



FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ



## **TRABAJO FIN DE MÁSTER**

**Impacto de la consulta de optometría en la  
relación de atención primaria y el servicio de  
oftalmología**

**Alumno: Carlos Tomás Hernández**

**Tutor: Ernesto Cortés Castell**

**Master Universitario de Investigación en Atención Primaria**

**Curso: 2016-2017**

## ÍNDICE

<b>Introducción y Antecedentes</b>	<b>2</b>
<b>Hipótesis y Objetivos generales y específicos del estudio</b>	<b>4</b>
<b>Metodología</b>	<b>6</b>
<b>Calendario previsto para el estudio</b>	<b>9</b>
<b>Limitaciones y posibles sesgos del estudio</b>	<b>9</b>
<b>Cronograma y organización del estudio</b>	<b>11</b>
<b>Presupuesto económico</b>	<b>11</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>12</b>
<b>Anexos</b>	<b>14</b>



## **1.-Introducción y Antecedentes**

El óptico optometrista es el profesional sanitario, no médico, que estudia el sistema visual con el fin de obtener el máximo rendimiento. La optometría se nutre de múltiples áreas de conocimiento como: anatomía, fisiología, biología, farmacología, ergonomía, etc..y de la óptica como eje fundamental de sus objetivos.

Según la ley(1) de la profesiones sanitarias los ópticos optometristas son los Diplomados universitarios en Óptica y Optometría que desarrollan las actividades dirigidas a la detección de los defectos de la refracción ocular, a través de su medida instrumental, a la utilización de técnicas de reeducación, prevención e higiene visual, y a la adaptación, verificación y control de las ayudas ópticas.

En consecuencia el óptico-optometrista, como profesional sanitario primario, analiza el sistema y el proceso de percepción visual así como sus relaciones con el aprendizaje y entorno, estando capacitado y autorizado legalmente para determinar el estado de salud y valoración funcional del aparato visual.

En otros países la labor y formación del óptico-optometrista son muy heterogéneas. En los países anglosajones gozan de buena formación y presencia dentro de las organizaciones sanitarias(2,3) y en otros países no cuentan con formación específica y mucho menos universitaria.

El óptico-optometrista en España ha desarrollado su labor profesional en establecimientos de óptica principalmente hasta que se ha ido incorporando a otros ámbitos privados como la Organización Nacional de Ciegos Española o clínicas oftalmológicas. En la sanidad pública es contratado con figuras jurídicas contractuales laborales dispares como: autónomo proveedor de servicios, a través de empresas externas o como personal contratado por cuenta ajena en centros públicos de gestión privada.

Pero no es hasta 2013 cuando el Servicio Valenciano de Salud no lo incorpora legalmente como personal estatutario (4).

Desde esta incorporación como personal estatutario en los servicios de atención especializada se han creado consultas de optometría en la que se evalúan la agudeza visual , corrección de los defectos refractivos y detección de las condiciones patológicas para la remisión del paciente a la consulta especializada de oftalmología. En este marco la consulta de optometría se presume como efectiva en la resolución de los casos de disminución de agudeza visual debida a ametropías (miopía, hipermetropía y astigmatismo) así como en la detección de alteraciones oculares o de la visión no relacionadas con los errores refractivos.

La consulta de optometría está enfocada a la detección de las ametropías y su compensación con lentes. Un porcentaje elevado de las consultas de oftalmología conllevan una refracción subjetiva (5) y su posterior compensación con ayudas ópticas por lo que la consulta de optometría es suficiente en estos pacientes. Como profesional sanitario en atención primaria el óptico optometrista puede tratar las deficiencias visuales, desequilibrios oculomotores y alteraciones de la percepción llegando a la resolución de la consulta pero también debe ser capaz de discernir entre un ojo sano y otro con alteraciones patológicas que requieran una actuación médica.

Desde febrero de 2015 el servicio de oftalmología se ha informado de la existencia de esta consulta (anexo en pdf) y los facultativos de primaria pueden remitir al optometrista las disminuciones de agudeza visual que no vayan asociadas a patologías oculares para su resolución y el optometrista puede dar por resuelta la consulta, hacer un seguimiento o derivar al paciente a la consulta especializada de oftalmología, por lo que surge la duda:

¿Los pacientes que son remitidos a la consulta de optometría con un diagnóstico son tratados eficazmente o precisan de consulta oftalmológica?

