

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



"DESPRENDIMIENTO DE RETINA, REVISION DE TREINTA CASOS OPERADOS EN EL INSTITUTO RODOLFO ROBLES".

MANUEL FRANCISCO CRUZ BENITEZ

Guatemala, Febrero de 1970.

PLAN DE TESIS

- I. INTRODUCCION
- II. ANATOMIA E HISTOLOGIA DE LA RETINA
- III. SINTOMATOLOGIA DEL DESPRENDIMIENTO
- IV. ETIOPATOGENIA
- V. EVOLUCION
- VI. TRATAMIENTO
  - a) Historia
  - b) Estudio Preliminar del enfermo
  - c) Preoperatorio
  - d) Procedimientos Quirúrgicos Empleados
- VII. RESULTADOS
- VIII. SUMARIO
- IX. CONCLUSIONES
- X. BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION.

La retina es la t nica nerviosa del ojo. En condiciones normales está adosada a la coroides, que es la parte posterior de la t nica vascular o uv a. Solamente en dos sitios la retina está unida a otras estructuras del ojo, alrededor de la papila óptica y en la ora serrata.

Cuando por cualquier causa se interrumpe esta relación y la retina se eleva, se habla del desprendimiento de la misma. Algunas de las causas del desprendimiento de retina son conocidas; otras no.

Hasta el año de 1928, en que Gonin dió a conocer su método para el tratamiento del Desprendimiento de retina (D. R.), éste era practicamente incurable. Desde entonces se vienen siguiendo las normas dictadas por él: búsqueda del desgarro y oclusión del mismo. En los últimos años el tratamiento se ha perfeccionado tanto que se obtiene un índice elevado de curaciones.

El presente trabajo tiene por objeto, hacer una revisión de los treinta casos tratados, estudiar que tipos de desgarros y de desprendimientos se han encontrado con mayor frecuencia y que porcentaje de curaciones sehan obtenido con las diferentes técnicas quirúrgicas empleadas, las cuales son objeto de análisis en la presente tesis.

### ANATOMIA DE LA RETINA

La retina es la membrana interna del ojo, formada por la expansión - del nervio óptico.

a) Dimensiones: Su espesor disminuye gradualmente, desde la papila - (0.4 milímetros) hacia la ora serrata (0.1 milímetros).

b) Forma exterior: La retina es transparente, pues las fibras nerviosas que la constituyen han perdido su vaina de mielina (sin embargo, a veces algunas fibras conservan esta vaina y son entonces opacas), es pues, difícil de ver al exámen oftalmoscópico. Dos puntos solamente se distinguen con facilidad y constituyen en el exámen del fondo de ojo dos puntos de referencia importantes: la papila y la mácula.

c) Papila: es un pequeño disco redondo o ligeramente ovalado, (de 1.5 a 1.8 milímetros), rosado (rojo en los casos de papilitis, blanco nacarado o gris en los casos de atrofia del nervio óptico), ligeramente excavado en su centro (la excavación total sólo se observa en los casos de glaucoma). Está situada a tres milímetros por dentro y a un milímetro por debajo del polo posterior del ojo: por esto es necesario hacer mirar un poco hacia adentro al enfermo, cuya papila queremos examinar. Corresponde al punto en donde el nervio óptico se continúa en la retina.

d) Mácula: Pequeña mancha amarillenta (1 a 2 milímetros), excavada en su centro (fovea centralis), con frecuencia difícil de ver. Está situada por fuera y un poco por-----

encima de la papila, exactamente a nivel del polo posterior del ojo. Es el punto más sensible de la retina y sus lesiones son particularmente graves.

e) Relaciones: Por su superficie exterior, la retina se adosa a la coroides (el desprendimiento de la retina se produce en realidad entre la capa pigmentaria de la retina y las capas subyacentes). Por su superficie interior corresponde al cuerpo vítreo, con el que presenta algunas adherencias.

f) Estructura: La retina está compuesta esencialmente de elementos nerviosos y de elementos de sostén, que se disponen en diez capas superpuestas, de las cuales la más externa está formada de células pigmentarias. Es muy vulnerable.

g) Vasos: Las arterias, siempre claramente visibles al exámen oftalmoscópico, provienen de la arteria central de la retina. Esta, al llegar al centro de la papila (a veces antes de llegar, otras veces más allá de la papila), se divide en dos ramas (ascendente y descendente) que se subdividen en dos ramas secundarias (nasal, temporal). Es arteria terminal. Las venas se reúnen en un tronco común que termina en la vena oftálmica. Los linfáticos están representados por un sistema lagunar y por las vainas perivasculares.

