



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE SALUD Y BIENESTAR**  
**CARRERA DE OPTOMETRÍA**



**COMPONENTE PRÁCTICO DEL EXAMEN COMPLEXIVO PREVIO  
ALA OBTENCIÓN DEL GRADO ACADÉMICO DELICENCIADO EN  
OPTOMETRÍA**

**TÍTULO DEL CASO CLÍNICO**  
**PACIENTE SEXO MASCULINO DE 60 AÑOS CON DISMINUCIÓN  
VISUAL POR DEGENERACIÓN MACULAR**

**AUTORA**

**Melissa Ruby Bobadilla Bonilla**

**TUTORA**

**Dr. Francisco Córdova**

**Babahoyo-Los Ríos – Ecuador**

**2022**

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está dedicado a mis padres por ser mi guía en el caminar de mi vida bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas y no desfallecer por haber sido mi apoyo a lo largo de toda mi carrera universitaria y a lo largo de mi vida a todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa aportando a mi formación tanto profesional como ser humano

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por bendecirnos la vida por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos de dificultad y debilidad

Dicen que la mejor herencia que nos pueden dejar los padres son los estudios. Sin embargo, no creo que sea el único legado del cual yo particularmente me siento muy agradecida, mis padres me han permitido trazar mi camino y caminar con mis propios pies. Ellos son mis pilares de la vida les dedico este trabajo de titulación a mis padres Galo Bobadilla y Carmen bonilla.

Mi hija mi mayor motor para seguir luchando en la vida

## **RESUMEN**

La degeneración macular es una enfermedad progresiva, que causa una degeneración en la retina, su principal síntoma es la pérdida de la visión central, manifestándose con mayor frecuencia en personas mayores a los 50 años. Entre las causas que pueden generar pérdida de visión tenemos a la degeneración de la macula asociada a la edad más conocida como DMAE..

El proceso de envejecimiento causa muchos cambios en la estructura del ojo, el paciente objeto de estudio se presenta con una baja visión, en estas situaciones el profesional optómetra debe realizar los exámenes respectivos para identificar la causa de esta pérdida de visión y proveer un tratamiento para evitar una discapacidad visual.

Con el creciente envejecimiento de la población en muchos países, irá aumentando también el número de personas que corren el riesgo de padecer discapacidades visuales asociadas a la edad.

**Palabras clave:** degeneración macular – retina – visión central – discapacidad visual.

## **ABSTRACT**

Macular degeneration is a progressive disease that causes retinal degeneration, its main symptom is loss of central vision, manifesting more frequently in people over 50 years of age. Age-related macular degeneration (AMD) is considered one of the main causes of vision loss.

The aging process causes many changes in the structure of the eye, the patient under study presents with low vision, in these situations the professional optometrist must perform the respective exams to identify the cause of this loss of vision and provide a treatment for it. prevent visual impairment.

With the increasing aging of the population in many countries, the number of people who are at risk of suffering from visual impairment associated with age will also increase.

**Keywords:** macular degeneration - retina - central vision - visual impairment

## Contenido

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento.....	3
Resumen ejecutivo.....	4
EXECUTIVE SUMMARY .....	5
TEMA DEL CASO CLÍNICO.....	9
INTRODUCCIÓN .....	10
I MARCO TEÓRICO .....	12
<b>Macula.....</b>	<b>13</b>
<b>Degeneración macular.....</b>	<b>14</b>
<b>Edema macular.....</b>	<b>14</b>
<b>DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD .....</b>	<b>14</b>
<b>TIPOS DE DMAE.....</b>	<b>14</b>
<b>DMAE No exudativa o Seca.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>DMAE Exudativa o Húmeda .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>DMAE Temprana .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>DMAE Intermedia .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>DMAE Tardía.....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>ETIOLOGÍA DE LA DMAE .....</b>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

<b>Antecedentes familiares:</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>Factores genéticos:</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>Estilo de vida:</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>Síntomas</b> .....	<b>14</b>
<b>Tratamientos físicos</b> .....	<b>16</b>
1.1. Justificación.....	17
<b>1.2. Objetivos</b> .....	<b>18</b>
1.2.1. <b>Objetivo general</b> .....	<b>18</b>
1.2.2. <b>Objetivo específico</b> .....	<b>18</b>
II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO .....	19
<b>2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes.</b> .....	<b>19</b>
<b>Historial clínico del paciente.</b> .....	<b>19</b>
<b>2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual.</b> .....	<b>19</b>
<b>(anamnesis).</b> .....	<b>19</b>
<b>2.3 Examen físico (exploración clínica).</b> .....	<b>20</b>
<b>2.4 Información de exámenes complementarios realizados</b> .....	<b>21</b>
<b>2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.</b> .....	<b>21</b>
<b>2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y</b> .....	<b>22</b>
<b>de los procedimientos a realizar.</b> .....	<b>22</b>

<b>2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando .....</b>	<b>22</b>
<b>valores normales.....</b>	<b>22</b>
<b>2.8 Seguimiento.....</b>	<b>22</b>
<b>2.9. Observaciones .....</b>	<b>23</b>
CONCLUSIONES .....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24
ANEXOS .....	25



## **TEMA DEL CASO CLÍNICO**

**Paciente sexo masculino de 60 años con disminución visual por degeneración macular**

## INTRODUCCIÓN

En los adultos mayores, la pérdida de visión es progresiva, son múltiples las causas que la generan. Entre las principales afecciones tenemos la Degeneración Macular relacionada con la edad (AMD), la cual es provocada por el envejecimiento natural del ser humano, generando la pérdida de visión central y la pérdida de los detalles. Recordando que la visión central es la que nos permite ver con claridad y es la base fundamental para realizar actividades cotidianas como leer, conducir entre otras.

Una de las características es que la degeneración ocular no presenta síntomas o molestias como dolor o picor en el ojo, siendo en muchos casos ignorada y por ende su tratamiento es tardío. Cuando la macula presenta una degeneración se pierde la visión de los detalles pequeños y es ahí cuando el paciente se encuentra en la necesidad de asistir a un optómetra.

La incidencia varía de una persona a otra, en algunos casos es casi indetectable, sin embargo, se han presentado casos de pacientes cuya afectación ha causado la pérdida de visión total. Se detecta este tipo de afectación a la visión por lo general en adultos mayores, es decir personas de + de 60 años.

El paciente objeto de estudio se presenta a consulta indicando que en los últimos años ha perdido agudeza visual y ve como una mancha borrosa, esta situación repercute en su diario vivir, no puede leer y se le dificultan actividades básicas como escribir e incluso caminar.

Es preciso realizar chequeos para detectar la causa de estos síntomas, una vez identificada la DMAE se le prescribe al paciente una ayuda visual y se le indican las causas que empeoran ese estado.

Considerando que la ADM es una enfermedad cuyos síntomas son graduales, es necesario que los pacientes realicen de manera periódica chequeos médicos, tanto del tipo

optométrico y estudios oftalmológicos para preservar la salud visual de los pacientes. También se recomienda hacer ejercicio regularmente, cuidar las comidas y evitar el consumo de tabaco.

## I MARCO TEÓRICO

### Envejecimiento

Hablar del envejecimiento supone referirse a un proceso dinámico que afecta de manera continua e irreversible a todos los seres vivos, cuyo inicio, en la especie humana, lo sitúan algunos en el mismo momento de nacer. (Ribera, 2022)

Envejecer es consustancial a vivir. Sin embargo, la referencia a este término está ligada al conjunto de procesos desfavorables, con causas biológicas, que se van originando en el devenir del tiempo y que suelen dar como resultado una disminución de las facultades psicosomáticas que, en los últimos años, limita la adaptación del organismo al medio y su capacidad de respuesta a las distintas exigencias del medio (INSHT, 1997)

### CAPACIDADES SENSORIALES DE LA VISIÓN

La visión se ve deteriorada por el propio proceso normal de envejecimiento del ojo, que puede resultar agravado por la existencia de enfermedades degenerativas oculares como la degeneración macular senil, el glaucoma, la retinopatía diabética, las cataratas seniles, así como accidentes cardiovasculares que pueden desencadenar principalmente disminución de la agudeza y el campo visual. (FM, 2001)

La visión implica la capacidad de procesar la información del entorno, obtener un significado y actuar en función de nuestras actividades. Es una concepción que va más allá de la agudeza visual y las dioptrías, e implica el funcionamiento eficiente del sistema visual a nivel estructural y funcional. (FM, 2001)

La visión es uno de los sentidos más importantes. Aproximadamente el 80% de nuestro aprendizaje y contacto con el mundo que nos rodea está mediatizado por la visión, lo que indica el importante papel que este sentido tiene para la vida cotidiana. La visión se ve deteriorada por el propio proceso normal de envejecimiento del ojo, pudiendo resultar estos problemas de visión agravados por la existencia de alguna enfermedad degenerativa en el

ojo, situación que con la edad tiene mayor probabilidad de ocurrencia. (INSHT, 1997)

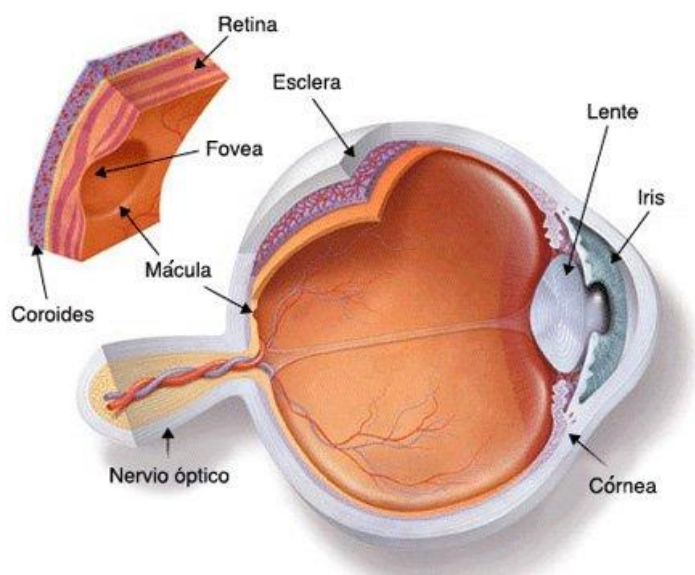
### Agudeza visual

La agudeza visual (AV) es una función visual cuantificable, empleada para determinar la capacidad resolutoria de detalles o estímulos por parte del sistema visual. La AV depende de factores anatómo-funcionales de desarrollo funcional basados en la integridad ocular y de la vía óptica, factores relativos al aprendizaje e interpretación de estímulos por parte del paciente y, por otra parte, de la validez de las pruebas de AV. En cuanto a los procesos funcionales complejos, la AV depende de la fisiología de la vía óptica profunda y sus procesos neuro funcionales (Guerrero, 2012)

### Macula

Esta parte del ojo humano corresponde a la parte central de la retina y es la región que nos permite mejor distinguir los pequeños detalles, así como la percepción de los colores.

La mácula ocular es una pequeña zona ubicada justo en el centro del ojo, esta nos aporta los detalles de la imagen y la capacidad de distinguir el movimiento. Es en esta parte del ojo la que hace posible distinguir las caras y poder leer sin inconvenientes. Luce como una pequeña mancha amarilla en el interior de la retina. (Oftalvist, 2022)



Fuente: (Oftalvist, 2022)

## **Degeneración macular**

### **Edema macular**

Se produce como resultado de la acumulación de líquido en la zona de la mácula. Las causas que generan el edema macular son diversas, pero la más frecuente es la diabetes mellitus (edema macular diabético).(Oftalvist, 2022)

También puede aparecer asociada a otras enfermedades como la degeneración macular asociada a la edad, la uveítis, o la retinosis pigmentaria.(Oftalvist, 2022)

## **DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA A LA EDAD**

Al proceso de envejecimiento natural en el ser humano implica el desgaste y cambios en la estructura de varios órganos que ven mermados sus funciones. Entre ellos el ojo que puede desarrollar una DMAE, el principal síntoma es la pérdida de la visión e implica limitaciones en actividades cotidianas tales como leer, escribir, conducir.(NEI, 2019)

Una de las características importantes de mencionar es que la DMAE no genera dolor, es una afección silenciosa. Esto genera confusión en los pacientes que la padecen, se adaptan o acostumbran a ese problema y son incapaces de detectar a tiempo. Dependiendo del avance esta puede afectar a ambos ojos. Estudios de National Eye Institute nos indican que en los norteamericanos la DMAe es considerada una de las principales causas de problemas con la visión. (NEI, 2019)

## **TIPOS DE DMAE**

Existen dos tipos de degeneración macular relacionada con la edad: la húmeda y la seca.

