



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



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

**TÍTULO DEL CASO CLÍNICO**

Paciente sexo femenino de 50 años diagnosticada con enfermedad cardiovascular que  
presenta degeneración macular

**AUTOR**

**MARIA JULISSA MORA ALVARADO**

**TUTORA**

**Vanessa Delgado Cruz**

**Babahoyo-Los Ríos – Ecuador**

**2020**

## **DEDICATORIA**

A mi amada madre: Carmen Narcisa Alvarado Centeno por todo lo que has hecho por mi, por impulsarme a alcanzar una meta profesional. Por ser esa mujer fuerte y luchadora. Gracias mama.

A mi padre: Carlos Enrique Mora Ramírez, porque me mostraste el camino, que con esfuerzo y sacrificio lo podemos lograr todo. Por demostrarme con tu ejemplo que vencer es para quienes tienen el valor de luchar por sus sueños.

A mis hermanitas: Karla, Laura, Daniela... por darme ánimos siempre en este camino y recordarme que el amor de la familia puede ser el motor que impulsa nuestro día a día.

Con amor a uds.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por guiar mi camino

A mis padres y mi familia por impulsarme

a mi tutor de tesis por enseñarme más allá de las aulas y ser una luz en este proceso de

preparación profesional

y a

La Universidad Técnica de Babahoyo

Por acogerme en su regazo y ser mi Alma Mater.

## INDICE

### Contenido

Dedicatoria .....	2
Agradecimiento .....	3
INDICE .....	4
TEMA DEL CASO CLÍNICO.....	6
<b>RESUMEN</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>INTRODUCCION</b> .....	9
I MARCO TEÓRICO.....	10
La Diabetes .....	10
Macula .....	11
DEGENERACIÓN MACULAR .....	12
EDEMA MACULAR .....	12
Retinopatía Diabética .....	12
NPDR .....	13
Diagnóstico de la retinopatía diabética .....	14
Tratamiento De La Retinopatía Diabética.....	14
Medicamentos .....	15
1.1 JUSTIFICACIÓN .....	16
1.2 Objetivos .....	17
1.2.1 Objetivo general.....	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	17
1.3 Datos generales.....	17
II METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO.....	18

2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes .....	18
2.2 Principales datos clínicos que refiere el paciente sobre la enfermedad actual (anamnesis).....	18
Anamnesis.....	18
2.3 Examen físico (exploración clínica). .....	18
Biomicroscopia .....	19
2.4 Información de exámenes complementarios realizados .....	19
2.5 Formulación del diagnóstico .....	20
2.6 Análisis y descripción de las conductas que determinan el origen del problema y de los procedimientos a realizar. ....	20
2.7 Indicación de las razones científicas de las acciones de salud, considerando valores normales. ....	20
2.8 Seguimiento.....	21
2.9 Observaciones.....	21
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	22
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	23
Bibliografía .....	23
ANEXOS .....	24

## **TEMA DEL CASO CLÍNICO**

Paciente sexo femenino de 50 años diagnosticada con enfermedad cardiovascular que presenta degeneración macular

## RESUMEN

La diabetes es una enfermedad que afecta a varios sistemas del cuerpo humano, uno de los más afectados es el relacionado a la vista. Cuando no se recibe tratamiento adecuado puede ser causa de consecuencias como catarata, mala visión, inclusive la pérdida de visión total.

En el presente estudio acude a consulta una paciente de sexo femenino de 50 años de edad, la cual fue diagnosticada previamente con enfermedad cardiovascular la cual ha incidido en la degeneración macular, presentando un cuadro de retinopatía diabética más edema macular. Manifiesta que su visión ha disminuido considerablemente durante los últimos 3 años.

Los pacientes diabéticos pueden sufrir varias patologías que afectan su salud general, la pérdida de visión es una de sus consecuencias, llegando inclusive a perder totalmente la visión.

La retinopatía diabética es la segunda causa de ceguera en el mundo. Estudios indican que el 75% de diabéticos la manifiestan a partir de los 5 años.

**Palabras clave:** diabetes – enfermedad cardiovascular – edema macular – pérdida de visión - retinopatía

## ABSTRACT

Diabetes is a disease that affects several systems of the human body, one of the most affected is that related to sight. When proper treatment is not received, it can cause consequences such as cataracts, poor vision, and even total loss of vision.

In the present study, a 50-year-old female patient came to the office, who was previously diagnosed with cardiovascular disease which has affected macular degeneration, presenting a picture of diabetic retinopathy plus macular edema. You state that your vision has decreased significantly over the past 3 years

Diabetic patients can suffer various pathologies that affect their general health, loss of vision is one of its consequences, even losing sight completely.

Diabetic retinopathy is the second leading cause of blindness in the world. Studies indicate that 75% of diabetics manifest it from the age of 5.

**Key words:** diabetes - cardiovascular disease - macular edema - vision loss - retinopathy



## INTRODUCCION

Son diversas las formas en que la diabetes afecta la salud visual de quien la padece. Cuando los pacientes no siguen las dietas adecuadas y el tratamiento para controlar el nivel de azúcar se generan daños a los diversos sistemas que componen el cuerpo humano.

La diabetes es una enfermedad degenerativa a largo plazo, aunque no existe un cura definitiva el ser controlada es una opción viable a quien la padece. Existen personas que manifiestan los síntomas pero por omisión permiten que estas afecciones avancen. La diabetes en cualquiera de sus variantes es una enfermedad que debe ser tratada y controlada.

La degeneración macular está íntimamente relacionada al padecimiento de diabetes siendo la causa principal para la perdida de visión en quienes la posee.

Al ser una enfermedad degenerativa sus consecuencias no se determinan al inicio sino gradualmente. Por tal razón es necesario que los pacientes realicen chequeos médico, optométricos y oftalmológicos con el fin de preservar el buen estado de salud visual.

## I MARCO TEÓRICO

### La Diabetes

La diabetes es una enfermedad que se presenta cuando el nivel de glucosa en la sangre, también conocido como azúcar en la sangre, es demasiado alto. La glucosa en la sangre es la principal fuente de energía y proviene de los alimentos. La insulina, una hormona que produce el páncreas, ayuda a que la glucosa de los alimentos ingrese en las células para usarse como energía. Algunas veces, el cuerpo no produce suficiente o no produce nada de insulina o no la usa adecuadamente y la glucosa se queda en la sangre y no llega a las células. (NIDDK, 2017)

Con el tiempo, el exceso de glucosa en la sangre puede causar problemas de salud. Aunque la diabetes no tiene cura, la persona con diabetes puede tomar medidas para controlar su enfermedad y mantenerse sana. A veces las personas cuando tiene diabetes dicen que tienen “un poquito alto el azúcar” o que tienen “prediabetes”. Estos términos nos hacen pensar que la persona realmente no tiene diabetes o que su caso es menos grave. Sin embargo, todos los casos de diabetes son graves. (NIDDK, 2017)

Los principales tipos de diabetes son tipo 1, tipo 2 y la diabetes gestacional.

Diabetes tipo 1.- Con la diabetes tipo 1, el cuerpo no produce insulina porque el sistema inmunitario ataca y destruye las células del páncreas que la producen. Por lo general, se diagnostica la diabetes tipo 1 en niños y adultos jóvenes, aunque puede aparecer a cualquier edad. Las personas con diabetes tipo 1 tienen que usar insulina todos los días para sobrevivir. (NIDDK, 2017)

Diabetes tipo 2.- Con la diabetes tipo 2, el cuerpo no produce o no usa la insulina adecuadamente. La diabetes tipo 2 puede aparecer a cualquier edad, incluso durante la infancia. Sin embargo, este tipo de diabetes se presenta con mayor frecuencia en las personas de mediana edad y en los ancianos. Este es el tipo más común de diabetes. (NIDDK, 2017)

Diabetes gestacional.- La diabetes gestacional afecta a algunas mujeres durante el embarazo. La mayoría de las veces, este tipo de diabetes desaparece después de que nazca el bebé. Sin embargo, cuando una mujer ha tenido diabetes gestacional, tiene más probabilidad de sufrir de diabetes tipo 2 más adelante en la vida. A veces, la diabetes que se diagnostica durante el embarazo es en realidad diabetes tipo 2. (NIDDK, 2017)

## **Macula**

La **mácula ocular** o mácula lútea es una de las zonas que adquieren una mayor relevancia dentro del globo ocular. Su apariencia es la de una pequeña **mancha de color amarillo** que se encuentra en el interior de la retina y nos permite tener la visión de los detalles y el movimiento. Esta zona del ojo es la que consigue que se puedan **distinguir las caras** y que se desarrolle la lectura sin inconvenientes. (Rahhal, 2015)

La **retina**, por su parte, se halla en el fondo del ojo y es la encargada de que se transmitan los impulsos luminosos al cerebro para ser convertidos en impulsos nerviosos y, así, establecer las imágenes que posteriormente se hacen visuales. El **globo ocular** tiene la principal función de conseguir que la visión se desarrolle en las

condiciones más óptimas posibles y para ello, la **mácula lútea** u ocular es una pieza clave. (Rahhal, 2015)

## **DEGENERACIÓN MACULAR**

Son diversas las enfermedades que conciernen a **afecciones en la mácula**, siendo la más importante la **Degeneración Macular Asociada a la Edad (DMAE)**. Esta patología afecta a gran parte de la población mayor de 65 años, en diversos grados. Se trata de una degeneración de la retina en la zona de la mácula, por lo que se suele ver afectada la visión central. En muchos casos, la visión lateral o periférica se mantiene intacta. Esta afección puede ser leve, pero es conveniente que se visite al **oftalmólogo** ante cualquier **pérdida de visión**. (Rahhal, 2015)

## **EDEMA MACULAR**

La mácula es la zona con mayor agudeza visual de la retina, es decir, es el área sobre la que recae la imagen cuando nos fijamos en un objeto y por tanto la que nos permite apreciar nuestro alrededor con la máxima nitidez posible. El edema macular se corresponde con una acumulación de fluido a este nivel, alterándose la estructura retiniana. Se produce por tanto una disminución de la agudeza visual, sobre todo a nivel central, y de la apreciación del detalle. Una de las causas más importantes del edema macular es la diabetes. (Rahhal, 2015)

## **Retinopatía Diabética**

Las personas con diabetes pueden tener una enfermedad ocular llamada retinopatía diabética. Esta enfermedad ocurre porque los niveles altos de azúcar en la sangre

causan daño a los vasos sanguíneos en la retina. Estos vasos sanguíneos pueden hincharse y tener fugas de líquido. También pueden cerrarse e impedir que la sangre fluya. A veces, se generan nuevos vasos sanguíneos anormales en la retina. Todos estos cambios pueden hacerle perder la visión. (Boyd, 2021)

#### **NPDR** (retinopatía diabética no proliferativa)

Esta es la etapa temprana de la enfermedad ocular diabética. Muchas personas con diabetes la tienen. Cuando tiene NPDR, muchos vasos sanguíneos pequeños sufren pérdidas y hacen que la retina se hinche. Cuando se hincha la mácula, se denomina edema macular. Esta es la razón más común por la que la gente con diabetes pierde la visión. (Boyd, 2021)

Además, los vasos sanguíneos en la retina pueden cerrarse. Esto se llama isquemia macular. Cuando eso sucede, la sangre no puede llegar a la mácula. En algunos casos, se pueden formar pequeñas partículas en la retina, llamadas exudados. Estas partículas también pueden afectar la visión. (Boyd, 2021)

Si tiene retinopatía diabética no proliferativa, su visión será borrosa.

#### **(PDR)** retinopatía diabética proliferativa

Esta es la etapa más avanzada de la enfermedad ocular diabética. Se produce cuando la retina comienza a desarrollar nuevos vasos sanguíneos. Esto se denomina neovascularización. (Boyd, 2021)

Estos vasos nuevos frágiles a menudo sangran hacia el vítreo. Si sólo sangran un poco, quizá vea unas cuantas moscas volantes oscuras. Si sangran mucho, puede que

bloqueen toda la visión. Estos vasos sanguíneos nuevos pueden desarrollar cicatrices. El tejido cicatrizante puede causar problemas con la mácula o derivar en un desprendimiento de retina. La retinopatía diabética proliferativa es muy grave y puede hacerle perder tanto la visión central como la periférica (lateral). (Boyd, 2021)

### **Diagnóstico de la retinopatía diabética**

Se le colocarán gotas en el ojo para dilatar (ensanchar) la pupila. Esto le permite al oftalmólogo observar a través de un lente especial el interior de su ojo. Puede que el médico utilice una **angiografía con fluoresceína** para determinar cuál es el problema en la retina. Con este método se le inyecta tinte amarillo (llamado fluoresceína) en una vena, generalmente en el brazo. El tinte se traslada a través de los vasos sanguíneos. Una cámara especial toma fotos de la retina mientras el tinte se traslada por los vasos sanguíneos. Esto demuestra si hay vasos sanguíneos bloqueados o perdiendo líquido. También muestra si están creciendo vasos sanguíneos anormales. (Boyd, 2021)

**La tomografía de coherencia óptica** (OCT, por sus siglas en inglés) es otra manera de observar en detalle la retina. Una máquina analiza la retina y brinda imágenes detalladas de su espesor. Esto ayuda a su médico a detectar y medir la hinchazón de la mácula. (Boyd, 2021)

### **Tratamiento De La Retinopatía Diabética**

Su tratamiento se basa en lo que el oftalmólogo ve en sus ojos. Estas son algunas de las opciones de tratamiento:

#### **Control médico**

Controlar su azúcar en sangre y la presión sanguínea puede detener la pérdida de la

visión. Seguir bien la dieta que le ha recomendado su nutricionista. Tomar los medicamentos que le recetó su médico. **En algunos casos, un buen control del azúcar incluso puede devolverle algo de visión.** Controlar la presión arterial mantiene los vasos sanguíneos del ojo saludables. (Boyd, 2021)

## **Medicamentos**

Un tipo de medicamento se llama anti-FCEV. Estos incluyen Avastin, Eylea y Lucentis. Medicamento anti-FCEV ayuda a disminuir la hinchazón de la mácula, lo que desacelera la pérdida de la visión y puede mejorar la visión. Este medicamento se administra por inyecciones en el ojo. Otra opción para disminuir la hinchazón macular son los medicamentos con esteroides. Estos medicamentos también se administran como inyecciones en el ojo. Su médico le recomendará cuántas inyecciones necesitará y por cuánto tiempo. (Boyd, 2021)

## **1.1 JUSTIFICACIÓN**

La diabetes es la causa de múltiples patologías que afectan al ser humano, la retinopatía diabética consiste en la aparición de alteraciones micro vasculares típicas, en la retina de una persona con diabetes (micro aneurismas, hemorragias, exudados duros, manchas algodonosas, alteraciones micro vasculares, arrosamiento venoso, neo vasos y tejido fibroso).

Esta enfermedad ocasiona cambios retíales, así como una progresiva disminución de la visión.

En el presente caso clínico demostraremos la importancia de una detección y tratamiento adecuado ante la patología visual que afecta a la señora



## 1.2 OBJETIVOS

### 1.2.1 Objetivo general

- Identificar la causa de pérdida de visión en paciente.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Realizar exámenes oftalmológicos para prescribir diagnóstico y tratamiento.
- Identificar las causas de la baja visión
- Corregir la causa de baja visión

### 1.3 Datos generales

Edad	50
Sexo	Femenino
Ocupación	Ama de casa
Nivel socioeconómico	Medio
Lugar de residencia	Baba
Estado civil	Viuda
Nivel de estudio	superior

## II METODOLOGÍA DEL DIAGNÓSTICO

### 2.1 Análisis del motivo de consulta y antecedentes

Paciente indica disminución de la agudeza visual, malestar por no poder realizar sus actividades de manera normal. Indica además que padece de hipertensión a causa de la diabetes

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

Antecedentes patológicos personales	Hipertensión - diabetes
Antecedentes oculares	Retinopatía diabética
Antecedentes sociales	No refiere

### Anamnesis

Paciente femenino de 50 años se le diagnosticó diabetes a los 35 y nos manifiesta que su agudeza visual se ha visto mermada en los últimos 18 meses.

### 2.3 Examen físico (exploración clínica).

#### Determinación de Agudeza Visual.

## **Refracción objetiva**

### **ARKt**

OD No refleja

OI No refleja

## **Determinación de Agudeza Visual Subjetivo**

### **AVsc**

OD No refleja

OI No refleja

### **AVcc**

OD 20/400 CC NO REFLEJA. OI 20/200 CC +15.00

## **Biomicroscopia**

AO segmento anterior normal

AO cornea clara

AO esclerosis del cristalino

## **2.4 Información de exámenes complementarios realizados**

Paciente fue derivada al oftalmólogo el cual confirmo el diagnostico.

En este caso la degeneración macular es causada por la retinopatía diabética, la cual afecta la retina y el tejido macular eso genera la baja visión que presenta el paciente.

## 2.5 Formulación del diagnóstico

Una vez recopilados los resultados de los exámenes y pruebas realizadas al paciente se confirma que la retinopatía presente un avance y su relación con el problema de baja visión. Esta situación no se puede corregir.

La diabetes ha generado un edema macular que afecta a la retina.

Se le indica al paciente que debe realizarse controles anuales en optometría y chequeos con el oftalmólogo cada 6 meses. Además que debe seguir con el tratamiento de la diabetes.

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

VARIABLES	CONCEPTUAL	OPERACIONAL
RETINOPATIA DIABETICA	Ocurre cuando hay cambios en los vasos sanguíneos en la retina.	Fondo de ojo
DIABETES	Nivel de glucosa demasiado alto.	Nivel de Glucosa

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

La baja visión es causada por el avance de la retinopatía diabética, la cual afecta la macula y la retina.

