

# OCLUSIONES VENOSAS RETINIANAS

Dra. R. Eguilior Álvarez  
Dra. S. Aparicio Sanchís

14/diciembre/218

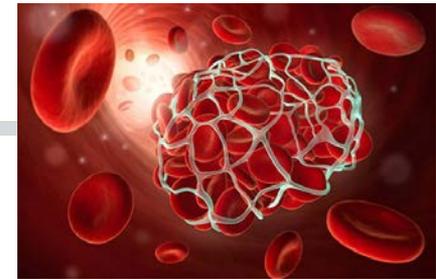


Hospital Universitario  
de La Princesa





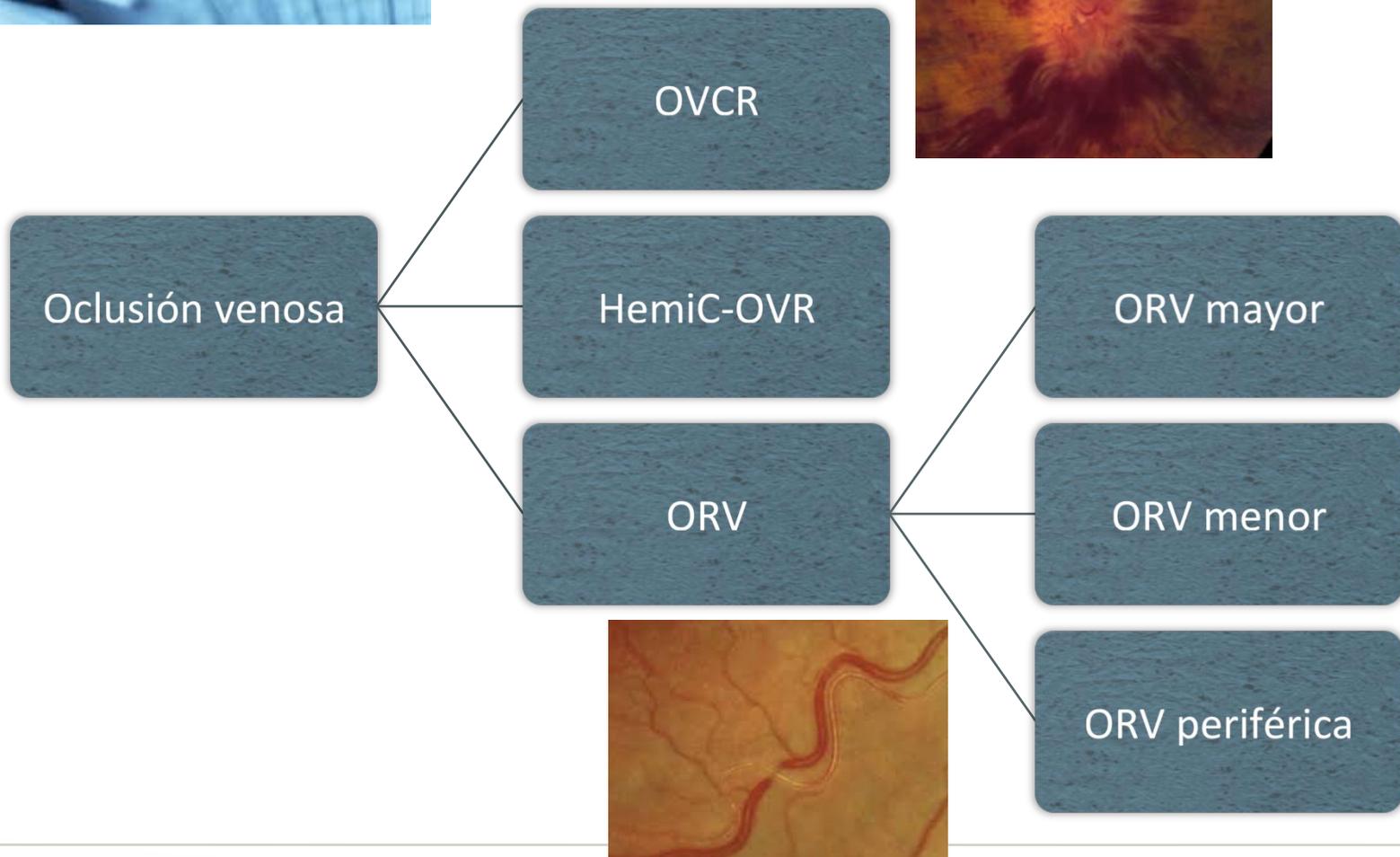
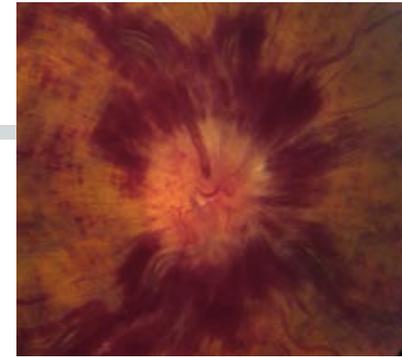
- Segunda causa más frecuente de pérdida de visión por patología vascular de la retina
- ORV >>> OVCR
- Afecta principalmente a mayores de 65 años
- No diferencias de prevalencia entre géneros ni razas



Compresión por  
arteria retiniana  
arterioesclerótica

Compresión externa

Enfermedad de la  
pared de la venas:  
vasculitis





**Edema  
macular**



**Neovasos**

**OVCR ISQUÉMICA** → (CVOS) **10** o más áreas de disco de no perfusión capilar en AFG.

- ✓ AV muy baja
- ✓ DPAR
- ✓ Múltiples hemorragias intrarretinianas profundas y oscuras
- ✓ Múltiples exudados algodonosos
- ✓ Amplitud media de la onda b reducida al menos un 40% en ERG

**ORV ISQUÉMICA** → **5** o más áreas de disco de no perfusión en AFG.



- ◆ 1-5% de las OVCR
- ◆ 9% en ORV

	OVCR	ORV
<b>PRONÓSTICO</b>	Depende de AV inicial 90% isquémicas: AV final $\leq 0.1$	Mejor (s/t si más distal y menor oclusión)
<b>EM</b>	↓% mejoría espontánea	<50% mejoría espontánea
<b>NV</b>	30% evol. a isquemia en 3 años NV: 35% formas no isquémicas, 50% isquémicas	6 meses tras la oclusión <ul style="list-style-type: none"><li>▪ 36% si &gt; 5 DP de áreas de isquémica</li><li>▪ 62% si &gt; 10 DP</li></ul>



Edad avanzada

HTA (64%, >ORV)

Glaucoma AA (40% de OVCR)

Diabetes M

Arterioesclerosis

Hiperlipidemia (principal factor en <50 años)

Hiperviscosidad sanguínea

Trombofilia (hiperhomocisteinemia)

