



## MEMORIA Experiencia Candidata

### 1. ESTRATEGIA A LA QUE SE PRESENTA

**Diabetes**

### 2. TÍTULO DE LA EXPERIENCIA

**Proyecto RETISALUD: Cribado de la retinopatía diabética mediante retinografía no midriática (RNM) en Atención Primaria.**

<http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=c39d12b7-08b4-11de-8a2d-f3b13531fc76&idCarpeta=e8277c9e-af27-11dd-97ee-cf6480f43e6e>

### 3. DATOS DE LA ENTIDAD Y PERSONA RESPONSABLE

- **CCAA:** Canarias
- **Nombre de la entidad:** Dirección General de Programas Asistenciales. Servicio Canario de la Salud
- **Domicilio social (incluido Código Postal):** Plaza Dr. Juan Bosch Millares 1. 35004. Las Palmas de Gran Canaria.
- **Persona titular de la Dirección o Gerencia de la entidad responsable.**
  - Nombre y apellidos: Manuel Luis Macía Heras
  - E-mail: nqueceb@gobiernodecanarias.org
  - Teléfonos: 928 302 743
- **Datos de contacto de la persona técnica responsable de la candidatura:**
  - Nombre y apellidos: Rita Tristancho Ajamil
  - E-mail: jlobgon@gobiernodecanarias.org
  - Teléfonos: 928 302 763

### 4. DATOS DEL RESTO DEL EQUIPO RESPONSABLE DE LA CANDIDATURA

Nombre y apellidos	E-mail	Teléfono	Puesto de trabajo	Entidad
Javier Lobato González	jlobgon@gobiernodecanarias.org	928302763	Técnico de Salud	D.G. Programas Asistenciales
Santiago de La Huerga Moreno	shuemor@gobiernodecanarias.org	922951914	Técnico de Salud	D.G. Programas Asistenciales

## 5. ÁMBITO DE INTERVENCIÓN

	Estatal
X	Comunidad Autónoma
	Provincial
	Municipal
	Área de Salud (sector, distrito, comarca, departamento...)
	Zona básica de salud
	Otro (especificar):

## 6. PERÍODO DE DESARROLLO

- **Fecha de inicio:** 2007
- **Actualmente en activo:** Sí
- **Prevista su finalización:** Programa implantado. No está previsto su finalización

## 7. LÍNEA DE ACTUACIÓN

ÁREA ESTRATÉGICA (línea de actuación)	Abordaje de las complicaciones en diabetes

## 8. ANÁLISIS DE SITUACIÓN

El Plan de Salud de Canarias<sup>1</sup> sitúa a la Diabetes Mellitus como un problema de salud con entidad propia, por su elevada prevalencia en Canarias. Por otra parte, la Estrategia de Abordaje a la Cronicidad de Canarias<sup>2</sup> contempla la mejora de la capacidad resolutoria de Atención Primaria y pretende garantizar la continuidad asistencial en cooperación con Atención Hospitalaria. Ambas medidas se establecen con la aspiración de conseguir una prestación sanitaria de mayor calidad a las persona con diabetes.

<sup>1</sup> Gobierno de Canarias. Plan de Salud de Canarias 2016-2017.  
<http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=c5804547-31bb-11e3-a0f5-65699e4ff786&idCarpeta=10b3ea46-541b-11de-9665-998e1388f7ed>

<sup>2</sup> Gobierno de Canarias. Estrategia de Abordaje a la Cronicidad de Canarias. 2015



El impacto de la Diabetes sobre la calidad de vida relacionada con la salud está motivado por el carácter crónico de la enfermedad, la gravedad de sus complicaciones microvasculares y macrovasculares, la elevada mortalidad atribuida, etc. La diabetes es la principal causa de ceguera en países desarrollados y en vías de desarrollo y responsable del 3,9% de ciegos (1,8 millones de los 45 millones de ciegos registrados, según datos de 2010 de IAPB)<sup>3</sup>.

