



# BAJA VISION

↳ PRINCIPALES CAUSAS Y REHABILITACION :  
DEGENERACION MACULAR, RETINOPATIA  
DIABETICA, GLAUCOMA

- ↳ DRA VANIA GARCIA ALIAGA
- ↳ DIRECTORA DEL CENTRO OFTALMOLOGICO VISION 21
- ↳ PRESIDENTA SOCIEDAD PANAMERICANA DE BAJA VISION



## QUE ES LA BAJA VISION?

Impedimento visual que no es corregido con lentes comunes, lentes de contacto, tratamiento medico o cirugia y que interfiere con la habilidad de realizar las actividades diarias



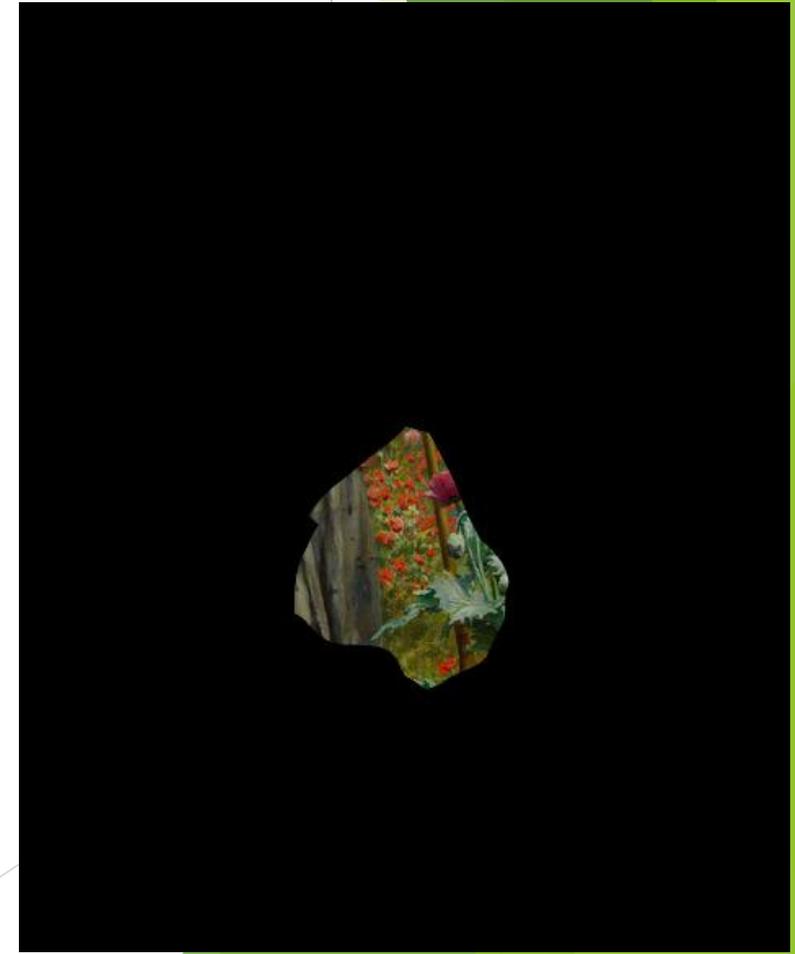
..

# BAJA VISION

AV : Igual o menor 03 hasta  
Proyeccion luminosa o un  
Campo visual igual o ↓10  
grados.

