

11234  
30  
EJ2



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Posgrado

Hospital Central Sur de Alta Especialidad

PEMEX

UTILIDAD DE LOS IMPLANTES MERIDIONALES  
EN CIRUGIA DE DESPRENDIMIENTO DE RETINA

T E S I S

Que para obtener la Especialidad en:

O F T A L M O L O G I A

p r e s e n t a

DR. RAUL ALVARO MOLINA MUZQUIZ



México, D. F.

1993

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## **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 está 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.

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

Introducción	01
Antecedentes	03
Objetivos	05
Metodología	05
Resultados	09
Discusión	11
Conclusiones	12

## 1.- INTRODUCCION.

La historia del desprendimiento de retina se inició en 1772 con la publicación de los estudios de Maitre-Jan y Saint-Yves en ojos de animales. Con el invento de la oftalmoscopia, Arit y Von Graefe realizaron la primera descripción precisa del padecimiento.

En 1929 Barmann clasificó el desprendimiento de retina en regmatógeno y no regmatógeno al ver que podía existir sin la presencia de agujeros. En aquella época el tratamiento consistía en la inyección subtenoniana de cloruro de sodio, yodo, mercurio y pilocarpina. Jules Gonin cambia de modo espectacular el manejo, estableciendo que en el desprendimiento de retina habitualmente se podía comprobar la presencia de desgarros y que el paso decisivo para la curación era el cierre permanente de éstos. Recientemente han surgido muchas modalidades de tratamiento quirúrgico como el uso de cerclajes, crioretinopexia, aire expandible, etc., pero la principal finalidad de todas estas es la establecida por Gonin.

La retina es la más interna de las capas del globo ocular y desde su formación embriológica tiene un origen neural; las hojas retinianas aparecen en el primer mes de vida embrionaria dividiéndose en retina sensorial y epitelio pigmentario. La fijación de la retina al globo ocular existe sólo en la papila y en la ora serrata y normalmente se encuentra el epitelio pigmentario en contacto con los conos y bastones, situación indispensable para el funcionamiento retiniano. Dentro de los grupos con mayor riesgo de presentar desprendimiento de retina, se encuentran los áfacos y los miopes.

Para crear la indentación escleral hay varias alternativas, entre ellas el material exógeno, generalmente silicón en forma de banda que se sutura sobre la esclera o bien el uso de implantes absorbibles que producen indentación escleral temporal o los implantes autoesclerales. Los implantes de silicón son los más indicados por su fácil colocación, mínimo daño a la esclera, fácil remoción y reducido riesgo de rechazo y de endoftalmitis.

Los exoplantes de silicón tienen diferentes configuraciones, lo que permite utilizarlos según el tipo de lesión a tratar. La indentación escleral

puede orientarse según sea necesario, en forma circunferencial o radial o combinar ambas (6). En caso de presentar una lesión que no se pueda abarcar en forma adecuada por medio de la colocación de un implante circunferencial por ser una lesión situada posterior al ecuador del globo ocular o cuyo borde posterior quedara libre de la indentación escleral, entonces se recurre a la colocación de un implante meridional para bloquear la lesión según Michels y Schepens (7).

2.- AVASCULOSIS.

La depresión escleral como parte del tratamiento de desprendimientos de retina se empezó a utilizar desde 1937 en que Jess usó un rodillo de goma sobre la esclera para producir un desplazamiento de la retina sobre el área de las lesiones retinianas; posteriormente Custodis en 1941 usó Alcohol para el mismo propósito y en México, Santos Balboa en la década de los 50's realizó depresiones autoesclerales por medio de incisiones controladas (1).

La depresión escleral es efectiva para tratar el desprendimiento de retina y los resultados finales dependerán en cuanto a la agudeza visual, da si el área macular se encuentra afectada por el desprendimiento de retina o no.

