

DESPRENDIMIENTO DE RETINA Análisis de 546 ojos enucleados (PRIMERA PARTE)

*Yoram J. Zevnovaty Braun**
*Sadi de Buen***

INTRODUCCION

El objetivo de este trabajo ha sido revisar y analizar el desprendimiento de retina en ojos enucleados. Dicha entidad no constituye una de las indicaciones de la enucleación; ésta fue realizada por diversos factores que se analizan más adelante; es decir, la gran mayoría de los casos de desprendimiento de retina estudiados histopatológicamente son secundarios o se asocian a padecimientos cuyas características obligan a efectuar la enucleación.

Por otro lado, gran parte de los desprendimientos de retina que se observan en la clínica, sea en forma aislada o asociados a otros cuadros, pueden tratarse médica o quirúrgicamente y no llevar a la pérdida del órgano. Así, podríamos decir que los ojos que llegan al laboratorio de patología son los que en la clínica tendrían pronóstico muy malo para la visión y hasta para la vida en los casos de neoplasias malignas. Por lo tanto, las estadísticas obtenidas son diferentes a las encontradas en la clínica del desprendimiento de retina.

Este trabajo no pretende ser revisión bibliográfica; sin embargo, es necesario partir de ciertas bases para orientar la búsqueda de variables relevantes y para sistematizar el estudio estadístico.

* Especialista en oftalmología. Miembro del Consejo y de la Sociedad Mexicana de Oftalmología.

** Depto. de Patología, Unidad de Oftalmología del Hospital General de la Secretaría de Salud. Profesor de Patología en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

GENERALIDADES

*Definiciones*³³

I. El "desprendimiento" de retina es la separación entre retina neurosensorial y su epitelio pigmentario más que un desprendimiento verdadero de la misma, o sea, separación de retina neurosensorial y epitelio pigmentario, de la membrana de Bruch.

II. El desprendimiento "artificial" de retina, hallazgo frecuente después de la fijación en formol, se diferencia histológicamente del desprendimiento verdadero por medio de los siguientes parámetros:

- a) Un espacio subretiniano "vacío".
- b) Buena conservación de conos y bastones.
- c) Gránulos de pigmento (derivados de las puntas de las células del epitelio pigmentario) adheridos a los extremos externos de los fotorreceptores.

Causas principales

I. Acúmulo de líquido debajo de la retina sensorial intacta; por ejemplo, en la enfermedad de Harada, enfermedad de Coats, hipertensión maligna, eclampsia, melanomas malignos de coroides o hemorragias subretinianas.

II. Bandas de tracción en el vítreo; por ejemplo, condensación y fibrosis vítreas postraumáticas, complicaciones de la cirugía de extracción de cataratas (en especial con pérdida de vítreo) y bandas de vítreo en la *diabetes mellitus*.

III. Acúmulo de líquido debajo de la retina sensorial rota, asociado a tracción vítrea; por ejemplo, desprendimiento regmatógeno.

*Clasificación del desprendimiento de retina*³³

I. Regmatógeno. Ocasionado por agujeros retinianos que suelen asociarse a tracciones vítreas.

a) Tipo ecuatorial (sobre todo en mayores de 40 años). La causa patológica se encuentra en el área ecuatorial.

1. Miopía. Cerca de una tercera parte de los desprendimientos no traumáticos ocurren en pacientes miopes y en 1 a 3% de los pacientes con miopía alta se encuentran desprendimientos de retina.

2. Secundario a degeneración en encaje.

3. Secundario a otras degeneraciones perivasculares.

4. Secundario a desgarros en herradura u otros agujeros.

b) Tipo *ora serrata* (sobre todo en mayores de 40 años, pero un poco más jóvenes que los del tipo ecuatorial). La causa patológica se encuentra en la *ora serrata*.

1. Afáquico. Cerca del 20% de los desprendimientos se presentan en áfacos y en 2 a 3% de los áfacos se encuentran desprendimientos de retina.

2. Diálisis en jóvenes. Congénita y habitualmente en la región temporal inferior.

3. Diálisis traumática. Habitualmente en la región nasal superior.

4. Desgarro gigante de retina (ruptura mayor de 90 grados).

c) Tipo macular (el más raro). La causa patológica se encuentra en la región macular.

