

PROCOLO CONSENSO DE CRIBADO, DERIVACIÓN
Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE CON EDEMA
MACULAR DIABÉTICO

COMUNIDAD VALENCIANA

PROTOCOLO CONSENSO DE CRIBADO, DERIVACIÓN Y TRATAMIENTO DEL PACIENTE CON EDEMA MACULAR DIABÉTICO

Participantes Jornadas Retina Comunidad Valenciana:

MODERADORES/

PONENTES: Dra. Pilar Marco. Hospital Universitario Dr.Peset
Dra. Amparo Navea. Fundación Oftalmológica del Mediterráneo
Dr. Enrique Cervera. Consorcio Hospital General Universitario
Dra. Cristina Verdejo. Hospital Universitario Dr.Peset
Dr. Jorge Navarro. Medicina Familiar. Departamento de Salud
Valencia-Clínico
Dr. Francisco Javier Ampudia. Endocrinología H. Clínico
Universitario.

COORDINADORES: Dr. Francisco Ramos. H. General de Castellón
Dr. Alfonso Hernandez. H. General Elche
Dra. Consuelo Arroyo. H. Arnau de Vilanova

EXPERTOS: Dr. Elena Sorli. H General de Castellón
Dra. Teresa Diago. H. de la Ribera
Dr. Anselmo Feliciano. H. Marina Salud
Dr. Jorge Mobayed. H. Marina Salud
Dr. Gabriel Scalerandi. H. Marina Salud
Dra. Romana Garcia. H. Marina Salud
Dr. Juan Navarro. H. San Francisco de Borja
Dra. Emilia Tarrago. H. Lluís Alcanyis
Dra. Beatriz Valls. H. Universitario Dr. Peset
Dra. Francis Garcia-Ibor. H. Clínico Universitario
Dra. Rosario Martinez. H. Clínico Universitario
Dra. M^a Carmen Desco. Fundación Oftalmológica del Mediterráneo
Dr. Javier Montero. Consorcio Hospital General Universitario
Dra. Catalina Navarro. Consorcio Hospital General Universitario
Dra. Rosario Fons. H. Lluís Alcanyis
Dr. Carlos Sanchez. Endocrinología Consorcio H. General
Universitario.

INTRODUCCIÓN:

La diabetes es un problema creciente de salud pública en todo el mundo tal y como demuestran los informes procedentes de la Organización Mundial de Salud (OMS) y los informes de la Federación Internacional de Diabetes (IDF).

Los informes procedentes de la OMS señalaban que el número de personas con diabetes en la región europea en el año 2000 se cifraba en 33,3 millones, y las proyecciones para el 2030 eran de 48 millones, siendo los países con mayor tasa de diabetes Rusia, Italia, España, Alemania y Francia^{1,2}.

En 2011 se ha publicado un estudio epidemiológico llevado a cabo en todo el mundo y que ha incluido a 2,7 millones de participantes, obteniéndose unos resultados que han demostrado que la diabetes avanza mucho más deprisa que las previsiones de la OMS. En 2010 se predecía que la prevalencia de diabetes iba a ser de 285 millones y los datos han arrojado la cifra de 347 millones en mayores de 25 años en el 2008. El mayor incremento se muestra en los países más desarrollados, entre los que está España, junto a EEUU, Groenlandia, Malta y Nueva Zelanda².

El estudio Valencia aporta datos epidemiológicos actuales sobre la magnitud del problema de la diabetes y sus complicaciones en la Comunidad Valenciana. Actualmente el problema de la diabetes, afecta al 14% de los ciudadanos de la Comunidad Valenciana, muy superior a la población diabética estimada en 1995³.