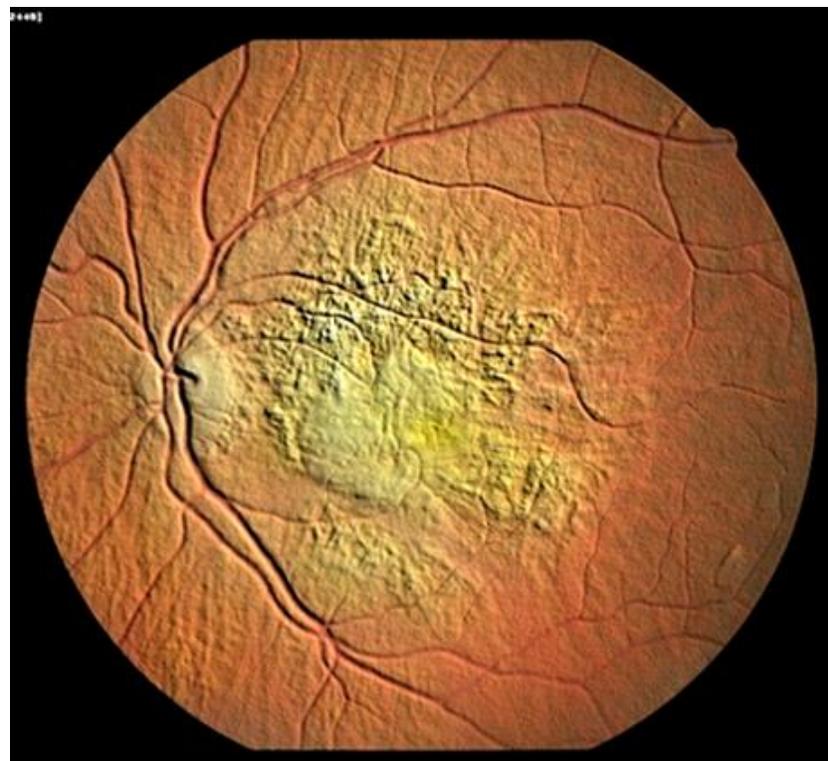
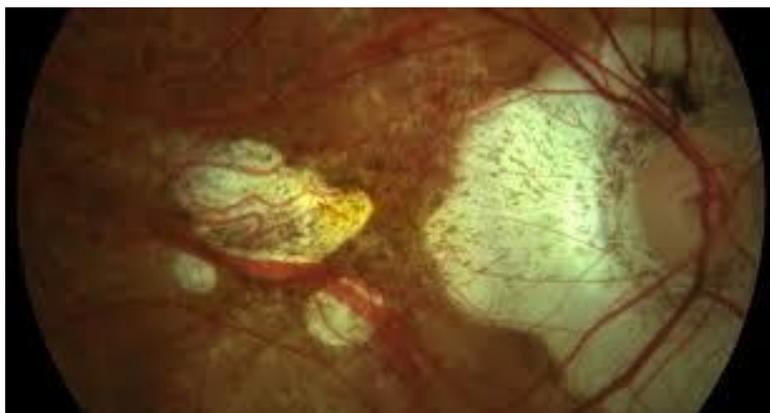
<b>E</b>	1	20/200
<b>F P</b>	2	20/100
<b>T O Z</b>	3	20/70
<b>L P E D</b>	4	20/50
<b>P E C F D</b>	5	20/40
<b>E D F C Z P</b>	6	20/30
<b>FELOPED</b>	7	20/25
<b>DEFFOTEC</b>	8	20/20
<b>LEFODPCE</b>	9	
<b>TDFLTCKO</b>	10	
<b>PERELPPE</b>	11	

# CAMPO VISUAL IGUAL O MENOR A 10 GRADOS



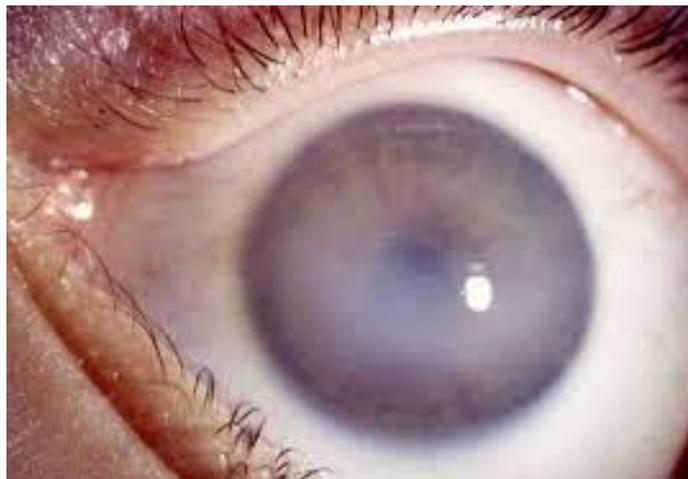
# LAS PRINCIPALES CAUSAS DE BAJA VISION EN PAISES DESARROLLADOS SON:

DEGENERACION MACULAR  
MIOPIA DEGENERATIVA  
GLAUCOMA  
RETINOPATIA DIABETICA  
CATARATA



# LAS PRINCIPALES CAUSAS DE BAJA VISION EN TODO EL MUNDO?

- ▶ **ADULTOS:** Errores de refracción no corregidos 43%, cataratas 33%, glaucoma 2%
- ▶ **NIÑOS:** Errores de refracción no corregidos 63%, opacidad corneal por xeroftalmia o infecciones (rubeola, sarampión, etc)