1. Miopía elevada.

2. Postraumático.

II. No regmatógeno. Puede ser trasudativo, exudativo o hemorrágico.

a) Uveitis; por ejemplo, "parsplanitis", uveitis simpática, enfermedad de Harada, derrame uveal, postraumático, eclampsia o síndrome de Goodpasture.

b) Escleritis.

c) Tumor coroideo; cerca del 75% de los melanomas malignos de la uvea se asocian a

desprendimientos de retina, la mayoría de los cuales (83%) son segmentarios.

d) Tracción por bandas vítreas; por ejemplo, retinopatía del prematuro, retinopatía diabética, retinopatía de la drepanocitemia, o postraumática.

Existen otras varias clasificaciones, entre ellas una propuesta por Heatley^{15,16,17} según la cual los factores que producen y mantienen el desprendimiento de retina pueden dividirse en:

a) Factores esclerales.

— Esclera grande en la miopía, con disminución de la rigidez escleral.

— Distensiones súbitas en los traumatismos.

— En ocasiones se observa, durante la cirugía, hiperemia que traduce alteraciones locales.

b) Factores coroides.

— Inflamatorios; exudativos como el desprendimiento idiopático de coroides, la enfermedad de Harada y el embarazo con eclampsia.

— Hemorrágicos.

— Tumorales (elemento mecánico y exudativo).

— Parasitarios (elemento mecánico y exudativo).

— Cicatriciales (bandas de proliferación subretiniana).

c) Factores retinianos.

— Inflamatorios (sinequias hialoideorretinianas).

— Degenerativos (agujeros, secundario o cirugía).

— Hemorrágicos (dan origen a proliferaciones como en la retinopatía diabética).

— Gliosis (retracción retiniana, pliegues fijos).

— Atrofia retiniana (adelgazamiento de la retina).

— Quistes degenerativos (en desprendimientos antiguos).

— Retinosquias.

— Quistes gigantes (coalescencia sin ruptura).

— Tumores.

— Tracciones iatrogénicas (cicatrices densas, pliegues estelares, etc.).

d) Factores vítreos.

- Desprendimiento de vítreo con adherencias (retracción de su trama, fluidez).
- Retracción masiva.
- Sinequias hialoideorretinianas.
- Bandas de tracción, simples o incluidas en heridas traumáticas o quirúrgicas.

e) Factores zonulares.

- Tracción excesiva en la cirugía de catarata en el niño y el joven.

buscado intencionalmente alguno de los factores que nos interesan.

Todos estos datos fueron codificados y analizados estadísticamente en las computadoras de la Universidad Autónoma Metropolitana, con el asesoramiento del Psic. Abraham Nadelsticher M. Para esto, se utilizó el *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) diseñado en el Vogelback Computing Center de la Northwestern University de los Estados Unidos de Norteamérica.

MATERIAL Y METODO

Este estudio comprende los ojos enucleados estudiados por uno de nosotros (S. de B.) en el laboratorio de patología ocular, de la unidad de oftalmología del Hospital General de México de la SSA, desde 1957 hasta 1982 inclusive. En este periodo se recibieron 3 095 globos oculares, de los cuales 546 presentaron D.R. Se revisaron los expedientes histopatológicos de los casos, así como las solicitudes de estudio enviadas por el clínico.

Se buscaron las siguientes variables: OI u OD, edad y sexo del paciente, procedencia del ojo, etiología del desprendimiento de retina, diagnóstico clínico, cirugía previa, causa de la enucleación, tiempo de evolución del padecimiento, agudeza visual. También nos pareció interesante analizar si el paciente era áfaco, localización y extensión del desprendimiento, si era postraumático, por neoplasias, endoftalmitis o regmatógeno; si había leucocoria, lo cual obliga a hacer el diagnóstico diferencial entre retinoblastoma y otros padecimientos u otras manifestaciones clínicas. También buscamos las lesiones histológicas, como degeneración cistoide, retinosquisis, drusen, atrofia de retina, atrofia del nervio óptico y gliosis del mismo, proliferación del epitelio pigmentario, proliferación vascular, membranas gliales, contenido del espacio subretiniano y estado del humor vítreo. Además, compilamos datos sobre los padecimientos asociados importantes.