Los estudios recientes confirman que en el momento de su diagnóstico, el 50% de los pacientes tienen complicaciones ligadas a la diabetes (estudio UKPDS)⁴⁻⁵ (Tabla 1)

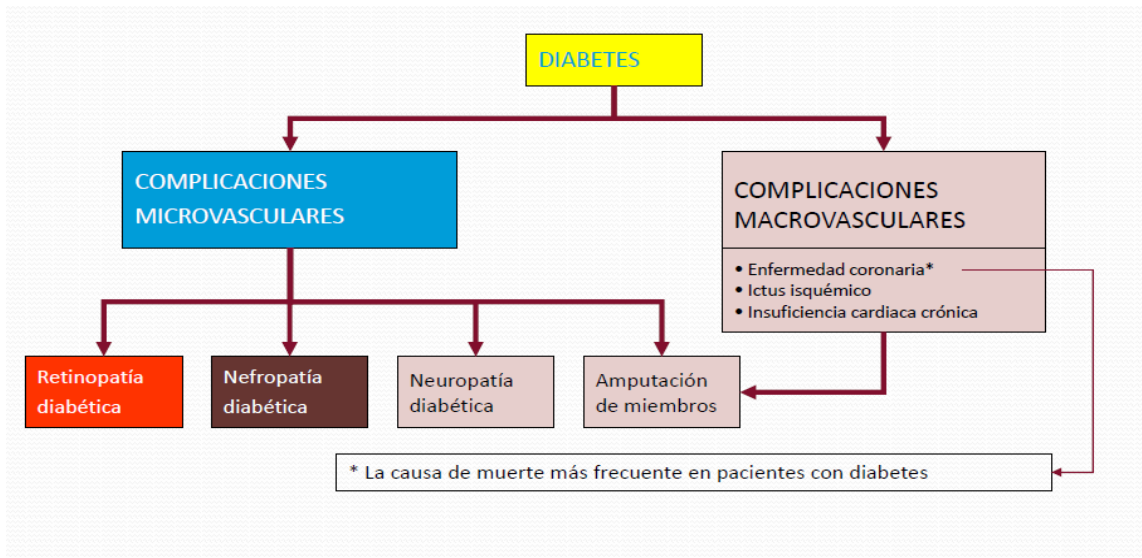


Tabla 1.

La retinopatía, el glaucoma o las cataratas aparecen en cerca del 10% de los pacientes después de 15 años de evolución de diabetes. La ceguera afecta alrededor del 2%⁶.

La retinopatía diabética es una de las complicaciones más frecuentes entre los pacientes que tienen diabetes, tanto tipo 1 como tipo 2. Se estima que entre un 15 y un 30% de las personas con diabetes la padecen.

El WESDR encontró la relación antes señalada entre el comienzo de la retinopatía y la duración de la diabetes. También estableció que la progresión de la retinopatía era función de la retinopatía inicial. Cuando más severa era esta, mayor era la frecuencia de la progresión con grave pérdida de visión (Tabla 2).

Nivel de Retinopatía Diabética (RD)	Riesgo de progresión a RD Proliferativa en 1 año	Riesgo de progresión a RD Proliferativa en 5 años
RD No Proliferativa Leve	5%	15%
RD No Proliferativa Moderada	12-27%	33%
RD No Proliferativa Severa	52%	60-75%
RD No Proliferativa Muy Severa	45%	71%
RDP sin CAR	50%	75%

Tabla 2 WESDR (Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy)

Esta patología es la segunda causa de ceguera en España y la primera causa de pérdida total de visión en edad laboral.

Aproximadamente el 25% de los pacientes que padecen Diabetes Mellitus tienen algún grado de retinopatía diabética y entre el 2-10% de los diabéticos presentan edema macular clínicamente significativo sufriendo deterioro visual⁶ (tabla 3)

Estadio de la Retinopatía Diabética (RD)	Prevalencia Edema Macular
RD No Proliferativa leve	3%
RD No Proliferativa Moderada/Severa	38%
RD Proliferativa	71%
TIPO de Diabetes Mellitus	Incidencia en 10 años (WESDR)
DM tipo 1	20%
DM tipo 1 ID	25%
DM tipo 2 NID	14%