### HISTOLOGIA DE LA RETINA:

La capa más externa de la retina la constituye el epitelio pigmentario. - Hacia adentro sigue la capa de conos y bastones: con su aspecto estriado caracte-

rístico, y cuyos extremos externos se pierden entre los gránulos de las células que forman el epitelio pigmentario. La membrana limitante externa se encuentra entre la capa de conos y bastones y granulosa externa. Las dos capas granulosas (externa e int.), se asemejan notablemente y solamente pueden ser identificadas por las relaciones que presentan con las otras capas. Entre las dos capas granulosas se encuentra la capa plexiforme externa. Y entre la granulosa interna y las células ganglionares, la capa plexiforme interna. La capa ganglionar está formada por células, cuyos núcleos se disponen en dos o tres estratos. La capa más interna es la opuesta a la coroides y está representada por la capa de las fibras nerviosas, que formarán el nervio óptico. Esta es la única capa de la retina cuyas fibras se dirigen transversalmente. Por último, la capa limitante interna forma el límite interno de la retina.

Resumiendo, la retina está formada por diez capas, que de afuera hacia adentro son:

- 1) Epitelio pigmentario
- 2) Conos y bastones
- 3) Limitante externa
- 4) Granulosa externa
- 5) Plexiforme externa
- 6) Granulosa interna

- 7) Plexiforme interna
- 8) Células ganglionares
- 9) Fibras nerviosas
- 10) Limitante interna.

### SINTOMATOLOGIA DEL DESPRENDIMIENTO

La sintomatología subjetiva tiene en el diagnóstico y tratamiento del desprendimiento de retina mucha importancia, ya sea en su inicio para localizar los desgarros, ya durante el curso operatorio para juzgar la eficacia del tratamiento.

Los síntomas que refieren estos enfermos generalmente, son tres: el primero la aparición de opacidades más o menos intensas, pero móviles, causadas por sangre flotante en el vítreo, debido a la rotura de los vasos de la zona de la retina desgarrada.

Otros síntomas son las fotopsias que los enfermos inteligentes localizan con bastante precisión, debidas a los movimientos de la retina, especialmente al mover los ojos.

Y el otro síntoma, el primordial, lo constituye la pérdida más o menos completa de la visión en un sector del campo visual correspondiente a la parte de retina desprendida.

### ETIOPATOGENIA:

Desde que se conoce el papel que desempeñan los desgarros en la patogenia del desprendimiento de la retina, se ha aclarado mucho el mecanismo de producción de esta lesión. En la mayoría de los casos el desprendimiento empieza por un desgarro de la retina, acompañado o no de hemorragia en el vítreo. Solo en ciertos casos, como coroiditis exudativa, retinitis albuminúrica, como ción coriorretinal, escleritis, celulitis orbitaria, se desprende la retina sin previo desgarro. En el mecanismo de producción del desgarro intervienen factores predisponentes y factores determinantes. Entre los predisponentes figuran: la miopía, en las dos terceras partes de los casos, y las alteraciones de la coriorretina, especialmente las de índole crónica y principalmente las miópicas y las seniles, caracterizadas por la degeneración fibrosa y vacuolar y la atrofia retiniana. El factor determinante del desgarro suele ser un golpe sobre el ojo o la cabeza, especialmente los golpes contra la caja craneal, a veces recibidos semanas o meses antes. Otras veces es la acción de agacharse y congestionar la cabeza, lo cual es peligroso en los predispuestos al desprendimiento, especialmente los operados de catarata.

Una vez levantada la retina en un punto en que estaba adherida a la armazón vítreo, el desprendimiento no se produciría si no actuaran otros tres factores: uno, el más importante, los movimientos del globo ocular; otro menos importante, la

retracción senil o patológica de la armazón vítrea, y tercero, la reacción de tipo exudativo que se produce en la coroides, cuando el vítreo a través de un desgarramiento de la retina, se pone en contacto con ésta.

