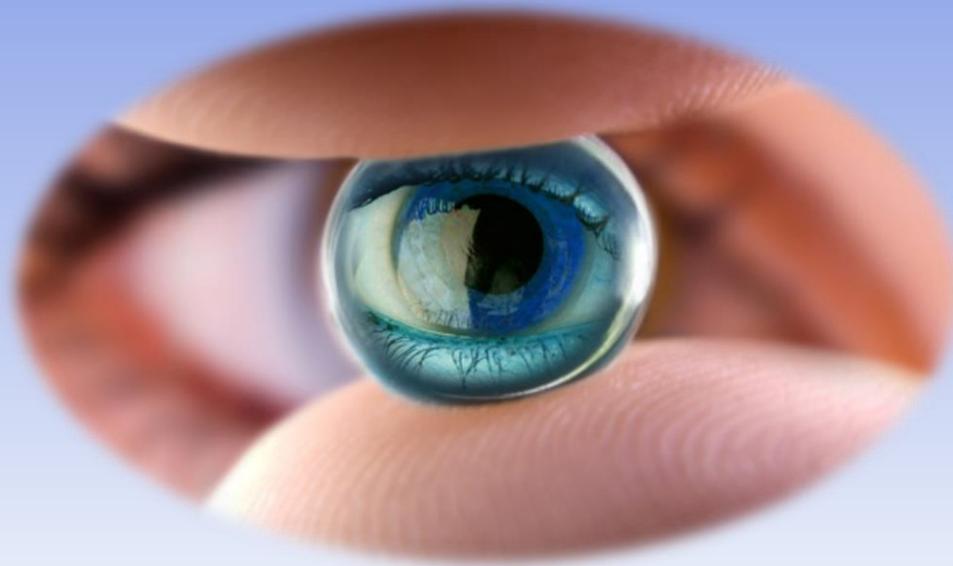
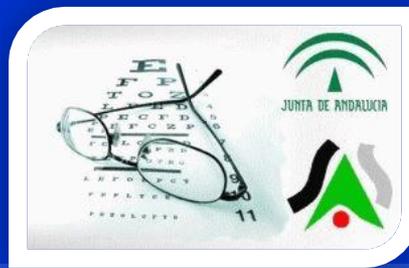




# “Enfermedades del vítreo”

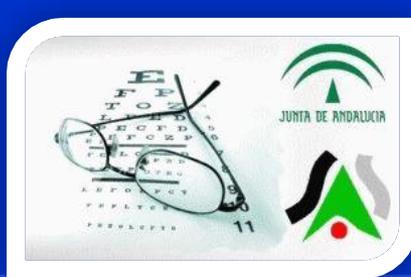


***Lucía Ocaña Molinero***  
***MIR 2 Oftalmología***



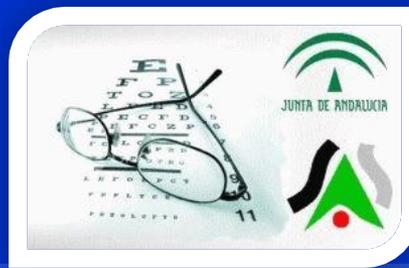
## 1. ANOMALÍAS DEL VÍTREO:

- ❖ Vítreo primario hiperplásico persistente
- ❖ Desprendimiento de vítreo posterior
- ❖ Hemorragia vítrea espontánea
- ❖ Hialosis asteroidea
- ❖ Sínguis centelleante
- ❖ Amiloidosis
- ❖ Quiste vítreo



## 2. DISTROFIAS VITREO-RETINIANAS:

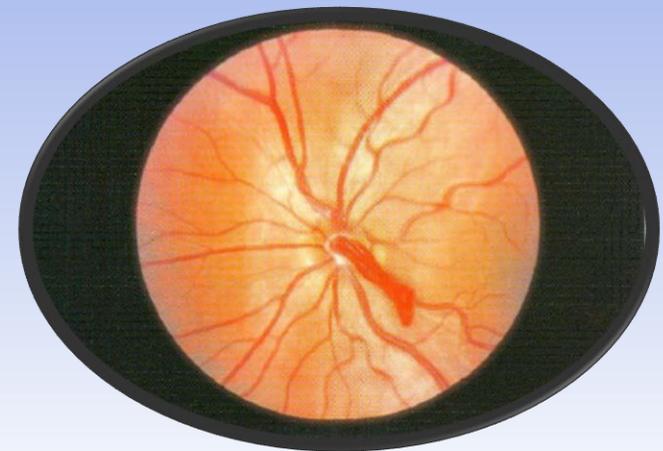
- ❖ Retinosquisis juvenil ligada al cromosoma X
- ❖ Síndrome de Stickler
- ❖ Síndrome de Wagner
- ❖ Vitreorretinopatía exudativa familiar
- ❖ Síndrome del cono S mejorado y Síndrome de Goldmann-Favre
- ❖ Degeneración vitreorretiniana en copos de nieve
- ❖ Vitreorretinopatía neovascular inflamatoria dominante
- ❖ Vitreorretinocoroidopatía dominante
- ❖ Displasia de Kniest

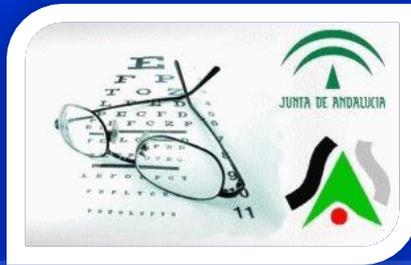


## ANOMALÍAS DEL VÍTREO:

### 1. *Vítreo primario hiperplásico persistente*

- Vasculatura fetal persistente
- Descrito por Reese en 1955
- Etiología desconocida
- Esporádico, unilateral, RN a término
- Algunos casos bilateralidad y asociaciones sistémicas como paladar hendido, polidactilia, microcefalia





## 1. *Vítreo primario hiperplásico persistente*

- Ojo afectado microftálmico
- Cámara anterior poco profunda
- Membrana vascularizada por detrás del cristalino hacia la cual los procesos ciliares son traccionados
- Cristalino transparente inicialmente, pero con el tiempo opacidad posterior, hinchazón, mayor estrechez de CA y eventual glaucoma por cierre angular
- VARIANTES ANTERIOR Y POSTERIOR
- Hemorragia intraocular espontánea





## 1. *Vítreo primario hiperplásico persistente*

Muy importante el DX DIFERENCIAL:

- i. Catarata congénita unilateral: PVF CA estrecha y Mb.cristaliniana
- ii. Retinopatía del prematuro: PVF unilateral y aparición en RN a término
- iii. Retinoblastoma: PVF microftalmos

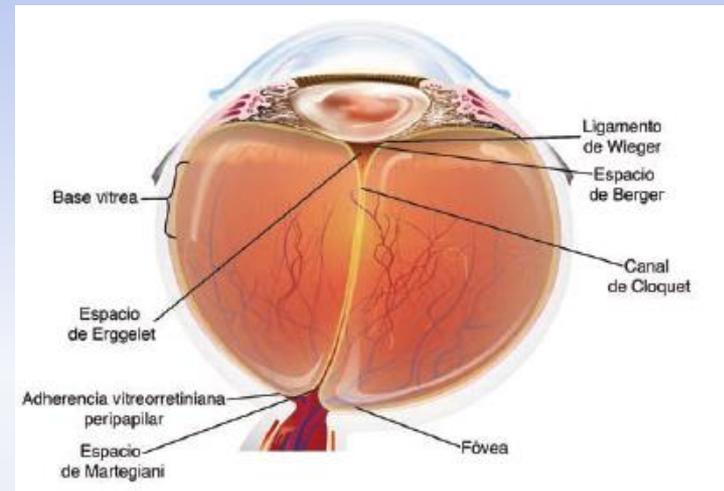
Puede ser recomendable la extracción del cristalino con la membrana retrocristaliniana: vitrectomía y lensectomía vía pars plana