Los objetivos de la cirugía de retina son los de sellar todas las foveolas causales como sería la presencia de dengarrón o agujeros en la retina, disminuir o eliminar la tracción vitreoretiniana que pudiera existir y lograr la reeplicación de la retina sensorial (2, 3 y 4).

Las lesiones retinianas son selladas y cerradas por medio de la identificación escleral al acercar los bordes de la retina desprendida o de sus lumbas al epitelio pigmentario subyacente, para facilitar los procesos de adhesión retiniana al rodear esta área con crioterapia, logrando que no produzca una cicatriz coriorretiniana por la coagulación resultante. Para evitarla se puede lograr también con el uso de diatermia, y el propósito final será el de obtener un soporte mecánico (2,5).

Varias técnicas son utilizadas para producir identificación escleral, las que usan la propia esclera del paciente como las retinotomías radiales (de Santos Balboa (1), o las paralelas al equador que se han utilizado desde los años 40's en Jéssou; los que utilizan los implantes que consisten en esponjas, esponjas al carbono y las gelatinas y definitivas como las lentes y espejos de vidrio que son con medio las más usadas, y los que consisten en el uso de láminas que pueden ser supratentoriales -las más empleadas actualmente- o intracavitarias (3).

De los implantes definitivos supraesclerales que también se conocen genéricamente como \*exoplantes\*, se han diseñado una gran variedad como por ejemplo: circulares, acanalados, hemisféricos, meridionales, etc., y permiten elegir uno en especial para el tipo de lesión retiniana que se pretende tratar.

Ahora bien, cuando los desgarros o las lesiones causales son muy graves, o se encuentran localizadas posteriores al ecuador del globo ocular, entonces puede requerirse para su manejo de la utilización de implantes meridionales. Un implante meridional es aquel que se coloca siguiendo una dirección anteroposterior y estaría indicado en caso de requerir hacer más grande la depresión escleral en un sitio determinado, querer extenderla más posterior o en raras ocasiones más anteriormente. El implante meridional es primordial en desprendimientos de retina producidos por desgarros muy grandes o muy posteriores (11, 13).

También pueden utilizarse en caso de que la lesión se encuentre en el polo posterior, como por ejemplo las lesiones a nivel macular o asociadas con tracción vítreo moderada y/o formación de membrana prerretiniana (4,5).

El uso del implante meridional para determinados pacientes basándose en el tipo y características de las lesiones así como en su localización, ha sido implementado por Charles Schepens y Ronald G. Michels (3,4 y 5) en algunos de sus pacientes; aunque señalan que en algunos de ellos el resultado visual puede estar relacionado con su uso, ya que la probable formación de pliegues meridionales ocasionaría -si alguno de estos pliegues se extendiera hacia la mácula- muy poca recuperación visual. Cabe señalar, sin embargo, que la visión pudiera estar afectada por daño macular debido al propio desprendimiento de la retina y no obligadamente como consecuencia del uso de un implante meridional (12).



### 3.- OBJETIVOS.

#### 3.0 Objetivo general.

Describir la evolución de los pacientes con desprendimiento de retina manejados con implante meridional.

#### 3.1 Objetivos específicos:

1. Determinar los factores pronósticos en cuanto a:
  - a) Exito de la cirugía en resultados anatómicos.
  - b) Tiempo de evolución del desprendimiento de retina
  - c) Con o sin afección macular previa.
2. Conocer el porcentaje de pacientes que requieren de este procedimiento.
3. Determinar el porcentaje de pacientes con deficiencia visual atribuible al procedimiento.

### 4.- METODOLOGIA.

#### 4.1 Diseño de la investigación.

Por basarse en la revisión de los expedientes clínicos en el período de 1986 a 1992, se trata de un estudio retrospectivo y de revisión de casos.