## **2.- HIPÓTESIS Y OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS DEL ESTUDIO.**

### **Objetivo principal**

Determinar la eficacia de la consulta de optometría en la resolución de las interconsultas realizadas desde atención primaria.

### **Objetivos secundarios**

1. Describir las características clínicas, demográficas y hábitos de los pacientes del estudio.

2. Valorar la eficacia de la consulta con respecto al diagnóstico, signos y síntomas remitidos desde el facultativo de atención primaria con el fin de optimizar la propia consulta.

3. Determinar las causas y porcentaje de derivación de la consulta de optometría a la consulta de especializada.

### **3.- Aplicabilidad y utilidad de los resultados.**

Un correcto análisis de los resultados de las causas de remisión, valoración y posterior resolución de la consulta nos permitirá optimizar la derivación desde atención primaria para conseguir el máximo número de resoluciones clínicas por la consulta de optometría.

### **4.- Diseño y Métodos**

#### **Tipo de diseño**

Se diseña un estudio observacional, transversal de evaluación de consulta de optometría en la resolución de las interconsultas realizadas

desde atención primaria en pacientes que acuden al hospital de San Vicente.

### **Población en estudio**

Se analizarán a todos los pacientes que acudan a la consulta de optometría ya sea remitida por atención primaria como los que son remitidos desde la consulta de oftalmología.

### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

Los pacientes son remitidos desde atención primaria por disminución de la agudeza visual no asociada a ningún signo o síntoma que haga sospechar de alguna patología ocular.

1. Paciente mayores de 16 años hasta 70 años.
2. Pacientes que refieran disminución de agudeza visual ya tengan o no error refractivo previo.

#### **Criterios de exclusión**

1. Paciente con antecedentes de discapacidad psiquiátrica que el investigador considere clínicamente significativa, que impida o interfiera en el correcto desarrollo del estudio.

#### **Variables del estudio**

1. Clínicas:

Diagnóstico previo: Este diagnóstico es el que viene codificado en Abucasis y es con el que se realiza la interconsulta desde atención primaria.

Agudeza visual con corrección: Es la mejor agudeza visual en escala decimal que consigue el paciente con corrección en visión lejana para cada ojo con los optotipos normalizados.

Presión intraocular: La presión intraocular de cada ojo en milímetros de mercurio, tomada con neumotonómetro.

Presencia/ausencia de otras alteraciones oftalmológicas relevantes en el estudio.

Causa de derivación/resolución consulta. Si el Paciente es remitido para valoración oftalmológica registraremos la sospecha o causa.

## **2. Sociodemográficas:**

Edad

Sexo

## **3.- METODOLOGÍA**

### **PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO**

1. Anamnesis

2. Los pacientes serán atendidos en la consulta de optometría de forma rutinaria para compensar los errores refractivos y alcanzar una agudeza visual igual o superior a 0,8 en la escala decimal si no hay patologías previas que

impidan esa visión. Se analizará tanto la agudeza visual final como pérdidas de visión con respecto a consultas anteriores.

3. Realización de medición de presión intraocular por medios que no requieran instilación de anestésicos (neumotonómetro o tonómetro de contacto).

4. Exploración con lámpara de hendidura.

5. Exploración reflejos pupilares.

6. Exploración anomalías en motilidad ocular y binocularidad.

7. Test rejilla de amsler, exploración no midiátrica de fondo del ojo por oftalmoscopía o equipos de diagnóstico.

Según los resultados obtenidos en la valoración de la consulta se dará por resuelta o se solicitará valoración facultativa por oftalmólogo.

Serán causas de derivación a la consulta del oftalmólogo sin causas o patologías en seguimiento que lo justifiquen:

1. Agudeza visual menor a 0,8 en escala decimal si no hay causas que lo justifiquen.

2. Disminución de agudeza visual.

3. Anomalías en la rejilla de Amsler o en análisis macular retinográfico no midriático por equipo de diagnóstico(6).

4. Anomalías visión binocular (diplopía binocular, estrabismo, pérdida de estereopsis) (7).

5. Presión intraocular corregida según paquimetría corneal igual o superior a 21mmHg o anomalía en análisis retinográfico del nervio óptico no midriático por equipo de diagnóstico (8).