Tabla 3. WESDR (Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy)

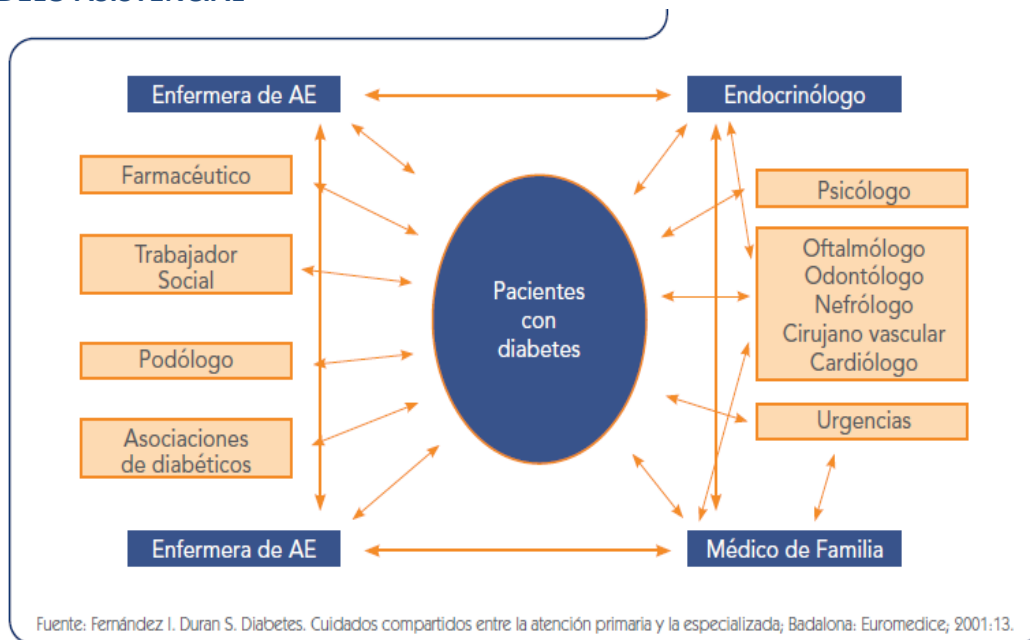
Actualmente existen terapias que permiten estabilizar la enfermedad evitando la continua pérdida de agudeza visual de estos pacientes. Por esta razón, es de vital importancia identificar los pacientes con riesgo de padecer pérdida de agudeza visual debida a la diabetes, y asegurar un seguimiento de los mismos mediante la implementación de programas de telemedicina, que permitan la detección precoz de algún grado de retinopatía y que nos permitan priorizar la asistencia de estos pacientes para obtener mayores beneficios clínicos.

Desde hace unos años existe un método, no introducido de forma sistemática en nuestro país, que permite la detección temprana de la Retinopatía Diabética: la fotografía de fondo de ojo con cámara de retina no midriática. Es un método seguro, eficaz, fácil de utilizar, barato y accesible al paciente^{7,8,9,18}

Los estudios realizados¹⁸ demuestran que los costos derivados de la prevención de la ceguera mediante el cribado de la RD son menores que el costo derivado del tratamiento sin éxito de la RD grave y que los costos socioeconómicos derivados de la propia ceguera. Ello justifica la importancia del cribado sistemático para un diagnóstico precoz de la patología ocular propia del paciente diabético.

Para asegurar esta calidad de atención, es fundamental una asistencia sanitaria multidisciplinaria, junto con la implicación del propio paciente en el proceso. El paciente es atendido en las diferentes fases de la enfermedad por distintos profesionales de la Salud (endocrinólogos, educadores, médicos de familia, internistas, cardiólogos, nefrólogos y otros sanitarios), pero es indiscutible que, el seguimiento y el control es insustituible por lo que se requiere de un modelo asistencial clave.

