

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**



**ENRIQUE RENE RUIZ MORALES**  
Guatemala, marzo de 1975.

## PLAN DE TESIS

I. INTRODUCCION

II. OBJETIVOS

III. ANTECEDENTES

IV. MATERIALES Y METODOS

V. RESULTADOS

VI. DISCUSION

VII. SUMARIO Y CONCLUSIONES

VIII. BIBLIOGRAFIA

## I. INTRODUCCION:

Los países latinoamericanos son en muchos aspectos parecidos entre si: costumbres, tradiciones, poblaciones en gran porcentaje jóvenes, etc. es por ello que en los aspectos raciales también hay semejanza. Existen varias enfermedades dentro de la medicina, que son características y más frecuentes en determinados grupos raciales o áreas geográficas, tal es el caso de la dialisis juvenil, la cual es una forma del desprendimiento de la retina.

Dentro de la literatura mundial, hay variados trabajos, muy bien documentados acerca del desprendimiento de retina; en el ambiente nacional existen cuatro trabajos referentes a ella. No se ha hecho ningún estudio de la casuística registrada en el Hospital Roosevelt, donde se emplea para el tratamiento quirúrgico, la técnica del bulto escleral.

Se efectuó primero una revisión bibliográfica de la literatura sobre el desprendimiento de la retina, su diagnóstico y tratamiento; para posteriormente hacer la revisión de los registros médicos que incluían este diagnóstico, que durante cuatro años habían sido reportados por el Departamento de Oftalmología del Hospital Roosevelt. Se ha querido también, dar información acerca de una enfermedad de la retina, -dialisis juvenil- la cual ha sido poco estudiada en Guatemala, esperando contribuir a un mejor conocimiento por parte del médico Guatemalteco.

Quiero hacer constar mi agradecimiento al Dr. Arturo Quevedo, Jefe del Departamento de Oftalmología del Hospital Roosevelt y Jefe del Post-grado de Oftalmología de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos, quien se sirvió revisar el trabajo; así como al Dr. Guillermo Tello quien en todo momento me orientó y dirigió en la recopilación de información y redacción final del mismo.

## II. OBJETIVOS:

- a) Iniciar en la historia de la literatura médica Guatema-  
loteca la recopilación de los casos de desprendimien-  
to de retina vistos en el Departamento de Oftalmolo-  
gía del Hospital Roosevelt.
- b) Hacer énfasis en la importancia de un examen oftalmo-  
lógico completo y llevar a cabo un tratamiento ade-  
cuado y con buen pronóstico .
- c) Dar a conocer los métodos de estudio y tratamiento e-  
fectuados en el Hospital Roosevelt .
- d) Investigar la incidencia y frecuencia del Desprendi-  
miento de la Retina en el Departamento de Oftalmolo-  
gía del Hospital Roosevelt .
- e) Dar una orientación al médico en cuanto a la rehabili-  
tación y el pronóstico de la enfermedad.
- f) Dar a conocer la importancia de manejar los casos,des  
de su inicio, con prontitud y eficiencia de acuerdo a  
los recursos disponibles.
- g) En vista del poco número de oftalmólogos en el inte-  
rior del país, recomendar al médico general el efec-  
tuar un buen examen oftalmológico como parte del exa-  
men físico de rutina .
- h) Ser una fácil fuente bibliográfica que pueda dar al mé-  
dico Guatemalteco las bases necesarias para recono-  
cer esta entidad en nuestro medio y hacer las referen-  
cias adecuadas .

### III. ANTECEDENTES

El desarrollo del estudio del desprendimiento de la retina, no es muy grande.

En 1722 (Maitre-Jan) y en 1740 (Morgagni) describieron la condición en ojos de animales.

En 1805, James Ware hizo la primera observación patológica, igual que James Wardrops (1818) de Edimburgo y Bartolome Panizza (en 1826) de Pavia; pero la llamaron HIDROPS SUB COROIDAL en contradicción con "hidrops subesclerótico" (desprendimiento de la coroides).

Posteriormente se formularon ciertas teorías acerca del desprendimiento, entre ellas tenemos:

- 1) Teoría de la distención del globo: hecha por Von Graefe (1857) en la suposición de que la retina no era extendible con dos cubiertas externas; sugerencia hecha, en vista de la gran incidencia de desprendimiento de la retina en miopes.
- 2) Teoría de la Hipotonía: inicialmente propuesta por Stellwag (en 1861); en la cual la baja en la tensión de la cavidad vitrea, produce un desprendimiento, por estiramiento del soporte en el cual normalmente, se encuentra conservando la posición de la retina; se corroboraba la teoría, por la frecuencia del desprendimiento después de la pérdida del vitrio.
- 3) Teoría de la Exudación: fue una de las primeras dadas; la cual fue postulada por Wardrop (1818) y la condición era un hidrops subcoroidal; posteriormente fue ampliada por Von Arlt (1853) y Von Graefe (1854), quienes consideraban que el desprendimiento ocurría en ojos no miopes a consecuencia de coroiditis seria o

- a una hemorragia coroidal; también se consideró que algún factor esencial producía disturbios en la circulación coroidal.
- 4) Teoría de la Tracción: fue hecha por H. Muller y Leber (1858) quienes postularon que la tracción por el cuerpo vitrio sobre la retina es el factor primario etiológico; posteriormente Leber (1908) aseguró que el vitrio jugaba una parte pasiva y el agente activo era la proliferación de la inflamación de un tejido nuevo, desde el epitelio ciliar, extendiéndose hasta el vitrio por membranas y bandas que se adhieren a la retina y producen contracción causando desgarros y desprendimientos.
- La incidencia de agujeros y desgarros fue notada hasta la introducción del oftalmoscopio. Jules Gonin (1918-25) inició el moderno tratamiento de la lesión; introdujo a la operación, la utilización de un cauterio al rojo vivo dentro del ojo, para cicatrizar el agujero en un tejido tan delicado como es la retina; a esto los escépticos le llamaron "terapéutica de Nihilismo"; corroboraron la brillante idea con buenos resultados sus discípulos tales como, Amsler, Arruga y Weve. En la historia posterior se usan las ideas de Gonin para investigar las causas de estos desgarros en la retina, particularmente su retracción, por el vitrio degenerado; y otra serie de ideas para eliminar la adhesión inducida por la retina y la coroides. Se considera que las condiciones del desprendimiento de la retina no son una entidad patológica, pero es un accidente anatómico, el cual puede ser resultado de muchas causas. Se puede dividir el desprendimiento de la retina en tres tipos:
- I) Desprendimientos Exudativos: debido a una acumulación de líquido debajo de la retina; a causa de una inflamación gruesa, circulación o lesión neoplásica. Se puede además, dividir en dos clases:
- a) Desprendimientos exudativos complicados por enfermedades sistémicas: los que son más comunes en las retinopatías debido a hipertensión, enfermedades renales, toxemias del embarazo, leucemia, poliartritis nodosa, congestión venosa, etc.
- b) Desprendimientos exudativos complicados con enfermedades oculares: son frecuentes en inflamaciones de la coroides, oftalmitis simpática o enfermedad de Harada; también una exudación similar resulta de una condición repentina de hipotonía, así como posterior a una perforación del globo o a una operación; cuando un desprendimiento de coroides puede ser asociado con un desprendimiento de retina, generalmente en menor grado pero ocasionalmente grueso.
- 2) Desprendimiento de Tracción: causados por el estirón de tejido organizado como resultado de inflamación o lesión hemorrágica por un trauma (ejemplo: retinitis proliferante).
- 3) Desprendimientos Perforados (Rhegmatogenous): es el tipo más común, causado por la formación de agujeros o desgarros en el crecimiento de la retina, así como resultado de una degeneración subclínica o lesiones inflamatorias, frecuentemente precipitados por traumas secundarios. Se asocian a la presencia de agujeros de la retina o de desgarros y resulta de la penetración de líquido de la cavidad vitrea hacia el espacio subretinal y que la ruptura al abrirse se agrande y se perpetúe. Aparte de un trauma grueso tales agujeros ocurren en un ojo sano; esto resulta de procesos degenerativos en la retina o el vitrio de ambos ojos; se asocia más a miopía o a senilidad, a una pequeña lesión inflamatoria en la región ecuatorial y la periferia de la coroides. Un agujero por sí mismo no es causa suficiente.

ciente de desprendimiento; otros factores tales como: enfermedades degenerativas de la retina y del vitrio o traumas, se asocian.

#### IV. MATERIALES Y METODOS:

Se efectuó el siguiente procedimiento:

- I. Revisión bibliográfica de la literatura sobre el desprendimiento de la retina como una introducción general; refiriendo también, lo escrito acerca de la dialisis juvenil.