Vasculitis

Jóvenes

# PROTOCOLO DIAGNÓSTICO

## ANAMNESIS

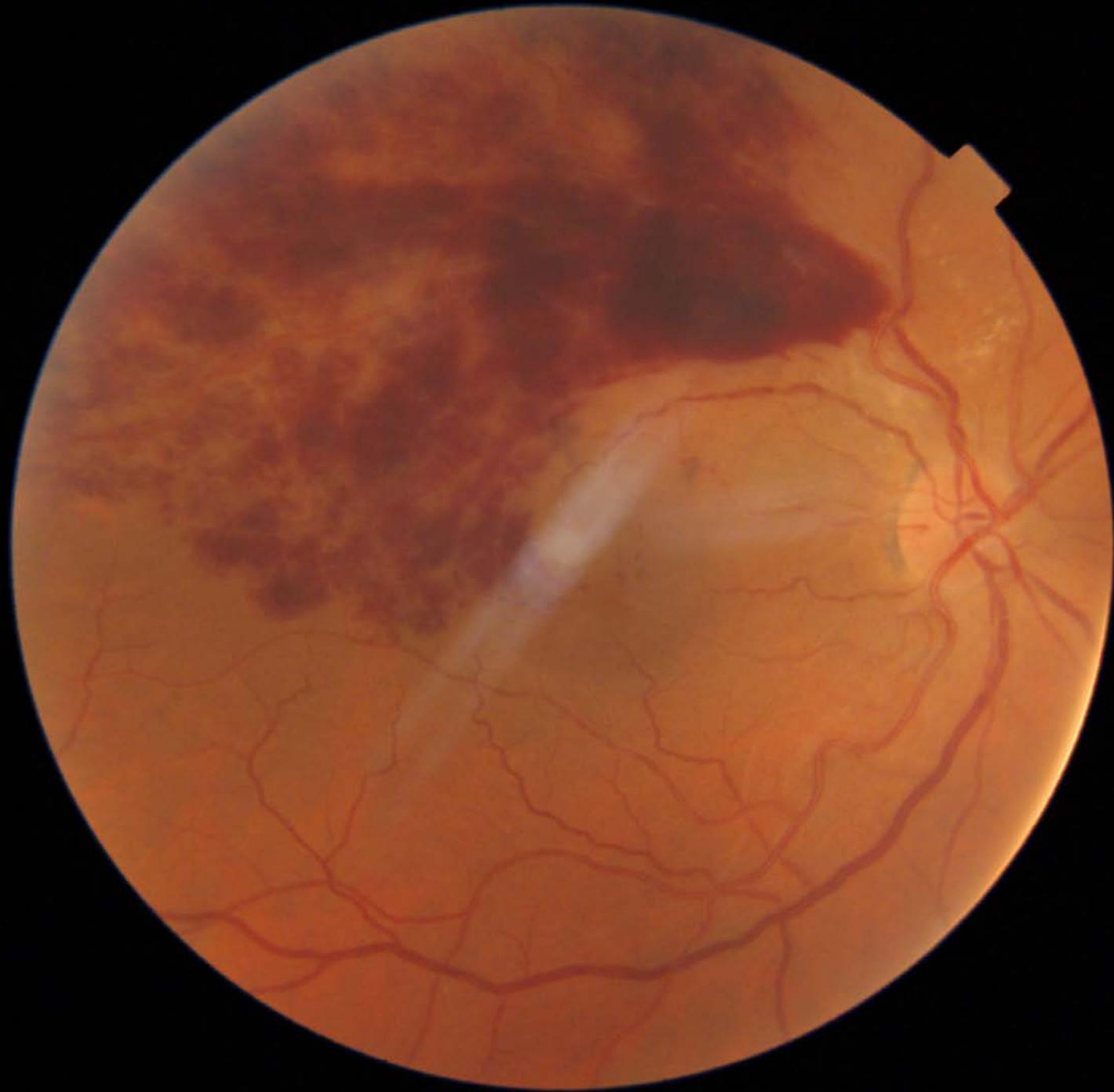
- Localización y duración de la pérdida de visión
- Medicación actual
- Antecedentes médicos y oftalmológicos

## EXPLORACIÓN FÍSICA

- AV
- MOI
- CV por confrontación
- BMC: NV, PIO y gonioscopia
- FO

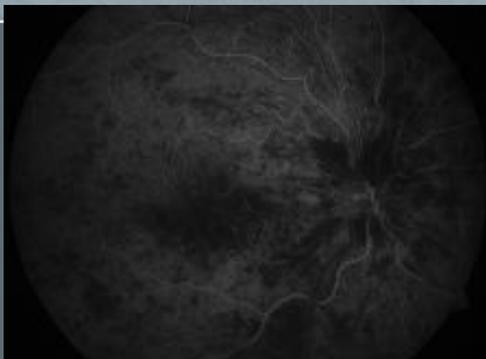
## PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- ✧ Fotografías funduscópicas en color y red-free
- ✧ AFG (esperar 3-6 meses)
- ✧ OCT
- ✧ Angio-OCT
- ✧ Ecografía (si hemovítreo)
- ✧ ERG





