertensión arterial sistémica en 86.6 %. No hubo diferencia significativa en cuanto al lado afectado. La rama arterial involucrada con mayor frecuencia fue la TS en 60% que corresponde a lo reportado en otras series .

Diferentes estudios han postulado a la fotocoagulación en el tratamiento de los macroaneurismas,<sup>1 2 3 6</sup> aunque parece haber discrepancia en los reportes en cuanto a la indicación y tipo de fotocoagulación. Así, Palestine<sup>1</sup> estudió 11 macroaneurismas, de los cuales fotocoaguló a 6 y a 5 los observó, encontró mejoría de la C.V. final en mayor porcentaje en aquellos que no fotocoaguló. Ochoa<sup>6</sup> en 1991 fotocoaguló 12 macroaneurismas consecutivos encontrando mejoría significativa en ellos. En nuestro estudio podemos observar que los pacientes en el grupo I con involucro macular la C.V. inicial en la mayoría era entre 20/200 y CD sin embargo el subgrupo que fue sometido a fotocoagulación obtuvo una mejoría de C.V. de dos o mas líneas en mas de la mitad de los casos no así el subgrupo que no fue sometido a fotocoagulación en el que ningún paciente mejoró. Los pacientes en quienes la mácula no se involucró, fueran fotocoagulados o no; tuvieron una C.V. inicial y final similares y mayores a 20/40. Otro aspecto de importancia es que algunos de los pacientes del grupo I en los que se realizó F.C. del aneurisma no hubo mejoría de C.V. y esto probablemente se deba a que el tiempo promedio entre el inicio de la sintomatología y el tratamiento fue mayor que para el subgrupo que si mejoró, lo cual pudiera explicarse por el daño estructural irreversible de la mácula.

En cuanto a la historia natural de los macroaneurismas, el tiempo promedio de involución fue menor en el grupo sometido a fotocoagulación. Esto quizá corrobore lo publicado por algunos autores <sup>1,3,5</sup> en el sentido de que la fotoablación del aneurisma acelera la involución y por otra parte si la mácula se encuentra afectada disminuye el exudado y edema dando por resultado una mejor y mas rápida recuperación visual.

## Conclusiones

Con los datos aportados en el estudio podemos concluir que:

1-Las características clínicas generales son similares a lo reportado previamente con una presentación predominante en mujeres en la séptima década de la vida con antecedente de Hipertensión arterial sistémica.

2-La historia natural de los macroaneurismas es hacia la involución la cual se acelera con la fotocoagulación de los mismos.

3-La fotocoagulación directa del macroaneurisma es benéfica en aquellos pacientes en los que hay involucro macular, por exudación o edema.

4-La fotocoagulación tiene mejores resultados mientras menos tiempo de evolución tenga el involucro macular.

## Referencias:

1. Lavin M, Marsh R. Retinal Arterial macroaneurysms: a retrospective study of 40 patients. *Br. J Ophthalmol* 1987, 71, 817-825.
2. Raab M, Gagliano D. Retinal arterial Macroaneurysms. *Survey of Ophthalmol.* 1988, 33:2 7395.
3. Palestine A, Dennis M, Macroaneurysms of the retinal arteries. *Am J Ophthalmol.* 93: 164-171, 1882.
4. Nadel A, Kanwai K. Macroaneurysms of the retinal arteries *Arch Ophthalmol,* 1976 94:1092-1096.
5. Shults W, Kenneth C. Pulsatile aneurysms of the retinal arteries. *Am J Ophthalmol* 77: 304-309, 1974.
6. Ochoa D, Rubio M. Treatment of retinal Macroaneurysms. 1991 *Archivos APEC*