### EVOLUCION DEL DESPRENDIMIENTO.

La marcha del Desprendimiento es progresiva y en casi todos los casos -- puede conducir a la pérdida de la visión. La mayoría de desprendimientos principian en el hemisferio superior y parte temporal, alcanzando rápidamente la región macular y haciéndose inferiores en el término de uno a tres meses. Cuando se inician en la porción nasal del hemisferio superior, la región macular queda protegida por el nervio óptico, por lo cual la afección es menos grave. Al hacerse inferior, la parte superior se hace menos prominente, quedando la retina muy cerca de la coroides lo que facilita la reaplicación operatoria. Desafortunadamente la visión macular queda alterada si la retina de esta región permanece desprendida durante algún tiempo. Cuando principian en la mácula, los desprendimientos se hacen también rápidamente inferiores.

Los desprendimientos inicialmente inferiores tardan en subir.

La evolución tardía del desprendimiento de retina se acompaña de atrofia de esta membrana y de la coroides. Esta atrofia es total después de año y medio o dos años si el desprendimiento llegó a ser total; si fué parcial, por ser de iniciación inferior, o por haberse producido reaplicaciones parciales quirúrgicas, pueden pasar años sin que se produzca la atrofia completa de la coriorretina.

Donde el vítreo toca la coroides, esta membrana se atrofia en uno o dos años.

TRATAMIENTO:

Historia;

Estudio Preliminar del Enfermo;

Preoperatorio;

Procedimientos Quirúrgicos Empleados.

HISTORIA:

La historia del tratamiento del desprendimiento de la retina comprende dos períodos: uno anterior a Gonin y otro posterior a él. El primer período se caracteriza por la confusión y por la inutilidad de los métodos utilizados.

En 1928, Gonin da a conocer su método proponiéndose obturar los desgarramientos con el termocauterio.

Vogt, utiliza el galvanocauterio en 1929.

Weve, introduce la diatermia en 1930.

Szily, practica la electrolisis en 1936.

Lincoff, MacLean y Nano practican la cirugía del desprendimiento de retina con el frío (criocirugía) en 1964. En los últimos años el tratamiento se ha perfeccionado tanto que se obtiene un índice elevado de curaciones.

ESTUDIO PRELIMINAR DEL ENFERMO:

El Oftalmoscopio es el instrumento primordial para curar el desprendimiento de retina. Es conveniente usar ambas imágenes, recta e invertida, y necesario utilizar una luz potente y que la dilatación pupilar sea máxima. De

be recorrerse toda la retina con el Oftalmoscopio y guardar copia del fondo del ojo en una hoja de papel (esquema de Amsler).

PREOPERATORIO:

Se indica reposo absoluto con atropinación del ojo con D.R. y vendaje binocular. Si la bolsa es grande, uso rutinario de antiinflamatorios tipo Tanderil, pues ésta se aplana rápidamente, mejorando así el pronóstico del caso al requerir una operación de técnica más simple.

Tratamiento de focos sépticos si los hay.

Al tercero o cuarto día, reexamen meticuloso a la imagen recta e invertida con oftalmoscopio de Schepens, tratando de localizar el sitio de los desgarramientos, considerando este tiempo el más importante con relación a la operación. Se hace examen del ojo contralateral con buena midriasis, encontrándose en algunos pacientes lesiones periféricas.

Se lleva el paciente a sala de operaciones, cuando se cree que la bolsa del D.R. no puede mejorar más, lo cual ocurre entre el 4o. y el 6o. día.

PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS EMPLEADOS:

En los casos revisados, se ha seguido en líneas generales EL CRITERIO DE PISCHEL, considerando casos favorables para la diatermia:

- 1) Agujero retinal sin o con poca elevación de la retina.
- 2) Desprendimiento de menos de un cuadrante sin evidencia de tracción.
- 3) Presencia de sólo un desgarramiento.



4) Varios agujeros pequeños en un sólo cuadrante, con apreciable asentamiento de la retina con el reposo en cama.

5) Agujero macular.

Para esta diatermia se emplea aparato de una longitud de onda de 250 metros y alrededor de 18 a 25 miliamperios de potencia, teniendo como electrodo activo un electrodo plano de bola y electrodo de aguja para perforaciones si deseamos drenar líquido.