## AFG



○ Diagnóstico en casos dudosos

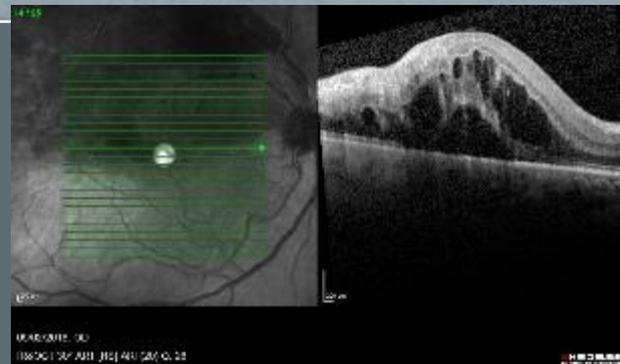
○ Isquémica vs no isquémica

○ Extensión de la isquemia y el EM

○ Teleangiectasias vs NV

○ Pronóstico de AV en valoración macular

## OCT

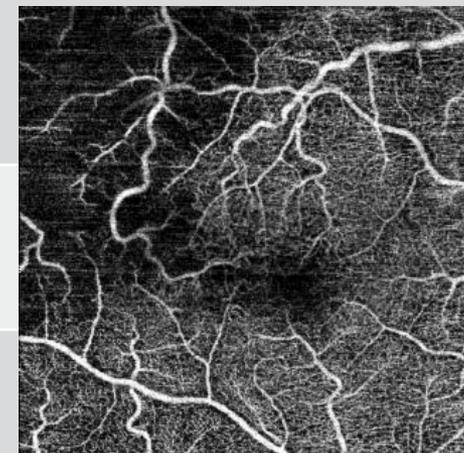


○ Inicio: pronóstico visual → EM, zona elipsoide

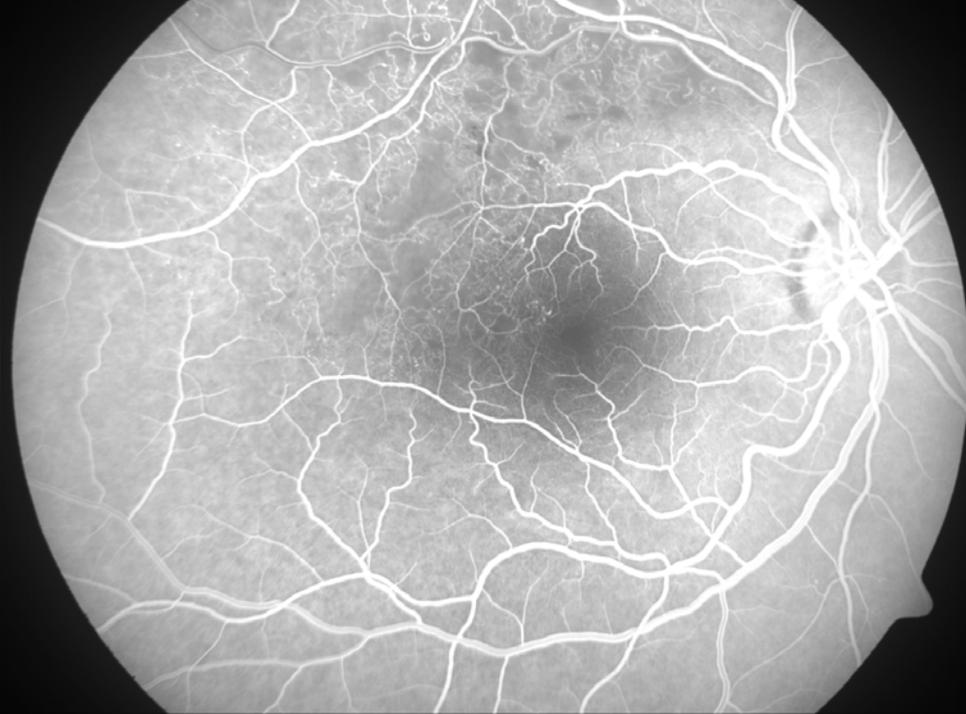
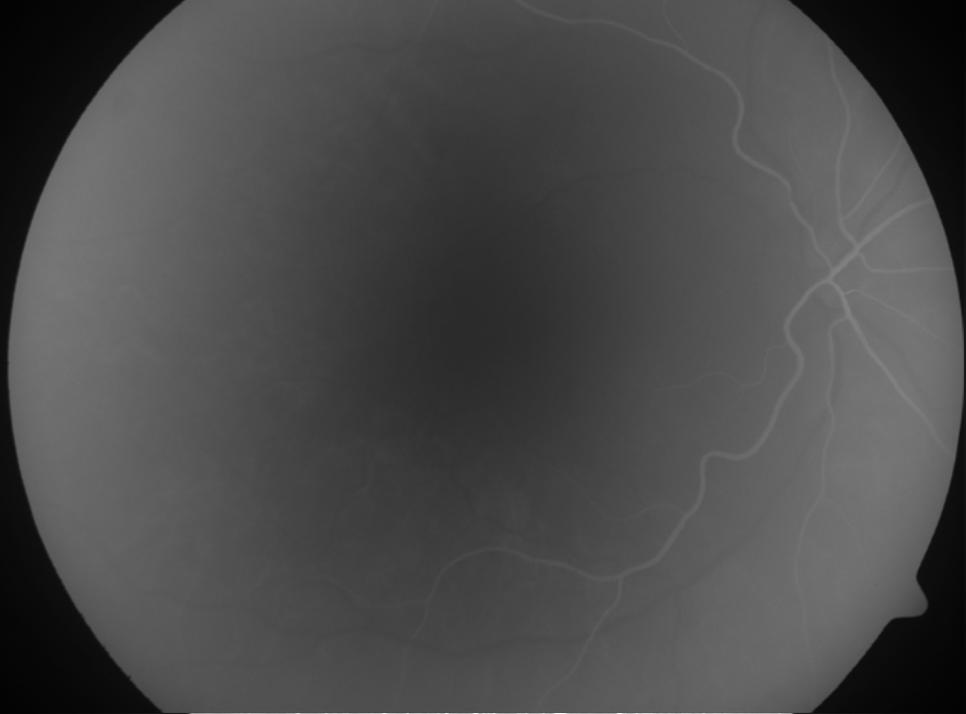
○ Revisiones → evolución, respuesta a tratamiento (EMC), complicaciones (MER, AM), orientación terapéutica (interfase V-R, guiar áreas para láser)

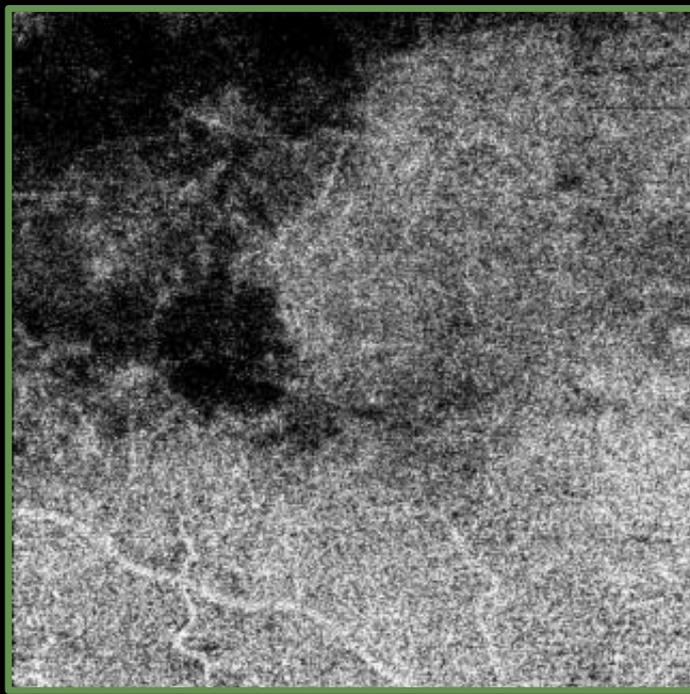
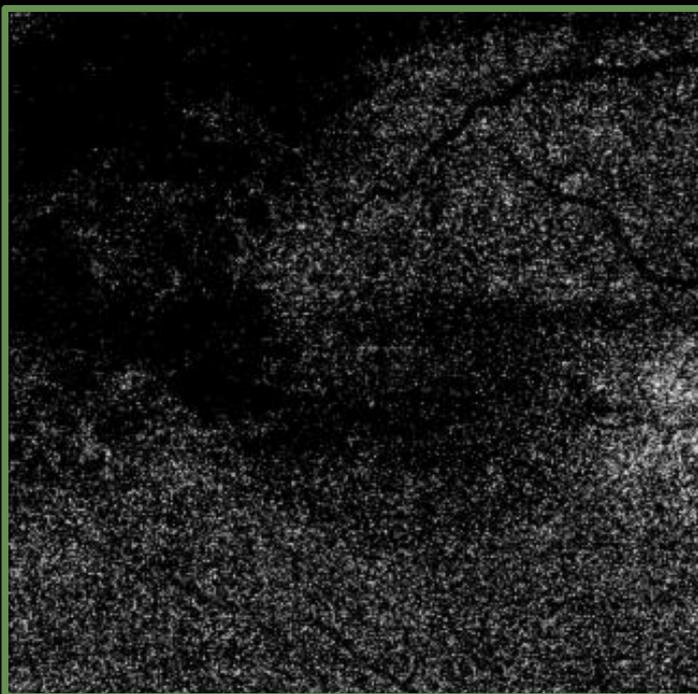
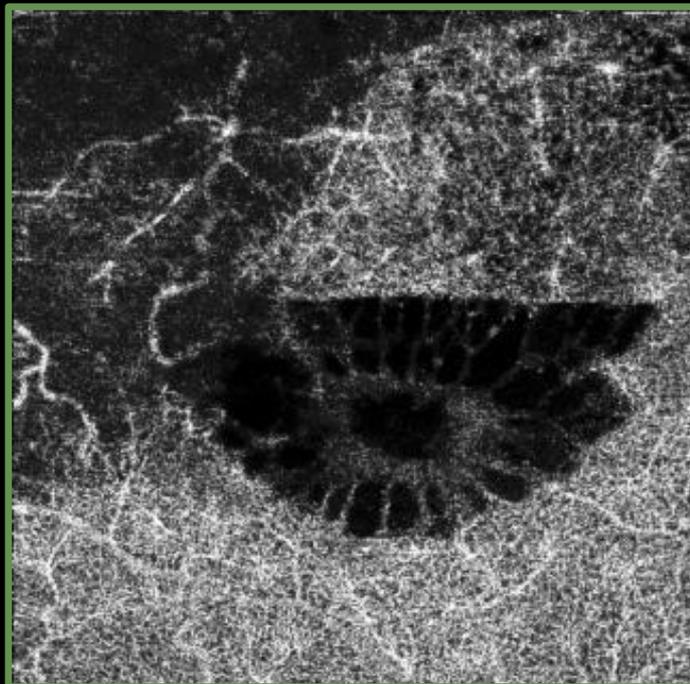
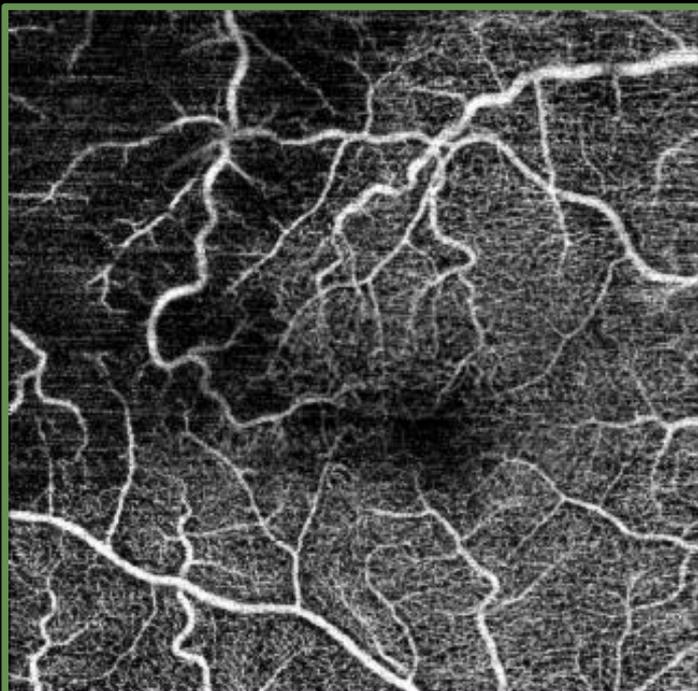
\*SD-OCT → **puntos hiperreflectivos** en capas externas = actividad