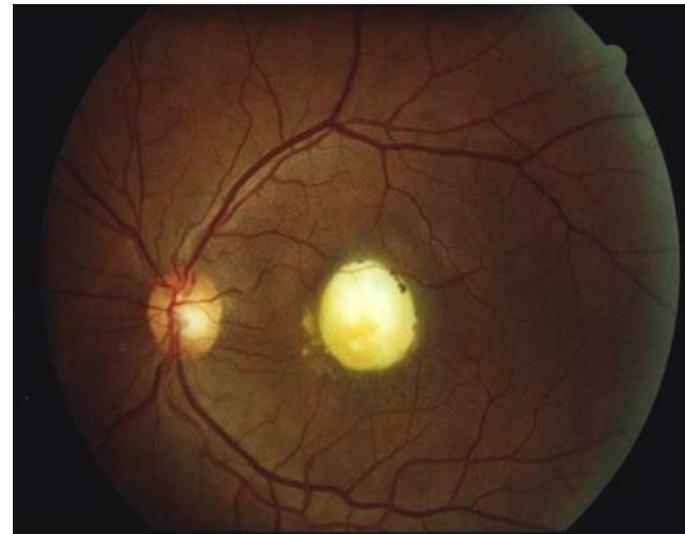


# CLASIFICACION FUNCIONAL

## GRUPO FUNCIONAL 1

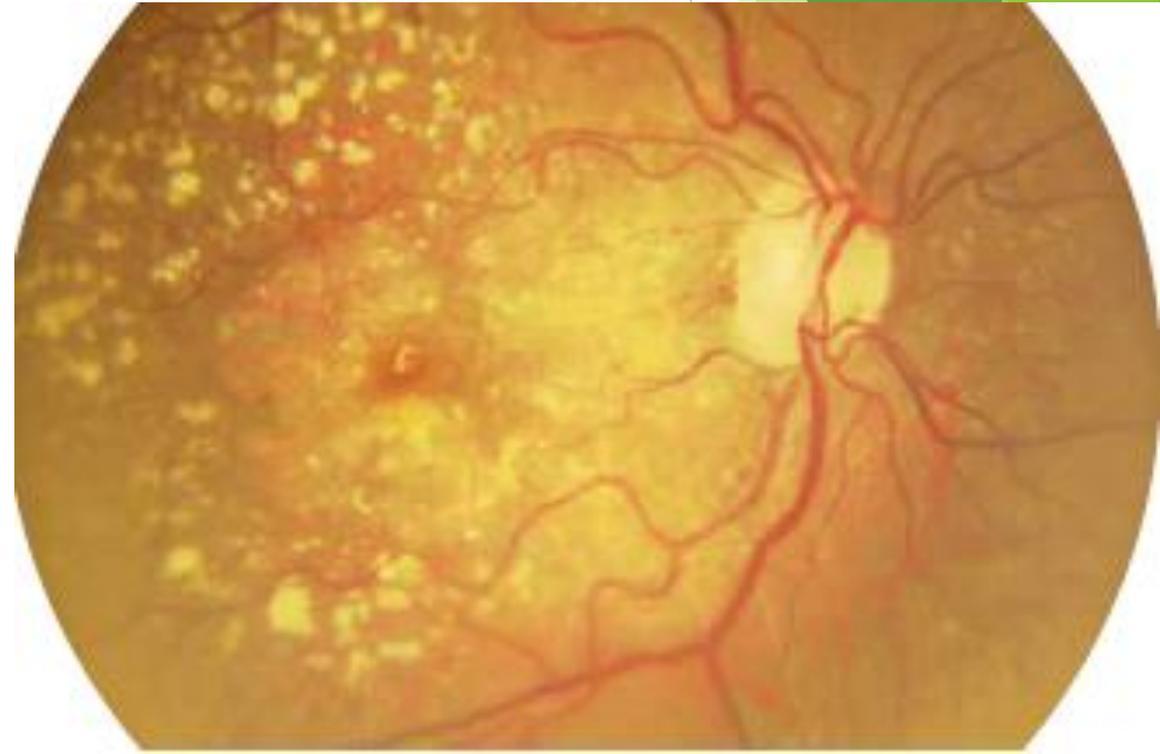
### Alteración central del campo visual

- Estructuras involucradas: Retina central y macula
- Clínica : Dificultad en la lectura y reconocimiento de rostros
- Patologías asociadas : DMRE, edema macular, neuritis, distrofias etc.



# DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA CON LA EDAD (DMRE)

- ▶ Trastorno macular degenerativo asociado a la edad avanzada, con características clínicas específicas que no pueden atribuirse a otras causas.
- ▶ Causa frecuente de pérdida visual irreversible
- ▶ **Factores de riesgo:**
  1. Edad > 50 años
  2. Factor genético
  3. Tabaquismo
  4. Trastornos metabólicos
  5. Rayos ultravioleta (sol)
  6. Cirugía previa de Catarata



# DEGENERACIÓN MACULAR ASOCIADA CON LA EDAD (DMRE)

- ▶ Clasificación (Clásica):
- ▶ DMAE Seca (No exudativa): Más frecuente (90%)
- ▶ DMAE Húmeda (Exudativa): Neovascularización coroidea (NVC)
- ▶ Nueva Clasificación:

	Clasificación	Definición
Sin Patología	Sin cambios propios del envejecimiento	Sin drusas ni alteraciones pigmentarias
	Cambios normales propios del envejecimiento	Drusas duras o blandas pequeñas ( $\leq 63 \mu\text{m}$ ) sin alteraciones pigmentarias
DMAE	Precoz	Drusas medianas ( $> 63 \mu\text{m} - < 125 \mu\text{m}$ ) sin alteraciones pigmentarias
	Intermedia	Drusas grandes ( $> 125 \mu\text{m}$ ) y/o alteraciones pigmentarias
	Avanzada	NVC o Atrofia Geográfica

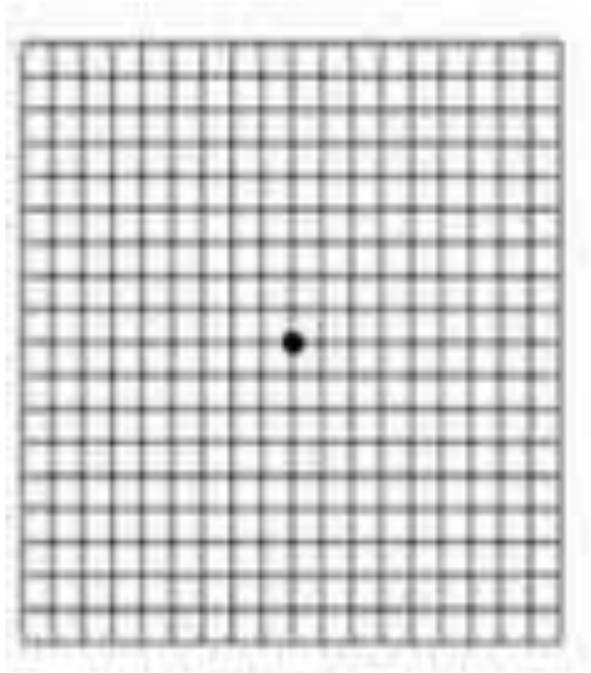
# MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE LA DMRE

## Síntomas:

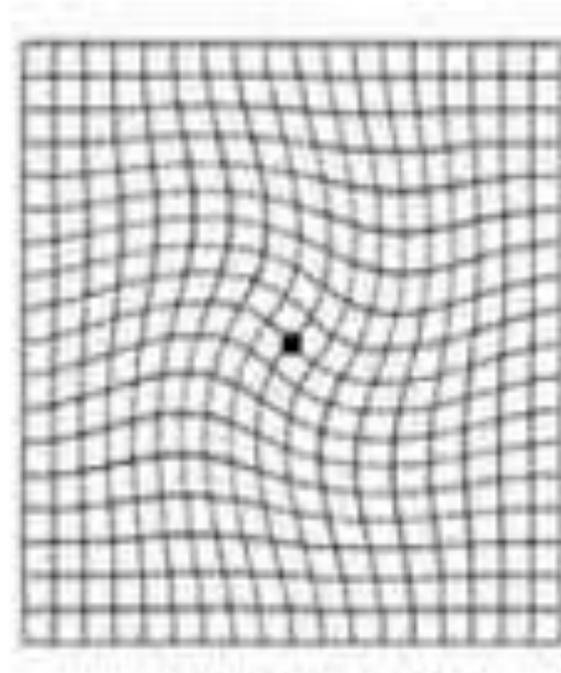
1. Disminución de la AV
  - Progresiva (DMRE seca)
  - Brusca (DMRE húmeda)
  - Profunda (DMRE avanzada)
2. Metamorfopsias ( Distorsion de la imagen)