La retinopatía diabética es una complicación vascular de la diabetes, su prevalencia está fuertemente relacionada con la duración de la enfermedad y el control glucémico. La incidencia de la retinopatía diabética depende de la edad de comienzo de la enfermedad y de su duración. Aproximadamente, un 85% de los pacientes diabéticos presenta esta complicación después de 20 años del diagnóstico de la diabetes, prácticamente el 100% de los pacientes con DM1 y el 60% de los pacientes con DM2<sup>4</sup>. En el 25% de los diabéticos tipo 2 la retinopatía está presente en el momento del diagnóstico<sup>5</sup>.

Con el fin de dar respuesta a esta problemática, el Servicio Canario de la Salud elaboró el proyecto RETISALUD, teniendo en cuenta el contexto de ese momento y de futuro, en cuanto a sistemas de información y de comunicaciones, con el fin de mejorar el control a los pacientes con Diabetes.

## 9. OBJETIVOS

RETISALUD es un proyecto de Telemedicina que tiene como objetivos:

- **Objetivo Principal.**
  - i. La detección precoz de la retinopatía diabética en la población diabética diagnosticada en Canarias y en las nuevas que se vayan detectando.
  
- **Objetivos específicos.**
  - i. Facilitar la accesibilidad a la prueba de retinografía no midriática a todas las personas con diabetes de la Comunidad Autónoma.

<sup>3</sup> International Agency for Prevention of Blindness. IAPB Report 2010.  
[http://www.iapb.org/sites/iapb.org/files/State%20of%20the%20World%20Sight\\_2010.pdf](http://www.iapb.org/sites/iapb.org/files/State%20of%20the%20World%20Sight_2010.pdf)

<sup>4</sup> Javitt JC, Aiello LP. Cost-effectiveness of detecting and treating diabetic retinopathy. Ann Intern Med. 1996;124:164-9.

<sup>5</sup> Williams R, Airey M, Baxter H, et al. Epidemiology of diabetic retinopathy and macular oedema: a systematic review. Eye 2004;18(10):963-83.



- ii. Coordinar Atención Primaria y Atención Hospitalaria para las lecturas y derivaciones de las pruebas.
- iii. Mejorar la capacidad resolutive de Atención Primaria.
- iv. Capacitar al Médico de Atención Primaria (MAP) para realizar lecturas/interpretación de las imágenes de retinografías.

## 10. CONTEXTO Y POBLACIÓN DIANA

En Canarias, la prevalencia registrada de Diabetes Mellitus en 2017 es del 0.68% para la DM1 y del 7.79% para la DM2. Según el estudio di@bet.es publicado en 2012 y cuyo objetivo es proporcionar un conocimiento exhaustivo de la epidemiología de la DM2 en España, la prevalencia real para esta patología es del 12% en mayores de 18 años (DM2 conocida= 8.1%)<sup>6</sup>.

La población diana de Retisalud son todos los pacientes mayor o igual a quince años de edad con diagnóstico de Diabetes Mellitus de la Comunidad Autónoma. Son criterios de exclusión los pacientes con:

1. Diagnóstico de retinopatía diabética severa, muy severa o proliferativa o edema macular.
2. Paciente inmovilizado con atención en su domicilio o residencia sociosanitaria.
3. Patología ocular irreversible (Ceguera...)
4. Patología ocular pendiente intervención (Catarata...)
5. Patología en seguimiento por Oftalmología (RD...)
6. Desplazado a otra CCAA
7. Control por oftalmólogo privado

Retisalud se encuentra implantado en las 7 Áreas de Salud de Canarias y presta atención a una población diana de 177.958 personas (91.244 hombres y 86.714 mujeres)<sup>7</sup>. El parque actual de retinógrafos no midriáticos es de 45 ubicados en los Centros de Salud.