#### 4.2 Definición de la entidad nosológica.

Los pacientes que presentan un cuadro de desprendimiento de retina pueden tener una lesión muy grande o posterior al ecuador del globo ocular, la que puede ser difícil de sellar de la manera habitual con la colocación de un cerclaje escleral circunferencial, siendo preciso la utilización de un implante meridional para bloquear la lesión en forma adecuada, no obstante, se puede presentar como complicación la formación de un pliegue retiniano que de encontrarse en el sector temporal produciría alteración

macular que pudiera disminuir los resultados visuales en forma importante.

#### **4.3 Definición de la población objetivo.**

Se estudiaron los expedientes de 13 pacientes, de ambos sexos, derechohabientes al H.C.S.A.E. de Petróleos Mexicanos, en el servicio de Oftalmología; con antecedente de \*desprendimiento de retina\* que hubiera requerido para su manejo la colocación de un implante meridional que lograra la re aplicación retiniana, además de la colocación de un cerclaje escleral.

#### **4.4. Características de la población.**

##### **4.4.1 Criterios de inclusión:**

1. Pacientes portadores de desprendimiento de retina regraduado intervenidos quirúrgicamente en nuestro hospital en el período comprendido de 1986 a 1992.
2. Pacientes con lesiones localizadas posteriormente al ecuador del globo ocular.
3. Lesión causal cuyo límite posterior se localizó posteriormente al ecuador del globo ocular.
4. Pacientes a los que no se logró bloquear el límite posterior del desgarro.
5. Pacientes que por lo extenso de la lesión, al hacer la identificación escleral forma una boca de pescado en su límite posterior.

##### **4.4.2 Criterios de exclusión:**

1. Pacientes que tuvieran manejo previo de cirugía de retina con la colocación de un cerclaje escleral antes de su llegada a este hospital.
2. Pacientes que se manejaron fuera de la institución.

3. Pacientes en cuyo manejo se hubieran utilizado líquidos pesados o gases expandibles.
4. Pacientes con cirugía de vítreo y/o uso de endoláser.

#### **4.4.3 Criterios de eliminación:**

1. Pacientes en cuyo manejo sólo se requirió cerclaje escleral sin colocación de implantes meridionales.

#### **4.4.4 Ubicación espacio-tiempo.**

Se estudiaron 13 expedientes clínicos de pacientes sometidos a cirugía de retina con colocación de cerclaje escleral más implante meridional en el período comprendido entre 1986 a 1992, con seguimiento mínimo de un mes y máximo de seis años.

#### **4.5 Diseño estadístico.**

##### **4.5.1 Marco de muestreo.**

Archivo clínico del servicio de Oftalmología del H.C.S.A.E.

##### **4.5.2 Unidad última de muestreo.**

Pacientes manejados con implante meridional por desprendimiento de retina.

##### **4.5.3 Método de muestreo.**

Revisión de expedientes clínicos de pacientes manejados por desprendimiento de retina con colocación de implante meridional.

##### **4.5.4 Tamaño de la muestra.**

Trece expedientes clínicos del archivo del servicio de Oftalmología del H.C.S.A.E.

#### 4.6 Definición de variables y escalas de medición.

VARIABLE	TIPO	ESCALA	FUENTE	TECNICA	INSTRUMENTO
Edad	cuantitativa	numérica	P	interrogatorio	expediente
Sexo	cuantitativa	nominal	P	revisión	expediente
AV previa	cuantitativa	numérica	P	observación	expediente
AV final	cuantitativa	numérica	P	observación	expediente
Mácula previa	cuantitativa	nominal	P	observación	expediente
Mácula final	cuantitativa	nominal	P	observación	expediente

#### 4.7 Procedimiento, recolección y análisis de datos.

Se revisó en el expediente clínico la agudeza visual (AV) pre y postoperatoria utilizando la cartilla de Snellen -que nos presenta letras de tamaño cada vez más pequeño, de las que cada parte nos subtiende un ángulo no menor de un minuto (1') ya que en ángulos menores no los pueden discriminar los conos de la retina como dos puntos separados-.