6. Anomalías en los reflejos pupilares.

7. Diabetes(9).



8. Fotópsias o evolución de miodesopsias (10).
9. Cualquier otro hallazgo que el evaluador considere relevante.

## **MÉTODOS ESTADÍSTICOS**

### **Descripción de análisis estadístico**

Todos los resultados se expresan como media  $\pm$  SD. Los datos serán comprobados para normalidad antes del análisis estadístico. La Mann-Whitney U se utilizará en los casos en que no tienen una distribución normal. Las características demográficas y clínicas de los grupos de estudio se compararán mediante estudiante unpaired t -test. El Chi-cuadrado de Pearson con probabilidad exacta de Fisher se utilizará para comparar la distribución de los genotipos y otras variables categóricas entre los casos y grupos de control. La odds ratio (OR) (95% IC) se calculará para comparar los contrastes de genotipos entre casos y controles. El análisis de varianza se realizará para probar las diferencias de medias entre el caso y los grupos de control para las continuas. La Correlación de Pearson (r,P) se calculará para ver su asociación.

Las frecuencias de los alelos en el estudio población se calcularán y compararán con una distribución esperada en el normal población por el equilibrio de Hardy-Weinberg equilibrio, y probado por el chi-cuadrado. Además, para determinar qué específica haplotipos se asocian con un aumento susceptibilidad a la DE, las diferencias en los alelos y frecuencia del genotipo se revisaron más mediante regresión univariante y multivariante.  $P < 0,05$  será considerado para indicar el nivel mínimo de significación estadística. El Paquete de Estadística para las Ciencias Sociales Versión 16 (SPSS Inc., Chicago, IL, EE.UU.) será utilizada para realizar todos los análisis estadísticos.

## **VIABILIDAD DEL PROYECTO**

La rutina clínica se desarrollará de modo habitual desde las consulta de optometría. El propio óptico optometrista realizará la toma de datos para su posterior análisis.

#### **4.- CALENDARIO PREVISTO PARA EL ESTUDIO**

El número de consultas que se remiten al óptico-optometrista son aproximadamente 20 diarias, una vez a la semana. En un año se atenderían aproximadamente a 80 pacientes al mes, en 10 meses de consulta activa, se podrían incluir a 800 pacientes.

Una cifra razonable para este estudio piloto sería la inclusión de los pacientes atendidos la primera semana del mes (20 pac/mes) por 6 meses, es decir, un total de 120 pacientes. De este modo, se recogerán sistemáticamente de forma ordenada y repartidos según asistencia clínica de rutina. Estas consultas se siguen ambulatoriamente y se registran en el sistema Abucasis de prescripción informatizada, por lo que en el seguimiento se prevén menos del 10% de pérdidas. Se pretende incluir todas las consultas que se hayan recibido.

#### **5.- LIMITACIONES Y POSIBLES SESGOS DEL ESTUDIO**

El principal sesgo puede provenir de las altas que se realicen desde la consulta de optometría, ya que los pacientes que, según el criterio del evaluador, no precisan valoración oftalmológica pueden presentar alguna patología que no sea detectada.

##### **Problemas éticos:**

Beneficio y riesgos potenciales para los pacientes

Al ser un estudio donde se analizarán variables clínicas de seguimiento estándar y donde los pacientes no vuelven a la consulta del óptico optometrista, se pide la exención del consentimiento informado porque se considera que el esfuerzo que se tendría que hacer no es razonable, sobretodo dado el diseño observacional y dentro de la rutina clínica, donde no se registran datos confidenciales.

El principal beneficio para los pacientes es aumentar la eficacia de la consulta de optometría y que se traduzca en una disminución de las listas de espera en el servicio de oftalmología, disminuyendo la demora en patologías oftalmológicas que requieran tratamiento médico.

#### Aspectos éticos a tener en cuenta

#### Consideraciones generales

El estudio se llevará a cabo de acuerdo con la Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica, la Declaración de Helsinki (2008), las normas de Buena Práctica Clínica y la legislación vigente en esta materia. Todos los datos de los pacientes se anonimizarán mediante la asignación de un doble código tanto a la muestra como al archivo de datos y sólo personal debidamente autorizado tendrá acceso a los datos personales identificables. Siempre se mantendrán los niveles más altos de conducta profesional y confidencialidad, cumpliendo con el artículo 7 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Con el fin de garantizar la confidencialidad de los datos de los pacientes participantes en el estudio, sólo tendrán acceso a los mismos el investigador responsable y su equipo de colaboradores, la persona encargada de realizar las tareas de monitorización, el auditor en caso de que el estudio se sometiese a una auditoria, el CEIC y las autoridades sanitarias.