Casos no favorables para simple diatermia plana:

I. Casos con retina obviamente encogida:

- 1) Repliegues inmóviles, blancos y tiesos.
- 2) Uno o más repliegues en forma de estrella, algunos de los cuales pueden ser muy pequeños.
- 3) Desprendimientos antiguos de seis meses o más que da por resultado una retina quística y retraída.
- 4) Casos previamente operados con retinas tiesas o en las que hay nuevos -- desgarros.
- 5) Retinas que no se mejoran con tres o cuatro días de reposo absoluto y -- vendaje binocular.

II. Casos con cambios degenerativos de la retina:

- 1) Múltiples desgarros en una retina quística
- 2) Toda la retina periférica mostrando degeneración.
- 3) Ojo miópico con degeneración en la periferia.

III. Desinserciones extensas de la ora serrata (un cuadrante o más) casos complicados

con la presencia de fuerzas mecánicas.

Pérdidas de áreas retinales libres.

- 1) A través de repliegues retinales aglutinados.
- 2) A través de membranas que retraen la superficie retinal.
- 3) A través de encogimiento de la retina.

IV. Casos con cambios en el vítreo.

Es necesario el exámen con lámpara de hendidura y lente de contacto.

1) Adherencia firme del vítreo a la retina (retracción masiva del vítreo)

La retina está generalmente desprendida en su totalidad, empujada hacia adelante y en forma de cono con el apex dirigido hacia la papila.

2) Fibras o cordones de vítreo retorcidas de tamaño variable, que se pueden seguir con la lámpara de hendidura hacia la retina.

3) D.R. en ojos afáquicos que ocurran poco después de la extracción de catarata (tres a cinco meses). Retracción del vítreo es frecuente en este tipo de D.R.

4) Después de pérdida conocida de vítreo.

5) Casos en los que el cristalino o el vítreo están opacos y no todos los desgarros puede ser vistos. En éstos ojos la resección escleral o el repliegue tienen muchas probabilidades de curar el D.R.

V. Casos complicados con la presencia de fuerzas mecánicas.

- 1) En el punto de origen del desgarro.
- 2) En otro punto distinto al del desgarro
- 3) Sobre amplias áreas de la retina.

De acuerdo al criterio antes expuesto, los tipos de cirugía que fueron realizados en los pacientes revisados, son los siguientes:

- 1) Diatermia plana y perforante (casos de buen pronóstico).
- 2) Resecciones esclerales, extirpando la esclerótica en un sector en forma de ojiba en la zona en que se localizan los desgarros.
- 3) Repliegue de la esclerótica ya sea invaginándola (Técnica de Strampelli), o exteriorizando el repliegue (técnica de los clips de Castroviejo).
- 4) Técnica de Sánchez Bulnes.
- 5) Otro grupo, en los que se introduce en la pared ocular en plena esclerótica a nivel de los desgarros, una masa que puede ser de material plástico (silicona, polietileno, polivirol, etc.) o material orgánico (cartilago, esclera, fascia lata, etc.).
- 6) Técnicas en que se pone un cinturón al ojo (cerclaje de Arruga, acinchamiento de Schepens).

De acuerdo con lo anterior, los tipos de cirugía realizados fueron los siguientes:

- 1) Diatermia Plana combinada con algunos puntos de diatermia perforante para vaciar las bolsas, cuando sólo fué necesario una simple coreoreti

nitis adhesiva en casos de buen pronóstico.

2) Imbricación de esclera de Strampelli, la cual nos parece una operación lógica, ya que persigue acercar la coroides a la retina y consigue la prominencia en el interior del globo, dejando sin reseca la propia esclerótica comprendida entre dos incisiones longitudinales, paralelas separadas entre sí, por una distancia de dos a tres milímetros, área donde se aplica diatermia plana suave y luego afrontamiento de las incisiones con puntos separados en "U" colocados a dos milímetros uno de otro.

3) Operación de Sánchez Bulnes de incisiones hechas en los meridianos del ojo localizadas entre dos músculos rectos y opuestas al área del desgarro, de la cual existen tres variantes técnicas:

a) Consiste en hacer una incisión meridional en la esclera y poner un punto de diatermia a tres milímetros a cada lado de esta incisión en su parte central, con lo cual la incisión se entre abre. Luego se ponen puntos de sutura en "U" para volver a cerrarla con lo cual se eleva el tono del ojo.

b) Variante de resecciones esclerales meridionales en forma de ojiba en el área de los desgarros, aplicando diatermia plana en el área de esclera reseca y afrontamiento de los bordes con puntos en "U".

c) Variante en que las incisiones se hacen en el lado opuesto a los desgarros y al afrontar los bordes el aumento de presión se transmite por el principio de

Pascal, a la pared opuesta, empujando la retina a su lugar aplicándola sobre la coroides.