En caso de pacientes analfabetas, se utilizó el sistema de las E's rotativas, donde el paciente tiene que discernir en qué dirección se encuentra la apertura de la letra.

En el caso de que el paciente no pudiese identificar las figuras del optotipo utilizado, se midió la distancia a que puede contar dedos (CD), de no ser posible, se registra entonces la percepción del movimiento de manos del explorador o finalmente la percepción o no de luz.

La agudeza visual se registró en forma de fracción, donde el numerador es la distancia a la que se realiza la prueba y el denominador el tamaño de la letra que identifica el paciente.

La agudeza visual se registró en ambos ojos para cada paciente, en caso de usar corrección óptica se tomó la prueba con su corrección y sin ella.

El estado del área macular se evaluó por medio de observación oftalmoscó-

pica indirecta y la utilización del lente de Goldman para descartar de dicha área, en caso de ser así, evaluar el daño -si éste existía- al momento del diagnóstico. También se buscaron datos de afectación macular previa al desprendimiento de retina; en el postoperatorio se revisó de la misma manera el área macular en busca de lesión atribuible al procedimiento, buscando pliegues originados de la indentación escleral.

La recolección de los datos se llevó a cabo por medio de la ficha de identificación, tomando los datos del expediente clínico.

#### 4.8 Ética.

En todos los casos, previo a la realización del procedimiento quirúrgico, se explicó al paciente acerca del pronóstico para la función del órgano, así como el procedimientos mismo, las complicaciones derivadas de éste y los riesgos anestésicos; obteniendo el consentimiento para la realización de dicho tratamiento.

#### 5. RESULTADOS.

Se valoraron los expedientes de todos los pacientes manejados por el servicio de Oftalmología por desprendimiento de retina, siendo 172, de los cuales sólo 13 fueron pacientes a los que se colocó implante meridional, correspondiendo al 7.55% del total.

Con fines estadísticos se realizó la conversión a porcentaje. Se llevó a cabo una T pareada para valorar diferencias estadísticamente significativas, como resultado de lo anterior, se encontró que la mejoría de la agudeza visual no era estadísticamente significativa.

No obstante lo anterior, desde un punto de vista clínico la mejoría si fue importante, ya que sólo en tres de los pacientes se encontró déficit visual posterior al procedimiento quirúrgico, dos de ellos por alteración macular previa a la cirugía. Los restantes presentaron mejoría y/o quedaron con la misma agudeza visual.

De los pacientes que tenían alteración macular previa, uno de ellos presen-

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

pica indirecta y la utilización del lente de Goldman para descartar de dicha área, en caso de ser así, evaluar el daño -si éste existía- al momento del diagnóstico. También se buscaron datos de afectación macular previa al desprendimiento de retina; en el postoperatorio se revisó de la misma manera el área macular en busca de lesión atribuible al procedimiento, buscando pliegues originados de la indentación escleral.

La recolección de los datos se llevó a cabo por medio de la ficha de identificación, tomando los datos del expediente clínico.

#### 4.6 Ética.

En todos los casos, previo a la realización del procedimiento quirúrgico, se explicó al paciente acerca del pronóstico para la función del órgano, así como el procedimientos mismo, las complicaciones derivadas de éste y los riesgos anestésicos; obteniendo el consentimiento para la realización de dicho tratamiento.

#### 5. RESULTADOS.

Se valoraron los expedientes de todos los pacientes manejados por el servicio de Oftalmología por desprendimiento de retina, siendo 172, de los cuales sólo 13 fueron pacientes a los que se colocó implante meridional, correspondiendo al 7.55% del total.

Con fines estadísticos se realizó la conversión a porcentaje. Se llevó a cabo una T pareada para valorar diferencias estadísticamente significativas, como resultado de lo anterior, se encontró que la mejoría de la agudeza visual no era estadísticamente significativa.