\***Angio-OCT** → áreas de no perfusión

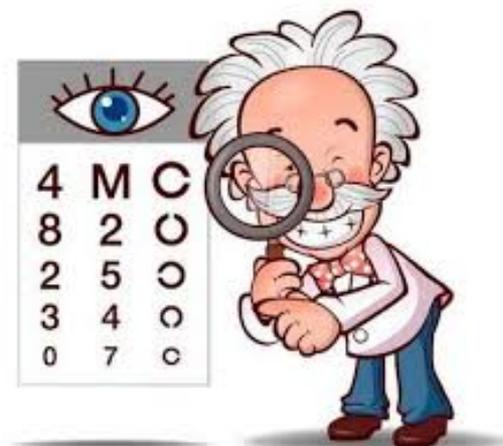








# PROTOCOLO TERAPÉUTICO



# AntiVEFG



## **RANIBIZUMAB 0.5mg** (LUCENTIS<sup>®</sup>; frag. Fab -Ab monoclonal rec. humano)

- Aprobado por la FDA y EMA para alteraciones visuales debidas a EM en OVCR y ORV.
- Mejoría visual y anatómica en OVCR y ORV (evidencia A).
- Pauta fija mensual/ fase carga x3 → PRN/ mensuales hasta AV estable x3 revisiones → EMA 2014: hasta AV estable y/o no signos de actividad; se puede T&E; médico determina monitorización y retratamiento

## **AFLIBERCEPT 2mg** (EYLEA<sup>®</sup>; prot. fusión)

- Aprobado por FDA y EMA para alteraciones visuales debidas a EM en OVCR y ORV.
- Mejoría visual en OVCR (evidencia B) y ORV.
- Pauta mensual hasta AV y OCT estable x3 → T&E

## **BEVACIZUMAB 1.25mg** (AVASTIN<sup>®</sup>; Ab monoclonal humano) \* “Off-label”

- Mejoría visual en OVCR y ORV (faltan estudios, evidencia C).

# Corticoides



## **ACETÓNIDO DE TRIAMCINOLONA 4mg (TRIGON<sup>®</sup>) \* “Off-label”**

- Mejoría visual y anatómica en OVCR (evidencia C) y ORV
- Transitorio: 6 meses +/- antiVEGF o láser

## **DEXAMETASONA 0.7mg (OZURDEX<sup>®</sup>; implante liberación retardada)**

- Aprobado por la FDA y EMA para el EM en OVCR y ORV
- Mejoría visual en el tratamiento precoz del EM en OVCR y ORV (evidencia A)
- Primera revisión 2 meses (PIO máxima día 60) → 4 meses
- Intervalo ideal cercano a 4 meses +/- antiVEGF o láser.

## **ACETÓNIDO DE FLUCINOLONA (ILUVIEN<sup>®</sup>) \* “Off-label”**

- Mejoría visual y anatómica a los 3 años post-tto en ORV (no evidencia suficiente)

## AntiVEGF

Endoftalmitis, DR, HTO,  
catarata y hemovítreo

No se conocen efectos  
adversos a largo plazo

Eventos CV  
\*Ranibizumab (no frag. Fc)

**PARA GLACOMA,  
CORTICORRESPONDADORES,  
AFÁQUICOS Y JÓVENES  
FÁQUICOS**

## Corticoide

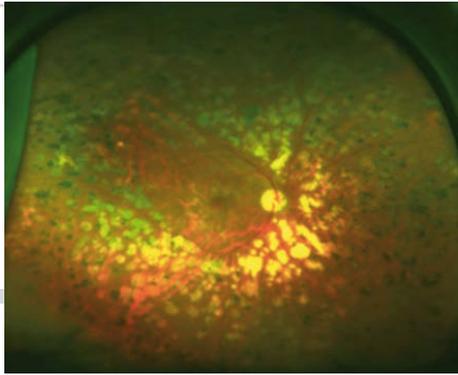
Implantes más duraderos

HTO y catarata

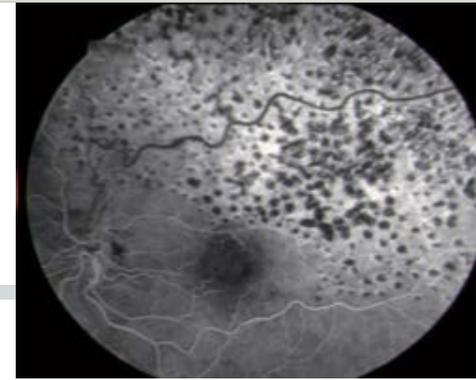
CI: corticorrespondedores y  
afáquicos

**PARA EVENTOS CV  
RECIENTES,  
VITRECTOMIZADOS Y NO  
CUMPLIDORES MENSUALES**





# Láser



## PFC

- Tratamiento de ORV con NV
- Objetivo: prevenir mayor pérdida visual e inicio de glaucoma NV
- Láser 360º: retina periférica – arcadas vasculares
- Comenzar cuadrantes inferior → semanas

## LÁSER EN EM

### **FOTOCOAGULACIÓN EN REJILLA**

- Eficaz en ORV con EM idóneo (BVOS: vs placebo) → En desuso

### **FOTOCOAGULACIÓN FOCAL**

- Láser en áreas de fuga e isquemia (AFG)
- Reduce en un 50% incidencia NV y el nº de pacientes que desarrollan hemovítreo