Como imbricación de la esclera sólo fué realizada en uno a lo sumo dos cuadrantes del ojo, en los casos de peor pronóstico se usó el cerclaje postecuatorial de Arruga, poniendo como material Supramid 000, único encontrado en Guatemala y que tiene una aguja bastante apropiada para trabajar en esclera. Con esta técnica se puede poner cerclaje simple, doble y aún triple, para obtener una mayor prominencia y acortamiento del globo ocular.

Una ventaja de Supramid sobre los tubos, es que por carecer de luz en el centro no retienen secreciones, disminuyendo el peligro de infecciones que existe con los tubos citados.

## RESULTADOS:

De los treinta casos revisados, no requirieron tratamiento Quirúrgico -- tres de ellos, por ser casos de muy buen pronóstico, ya que se trataba de pacientes jóvenes, emétopes, con retina sana cuyo D.R. fué de origen traumático.

El primero de ellos por heridas penetrantes de una aguja que ocasionó panoftalmítis y D.R. localizado en el sitio de entrada de la aguja. Se le trató la panoftalmítis y el D.R. curó con el reposo y atropina, favorecida la co-reorretinitis adhesiva por la propia inflamación local de la infección en la puerta de entrada.

Los otros dos casos se trataban, de pequeños desgarros periféricos de la retina por golpe contuso en el ojo, sin que se formara bolsa de desprendimiento sólo el D.R. plano y periférico rodeando las áreas de desgarró. Estos curaron en doce días con tratamiento conservador: reposo absoluto, vendaje binocular y atropina local.

Consideramos que estos tres casos de tan buen pronóstico son los que curaban antes de la era de Gonin con sólo reposo é inyecciones subconjuntivales de cloruro de sodio al 10% que por ser muy dolorosas obligan al paciente a guardar reposo absoluto e inmovilidad total del ojo. Estos tres de curación representan un 10% de los pacientes tratados, porcentaje que se obtenía antes de seguir las indicaciones de Gonin para el tratamiento del desprendimiento de -

retina.

Los veintisiete casos restantes fueron tratados Quirúrgicamente, de acuerdo a las indicaciones de Pischel que describimos anteriormente.

El tipo más frecuente de desgarro fué desinserción de la Ora Serrata, en doce ojos o sea 40% de los casos.

En segundo lugar, los desgarros traumáticos en diez ojos, igual a 33.33%.

En tercer lugar retina con degeneración en empalizada o quística con agujeros en esta área, en cuatro ojos, igual al 13.33%.

Luego el agujero muscular en dos ojos, igual al 6.66%.

Un caso de desgarro en forma de herradura, sugestivo de ser de origen traumático, en un ojo con miopía de 20 dioptrías, en paciente diabética, igual al 3.33%.

Y finalmente un caso de desgarro por brida de vítreo en ojo áfaco, o sea el 3.33%.

Creemos importante hacer el comentario de que en los casos de origen traumático, casi todos los desgarros se localizan a nivel de la inserción del músculo oblicuo superior, así como en la parte inferior del ojo a nivel del entrecruzamiento de los músculos recto inferior y oblicuo inferior (zonas de difícil acceso quirúrgico).

Los veintisiete casos tratados quirúrgicamente, lo fueron en la siguiente

te forma:

1) Diatermia plana y perforante: Ojos operados 17, reintervenidos, 1 fracasos 2, curados 15 o sea el 88.23%.

2) Imbricación de esclera: Ojos operados tres, un fracaso, curados dos o sea el 66%.

3) Operación de Sánchez Bulnes: Ojos operados dos, curados dos o sea el 100%.

4) Cerclaje de Arruga: Ojos operados cinco, reintervenidos uno, fracasos dos, curados tres, igual a un 60% de curación.

Como de los veintisiete ojos operados, hubo cinco fracasos y veinte y dos éxitos, nos da un 81.48% de curaciones.

Y en total, de los treinta ojos tratados médica y quirúrgicamente hubo cinco fracasos y veinte y cinco curaciones, lo que nos da un 83.33% de curación. Esta cifra es comparable a la reportada en otros centros quirúrgicos del mundo. Incluyendo trabajos recientes de criocirugía que tienen porcentajes de éxito similares, lo cual era de esperarse, ya que lo único que ha variado es la forma de producir la coriorretinitis adhesiva, pero los principios de tratamiento que diera Gonin siguen teniendo vigencia.

| <u>TIPO DE DESGARRO:</u>                | <u>CASOS:</u> | <u>PORCENTAJE:</u> |
|---|---------------|--------------------|
| Desinserción de Ora Serrata             | 12            | 40%                |
| Desgarro Traumático                     | 10            | 33.33%             |
| Retina Quística Degenerada más agujeros | 4             | 13.33%             |
| Agujero Macular                         | 2             | 6.66%              |
| Alta Miopía, Diabetes                   | 1             | 3.33%              |
| Ojo Afaco, Desgarro por Brida de Vitreo | 1             | 3.33%              |

| <u>TECNICAS EMPLEADAS</u>    | <u>OJOS OPERADOS</u> | <u>RE-INTER-VENCION:</u> | <u>EXITOS</u> | <u>FRACA-SOS:</u> | <u>CURA-CION %.</u> |
|------------------------------|----------------------|--------------------------|---------------|-------------------|---------------------|
| Diatermia Plana y Perforante | 17                   | 1                        | 15            | 2                 | 88.23%              |
| Imbricación de Esclera       | 3                    | 0                        | 2             | 1                 | 66.%                |
| Op. de Sánchez Bulnes        | 2                    | 0                        | 2             | 0                 | 100%                |
| Cerclaje de -- Arruga        | 5                    | 1                        | 3             | 2                 | 60%                 |
| <b>TOTAL:</b>                | <b>27</b>            | <b>2</b>                 | <b>22</b>     | <b>5</b>          | <b>81.48%</b>       |

S U M A R I O :

Se revisaron detenidamente los treinta casos de tratamiento de Desprendimiento de Retina tratados por el asesor en el Instituto "Dr. Rodolfo Robles", - encontrándose un porcentaje de curaciones de 83.33%, el cual es similar al obtenido en otros centros quirúrgicos que se dedican a este tipo de cirugía.

CONCLUSIONES:

1) De la revisión de los treinta casos de D. R. encontramos que 10% curaron con sólo tratamiento médico, porcentaje de curación que se obtenía en la época previa a Gonin con diversos tratamientos, lo cual refleja el desconcierto -- que existía en cuanto a la interpretación de las bases del tratamiento de esta afección.

2) De los veintisiete casos que fueron operados y que correspondían al 90% de fracasos los cuales conducían a la ceguera, en la era previa a Gonin, se obtuvo el 81.48% de curaciones.

Este cambio radical en el pronóstico se debe a un mejor entendimiento de los tipos de desprendimiento de retina, de la localización de los desgarros, así como de la indicación correcta del tipo de cirugía que conviene a cada caso en particular, de acuerdo con las ideas de Pischel.

3) El tiempo más importante en relación a la cirugía, es el examen minucioso del fondo del ojo antes y durante la operación, a fin de localizar con exactitud el o los desgarros y saber proyectarlos sobre la superficie escleral para poder obturarlos en su totalidad.

Esta localización debe hacerse a la imagen recta e invertida y de la exactitud de este examen depende el éxito o el fracaso del tratamiento en su mayor grado.

4) En el tratamiento Médico preoperatorio, llevado a cabo en los cuatro a seis días antes de la cirugía, se pudo observar el efecto beneficioso del Tanderil -- (Oxifenbutazona) para reabsorber el líquido de las bolsas del Desprendimiento, con lo que en la mayoría de los casos el pronóstico se mejoró, pudiéndose efectuar técnicas quirúrgicas más simples y menos vulnerantes para el ojo.

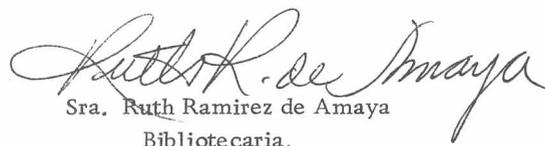
5) Es conveniente examinar siempre el ojo contralateral, aparentemente sano, pues la experiencia nos ha demostrado la existencia en algunos casos, de desprendimientos de retina periféricos y asintomáticos.

## BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Aleman, Antonio. El empleo del Tanderil en el desprendimiento de la retina. Arch. Soc. Oftal. Hisp. Amer. 23(2): 124-130. Febrero 1963.
- 2.- Arruga, H. de la Influencia de las zonas amblíopes de la retina en la sintomatología del desprendimiento. Arch. Soc. Oftal. Hisp. Amer. 23 (2): 121-123. Febrero 1963.
- 3- Arruga, H. Experiencia con la operación del anillo ecuatorial en el tratamiento del desprendimiento de la retina. Arch. Soc. Oftal. Hisp. Amer. 22(10): 813-819. Oct. 1962.
- 4.- Arruga, H. Tratamiento quirúrgico del desprendimiento de la retina. En su: Cirugía Ocular. 4a. ed. Barcelona Ed. Salvat S.A., -- 1959 pp. 571-670.
- 5.- Casanovas, José. Retina. En su: Oftalmología. Nociones de la especialidad para futuros médicos. Barcelona. Ed. Rocas, 1961.
- 6.- Casanovas La Rosa, Roman. Tratamiento quirúrgico del desprendimiento retiniáno. Arch. Soc. Oftal. Hisp. Amer. 29(2): 152-184. Febrero 1969.
- 7.- Díaz-Dominguez, Diego. El papel de los desgarros en la patogenia del desprendimiento de retina. Arch. Soc. Oftal. Hisp. Amer. 23(3): 238-249, Marzo 1963.
- 8.- Di Fiori, Mariano S.H. Atlas de Histología Normal. 2a. Ed. Buenos Aires. Ed. El Ateneo, 1951. (lámina XCIII).
- 9.- Duch. F. y Casanovas, J. Criocirugía del desprendimiento de retina Arch. Soc. Oftal. Hisp. Amer. 28 (5) 359-373. Mayo 1968.
- 10- Gálvez Montes, José. Acerca del pronóstico quirúrgico del desprendimiento de retina (resección escleral versus diatermocoagulación). Arch. Soc. Oftal. Hisp. Amer. 22 (2): 143-158. Feb. 1962.

- 11- Grom, Edward. Tratamiento actual del desprendimiento de la retina. Arch. Soc. Oftal. Hisp. Amer. 25 (9): 758-772, Sept. 1965.
- 12- Muñoz, Alfredo. Causas de fracaso en la cirugía del desprendimiento de retina. Arch. Soc. Oftal. Hisp. Amer. 28 (4): 341-349. Abril 1968.
- 13- Noguera Rodríguez, Alvaro. Tratamiento del desprendimiento de retina con el corclaje de Arruga. Arch. Soc. Oftal. Hisp. Amer. 24(9) 827-830. Sept. 1964.
- 14- Puppio L., Petronio; Gonzalez Ibrahim; Grom, Edward. Incidencia topográfica de los desgarros en el desprendimiento de retina. Arch. -- Soc. Oftal. Hisp. Amer. 28(10): 1002-1006. Oct. 1967.
- 15- Rodríguez González, Alvaro. Colágeno y Fotocoagulación en la cirugía del desprendimiento de Retina. Arch. Oftal. Hisp. Amer. 25 (12): 1061-1069. Diciembre de 1965.
- 16- Rodríguez González, Alvaro. La Oftalmoscopia indirecta binocular en el desprendimiento de la retina. Arch. Soc. Oftal. Hisp. Amer. 22 -- (5): 479-486. Mayo 1962.
- 17- Testut, L. y Jacobo, O. Aparato de la visión. En su: Compendio de Anatomía Topográfica con aplicaciones Médico Quirúrgicas. México D.F. Ed. Nacional S.A. 1948. pp. 92-119.
- 18- Tribin-Piedrahita, Alfonso. Algunas consideraciones sobre el tratamiento de la retina. Arch. Soc. Oftal. Hisp. Amer. 24 (1): 919-930. Oct. 1964.

Vo. Bo.

  
Sra. Ruth Ramirez de Amaya  
Bibliotecaria.

BR. MANUEL FRANCISCO CRUZ BENITEZ

DR. GUILLERMO ROSALES SALAVARRIA  
Asesor.

DR. FERNANDO BELTRANENA V.

DR. RONALDO LUNA AZURDIA  
Director de Fase III.

Dr. FRANCISCO VILLAGRAN MUÑOZ  
Secretario General.

Vo. Bo.

DR. JULIO DE LEON MENDEZ  
Decano.