No obstante lo anterior, desde un punto de vista clínico la mejoría si fue importante, ya que sólo en tres de los pacientes se encontró déficit visual posterior al procedimiento quirúrgico, dos de ellos por alteración macular previa a la cirugía. Los restantes presentaron mejoría y/o quedaron con la misma agudeza visual.

De los pacientes que tenían alteración macular previa, uno de ellos pre-

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

taba una Maculopatía relacionada con la edad y el otro presentó un agujero macular.

En cuanto a resultados de reapiación retiniana, éstos fueron satisfactorios en el 81.82%, con reapiaciones en un primer tiempo quirúrgico, correspondiendo a 11 de 13 pacientes que se estudiaron, y los restantes que correspondió al 18.18%, la reapiación retiniana se logró en un segundo tiempo quirúrgico con manejo coadyuvante de láser argón azul verde, logrando con esto un 100% de reapiaciones retinianas al final del estudio.

## 6. DISCUSION.

En este trabajo se evaluó la utilidad de los implantes meridionales en pacientes con diagnóstico de desprendimiento de retina, encontrando que en 11 de 13 pacientes sometidos a este procedimiento se logró la reaplicación de la retina en un primer tiempo quirúrgico y en los dos restantes, se logró la reaplicación con manejo coadyuvante de láser en un segundo tiempo quirúrgico.

La agudeza visual presentó mejoría en 7 de los 13 casos, en otros tres no hubo mejoría, permaneciendo con la misma visión al momento del diagnóstico, y en uno de los restantes la visión empeoró; finalmente, en dos pacientes la agudeza visual final es atribuible al padecimiento macular previo al momento del diagnóstico.

Por lo anterior, durante el presente trabajo se llegó a la conclusión de que el procedimiento evaluado es de utilidad probada como recurso terapéutico para manejar a pacientes con desprendimiento de retina que cumplan con las indicaciones que nos dan Michels y Schepens para su uso.

No obstante que los resultados desde un punto de vista estadístico no fueron significativos, sí lo fueron desde el punto de vista clínico, puesto que la agudeza visual mejoró en más de la mitad de los pacientes. El dato más importante fue la afectación macular previa al diagnóstico, presentando afección macular por el desprendimiento 9 de los pacientes, y sin embargo, sólo en dos de ellos no se logró mejoría debido a la alteración macular previa.

La utilidad de este procedimiento se probó durante este trabajo, sólo desde un punto de vista clínico y anatómico, pero no se encontró significado estadístico, principalmente debido al reducido número de pacientes evaluado.



## 7. CONCLUSIONES.

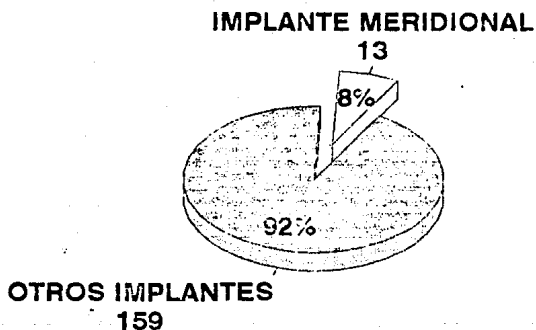
El desarrollo de este trabajo permite llegar a la conclusión de que el \*implante meridional\* es de utilidad para el manejo de determinados tipos de desprendimientos de retina, que de otra manera no podrían manejarse o resolverse en forma satisfactoria.

De los datos tomados de los expedientes clínicos de pacientes que se han manejado en el Hospital Central Sur de Alta Especialidad de PEMEX por desprendimiento de retina desde 1986 hasta 1992 y que en total fueron 172, tan sólo 13 requirieron manejo con colocación de implante meridional, que corresponde al 7.55% del total. Este fue un procedimiento de utilidad como un recurso terapéutico más para lograr la reeplicación retiniana en casos seleccionados de acuerdo con los parámetros propuestos por los doctores Ronald G. Michels y Charles Schepens como son la presencia de lesiones muy grandes, posteriores al ecuador del globo ocular y/o que tuvieran el peligro de no poder bloquear la parte posterior de la lesión con el manejo convencional.

Los resultados en cuanto a la recuperación visual estuvieron directamente relacionados con las condiciones en que se encontraba el área macular y si estaba o no involucrada en el desprendimiento. Dos de los pacientes presentaban lesión macular previa al desprendimiento, en uno de los casos por la presencia de agujero macular, y en otro por degeneración macular relacionada con la edad. De los nueve que tenían la mácula desprendida al momento del diagnóstico, 5 mejoraron su AV, 3 quedaron igual y en uno se desconoce.

De todos los casos analizados, sólo cuatro no tenían involucro macular al momento del diagnóstico. En ninguno de los pacientes evaluados se encontró lesión macular atribuible al procedimiento. Uno de los factores más importantes para la recuperación visual es el tiempo de evolución del desprendimiento y será peor el pronóstico en pacientes que presenten más tiempo transcurrido desde el momento del inicio de su padecimiento hasta el diagnóstico y tratamiento, que en los que este tiempo fue más corto.

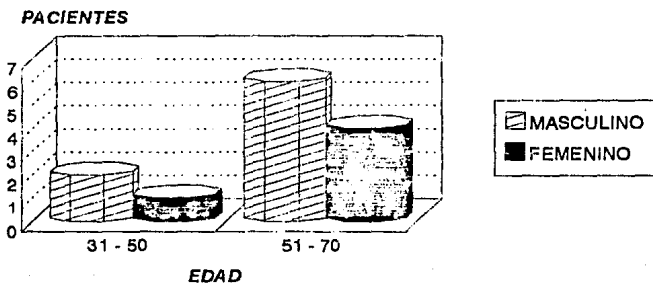
## DESPRENDIMIENTO REGMATOGENO DE RETINA



**FIGURA 1**

**HCSAE  
OFTALMOLOGIA**

# DISTRIBUCION DE PACIENTES POR EDAD Y SEXO

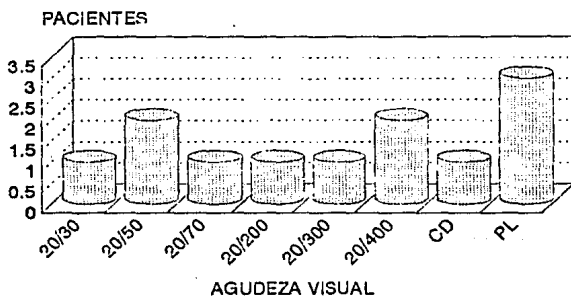


**FIGURA 2**

**HCSAE  
OFTALMOLOGIA**

## DISTRIBUCION DE AGUDEZA VISUAL PREQUIRURGICA

---



HCSAE PEMEX  
OFTALMOLOGIA

FIGURA 3

# DISTRIBUCION DE AGUDEZA VISUAL POSTQUIRURGICA

---

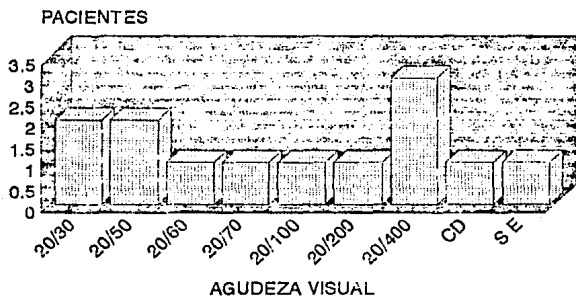
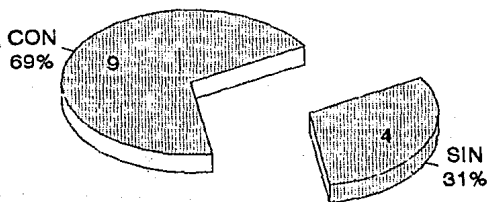