## **Síntomas**

Al inicio de la enfermedad, el paciente empieza a ver torcidas las líneas rectas y los objetos, deformados. Después hay una pérdida de agudeza visual y disminuye la percepción de los

colores. Más adelante, aparece una mancha en el centro del campo visual que puede extenderse hasta acabar totalmente con la visión central.(Colomer, 2006)

Estos síntomas hacen que se trate de una enfermedad muy invalidante, dado que impide a quien tiene DMAE la realización de actividades cotidianas como leer, ver la televisión, conducir o caminar sin ayuda. Por este motivo, la DMAE tiene un alto grado de comorbilidad asociada a trastornos depresivos, caídas y fracturas.(Colomer, 2006)

- \* Visión central borrosa.

- \* Las líneas rectas parecen torcidas, inclinadas, o incluso desaparecen en algún punto. Este síntoma es muy evidente cuando se conduce, ya que los postes de la luz se ven distorsionados o curvados.(Colomer, 2006)

- \* Dificultad para evaluar correctamente las distancias y alturas.

- \* Hay una mayor sensibilidad a la luz y se necesita cada vez mayor luminosidad para distinguir los objetos.

- \* Un área oscura o vacía aparece en el centro de la visión y ésta solo mejora cuando se ladea la cabeza.

- \* Cuando la enfermedad está avanzada, la pérdida de visión central dificulta la realización de actividades cotidianas como leer, conducir, ver la televisión o pasear, entre otras.

#### Tratamiento

En la actualidad, no hay un tratamiento específico para la DMAE seca o atrófica. Este tipo de DMAE se caracteriza por un deterioro progresivo de la visión y la agudeza visual, que no siempre resulta grave. Para evitar el empeoramiento de la visión, los expertos aconsejan algunas medidas, como llevar una correcta graduación (ayudas de baja visión) y utilizar luces brillantes que ayuden a ver las cosas más claramente. Además, se aconseja el uso de antioxidantes para intentar retardar la evolución de la enfermedad.(Colomer, 2006)

En el caso de la DMAE húmeda, responsable de la mayoría de las pérdidas graves de visión, los tratamientos disponibles pueden clasificarse en tratamientos físicos y farmacológicos.(Colomer, 2006)

## **Tratamientos físicos**

Son tratamientos que destruyen la neovascularización coroidea (NVC):

- \* Fotocoagulación láser (destructiva, poco selectiva).
- \* Terapia fotodinámica (destructiva, algo más selectiva).

## Tratamientos farmacológicos

Son tratamientos que impiden la NVC patológica por bloqueo del VEGF165. El pegaptanib de sodio es el primer tratamiento antiangiogénico que frena la DMAE.(Colomer, 2006)

En los últimos años se han realizado numerosos estudios que han permitido el desarrollo de moléculas capaces de inhibir la angiogénesis patológica en la retina, es decir, el anormal crecimiento de los vasos sanguíneos en esa zona. Gracias a estas investigaciones, se ha desarrollado el primer medicamento para la DMAE húmeda que ejerce su acción, independientemente del tipo de lesión, del tamaño y de la agudeza visual del paciente que se trata y viene a sustituir a las terapias actuales, paliativas o destructivas.

Pegaptanib de sodio es el primer medicamento que inhibe selectivamente la actividad del factor de crecimiento del endotelio vascular (VEGF165), una proteína que actúa como inductor de la neovascularización coroidea (NVC), el proceso de la enfermedad común a todos los tipos de DMAE húmeda. Debido a su unión específica al VEGF165, reduce el exudado y el crecimiento de los vasos sanguíneos, lo que, por tanto, limita la progresión de la enfermedad y ayuda a preservar la visión de los pacientes.(Colomer, 2006)

Esta nueva terapia supone una novedad y un paso adelante en el tratamiento de la DAME, ya que no se trata de una terapia meramente sintomática, sino que actúa a nivel molecular y consigue modificar el curso de la enfermedad, lo que frena su evolución.(Colomer, 2006)

Con el creciente envejecimiento de la población en muchos países, irá aumentando también el número de personas que corren el riesgo de padecer discapacidades visuales asociadas a la edad. Un parámetro muy importante para evaluar la eficiencia visual lo constituye la medición de la AV corregida. (Quintero, 2014)



## **Deterioro de la percepción visual en el envejecimiento**

La investigación sobre visión y envejecimiento es importante por varias razones. Por un lado, el incremento en muchos países de la población mayor de 60 años aumenta la necesidad de identificar las alteraciones visuales relacionadas con la edad, especialmente las de origen neural, que no son corregidas mediante intervenciones de corrección óptica, y sus mecanismos fisiopatológicos. (Rodríguez-Ferrer, 2015)

### **1.1. JUSTIFICACIÓN**

La degeneración macular asociada a la edad es una patología que incide en la vida de los pacientes que la padecen, siendo esta una causa de pérdida de visión y en casos avanzados, ceguera.

La DMAE es una enfermedad en la cual existen muchas variables que pueden ser causantes, los problemas cardiacos, la diabetes, la hipertensión, el consumo de tabaco, el tipo de alimentación, la exposición a la luz del sol se encuentra entre las causas.

En los pacientes de avanzada edad es necesario establecer un diagnóstico de los factores que pueden incrementar la posibilidad de padecer los síntomas de la DMAE. EL consumo

de tabaco y otros agentes puede empeorar la situación.

Identificar el tipo de DMAE que padece es imprescindible para proveer un tratamiento adecuado, el cual se enfoca en mejorar la calidad de vida del paciente. Además, es necesario realizar un seguimiento en el paciente para verificar su evolución y llevar un control adecuado.

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo general**

- Identificar el tipo de DMAE en paciente

### **1.2.2. Objetivo específico**

- Realizar los exámenes optométricos para prescribir diagnóstico y tratamiento.
- Diseñar un tratamiento acorde al paciente

## **1.3. Datos generales**

Edad	60 años
Sexo	Macula
Ocupación	Guardian de finca
Lugar de residencia	Ventanas
Estado civil	Casado
Nivel de estudio	secundaria
Nivel económico	bajo

## **II. METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO**

### **2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes.**

#### **Historial clínico del paciente.**

Se presenta a consulta un paciente de sexo masculino el cual refiere que ha perdido mucha agudeza visual en los últimos meses, esto le impide desarrollar sus actividades de manera normal.

Estos síntomas se han agravado en las últimas dos semanas, indica que no puede ver bien y no puede realizar tareas como leer y escribir correctamente.

### **2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).**

Antecedentes patológicos personales	Diabetes mellitus – hipertensión
Antecedentes oculares	Retinopatía a causa de diabetes
Antecedentes sociales	No indica

El paciente nos indica que le detectaron la diabetes a los 46 años pero que esta en control. Sin embargo, su agudeza visual ha decaído en los últimos 4 años. Le han prescrito lentes aéreos, pero los cambia frecuentemente. El paciente indica que por lo general los lentes que le han hecho han sido en campañas donde sus precios son económicos.

Es la primera vez que acude a una óptica y se realiza un examen visual computarizado, también nos indica que no se ha realizado chequeos oftalmológicos por su alto costo.

Desconocía que padecía de problemas de degeneración macular.

Además nos indica que consume bebidas alcohólicas esporádicamente, tabaco de manera regular.

### 2.3 Examen físico (exploración clínica).

#### Determinación de agudeza visual

Refracción objetiva	
Arkt	
OD	20/200
OI	20/200

#### Determinación de agudeza visual sin correccion

Subjetivo
AVsc

OD	20/70
OI	20/100

AVCC		
OD	20/200	Cc no refleja
OI	20/200	Cc + 15

#### Biomicroscopia

Ao	Segmento anterior valores normales
Ao	Cornea normal – clara
Ao	Presenta esclerosis del cristalino

#### 2.4 Información de exámenes complementarios realizados

El paciente fue derivado a consulta oftalmológica. En este caso la degeneración macular es causada por la edad, esta provoca cambio en la retina y afecta la macula, derivándose en una baja visión, síntoma presentado por el paciente. Una de las causas que agravan esta condición es el consumo de tabaco.

#### 2.5 Formulación del diagnóstico presuntivo, diferencial y definitivo.

Al culminar los exámenes se realiza el diagnóstico, se confirma que la degeneración macular es causada por la edad sumado a la diabetes. Esto no se puede corregir.

La degeneración macular afecta a la retina. Se le dan instrucciones al paciente para realizarse controles en optometría una vez al año. Y un diagnóstico anual con el oftalmólogo.

**2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar.**

VARIABLES	CONCEPTUAL	OPERACIONAL
DMAE	Enfermedad que se produce por el desgaste causado por el envejecimiento. Su principal sintoma es la pérdida de la visión central.	
EDEMA MACULAR	Se produce como resultado de la acumulación de líquido en la zona de la mácula	
DIABETES	GLUCOSA ALTA	NIVEL DE GLUCOSA

**2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales.**

El paciente tiene una pérdida de agudeza visual causada por la DMAE, la cual afecta la calidad de vida.