MODELO ASISTENCIAL



Las estrategias para el screening dependen de la frecuencia de la aparición y progresión de la retinopatía diabética y de los factores de riesgo que afectan esta frecuencia.

FACTORES DE RIESGO:

- Duración de la Diabetes Mellitus
- Control metabólico Diabetes Mellitus.
- Hipertensión
- Enfermedad renal
- Embarazo
- Obesidad, dislipemia y tabaco

CLASIFICACIÓN CLÍNICA INTERNACIONAL DE LA RD (GDRPG)¹⁰

- Sin retinopatía diabética (RD) aparente: Ausencia de microaneurismas.
- RD no proliferativa (RDNP) Leve: Sólo microaneurismas .
- RDNP Moderada: Microaneurismas asociado a menos de 20 hemorragias (H) intrarretinianas en cada uno de los cuatro cuadrantes (C), exudados duros (ED), «exudados» algodonosos (EA), arrosamiento venoso (VB) en un sólo C.
- RDNP Severa: Regla del 4 - 2 - 1. Microaneurismas + Hemorragias intrarretinianas severas (>20) en cada uno de los cuatro C o arrosamiento venoso en >- dos C o anomalías microvasculares intrarretinianas (AMIR) en >- un C. Si en lugar de «o» es «y» se trataría de una RDNP muy severa.
- RDP: Neovasos (NV) y/o hemorragia prerretiniana o vítrea.

CLASIFICACIÓN EDEMA MACULAR (ETDRS) (1985)¹¹

- Sin edema macular.
- Con edema macular (EM): engrosamiento retiniano dentro de un diámetro de disco (DD) del centro de la mácula (no es EM la difusión de fluoresceína en la AFG si no existe engrosamiento). En el ETDRS también se clasificó como EM cuando existían exudados duros dentro de un DD del centro.
- Con edema macular clínicamente significativo (EMCS) :
 - Engrosamiento retiniano dentro de 500 µ del centro.
 - Exudados duros dentro de 500 µ del centro si se asocia a un engrosamiento de retina adyacente.
 - Un área de engrosamiento retiniano del tamaño de al menos un área del disco, parte de la cual está a menos de un DD del centro.
 - Fijarse que la agudeza visual NO forma parte de la definición de edema macular y que ésta puede ir de 1.2 a percepción de luz (PL), ambas incluidas, y presentar EMCS.

CLASIFICACIÓN ANGIOGRÁFICA DEL EM

- EM focal: áreas bien definidas de difusión procedente de microaneurismas individuales o asociados
- EM multifocal (que frecuentemente se confunde con el EM difuso)
- EM difuso: se asocia con frecuencia al edema macular quístico (EMQ). Se ha definido como un engrosamiento retiniano >- 2 diámetros de papila con afectación de alguna porción de la zona avascular foveal. Suele ser bilateral. Clínicamente se traduce en un área de edema poco definida, con pocos microaneurismas y pocos exudados duros, con más o menos isquemia en la angiografía (AFG), brillos, opacidad de la hialoides posterior y con o sin membranas epirretinianas.
- EM mixto.

TRATAMIENTOS ACTUALES

- **TRATAMIENTO SISTÉMICO**

- control de la glucosa - control de la presión arterial - control de lípidos en sangre - intervenciones metabólicas multifactoriales

- **TRATAMIENTO OCULAR**

- fotocoagulación con láser (tratamiento de referencia para la RD / EMD)
- vitrectomía - terapia farmacológica.

“El Diabetes Control and Complications Trial (DCCT)¹²” demostró que el tratamiento intensivo de pacientes con diabetes tipo I manteniendo las cifras de glucosa cerca de niveles normales reduce el desarrollo de la retinopatía en 76% en pacientes sin retinopatía, y disminuye la progresión de la retinopatía, en un 54% en pacientes con retinopatía leve.

Hay evidencias demostradas del rol adverso que juega la hipertensión arterial en el desarrollo y progresión de la retinopatía.

ADA Y ACC/AHA RECOMENDACIONES DE CONTROL GLUCÉMICO¹³

- **Objetivo general HbA_{1c}**

- Enfermedad microvascular: <7% (ADA: A)
- Enfermedad macrovascular: <7% (ADA: B)

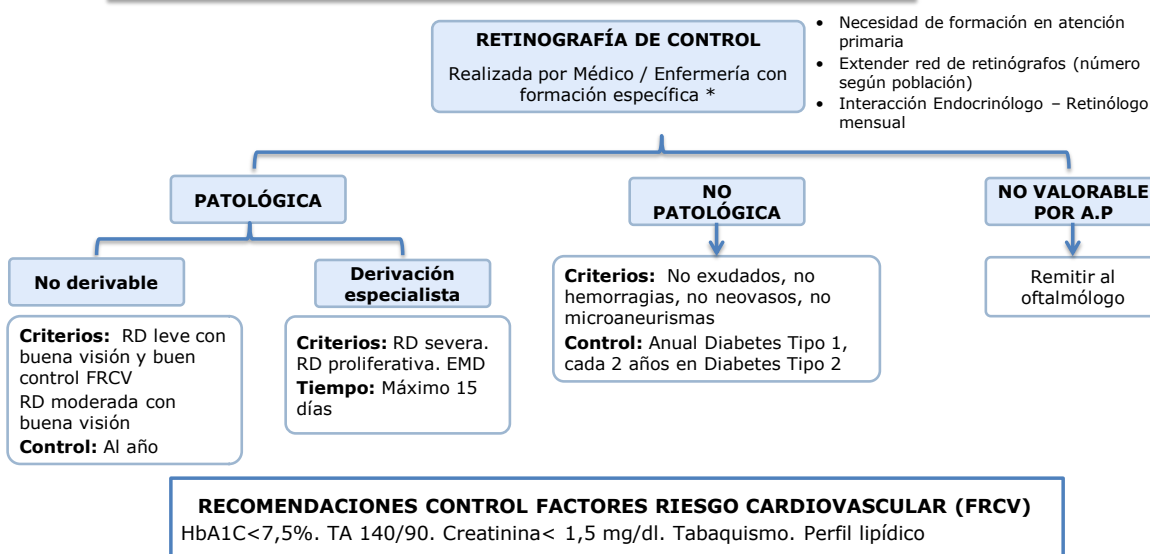
- **Individualización**

- **Intensificación mas grande en pacientes con potencial de mayor beneficio:** Diabéticos de corta evolución, esperanza de vida larga, y ausencia de ECV (ADA: B)
- **Control menos estricto en aquellos pacientes con un menor potencial de beneficio:** Historia de hipoglucemias graves, esperanza de vida limitada, enfermedad micro o macrovascular avanzada, importante comorbilidad asociada, o aquellos con larga evolución en los que el objetivo general se ha demostrado difícil a pesar del tratamiento integral (ADA: C)

ALGORITMO DE SCREENING Y DERIVACIÓN DEL PACIENTE DIABÉTICO

SCREENING Y DERIVACIÓN DEL PACIENTE DIABÉTICO (A. Primaria – Endocrinología – Oftalmología)

DIABETES	PRIMER CONTROL RETINOGRAFÍA	CADA CUANDO RETINOGRAFÍA	EXCEPCIONES (Condiciones especiales)
Tipo 1	3-5 años	1 año	<ul style="list-style-type: none"> Embarazo Coma cetoacidótico Adolescencia
Tipo 2	Al diagnóstico	1-2 años (según control FRCV)	<ul style="list-style-type: none"> Pro-gestacional Si retinopatía Edad < 70 años