FIGURA 4

HCSAE PEMEX  
OFTALMOLOGIA

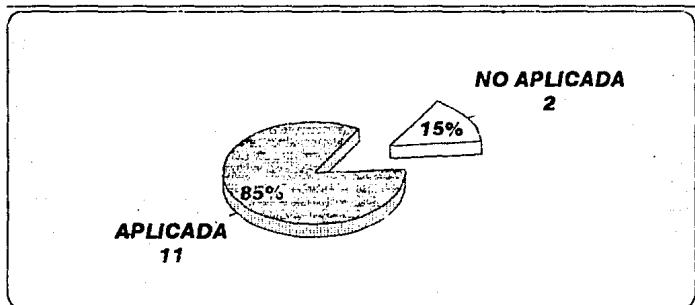
## **INCLUSION MACULAR PREOPERATORIA**



**HCSAE PEMEX  
OFTALMOLOGIA**

**FIGURA 5**

# RETINA APLICADA EN EL POSTOPERATORIO



HCSAE PEMEX  
OFTALMOLOGIA

FIGURA 6

## B I B L I O G R A F I A

- 1.- Stallard's: Eye surgery; M.J. Roper Hall (ed)  
1980. p.p 664-756
- 2.- Curtin, V.T.: Management of retinal detachment ,  
Duane: Clinical Ophthalmology. Lipincott, 1980.
- 3.- Pérez, L.J.: Oftalmología; en Laín, E.J.:Historia  
universal de la medicina. Salvat, 1975.
- 4.- Duke-Elder, S.: System of Ophthalmology;  
Henry Kimpton (ed). Londres, 1967, Vol. III, parte I.
- 5.- Gaudric, A.; Sterkers, M.; Coscas, G.;  
retinal detachment after choroidal ischemia  
Am J. Ophthalmology 104: 364, 1987.  
Michels Ronald G., retina, January 91.
- 6.- Spencer, L.M.: Straatsma B.R.; Foos R.Y.:  
Tractional degeneration of the peripheral retina.  
In New Orlands Academy of Ophthalmology:  
Symposium on retina and retinal surgery.  
St. Louis: Mosby, 1969.
- 7.- Aaberg, M.T.; Blair, C.J.:  
Macular holes. Am J Ophthalmology 69:55, 1970
- 8.- Tollentino, I.F.; Schepens, LC.;Freeman, MH:  
Vitreoretinal disorders.  
W.B. Saunders company, 1976.
- 9.- Schepens CL.: Marden BA:  
Data of the natural history of retinal detachment.  
Am J Ophthalmology, 61:213, 1966.



- 10.- Michels, RG:  
Scleral buckling methods for rhegmatogenous etinal  
detachment. Retinal, 6:1, 1986.
- 11.- Michels, R.G.:  
Scleral buckling methods for rhegmatogenous retinal  
detachment. Retina pp. 1-49, vol. 6 num. 1  
January, 1986.
- 12.- Michels R.G.:  
Vitrectomy techniques in retinal reattament surgery  
Retinal pp. 41-69, vol 11 num 1, March, 1991.
- 13.- Schepens, CL; Okamura ID; Brockhurst RJ,  
Scleral buckling procedures  
Syntetic sutures and silicone implants  
Arch Ophthalmology 64: 868, 1960.
- 14.- Schepens CL:  
Retinal detachment and allied disease  
Tomo II pp 405-463  
WB Saunders ed. 1991
- 15.- Schepens, CL:  
Retinal detachment an allied disease  
Tomo I pp. 543-555  
WB Saunders ed. 1991
- 16.- Greco Giovanni MD, Giulio Bonavolante MD  
Treatment of retinal detachment due to macular holes  
Retinal pp 177-179  
Vol 7 num 3, 1987
- 17.- Norton, EMD.  
Complications of retinal detachment surgery  
Transaction of the New Orlands Academy of Ophthalmology  
St Louis CV, Mosby Co.  
1969, pp 222.