## 11. METODOLOGÍA

El proceso asistencial de Retisalud, hace uso de las Telecomunicaciones y los sistemas de información sanitarios, para posibilitar la realización de este programa de Telemedicina, donde la prueba de fondo de ojo es valorada por los distintos profesionales sin que el paciente tenga que estar presente. Consta de dos vertientes:

- A. Programa de formación
- B. Proceso asistencial

<sup>6</sup> F. Soriguer, A. Goday, A. Bosch-Comas, E. Bordiú, A. Calle-Pascual, R. Carmena. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. Diabetologia, 55 (2012), pp. 88-93

<sup>7</sup> Fuente: Gobierno de Canarias. Registro diagnósticos en historia clínica electrónica DragoAP. Enero de 2017



### **A1. Formación para la lectura de retinografías en Atención Primaria**

Se estableció un programa de formación anual mediante la realización del curso online "Exploración de fondo de ojo mediante retinógrafo no midriático (RNM) en Atención Primaria" que acredita al MAP para la interpretación diagnóstica de las retinografías. El curso es anual, no presencial mediante acceso a una plataforma de formación en la que el alumno debe realizar 18 ejercicios con 10 imágenes cada uno (180 retinografías en total) antes de acceder a las dos evaluaciones finales en la que debe interpretar 20 imágenes. Se exige un 70% de aciertos para considerar superado el curso y así acceder a la acreditación. En la plataforma el alumno tiene a su disposición material formativo en formato pdf y ppt.

En un principio, el curso se realizó de forma descentralizada en los diferentes Centros de Salud de las islas para así poder extender la formación lo más rápido posible. Actualmente, dicha formación está centralizada a través de la plataforma de formación a la que se accede tanto desde la intranet corporativa en los centros o por Internet desde el domicilio.

El curso está acreditado por la Comisión Canaria de Formación Continuada de las Profesiones Sanitarias con dos créditos. Se han realizado un total de 8 ediciones en las que se han extendido un total de 1.330 acreditaciones. En curso actualmente la edición del 2017. Se adjunta acreditación de la edición de este año (anexo 1).

### **A2. Formación para la realización de retinografías en Atención Primaria**

Las retinografías las realizan en los Centros de Salud, personal sanitario adiestrado a tal efecto. Principalmente, es personal de enfermería aunque también auxiliares de enfermería. Para el adiestramiento, el técnico debe rotar por el servicio de oftalmología hospitalario hasta que se considere suficientemente entrenado para realizar la técnica. Actualmente, la rotación se establece entre una y dos semanas.

### **B. El proceso asistencial consiste en:**

1. Realización de la retinografía en el Centro de Salud por personal sanitario de la Zona Básica de Salud a todos los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus una vez excluidos los pacientes sin criterios de cribado.



2. Una vez realizada la retinografía, las imágenes, alojadas en la historia clínica electrónica del paciente, reciben una primera valoración diagnóstica por el MAP, que establecerá las siguientes valoraciones basadas en la clasificación de GDRDP<sup>8</sup>:
  - a. No signos de retinopatía diabética
  - b. Signos de retinopatía diabética:

Clasificación:

    - i. RD Leve
    - ii. RD Moderada
    - iii. RD Severa
    - iv. RD Muy Severa

Edema macular:

    - v. Con edema
    - vi. Sin edema
3. Los pacientes con retinografías sin signos de RD o con RD leve y moderada seguirán los controles establecidos según el protocolo para cada caso, en coordinación con el oftalmólogo, desde Atención Primaria.
4. El resto de retinografías (patológicas o dudosas) son derivadas telemáticamente desde Atención Primaria para recibir una segunda valoración diagnóstica por el oftalmólogo de referencia. Este proceso está integrado en la actividad asistencial de Atención Primaria y de Atención Hospitalaria, compartiendo la información clínica, lo que permite el seguimiento y la atención longitudinal en los distintos niveles asistenciales. Retisalud es un módulo específico integrado en la historia de salud electrónica DRAGO-AP, al que también acceden los oftalmólogos para valorar las retinografías derivadas por medicina de familia. El procedimiento de acceso por profesionales de los centros y servicios sanitarios con finalidad asistencial se ajusta a la normativa vigente al respecto<sup>9</sup>. La aplicación informática permite sacar del circuito a los pacientes diabéticos que no cumplen los criterios lo que permite definir mejor la población diana y recoge la causa de exclusión. Además se puede solicitar una 2ª opinión si el médico de familia no está de acuerdo con la valoración del oftalmólogo.
5. El oftalmólogo valorará las retinografías recibidas estableciendo un diagnóstico definitivo, y citará para consulta oftalmológica si el paciente lo precisa.
6. Se recomienda la realización de retinografías con la siguiente periodicidad:

<sup>8</sup> Wilkinson CP, Ferris FL 3rd, Klein RE, Lee PP, Agardh CD, Davis M, et al. Proposed international clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease severity scales. *Ophthalmology* 2003;110:1677-82.

<sup>9</sup> Decreto 38/2012, de 13 de marzo, sobre historia clínica y derechos y obligaciones de pacientes y profesionales de la salud en materia de documentación clínica.





7. Desde el año 2012, tras detectar que anualmente existía un porcentaje de retinografías “no válidas” importante (dos de cada diez) y como consecuencia había que derivar al paciente a oftalmología a realizarse la prueba, se introdujo la midriasis farmacológica para los casos en los que sin dilatación pupilar las imágenes no tuvieran la calidad necesaria para su interpretación (anexo II). La causa más frecuente detectada de imagen no válida es la miosis senil por lo que tras la instauración de la midriasis con tropicamida el porcentaje de retinografías no válidas descendió. Por este motivo, a la hora de dar la cita, se entrega al paciente un folleto informativo, así cuando acuda a realizarse la retinografía, si fuese preciso la dilatación pupilar, ya está informado y puede prestar su consentimiento verbal, en cumplimiento de la Ley de autonomía del paciente<sup>11</sup>.

El proceso asistencial viene recogido en anexo III.

## 12. EVALUACIÓN

### • INDICADORES.

Los indicadores se analizan a través de Oracle Business Intelligence (OBI), utilizando la información registrada en la historia de salud electrónica DRAGO-AP. Se ha elaborado un cuadro de mandos específico para Retisalud que permite de una forma ágil y rápida analizar toda la información.

Para el Objetivo principal (OP1) “Detección precoz de la retinopatía diabética en la población diabética diagnosticada en Canarias y en las nuevas que se vayan detectando”.

- Cobertura Retinografías: Porcentaje de diabéticos susceptibles de inclusión en RETISALUD a los que se ha hecho una retinografía en este sistema en los últimos dos años.

Para el Objetivo específico 1 (OE1) “Coordinar Atención Primaria y Atención Hospitalaria para las lecturas y derivaciones de las pruebas”.

- Porcentaje de retinografías bien derivadas al oftalmólogo

Para el Objetivo específico 2 (OE2) “Mejorar la capacidad resolutoria de Atención Primaria”.

- Incremento en el número de retinografías anuales realizadas
- Porcentaje de retinografías bien derivadas al oftalmólogo

Para el Objetivo específico 3 (OE3) “Capacitar al Médico de Atención Primaria (MAP) para realizar lecturas/interpretación de las imágenes de retinografías”.

<sup>11</sup> Ley 41/2002 de 14 de Noviembre, Básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.