##### A. DESCRIPCION DE LA ENTIDAD:

El desprendimiento de la retina es la separación de la membrana retinal del epitelio pigmentario y que produce la ceguera parcial de las regiones retinales afectadas. (1)

La Dialisis Juvenil es un desgarramiento marginal de la retina que generalmente ocurre en la ora serrata (2); y con mayor frecuencia en el cuadrante temporal inferior, común en pacientes menores de 20 años. (7).

##### B. ETIOLOGIA:

Se consideran varios factores etiológicos, tales como:

- a) Cambios Degenerativos: que ocurren en la periferia del vitrio y de la retina, se tienen como los factores predisponentes más comunes en la formación de agujeros en la retina.
- b) Degeneración Retinal: la que generalmente se produce por quistes en la periferia, cambios de presenilidad o tipos de miopía.
- c) Degeneración del Vitrio: constituye un importante factor en el desarrollo de un desprendimiento y es frecuente que suceda con los cambios de la retina. Muller (1858) fue el primero en observar que esta retracción

del vitrio tiene una importante influencia en la etiología de esta condición. Leber (1882) elaboró otra teoría, en la cual describió que las "degeneraciones fibrilares del vitrio" causaban la adherencia a la retina; posteriormente (1908) dijo que la formación de membranas y bandas fibrosas, proliferaban del epitelio ciliar ("pre-retinitis"), causando un agujero en la retina y halando éste tejido hacia el centro por encogimiento y contracción.

- d) Miopía: fue Von Graefe el primero en hacer ver que una complicación de este tipo daba como resultado un desprendimiento de retina; posteriormente Leber corroboró esto al obtener resultados de un 65% de desprendimientos de retina secundario a altos grados de miopía. La tendencia de los miopes a sufrir un desprendimiento, es por supuesto, debido al desarrollo de agujeros en la retina, por la frecuencia de quistes y otros cambios degenerativos en la periferia de la retina, así como degeneraciones y retracciones en el vitrio de ojos miopes. La máxima frecuencia etaria es entre los 36-40 años, en miopes; contra los 50-60 años en otros tipos de desprendimiento (Arruga 1933); por lo tanto, el desprendimiento es más frecuente encontrarlo en los altos grados de miopía.

La acomodación puede ayudar a precipitar un desprendimiento por los disturbios causados por la contracción del músculo ciliar; pero su influencia es poca, según estudios de Von Csapody (1932). En especial si se usan mióticos fuertes.

- e) Trauma: ha sido bastante reconocido, como factor etiológico, cuando hay una historia definitiva. Leber (1960), considera que el trauma juega un papel importante en el 16-18% de los desprendimientos de retina. Los efectos del trauma son variados, dependiendo de la naturaleza de la injuria; se pueden dividir así:

- I) Injurias directas sobre el globo: una contusión con suficiente severidad puede ser la causa del desprendimiento en un ojo sano, otras causas son: efectos de misiles, fuego, explosiones o también en boxeadores; el daño retinal puede ocurrir inmediatamente o posteriormente; en el primer caso, el mecanismo del desprendimiento puede ser un desgarro de la retina.

Una dialisis localizada de este tipo en la ora es relativamente común, particularmente en el punto débil, en la periferia temporal inferior; pero un extenso desgarre puede ocurrir, extendiéndose desde la mitad o completamente alrededor de la circunferencia.

- 2) Injurias indirectas del ojo: incluyen golpes y contusiones en la cabeza o, raramente, del cuerpo; también cualquier movimiento, incremento de la presión sanguínea debido a estiramientos físicos (ejercicios gimnásticos, viajes en tren, extracción de dientes), contribuyen a producir un desprendimiento; en un ojo normal, la retina a veces sobrevive a un trauma severo envolviendo la ruptura de la esclera. Lo anterior se asocia a una predisposición por parte del paciente.

También ocurren desprendimientos luego de extracción de cataratas, las cuales se pueden dividir así:

1. Luego de extracción extracapsular: en la cual el desprendimiento ocurre en el 2% y es frecuente durante el primer año; es una complicación frecuente después de la operación, especialmente en miopes.

**II. Luego de extracción intracapsular:** también ocurre en el 2% de los casos; parece depender en parte, de la pérdida del vitrio.

f) **Lesiones inflamatorias:** tales como uveítis grave; a un desprendimiento de tracción puede seguir el desarrollo de bandas cicatrizales de tejido organizado, o resultado de ptosis del globo. Los tipos de agujeros o desgarros retinianos que se pueden encontrar son:

- 1) **Agujeros redondos:** los cuales pueden ser únicos o varios; generalmente son una degeneración de la retina como resultado de destrucción de tejido retinal; pueden ser redondos u ovales con apariencia de cráter; a veces hasta la coroides es visible.
- 2) **Cabeza de flecha o apariencia de herradura:** la convexidad del desgarro está siempre hacia el nervio óptico y la concavidad, de cara hacia la ora serrata; la tapadera (que es el tejido retinal en la concavidad) está algo retraída hacia el vitrio y ocasionalmente da desprendimiento.
- 3) **Grietas irregulares:** aparentan tener el mismo origen que los desgarros anteriores; su frecuencia es en la periferia.
- 4) **Dialisis:** es un desgarramiento de la retina marginal, que generalmente ocurren en la ora serrata y sólo excepcionalmente en el disco óptico. En la ora varía mucho en tamaño y puede ser única o múltiple alrededor de la periferia del fondo y la cual puede extenderse a la mitad o alrededor de la circunferencia.

Como una regla, esta dialisis periférica ocurre en adultos jóvenes emetropes y está generalmente si-

tuada en el cuadrante temporal inferior. Lafferts tra (1950) revisó 200 casos, encontrando que la edad máxima era de 20 años y que era raro después de los 45 años; el 20% fueron traumáticos y el 80% no traumáticos, ocurrieron en el cuadrante temporal inferior. En su serie de dialisis en niños, Hudson (1963) encontró que 64.7% eran traumáticas y 35.3% fueron espontáneas. Las grandes dialisis están generalmente asociadas con traumas gruesos en un ojo relativamente sano. Es excepcionalmente raro que una dialisis ocurra en la región nasal superior.

Los agujeros maculares no son comunes y es más frecuente el agujero redondo, el cual puede ser el resultado de la ruptura de un quiste degenerativo.

#### C. INCIDENCIA:

Los cambios degenerativos en el ojo producen el desprendimiento de la retina (ojos seniles y miopes); pero también afectan otros factores que determinan su incidencia, tales como:

- 1) **Raza:** Gonin (1934) encontró que la incidencia es 10 veces mayor en Judíos que en otra raza; por lo tanto, la frecuencia de miopía también es relevante; la rara frecuencia en negros (africanos y americanos) es inexplicable.
- 2) **Sexo:** los varones son mas afectados que las hembras 2 ó 3 veces lo cual se atribuye a la exposición más frecuente al trauma por parte de los varones.
- 3) **Edad:** es muy raro en niños; aumenta a los 20 años, alcanzando su máximo a los 50-60 años, coincidiendo con el aparecimiento de cambios arterioescleróticos y

- los desgarros en el ecuador de la retina son más frecuentes.
- 4) Un curioso fenómeno encontrado en Europa es que el desprendimiento de la retina es mas común durante los meses de verano.
- 5) Bilateral es muy raro, pero el segundo ojo es incluido dentro de los cinco años siguientes al primero. En la literatura se encuentra que los casos bilaterales son de 8 - 32% de todos los casos y en la práctica de toda estadística, la gran proporción de los casos, el 60 - 70% ocurre en hombres.
- 6) Herencia: la mas común condición es la miopía, de la cual la transmisión es autosómica y puede ser recesiva o dominante. Un desprendimiento en varios miembros de una familia miope consanguinea, puede ser transmitido como factor irregular dominante a través de varias generaciones. Sin embargo es indicativo la aparición ocasional de un desprendimiento en algunos miembros no miopes, de una familia miope.

#### D. SINTOMAS Y SIGNOS:

##### I. Síntomas Clínicos:

Un desprendimiento de la retina puede aparecer bastante repentinamente y sin previo aviso; pero frecuentemente dos síntomas prodrómicos, lo preceden:

- 1) Aparición de "moscas voladoras": se quejan los pacientes de ver manchas en el ojo; es tan común que no se le presta atención, mayormente si son pacientes miopes o ancianos; pero la aparición de moscas repetidas en cantidades que aumentan, ameritan atención y sugieren el inicio de una degeneración rápida en el vitrio o el desarrollo de cambios en la periferia coroi-

dal, con una potencialidad de desprendimiento.