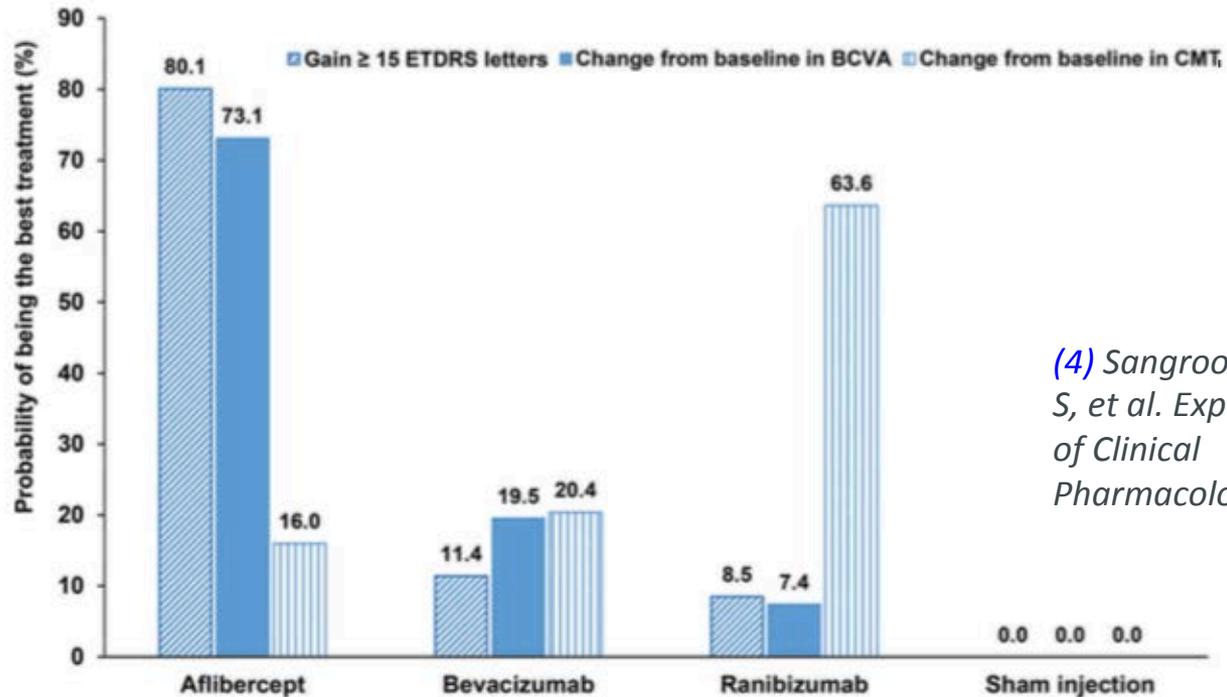
Estudio	Grupos de tratamiento	Meses de seguimiento	Resultados
<b>CVOS</b>	1) Observación 2) Láser		<b>No se observan diferencias</b> significativas del tratamiento láser frente a ojos no tratados.
<b>CRUISE</b> (EEUU; 2010-2011)	1) R iv 0,3mg (n=132) 2) R iv 0,5mg (n=130) 3) Placebo (n=130)	12 (a partir del mes 6: PRN)	<b>Ranibizumab (ambas dosis) superior</b> a placebo (AV y OCT) *Un tratamiento precoz puede conllevar mayor mejoría visual.
<b>GALILEO</b> (Europa y región asiática; 2013)	1) A iv 2mg (n=106) 2) Placebo (n=71)	18 (A partir de sem 52, tto/2m si necesitan)	<b>Aflibercept superior</b> a placebo (AV) *Persistencia de cambios estructurales: proporción de pérdida funcional irreversible
<b>COPERNICUS</b> (EEUU, Canada, India, Israel...; 2012-2013)	1) A iv 2mg (n=114) 2) Placebo (n=73)	24 (A partir de sem 52, tto/2m si necesitan)	<b>Aflibercept superior</b> a placebo (AV incluso con pautas PRN, aunque la mejoría en OCT final fue similar entre ambos grupos) *Persistencia de cambios estructurales: proporción de pérdida funcional irreversible
<b>SCORE 2</b> (EEUU; 2017)	1) B iv 1.25mg (n=182) 2) A iv 2mg (n=180)	12 (6m primeros resultados)	<b>Bevacizumab es no inferior</b> a Aflibercept en OVCR o HemiR-OVR (AV y OCT)
<b>Epstein et al.</b> (Suecia)	1) B iv/ 6 sem 2) Placebo/ 6 sem		El tratamiento <b>precoz tiene mayor eficacia</b> , necesita menos inyecciones y menos laser de rescate.

Estudio	Grupos de tratamiento	Meses de seguimiento	Resultados
<b><u>BVOS</u></b> (1984)	1) Láser en rejilla (n=43) 2) Observación (n=35)	36	<b>Láser superior</b> a observación (AV)
<b><u>BRAVO</u></b> (EEUU, 2010-2011)	1) R iv 0.5mg (n=131) 2) R iv 0.3mg (n=134) 3) Placebo (n=132) +/- Láser de rescate	12 (6m primeros resultados; luego PRN tmb grupo 3)	<b>Ranibizumab</b> (ambas dosis) <b>superior</b> a placebo en el sexto mes; se mantiene hasta el mes 12 (AV y OCT).
<b><u>VIBRANT</u></b> (2015-2016)	1) A iv 2mg/ mes (n=85) 2) Láser (n=83)	12 (6m primeros resultados)	<b>Aflibercept superior</b> al láser en el sexto mes; se mantiene hasta el mes 12 (AV y OCT).
<b><u>Khan et al.</u></b> (India, 2017)	1) B iv 1.25mg inmediato (n=20) 2) B iv 1.25mg diferido (n=20)	12	El tratamiento <b>precoz tiene mayor eficacia</b> , necesita menos inyecciones y menos láser de rescate.
<b><u>MARVEL</u></b> (India, 2015)	1) B iv 1.25mg (n=38) 2) R iv 0.5mg (n=37)	6 (PRN desde inicio)	<b>No diferencias</b> significativas (AV y OCT)
<b><u>Moradian et al.</u></b> (Iran, 2011)	1) B iv 1.25mg x2 (0 y 6 sem) (n=42) 2) Placebo (n=39)	3 (6 sem primeros resultados)	
<b><u>Higashiyama et al.</u></b> (2013)	1) B iv 1.25mg (n= 43) 2) AT iv 4mg (n= 21)	12	<b>Bevacizumab superior</b> a Triamcinolona en mejoría visual, pero no diferencias en OCT.

Estudio	Grupos de tratamiento	Meses de seguimiento	Resultados
<b><u>HORIZON</u></b> (2012)	1) R iv 0.5mg PRN trimestral (* extensión de CRUISE y BRAVO) +/- Láser de rescate en alguna ORVR	12	<b>Caída gradual de AV en OVCR</b> , pero no mostró diferencias respecto al tratamiento mensual en ORVR.
<b><u>RETAIN</u></b>	1) R iv		<b>Ranibizumab mantiene buenos resultados a largo plazo</b> (resolución completa del edema aprox 50%), aunque la mitad requieran continuar tratamiento.
<b><u>SCORE</u></b> (2009)	1) AT iv 4mg 2) AT iv 1mg 3) Observación en OVCR/ Láser en ORVR (n= 271 OVCR/ 411 ORVR)	36 (12m primeros resultados)	<b>Triamcinolona</b> (Trivaris, ambas dosis) <b>superior a observación en OVCR</b> , pero no superior al láser en ORVR (AV y OCT). *Dosis de 1mg son más seguras que de 4mg. No evidencias en Kenalog.
<b><u>GENEVA</u></b> (2010-2011)	1) Ozurdex 0.7mg/ 6m 2) Ozurdex 0.35mg/ 6m 3) Placebo (n=1131, 66% ORVR)	6	<b>Ozurdex superior a placebo</b> en ambos tipos de OVR (AV y OCT). *Resultados mejores en ojos tratados precozmente y con intervalos <6m.

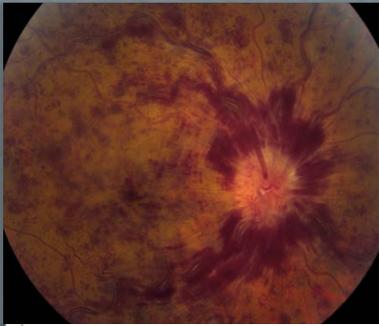
## AntiVEGF

- Inyección intravítrea única de 0.05ml
- Retraso progresivo en el inicio del tratamiento: ↓ OR alcanzar al menos 15 letras de mejoría a los 6 meses → INICIO PRECOZ
- Retratamiento según AV y OCT: intervalos al menos de 4 semanas
- No diferencias significativas entre los antiVEGF

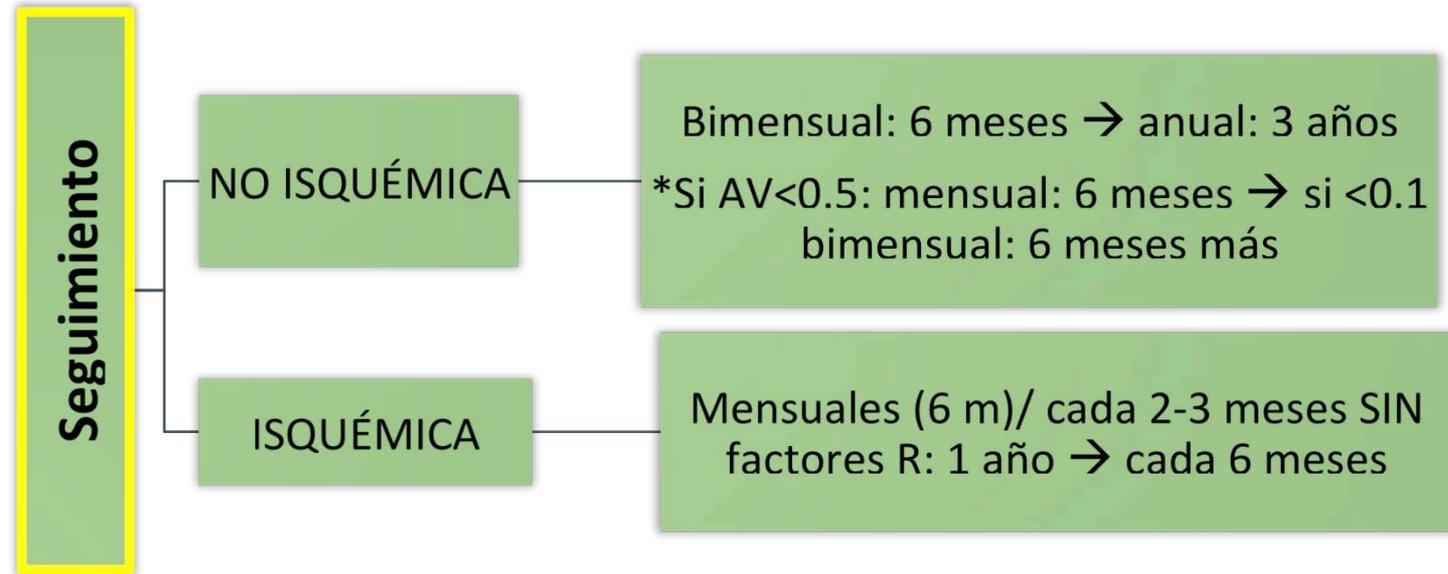


(4) Sangroongruangsri S, et al. Expert Review of Clinical Pharmacology, 2018

Figure 3. Percentage probability of each treatment being ranked first by outcome measure. (Abbreviations: ETDRS, early treatment diabetic retinopathy study; BCVA, best-corrected visual acuity; CMT, central macular thickness.).



# OVCR NO COMPLICADA

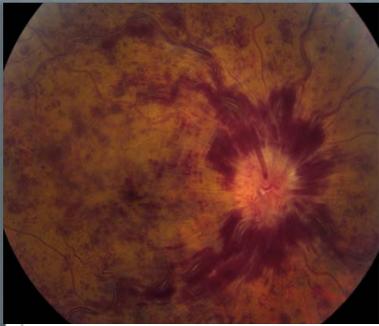


\*Pueden cesar revisiones a los 2 años las no complicadas con:

- vasos colaterales en papila
- resolución de la oclusión

EN TODAS LAS REVISIONES:

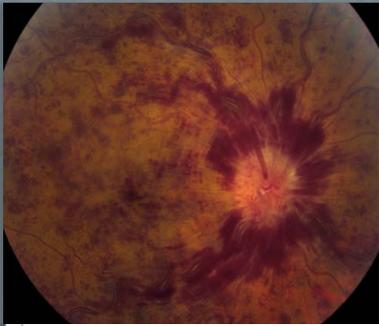
- ✓ Anamnesis
- ✓ AV
- ✓ BMC: NV, PIO y gonioscopia
- ✓ FO y OCT



# OVCR + EDEMA MACULAR

1. **AntiVEGF iv:** Ranibizumab/ Aflibercept/ Bevacizumab cada 4 semanas  
Si tras 3-6 inyecciones AV y/o OCT no satisfactoria → valorar suspender o cambio de tratamiento.
2. A. Triamcinolona 4mg cada 3 meses/ Dexametasona cada 3-6 meses en monoterapia o terapia combinada con antiVEGF

- NO se recomienda fotocoagulación en rejilla (CVOS).
- Disminución de AV sintomática → valorar iniciar tratamiento PRECOZ.
- Isquemia macular condiciona el pronóstico pero no el tratamiento → Tratar.



# OVCR + NEOVASOS

1. **PFC ante primer signo de NV** iridiana/ ángulo/ papilar/ retina → revisar/ 2 semanas hasta que regresen NV → 2-3 meses/ +PFC suplementaria o Bevacizumab.

No se recomienda PFC profiláctica.

\* Práctica clínica: láser profiláctico en isquémicas que no pueden seguir revisiones estrechas.

SI + GLAUCOMA NV:

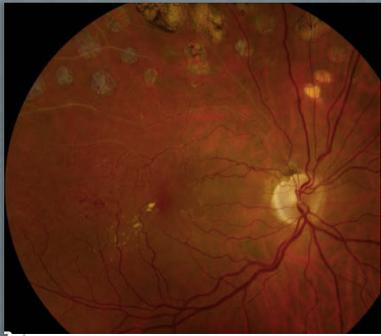
a) **Hipotensores/ Procedimientos cicloablativos**

b) Amaurótico → control del dolor: **CE tópicos y Atropina**

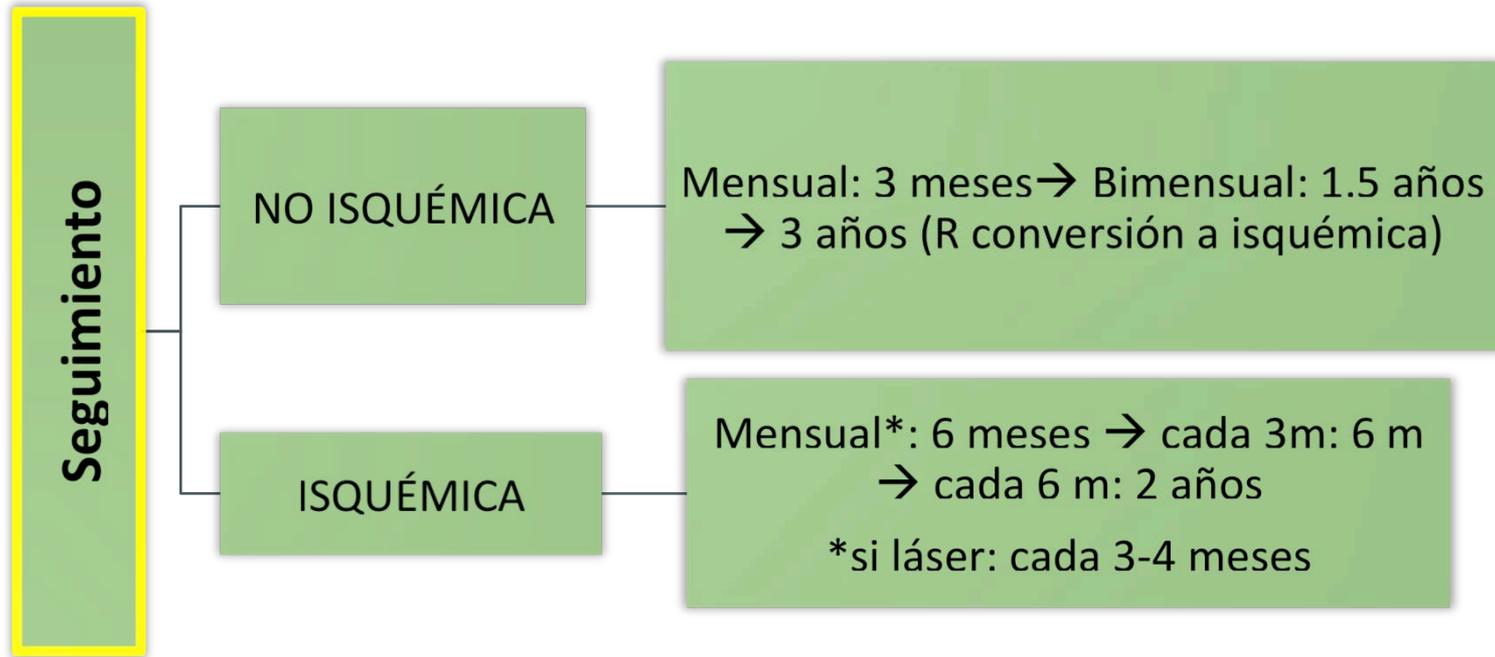
\*Bevacizumab iv

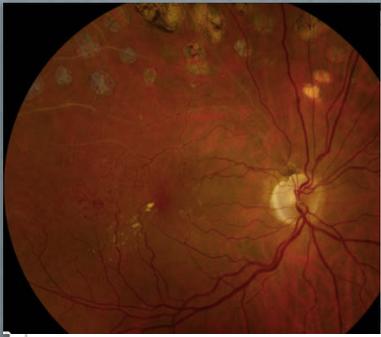
SI + HEMOVÍTREO/ DR TRACCIONAL:

**VPP con o sin pelado MLI + endo-PFC**



# ORV NO COMPLICADA



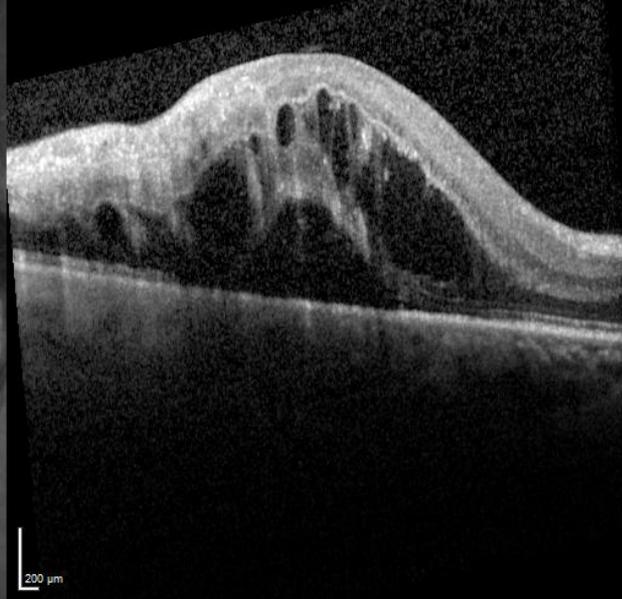
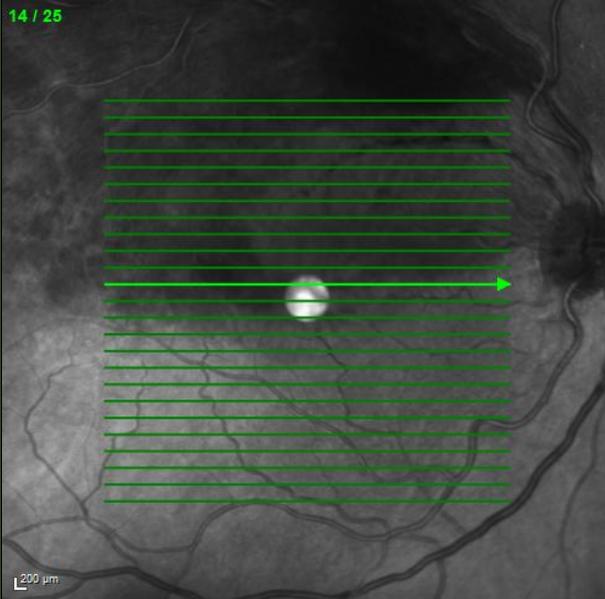


# ORV + EDEMA MACULAR

1. **Observación** → si EM extrafoveal leve
2. **AntiVEGF**
3. Corticoides
4. Láser (rejilla/ subumbral) → casos seleccionados (refractarios a tratamiento...)

Disminución de AV sintomática → valorar iniciar tratamiento PRECOZ  
Isquemia macular condiciona el pronóstico pero no el tratamiento → Tratar (no láser)

14 / 25

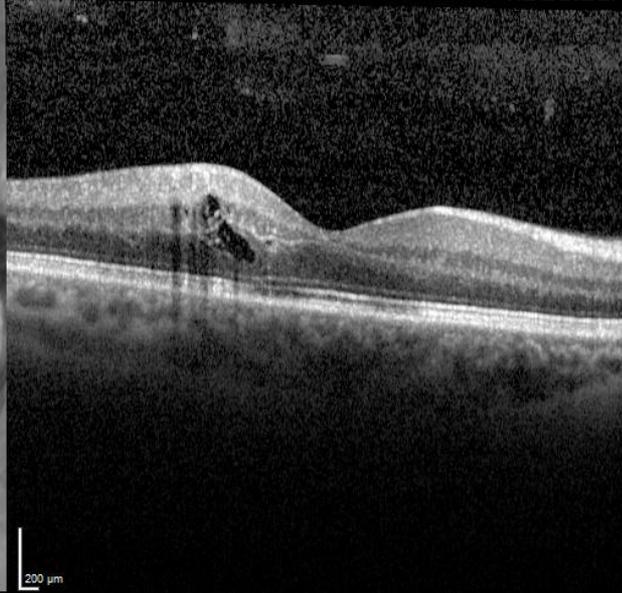
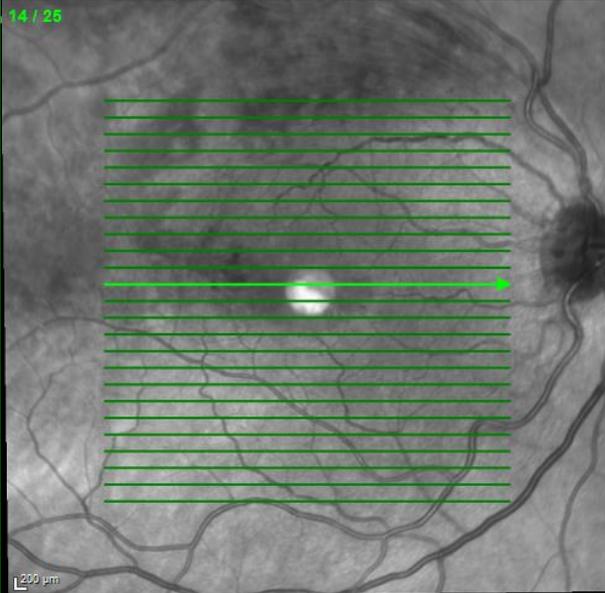