## **2.8 Seguimiento.**

Control oftalmológico cada 6 meses

Control optométrico anual.

## **2.9 Observaciones**

Se deriva a la paciente al oftalmólogo para que se realicen más pruebas como el control de la presión ocular.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En pacientes que presenten patologías como la diabetes es imprescindible un control constante. La retinopatía diabética no tiene una cura, lo ideal es prevenirla.

El llevar un control de la diabetes reduce el riesgo de desarrollar enfermedades asociadas como la hipertensión, la retinopatía y conservar la calidad de vida.

Los tratamientos no curan la retinopatía, pero sirven de ayuda a retrasar el avance de la pérdida visual.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

### BIBLIOGRAFÍA

- Belda, J. D. (6 de 2 de 2015). *<https://www.aepap.or>*. Recuperado el 13 de 9 de 2021, de <https://www.aepap.org/sites/default/files/cursoaepap2015p491-502.pdf>
- Boyd, K. (28 de 6 de 2021). *<https://www.aao.org>*. Recuperado el 13 de 9 de 2021, de <https://www.aao.org/salud-ocular/enfermedades/retinopatia-diabetica>
- NIDDK. (1 de 8 de 2017). *<https://www.niddk.nih.gov>*. Recuperado el 13 de 9 de 2021, de <https://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/diabetes/informacion-general/que-es>
- Rahhal, C. (29 de 6 de 2015). *<https://www.rahhal.com/>*. Recuperado el 13 de 9 de 2021, de <https://www.rahhal.com/blog/macula-ocular-que-es-y-que-funcion-desempena/>

## ANEXOS







11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1

E  
F P  
T O Z  
L P E D  
P E C F D  
E D F C Z P  
R E L O P Z D  
R H P O T E C  
L E P O S R G T  
.....

11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
3  
2  
1



ARQUIDIÓCESIS DE GUAYAQUIL - REDIMA  
CENTRO DE DIAGNÓSTICO - JOSEMARÍA  
Tulcán 3206 y Venezuela  
Teléfonos: 2 363057 - 2 370999 - 2 190505  
Ext. 111 • Ext. FAX: 112  
E-mail: redima@gve.satmed.net • Web: www.redima.med.ec



REDIMA  
Arquidiócesis de Guayaquil

H.C.(251571) PILLIGUA PILLIGUA ALICIA LAURA  
Médico.HUIRACCOCHA GOMEZ INGRID LISSET - OPTOMETRIA  
Orden.09-0059036  
FEMENINO 59 años 5 meses  
Total Receta : \$ 0.00  
jueves, 26 /ago./2021

\* 1 REF SUBJ

\* 1 ODI +2.75 20/20

\* 1 ADD +3.25 J/1

\* 1 LENTES PROGRESIVOS INTERMEDIO

\* 1 TALLADOS SMART BLUE FILTER

\* 1 CONTROL EN UN AÑO

\* 1 LENTES DE USO PERMANENRE



ARQUIDIÓCESIS DE GUAYAQUIL - REDIMA  
CENTRO DE DIAGNÓSTICO - JOSEMARÍA  
Tulcán 3206 y Venezuela  
Teléfonos: 2 363057 - 2 370999 - 2 190505  
Ext. 111 • Ext. FAX: 112  
E-mail: redima@gve.satmed.net • Web: www.redima.med.ec



REDIMA  
Arquidiócesis de Guayaquil

H.C.(251571) PILLIGUA PILLIGUA ALICIA LAURA  
Médico.HUIRACCOCHA GOMEZ INGRID LISSET - OPTOMETRIA  
Orden.09-0059036  
FEMENINO 59 años 5 meses  
Total Receta : \$ 0.00  
jueves, 26 /ago./2021

\* 1 REF SUBJ

\* 1 ODI +2.75 20/20

\* 1 ADD +3.25 J/1

\* 1 LENTES PROGRESIVOS INTERMEDIO

\* 1 TALLADOS SMART BLUE FILTER

\* 1 CONTROL EN UN AÑO

\* 1 LENTES DE USO PERMANENRE

H52.0 - HIPERMETROPIA  
H52.4 - PRESBICIA

(2 piso Senekais  
(Feda Fulam Mejia)



1 E  
2 FP  
3 TON  
4 LPED  
5 PECFD  
6 EDDFCZP  
7 FELLOPZD  
8 DEFGPQEC  
9 LKRODPQCS  
10 FRRKXKX  
11 .....