- 2) Sensación de "flashes" o luces (fotopsia): es de gran significado, su importancia es mayor si son constantemente proyectados por una sola región de la retina; ven aros luminosos blancos o azules, de intensidad que causa alarma; a veces aparecen en los movimientos de los ojos en una sola dirección. Gonin (1934) sugirió que la fotopsia era debida a la tracción de adherencias del vitrio sobre la retina. En el momento del desprendimiento las fotopsias son mas evidentes. Cuando los síntomas no son enteramente visibles, particularmente si la lesión está en el lado inferior de la retina, el desprendimiento no puede ser observado por el paciente sino hasta que se efectúa un examen oftalmoscópico de rutina. Si el desprendimiento envuelve la mácula la visión central se pierde; y así como en el desprendimiento periférico, se extiende alrededor de la mácula y si empieza progresivamente a envolver esta área, la visión se distorsiona.

#### II. Signos Clínicos:

Los signos clínicos del desprendimiento de retina son distintivos, externamente el ojo parece estar normal. El curso clínico lo podemos clasificar:

- 1) Re-adherencias espontáneas: comunmente un desprendimiento exudativo si las condiciones favorecen la absorción de líquido subretinal, entonces es eventual que el agujero se presente.
- 2) Permanecer estacionarios: es lo más común, lo cual es visto frecuentemente en casos donde la retina está parcialmente tomada; algunas veces en casos de dialisis anterior, particularmente cuando la parte inferior de la retina está envuelta, semejando un desprendimiento parcial que puede resultar sin cambios durante un lar-

go período (Neame, 1928).

- 3) Migración de desprendimiento: es interesante y muy común que ocurra si la lesión empieza en el segmento superior del globo.
- 4) Progresar a separación completa: un desprendimiento de largo estadio se asocia a degeneración lenta de la mayoría de los tejidos del globo; con el tiempo la retina pierde su calor gris y se hace otra vez transparente.
- 5) La tensión ocular en el desprendimiento no es característica, pero como una regla, si la lesión es reciente y sin complicaciones, se encuentra normal por algún tiempo; luego baja de lo normal, particularmente si más de un cuarto de la retina está incluida. Si el desprendimiento es secundario a tumor, hemorragia o a inflamación, la presión frecuentemente está elevada.

#### E. DIAGNOSTICO:

El encontrar un agujero retinal o desgarro, es de gran importancia para determinar el tipo de tratamiento. Los pequeños agujeros en la parte posterior del fondo del ojo son mejor vistos con el oftalmoscopio directo. Si un agujero no puede ser visto en el primer examen, oculto por un pliegue de la retina, se puede repetir en diferentes posiciones; en casos difíciles puede aspirarse un poco de líquido subretinal.

El diagnóstico se comprueba por medio de un examen del fondo del ojo, ya que generalmente el ojo externamente está normal.

El oftalmoscopio directo da vistas pequeñas del fondo del ojo, en cambio el oftalmoscopio indirecto da una vista mas amplia pero es requisito indispensable que la pupila esté dilatada, por lo que comúnmente se hace necesario emplear

midriáticos.

#### OFTALMOSCOPIO INDIRECTO:

Es uno de los recursos usados para determinar y completar el estudio del desprendimiento de la retina. Consta de una lente de mano y una banda de cuero alrededor de la cabeza que proyecta luz hacia el ojo a través de la lente de mano. Entre sus ventajas podemos citar:

- a) tiene un amplio campo de visión, bueno por lo general para examinar el fondo del ojo.
- b) la mayor parte de la vista periférica comúnmente incluye la ora serrata y la pars plana.

#### Uso del Oftalmoscopio Indirecto:

Casi todos las ventajas del oftalmoscopio indirecto son nulas si la pupila es pequeña.

Práctica de la lente de mano: ésta debe de adaptarse a una posición rápida y automática, lo cual solo lo da la práctica. Para poder usar el oftalmoscopio indirecto se debe tener un conocimiento del sistema de imagen invertido. Y se puede tener a través del concepto de un eje o rayo de luz, extendiendo del examinador hasta un punto específico de la retina del paciente. Obviamente la lente de mano debe estar sobre este eje. Cada imagen formada por una lente convexa es invertida y por consiguiente aparece estar orientada y movida en dirección opuesta al objeto.

La pupila del paciente debe estar también, sobre el eje. Cuando la visión es cambiada de una parte de la retina a otra, el eje debe de rotar con la pupila; con la práctica se coordina la rotación del eje y automáticamente se fija la pupila. La cabeza del observador y la lente siempre se mueven en la misma dirección, así como del lado de la imagen

aérea hacia la cual uno desea ir.

Efectos Prismáticos de la lente de mano: En la periferia de una lente esférica los defectos prismáticos de la luz van hacia la base del prisma. La luz fugaz de los bordes de una lente convexa son reflejadas hacia el centro; obviamente los rayos de lugares opuestos se aproximan al foco desde direcciones opuestas; por consiguiente un ángulo de visión puede ser obtenido desde un lado de la lente y comparado con la del otro lado; para demostrar esta diferencia debe ser movida la lente lo suficientemente lejos para que solo la orilla periférica de la lente transmita luz dentro de la pupila. Los movimientos "paralelos" pueden ser llevados a cabo por el uso del efecto prismático de la lente de mano; los movimientos laterales de la lente desplazan la luz de su foco y también pueden ligeramente, alterar la incidencia de la luz sobre la retina. Los movimientos no pueden ser grandes, ya que están condicionados al tamaño de la pupila (factor limitante). Si una opacidad del vitrio está enfocada sobre un vaso de la retina; con respecto a la posición dada por la lente, la opacidad puede aparecer sobre el vaso, el movimiento de la lente puede cambiar la incidencia de la luz.

Los movimientos paralelos inducidos por la lente de mano son usados en dos formas:

- 1) Es un método sensitivo que detecta cualquier leve elevación de un objeto contra su fondo. Por ejemplo: la hemorragia del vitrio contra la retina, o el desprendimiento de un vaso retiniano contra el pigmento coroideo.
- 2) Engrandece la visibilidad de delicadas estructuras, y la diferencia de reflexiones; lo cual es útil para identificar condensaciones del vitrio; lo cual en otra forma es, virtualmente invisible.

Depresión Escleral: Es un objeto que sirve como apoyo para empujar el globo ocular. Por este medio pueden ser examinadas las lesiones mas anteriores y las que se encuentran adelante del ecuador. El depresor escleral debe estar sobre el eje de observación, el mayor problema consiste en visualizar la posición del depresor cuando la lente de mano está en posición, y el observador no puede determinar donde se encuentra el depresor; para evitar esto, la lente no debe ser puesta en posición sino hasta después que el depresor sea alineado con el eje de observación. Cuando la lente está en posición, se observará una ligera depresión escleral; sino se observa alguna indentación, el depresor no está en su lugar (sobre el eje de observación) y su posición debe ser cambiada. Aún cuando esté dilatada la pupila al máximo, el iris oculta la periferia lejana del fondo. El efecto de indentación se refiere a empujar hacia dentro las capas del ojo, para que las estructuras anteriores puedan ser vistas.

Asumiendo buena dilatación y la colaboración del paciente, la ora serrata y la pars plana pueden ser examinadas, con la ayuda de la depresión escleral.

Iluminación: La retroiluminación es dada por el oftalmoscopio indirecto. En general un fondo oscuro es mejor para observar detalles delicados, tales como la estructura del vitrio. Una luz en el fondo es útil para identificar detalles opacos (ej: hemorragias). Con la iluminación directa, una hemorragia o un agujero en la retina, se ven de color rojo; en cambio con la retroiluminación, la hemorragia aparece obscura, mientras que el agujero se ve luminoso brillante.

La iluminación directa es un excelente método para observar detalles de superficie y contornos; por ejemplo: la diferencia entre un agujero y un quiste (ambos luminosos por retroiluminación) es relativamente fácil con iluminación directa; en contraste con la luz reflejada de la retina adyunta, el área del agujero transmite el rayo de luz y no lo refleja; en cambio un quiste produce algunas reflexiones de

luz de su superficie, con dicha iluminación. La iluminación proximal es útil para reconocer cualquier área opaca o translúcida. Este es probablemente el método más sencillo de diferenciación entre un agujero y un pequeño quiste.

Procedimiento: Un examinador experimentado puede ver el fondo posterior de un paciente cooperador a través de una pupila de 3 milímetros; una buena dilatación es esencial para un fácil y completo examen. Se percibe una mejor visión cuanta más luz pase por la lente hacia una pupila dilatada sin opasidades. Prescindiendo de cuanto esté dilatada la pupila, el oftalmoscopio directo utiliza solo el haz de luz que entra a través de la apertura visual. Exámenes de corta duración son mejor efectuarlos sin mover al paciente de su silla; si el examen se va a prolongar 2 ó 3 minutos o si la depresión escleral va a emplearse, entonces el paciente puede acostarse en una camilla; debe ser en un lugar adecuado y espacioso, donde se pueda caminar alrededor de la cabeza y lados del paciente; puede ser camilla estrecha de modo que el paciente no tenga que cambiar de lado para poder facilitar el examen. Para un mejor examen del desprendimiento de retina, debe ser bien ajustada la banda de cuero sobre la cabeza. La separación horizontal está ajustada a la distancia entre las pupilas del examinador, para que el campo de visión de ambos ojos se fusionen. Después de preparar la posición de los anteojos ante los ojos, el espejo se mueve hacia el centro de la luz en la mitad superior del campo de visión. Cuando la pupila es pequeña hay una relativa diferencia angular entre la entrada y la salida de la luz; si el examinador está muy cerca de la pupila, no son visibles detalles del fondo, debe buscarse una distancia que permita sahir la luz y verse el fondo, lo cual se consigue al retirarse un poco. El músculo frontal puede ser usado para elevar y bajar adecuadamente el oftalmoscopio hasta que se encuentre un mejor campo de visión. La visión oblicua y la limitación de un aplanamiento vertical de la pupila, al examen de la periferia, es siempre un obstáculo y requisito preciso de alineamiento del oftalmoscopio, el cual puede ser encontrado

do usando el músculo frontal.

La intensidad de la luz más usada es de cuatro voltios; los de 2.5 voltios pueden ser usados en niños o en adultos fotosensibles, pero no se observan detalles finos. Seis voltios o más se requieren para penetrar en un medio nublado o para interpretar detalles finos de la periferia lejana; siendo más sensible la retina periférica puede tolerar luz más intensa en el examen como la mácula. Al progresar el examen, el paciente puede adaptarse a la luz y tolerar mayores intensidades, las condiciones ideales se realizan cuando el cuarto es tranquilo, oscuro y el oftalmólogo está adaptado a la obscuridad.

En cuanto a las lentes de mano, más satisfactoria para su uso es la de más de 20 D; la lente más grande de más 14 D, da magníficos y pequeños campos, pero debe mantenerse más alejado del ojo, por lo que es más difícil mantenerlo en su sitio. Se empieza con la lente a 3 ó 4 pulgadas del ojo; por lo tanto el párpado, conjuntiva y el iris pueden ser vistos y reconocerse detalles; la pupila debe ser cuidadosamente centrada en la lente.

El pulgar con el índice sostienen la lente; el resto de los dedos descansan sobre la cara del paciente y deben servir para retrair el párpado, y de apoyo de la mano contra movimientos; la lente se mueve gradualmente sobre el ojo del paciente hasta obtener detalles completos de la pupila dentro del área de la lente; aún sin lo anterior puede verse el fondo del ojo, pero el área observada es pequeña. La pupila debe estar siempre centrada en la lente o la visión del fondo se pierde; esto es fácil cuando la lente está lo suficientemente cerca del ojo para que el borde del iris pueda ser reconocido; ligeros movimientos de la mano o del ojo producen distorsión o pérdida de la visión (algunas veces el médico inexperto, cree estar observando el fondo del ojo y en realidad está viendo los vasos de la conjuntiva), una solución es mover la lente conforme se mueve el ojo, hasta que

la pupila pueda ser reconocida y centrada. Dificultades de acomodación, convergencia, pérdida de binocularidad y posible diplopia son más probables de producir problemas cuando el examinador está también cerca de la lente.

#### F. DIAGNOSTICO DIFERENCIAL:

- 1) Retinosquisis (hendidura en la retina)
- 2) Quistes periféricos
- 3) Tumores. Se ha estimado que el 20% de los ojos operados por este diagnóstico no tienen neoplasias (Ferry 1964).

La pérdida brusca (5) de la visión en un ojo, puede ser debida a la hemorragia del vitrio o a la trombosis de la vena central de la retina o de una de sus ramas.

#### G. TRATAMIENTO:

Historia: Se puede dividir en anterior a la época de Gonin y posterior a él. Los métodos empleados, anterior a su época fueron:

- 1) Reposo: tanto de los ojos como del cuerpo; empleados por Stellwag (1861) y Donders (1866).
- 2) Bandas compresivas sobre los ojos: además del reposo, fueron evocadas por Samlsolm (1875).
- 3) Métodos quirúrgicos:

- a) evacuación del líquido subretinal: en los cuales se emplearon tres técnicas sucesivas:

I.- Drenaje temporal: introducida por James Ware (1805) quien empleó una punción escleral

con una cuchilla.

II.- Drenaje permanente: hecha por Wecker (1872).

#### III.- Inyecciones subconjuntivales.

- b) formación de adhesiones coriorretinales.
- c) la división para aislar el vitrio fue ensayada por Deutschmann en 1895.
- d) reducción de la capacidad del globo.
- e) la elevación de la presión intraocular fue propuesta, esperando que la retina se fuera a readosar.
- f) sutura de la retina, abierta la esclera: hecha por Mayer (en 1871); posteriormente se suturó la retina con la coroides (Galezowski 1890).

Posteriormente con Gonin se iniciaron nuevas formas de tratamiento:

- 1) Obliteración de la perforación de la retina con ignipuntura (cauterización): se penetró a la esclera y coroides y se reaseguraba la perforación de la retina después de que se ha evacuado el líquido subretinal con el termocauterio (Gonin 1919-21).
- 2) Cauterización química de la coroides: adoptando la técnica de Schoeler (1885), cauterizó la coroides con toques de una barra de potasio caustico, en varios lugares; después que había sido expuesta (con agujeros abiertos con trepano) a través de la esclera sobre la región del agujero y evacuar el líquido subretinal; lo que permitía a la retina quedar encima de la coroides cauterizada. Otras modificaciones fueron usadas -

hidroxido de sodio (Arruga 1932), ácido carbónico (Shapland 1934).

- 3) **Diatermia:** se cauteriza la superficie de la esclera, sobre el agujero en la retina, para producir una reacción exudativa coroidal seguida de evacuación de líquido subretinal. Fue descrita y practicada masivamente por Wave (1930) y Larson (1930-32) (diatermia de superficie): que es la forma de evacuar el líquido a través del agujero trepanado para luego hacer la punción diatermica. Wave (1932) empleó una técnica parecida a la de Gonin, en la cual el agujero en la retina era sellado por micropunciones de una aguja de diatermia, la operación fué ejecutada bajo control visual; posteriormente combinó las dos técnicas, empleando ambas superficies y punciones aplicadas por unipolares electrodos (Wave 1934). La técnica heróica de la diatermia intraocular para cerrar un agujero retinal o cerca de la mácula, para introducir a la pars plana una aguja aislada fue practicada por Dellaporta (1954).
- 4) **Electrolisis:** es un método mas delicado y menos traumático para encerrar un agujero; con el oftalmoscopio se observa cuando las burbujas de hidrógeno se levantan de su sitio. Para este propósito el anodo ha sido usado como el electrodo activo (Imre 1930; Machemer y Von Szily 1934); el catodo por Vogt (1934) y el método bipolar por Von Szily y Machemer posteriormente.
- 5) **Coagulación con luz:** cuando había agujero en la retina se ensayó el uso de luz solar para producir una que madura en la retina cuando la lesión era en el polo posterior (Meyer-Schwickerath 1949; Maran - Salas 1950).
- 6) **Criocirugía:** usada para estimular una adhesión coroi-

dal en la región del agujero retinal. Fue introducida por Deutschmann (1933). La crioterapia trans-vitrea por medio de una sonda de crio (frío) introducida a través de la pars plana fué usada por Cibis (1965) para cerrar agujeros en la parte posterior del fondo.

- 7) **Acortamiento de la esclera:** inicialmente hecha por Muller (1903) fué adaptada por Lindner (1934-49) en la operación de esclerotomía, en la cual un deslizamiento meridional de esclera fué cortado. Es una técnica muy difícil debido a la desventaja de la ruptura de la coroides y la retina; y así permitir el escape del vitrio.
- 8) **Edentación de la escleras:** es una ventaja adicional, para aproximar la retina a la esclero-coroides en la región del desgarro retinal, el cierre y la adhesión, la cual es conseguido por otro medio semejante a la diatermia o a la coagulación con luz. Fue ideada por Jess (1937).
- 9) **Elevación de la coroides:** la cual se aproxima hacia la retina, en los desgarros; para esto R. Smith (1952) inyectó aire en el espacio subcoroidal.
- 10) **Inyección de sustancias dentro del vitrio:** es otro método para asegurar la aproximación de la retina y la coroides. La inyección de aire en el vitrio fue adoptada por Arruga (1935). También se han empleado inyecciones de substitutos artificiales, como por ejemplo, Cibis (1965), uso silicone líquido.
- 11) Otra técnica desarrollada por Cibis (1965) es la de penetrar al vitrio y aislarlo de adherencias o membranas, en casos de retracciones masivas del vitrio con fijación de los pliegues retinales, para cortarlos con cuchillas o tijeras.

12) Colocación de bulto en la esclerótica: introducida - por Charles L. Schepens y practicada desde 1947; el simple procedimiento de diatermia fue reemplazado por una resección lamelar escleral localizada en el plano de la rotura de la retina. Se empezó colocando tubos de polietileno, posteriormente se introdujeron implantes de plástico, para crear una edentación grande de la esclerótica diatermizada; actualmente se usa como material, el silicon. La edentación se pone haciendo contacto entre la coroides tratada y la retina, durante el período de cicatrización.

Durante los inicios de la aplicación de ésta técnica se utilizaron tubos de polietileno (con seda dos ceros) y el lumen fué inicialmente usado como el elemento de círculo; pero se encontraron tres problemas:

- a) Una tendencia del tejido de granulación a desarrollar se en círculo sobre la sutura; indudablemente el lumen del tubo actúa como un espacio muerto y algunas veces abrigaba ciertos grados de infecciones crónicas.
- b) Se encontró dificultad para cerrar grandes o irregulares formas de roturas con el estrecho tubo de polietileno y se hacían necesarios procesos adicionales para ampliar el bulto en áreas de otras roturas o desgarros.
- c) El tubo firme de polietileno mostró una tendencia a causar necrosis de la esclerótica con diatermia.

El Dr. P. R. McDonald sugirió que se probara el silicone; ya que este material es biológicamente inerte, puede ser repetidamente autoclaveado y está disponible en cualquier tamaño, forma o consistencia. El más elástico silicone (de caucho) no tiende a causar necrosis de la esclerótica y coroides; se ha encontrado en reoperaciones que las capas del tejido conectivo crecen entre el silicone y la esclerótica tratada.

Tratamiento Profiláctico: Previo a la introducción de la coagulación con luz, cuando solo la diatermia era aprovechable, la actitud de muchos cirujanos fue reservada; si el agujero está localizado anteriormente o si una área extensa requiere tratamiento, la crioterapia trans-conjuntival es aplicable. Hay que enfatizar que la presencia de agujeros retinianos, no necesita una operación profiláctica.

La condición del otro ojo es importante. Si ha sufrido un desprendimiento y particularmente si el tratamiento quirúrgico no tiene buen éxito, la presencia de condiciones simétricas tales como: miopía, afaquia, subluxación del cristalino, Síndrome de Marfan acentúan, la conveniencia de una operación profiláctica. Lo mismo se aplica a un miembro donde la incidencia de desprendimiento es alta. Deben considerarse cinco condiciones, para una buena profilaxis:

- 1) Miopía alta asociada con lesiones degenerativas en la región ecuatorial.
- 2) Degeneración retinal especialmente si se observa progresión rápida.
- 3) La presencia de desgarros retinales: particularmente - en forma de hendidura con la cubierta retráída. El tipo mas peligroso está situado en la región superior ecuatorial, donde un desgarro es mas significativo que en el extremo de la periferia; la incidencia de fotopía en la parte del campo visual correspondiente al área anterior mencionada, es una fuerte indicación para cirugía profiláctica. Una indicación similar se hace por el desarrollo de pequeñas hemorragias.
- 4) El estado del vitrio: debido a que la retracción de l polo posterior del globo es un precursor frecuente de desprendimiento de retina con una degeneración de la parte anterior ecuatorial, particularmente cuando se asocia con adhesiones para áreas de generativas reti-

nianas; en el cual también se incluye un proceso de doblamiento para disminuir el estiramiento causado.

- 5) Afaquia o luxación del cristalino: como ocurre por ejemplo en el Síndrome de Marfan, son riesgos considerables de desprendimiento de retina; mas si se asocian con lesiones degenerativas y especialmente si el otro ojo ha sido similarmente afectado luego de cirugía de catarata; Pauifique (1959) encontró que los pacientes tienen 25% de probabilidades de sufrir un similar desastre, después de la operación del segundo ojo; por esta razón algunos cirujanos aconsejan una operación profiláctica, por coagulación con luz si el fondo es visible y si la lente está opaca.

Finalmente una consideración acerca de la fotocoagulación, particularmente una coagulación en círculo si la degeneración ecuatorial está extendida, puede dirigir el desarrollo secundario de pliegues estelares en la retina o cambios degenerativos en la mácula con resultados visuales desastrosos; esto se puede prevenir si se completa la fotocoagulación en varias sesiones separadas por un intervalo de algunas semanas. Estos cambios degenerativos en la mácula incluyen una seria pérdida de agudeza visual y es una complicación no deseada, la cual algunas veces resulta cuando la mitad temporal del fondo es tratada así. Es particularmente de fraudulento cuando una operación profiláctica es llevada a cabo en un ojo con buena visión y el resultado se vuelve una seria pérdida de la visión central después de pocos meses.

Tratamiento Curativo: Los exámenes rutinarios que se emplean en la preparación pre-operatoria son los exámenes de rigor en todo paciente pre-operatorio. Una noche anterior a la operación se deja al paciente en ayuno y la premedicación anestésica es proporcionada.

## TECNICA:

Con el paciente en decubito dorsal y con anestesia general, se hace una limpieza general del área y se efectúa tracción de ambos párpados.

- 1) Se debe poner una inyección subconjuntival de 0.2 ml. de una solución miótica.
- 2) Se ejecuta una peritonía, haciendo la incisión a 7 mm. posterior al limbo y una extensión de 360°. (En la dialisis se hace la peritonía total más insiciones reajantes laterales). Pero ya no se está usando.
- 3) Se hace desincerción de músculos rectos. Uno o dos músculos extraoculares son separados para facilitar el acceso al área de tratamiento no se debería quitar más de dos músculos rectos.
- 4) Incisión escleral, cuya longitud ecuatorial está determinada por la extensión del daño retinal y en general es suficiente extenderla 3 mm. más allá de cada orilla del rompimiento de la retina.
- 5) Aplicación de diatermia en el lecho escleral.
- 6) Colocación del implante de silicone, fijándolo con puntos separados de dacrón 4 ceros.
- 7) Perforación del globo por detrás del lecho escleral, para drenar líquido subretinal. Cierre de la perforación con dacrón.
- 8) Re-inserción de los músculos rectos.
- 9) Sutura de tenon y conjuntiva con catgut simple 6 ceros.

- 10) Colocación de atropina, antibiótico y parche compresivo.

Este procedimiento es indicado en todo tipo de desprendimiento, donde exista abundante líquido subretinal. Una contraindicación es cuando la esclera es extremadamente delgada, como ocurre en el Síndrome de Ehlers -Danlos, donde no se puede suturar algún lugar de la esclera.

#### H. PATOLOGIA:

Desde el disco óptico hacia la ora serrata hay normalmente solo una débil adhesión entre las capas de conos y bastones y el epitelio pigmentario de la retina; un espacio potencial existe allí, el vestigio de la cavidad central de la vesícula óptica del embrión primitivo. La acumulación de líquido dentro de este espacio potencial constituye una separación de la retina; estrictamente hablando un desprendimiento de la retina puede ser un desprendimiento del epitelio pigmentario de la lámina vitrea de la coroides. Existen tres mecanismos por los cuales un desprendimiento pueda producirse:

- 1) La acumulación del líquido subretinal puede resultar de una extravasación en la retina o la coroides. En oclusión venosa retinal e hipertensión retinopática, un desprendimiento plano de la retina es frecuente que se presente.
- 2) La retina puede ser empujada hacia afuera de su posición normal por bandas fibrosas en el vitrio. En endoftalmitis severa, la organización de exudado sobre el cuerpo ciliar y en el vitrio anterior conduce a la formación de una membrana ciclica. Posteriormente esta membrana generalmente sujet a la retina cerca de la ora serrata al contraerse, comunmente produce un desprendimiento de retina; el proceso puede continuar hasta que la cavidad vitrea se separe completamente.

- 3) Consiste en la acumulación de líquido subretinal, el cual escapa del vitrio hacia el espacio subretinal a través de un agujero o desgarre en la retina. Las causas de agujeros o desgarros son numerosas; contusiones directas del ojo pueden ser responsables en el 10% de los casos, de desprendimiento de la retina.

Desprendimientos espontáneos ocurren en lesiones leves y son más frecuentes en miopes. Algunos factores favorecen la formación de agujeros y desgarros como atrofia y degeneraciones quísticas de la periferia de la retina, con adherencias entre la retina y el vitrio. El desprendimiento de la retina se puede clasificar:

- 1) Secundario a enfermedades de la retina y del vitrio:
  - a) Degeneración con formación de agujeros:
    - I. Degeneración retinal periférica
    - II. Lattice degeneración
    - III. Degeneración quística periférica
    - IV. Retinosquisis.
  - b) Exudativa:
    - I. Inflamación
  - c) Traumática
  - d) Circulatoria:
    - I. Enfermedad de Eales
    - II. Vasculitis
    - III. Hipertensión.
- 2) Secundario a enfermedades de la coroides:
  - a) Exudativas:

I. Inflamaciones  
II. Tumores.

- b) Traumáticas
  - c) Circulatorias
- 3) Secundaria a enfermedad general del ojo:
- a) hipotonía
  - b) Miopía.