El tratamiento, la comunicación y la cesión de datos de carácter personal de los participantes en el estudio se ajustará a lo dispuesto en la Ley Orgánica

15/1999, de protección de datos de carácter personal y la Ley 41/2002, de autonomía del paciente.

Los proyectos de este tipo de estudios deben someterse a revisión por un comité independiente. Por ello, el presente estudio se someterá para su evaluación al CEIC del Hospital General Universitario de Alicante (HGUA), esperando que sea aprobado por el mismo.

Traslacionalidad de los resultados de investigación.

Teniendo en cuenta la esencia de esta investigación: los indicadores de impacto, según diversos investigadores, son medidas objetivas de cambio, que proporcionan normas estandarizadas para medir, evaluar o mostrar progresos. El estudio permitirá analizar detenidamente los elementos que entorpecen la diversificación de los servicios médicos brindados en la atención primaria, pues la consulta de oftalmología es uno de los que potencian este nivel de asistencia en la comunidad.

## **6.- CRONOGRAMA Y ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO**

Se propone:

Tareas/actividades	Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12
Descripción característ. pobl.													
Toma de datos													
Análisis de datos													
Análisis estadístico													
Publicación de resultados													

## **7.- PRESUPUESTO ECONÓMICO**

El presupuesto necesario es reducido ya que el estudio se puede realizar en la práctica clínica rutinaria. Posteriormente se analizarán los resultados, requiriendo labor extra asistencial.

## **8. - BIBLIOGRAFÍA**

1. Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. Boletín Oficial el Estado, 22 noviembre de 2003

2. Baker H. Ophthalmic Physiol Opt. 2016 Sep;36(5):545-57. doi: 10.1111/opo.12312.

Effectiveness of UK optometric enhanced eye care services: a realist review of the literature.

3. Soroka M, Feldman L. Optometry in a hospital setting. Journal Community Health. 2005 feb

4. Montalt, Juan C., Prevalencia de anomalías visuales en atención primaria, Gaceta Óptica. 1998 Oct;(320):24-31

5. Decreto 70/2013, de 7 de junio, del Consell, por el que se ordenan diversas categorías de personal estatutario de la Agència Valenciana de Salut. Diari Oficial de la Generalitat Valenciana, 11 de junio de 2013.

6. Guías fisterra de degeneración macular

<http://www.fisterra.com/guias-clinicas/degeneración-macular-asociada-edad/>

última actualización 20/6/13

7. Guía fisterra diplopía.

<http://www.fisterra.com/guias-clinicas/diplopia/>

última actualización 9/12/2016

8. Guía fisterra glaucoma.

<http://www.fisterra.com/guias-clinicas/glaucoma/>

última actualización 11/12/13

9. Guía fisterra retinopatía diabética.

<http://www.fisterra.com/guias-clinicas/retinopatia-diabetica/>

última actualización 19/6/13

10. Guía fisterra miodesopsias y fotopsias.

[http://www.fisterra.com/guias-clinicas/miodesopsias-fotopsias /](http://www.fisterra.com/guias-clinicas/miodesopsias-fotopsias/)

última actualización 25/4/16

**9.- Anexos**

**ANEXO I (HOJA EN PDF DE INFORMACIÓN)**

ANEXO II. Hoja de recogida de datos.

CUADERNO DE RECOGIDA DE DATOS

Número Expediente: OPTOM-2017-01

Título del proyecto:

IMPACTO DE LA CONSULTA DE OPTOMETRÍA EN LA RELACIÓN  
DE ATENCIÓN PRIMARIA Y SERVICIO DE OFTALMOLOGÍA

Investigador principal:

CARLOS TOMÁS HERNÁNDEZ

Servicio: Oftalmología

Centro: HGUA

CODIGO DEL PACIENTE

CUMPLIMIENTO

Criterios de inclusión: SI NO

Criterios de exclusión: SI NO

VARIABLES DEL PACIENTE

Sociodemográficas:

Edad

Sexo

Clínicas:

Diagnostico oftalmológico

Agudeza visual corregida      OD              OI

Presión intraocular              OD              OI

Presencia/ausencia de alteraciones oftalmológicas relevantes:

Causa derivación a oftalmólogo/resolución:

Comentarios:

