



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD  
“DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA”  
CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”  
OFTALMOLOGÍA**

**CURSO CLINICO DEL DESPRENDIMIENTO DE RETINA REGMATOGENO  
EN POBLACIÓN PEDIATRICA, EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL  
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA PEDIATRICA DE LA UNIDAD MEDICA  
DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO  
GONZALEZ GARZA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

**TESIS DE POSGRADO**

**PARA OBTENER EL TITULO DE MEDICO ESPECIALISTA EN:**

**OFTALMOLOGÍA**

**PRESENTA:**

**DR. LUIS EDUARDO ARELLANO ALMARAZ**

**ASESOR**

**DR. ASTRID VILLAVICENCIO TORRES**



**MARZO 2009**



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 esta 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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD MÉDICA DE ALTA ESPECIALIDAD

“DR. GAUDENCIO GONZÁLEZ GARZA”

CENTRO MEDICO NACIONAL “LA RAZA”

OFTALMOLOGÍA

**CURSO CLINICO DEL DESPRENDIMIENTO DE RETINA REGMATOGENO  
EN POBLACIÓN PEDIATRICA, EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL  
SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA PEDIATRICA DE LA UNIDAD MEDICA  
DE ALTA ESPECIALIDAD HOSPITAL GENERAL DR. GAUDENCIO  
GONZALEZ GARZA DEL CENTRO MEDICO NACIONAL LA RAZA**

---

Dr. José Luis Matamoros Tapia  
Director de Educación e Investigación

---

Dr. Roberto Ortiz Lerma  
Jefe de Servicio Oftalmológico

---

Dr. Astrid Villavicencio Torres  
Médico Adscrito al Servicio de Oftalmología Pediátrica

---

Dr. Luis Eduardo Arellano Almaraz  
Médico Residente de Oftalmología

## AGRADECIMIENTOS

Con mucho cariño e infinito agradecimiento a mis padres, Dr. Bernardino Arellano Quiroz y Sra. Alicia Almaraz Garza, por brindarme su infinito apoyo y por haberme guiado en todo momento con sus sabios consejos, logrando así que realizara uno de mis más grandes anhelos. A mi hermano y mis hermanas, por compartir este sueño conmigo.

Con cariño a mis maestros por ser un gran apoyo ya que siempre estuvieron prestos a compartir su sabiduría y a brindar su amistad en todo momento.

Mi especial agradecimiento al Dra. Astrid Villavicencio Torres por su apoyo y ayuda invaluable para la realización de este trabajo y para formarme como especialista y como ser humano.

A mis compañeros y amigos de la residencia y a aquellos que son muy jóvenes para llamarlos maestros pero que indudablemente lo son.

*Somos como enanos a los hombros de gigantes. Podemos ver más, y más lejos que ellos, no por alguna distinción física nuestra, sino porque somos levantados por su gran altura*

*Platón (427-347 a.n.e.)*

## RESUMEN:

Título: Curso clínico del desprendimiento de retina regmatógeno en población pediátrica en pacientes atendidos en el servicio de oftalmología pediátrica de la unidad médica de alta especialidad hospital general Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza.

Planteamiento del Problema: De los pacientes operados de Desprendimiento de Retina Regmatógeno en el servicio de Oftalmología Pediátrica de la unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital General Gaudencio González Garza “ La Raza “ del periodo comprendido de enero del 2006 a diciembre del 2008, ¿ cuales fueron sus características clínicas, manejo y evolución?

Objetivos: Se identifico los casos nuevos, se determino el curso clínico, los antecedentes personales patológicos, características del desprendimiento de retina, se describió el manejo médico quirúrgico, se evaluó el resultado anatómico y resultado visual final al ser dados de alta de los pacientes operados de desprendimiento de retina regmatógeno en el servicio de oftalmología pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General Dr. Gaudencio González Garza del Centro Médico Nacional La Raza.

Variables: Sexo, edad, antecedentes personales: patológicos, oftalmológicos y traumáticos, características del desprendimiento de retina, tratamiento implementado, resultado anatómico, agudeza visual al diagnóstico y al ser dado de alta, resultado visual y complicaciones.

Tipo de estudio: Retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional.

Resultados: Se operaron en el HG CMNR servicio de oftalmología pediátrica a 36 pacientes por Desprendimiento de retina. De estos se localizó en archivo 27 (75%) expedientes. De los pacientes que se localizo expediente 19 (70.37%) fueron hombres, y 8 (29.63%) mujeres. A cuatro pacientes, todos hombres, se les diagnosticó desprendimiento de retina de ambos ojos, para un total de 31 ojos estudiados. La edad de los pacientes tuvo un rango de 3 a 16 años, con un promedio de 12 años y desviación estándar de  $\pm 3.7$  años. El síndrome de Marfán fue la patología sistémica más frecuente y de las oftalmológicas la miopía y catarata o afaquia. Previo a la presentación del desprendimiento de retina, 14 pacientes (51%) tuvieron traumatismo ocular, siendo contuso en 12 (44.44%) y penetrante en 2 pacientes (7.42%). El desprendimiento de retina afecto solo al ojo derecho en 10 pacientes (37%), solo al izquierdo en 13 pacientes (48%) y a ambos ojos en 4 pacientes (15%). Dos desprendimientos de retina fueron mixtos (seroso-regmatógeno). En cuanto al tratamiento implementado las más empleadas fueron vitrectomía en 23 ojos (64.19%), se aplicó aceite de silicón a 21 (67.74%), criopexia a 16 (51.61%), cerclaje a 11 (35.48%), endoláser a 6 (19.35%), endodrenaje de líquido subretiniano a 7 (22.58%), extracción de cristalino a 5 (16.31%). En 7 (22.58%) de los casos se realizó una reintervención quirúrgica. En cuanto al resultado anatómico 16 (51.74%) de los casos la retina estaba aplicada, 5 (16.13%) de los casos contaban con aplicación del polo posterior de la retina, 5 (16.13%) de los casos con retina no aplicada, 4 (12.90%) de los casos retina aplicada solo en periferia y un 1 (3.23%) de los casos de los pacientes que no pudo ser valorada. El resultado visual, en 12 (38.51%) de los casos era regular, en el 12 (38.51%) de los casos el resultado fue bueno, y en 7 (22.58%) de los casos el resultado fue malo.

Discusión: La literatura hace referencia en el desprendimiento de retina en niños, a la alta incidencia de miopía. Encontramos un porcentaje alto de pacientes miopes (33%), también se encontró un porcentaje relevante de pacientes con antecedente de uveítis y afaquia (19% c/u); se encontró que los pacientes con antecedentes oftálmicos patológicos además de la miopía, deben de ser valorados periódicamente para evitar que la evolución propia de la patología, ensombrezca el pronóstico.

Conclusiones: El presente estudio aportó evidencia clínica (agudeza visual al diagnóstico y agudeza visual final), además de la importancia de la detección oportuna sobretodo en pacientes con antecedentes con los cuales se encontró relación de peor evolución.

## **INDICE**

Antecedentes	6
Pregunta de investigación	12
Justificación	12
Hipótesis	12
Objetivos	12
Material y métodos	14
Diseño del estudio	14
Población	14
Criterios de selección	14
Variables del estudio	15
Tamaño de la muestra	19
Resultados	20
Discusión	25
Conclusiones	27
Anexos	28
Bibliografía	30

## **ANTECEDENTES:**

El desprendimiento de retina es un término que se emplea para describir la separación entre la retina neurosensorial y el epitelio pigmentario de la retina (EPR). Un desprendimiento de retina establece el espacio potencial existente entre las capas originales de la excavación óptica embrionaria. (1)

El desprendimiento de retina, es un proceso cuya incidencia aumenta claramente con la edad por lo que es muy raro en la infancia, en la que casi siempre existe otra entidad que va actuar de causa directa o predisponente. (2)

Casi todos los desprendimientos de retina entran en una de las tres grandes categorías basadas en la causa subyacente. *El desprendimiento Regmatógeno de la retina* se produce como resultado de la rotura del grosor completo de la retina. La segunda categoría es *el desprendimiento de retina por tracción*, el que se produce cuando las adherencias vitroretinianas separan mecánicamente la retina del EPR subyacente. En algunos casos el desprendimiento de retina puede producirse por ambos mecanismos a la vez, *el regmatógeno y por tracción*. Una tercera categoría es *el desprendimiento de retina exudativo (seroso)*, que se debe a un proceso como un tumor o inflamación que deriva en la acumulación de líquido subretiniano, sin tracción asociada ni roturas del grosor completo de la retina. (1,2,4) Esta clasificación clásica en regmatógenos, traccionales y exudativos puede aplicarse a los niños, aunque su etiología puede ser diferente a los del adulto y no ser una situación fija, sino que un desprendimiento en un principio exudativo puede ser luego regmatógeno o traccional.(3)

Fonseca et al. refieren que el desprendimiento de retina en la primera década de la vida es traccional y regmatógeno en la segunda. En la siguiente tabla se resumen la clasificación etiológica del DR en la infancia ofrecida por este autor. (3)

DR Regmatógeno				DR traccional	DR Exudativo
Esponáneo	Ligado a enfermedades hereditarias	Ligado a anomalías del desarrollo	Otros		
Raro, frecuentemente originado por diálisis retiniana no traumática	Retinosquisis ligadas al sexo, Síndrome de Goldmann y Favre, Síndrome de Stickler, Síndrome de Wagner, Síndrome de Ehlers-Danlos, Síndrome de Marfán, Vitreoretinopatía exudativa familiar, Incontinencia pigmenti y Degeneración vítreo-retiniana en copos de nieve	Miopía magna, Catarata congénita, Glaucoma congénito, coloboma coroides, Anomalías del nervio óptico, PHPV, Retinopatía del prematuro,	Traumáticos, Contusiones, Heridas penetrantes, Cuerpo extraño intraocular, Lesiones no Accidentales	Retinopatía del prematuro. Incontinencia pigmenti. Vitreoretinopatía exudativa familiar. Trauma. Toxocariasis	Retinopatía del prematuro. Enfermedad de Cotas. Retinosis pigmentaria. Hemangioma capilar de la retina. Escleritis posterior. Enfermedad de Harada. Hemangioma coroideo. Retinoblastoma

La forma mas común de desprendimiento de retina es el regmatógeno y su causa más frecuente es el traumatismo cerrado. El desprendimientos de retina regmatógeno surge de una o mas roturas completas de la retina, ya sea un desgarró o un agujero retiniano. Los desgarró de retina se asocian por lo general a una tracción vítreo retiniana bien definida.

Tanto a través de un colgajo adherido, como de la retina que estuvo pegada a un opérculo vítreo que ahora flota libre. En contraparte los agujeros de retina aparecen mas frecuentemente como resultado de una atrofia por deterioro retiniano localizado y no se cree que estén asociados a tracción vítreoretiniana, clínicamente la distinción no es clara pudiendo existir roturas retinianas operculadas. (1,2,4)

Las características de un desprendimiento de retina regmatógeno son:

- 1.- Existencia de gel vítreo licuado.
- 2.- Fuerzas de tracción que pueden precipitar una rotura de retina.
- 3.- Presencia de una rotura de retina que permita el paso de vítreo licuado dentro del espacio subretiniano. (1,4,5)

Estos tres factores se presentan en forma acumulativa con el paso de la edad. Se cree que con el paso de los años, la desestabilización del gel vítreo se debe a la fragmentación de las fibras colágeno y la agregación de proteoglucános a estos fragmentos y por lo tanto son los responsables de su licuefacción. Se observan depósitos de vítreo licuado en más de 90 % de pacientes mayores de 40 años de edad. Otros factores que aceleran la licuefacción del vítreo son: la extracción de catarata, miopía magna, inflamación y traumatismo. La licuefacción del vítreo también predispone a un desprendimiento de vítreo posterior (DVP). (1,6)

Además un desprendimiento de retina regmatógeno generalmente viene precedido de desprendimiento de Vítreo posterior, el cual se encuentra en un 27 % de pacientes de 60 a 69 años de edad y en un 63 % en los pacientes mayores de 70 años.

En presencia de DVP, el vítreo se mueve alrededor de la cavidad vítrea con movimientos rotacionales del ojo, ejerciendo una tracción en el vítreo que permanece pegado a la retina, los desgarros en herradura son el resultado de dichas fuerzas de tracción. (4)

Como ya se mencionó, el desprendimiento de retina es un proceso que aumenta claramente con la edad, por lo que es muy raro en la infancia, en la cual casi siempre va a existir un factor que va actuar de causa directa o predisponente, generalmente el trauma ocular en el 22 % a 44 %. Entre otras causas se encuentra miopía en el 28 % a 42 % de los casos, afaquia un 10 %, diálisis inferotemporal espontánea, degeneración reticulada, prematuridad un 8 % y uveítis (7,8,9,10,11,12,13,14). La mayoría de las roturas de retina no traumáticas localizadas en el polo posterior se ven en grandes miopes y muchas de estas son agujeros maculares, como resultado de estafiloma posterior. (1) El síndrome Stickler puede producir desprendimientos de la base posterior del vítreo, lo que conlleva a un alto riesgo de desprendimiento de retina regmatógeno durante la infancia y toda la vida. (1,15). En total de anomalías congénitas que predisponen a un desprendimiento de retina son del orden de 17 % a 56 %.(8)

El traumatismo ocular, la afaquia la pseudofaquia, o la rotura de la cápsula posterior, ya sea durante la cirugía, o posteriormente con aplicación de YAG láser, suelen asociarse a roturas retinianas periféricas, cerca de la ora serrata, por ser una zona relativamente delgada de la retina.(1) El traumatismo ocular puede derivar en roturas de retina, tres cuartas partes de las cuales son diálisis de retina, estas son en general más frecuentes en el sector temporal inferior, pero las que se relacionan con historia de traumatismo previo con las diálisis son más frecuentes nasal superior. (4,5)

El desprendimiento traumático de la retina en niños ocurre más a menudo en varones que en mujeres. Pueden producirlo por igual en traumatismos cerrados o en lesiones penetrantes. (4,7,10,11,12,14,16) Esto inherente al mayor desenvolvimiento en las actividades físicas y comportamiento agresivo que presentan los niños sobre las niñas. (7,17) Sin embargo, en el caso de los traumatismos cerrados puede haber un período de

latencia de meses o incluso años entre la producción de la lesión y el diagnóstico del desprendimiento. (7,18) Esto es comprensible por dos motivos: en primer lugar, los niños se resisten a informar de una lesión o un síntoma, y en segundo, muchos desprendimientos traumáticos se inician en la parte inferior y no producen percepción subjetiva hasta que pone en peligro la mácula. (4,6,7,18)

Como los desprendimientos de la retina de origen traumático pueden ser asintomáticos al principio, (1,4,18) a menudo se encuentran una o más líneas limitiformes. Cuando se encuentran, confirman la duración de por lo menos varios meses. (1,4) La multiplicidad de líneas limitantes indica aumento sucesivo del tamaño del desprendimiento, y es prueba de que no servirán las adherencias corioretinianas para tabicar el desprendimiento. Por lo que es necesaria una intervención quirúrgica rápida, y esta requiere varios procedimientos.

Los desprendimientos son rara vez vesiculosos o bufosos, pero tienden a ser lisos y planos. Si el desprendimiento es antiguo son raros los pliegues intraretinianos fijos en estrella. Estos desaparecen de manera espontánea en unos cuantos días si se vuelve a fijar en su sitio mediante intervención quirúrgica. (1,7)

Al desprender la retina de la superficie del EPR se produce no solo separación entre la capa de células fotorreceptoras y la superficie apical del EPR si no también una expansión del espacio interfotorreceptor ( espacio sub retiniano) y un cambio concomitante en la composición de la matriz interfotorreceptoral, por lo que al desprendimiento de retina inicia una serie compleja de cambios celulares o moleculares en las células de la retina y del EPR, por lo que impide la normal transferencia de iones y metabolitos, en ambos sentidos, entre la retina y el EPR-coroides. La gravedad de estos cambios degenerativos esta claramente relacionada con la duración del desprendimiento y, bajo muchas circunstancias, tiene serias consecuencias adversas para la visión del ojo afectado. El pronto

restablecimiento de la yuxtaposición de la capas de la retina y el EPR puede traer como resultado la restauración, al menos parcial, de la visión, lo que implica que la reaplicación puede detener, o incluso invertir, algunos de estos cambios, anómalos. En comparación de otras neuronas del sistema nervioso central, los fotorreceptores mantienen una importante capacidad de recuperación. Estudios en animales han demostrado que la retina nunca recuperara su morfología normal, incluso después de desprendimientos breves, aun así, esta recuperación persiste durante meses o inclusive años, y una recuperación morfológicamente parcial incompleta, puede ser suficiente para ayudar a la visión normal, bajo circunstancias ideales.(1,4)

Por lo tanto aunque se reconoce que la duración del desprendimiento de retina es una variable importante, no es vital, para determinar, el eventual grado de recuperación morfológica después de la reaplicación. Por otra parte las técnicas quirúrgicas empleadas normalmente en la cirugía de desprendimiento de retina, como el cerclaje escleral, presumiblemente afectan el desarrollo y por lo tanto los efectos refractivos finales no son tan reproducibles como en los adultos.(19,20,21,22) Sin embargo el pronostico de recuperación visual en niños es consistentemente pobre, aunado al tiempo de diagnostico en los niños se manifiesta una vitreoretinopatía proliferativa agresiva a además el vítreo posterior se encuentra muy firmemente adherido en los niños, lo que dificulta la cirugía.(8,21) Por lo que se estudian nuevas técnicas para estos casos especiales. (23) Todavía se sabe muy poco del proceso de recuperación real. (1,7,18) Existen reportes donde se describe al desprendimiento regmatógeno de retina, como una entidad rara, aunque se describe en la literatura desde del 1.7 % al 12.6 % del total de desprendimiento de retina en niños. (9,10,11,12,14,16,17,20) Entre un 30 % y 60 %, el desprendimiento es causado por un traumatismo ocular directo.(3,16) El resto de los casos

los factores etiológicos son, miopía con o sin degeneración en empalizada, Retinopatía del prematuro, Vitreoretinopatía exudativa familiar, degeneraciones vítreo retiniana hereditarias (Síndrome de Goldmann y Favre, Stickler, Wagner, Ehlers-Danlos, Marfán), Coloboma de coroides, Retinosquiasis ligadas al sexo.(3) Causas mas raras puede ser un desprendimiento de retina por agujero macular secundario a ruptura de macroaneurisma. (21) No se conoce variaciones raciales dentro de los factores de riesgo para predisposición y evolución del desprendimiento de retina Regmatógeno, sin embargo la experiencia se limita a estudios de un número reducido de casos. (8,9)

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

De los pacientes operados de desprendimiento de retina regmatógeno en el Servicio de Oftalmología Pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital General Gaudencio González Garza “La Raza” del Período comprendido de Enero del 2006 a Diciembre del 2008, ¿Cuáles fueron sus Características clínicas manejo y evolución?

Planteamiento del Problema:

De los pacientes operados de Desprendimiento de Retina Regmatógeno en el servicio de Oftalmología Pediátrica de la unidad Médica de Alta Especialidad del Hospital General Gaudencio González Garza “ La Raza “ del periodo comprendido de enero del 2006 a diciembre del 2008, ¿ cuales fueron sus características clínicas, manejo y evolución?

## **OBJETIVO GENERAL:**

Se determino el curso clínico del desprendimiento de retina en población pediátrica en el Hospital General Gaudencio González Garza del 2006 al 2008.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Se identifico los casos nuevos de desprendimiento de retina regmatógeno atendidos en el servicio de Oftalmología Pediátrica del Hospital General Centro Médico Nacional La Raza de enero del 2006 a Diciembre de 2008.
- Se reconoció los antecedentes personales patológicos y características del desprendimiento de retina de estos pacientes.
- Se describió el manejo médico quirúrgico que recibieron estos pacientes.
- Se evaluó el resultado anatómico y visual a su alta.

## **JUSTIFICACIÓN:**

El desprendimiento de retina en niños es poco frecuente por lo que existe poca literatura al respecto. Suele ser incapacitante, esto relacionado al diagnóstico tardío, ya sea por el tipo de desprendimiento o por la falta de información. Conocer las características clínicas de su presentación así como el manejo que se les ha dado y su evolución permite evaluar la atención proporcionada a los pacientes así como identificar áreas de interés para desarrollo de investigación futura a fin de mejorar la prevención, detección oportuna y manejo de estos pacientes.

## **HIPÓTESIS:**

No se requirió por ser estudio descriptivo.

## **MATERIAL Y METODOS:**

### **DISEÑO:**

Estudio retrospectivo, transversal, descriptivo y observacional.

### **POBLACIÓN:**

Pacientes que fueron operados de desprendimiento de retina regmatógeno de enero del año 2006 a diciembre del año 2008, en el servicio de Oftalmología Pediátrica de la Unidad Medica de Alta Especialidad Hospital General Gaudencio González Garza Centro Medico Nacional "La Raza"

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Expedientes que se encontraron de pacientes menores de 16 años, con diagnóstico de desprendimiento de retina regmatógeno operados en el servicio de Oftalmología Pediatría en los últimos tres años.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Expedientes que se encontraron incompletos.

### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:**

Pacientes con datos incompletos en la hoja de registro de cirugía o en el expediente clínico.

## **VARIABLES DEL ESTUDIO:**

### **VARIABLES DEMOGRÁFICAS:**

#### **Edad:**

- Definición conceptual: Tiempo transcurrido en años, desde el nacimiento hasta el diagnóstico.
- Definición operacional: La asentada en la hoja de registro del expediente.
- Categorías : \* Menor de 5 años
  - \* 5 a 10 años
  - \* 11 a 16 años
- Escala: Numérica discontinua, años de edad.

#### **Sexo:**

- Definición conceptual: Condición anatómica que diferencia a los humanos en géneros masculinos y femeninos.
- Definición operacional: La asentada en el registro quirúrgico de Oftalmología

#### **Pediátrica.**

- Categorías: Masculino y Femenino.
- Escala: Nominal dicotómica.

## **VARIABLES DE INTERES PRIMARIO:**

### **Antecedentes personales: patológicos, oftalmológicos y traumáticos:**

- Definición conceptual: es la información en relación a enfermedades o padecimientos sistémicos u oftálmicos y/o además de haber sufrido algún daño físico. Esta información surgida de la entrevista clínica proporcionada por el propio paciente, o el familiar en el caso de niños, o de alteraciones de la conciencia del propio paciente.
- Definición operacional: La información asentada en el expediente.
- Categorías: - Antecedentes patológicos sistémicos.
  - Antecedentes oftálmicos.
  - Antecedentes traumáticos: a) Contusión ocular.
    - b) Laceración ocular.
    - c) Ruptura ocular.
- Escala: Nominal.

### **Características del desprendimiento de retina:**

- Definición conceptual: desprendimiento de la capa neuroretiniana del epitelio pigmentario, lo cual es ocasionado por agujeros o rupturas en la retina.
- Definición operacional: La información asentada en el expediente clínico y en el registro quirúrgico considerando la presencia o ausencia de agujeros y/o desgarros y su localización , extensión del desprendimiento, forma, antigüedad, cambios en vítreo

- Categorías:

<b>Agujeros</b>	<b>Extensión</b>	<b>Forma</b>	<b>Antigüedad</b>	<b>Cambios vítreos</b>
<b>Con lattice</b>	<b>De</b>	<b>Abolsado</b>	<b>Reciente</b>	<b>Desprendimiento de</b>
<b>Sin lattice</b>	<b>meridiano</b>	<b>Plano</b>	<b>Antiguo</b>	<b>vítreo posterior</b>
<b>Desgarro en</b>	<b>a</b>			<b>Hemorragia vítrea</b>
<b>herradura</b>	<b>meridiano</b>			<b>Organización vítreo</b>
<b>Diálisis</b>	<b>de acuerdo</b>			
<b>Desgarro gigante</b>	<b>a las agujas</b>			
<b>Agujero macular</b>	<b>del reloj</b>			

- Escala: Nominal.

#### **Tratamiento implementado:**

- Definición conceptual: Uso de las medidas terapéuticas quirúrgicas en los pacientes con desprendimiento de retina Regmatógeno.
- Definición operacional: Tratamientos asentados en el expediente clínico.
- Categorías: Cerclaje, neumoretinopexia, drenaje de líquido subretiniano, vitrectomía pars plana, aplicación de aceite de silicón, otro.
- Escala: Nominal

#### **Resultado anatómico:**

- Definición conceptual: Características clínicas y funcionales que presenta un individuo después de haber recibido tratamiento para una patología determinada.
- Definición operacional: Evolución de los pacientes operados de desprendimiento de retina regmatógeno al ser dados de alta.

- Categorías :

Aplicación de la retina

Desprendimiento de retina persistente

Nuevo desprendimiento

- Escala: Nominal

### **Agudeza visual al momento del diagnóstico**

- Definición conceptual: Representa el grado de capacidad visual, se basa en la distancia existente entre dos puntos que el ojo pueda distinguir como tales.
- Definición operacional: Se registrará la visión asentada en el expediente al ingreso del paciente.
- Escala: Cualitativa nominal.

### **Agudeza visual al ser dado de alta.**

- Definición conceptual: Representa el grado de capacidad visual, se basa en la distancia existente entre dos puntos que el ojo pueda distinguir como tales.
- Definición operacional: Se registrará la visión asentada en el expediente al darse de alta al paciente.
- Escala: Cualitativa nominal.

## **Resultado visual**

- Definición conceptual: Representa un cambio o no en la agudeza visual encontrada en el paciente a su ingreso y al darse de alta.
- Definición operacional: Se registrará como: Malo cuando la AV al darse de alta sea peor que la del ingreso
  - Regular cuando la visión al darse de alta es la misma que la del ingreso
  - Bueno cuando la AV al darse de alta sea mejor que la del ingreso
  - Excelente cuando la AV al darse de alta sea mejor que la del ingreso e igual o superior a 20/40
- Escala: Cualitativa nominal.

## **Complicaciones:**

- Definición conceptual: Representan cualquier deterioro clínico o funcional que presenta el paciente después de haber recibido tratamiento.
- Definición operacional: Se expresará de acuerdo a los hallazgos clínicos o funcionales específicos encontrados en los pacientes.

Escala: Nominal

## **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Se considero dentro del estudio el total de pacientes operados de desprendimiento de retina Regmatógeno, en el servicio de Oftalmología Pediátrica de la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital General Gaudencio González Garza Centro Médico Nacional "La Raza", en los últimos 3 años.

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

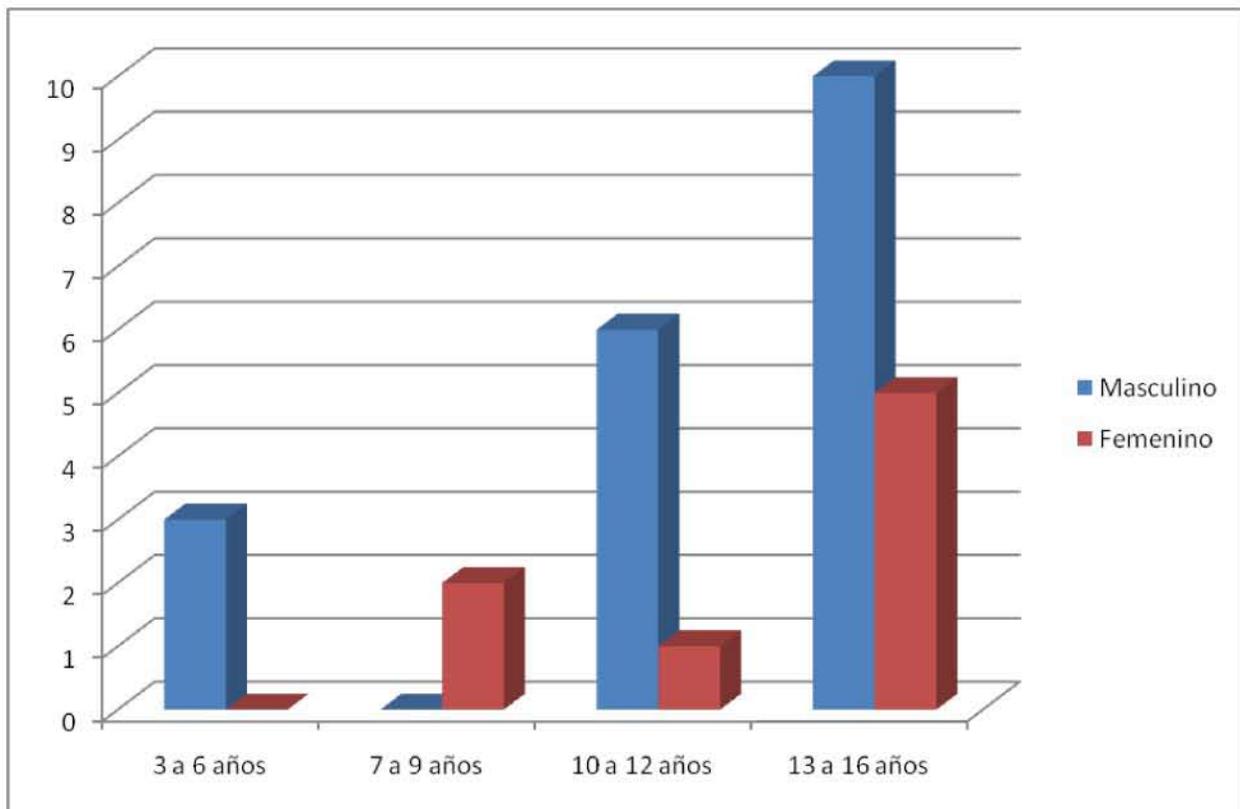
Se calculo porcentajes para variables nominales y promedio y desviación estándar para las numéricas.

## RESULTADOS

Del periodo de 1 de enero del 2006 al 31 de diciembre del 2008, se atendieron en el HG CMNR servicio de oftalmología pediátrica a 36 pacientes por Desprendimiento de retina. De estos se localizó en archivo 27 (75%) expedientes. De los pacientes que se localizo expediente 19 (70.37%) fueron hombres, y 8 (29.63%) mujeres, con una relación de 2.38: 1 hombre: mujer. A cuatro pacientes, todos hombres, se les diagnostico desprendimiento de retina de ambos ojos, para un total de 31 ojos estudiados.

La edad de los pacientes tuvo un rango de 3 a 16 años, con un promedio de 12 años y desviación estándar de +3.7 años. En la siguiente gráfica se anota la distribución por edad y sexo.

**Gráfico 1. Distribución por edad y sexo de pacientes con Desprendimiento de Retina atendidos en la UMAE HGCMNR de año 2006 al 2008**



El síndrome de Marfán fue la patología sistémica más frecuente y de las oftalmológicas la miopía y catarata o afaquia. Los antecedentes sistémicos y oftalmológicos se detallan en la siguiente tabla.

**Tabla 1. Antecedentes Sistémicos y oftalmológicos de pacientes con Desprendimiento de Retina atendidos en la UMAE HGCMNR de año 2006 al 2008.**

Antecedente Sistémico	Número de pacientes (%)
Síndrome de Marfán	3 (11%)
Retraso mental y crisis convulsivas	2 (7%)
Retraso mental	1 (4%)
Ninguno	21 (78%)

Antecedente Oftalmológico	Número de pacientes (%)	Antecedente Oftalmológico	Número de pacientes (%)
Miopía	9 (33%)	Retinopatía del prematuro	2 (7%)
Uveítis	5 (19%)	Catarata patológica	2 (7%)
Afaquia	5 (19%)	Catarata traumática	2 (7%)
Ectopia lentis	3 (11%)	Herida corneal	2 (7%)
Persistencia vítreo primario	2 (7%)	Otro *	5 (19%)
Desprendimiento de retina previo	2 (7%)	Sin antecedente de importancia	6 (21%)

\*Microcórnea, ambliopía, estrabismo, extracción de cuerpo extraño intraocular, parplanitis, cada uno con un caso

Previo a la presentación del desprendimiento de retina, 14 pacientes (51%) tuvieron traumatismo ocular, siendo contuso en 12 (44.44%) y penetrante en 2 pacientes (7.42%). Los tipos de desprendimientos así como sus características se ilustran en la tabla 2. Las extensiones de los lattice, se mencionan por meridianos y la localización de los desgarrados, se da también por la clasificación de meridianos de reloj, las dos según el esquema de Amsler-Dubois.

**Tabla 2. Tipo y características del Desprendimiento de Retina en pacientes atendidos en la UMAE HGCMNR de año 2006 al 2008.**

Numero paciente	Ojo*	Extensión +	Características	Afección macula	Hemorragia vítrea	Lattice	Desgarro	Otros
1	D	TS,NS	Plano no móvil	Si	Si	No	MX	Hemorragia submacular
2	I	TS, TI	Plano no móvil	No	No	No	MXII	Mixto
3	D	NS NI, TI	Abolsado no móvil	Si	No	MX a MII	No	No
4	I	TS	Plano no móvil	No	No	MVII a MVIII	No	No
5	I	Total	Plano no móvil	Si	No	No	No	No
	D	TS, TI	Abolsado móvil	Si	No	MVIII a MX	No	No
6	D	TI	Plano no móvil	Si	No	No	MIX	No
	I	TS, TI	Plano no móvil	Si	No	No	MIII	No
7	I	Total	Plano no móvil	Si	No	No	Polo	No
8	I	TS, NS	Abolsado móvil	No	No	No	MXII	Cristalino Luxado
9	D	NI, NS	Abolsado móvil	Si	Si	No	MIV	No
10	D	TI, TS, NI	Plano no móvil	Si	Si	No	MV	Mixto
11	D	TS	Plano no móvil	Si	No	No	MXII	No
	I	TINI	Abolsado móvil	No	No	MV	No	No
12	D	TI, TS, NS	Plano no móvil	Si	No	No	MIX	No
13	I	Total	Plano no móvil	Si	No	No	MVI	Antiguo
14	D	NI, TI, TS	Abolsado móvil	Si	Si	MX a MI	MX	No
15	D	NI, TI	Plano móvil	Si	No	No	MIV	DVP
16	D	NI, TI	Plano no móvil	Si	No	No	MVI	No
17	I	TI, MTI	Abolsado móvil	No	No	No	MV	No
18	I	TS	Plano móvil	Si	Si	MXII a MII	No	No
19	D	Total	Plano móvil	Si	No	No	No	No
20	I	TS	Abolsado móvil	No	No	No	MII	No
21	I	Total	Plano no móvil	Si	No	No	MVII	No
22	I	Total	Plano no móvil	Si	No	MX a MXII	No	
	D	TS	Abolsado móvil	No	No	No	MXI	
23	I	NS, NI	Abolsado móvil	No	No	No	MI	Catarata traumática, cuerpo extraño intraocular
24	I	TS, TI	Abolsado móvil	Si	No	No	MIII	Catarata traumática
25	D	Total	Plano no móvil	Si	No	No	MVIII	
26	I	TS, NI	Abolsado móvil	No	No	No	MIII	
27	I	TS, NI	Plano móvil	Si	No	No	MVI	Catarata patológica

\*D= derecho, I =izquierdo

+ TS= temporal superior, T=I temporal inferior, NS= nasal superior, NI= nasal inferior, DVP=desprendimiento de vitreo posterior, Mixto= desprendimiento de retina Seroso-Regmatógeno.

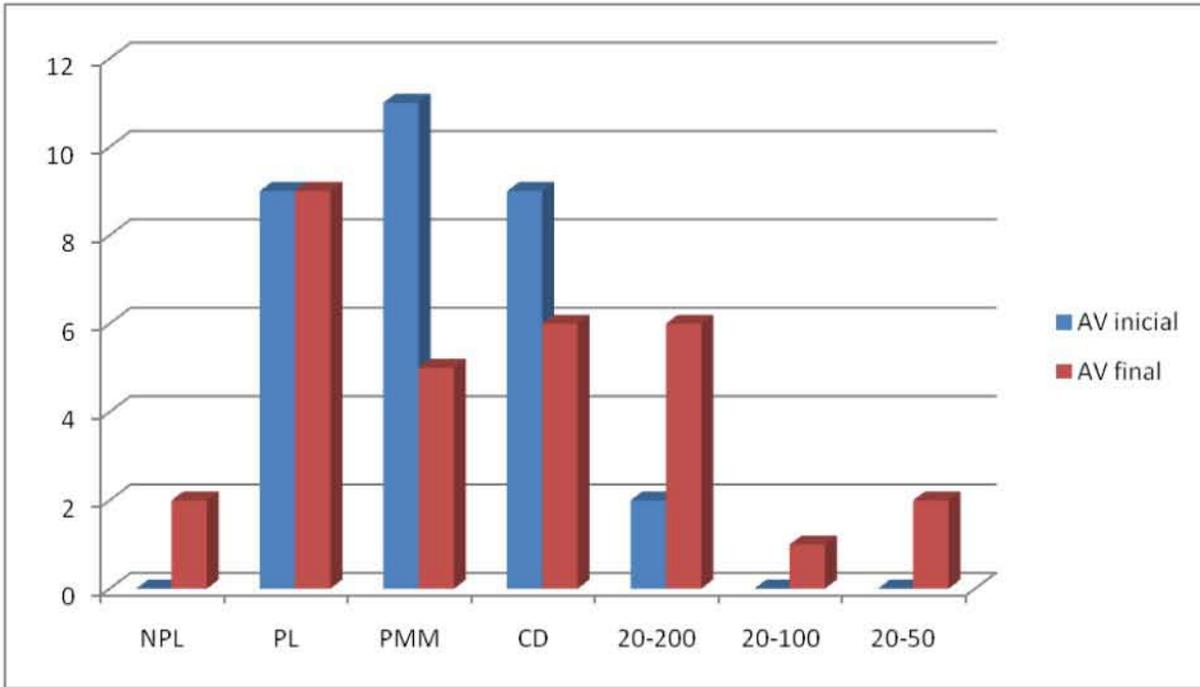
El desprendimiento de retina afecto solo al ojo derecho en 10 pacientes (37%), solo al izquierdo en 13 pacientes (48%) y a ambos ojos en 4 pacientes (15%). Dos desprendimientos de retina fueron mixtos (seroso-regmatógeno).

En cuanto al tratamiento implementado se realizó vitrectomía en 23 ojos (64.19%), se aplicó aceite de silicón a 21 (67.74%), criopexia a 16 (51.61%), cerclaje a 11 (35.48%), endolaser a 6 (19.35%), endodrenaje de líquido subretiniano a 7 (22.58%), extracción de cristalino a 5 (16.31%), gas intravítreo expandible, exoplante, membranectomía respectivamente a 3 (9.68%), sutura de herida corneal a 2 (6.45%), endodiatérmia a 1 (3.23%), limbitorexis a 1 (3.23%). En 7 (22.58%) de los casos se realizó una reintervención quirúrgica.

En cuanto al resultado anatómico 16 (51.74%) de los casos la retina estaba aplicada, 5 (16.13%) de los casos contaban con aplicación del polo posterior de la retina, 5 (16.13%) de los casos con retina no aplicada, 4 (12.90%) de los casos retina aplicada solo en periferia y un 1 (3.23%) de los casos de los pacientes que no pudo ser valorada. Tal y como se ilustra en el gráfico 1.

En cuanto al resultado visual, este se calificó como “malo” cuando la agudeza visual al ser dado de alta sea peor que la del ingreso, “regular” cuando la agudeza visual al ser dado de alta es la misma que al ingreso, “buena” cuando la agudeza visual al ser dado de alta sea mejor que la del ingreso, “excelente” cuando la agudeza visual al ser dado de alta sea mejor que al ingreso e igual o superior a 20-40. En 12 (38.51%) de los casos su resultado visual era regular, en el 12 (38.51%) de los casos su resultado visual fue bueno, y en 7 (22.58%) de los casos el resultado visual fue malo. Las agudezas visuales al momento del diagnóstico o iniciales, así mismo como las agudezas visuales al ser dados de alta se anotan en la siguiente gráfica

**Gráfico 2. Agudeza visual inicial y final de pacientes con Desprendimiento de Retina tratados quirúrgicamente en la UMAE HGCMNR de año 2006 al 2008**



En cuanto a las complicaciones, en 9 (29.03%) de los casos presento enoftalmos, en 2 (6.45%) catarata patológica, en 1 (3.23%) glaucoma y uno (3.23%) silicón emulsificado a cámara anterior. No tuvieron ninguna complicación 18 (58.06%) de los casos.

## DISCUSIÓN

La literatura hace especial referencia en el desprendimiento de retina en niños, a la alta incidencia de miopía, principalmente en países asiáticos, donde los defectos de refracción afectan hasta al 80% de la población en general. Aunque nosotros encontramos un porcentaje alto de pacientes miopes (33%) dentro de los que solicitaron atención por desprendimiento de retina, también se encontró un porcentaje relevante de pacientes con antecedente de uveítis y afaquia(19% c/u). En conjunto las causas relacionadas con el cristalino tales como afaquia, catarata traumática, catarata patológica y ectopia lentis estuvieron presentes en el 44% de los ojos con desprendimiento de retina.

De las patologías sistémicas, el síndrome de marfán y el retraso psicomotor estuvieron presentes en el 11% de los pacientes respectivamente. La tendencia a extraer los cristalinios subluxados de los pacientes con Síndrome de Marfán puede favorecer la presencia del desprendimiento de retina, en los casos revisados en el presente estudio eran 2 (67%) áfacos. El retraso psicomotor favorece un mayor riesgo de sufrir traumatismos, y debido a la difícil comunicación aumenta la posibilidad de diagnosticar estos casos en etapas muy avanzadas, las cuales para ese entonces tendrán un pobre pronóstico. El antecedente de traumatismo ocular ya sea contuso o penetrante fue importante en los pacientes revisados ya que poco más de la mitad contó con tal antecedente.

Se encontró una mayor incidencia de esta patología en pacientes masculinos, tal y como se describe en la literatura

Todos los pacientes fueron sometidos a manejo quirúrgico, el 23% requirió de reintervenciones. En cuanto a los resultados anatómicos, es importante señalar que aunque solo en 16 (51.74%) de los casos la retina estaba aplicada completamente, en 5 pacientes

más (16.13%), la retina del polo posterior pudo aplicarse, lo cual también puede considerarse como un éxito quirúrgico, lo que da un total de 21 (67.74%) de efectividad quirúrgica, la cual es superior a la registrada en la literatura. Los resultados visuales nos parecen dentro de lo esperado, así como las complicaciones, puesto que la gran mayoría de los casos con resultados visuales malos, o complicaciones graves como la enoftalmos, se relacionan a los pacientes difíciles de diagnosticar o de difícil manejo, relacionado a la falta de comunicación por la baja visual, tanto por no darse cuenta del deterioro visual o por no querer o no poder comunicarlo. Aún sin tener resultados visuales excelentes (con visión final de 20/40 o superior), el 76% de los pacientes conservan la visión que tenían previa a la cirugía o la mejoran.

## **CONCLUSIONES**

El desprendimiento de retina en niños es una entidad relativamente poco frecuente, aproximadamente un caso por mes en un hospital de concentración en donde ingresan por urgencia un promedio de 6 a 10 pacientes pediátricos por mes.

Debido a las características de presentación (antiguos o de larga evolución), y a las características inherentes de la anatomía del niño, las técnicas quirúrgicas existentes son limitadas, lo que representa un verdadero reto para el cirujano.

El deterioro visual sufrido por el desprendimiento de retina en el niño tendrá repercusión en el resto del transcurso de su vida con implicaciones económicas y sociales, por lo que es importante continuar el desarrollo de técnicas quirúrgicas apropiadas para estos pacientes a fin de poder ofrecerles un mejor pronóstico visual.

Parte importante del tratamiento es la detección oportuna, por lo que los antecedentes oftalmológicos como afaquia, miopía, uveítis y patología del cristalino deben ser considerados sobre todo en asociación con alteraciones sistémicas como retraso psicomotor y Síndrome de Marfán para la vigilancia periódica por parte del oftalmólogo general a fin de canalizar con el retinólogo tempranamente al paciente que desarrolla desprendimiento de retina.

## HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

1. AFILIACIÓN \_\_\_\_\_ INICIALES \_\_\_\_\_
  2. SEXO: M \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_
  3. EDAD: \_\_\_\_\_
  4. OJO AFECTADO: \_\_\_\_\_
  5. FECHA DE CIRUGÍA: \_\_\_\_\_
  6. FECHA DE ALTA: \_\_\_\_\_
  7. TIEMPO DE EVOLUCION: \_\_\_\_\_
  8. ANTECEDENTES PATOLOGICOS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  9. ANTECEDENTE OCULAR: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
  10. ANTECEDENTE TRAUMÁTICO: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- CONTUSION ( ) LACERACION ( ) RUPTURA ( )

11. CARACTERÍSTICAS DEL DESPRENDIMIENTO DE RETINA: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

AGUJERO CON LATTICE ( ) AGUJERO SIN LATTICE ( )

AGUJERO MACULAR ( ) DESGARRO EN HERRADURA ( )

DESGARRO GIGANTE ( ) DIALISIS ( )

ENCARCELACION DE VITERO CON HEMORRAGIA ( )

EXTENSION \_\_\_\_\_

FORMA \_\_\_\_\_ ANTIGÜEDAD \_\_\_\_\_

CAMBIOS VITREOS \_\_\_\_\_

12. AGUDEZA VISUAL INICIAL: \_\_\_\_\_

13. AGUDEZA VISUAL FINAL: \_\_\_\_\_

14. RESULTADO VISUAL: \_\_\_\_\_

15. TRATAMIENTO IMPLEMENTADO: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

16. RESULTADO ANATÓMICO:

RETINA APLICADA ( ) DR PERSISTENTE ( ) NUEVO DR ( )

17. COMPLICACIONES: \_\_\_\_\_

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fisher S, Lewis G. Efectos Celulares del desprendimiento y la reeplicación sobre la retina neural y el epitelio pigmentario de la retina. En: Rayan S. Hinton D. Schachat A. Wilkinson P, editores. Retina. 4ª Ed en español. Madrid España Marban–Elsevier, 2008: vol 2: Pp 1776-93.
2. Meier P, Wiedemann P. Aspectos quirúrgicos de la patología vitreoretiniana en los niños. En: Rayan S. Hinton D. Schachat A. Wilkinson P, editores. Retina. 4ª Ed en español. Madrid España Marban–Elsevier, 2008: vol 3: Pp 2210-28.
3. Fonseca A, Sánchez E. Abelarías J, Peralta J. El desprendimiento de retina regmatógeno en el niño y en el joven. Actualización en cirugía oftálmica pediátrica, Parte 4, 2000; 20. [www.oftalmo.com/publicaciones/pediatica/cap20](http://www.oftalmo.com/publicaciones/pediatica/cap20)
4. Oh K, Hartnett M, Landers III M. Mecanismos patogénicos del desprendimiento de retina. En: Rayan S. Hinton D. Schachat A. Wilkinson P, editores. Retina. 4ª Ed en español. Madrid España Marban–Elsevier, 2008: vol 2: Pp 1796-99.
5. Quiroz H. Ochoa D. Morales V. Dalma J. Jiménez J. Retina Diagnostico y Tratamiento, 2a Edición, McGraw-Hill México D.F. 2004, Pp. 403-4.
6. Verdú E. Hueso J. Actualización en Oftalmología Pediátrica, Vol: 3. Capitulo 3. Esteves Barcelona España 2007. Pp 64.
7. Nelson L. Harley Oftalmología Pediátrica, 4ª Ed. Capitulo 14 McGraw\_hill Interamericana México D.F. 2000. Pp 355.
8. Wang NK, Tasai CH, Chen YP, Yeung L, Wu WC, Chen TL, y col. Pediatric Rhegmatogenous Retinal Detachment in East Asian. Ophthalmology, 2005; 112: 1891-6.
9. Butler TKH, Kiel AW, Orr GM. Anatomical and visual outcome of retinal detachment surgery in children. Br J Ophthalmolgy 2001; 85: 1437-9.

10. Okamoto F, Okamoto Y, Hiraoka T, Oshika T. Vision-related Quality of Life and Visual Function after Retinal Detachment Surgery. *Am J Ophthalmology*, 2008; 146: 85-90.
11. Hernández S. Historia de la cirugía del desprendimiento de retina hasta Gonin. *Rev Mex Oftalmol*, 2008; 82 : 331-4.
12. Ang A, Poulson A, Goodburn S, Richards A, Scoot J, Snead M. Retinal Detachment and Prophylaxis in Type 1 Strickler Syndrome. *Ophthalmology*, 2008; 115: 164-8
13. Cho HY, Cheng SE, Kin JI, Park KH, Kim SK, Kang SW. Spontaneous Reattachment of Rhegmatogenous Retinal Detachment. *Ophthalmology* 2007; 114: 581-6.
14. San-ni C, Hwang JF, Yang TC. Pediatric Rhegmatogenous Retinal Detachment in Taiwan. *Retina*, 2006; 26 120-4.
15. Watanabe Y, Ueda M, Adachi-Usami E. Retinal detachment in identical twins with Strickler syndrome type 1. *Br J Ophthalmol*. 1996; 80: 976-81.
16. James M, O'Doherty M, Beatty S. The Prognostic influence of Chronicity of Rhegmatogenous Retinal Detachment on Anatomic Success After Reattachment Surgery. *Am J Ophthalmology*, 2007; 143: 1032-4.
17. Chang PY, Yang CM, Yang CH, Huang JS, Ho TC, Lin CP, y col. Clinical Characteristics and Surgical Outcomes of Pediatric Rhegmatogenous Retinal Detachment in Taiwan. *Am J Ophthalmology*, 2005; 139: 1067-72.
18. Madanat AS, Mustafa TAA. Pediatric Retinal Detachment. *M E Medicine*, 2005; 3: 3-8.
19. Tomoki S, Tsutomu K, Michiko O, Hidenao I. Refractive Changes Following Scleral Buckling Surgery in Juvenile Retinal Detachment. *Retina*, 2003; 23: 629-35.
20. Weinberg D, Lyon A, Greenwald M, Mets M. Rhegmatogenous Retinal Detachments in Children. Risk Factors and Surgical Outcomes. *Ophtalmology* 2003; 110: 1708-13..

21. Tashimo A, Mitamura Y, Sekine N, Takeda M, Ohtsuka K. Rhegmatogenous Retinal Detachment After Rupture of Retinal Arterial Macroaneurysm. *Am J Ophthalmology*, 2003; 136: 549-51
  
22. Cekic O, Batman C, Totan Y, Aslan O, Ozalp S. Management of traumatic retinal detachment with vitreous in children. *Int Ophthalmol*. 2001; 23: 145-8.
  
23. Hartnett E, Hirose T. Cyanoacrylate glue in the repair of retinal detachment associated with posterior retinal breaks in infants and children. *Retina*, 2000; 18: 125-9.