05/02/2018, OD

IR&OCT 30° ART [HS] ART(20) Q: 26

HEIDELBERG

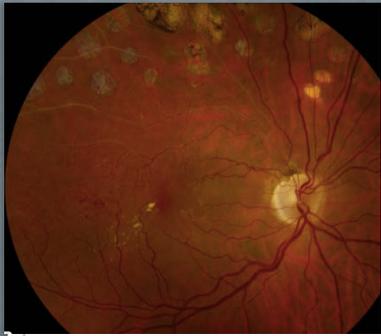
14 / 25



04/05/2018, OD

IR&OCT 30° ART [HS] ART(22) Q: 20

HEIDELBERG  
ENGINEERING



# ORV + NEOVAOS

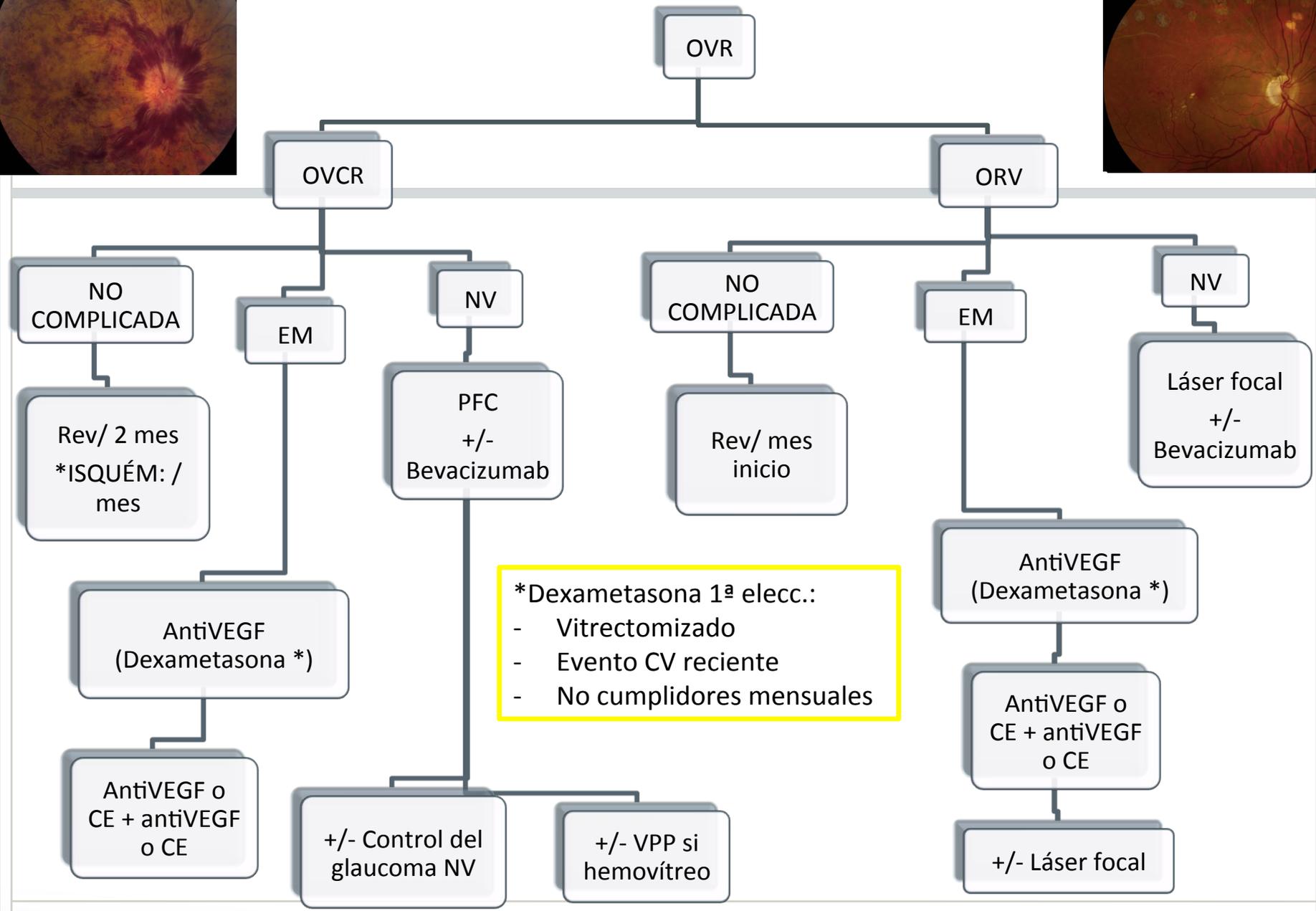
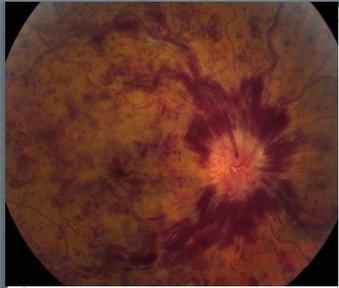
1. **Láser focal ante primer signo de NV papilar/ retina** → revisar cada 3-4 meses durante 2 años; +/- Bevacizumab

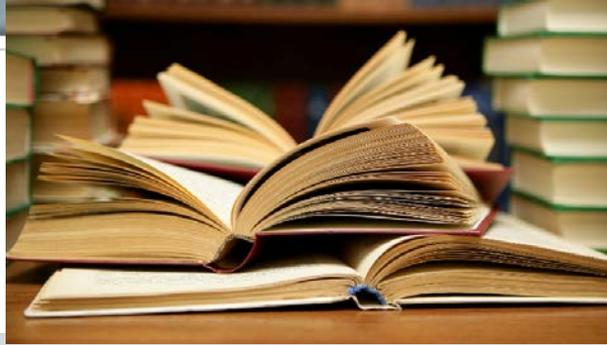
No se recomienda PFC profiláctica.

\* Práctica clínica: láser profiláctico en isquémicas que no pueden seguir revisiones estrechas

## HEMIC- OVR

- No ensayos clínicos específicos
- Tratamiento similar a la ORV
- **Riesgo de rubeosis** (tipo isquémico) > ORV; aunque < OVCR
  - **Riesgo NVP** > OVCR isquémica o ORV





- 1) Sociedad española de retina y vítreo. Manejo de las oclusiones venosas de la retina; Guías de práctica clínica de la SERV. 2015; 1-51.
- 2) BMJ Best Practice. Retinal vein occlusion. 2018; 1-47.
- 3) Clinical Guidelines: Retinal Vein Occlusion (RVO) Guidelines. 2015; 1-38.
- 4) Sangroongruangsri S, Ratanapakorn T, Wu O, et al. Comparative efficacy of bevacizumab, ranibizumab and aflibercept for treatment of macular edema secondary to retinal vein occlusion: a systematic review and network meta-analysis; Expert Review of Clinical Pharmacology, 2018; 11: 9, 903-916.
- 5) Coscas G, Loewenstein A, Augustin A, et al. Management of Retinal Vein Occlusion – Consensus Document. Ophthalmologica, 2011; 226, 4–28.
- 6) American Academy of Ophthalmology. Retinal Vein Occlusions, Preferred Practice Pattern, 2016; 182-208.
- 7) Ehlers J P, Kim S J, Yeh S, et al. Therapies for Macular Edema Associated with Branch Retinal Vein Occlusion, A Report by the American Academy of Ophthalmology. Ophthalmology, 2017; 124: 9, 1412-1423.
- 8) Yeh S, Kim S J, Ho A C et al. Therapies for Macular Edema Associated with Central Retinal Vein Occlusion, A Report by the American Academy of Ophthalmology. Ophthalmology, 2015; 122: 4, 769-778.
- 9) Michael Ip, MD,\* and Andrew Hendrick, MD†. Retinal Vein Occlusion Review. Asia-Pacific Journal of Ophthalmology , 2018; 7: 1, 40-45.

*GRACIAS POR SU ATENCIÓN*



**Malaga**  
Ciudad Genial