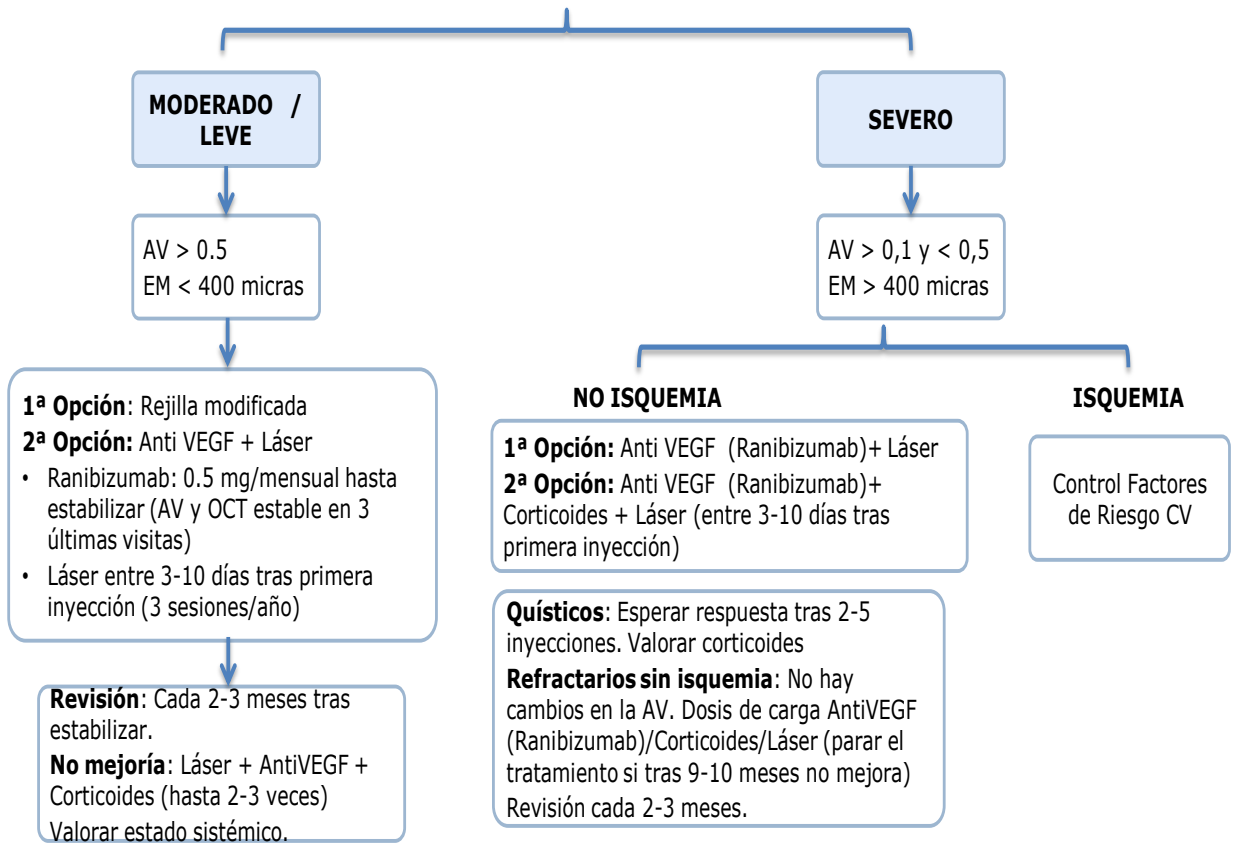
SEGUIMIENTO DEL PACIENTE DIABÉTICO

Especialidad	Screening	Diagnóstico	Tratamiento	Seguimiento
A. PRIMARIA	*** (Telemedicina)	* (No patológico)	*(No patológico)	* (Retinografía)
ENDOCRINOLOGÍA	**	** (No patológico)	* (Factores Riesgo CV)	*(Retinografía)
OFTALMOLOGÍA	*	*** (Patológico)	*** (Tratamiento según guías)	*** (Individualizado según gravedad)