Cabe aclarar que únicamente se revisaron los expedientes y no las piezas anatómicas, por lo que es posible que al momento de realizar la descripción anatomopatológica no se haya

RESULTADOS

El análisis estadístico por computación proporcionó gran cantidad de datos, no todos significativos, y sólo se presentan los que nos parecen importantes. Con objeto de sistematizar su exposición los hemos agrupado bajo diversos conceptos, según puntos de vista diferentes. Asimismo, los padecimientos encontrados con mayor frecuencia se analizan en detalle en la segunda parte del trabajo.

Significado de términos: frecuencia absoluta es el número de casos encontrados; frecuencia relativa es el porcentaje que esos casos ocupan dentro de los 546 ojos con D.R. y frecuencia ajustada es el porcentaje de la variable dentro de los casos con información completa para ese parámetro, o sea, la frecuencia corregida.

La mediana divide por la mitad a la curva de distribución de la población; es diferente de la media que tan sólo es un promedio.

Dos desviaciones estándar, una a la izquierda y otra a la derecha de la mediana, comprenden el 68.26% de la población.

La curtosis se refiere a la altura de la curva (o campana). Cuando el valor es positivo, se dice que la curva es leptocúrtica, o sea, muy alta y poco amplia. Cuando el valor es negativo, se dice que la curva es platocúrtica, o sea, poco alta y muy amplia (aplanada).

La asimetría expresa hacia dónde está cargada la curva de distribución de la población; si su valor es positivo está cargada a la izquierda, si el valor es negativo la mayor parte de la población se encuentra a la derecha.

ANALISIS DE LAS FRECUENCIAS

En este capítulo revisaremos las frecuencias de diferentes parámetros que consideramos de interés. La mayor parte de los datos se presenta en forma de cuadro.

LADO A QUE PERTENECE EL OJO

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia ajustada (%)
derecho	240	44.0	45.1
izquierdo	292	53.5	54.9
no referido	<u>14</u>	<u>2.6</u>	<u>—</u>
TOTAL	546	100.0	100.0

EDAD

Mínima:	1.0 año	Máxima:	95.0 años
Mediana:	25.0 años	Desviación estándar:	22.3
Curtosis:	— .607	Asimetría:	.606

SEXO

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia ajustada (%)
masculino	375	68.7	69.7
femenino	163	29.9	30.2
no referido	<u>8</u>	<u>1.5</u>	<u>—</u>
TOTAL	546	100.0	100.0

PROCEDENCIA

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia ajustada (%)
H. General SSA	285	52.2	52.2
otra	<u>261</u>	<u>47.8</u>	<u>47.8</u>
TOTAL	546	100.0	100.0

ETIOLOGIA DEL DESPRENDIMIENTO DE RETINA

Es este inciso se analizan las causas determinantes en forma directa del desprendimiento de retina, de conformidad con las clasificaciones propuestas al principio del trabajo.

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia ajustada (%)
Herida penetrante (causa no especificada)	133	24.4	24.4
Traumatismo contuso	46	8.4	8.4
Melanoma maligno de coroides	39	7.1	7.2
Herida penetrante por cuerpo extraño metálico	37	6.8	6.8
Herida penetrante por material vegetal	36	6.6	6.6
Hemorragia intraocular	34	6.2	6.2
Retinoblastoma	27	4.9	5.0
Endoftalmitis	26	4.8	4.8
Herida penetrante por arma de fuego o cohete	23	4.2	4.2
Complicación de la cirugía de catarata	21	3.8	3.9
Glaucoma absoluto	18	3.3	3.3
Herida penetrante por vidrio	18	3.3	3.3
Membrana ciclóica	17	3.1	3.1
Uveitis	10	1.8	1.8
Enfermedad de Coats	10	1.8	1.8
Cisticerco subretiniano	10	1.8	1.8
Herida penetrante por arma punzocortante	6	1.1	1.1
Carcinoma metastásico	5	0.9	0.9
Estafilomas	4	0.7	0.7
Retinopatía del prematuro	3	0.5	0.6
Hemangioma coroideo	3	0.5	0.6
Oftalmía neonatorum	2	0.4	0.4
Oftalmía simpática	1	0.2	0.2
Complicación de la cirugía del D.R.	1	0.2	0.2
Miopía	1	0.2	0.2
Agujero ecuatorial	1	0.2	0.2
Retinitis proliferativa	1	0.2	0.2
Fibroxtosarcoma del cuerpo ciliar	1	0.2	0.2
Posterior a cirugía no especificada	1	0.2	0.2

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia ajustada (%)
Perforación corneal	1	0.2	0.2
D.R. seroso	1	0.2	0.2
Nevo gigante de papila	1	0.2	0.2
Postirradiación	1	0.2	0.2
Retinopatía hipertensiva	1	0.2	0.2
Glioma del nervio óptico	1	0.2	0.2
Degeneración vítrea	1	0.2	0.2
Indeterminado	1	0.2	—
TOTAL	546	100.0	100.0

CIRUGIA PREVIA

Algunos de los pacientes habían sido sometidos a cirugía ocular; en este inciso analizamos dichos casos, aclarando que no necesariamente la cirugía se relaciona con el desprendimiento de retina.

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia ajustada (%)
Sin cirugía previa	463	84.8	84.8
Extracción de catarata	29	5.3	5.3
Sutura de la herida	24	4.4	4.4
Cirugía del D.R.	11	2.0	2.0
Cirugía filtrante	7	1.3	1.3
Iridectomía, iridencleisis o ciclodíalisis	4	0.7	0.7
Recubrimiento conjuntival	3	0.5	0.5
Transficción de iris	2	0.4	0.4
Extracción de cisticerco	1	0.2	0.2
Punción	1	0.2	0.2
Extracción del cuerpo extraño	1	0.2	0.2
TOTAL	546	100.0	100.0

CAUSA DE LA ENUCLEACION

Bajo este inciso agrupamos la entidad que constituyó la indicación de la enucleación. Nuevamente, dicha entidad no necesariamente se relaciona causalmente con el desprendimiento de retina.

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia ajustada(%)
Traumatismo ocular	144	26.4	26.9
Tumor intraocular	104	19.0	19.4
Ptisis bulbi	82	15.0	15.3
Atrofia bulbi	67	12.3	12.5
Glaucoma absoluto	36	6.6	6.7
Endoftalmitis	23	4.2	4.3
Uveitis	14	2.6	2.6
Oftalmía simpática	13	2.4	2.4
Panofthalmitis	11	2.0	2.1
Herida penetrante	10	1.8	1.9
Estafiloma	7	1.3	1.3
Ojo ciego	5	0.9	0.9
Cuerpo extraño	4	0.7	0.7
Defunción (autopsia)	3	0.5	0.6
Hemorragia expulsiva	3	0.5	0.6
Glioma del nervio óptico	3	0.5	0.6
Enfermedad de Coats	2	0.4	0.4
Cisticercos intraocular	2	0.4	0.4
D.R. total	1	0.2	0.2
Persistencia de vítreo			
primario hiperplásico	1	0.2	0.2
No especificada	11	2.0	-
TOTAL	546	100.0	100.0

TIEMPO DE EVOLUCION

En este inciso procuramos consignar el tiempo transcurrido entre el inicio del padecimiento y la enucleación; desafortunadamente, faltaron datos en 214 casos. No obstante, tomando en cuenta los casos válidos, tenemos:

Mediana del tiempo de evolución: 3 meses
Mínima: 1 mes Máxima: 43 años
Desviación estándar: 6.5 años
Curtosis: 11.53
Asimetría: 3.19

AGUDEZA VISUAL

En este inciso se consigna la última determinación antes de la enucleación. Por desgracia, faltaron datos en 212 casos.

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia ajustada (%)
Ojo ciego	280	51.3	83.8
Percepción de luz	30	5.5	9.0
20/200 ó mejor	14	2.6	4.2
Percepción y proyección	6	1.1	1.8
Visión de bultos	2	0.4	0.6
Recuento de dedos	2	0.4	0.6
No especificada	212	38.8	—
TOTAL	546	100.0	100.0

AFAQUIA

De los 546 ojos enucleados, 29 (2.3%) carecían de cristalino, mismo que se había extraído quirúrgicamente.

LOCALIZACION Y EXTENSION DEL DESPRENDIMIENTO DE RETINA

	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa (%)	Frecuencia ajustada (%)
Total	492	90.1	94.4
Temporal superior	13	2.4	2.5
Temporal inferior	7	1.3	1.3
Plano	3	0.5	0.6
Sobre el tumor	2	0.4	0.4
Ecuatorial	2	0.4	0.4
Nasal	2	0.4	0.4
No especificado	25	4.6	—
TOTAL	546	100.0	100.0

Hasta ahora hemos analizado estadísticas generales; falta revisar en detalle algunos de los problemas más frecuentes, así como los hallazgos histopatológicos. Pero esto será motivo de otra entrega.

RESUMEN

A pesar de que el desprendimiento de retina, *per se*, no constituye una indicación para la enucleación, los ojos enucleados son material valioso para estudiar éste y otro tipo de lesiones, lo que da oportunidad de encontrar diferentes agentes etiopatogénicos, variedades, y cuantificar sus proporciones y frecuencia. El estudio de 546 ojos enucleados ofrece datos interesantes que inclusive permiten establecer medidas preventivas, afinar pronóstico del órgano y aun en ciertos casos, del organismo.

La primera parte de este estudio está dedicada al desprendimiento propiamente dicho y la segunda pone énfasis en el trauma que resultó ser la causa más frecuente de lesión, 54.7%. Algunos pacientes habían pasado por cirugía ocular previa no relacionada con desprendimiento retiniano.

En los ojos que mostraron desprendimiento (17.64%) se aprecia que sus causas fueron múltiples y que está asociado frecuentemente con otras entidades patológicas.

SUMMARY

Although detachment of the retina, *per se*, does not constitute an indication for enucleation; eyes obtained following this procedure are valuable material to study this and other type of pathology; find different etiopathogenic agents varieties and assess its degrees and frequency.

The study of 546 enucleated eyes renders interesting data and inclusive permits the establishment of preventive measures; pinpoint the organ prognosis and even in certain cases of the organism. The first point of this study is dedicated to the detachment of the retina properly and the second part emphasizes in the trauma which was the most frequent cause of the lesion (54.7%). Some patients had been subjected to previous eye surgery not related to the detachment of the retina.

In the eyes which showed detachment (17.64%) it was appreciated that their causes were multiple and that it is frequently associated with other pathologic conditions.