Se prescribe ayuda óptica mediante el uso de lentes aéreas, los cuales brindaron una mejora sustancial en la calidad de visión del paciente.

**2.8 Seguimiento.**

- Se le indica al paciente que se debe realizar un control con el profesional optómetra cada 6 meses para verificar su agudeza visual y si es necesario implementar acciones correctivas.

- Se le indica que debe dejar el consumo de tabaco para evitar la progresión de la DMAE.
- Además, se le sugiere un control anual con oftalmólogo para realizarse estudios más profundos que nos permita identificar patologías que puedan afectar al individuo.

## **2.9. Observaciones**

Al implementar una ayuda óptica el paciente pudo mejorar sus condiciones de vida, retomando actividades como caminar solo, leer, escribir y distinguir mejor las letras.

## **CONCLUSIONES**

Una vez realizados los exámenes pertinentes al paciente objeto del estudio de caso se obtuvo las siguientes conclusiones:

- El paciente presenta una Degeneración Macular Asociada a la edad del tipo húmeda, esta ocurre cuando los vasos sanguíneos anormales detrás de la retina comienzan a crecer debajo de la mácula. Estos nuevos vasos sanguíneos tienden a ser muy frágiles y frecuentemente gotean sangre y líquido. La sangre y el líquido levantan la mácula de su lugar normal en el fondo del ojo.
- Los hábitos de vida del paciente promovían el desarrollo de la DMAE, se le indicó que debe dejar el tabaco y mejorar su calidad de vida.
- El tratamiento prescrito en el presente caso fue la implementación de lentes con graduación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Colomer, M. C. (2006). Degeneración macular asociada a la edad. *Offarm*, 25(11), 78–80.  
<https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-degeneracion-macular-asociada-edad-13096636>
- NEI. (2019). *La degeneración macular relacionada con la edad* | National Eye Institute.  
<https://www.nei.nih.gov/learn-about-eye-health/en-espanol/la-degeneracion-macular-relacionada-con-la-edad>
- Oftalvist. (2022). *Mácula del ojo: definición, anatomía y funciones* - Blog Oftalvist.  
<https://www.oftalvist.es/blog/macula-ocular/>
- Valladolid, E., Por, P., Fernández, E., Tutelado, P., & Martín, R. U. (2021). *Grado en Óptica y Optometría Evaluación de la predisposición genética a padecer degeneración macular asociada a la edad*.  
[https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/103295/ARENZANA\\_BERNAL\\_JORGE\\_PABLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/103295/ARENZANA_BERNAL_JORGE_PABLO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- FM. (2001). Envejecimiento y vision. *Farmacia profesional*, 92 - 96. Obtenido de  
<https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-envejecimiento-vision-conduccion-13015465>
- Guerrero, J. (2012). Fundamentos de agudeza visual aplicados en la. *ciencia tecnocoligia salud visual*, 105-123.
- INSHT. (1997). NTP 348: Envejecimiento y trabajo: la visión. *CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO*, 45-48.
- Quintero, M. (3 de 2014). Capacidad funcional y calidad de vida en los ancianos con degeneracion macular y baja vision. *Revista Cubana de Oftalmologia*, 27, 332-349.  
Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/oft/v27n3/oft03314.pdf>
- Ribera, J. (14 de 3 de 2022). *Universidad Complutense*. Obtenido de  
<http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/ribera-envejecimiento-01.pdf>



## ANEXOS





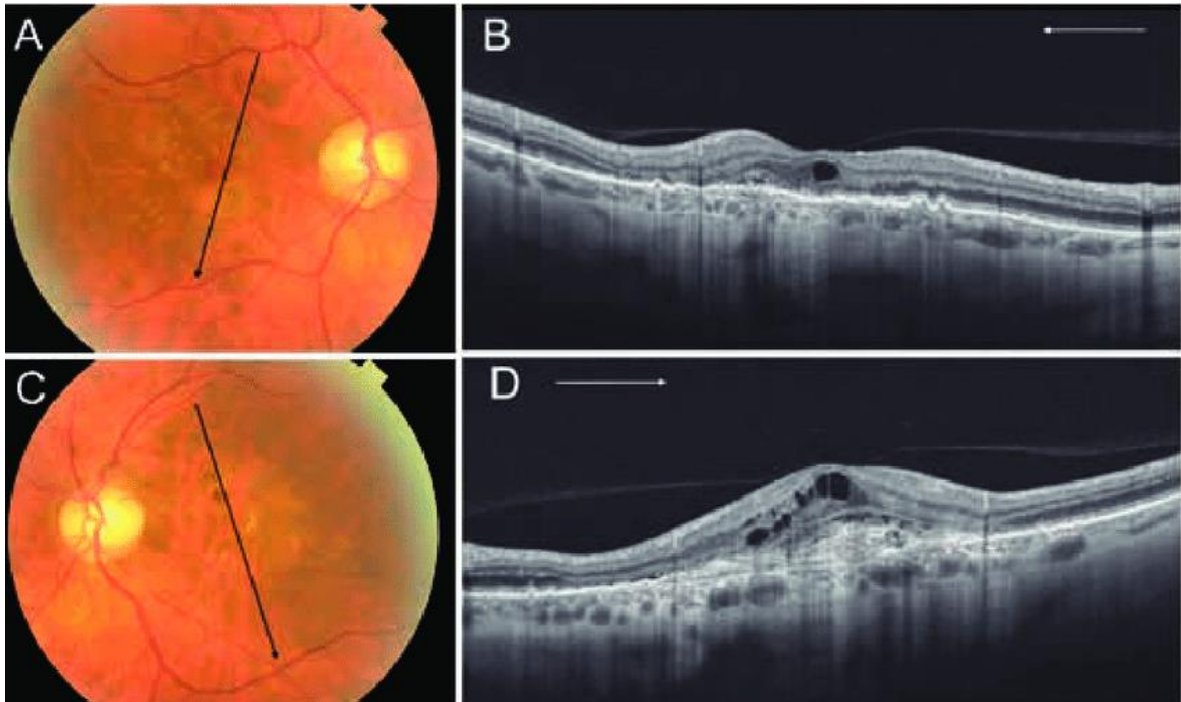
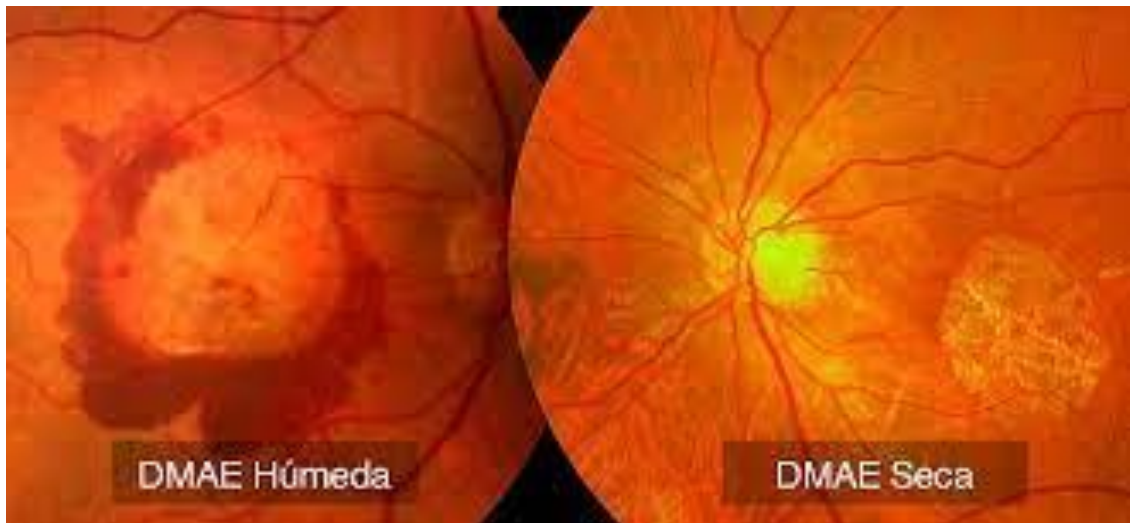


Imagen de un ojo sano vs ojo con DMAE



Tipos de DMAE



Ojo normal ✓



**Degeneración macular**  
asociada a la edad (DMAE)

### Sintomas de DMAE

**Degeneración Macular (DMAE)**

Normal      Degeneración Macular Humeda      Degeneración Macular Seca

CLÍNICA OFTALMOLÓGICA GONZÁLEZ COSTEA

### Tipos de DMAE



Degeneración macular