- ❖ Pronóstico reservado: resultados visuales en ocasiones buenos, pero habitualmente la ambliopía o las anomalías en polo posterior limitan el desarrollo de la visión central



## 2. *Desprendimiento de vítreo posterior:*

- i. Envejecimiento del vítreo
- ii. Desprendimiento de vítreo posterior
- iii. Desprendimiento de vítreo posterior anómalo
- iv. DVP anómalo con disrupción retiniana
- v. DVP anómalo con disrupción del vítreo
- vi. Tracción vítreo-papilar

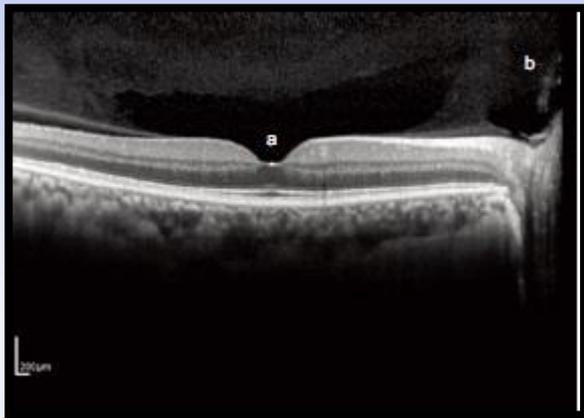


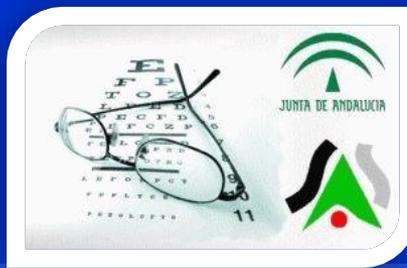


## 2. Desprendimiento de vítreo posterior:

### i. Envejecimiento del vítreo:

- Con el paso del tiempo cambios bioquímicos y estructurales
- 2ª década : 20% volumen líquido
- 4ª-5ª década: disminución en gel y aumento del líquido
- 8ª década: 50% volumen líquido
- **Lagunas vítreas: bolsas de vítreo líquido**
- **Aumento de la base del vítreo de hasta 3 mm**
- **Agregación de fibras de colágeno**(disminución de transparencia, colapso, DVP)



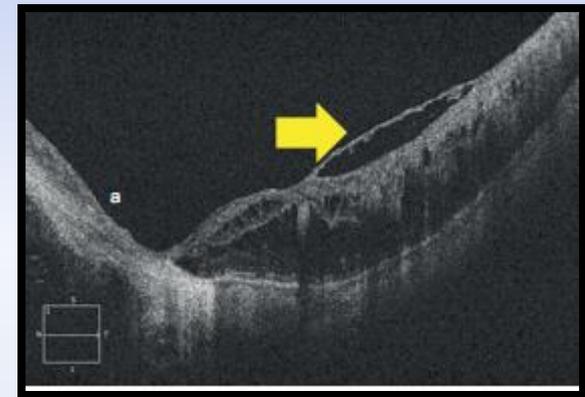


## 2. Desprendimiento de vítreo posterior:

### ii. Desprendimiento de vítreo posterior

**“Separación entre la corteza vítrea posterior y la membrana limitante interna”**

- ✓ Cambio más común por envejecimiento en el vítreo
- ✓ Localizado, parcial o total
- ✓ Incidencia: 10% en < 50 años; 60% en 7ª década
- ✓ Incidencia aumenta con la cirugía de cataratas, pacientes miopes, mujeres.



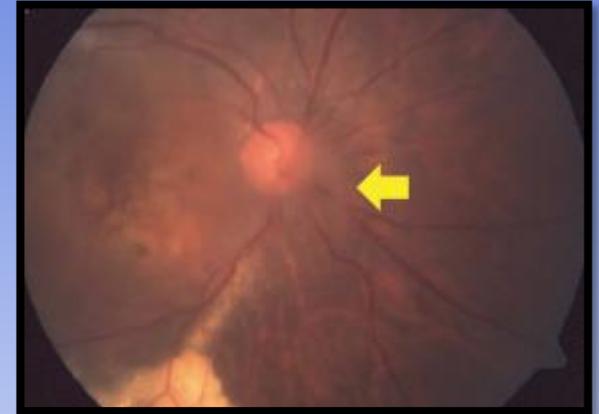


## 2. Desprendimiento de vítreo posterior:

### ii. Desprendimiento de vítreo posterior

#### **Síntomas y signos:**

- **Deslumbramiento**
- **Miodesopsias** : **síntoma más común**: causado por condensaciones vítreas, tejido glial peripapilar (**anillo de WEISS** o **anillo de VOGHT**) y restos de sangre intravítrea
- **Fotopsias (flash)**: debidas a impacto del vítreo sobre la retina con los movimientos oculares, tracción de la corteza vítreo en su adhesión con la MLI en la separación.
- **Hemorragia vítreo 2ª**: avulsión de vaso sanguíneo , desgarro





## 2. Desprendimiento de vítreo posterior:

### ii. Desprendimiento de vítreo posterior

#### Estudio clínico y manejo del DVP

- i. Toma de AV (corregida)
- ii. BMC
- iii. Toma de PIO
- iv. FO bajo dilatación farmacológica : oftalmoscopia indirecta con lámpara de hendidura y lente de 3 espejos, oftalmoscopio binocular indirecto , pudiendo complementar con indentación escleral
- ❖ *La presencia de pigmento o hemorragia sugiere la existencia de ruptura retiniana*
- v. El paciente debe ser reexaminado a las 3-4 semanas
- vi. Dar síntomas de alarma en cuya presencia el paciente debe ser examinado de nuevo





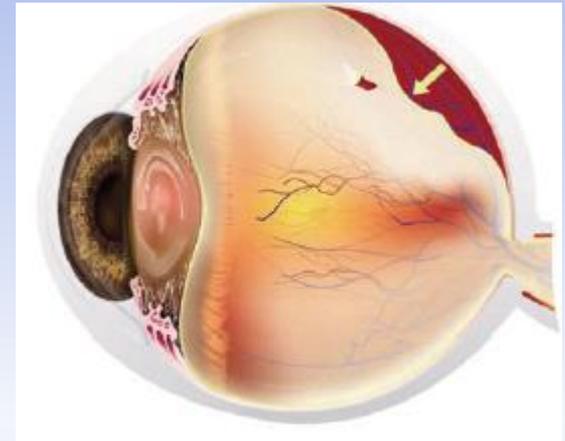
## 2. *Desprendimiento de vítreo posterior:*

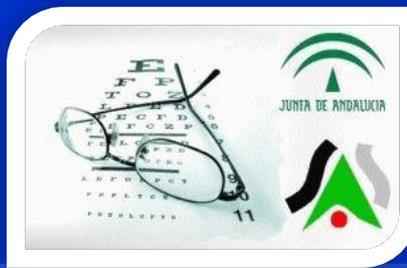
### iii. **Desprendimiento de vítreo posterior anómalo**

- DVP: licuefacción vítrea y debilidad en la interfaz vítreo retiniana
- Cuando hay desequilibrio entre alguno de estos cambios: DVP anómalo

### iv. **DVP anómalo con disrupción retiniana:**

- *Tracción periférica*
- *Desgarros periféricos de la retina*
- *Tracción de vasos retinianos*





## DESGARROS RETINIANOS: PREVALENCIA

**Población general: 0.5-7.2%**

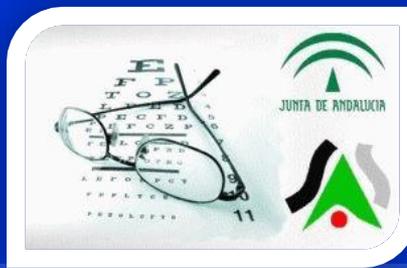
**DVP y desgarro retiniano: 8-15%**

**Pacientes con miopía alta: 11%**

**Pacientes miopes sometidos a cirugía de cataratas: 16%**

- ❖ 19% de los pacientes con DVP: hemorragia vítrea
- ❖ ***50-70% de pacientes con hemorragia vítrea asociada a DVP tienen desgarro retiniano***





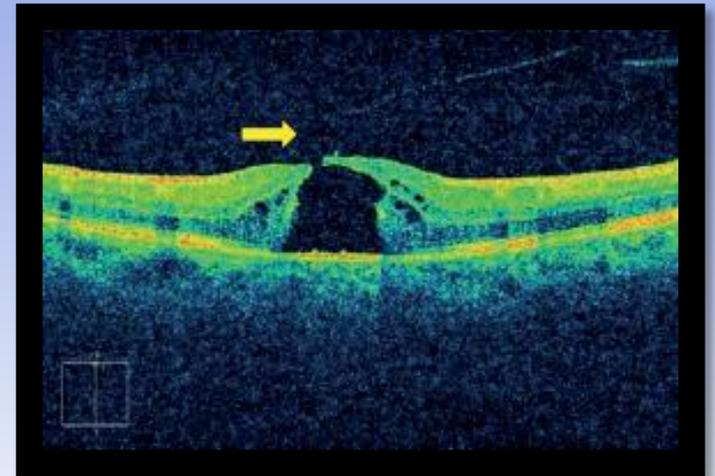
## 2. Desprendimiento de vítreo posterior: v. DVP anómalo con interrupción del vítreo

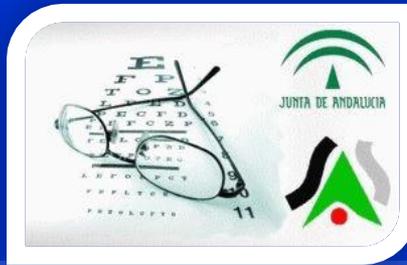
### ❑ Agujero macular:

- Controversia acerca de su etiología
- DVP anómalo como participante
- Participación de las fuerzas traccionales del vítreo prefoveal

### ❑ Tracción de polo posterior:

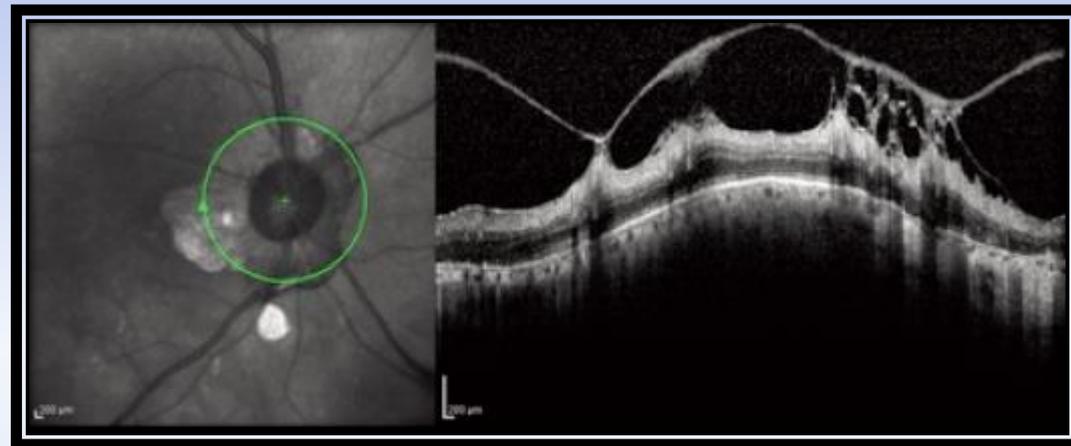
- Tracción vítrea implicada en el desarrollo de edema macular quístico en pacientes afacos y pseudofacos

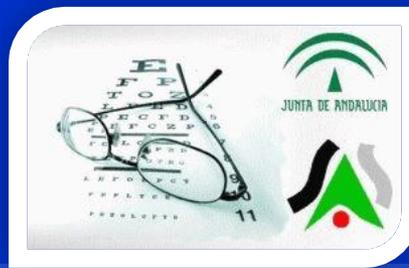




## 2. Desprendimiento de vítreo posterior: vi. Tracción vítreo-papilar:

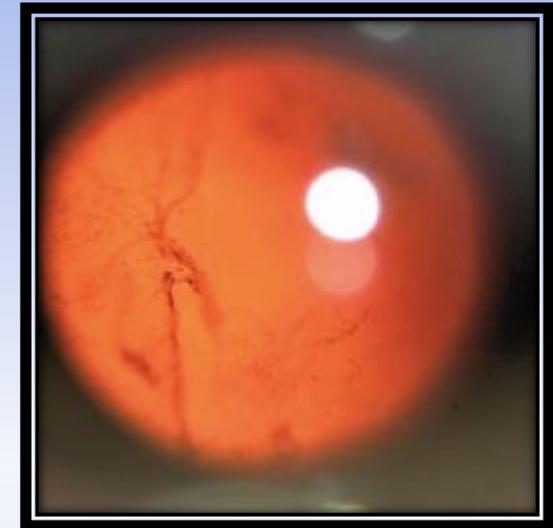
- Fenómeno 2º a DVP anómalo
- Más frecuente en diabéticos con retinopatía proliferativa
- Elevación de la cabeza del N. óptico, borramiento de los bordes del disco óptico, defecto altitudinal en el campo visual
- DX: ecografía, OCT





### 3. Hemorragia vítrea espontánea:

- **Incidencia:** 7 casos por 100000 habitantes
- “Presencia de sangre extravasada en la cavidad vítrea, con los límites que la definen: MLI, epitelio no pigmentado del cuerpo ciliar, fibras zonulares, cápsula posterior del cristalino”
- También se consideran hemorragias vítreas: espacio de Berger, espacio generado por el DVP(hemorragia retrohialoidea o subhialoidea),entre la MLI y la capa de fibras nerviosas (hemorragia submembrana limitante interna)

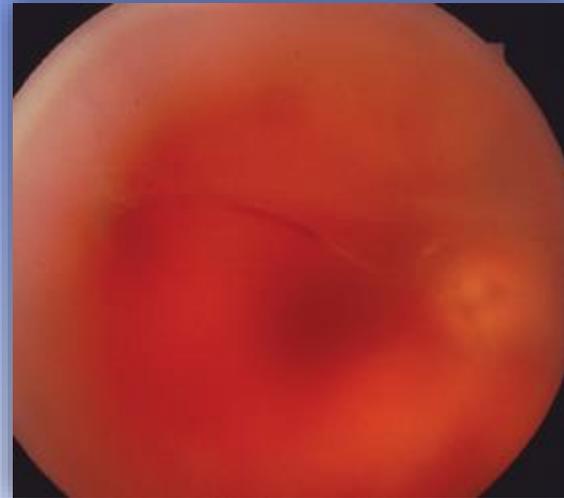




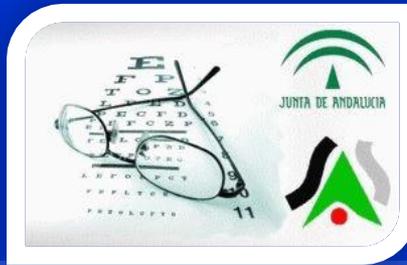
### 3. Hemorragia vítrea espontánea

#### Características clínicas:

- i. **Disminución de visión**
- ii. Miodesopsias
- iii. Señales de humo
- iv. Fotofobia
- v. En ocasiones dolor



- ❖ **La hemorragia subMLI:** la sangre se encuentra confinada a tensión y no muestra cambios con la posición de la cabeza del paciente.
  - Ha sido descrita en el traumatismo ocular penetrante, anemia, retinopatía por maniobra de valsalva, Sd del niño sacudido, retinopatía diabética, oclusión rama venosa,...



### 3. Hemorragia vítrea espontánea:

#### Causas:

**Tabla 17.1 Causas de hemorragia vítrea**

**1. Desprendimiento vítreo posterior agudo** asociado con un desgarro de la retina o una avulsión de un vaso periférico

**2. Retinopatías proliferativas**

- Diabética
- Después de una oclusión de la vena retiniana
- Enfermedad de células falciformes
- Enfermedad de Eales
- Vasculitis

**3. Miscelánea de enfermedades retinianas**

- Macroaneurisma
- Telangiectasia
- Hemangioma capilar

**4. Traumatismo**

- Cerrado
- Penetrante
- Yatrogénico

**5. Enfermedades sistémicas**

- Enfermedades hemorrágicas
- Síndrome de Terson

**LAS 3 CAUSAS MÁS FRECUENTES, (aportando del 59.8 a 88.5% de los casos) SON:**

- 1. RETINOPATÍA DIABÉTICA PROLIFERATIVA**
- 2. DVP (con o sin desgarro de retina y con o sin DR)**
- 3. TRAUMATISMO OCULAR**



### 3. Hemorragia vítrea espontánea:

Cuadro 12-1. Causas de hemorragia vítrea en diferentes estudios

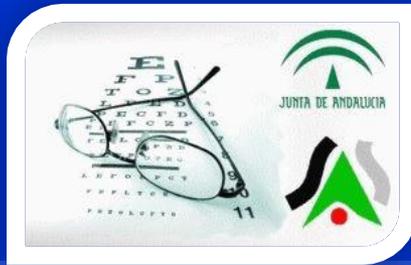
Autor	Morse et al., (16)	Winslow y Taylor (18)	Lean y Gregor (31)	Butner y McPherson (11)	Dana et al., (32)	Lindgren et al., (15)
Año	1974	1980	1980	1982	1993	
Edad promedio	55	na	na	49	48	65
Región	Filadelfia	Dallas	Londres	Las Vegas	Illinois	Suiza
Pacientes (N)	200	100	317	653	198	94
Diagnóstico						
Traumatismo	54%	31.5%	6.0%	34.1%	34.7%	19.1%
Desgarro de retina	*	*	12%	*	18.8%	*
DVP sin desgarro	27%	22.7%	44.0%	37.3%	11.4%	29.8%
Oclusión venosa de retina	7.5%	13.5%	3.0%	3.7%	6.9%	11.7%
Retinopatía proliferativa por cáululas faciformes	3.55	12.0%	10.0%	13.0%	7.9%	16.0%
Macroaneurisma	0.5%	1.6%	1.0%	0.2%	5.9%	0%
DMRE	0%	0.6%	1.0%	0%	1.0%	7.4%
Síndrome de Terson	0%	0.6%	1.0%	2.4%	2.0%	4.3%
Otras	0%	3.0%	0%	0%	0.5%	1.0%
Desconocido	0%	6.9%	18.0%	7.2%	8.9%	6.4%
	2.5%	7.6%	4.0%	2.1%	2.0%	4.3%

\*Sólo se evaluaron hemorragias vítreas espontáneas.

Cuadro 12-2. Causas infrecuentes de hemorragia vítrea espontánea informadas en la literatura

- Complicaciones de procedimientos quirúrgicos**
- Efecto adverso de fotocoagulación de retina
  - Posterior a cirugía escleral
  - Posterior a cirugía de catarata no complicada con o sin implante de lente intraocular (LIO)
  - Trabeculectomía
  - Perforación por anestesia retro o peritubar
  - Queratoplastia penetrante
  - Implante secundario de LIO
  - Remoción de LIO de cavidad vítrea
  - Neovascularización de la herida de cirugía de catarata
- Tumores**
- Melanoma corioideo
  - Melanocitoma del disco óptico
  - Hemartoma astrocítico de retina
  - Retinoblastoma
  - Hemangioma cavernoso de disco óptico
  - Hemartoma combinado de retina-EPR
  - Tumores vasoproliferativos de retina y angioma de retina
- Vasculares**
- Enfermedad de Coats
  - Malformación de rama arterial de retina
  - Retinopatía del prematuro
  - Síndrome ocular isquémico
  - Oclusión de rama arterial de retina
  - Oclusión de arteria central de retina
  - Aneurisma corioideo
  - Ruptura de vena de retina
  - Uveítis posterior por sarcoidosis
  - Retinopatía hipertensiva
  - Persistencia de arteria hialoidea
  - Retinopatía por estasis venosa
- Inflamatorias**
- Enfermedad de Behcet
  - Vasculitis asociada a esclerosis múltiple
  - Síndrome de presunta histoplasmosis ocular
  - Vasculitis de retina
  - Enfermedad de Eales
  - Pars planitis
  - Retinitis sífilica
  - Dermatomiositis
  - Lupus eritematoso sistémico
  - Toxicara
- Misceláneos**
- Desgarro de epitelio pigmentario de retina
  - Terapia con pilocarpina tóxica
  - Retinosis senil
  - Retinosis pigmentaria
- Pedemientos sanguíneos**
- Trombocitopenia
  - Púrpura trombocitopénica
  - Leucemia
  - Hemofilia
  - Coagulación intravascular diseminada
  - Anemia perniciosa
  - Deficiencia de proteína C
  - Anticuerpos Antifosfolípidos
  - Síndrome de von Willebrand
  - Terapia con anticoagulantes
- Mecanismos indirectos**
- Seudotumor cerebral
  - Retinopatía por Valsalva
  - Compresión torácica
  - Posparto
  - Síndrome de niño sacudido (shaken baby)
- Idiopática**

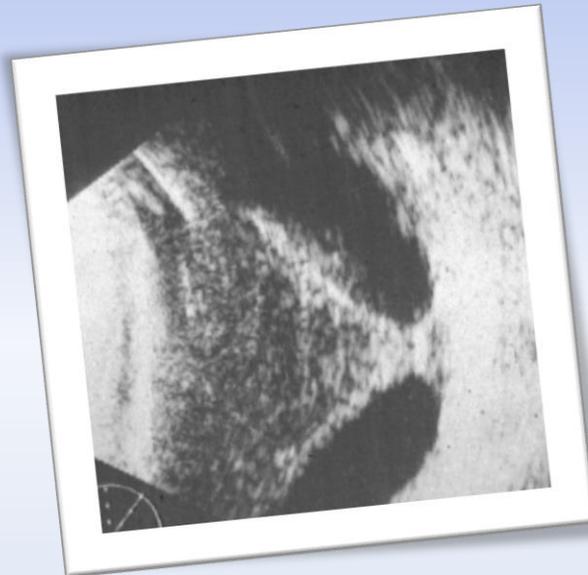
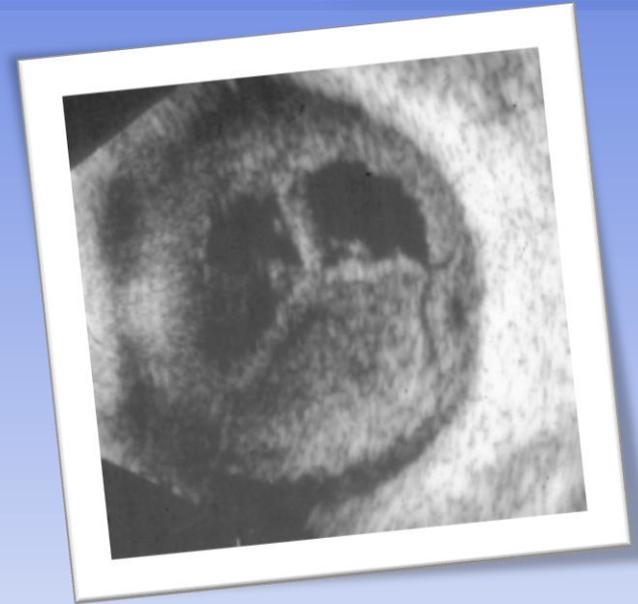
Cuadro tomado de referencia 1.

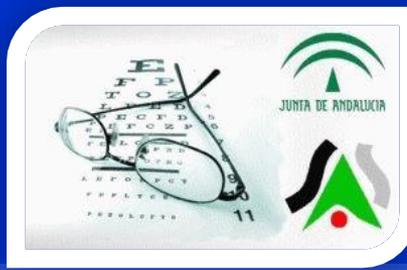


### 3. Hemorragia vítrea espontánea:

El método estándar para su evaluación es la **Ecografía en modo B:**

- **Hemorragia vítrea no coagulada:** aspecto uniforme
- **Cuando hay agregados celulares:** pequeños ecos particulados
- Muy útil para **excluir la posibilidad de un DR o un desgarro en la retina**





### ***3. Hemorragia vítrea espontánea:***

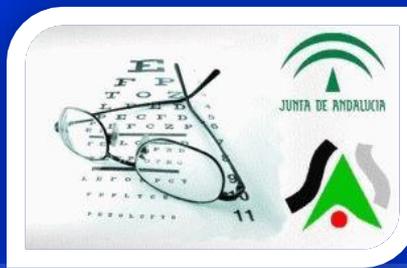
#### **Mecanismos patológicos:**

- ❖ Sangrado desde vasos retinianos enfermos
- ❖ Ruptura de vasos retinianos normales
- ❖ Extensión de la hemorragia proveniente de otras fuentes a través de la retina

#### **Catabolismo de la sangre en el vítreo:**

- ❖ Rápida formación del coágulo
- ❖ Ruptura de la fibrina más lenta
- ❖ Ruptura extracelular de células sanguíneas rojas
- ❖ Persistencia de células rojas intactas por meses
- ❖ Falta de respuesta temprana de PMN





### 3. Hemorragia vítrea espontánea:

**Pronóstico:** depende de la enfermedad de base

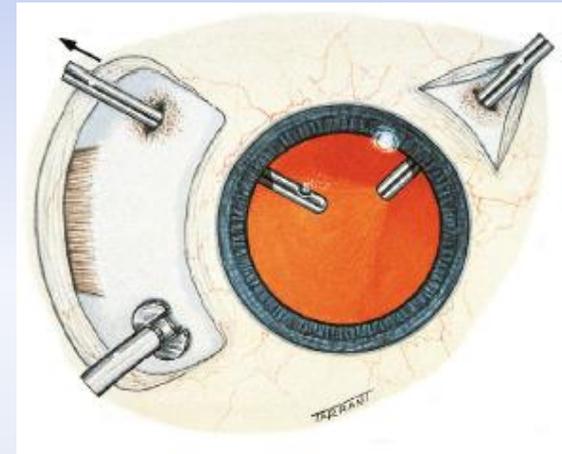
#### **Complicaciones:**

- ✓ Colesterosis vítrea o sínquisis centelleante
- ✓ Hemosiderosis bulbi y daño en la retina
- ✓ Retinopatía proliferativa (fibrovascular y glial)
- ✓ Glaucoma: de células fantasma, hemolítico, hemosiderótico

#### **Tratamiento:**

Depende de la gravedad y la patología causal:

- ❖ En general la **vitrectomía vía pars plana** es la forma más resolutive
- ❖ Antiangiogénicos intravítreos
- ❖ Fotocoagulación panretiniana



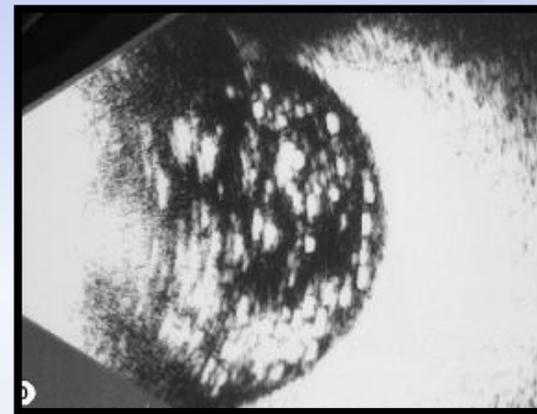
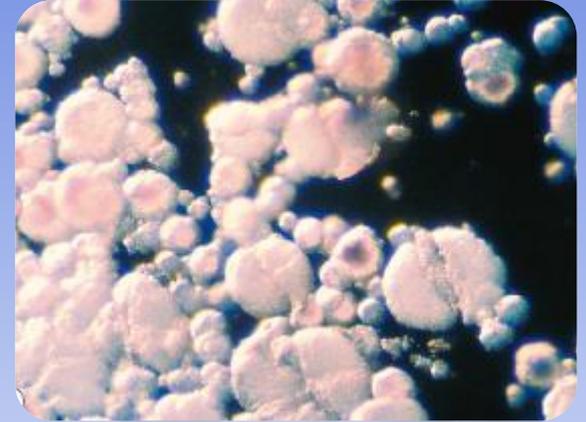


#### 4. Hialosis asteroide (enfermedad de Benson):

“Proceso degenerativo frecuente en el cual se acumulan glóbulos de pirofosfato de calcio dentro del gel vítreo”

- En el 75% de los pacientes está afectado **un ojo**
- Problemas visuales excepcionalmente
- **Asintomático** en la mayoría de los casos
- Prevalencia: aumenta con la edad: 3% de las personas entre 75 y 86 años de edad
- Más frecuente en **hombres**

**Ecografía:** ecos de amplitud muy alta



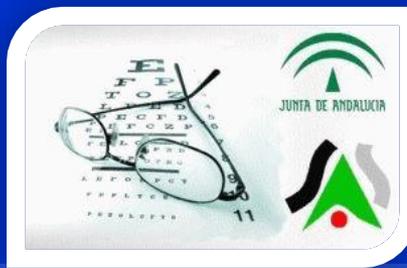


#### 4. Hialosis asteroide (enfermedad de Benson):

##### Signos:

- Numerosas partículas redondas y pequeñas de **color amarillo-blanco** que varían en tamaño y densidad
- **Se desplazan** con el humor vítreo con los movimientos del ojo
- **No sedimentan inferiormente** con el ojo inmóvil





## 5. *Sínquisis centelleante (colesterosis bulbi):*

- *Consecuencia de hemorragia vítrea crónica*
- A menudo en ojo ciego
- El cuadro suele descubrirse cuando ya no hay hemorragia franca
- **Cristales compuestos por colesterol** y derivan de células plasmáticas o productos degradados de los eritrocitos

### **Signos:**

- Numerosas **partículas planas de color dorado-marrón**
- Tienen a **sedimentar inferiormente** cuando el ojo está inmóvil
- En ocasiones la cámara anterior está afectada



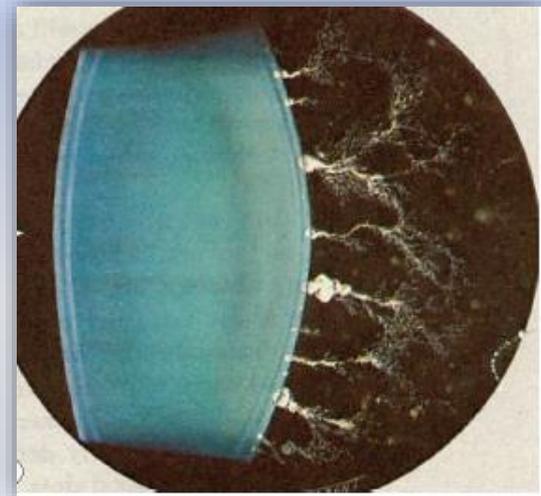
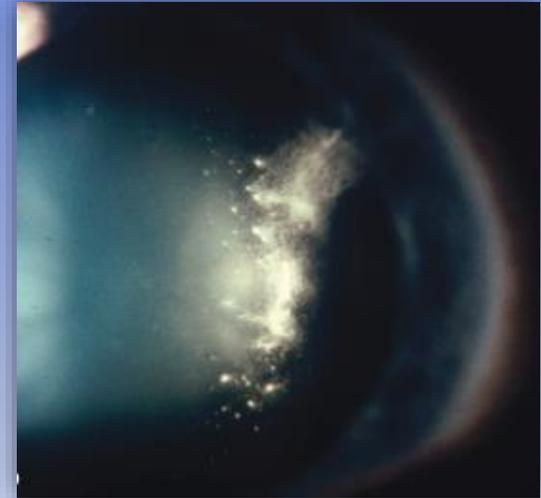


## 6. Amiloidosis :

- Cuadro localizado o sistémico
- Depósito extracelular de una **proteína fibrilar**
- *Opacificación vítrea, nervios corneales prominentes, disociación con luz cercana de las reacciones pupilares*

### Signos:

- Opacidades vítreas unilaterales o bilaterales
- **Inicialmente perivasculares**
- Más adelante afectan al humor vítreo anterior y adoptan aspecto característico similar a láminas (**"lana de vidrio"**)
- Opacidades pueden estar **adheridas a la parte posterior del cristalino** por apoyos gruesos

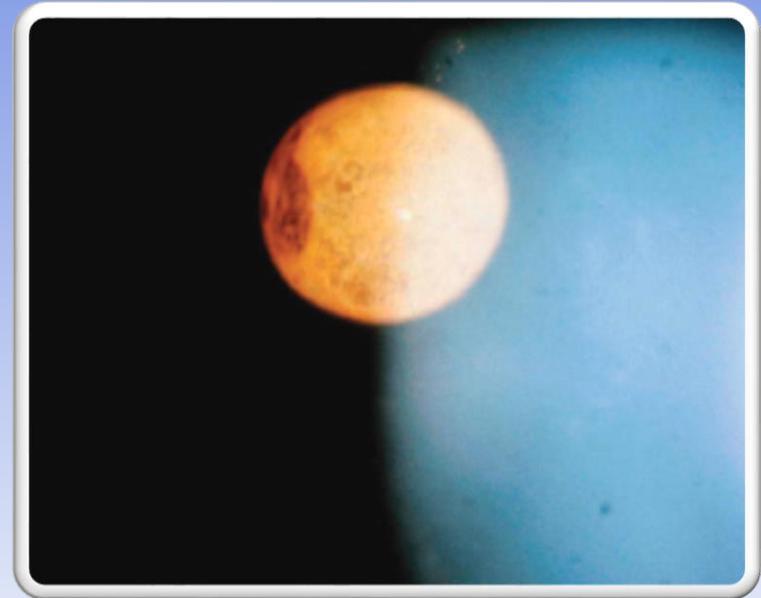




## 7. Quiste vítreo:

Restos congénitos inusuales del sistema hialoide primario o del epitelio pigmentario del cuerpo ciliar

- ❖ **NO** suele ser necesario su tratamiento, aunque se ha sugerido el empleo de fotocistostomía con láser o vitrectomía en pacientes con síntomas muy molestos





## 2. DISTROFIAS VITREO-RETINIANAS:

### 1. *Retinosquisis juvenil ligada al cromosoma X*

- **Maculopatía bilateral** con retinosquisis periférica asociada en el 50% de los pacientes
- Defecto básico en las células de MÜLLER
- **Herencia: ligada a X**
- **Presentación:** 5-10 años. Dificultad en la lectura debido a la **maculopatía**. Con menos frecuencia estrabismo o nistagmo asociado con retinosquisis periférica avanzada, **hemorragia vítrea**

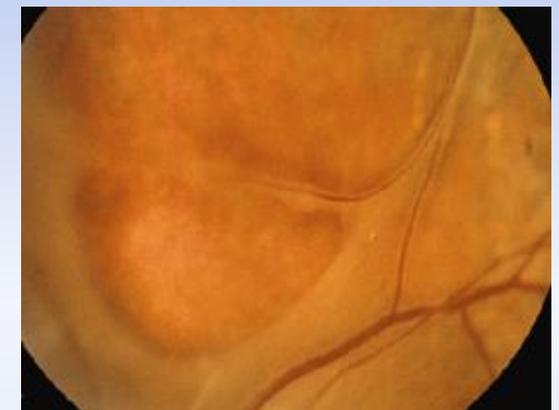
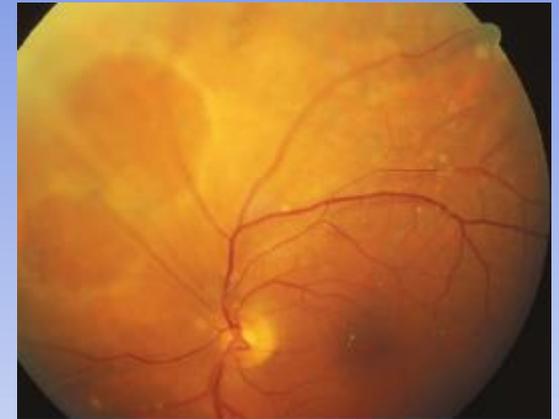




## 2. DISTROFIAS VITREO-RETINIANAS:

### 1. Retinosquiosis juvenil ligada al cromosoma X

- **Esquiosis foveal:** estrías radiales en “rueda de bicicleta”
- **Esquiosis periférica:** predominantemente en cuadrante TI
  - Defectos en la capa interna
  - Velos vítreos
  - Figuras dendríticas de plata
- **Complicaciones:** hemorragia vítrea, neovascularización, exudación subretiniana,...
- **Pronóstico:** malo

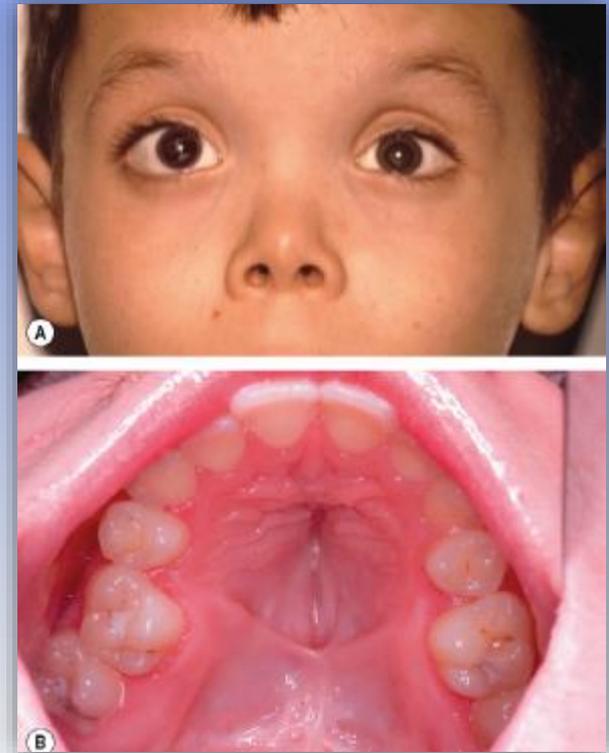




## 2. DISTROFIAS VITREO-RETINIANAS:

### 2. Síndrome de Stickler:

- **Artrooftalmopatía hereditaria**
- Trastorno del tejido conjuntivo colágeno
- **AD** con penetrancia completa pero expresividad variable
- **Causa hereditaria más común de DR en niños**
- **Características sistémicas:**
  - **Anomalías faciales:** hipoplasia mediofacial, puente nasal hundido, nariz corta,...
  - **Anomalías orales:** paladar hendido, ojival, úvula bífida
  - **Afectación esquelética:** displasia espondiloepifisaria
  - **Sordera**



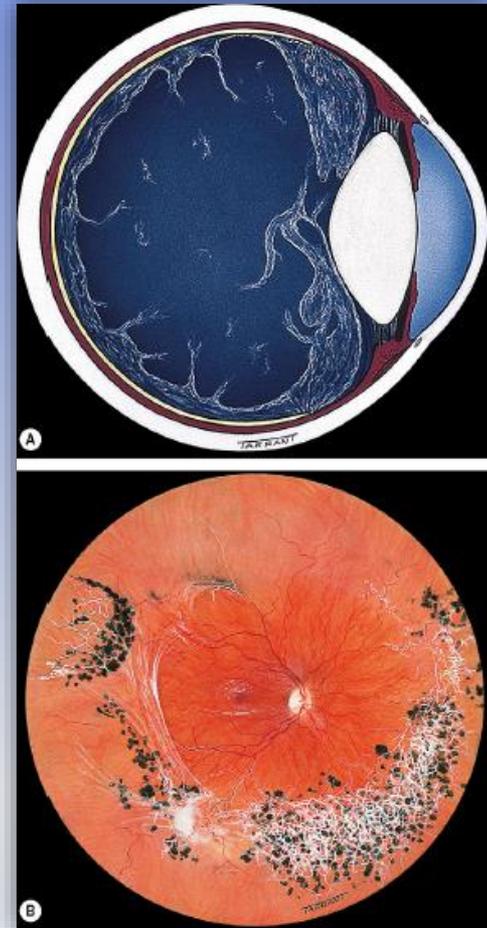


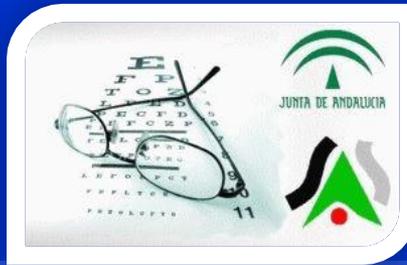
## 2. DISTROFIAS VITREO-RETINIANAS:

### 2. *Síndrome de Stickler:*

#### ➤ *Manifestaciones oculares:*

- **Miopía alta no progresiva** al comienzo de la infancia
- **STL1:** *vítreo ópticamente vacío, Mb retrolenticular y circunferencial ecuatorial al interior de la cavidad vítrea*
- **STL2:** *vítreo de aspecto fibrilar y arrosariado*
- El 50% aprox desarrolla DR en la primera década
- **Asociaciones:** catarata presenil, ectopia lentis, glaucoma

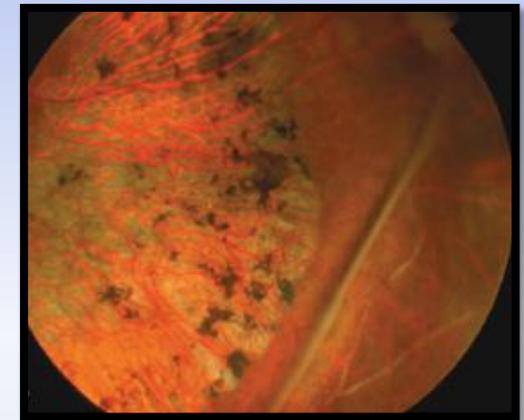


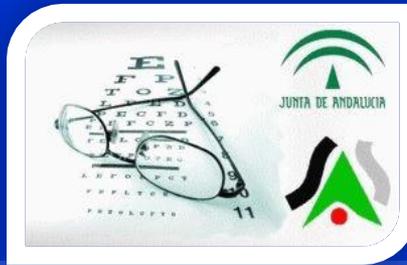


## 2. DISTROFIAS VITREO-RETINIANAS:

### 3. *Síndrome de Wagner:*

- **Vitreorretinopatía erosiva**
- Cambios vítreos similares a los del Sd de Stickler pero **no se asocia a alteraciones sistémicas**
- Herencia **AD**
- **Presentación: pseudostrabismo** debido al desplazamiento temporal congénito de la fovea
- **Signos:**
  - Miopía baja
  - **Vítreo ópticamente vacío**
  - **Mb prerretinianas avasculares de color grisáceo-blanco**
  - Atrofia coroidorretiniana progresiva

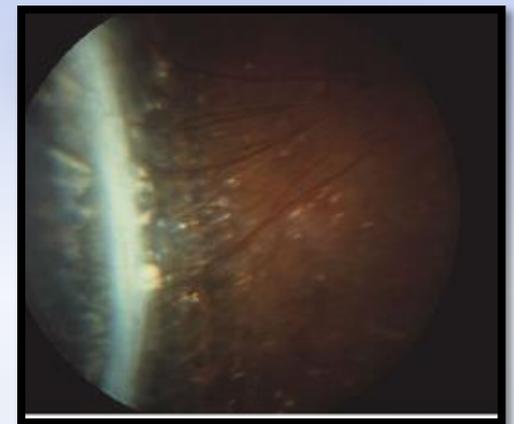
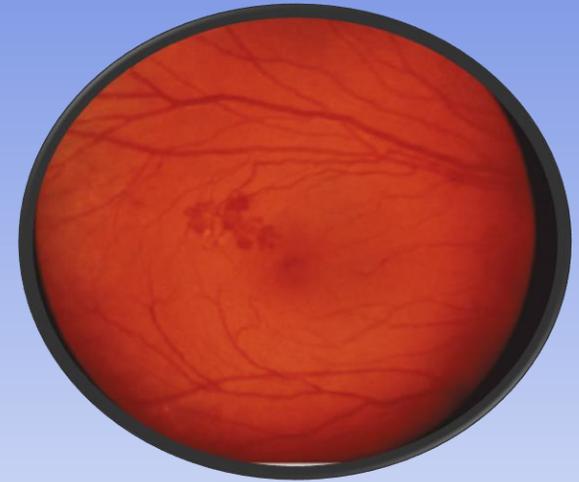


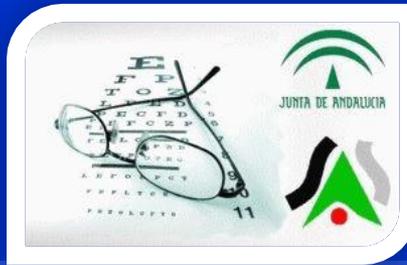


## 2. DISTROFIAS VITREO-RETINIANAS:

### 4. *Vítreorretinopatía exudativa familiar:*

- Síndrome de Criswick-Schepens
- **Fracaso de la vascularización de la arteria temporal de la retina**
- **Herencia AD**
- **Signos:**
  - **Degeneración vítrea e inserciones vitreorretinianas periféricas asociadas con zonas de “blanco sin presión”**
  - Terminación abrupta de vasos periféricos de la retina en un **patrón festoneado** en el ecuador temporal
  - **Tortuosidad vascular periférica, telangiectasia, proliferación fibrovascular, tracción vitreorretiniana,..**





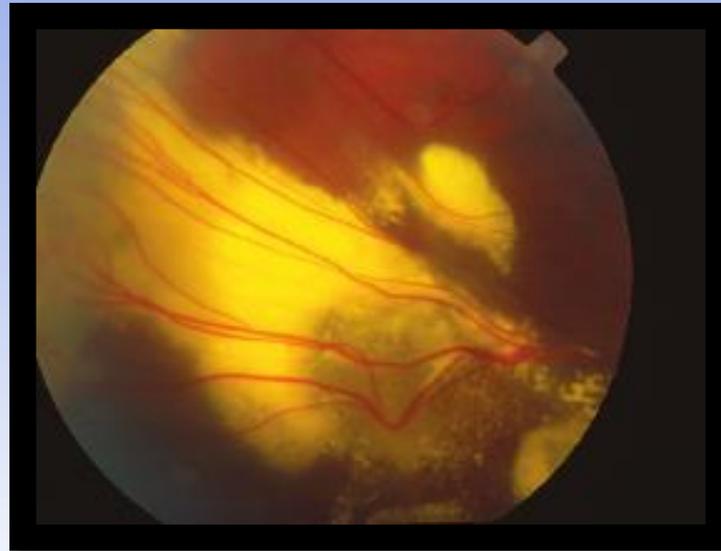
## 2. DISTROFIAS VITREO-RETINIANAS:

### 4. *Vítreorretinopatía exudativa familiar:*

#### ➤ **Complicaciones:**

- DR traccional
- Exudación subretiniana
- Hemorragia vítrea
- Catarata
- Glaucoma neovascular

#### ➤ **Pronóstico: malo**

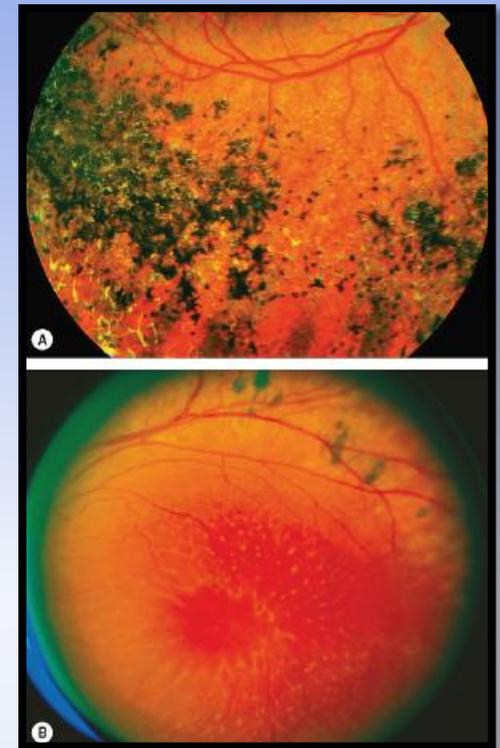




## 2. DISTROFIAS VITREO-RETINIANAS:

### 5. *Síndrome del cono S mejorado y síndrome de Goldmann-Favre:*

- Superposición entre las dos afecciones (la última variante más grave de la primera)
- **Herencia AR**
- **Presentación con nictalopía en la infancia**
- **Signos:**
  - *Cambios pigmentarios*
  - *Maculopatía quística o esquisis*
  - *Degeneración vítrea y retinosquisis periférica en Goldmann-Favre*
- **Pronóstico: malo**

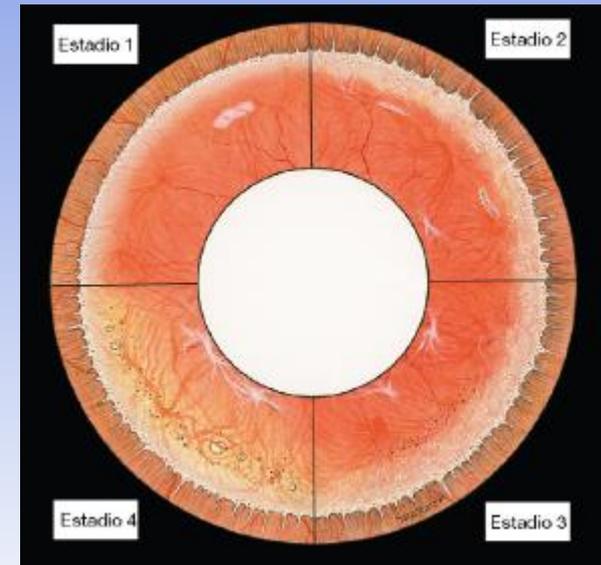




## 2. DISTROFIAS VITREO-RETINIANAS:

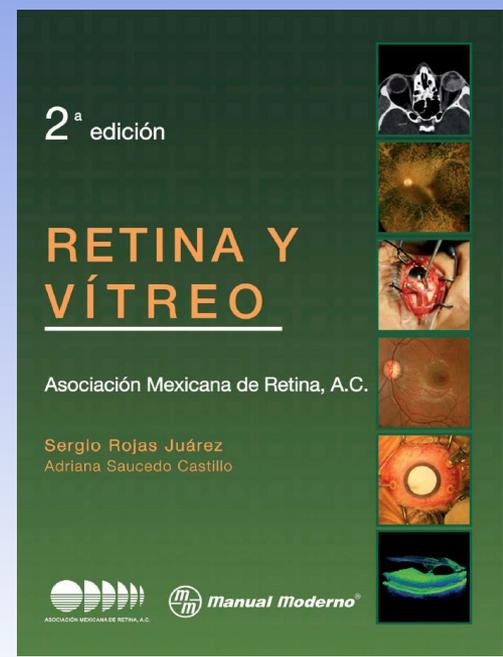
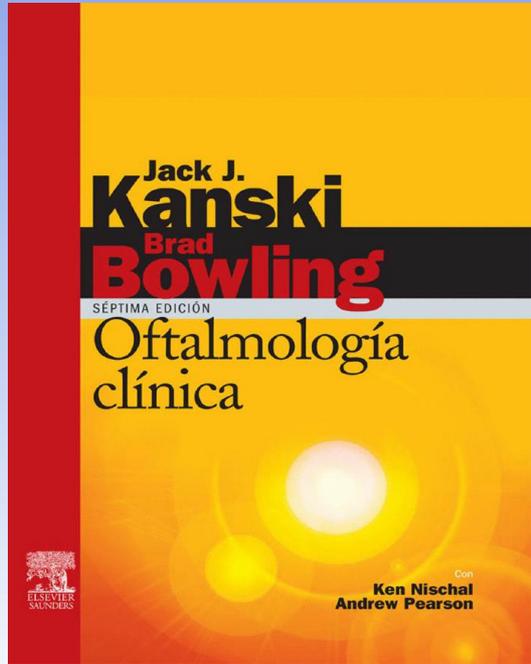
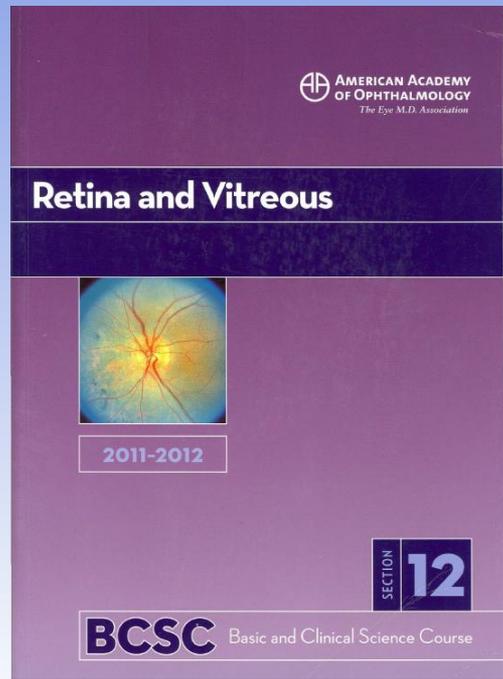
### 6. Degeneración vitreoretiniana en copos de nieve:

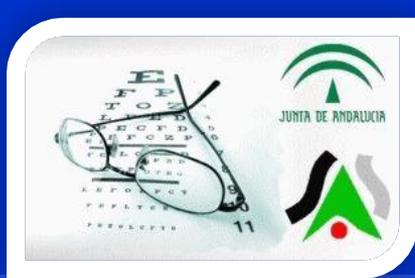
- Herencia AD
- Signos:
  - **Estadio 1:** zonas de blanco sin presión en **<15 años**
  - **Estadio 2:** manchas en copo de nieve de color amarillo-blanco en zonas de blanco con presión entre **15-25 años**
  - **Estadio 3:** envainamiento vascular y pigmentación entre **25-50 años**
  - **Estadio 4:** aumento de pigmentación, atenuación vascular, atrofia, copos de nieve menos prominentes; en **> 60 años**
    - Otros: miopía alta, licuefacción vítrea
- **Complicaciones:** DR, catarata presenil
- **Pronóstico:** bueno





# BIBLIOGRAFÍA:





**¡Muchas Gracias!**