Las degeneraciones periféricas quísticas en la retina se han observado en ojos de algunos niños, pero generalmente se encuentran después de los 20 años. Los quistes surgen primero, en la capa externa plexiforme, luego se extiende hacia dentro y afuera de la membrana limitante y sus paredes son formadas por fibras gliales compresivas; luego estas paredes se introducen entre las dos capas de allí su término, de retinosquisis. Las degeneraciones quísticas son más prominentes en el lado temporal del ojo. La retinosquisis senil puede ser simétrica bilateral; cuando la condición es unilateral o el proceso se considera mas avanzado, en un lugar que en otro, Zimmerman y Spencer han encontrado que se puede confundir con desprendimiento de la retina o tumor uveal; la retinosquisis se puede encontrar en la periferia inferior temporal. La capa interna tiene solo una muy delicada membrana glial que contiene pocos nucleos y puede tener múltiples y pequeños agujeros redondos; la capa posterior tiende a permanecer intacta, los conos y bastones son relativamente bien preservados y en aposición con el epitelio pigmentario; es por eso que raramente se desarrollan agujeros en esta capa. Sin desprendimiento la retinosquisis produce un absoluto escotoma con bordes agudamente deliniados porque la vía neural entre las células visuales y las células ganglionares está interrumpida. La degeneración coriorretinal periférica se desarrolla generalmente después de los 40 años;

en ambos el tamaño y la incidencia de lesiones se aumenta con la edad; las lesiones son generalmente vistas inferiormente cerca de la ora serrata, pero en individuos viejos aparecen alrededor de la circunferencia de la periferia de la retina y a tiempo que alcanzan 10-12 mm. de la ora serrata. Hay una desaparición abrupta del epitelio pigmentario, celulas sensoriales y de la capa nuclear externa; más pequeños grados de degeneración y desorganización son observados en otras capas. Generalmente los vasos de la retina no están significativamente alterados. Los vasos de la coroides son extremadamente alterados y seguido reemplazados por tejido fibroso negativo.

La degeneración lattice de la retina se caracteriza por finas líneas grises interseccionadas en la periferia de la retina. Estas áreas de degeneración pueden ser localizadas o gradualmente formadas por amplias bandas en la retina, concéntricas con la ora serrata. Dentro del área afectada puede estar asociada con cambios en la pigmentación y la retina aparece atrófica.

**DIALISIS:** la desinserción o dialisis de la retina de la adhesión de la ora serrata puede ocurrir espontáneamente como consecuencia de atrofia de la retina periférica y degeneración quística o resultados de un trauma. Muchas dialisis se desarrollan en la retina temporal inferior.

La degeneración del vitrio juega una parte en el desprendimiento; las adherencias vitrio-retinales, las cuales ocurren como resultado de degeneración retinal periférica, degeneración lattice y pequeños focos no reconocidos de coriorretinitis en la infancia y vida adulta juegan una gran parte en el desprendimiento de retina. Una vez que el agujero ha sido acompañado, el desarrollo del desprendimiento depende del pasaje de líquido del vitrio a través del agujero, donde se ha acumulado debajo de la retina. Un desprendimiento puede ser inicialmente localizado donde hay suficiente irritación para producir una proliferación del epitelio

pigmentario. Metaplasias de estas células produce una adhesión fibrosa de la retina y puede prevenir futuros desprendimientos. El desprendimiento separa las capas externas de la región de la coriocapilaris. El líquido subretinal contiene algunos nutrientes, pero conforme pasa el tiempo, cambios secundarios ocurren en dicho líquido y la coroides y la retina externa padecen. La mácula parece ser más susceptible de sufrir cambios císticos y degeneraciones de los conos y bastones si está separada de la coroides más de 4-6 semanas. La retina por otra parte también tiende a iniciar edema y atrofia, particularmente en las capas externas, después de 2-3 meses de desprendimiento. Cuando la retina ha sido separada por algún tiempo marcado, ocurren cambios degenerativos; y el acortamiento plegadizo produce una completa apariencia de embudo, seguido de pliegues y proliferación de glia, obstruyendo los agujeros y dejando atrapado el líquido subretinal. En este caso la coroides también ha desarrollado cambios degenerativos y es incapaz de remover el líquido; macrofagos, proliferación de pigmentos celulares, cristales de colesterol de pequeñas hemorragias y productos tóxicos se acumulan en el líquido, actuando como irritantes y producen una uveitis secundaria. Posteriormente, un glaucoma puede desarrollarse como resultado de esta uveitis y llevar a una enucleación.

El desprendimiento de retina secundario a traumas puede tener una patología muy variada. La dialisis temporal inferior de la retina a la ora serrata, es frecuentemente debida a trauma. Áreas localizadas de coriorétinitis pueden ser producidas por trauma; y tienen adherencias del vitrio, las cuales más tarde producen agujeros por tracción.

Desprendimientos hemorrágicos pueden ser debidos al trauma de la cirugía de un ojo predispuesto a la formación de agujeros. La hipotonía, glaucoma y cirugía de catarata puede ser seguida por desprendimiento coroidal y retinal de tipo serio; la pérdida del vitrio durante la operación conduce a desprendimiento por formación de bandas de tracción.

Inflamaciones de los ojos producen desprendimientos - de tipo serio (coroiditis, de la forma de Harada) o por formación de bandas vitriás (membrana cíclica), la cual produce tracción de la periferia de la retina. Infecciones con parásitos, tales como cisticerco, pueden producir desprendimiento de tipo exudativo seguida de muerte del organismo.

Luego de cirugía de desprendimiento de retina, ocurren varios cambios en los tejidos, casos tratados con diatermia no perforada, se ven áreas localizadas de necrosis escleral temprana seguida por infiltración de células inflamatorias; la coroides también sufre cambios similares con necrosis localizada de células del estroma y melanocitos, edema e infiltración por linfocitos y células plasmáticas. El epitelio pigmentario degenera en el área afectada y prolifera en áreas adyacentes. Las células formadas por la adhesión con frecuencia son derivadas por metaplasia del epitelio pigmentario (adhesión entre la retina y la coroides).

## I. PRONOSTICO:

Cuando el desprendimiento es una complicación de enfermedad ocular de gran naturaleza: tumor, formación cicatrizal, ptosis bulbi, enfermedad retinal avanzada o trauma severo; el desprendimiento toma un lugar secundario en el pronóstico general. Cuando es de un exudado el tratamiento médico es satisfactorio al eliminar la causa y absorber el exudado, y el pronóstico es bueno. El pronóstico después de tratamiento operativo de desprendimiento perforado es mucho mejor.

En la evaluación sin embargo, dos factores deben ser considerados:

- a) La duración del desprendimiento; y
- b) La edad del paciente.

El pronóstico de reposición es malo en desprendimien-

tos de larga duración; la edad es también importante, por los cambios degenerativos en la coroides o en la retina ya que ello no favorece la reposición. Se considera que sobre los 50 años es significativo y que sobre los 70 años, el pronóstico no es bueno. En la dialisis juvenil el pronóstico es bueno y más favorable.

El pronóstico de la función, por lo tanto, es una diferencia cuestionable, por una reposición anatómica que no implica el retorno de una buena visión central; la cual incidentalmente tiende a mejorar en el 10% de los casos, durante los 6 meses siguientes a la cirugía.

Cerca del 80% de los casos no complicados pueden ser curados con una operación; un 10% adicional necesitará operaciones repetidas y el resto nunca curará satisfactoriamente. Sin tratamiento el desprendimiento de la retina, casi siempre llega a ser total en 1 a 6 meses (5).

## II. Revisión de diagnóstico, tratamiento quirúrgico, evolución y pronóstico de la casuística de 4 años en el departamento de Oftalmología del Hospital Roosevelt.

La serie de casos estudiados fueron tratados durante los años de 1970, 1971, 1972 y 1973. En donde se encontró un total de 35 casos, todos con diagnóstico de desprendimiento de retina, con excepción de uno que fue de dialisis juvenil y de otro con igual diagnóstico que estaba asociado a un desprendimiento mayor de la retina.

Se hizo una investigación de acuerdo a:

1. Examen externo
2. Segmento anterior
3. Medio transparente
4. Motilidad
5. Fondo de ojo
6. Agudeza visual (pre y post-operatoria)
7. Tonometría

- c) Tratamiento: el cual generalmente fue quirúrgico, empleando la técnica, ya descrita, del bulto escleral de C. Schepens.
- d) Evolución: referida al post-operatorio mediato; así como los sucesivos controles en la consulta externa.
- e) Pronóstico: el cual se hizo en base a los resultados de la operación, sus controles de agudeza visual (en algunos casos) y el bienestar referido por el paciente, en la mayoría de los casos.

## V. RESULTADOS:

El análisis de los 35 casos estudiados arrojó los siguientes resultados:

### 1.- Sexo:

Masculino .....	20 casos =	57%
Femenino.....	15 casos =	43%
Total .....	35 casos =	100%

### 2.- Raza:

Ladinos .....	34 casos =	97%
Indígenas .....	1 caso =	3%
Total .....	35 casos =	100%

### 3.- Profesión:

Oficios domésticos..	16 casos =	46%
Agricultores.....	4 casos =	11%
Mecánicos .....	4 casos =	11%
Albañiles .....	3 casos =	9%
Estudiantes.....	2 casos =	6%
Otros .....	6 casos =	17%
Total .....	35 casos =	100%

### 4.- Historia:

Pérdida de visión ..	23 casos =	65%
Trauma .....	6 casos =	17%
Cirugía ocular previa	3 casos =	9%
Otras .....	3 casos =	9%
Total .....	35 casos =	100%

## 5.- Hallazgos físicos:

De los hallazgos del examen oftalmológico sólo se ponen resultados del examen del fondo de ojo, mismo que fue practicado en la totalidad de los casos con midriáticos y oftalmoscopio indirecto; siguiendo el siguiente procedimiento:

### COLORES:

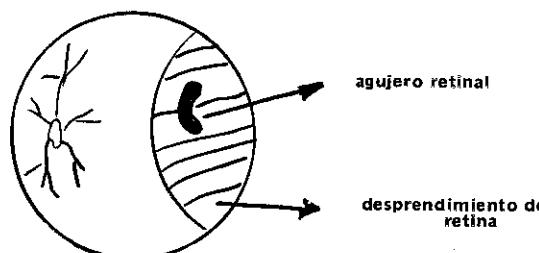
### SIGNIFICADO:

Líneas rojas .....	retina adherida
Líneas azules.....	desprendimiento de retina
Círculo rojo con azul.....	agujeros en la retina
Rojo .....	hemorragia retinal
Verde.....	cualquier opacidad vitrea
Negro .....	pigmento coroidal
Amarillo.....	lesiones inflamatorias
Café.....	neoplasias

La descripción de los resultados de los hallazgos del fondo del ojo son:

Desprendimiento de retina parcial.	31 casos = 88%
Desprendimiento de retina total...	3 casos = 9%
Desprendimiento bilateral.....	1 caso = 3%
Total .....	35 casos = 100%

Un ejemplo de dibujo de retina encontrado en una papeleta es el siguiente:



## 6.- Agudeza visual:

No se encontró especificado el resultado del examen en 15 papeletas.

A continuación se presenta un cuadro comparativo de la agudeza visual encontrada antes y después de la operación:

(Se pone con mayúsculas el ojo operado).

### CUADRO COMPARATIVO DE AGUDEZA VISUAL:

REGISTRO MEDICO	PRE-OPERATORIO	POST-OPE- RATORIO:
435258	OD: cuenta dedos a 10 cm. os: ciego	OD: ciego os: ciego
448343	OD: cuenta dedos a 40 cm. os: 20/20	OD: percepción de luz os: 20/20
449747	OS: percepción de luz od: 20/30	OS: malo* od: 20/30
452682	OS: percibe luz od: 20/20	OS: 20/400 od: 20/20
473271	OS: cuenta dedos a 35 cm. od: 20/20	OS: 20/400 od: 20/20

Continúa pág. siguiente

Viene

REGISTRO MEDICO	PRE-OPERATORIO	POST-OPERA- TORIO:
183140	OD: 20/400 os: 20/200	OD: 20/200 os: 20/200
323079	OS: 20/40 od: 20/20	OS: 20/200 od: 20/20
344369	OS: cuenta dedos a 60 cm. od: 20/100	OS: malo ** od: 20/100
350667	OS: cuenta dedos a 50 cm. od: 20/400	OS: cuenta dedos a 6 cm. od: 20/200
358824	OD: cuenta dedos a 20 cm. os: 20/20	OD: 20/200 os: 20/20
432243	OD: cuenta dedos a 40 cm. os: ciego	OD: 20/600 os: ciego
350490	OS: cuenta dedos a 30 cm. od: 20/200	OS: 20/400 od: 20/200
384175	OS: cuenta dedos a 20 cm. od: 20/20	OS: 20/300 od: 20/20

Viene

REGISTRO MEDICO	PRE-OPERATORIO	POST-OPERA- TORIO:
409169	OD: percibe luz os: 20/20	OD: 20/100 os: 20/20
425382	OS: 20/200 od: 20/20	OS: 20/200 od: 20/20
425941	OD: cuenta dedos a 100 cm. os: 20/20	OD: 20/70 os: 20/20
427017	OS: 20/100 od: 20/20	OS: 20/50 od: 20/20
427290	OD: cuenta dedos a 90 cm. os: 20/20	OD: 20/200 os: 20/20
428711	OS: percibe luz od: 20/30	OS: 20/200 od: 20/20
447679	OS: 20/400 od: 20/20	OS: 20/100 od: 20/20

\* Tuvo un nuevo rasgón, no sobre el bullo (que estaba pegado), por la edad y mal pronóstico no se reintervino.

\*\* Se hizo necesario una segunda reintervención para drenar gran cantidad del líquido sobretinal; el agujero se volvió a levantar y también por la edad y mal pronóstico no se reintervino.

Continúa pág. siguiente

7.- Tratamiento:

Quirúrgico.....	30 casos = 86%
No quirúrgico ...	4 casos = 11%
Ninguno.....	1 caso = 3%
Total .....	35 casos = 100 %

Se efectuaron 10 reoperaciones (retinopexias) debidas a desprendimientos recidivantes; en una de ellas se hizo extracción del implante escleral para posteriormente a los 12 días hacer nueva retinopexia sin complicaciones (Reg. Med. 372149).

8.- Evolución:

Satisfactoria....	22 casos = 63%
Mala .....	8 casos = 23%
Otros.....	5 casos = 14%
Total.....	35 casos = 100%

En el 90% de los casos los pacientes concurrieron a su cita de seguimiento y aún a varios todavía se les controla; el resto no se presentó a sus controles o bien fue dado de alta.

El promedio de control de agudeza visual, Post-op. fue de 4 meses.

VI. DISCUSION:

Los resultados aparecidos, creo que tienen mucho que ver con la idiosincrasia de nuestro pueblo: el porcentaje de hombres fue de 57% contra un 43% en mujeres, probablemente asociado a la gran incidencia del trauma (ya que el 100% ocurrió en hombres). La educación, las carreteras, la disponibilidad de medios y recursos (humanos y económicos) hacen que la gente ladina llegue más fácilmente al profesional de la medicina; el único paciente de raza indígena provenía de un caserío del interior de Chimaltenango, con una evolución de la enfermedad bastante larga y al cual posteriormente, no se le pudo ofrecer mayor cosa en vista de lo avanzado del proceso.

La profesión en la cual la mayor incidencia sucedía, fue los oficios domésticos (46%); en este grupo se incluye un gran porcentaje de mujeres y hombres jubilados; es decir está compuesto por personas de edad, en las cuales había otra entidad asociada tales como miopía, u operaciones previas (catarata). Un 17% está compuesto por fotógrafos, conserjes, contadores, guardianes.

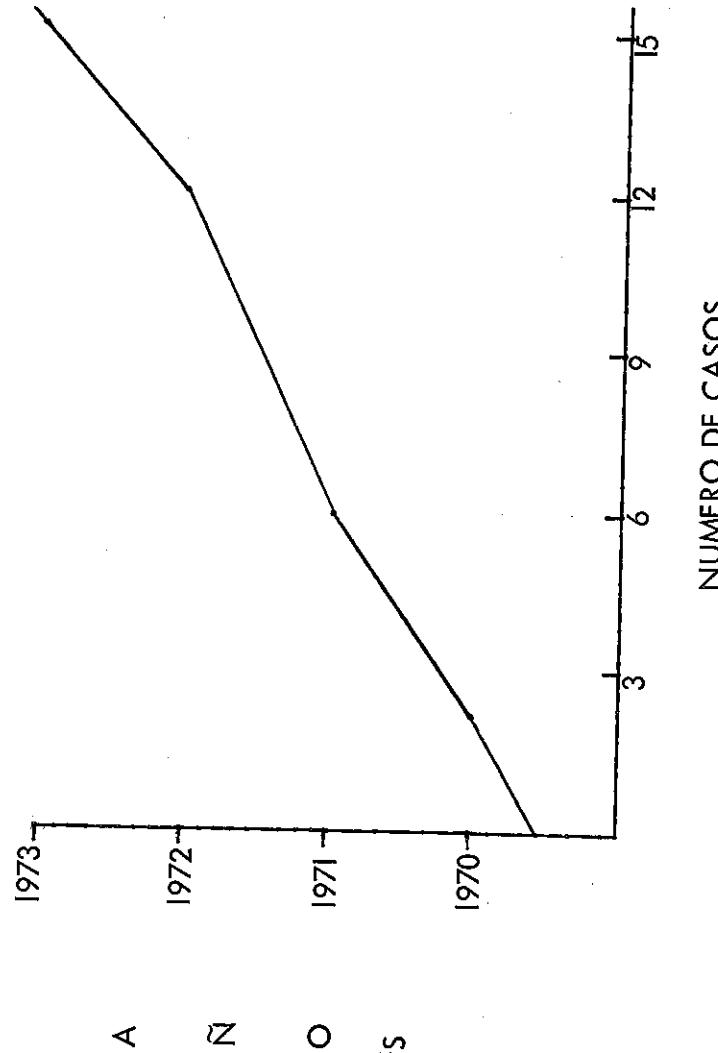
Los pacientes acudieron con el oftalmólogo al presentar una pérdida de la visión (65%) que en general no les impedía ejecutar su trabajo diario. Se hace notar que los traumas referidos fueron directamente sobre el ojo (patadas, golpes de llaves de hierro, etc.). Las operaciones practicadas previamente se referían a extracciones de cataratas; el resto 9% se quejó de lucesos y moscas volantes.

A su examen externo el ojo fue encontrado normal en un 57%; en cuanto a los hallazgos del fondo del ojo, que son los que en última instancia determinan la entidad; en el presente estudio fue mayor la incidencia de desprendimientos parciales (88%); y solamente un caso de desprendimiento bilateral (que es el caso del paciente indígena).

En esta enfermedad se afecta la agudeza visual, dependiendo del daño retinal. Por medio del cuadro comparativo de agudeza visual se pueden ver los resultados favorables en la mayoría de los casos (por ejemplo, de contar dedos a 35 cm. para luego ver 20/400, sin corrección). Los casos que no mejoraron, la edad de los pacientes estaban entre 50 - 60 años y los acompañaban cambios degenerativos y seniles; también es interesante observar que al examinar el otro ojo (compañero del que presentaba desprendimiento), y que la agudeza visual era igual en ambos, habría que pensar en cambios degenerativos o seniles ya que se encontraron degeneraciones miópicas severas. Todos los casos operados (86%) tuvieron una evolución satisfactoria el 62% y los casos no satisfactorios ocurrieron en los pacientes de mayor edad, que además tenían asociada otra enfermedad (hipertensión). En otro caso la operación no se efectuó por lo avanzado del proceso o enfermedades orgánicas que impidieron la operación (asma bronquial) y que posteriormente el paciente no regresó a tratamiento.

Buena parte de nuestra población padece de algún trastorno de la vista; la falta de médicos especialistas en el área rural, no permite tener una estadística real de la incidencia nacional; el uso de los recursos, médicos oftalmólogos, por parte de la comunidad es relativamente bajo. La ignorancia es entre otras un factor que los determina; los síntomas clínicos muchas veces los asocian a cansancio o debilidad. El conocer que puede hacer uso de varios recursos no necesariamente los hace buscarlos de inmediato; se hace en forma gradual y es así, como la incidencia aumenta.

GRAFICA DE INCIDENCIA DEL DESPRENDIMIENTO DE RETINA.



## VII. SUMARIO Y CONCLUSIONES:

Se inicia el trabajo haciendo referencia a la historia sobre el desprendimiento de la retina; las teorías de distensión del globo, de la hipotonía, de la exudación y de la tracción, de como se revolucionó el tratamiento por Jules Gonin; posteriormente como se puede dividir el desprendimiento de la retina, según su tipo: desprendimiento exudativo, complicados, de tracción y perforados.

Luego se hace una descripción detallada de la entidad, su etiología, la incidencia; se hace también una revisión de los síntomas y signos clínicos; se hace énfasis que en la clasificación del curso clínico pueda encontrarse uno de los motivos, por el que se han encontrado aparentemente pocos casos. Se habla del diagnóstico y los métodos que se utilizan para ello; hablando en términos generales del oftalmoscopio indirecto para que pueda ser comprendido por el oftalmólogo principiante así como el médico general. Una rápida y breve revisión de las entidades con las que puede hacerse un diagnóstico diferencial, es hecha; en vista de ser una entidad relativamente fácil de reconocer por una buena historia y examen oftalmológico. En cuanto al tratamiento se efectúa una revisión histórica del mismo dividiéndolo en la época anterior y posterior a Jules Gonin, las técnicas que se han empleado y las que se han modificado; se habla en detalle de la revolucionaria técnica de Charles Shepens, de colocar un bullo escleral con resultados satisfactorios. Dicha técnica es la empleada en el Departamento de Oftalmología del Hospital Roosevelt con bastante buen éxito. También se habla del tratamiento profiláctico; de la patología de la condición; de lo que se encuentra en la dialisis juvenil, que por ser entidad poco frecuente es muy escaso el material escrito acerca de ella. Se continúa con el pronóstico para al final hacer la revisión de diagnóstico, tratamiento, evolución y pronóstico de los casos encontrados en el Departamento de Oftalmología del Hospital Roosevelt, de acuerdo-

do a un patrón establecido. Se dan a conocer los resultados y se entra a una discusión de los mismos para una mejor orientación.

## CONCLUSIONES:

1. Utiliza los recursos médicos, quien está más accesible a ellos.
2. El hombre en nuestro medio, es más susceptible al desprendimiento de la retina, al parecer por su mayor relación al trauma.
3. La profesión y la edad se relacionan íntimamente, en nuestro medio, como factor común en el desarrollo de desprendimiento.
4. Las operaciones previas, tienden en algún grado, a producir desprendimientos de retina.
5. Se ha podido comprobar, con este estudio, que en general el ojo con un desprendimiento retinal o de dialisis es externamente normal.
6. Las condiciones más frecuentemente encontradas, en un ojo con desprendimiento de retina, son seniles y de generaciones miópicas.
7. La incidencia de desprendimientos parciales laterales, hacen abrigar una leve esperanza, de un pronóstico aceptable, en nuestro medio.
8. Se comprobó que la técnica del bullo escteral da buen resultado y pronóstico favorable.
9. En tanto no existan suficientes médicos especialistas, deberá ser el médico general quien haga el diagnóstico y la referencia oportuna a los centros especializados.
10. El resultado final del desprendimiento de la retina, es

la pérdida de la visión; pero no se ha reportado relación con la mortalidad.

- II. Se recomienda el uso de parámetros uniformes de control, en las sucesivas evaluaciones post-operatorias al paciente, en que se pueda determinar objetivamente su mejoría visual.
- I2. El establecer parámetros uniformes permitirá efectuar mejores estudios retrospectivos de los casos.

#### VIII. BIBLIOGRAFIA:

- 1.- DICCIONARIO MEDICOBIOLOGICO UNIVERSITY. México, Interamericana, 1966. p. 298.
- 2.- DUKE-ELDER, Sir Stewart, ed. System of ophthalmology. Diseases of the retina. Saint Louis, C. V. Mosby, 1958. p. 10, p. 771-878.
- 3.- HAVENER, William H. and Sallie Gloeckner. Atlas of diagnostic techniques and treatment of retinal detachment. Saint Louis, C. V. Mosby, 1967. pp. 1-100.
- 4.- HOGAN, Mitchel and Lorenz Zimmerman. Ophthalmic pathology an atlas and textbook. 2 ed. Philadelphia, W. B. Saunders, 1962. pp. 549-571.
- 5.- KRUPP, Marcus A., et al. Diagnóstico y tratamiento. Trad. por Manuel Antonio Palacios. 7a. ed. México, el Manual Moderno, 1972. pp. 100-101.
- 6.- SCHEPENS, Charles and Charles Regan. Controversial aspects of the management of retinal detachment. Boston, Little Brown, 1965. v.3, pp. 29-41.
- 7.- SHOCH, David. Retinal Dialysis as the cause of a special type of retinal detachment. American Journal of ophthalmology 64 (3 part I): 511 sept. 1967 (Abstract).
- 8.- SHOCH, David. Retinal dialysis and retinal detachment. American Journal of ophthalmology - 66 (3): 1202 Dec. 1968 (Abstract).

BR. Enrique René Ruiz Morales

Dr. Guillermo Tello  
Asesor

Dr. Arturo Quevedo  
Revisor

Dr. Julio de León Méndez  
Director de la Fase III

Dr. Mariano Guerrero Rojas  
Secretario

Dr. Carlos Armando Soto  
Decano