

11234



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina
División de Estudios Superiores
Hospital General Centro Medico "LA RAZA"

62
2ej

I. M. S. S.

" INCIDENCIA DE LESIONES DEGENERATIVAS DE LA PERIFERIA RETINIANA Y SU ASOCIACION CON EL DESPRENDIMIENTO REGMATOGENO DE RETINA "

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANA OFTALMOLOGA
P R E S E N T A I
Dra. Ma. Angelica Ramirez Rodríguez



IMSS

México, D.F.

1992



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
MATERIAL Y METODOS	9
RESULTADOS	10
DISCUSION	23
CONCLUSIONES	23
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	26

INTRODUCCION

Las lesiones degenerativas de la periferia retiniana constituyen un grupo de alteraciones involutivas de la retina, corioretina y vítreo; debidas a la interacción de numerosos factores constitucionales y adquiridos. Es así como rara vez la lesión "per se" es responsable de una ruptura retiniana, para que ésta se produzca y evolucione a desprendimiento de retina, es indispensable una modificación de el gel vítreo persistiendo adherencias vitreoretinianas y fenómenos de tracción.

Debe hacerse una diferenciación entre las formas degenerativas regmatógenas y no regmatógenas y sólo en ésta última invariablemente se presenta la participación vítrea con pérdida de la integridad fisicoquímica y fluidificación del gel.

Clasificación de las degeneraciones retinianas periféricas regmatógenas y no regmatógenas

NO REGMATOGENAS:

- * degeneración pavimentosa
- * Degeneración en Baba de caracol
- * Degeneración quística periférica

REGMATOGENAS:

- * Degeneración en empalizada
- * Blanco con o sin presión
- * Pigmento en cúmulos
- * Adherencias paravasculares

Se distinguen varias formas de degeneración como se desprende de la clasificación anterior. Existen excelentes publicaciones donde se consideran los aspectos históricos de las degeneraciones retinianas periféricas, en particular la degeneración en empalizada, considerada como una involución vitreoretiniana cuyo aspecto oftalmoscópico es fácilmente distinguible, lesión que predispone a ruptura retiniana y consecuentemente al desprendimiento de retina.

Las degeneraciones regresivas de la retina, corioretina y vítreo conocidas como degeneraciones retinianas periféricas o lesiones predisponentes como se les conoce comúnmente son debidas casi siempre a una doble serie de factores, variablemente combinados entre si: algunos constitucionales (de naturaleza congénita hereditaria), otros adquiridos (de origen vascular), como ha sido documentado en los estudios fluorangiográficos e histopatológicos más recientes. Estos frecuentemente asociados a miopia elevada, otros en relación directa con la edad; que están localizados anteriormente o apenas posteriores al ecuador retiniano.

Sólo raramente estas alteraciones son responsables de rupturas retinianas, sin embargo cuando se producen pueden evolucionar a desprendimiento de retina; para que se produzca esta grave complicación es indispensable una paralela modificación de el gel vitreo, con la consiguiente formación de adherencias patológicas vitreoretinianas y fenómenos de tracción.

El término desprendimiento regmatógeno de retina es usado para señalar la separación de el epitelio pigmentario de la retina neurosensorial, implica por lo tanto, el reestablecimiento de el espacio entre las capas originales de la copa óptica embrionaria.

El acúmulo de líquido subretiniano es característico de los desprendimientos de retina, así como la existencia en la mayoría de ellos de fuerzas de tracción y la presencia de agujeros o desgarros retinianos.

El término de ruptura retiniana puede referirse tanto a un desgarro comunmente asociado a una bien establecida tracción vitreoretiniana o a un agujero retiniano lo cual ocurre comunmente en forma secundaria a la atrofia o degeneración de la retina.

Las características del desprendimiento regmatógeno de retina son: ruptura retiniana, fuerzas de tracción y licuefacción vítrea.

El estudio minucioso de las degeneraciones retinianas se remonta a la década de los años 60s. para entonces se hacía énfasis en determinar la incidencia de éstas lesiones y como es lógico pensar sólo al aclararse éste punto pudo determinarse al menos en parte. la significación clínica de las mismas. Byer determinó una incidencia del 42.7% parapacientes mayores de 50 años; Straatsma la observó en tan solo 10.7% y Foos en el 20.2% de los casos. por último Byer nuevamente la reporta en 1979 en el 8% de sus pacientes. una amplia serie que cubrió 1.700 individuos.

La implicación de ésta y otras lesiones foco de nuestro trabajo son claras. ya que frecuentemente se acompañan de formación de agujeros y desgarros retinianos. licuefacción del vítreo frente al área retiniana degenerada y adherencias vitreoretinianas; todo lo cual como se mencionó anteriormente favorece la evolución al desprendimiento de retina.

Tilly y cols. reportaron en 1985 la presencia de degeneración vitreoretiniana en el 2.8% de todos los desprendimientos regmatógenos de retina no traumáticos. porcentaje muy diferente al reportado por Morse 10 años antes: 13.9% aunque su serie sólo incluyó 223 ojos.

Actualmente se estima que el riesgo de desarrollar desprendimiento regmatógeno de retina ante la presencia de degeneraciones retinianas periféricas es de el 0.5%. sin embargo es importante enfatizar la amplia variabilidad de los resultados de los diferentes reportes tanto para la incidencia de

degeneración como para el riesgo de desprendimiento retiniano lo que me motivó a investigar y obtener una serie propia de nuestros pacientes.

No profundizaremos en los aspectos históricos de cada una de las lesiones pero vale la pena aclarar que las implicaciones de algunas de ellas aún en nuestros días son controversiales, por ejemplo el fenómeno conocido como blanco con o sin presión, descrito en 1952 por Schepens fué para entonces considerado como predisponente a la ruptura y desprendimiento sin embargo actualmente un buen número de investigadores no le dan significación pronóstica a éste fenómeno reflejo. Lo mismo ocurre con la degeneración en baba de caracol, la cual en nuestro Hospital se considera como una lesión no regmatógena y en otros Hospitales es manejada como una degeneración regmatógena.

A continuación definiremos brevemente las degeneraciones retinianas más frecuentes:

Degeneración en empalizada: es la degeneración vitreoretiniana más importante relacionada con el desprendimiento de retina, se halla presente en aprox. el 40% de los ojos con desprendimiento de retina, y es causa importante de desprendimiento en pacientes miopes jóvenes. Consiste en áreas claramente delimitadas, orientadas en círculo en forma de huso, con adelgazamiento retiniano localizadas con mayor frecuencia en el ecuador y el borde posterior de la base del vítreo.

Blanco con o sin presión: como su nombre lo indica, la retina se observa blanca con indentación o incluso sin ella y pueden desarrollarse grandes desgarros retinianos a lo largo del borde posterior de éstas lesiones.

Pigmento en cúmulos: son pequeñas manchas de pigmentación irregulares y localizadas; a menudo asociadas con manojos de tracción vitreoretiniana, que a veces levantan la superficie retiniana. rara vez se asocian a desgarros por lo tanto, sin no existe éste, no es necesario tratar.

Adherencias vitreoretinianas paravasculares: éstas lesiones pueden no observarse clínicamente, pero son muy importantes ya que pueden ser responsables de la formación de rupturas retinianas en una retina aparentemente sana; se cree que la incidencia de complicaciones en el desprendimiento posterior de vitreo agudo depende de la fuerza de las uniones vitreoretinianas vasculares y paravasculares preexistentes.

Saba de cerecol: Clínicamente consiste en bandas claramente definidas de "copos de nieve" muy apretados que proporcionan a la retina un aspecto de escarcha blanda.

Degeneración pavimentosa: áreas de discreto color blanco amarillento de adelgazamiento corioretiniano y se presenta en 25% de ojos normales.

Degeneración microquistica periférica: consiste en minúsculas vesículas, a menudo rojizas, con límites poco marcados, sobre un fondo blanco grisáceo que hace que la retina aparezca engrosada y menos transparente, siempre se inicia en la ora serrata; se halla presente en todos los ojos adultos aumentando su gravedad con la edad, por sí misma no está relacionada con desprendimiento de retina pero puede dar lugar a retinosquisis adquirida.

Establecida la significación clínica de éstas lesiones, al menos parcialmente, el paso lógico a seguir es su manejo, pero cabe señalar como curiosidad histórica que para la misma época en que tomaba auge el estudio de las degeneraciones retinianas periféricas; Charles Townes concibió la amplificación luminosa por emisión estimulada de radiación (LASER por sus siglas en inglés). una de las más interesantes áreas de la investigación humana; ya que sus aplicaciones abarcan todos los campos de la tecnología moderna y su uso en oftalmología comprende desde la fotocoagulación para el manejo de la retinopatía diabética y lesiones retinianas de diversa índole incluyendo las lesiones degenerativas de la periferia, así como cirugías filtrantes en el manejo del glaucoma, cirugía refractiva para la corrección de ametropías hasta inclusive blefaroplastias cosméticas.

El servicio de oftalmología de el Hospital General Centro Médico "La Raza", presenta una elevada incidencia de pacientes con desprendimiento regmatógeno de retina dado que es un hospital de concentración. Conocida la relación entre el cuadro de desprendimiento regmatógeno de retina y la presencia de lesiones degenerativas de la periferia retiniana nos planteamos las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la incidencia de éstos hallazgos en nuestros pacientes?

¿Cuáles son las características de las mismas?

Es por tanto el objetivo de el presente trabajo determinar la frecuencia e identificar las características de las lesiones degenerativas de la periferia retiniana en los pacientes con desprendimiento regmatógeno de retina en el servicio de Oftalmología de el Hospital General Centro Médico "La Raza".

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio retrospectivo-prospectivo, observacional, transversal y descriptivo en el Servicio de Retina de Oftalmología de el Hospital General Centro Médico "La Raza" de el Instituto Mexicano de el Seguro Social; en un periodo comprendido de junio 15 de 1990 a octubre 15 de 1991.

Se estudiaron 102 pacientes con diagnóstico de desprendimiento regmatógeno de retina, en total 106 ojos (4 pacientes tuvieron desprendimiento de retina bilateral).

Se tomaron en cuenta los siguientes datos:

1. Número de afiliación
2. Edad
3. Sexo
4. Miopía
5. Afaquia
6. Pseudofaquia
7. Ojo afectado
8. Bilateralidad
9. Cuadrantes afectados
10. Agujero
11. Desgarro
12. Tipo de lesión degenerativa
13. Características de lesión degenerativa
14. Agudeza visual inicial
15. Agudeza visual final

RESULTADOS

Durante el periodo comprendido de junio 15 de 1990 a octubre 15 de 1991, en el Servicio de Retina de el Departamento de Oftalmología de el Hospital General del Centro Médico "La Raza", I.M.S.S., se estudiaron 102 pacientes con diagnóstico de desprendimiento regmatógeno de retina encontrando en forma bilateral 4 casos (3.92%).

De los 102 pacientes 39% tuvieron lesiones degenerativas de la periferia retiniana (lesiones predisponentes), la más frecuente fué la degeneración en empalizada también conocida como encaje en 23% de los casos (25 pacientes), le siguió en frecuencia la degeneración quística en el 10% (11 pacientes) y la baba de caracol en 0.9% de los pacientes; Cuadro y Fig. No.1.

Dentro de las alteraciones asociadas se encontró como se muestra en la Figura No. 2 un aumento de prevalencia en los miopes con 38.2% (39 pacientes), predominando en la 5a. década de la vida; 16.6% de pacientes áfacos (17 pacientes) y en 3.92% de pacientes pseudofacos (4 pacientes), con mayor prevalencia en la 7a. y 8a. décadas de la vida como se observa en la tabla No. 2 de la serie.

TIPOS DE DEGENERACION RETINIANA ASOCIADOS CON DESPRENDIMIENTO DE RETINA EN CUANTO A NUMERO Y PORCENTAJE.

DEGENERACION RETINIANA	NUMERO	PORCENTAJE
AGUJERO	61	57%
DESGARRO	31	29%
DEGENERACION QUISTICA	11	10%
DEGENERACION EMPALIZADA	25	23%
BABA DE CARACOL	1	0.9%

CUADRO No. 1

FUENTE:

ARCHIVO DEL HOSPITAL GENERAL CM "LA RAZA".

TIPOS DE LESIONES DEGENERATIVAS DE LA PERIFERIA RETINIANA ASOCIADAS CON DESPRENDIMIENTO REGMATOGENO.

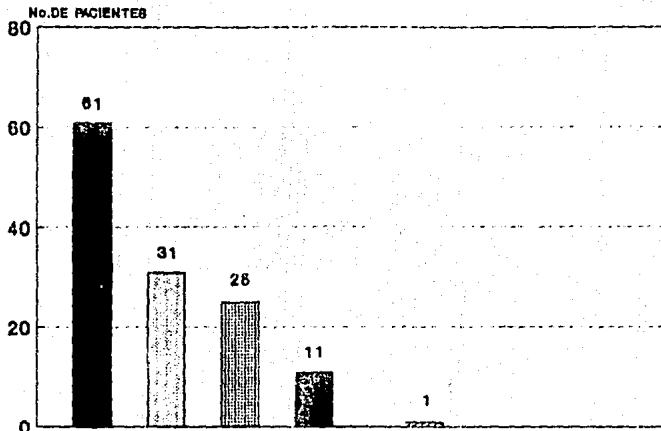


FIG. No. 1

AGUJERO B. CARACOL DEBGARRO EMPALIZADA
QUIBTICA

FUENTE:
HOSP. GERAL. CM "LA RAZA"

FACTORES RELACIONADOS CON EL DESPRENDIMIENTO REGMATOGENO DE RETINA.

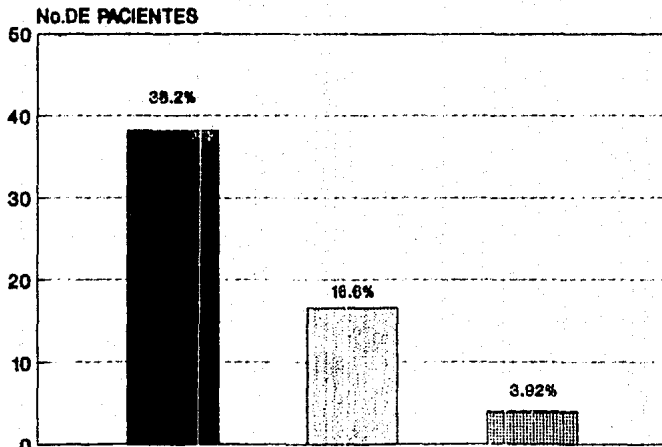


FIG. No. 2

FUENTE:
ARCHIVO DEL HOSP. GRAL.
CM "LA RAZA"

■ MIOPIA

▤ AFACUJA

▨ PSEUDOFACUJA

**PACIENTES MIOPE, AFACOS Y PSEUDOFACOS CON LESIONES DEGENERATIVAS
Y DESPRENDIMIENTO DE RETINA.**

EDAD	MIOPIA	AFAQUIA	PSEUDOFACUIA	TOTAL
10-20	2	0	0	2
21-30	3	0	0	3
31-40	7	3	1	11
41-50	12	1		13
51-60	6	1	1	8
61-70	7	6		13
71-80	2	4	2	8
81-90	0	2	0	2
91-100	0	0	0	0
TOTAL	39	17	4	60
PORCENTAJE:	39.2%	16.6%	3.92%	58.8%

TABLA No. 2

FUENTE:
ARCHIVO DEL HOSPITAL GENERAL CM "LA RAZA".

No se encontró diferencia significativa en relación con el ojo afectado: 55 pacientes con afección de ojo derecho y 51 con afección de ojo izquierdo (cuadro No. 3).

Hubo mayor prevalencia de desprendimiento regmatógeno de retina en pacientes del sexo masculino (63.7%) con un total de 65 pacientes de los 102 estudiados en comparación con 37 casos de pacientes del sexo femenino (36.2%) como se observa en la Fig. No. 3; predominando en la 5a. a 7a. décadas de la vida (cuadro No. 4).

Se encontraron un 57% de agujeros retinianos (61 pacientes) demostrado en la Fig. No. 1; localizados con mayor frecuencia en los cuadrantes superiores: temporal en 40.9% y Nasal superior en 29.6%, temporal inferior en 13.1% y nasal inferior en 16.3%. (Fig. No. 4).

Los desgarros retinianos se encontraron en 29% de nuestros pacientes (31 casos), siendo más frecuentes también en los cuadrantes superiores: temporal superior en 35.4%, Nasal Superior en 25.9%, temporal inferior en 16.1% y nasal inferior en 22.5% (Fig. No. 5).

En cuanto a los resultados visuales finales en pacientes con cirugía por desprendimiento de retina se obtuvieron resultados satisfactorios como se demuestra en el diagrama de dispersión y recta de regresión de la agudeza visual inicial y agudeza visual final obteniendo $p < 0.0001$ lo cual es

PACIENTES ESTUDIADOS CON LESIONES DEGENERATIVAS Y DESPRENDIMIENTO DE RETINA AGRUPADOS POR EDAD Y SEXO EN RELACION CON EL OJO AFECTADO.

EDAD	OJO MASCULINO		OJO FEMENINO		TOTAL
	DERECHO	IZQUIERDO	DERECHO	IZQUIERDO	
10-20	2	3	2	0	7
21-30	5	1	3	1	10
31-40	6	9	0	3	18
41-50	6	9	2	3	20
51-60	4	5	6	7	22
61-70	7	3	6	4	20
71-80	1	1	3	2	7
81-90	2	0	0	0	2
91-100	0	0	0	0	0
TOTAL	33	31	22	20	106

CUADRO No. 3

FUENTE:
ARCHIVO DEL HOSPITAL GENERAL CM "LA RAZA".

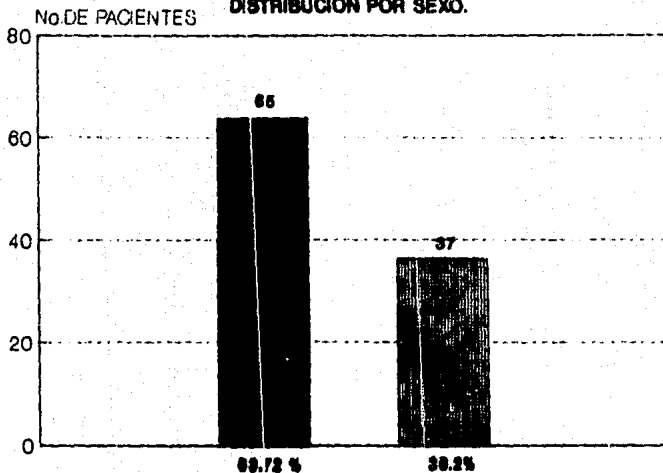
**PACIENTES CON DEGENERACIONES RETINIANAS Y DESPRENDIMIENTO
 REGMATOGENO AGRUPADOS POR EDAD Y SEXO.**

EDAD	NUMERO DE PACIENTES MASCULINOS	NUMERO DE PACIENTES FEMENINOS	TOTAL
10-20	3	3	6
21-30	7	2	9
31-40	16	2	18
41-50	15	5	20
51-60	11	9	20
61-70	9	9	18
71-80	2	7	9
81-90	2	0	2
91-100	0	0	0
TOTAL	65	37	102

CUADRO No. 4

FUENTE:
 ARCHIVO DEL HOSPITAL GENERAL CM "LA RAZA".

**FACIENTES CON DEGENERACION RETINIANA Y
DESPRENDIMIENTO REGMATOGENO DE RETINA.
DISTRIBUCION POR SEXO.**

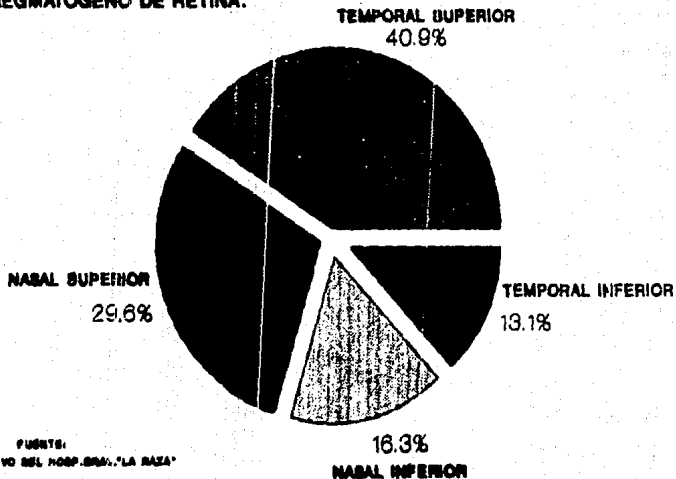


FUENTE:
ARCHIVO DEL HOSP. GENAL. "LA RAZA".

FIG. No. 3

 MUJERES  HOMBRES

**LOCALIZACION DE LOS AGUJEROS RETINIANOS
PERIFERICOS EN PACIENTES CON DESPRENDIMIENTO
REGMATOGENO DE RETINA.**

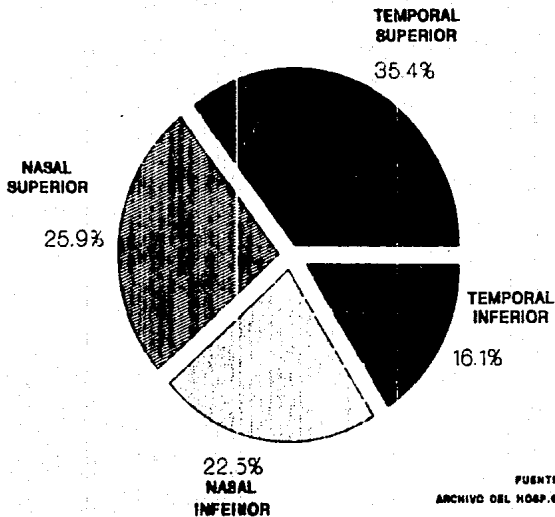


FUENTE:
ARCHIVO DEL HOSP. GRAL. "LA RAZA"

FIG. No. 4

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

**LOCALIZACION DE LOS DESGARROS RETINIANOS EN PACIENTES CON
DESPRENDIMIENTO REGMATOGENO DE RETINA.**

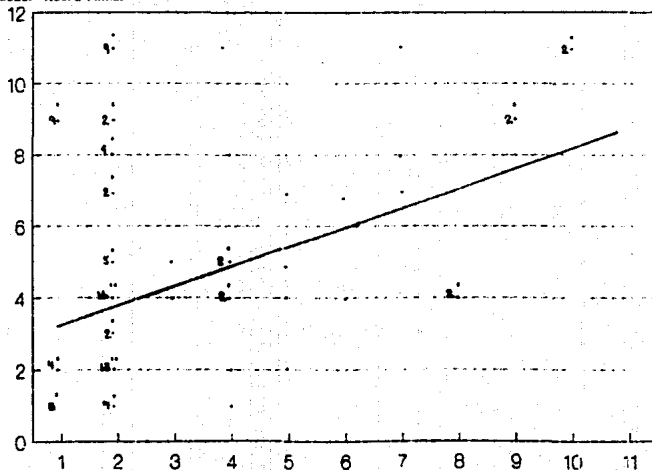


FUENTE:
ARCHIVO DEL HOSP. GRAL "LA RAZA"

FIG. No. 5

PACIENTES CON DEGENERACION RETINIANA Y DESPRENDIMIENTO DE RETINA.

AGUDEZA VISUAL FINAL.



17PL Y PPL 0120/100 0120/50
 2MM Y CD 0120/60 1020/20
 0120/400 7120/60 1120/20
 0120/200 0120/40

AGUDEZA VISUAL INICIAL.

n=108 x=5.80 s=4.46

r=0.44 m=0.16

s=2.63 y=4.48

s=0.03 m=0.09 sig.<0.0001

FUENTES: ARCHIVO MOGAM.

estadísticamente significativo como se demuestra en la Figura No. 6.

En relación con los cuadrantes afectados por el desprendimiento de retina la mayoría de los pacientes tuvo 2 cuadrantes afectados 56.6% (60 pacientes), 16.9% (18 pacientes) 3 cuadrantes afectados; 5.66% (6 pacientes) 4 cuadrantes afectados (desprendimiento de retina total) y 20.7% (22 pacientes) sólo 1 cuadrante afectado.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

El desprendimiento de retina manejado en el Servicio de Retina de el depto. de Oftalmologia de el Hospital General del Centro Médico "La Raza", I. M. S. S.; se debe fundamentalmente a la formación de zonas degenerativas, adherencias entre retina y vitreo que producen desgarros o agujeros de diferente tipo, tamaño y localización.

En el presente estudio se pretende determinar la frecuencia y características de las lesiones degenerativas de la periferia retiniana en los pacientes que cursan con desprendimiento regmatógeno de retina.

Se estudiaron 102 pacientes (106 ojos) encontrando 39% de lesiones degenerativas de la periferia retiniana (lesiones predisponentes), lo cual concuerda con un estudio previo en que Padilla reporta 40.34%.

La degeneración en empalizada, también conocida como degeneración en encaje; que como es bien sabido es la degeneración vitreoretiniana más importante directamente relacionada con el desprendimiento de retina se encontró en 23% de los casos, siendo más frecuente su distribución en los cuadrantes temporal superior y en forma bilateral lo cual coincide con reportes en la literatura; Peyman la reporta del 6 al 8% en la población general y del 20 al 30% de los ojos

sometidos a cirugía de retina.

La degeneración microquistica y la degeneración en baba de caracol las cuales se encuentran catalogadas como degeneraciones retinianas periféricas benignas y no relacionadas con el desprendimiento regmatógeno de retina, en nuestra serie se encontraron con una frecuencia de el 10% la primera y 0.9% la segunda.

El desprendimiento regmatógeno de retina es una patología relativamente rara que tiene una incidencia de 1 en 10 000 habitantes, sin embargo en nuestro Hospital es una entidad que se observa con relativa frecuencia dado que es un Hospital de concentración. De los 102 pacientes estudiados se encontró desprendimiento de retina en forma bilateral en el 3.92% de los casos.

Con respecto a las alteraciones asociadas se encontró un aumento de prevalencia en los miopes (38.2%), otros autores han reportado cifras diferentes, Gonin reportó el 79% de miopia en 300 ojos, Shapland 62% de 425 ojos, Dunnington 61.9% de 159 casos, Arruga 58.4% de 682 ojos y Thiel 53.3%.

Desprendimiento de retina en pacientes con afaquia se encontró en 16.6% y en pacientes con pseudofaquia en 3.92%. Algunos autores han reportado cifras muy bajas como Scheie 2.2% y Jaffe 1.8%, en tanto que otros las presentan muy elevadas como Norton 32.78%; ésta gran variación depende de si la fuente del

dato es un servicio de Oftalmología general (Schele, Jaffe), o especializado en problemas de retina (Norton), como es el caso de nuestro Hospital; ya que la tendencia a derivar éstos casos al especialista, determina su concentración.

No se encontró diferencia significativa en relación a el ojo afectado. Hubo mayor prevalencia de desprendimiento de retina en pacientes del sexo masculino 63.7% en comparación con el 36.2% de pacientes del sexo femenino, otros autores también reportan diferencia significativa a favor del sexo masculino, así Satler reporta 66%, Halzing 68% y Mc Pherson 3:1 en favor del sexo masculino.

La mayor incidencia de desprendimiento de retina en nuestra serie la encontramos de la 5a. a 7a. décadas de la vida, lo cual coincide con reportes en la literatura, Duke Elder reporta que el promedio de incidencia es de 43 años para hombres y 46 años en mujeres.

La presencia de agujeros retinianos se observó en 57% de los pacientes, localizados con mayor frecuencia en los cuadrantes superiores: Temporal superior en 40.9% y nasal superior en 29.6%. Desgarros retinianos se encontraron en 29% de los casos, siendo más frecuentes también en cuadrantes superiores: temporal superior en 35.4% y Nasal superior en 25.3%.

En cuanto a los resultados visuales finales en cirugía por desprendimiento de retina, se obtuvieron resultados satisfactorios en pacientes operados con una evolución menor a 15 días, lo cual dependerá del sitio y porción de retina desprendida.

El resultado visual está en razón inversa al tiempo de evolución, ésto se ha demostrado por el hecho de que entre menor sea el tiempo transcurrido entre el desprendimiento de retina y la reeplicación, el resultado funcional es mejor, ya que como es bien conocido la retina desprendida pierde su aporte nutricional principalmente a nivel de los fotorreceptores los cuales degeneran.

En nuestros pacientes los resultados visuales podrían haber sido mejores si los pacientes se hubieran presentado en forma más oportuna a nuestro servicio; la inclusión del área macular también es otro factor que disminuye los resultados funcionales también relacionado con el tiempo transcurrido entre el desprendimiento de retina y la atención médica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Aaberg TM. Snail track degeneration of the retina. Am J Ophthalmol 1972; 73:370-6.
2. Boniuk I. Xenon Photocoagulation vs cryotherapy in the prevention of the retina detachment. Mod Probl Ophthalmol 1974; 12:81-91.
3. Byer NE. Lattice degeneration of the retina. Surv Ophthalmol 1979; 23:213-48.
4. Byer NE. Cystic retina tufts and their relationship to retina detachment. Arch Ophthalmol 1981; 99:1768-90.
5. Byer NE. The natural history of asymptomatic retinal breaks. Ophthalmology 1982; 89:1033-39.
6. Coombs JL. Retinal breaks without detachment: Natural history, management and long term follow-up. Trans Am Ophthalmol Soc 1982; 80:64-97.
7. Davis MD. Natural history of retinal breaks without detachment. Arch Ophthalmol 1974; 92:183-84.
8. Dumas J. Chorioretinal lesions predisposing to retinal breaks. Am J Ophthalmol 1976; 71:520-30.

9. Foos RY. Tears of the peripheral retina: Pathogenesis, incidence and clasification in the autopsy eyes. Mod Probl Ophthalmol 1975; 15:6S-81.
10. Kramer SC. Prophylactic therapy of retinal breaks. Surv Ophthalmol 1977; 22:41-7.
11. Ryan SJ. Retina. St Louis, Miss. The CV Mosby Co 1989.
12. Scuderi G. Atlas de oftalmoscopia clinica. Barcelona, España. Masson SA Editores. 1968.
13. Sigelman J. Vitreous base clasification of retinal tears: Clinical application. Surv Ophthalmol 1980; 25:59-7C.
14. Strassma BR. Lattice degeneration of the retina. Trans Am Acad Ophthalmol otoralyngol 1974; 78:OP87-113 VXX Edward Jackson Memorial lecture.
15. Hilton GF. Retinal detachment. 5o. Ed. San Francisco, USA. American Academy Ophthalmology 1989.