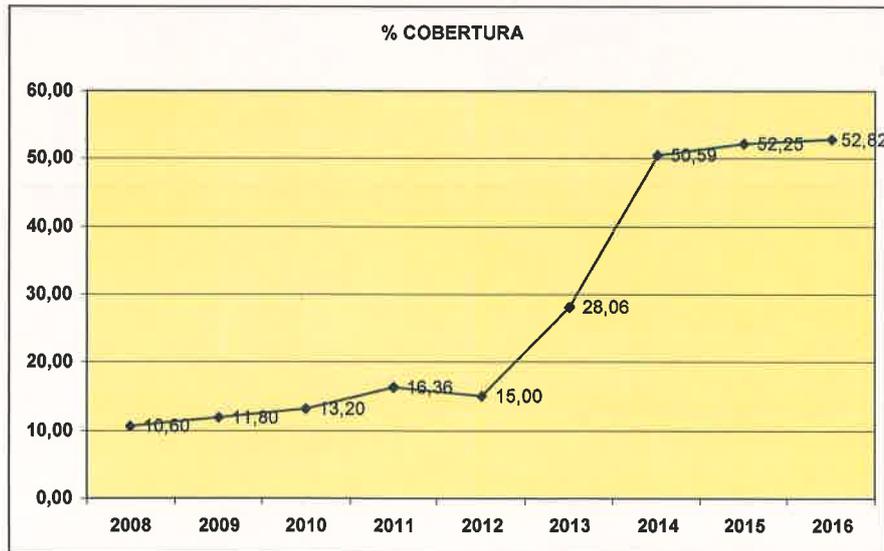


- Número de MAP inscritos en cada edición en el curso “Exploración de fondo de ojo mediante retinógrafo no midriático en Atención Primaria”
- Número de MAP acreditados en cada edición del curso formativo.

• **RESULTADOS.**

**OP1 Cobertura Retinografías:** Porcentaje de diabéticos susceptibles de inclusión en RETISALUD a los que se ha hecho una retinografía en este sistema en los últimos 2 años.

	2008	10,6%
<b>Evolución de la cobertura del programa Retisalud 2008-2016</b>	2009	11,8%
	2010	13,2%
	2011	16,36%
	2012	15%
	2013	28,06%
	2014	50,59%
	2015	52,25%
	2016	52,82%

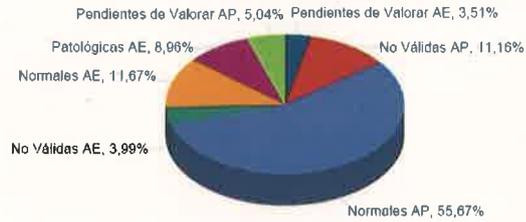




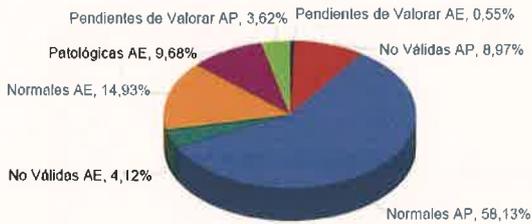
### OE1 Porcentaje de retinografías resueltas en AP



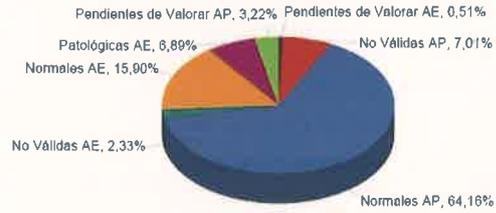
2012= 51.98%



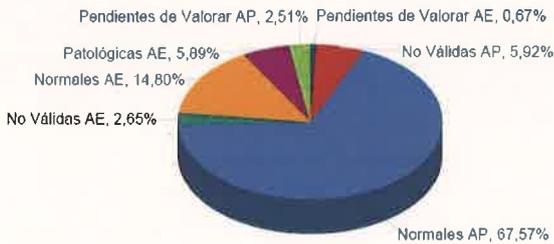
2013= 55.67%



2014= 58.13%



2015= 64.16%

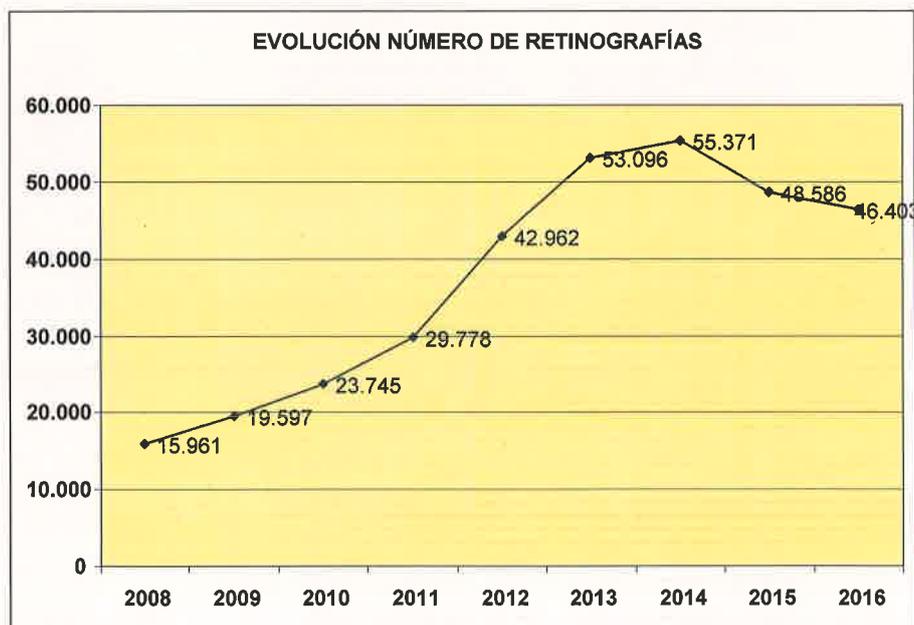


2016= 67.57%



OE2 Incremento en el número de retinografías anuales realizadas

Evolución de retinografías realizadas 2008-2016			% INCREMENTO
	2008	15.961	
2009	19.597		22,78
2010	23.745		21,17
2011	29.778		25,41
2012	42.962		44,27
2013	53.096		23,59
2014	55.371		4,28
2015	48.586		-12,25
2016	46.403		-4,49



OE3 Número de MAP inscritos/acreditados en cada edición en el curso “Exploración de fondo de ojo mediante retinógrafo no midriático en Atención Primaria”

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PROFESIONALES INSCRITOS	771	209	210	111	145	112	117	126	143
PROFESIONALES ACREDITADOS	702	161	80	72	78	73	62	74	85

Total acreditados= 1.387 (653 médicos/734 médicas)



### 13. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

La incorporación de la RNM en AP se ha acompañado de un incremento importante en el número de diabéticos con exploración de FO realizada con la periodicidad recomendada para la detección precoz de RD, consiguiendo en el periodo de tiempo de diez años una alta tasa de sustitución respecto al procedimiento previo de exploración. El cribado bienal de RD forma parte del seguimiento de la diabetes en AP y puede prevenir complicaciones que generan gran discapacidad visual con un coste sociosanitario muy elevado. Concluimos que realizar este cribado mediante RNM es un servicio que se puede implementar en los Centros de Salud disponiendo de los recursos necesarios, de la formación de los profesionales implicados y del compromiso directivo en ambos niveles asistenciales. El programa de cribado Retisalud ha tenido una buena acogida por parte de la población diabética y por los profesionales sanitarios, los resultados obtenidos durante estos años lo avalan. Compartir el cribado de la RD entre Atención Primaria y Hospitalaria ha facilitado que los MAP tengan un control integral del paciente diabético y ha liberado al oftalmólogo de la interpretación de un alto porcentaje de retinografías normales (30.837 en 2016) mejorando los tiempos de espera a la vez que aumentamos la accesibilidad y la equidad en todo el territorio. Mejora, además, la resolutivez de Atención Primaria.

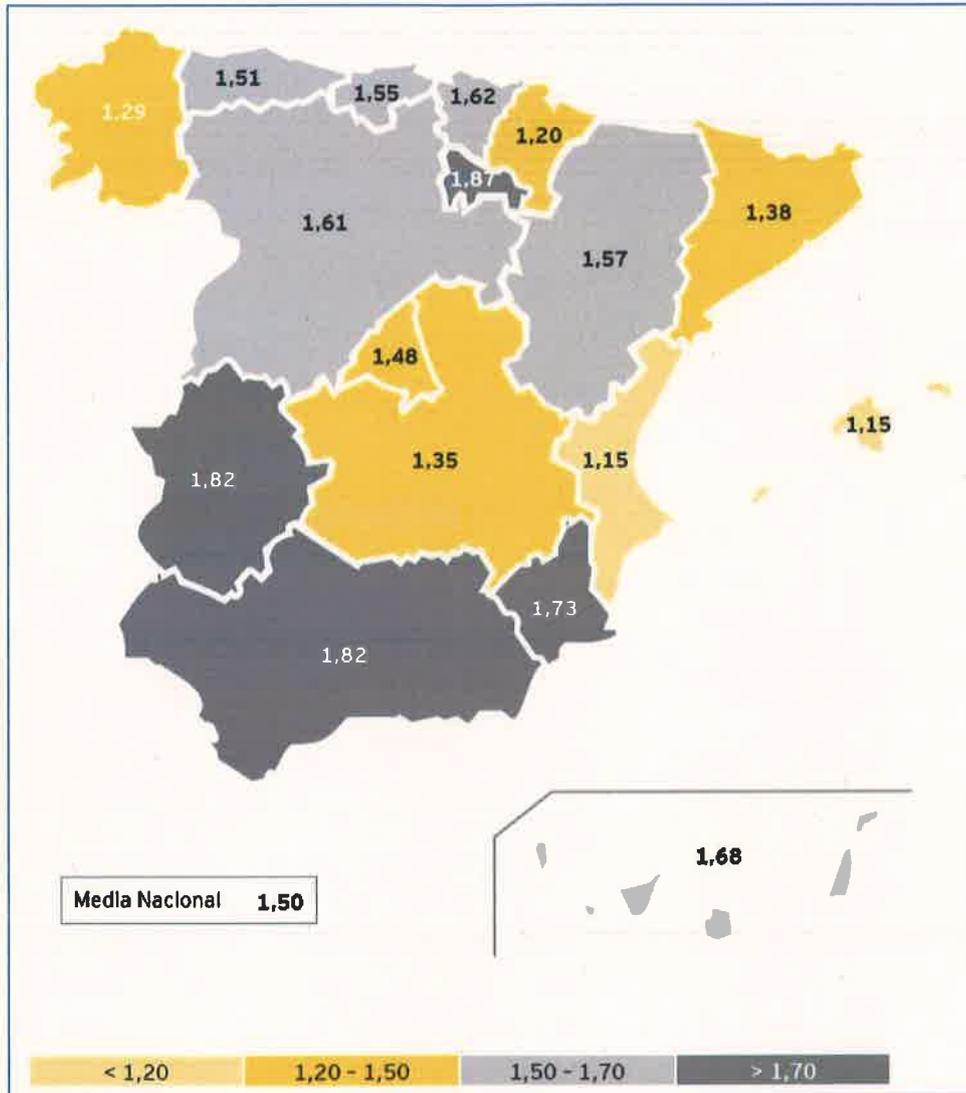
Durante el año 2016, sólo han tenido que desplazarse al hospital el 6,62% de los pacientes a los que se les realizó la retinografía en AP, motivado por ser precisa su valoración por Oftalmología. Esta intervención de Atención Hospitalaria se realiza de forma coordinada con los MAP cuando es necesaria, compartiendo la información clínica, lo que permite el seguimiento y la atención longitudinal de los pacientes, en los distintos niveles asistenciales.

El uso de cámaras no midriáticas y la telemedicina ha demostrado ser útil para el cribado de la retinopatía diabética (sensibilidad >80% y especificidad >90%) ya que permite concentrar los recursos disponibles en el manejo de pacientes con patología tratable. Dada la efectividad, eficacia, y la relativa facilidad de la retinografía no midriática se está valorando la extensión a otras patologías de la retina con alta prevalencia como la DMAE o el glaucoma y la realización de diagnósticos oportunistas de otras afectaciones retinianas. La incorporación de la tomografía óptica mediante retinógrafos OCT a la red de teleoftalmología ofrecerá nuevas posibilidades diagnósticas, lo que redundará en un diagnóstico y tratamiento precoz a los pacientes.

En conclusión, la patología oftalmológica constituye un frecuente motivo de consulta en Atención Primaria y, aunque el índice de resolución no es tan elevado como para otras enfermedades, cada vez es más evidente que el médico de familia puede desempeñar un papel clave a la hora de detectar, prevenir y tratar procesos que pueden comprometer la visión, evitando de este modo



muchos casos de ceguera. En Canarias la prevalencia de ceguera es de 1.68 personas por cada 1.000 habitantes, superior a la media nacional<sup>12</sup>.



Fuente: Tomado del Informe sobre la ceguera en España 2012. Fundación Retinaplus +

En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de Carácter Personal, le informamos que los datos facilitados en la ficha podrán ser incorporados a ficheros necesarios para la gestión de esta convocatoria, así como al buscador o plataforma de difusión de las experiencias seleccionadas y clasificadas como Buenas Prácticas en el Sistema Nacional de Salud. Por tanto, al rellenar esta ficha, se da consentimiento institucional y personal para que los datos recogidos en la misma sean recopilados y procesados para ser incluidos en la base de datos que alimente en su momento el buscador o plataforma de difusión del Catálogo de BBPP del SNS a través de la página Web del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

<sup>12</sup> Informe sobre la ceguera en España 2012. Fundación Retinaplus+. [http://www.fundacionretinaplus.es/images/documentos/Informe\\_Ceguera.pdf](http://www.fundacionretinaplus.es/images/documentos/Informe_Ceguera.pdf)



## 14. BIBLIOGRAFÍA

- Gobierno de Canarias. Plan de Salud de Canarias 2016-2017.  
<http://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/contenidoGenerico.jsp?idDocument=c5804547-31bb-11e3-a0f5-65699e4ff786&idCarpeta=10b3ea46-541b-11de-9665-998e1388f7ed>
- Gobierno de Canarias. Estrategia de Abordaje a la Cronicidad de Canarias. 2015
- Gobierno de Canarias. Registro diagnósticos en historia clínica electrónica DragoAP
- International Agency for Prevention of Blindness. IAPB Report 2010.  
[http://www.iapb.org/sites/iapb.org/files/State%20of%20the%20World%20Sight\\_2010.pdf](http://www.iapb.org/sites/iapb.org/files/State%20of%20the%20World%20Sight_2010.pdf)
- Javitt JC, Aiello LP. Cost-effectiveness of detecting and treating diabetic retinopathy. *Ann Intern Med.* 1996;124:164-9.
- Williams R, Airey M, Baxter H, et al. Epidemiology of diabetic retinopathy and macular oedema: a systematic review. *Eye* 2004;18(10):963-83.
- F. Soriguer, A. Goday, A. Bosch-Comas, E. Bordiú, A. Calle-Pascual, R. Carmena. Prevalence of diabetes mellitus and impaired glucose regulation in Spain: the Di@bet.es Study. *Diabetologia*, 55 (2012), pp. 88-93
- Wilkinson CP, Ferris FL 3rd, Klein RE, Lee PP, Agardh CD, Davis M, et al. Proposed international clinical diabetic retinopathy and diabetic macular edema disease severity scales. *Ophthalmology* 2003;110:1677-82.
- BOE. Decreto 38/2012, de 13 de marzo, sobre historia clínica y derechos y obligaciones de pacientes y profesionales de la salud en materia de documentación clínica.
- BOE. Ley 41/2002 de 14 de Noviembre, Básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica.
- Informe sobre la ceguera en España 2012. Fundación Retinaplus+.  
[http://www.fundacionretinaplus.es/images/documentos/Informe\\_Ceguera.pdf](http://www.fundacionretinaplus.es/images/documentos/Informe_Ceguera.pdf)