ALGORITMO DE TRATAMIENTO DEL PACIENTE CON EDEMA MACULAR DIABÉTICO

EDEMA MACULAR DIABÉTICO DIFUSO/MIXTO

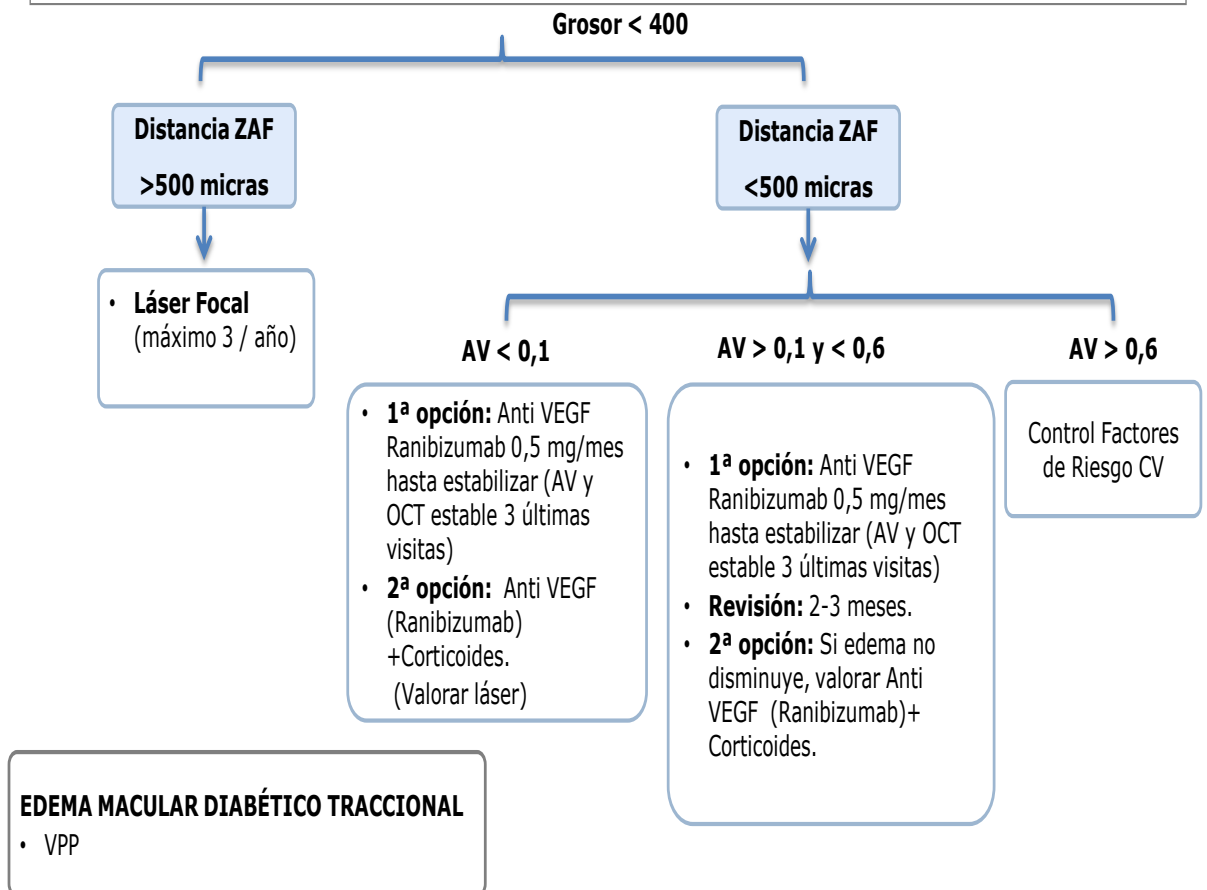
- **Control de Factores de Riesgo CV:** HbA1C < 7,5%. TA 140/90 (130/80 si microalbuminuria). Creatinina < 1,5 mg/dl. Tabaquismo. Perfil lipídico
- **Pruebas diagnósticas:** AV, Fondo de ojo, OCT, AGF
- **Consideraciones:** Si tiene mal control metabólico remitir al especialista responsable



- Interrupción del tratamiento con Anti-VEGF: Mejoría y AV estable en 3 visitas (no cambios > 5 letras)
- Frecuencia de tratamiento con AntiVEGF: Mejoría pero AV no estable. Cada 4-6 semanas
- Tratamiento bilateral: Alternar tratamientos con 7-10 días de diferencia

EDEMA MACULAR DIABÉTICO FOCAL O MULTIFOCAL

- **Control de Factores de Riesgo CV:** HbA1C < 7,5%. TA 140/90 (130/80 si microalbuminuria). Creatinina < 1,5 mg/dl. Tabaquismo. Perfil lipídico
- **Pruebas diagnósticas:** AV, Fondo de ojo, OCT, AGF
- **Consideraciones:** Si tiene mal control metabólico remitir al especialista responsable



- Interrupción del tratamiento con Anti-VEGF: Mejoría y AV estable en 3 visitas (no cambios > 5 letras)
- Frecuencia de tratamiento con AntiVEGF: Mejoría pero AV no estable. Cada 4-6 semanas
- Tratamiento bilateral: Alternar tratamientos con 7-10 días de diferencia

BIBLIOGRAFÍA

1. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, King H. Global prevalence of diabetes: estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care* 2004;27:1047-53.
2. www.who.int/diabetes/facts/world_figures/en/index4.html. Previsiones de la OMS.
3. Catalá Bausset. M y Cols. Estudio Valencia 2010
4. UK Prospective Diabetes Study Group. UKPDS 33. *Lancet* 1998; **352**:837–853.
5. Organización Mundial de la Salud/International Diabetes Federation. The economics of diabetes and diabetes care: a report of the Diabetes Health Economics Study Group. Geneva: OMS, 1999.
6. Aiello LP, Gardner TW, King GL, et al. Diabetic retinopathy. *Diabetes Care* 1998; 21(1): 143-56.
7. Sender Palacios MJ, Maseras Bover M, Vernet Vernet M, Larrosa Sáez P, De la Puente Martorell ML, Foz Sala M. Aplicación de un método de detección precoz de retinopatía diabética en la atención primaria de salud. *Rev Clin Esp* 203:224-229, 2003.
8. Peters AL, Davidson MB, Ziel FH. Cost-effective screening for diabetic retinopathy using nonmydriatic retinal camera in a prepaid health-care setting. *Diab Care* 16:1193-1195, 1993.
9. Hernández Ortega MC, et al. Estudio de la eficiencia de una cámara de retina no midriática en el diagnóstico de retinopatía diabética. *Rev Clin Esp* 198:194-199, 1998.
10. Wilkinson CP, et al. Proposed International Clinical Diabetic Retinopathy and diabetic macular edema Disease Severity Scales. *Ophthalmology* 2003; 110: 1677-1682
11. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study (ETDRS).
12. DCCT (diabetes control & complications trial) 1983-93
13. *Diabetes Care* 2009;32:187-92
14. Precision Health Economics. Datos en archivo. Comparing DME prevalence estimates. 2010.
15. Williams R, Airey M, Baxter H et al. *Eye* 2004;18:963–83.
16. AAO Guidelines. Diabetic Retinopathy. <http://www.aao.org/ppp>.
17. Grobbee DE. *Metabolism* 2003; 52: 24–28.
18. Ryder REJ, Vora JP, Atiea JA, Owens DR, Hayes TM, Young S. Possible new method to improve detection of diabetic retinopathy: polaroid non-mydratic retinal photography. *BMJ* 1256-1257, 1985.
19. Royal College of Ophthalmology. Diabetic Retinopathy Guidelines 2005. <http://www.rcophth.ac.uk/docs/publications/publishedguidelines/DiabeticRetinopathyGuidelines2005.pdf>.