BIBLIOGRAFIA

1. Byer, N.E.: "The Natural History of Asymptomatic Retinal Breaks." *Ophthalmology*, 1982; **89**:1033-1039.
2. Cambiaggi, A.: "Myopia and Retinal Detachment. Statistical study of some of their relationships." *Am J. Ophthalmol.*, 1964; **58**:642.
3. Cogan, D.G.: "Calcium Oxalate and Calcium Phosphate Crystals in Detached Retinas." *Arch. Ophthalmol.*, 1958; **60**:366.
4. Cox, M.S. y Freeman, H.M.: "Retinal Detachment due to Ocular Contusion". *Arch. Ophthalmol.*, 1966; **76**:678-685.
5. ———, "Retinal Detachment due to Ocular Penetration". *Arch. Ophthalmol.*, 1978; **96**:1354.
6. De Buen, S. y Velázquez, T.: "Pathologic Findings in the Eyes of One Hundred Routine Autopsy Cases". *Am. J. Ophthalmol.*, 1962; **53**:315.
7. De Buen, S.: "Anatomía patológica de los traumatismos oculares". En: Simposio de Traumatología Ocular.
8. ———, "Melanomas de la uvea. Estudio de 30 casos. Histopatología y su valor pronóstico". *An. Soc. Mex. Oft.*, 1973; julio-septiembre No. 3.
9. Dumas, J. y Schepens, C.L.: "Chorioretinal Lesions Predisposing to Retinal Breaks". *Am. J. Ophthalmol.*, 1962; **68**:610.
10. Freeman, H.M.: *Traumatismo ocular*, 1a. ed. México, El Manual Moderno, 1980.
11. ———, "Traumatic Retinal Detachments". *Int. Ophthalmol. Clin.* 1974; **14**:151-170.
12. Gruber, E.: "Retinal Detachment and its Relationships to Trauma". *Am. J. Ophthalmol.*, 1963; **56**:911.
13. Heath, H. et al.: "Chemical Composition of Subretinal Fluids". *Brit. J. Ophthalmol.*, 1962; **46**:385.
14. Heatley, J.: "Cisticercos subretiniano en ambos ojos". *An. Soc. Mex. Oft.*, 1957; enero-marzo: 36-43.
15. ———, "Three Types of Retinal Detachment: Pathogenesis, Prognosis, and Therapeutic Considerations". En: Transactions of the Pacific Coast Ophthalmological Society, LIX Meeting. 1976 Ed. Robert E. Christensen.
16. ———, "Cuerpos extraños intraoculares y contusiones del segmento posterior". En: Simposio de traumatología ocular.
17. ———, "Revisión del problema de los cuerpos extraños intraoculares en nuestro medio". *An. Soc. Mex. Oft.*, 1963; **36**:122-130.
18. Herreman, R.: "Anatomía patológica del desprendimiento de retina". Tesis, 1967.
19. Malbran, E. y Dodds, R.: "Retinal Detachment and Aphakia". *Ophthalmology*, 1964; **147**:343.
20. McPherson, A.R. et al.: "Retinal Detachment in Young Premature Infants with Acute Retrolental Fibroplasia". *Ophthalmology*, 1982; **89**:1160-1169.
21. Morse, P.H.: *Vitreoretinal Disease. A Manual for Diagnosis and Treatment*. Year Book Medical Publishers, Inc. 1979.
22. Neumann, E. et al.: "Vitreous and Perioheral Retina in Aphakia". *Brit. J. Ophthalmol.*, 1973; **57**:52-57.

23. Potts, A.M.: "Rhegmatogenous Retinal Detachment". *Am. J. Ophthalmol.*, 1966; 61:1264.
24. Pruett, R.C., Regan, C.D. Editores: Retina Congress, Boston, Appleton Century Crofts, 1972.
25. Regan, C.D.: "The Intraocular Dynamics of Eyes with Retinal Detachment". *Am. J. Ophthalmol.*, 1966; 61:696.
26. Rowsey, J.J. et al.: "Endophthalmitis. Current Approaches". *Ophthalmology*, 1982; 9:1055-1065.
27. Schepens, C.L. et al.: "Aphakic and Phakic Retinal Detachment". *Arch. Ophthalmol.*, 1973; 89:476.
28. Teng, C.C.: "Vitreous Changes and the Mechanism of Retinal Detachment". *Am. J. Ophthalmol.*, 1957; 44:335.
29. Wai, K.L. et al.: "Studies on the Cellular Constituents and Hydrolytic Enzymes in Human Subretinal Fluid". En: Retina Congress, Boston, Appleton Century Crofts, 1972.
30. Weber, J.C. y Wilson, F.M.: "Biochemical studies of subretinal fluids. Total Protein and Albumin of Subretinal Fluid and Blood Serum in Patients with Retinal Detachment". *Arch. Ophthalmol.*, 1963; 69: 363.
31. ———, "Biochemical Studies of Subretinal Fluids". *Arch. Ophthalmol.*, 1965; 70:556.
32. Wolter, J.R.: "Coup-countercoup Mechanism of Ocular Injuries". *Am. J. Ophthalmol.*, 1963; 56:785.
33. Yanoff, M. y Fine B.S.: *Ocular Pathology, a text and atlas*. 2nd ed., Harper & Row Pub., 1982.
34. Zimmerman, L.E. y Hogan, M.J.: *Ophthalmic Pathology, an atlas and textbook*. 2nd ed., W.B. Saunders Co., 1962.