# METAMORFOPSIAS



**NORMAL**



**METAMORFOPSIA**

# METAMORFOPSIAS



Líneas onduladas



Metamorfopsias

# SIGNOS : DRUSAS

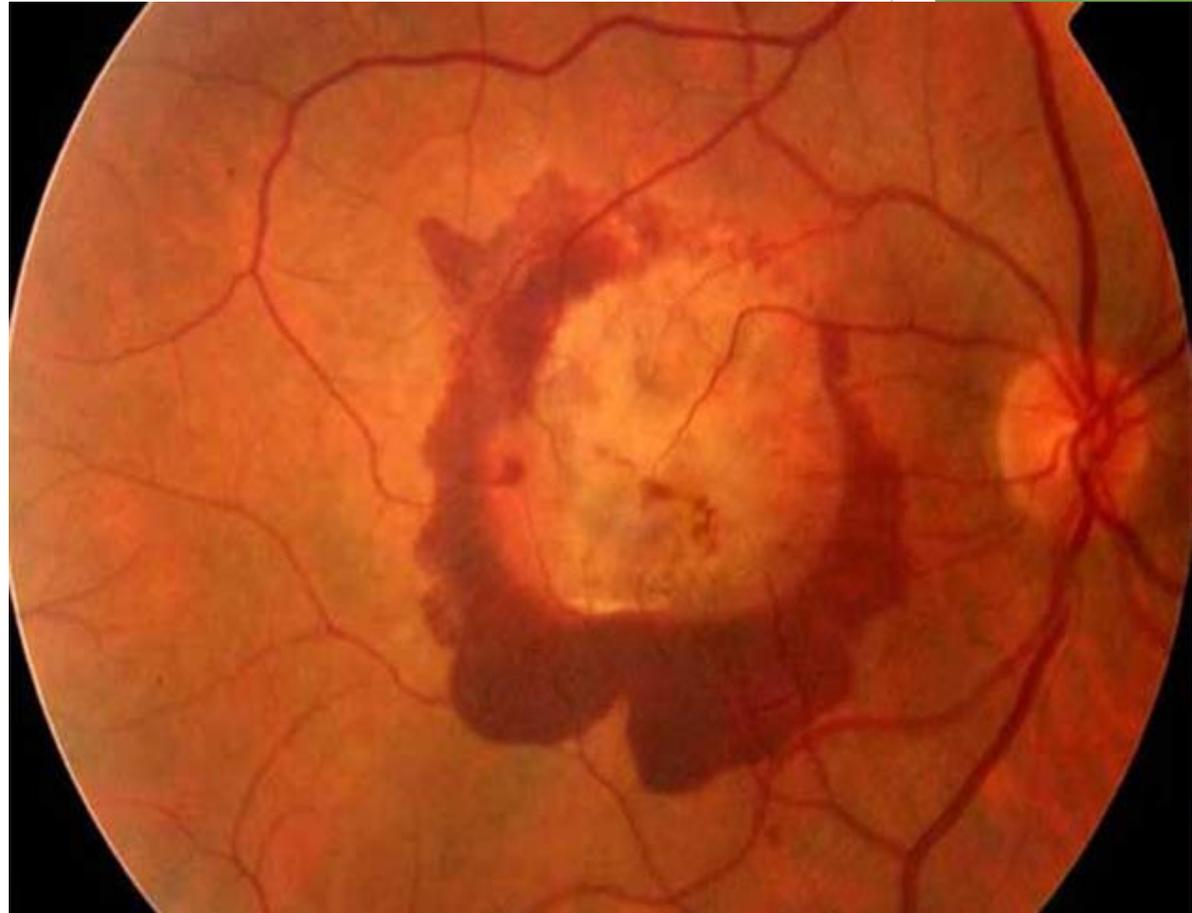


# SIGNOS: ATROFIA GEOGRAFICA

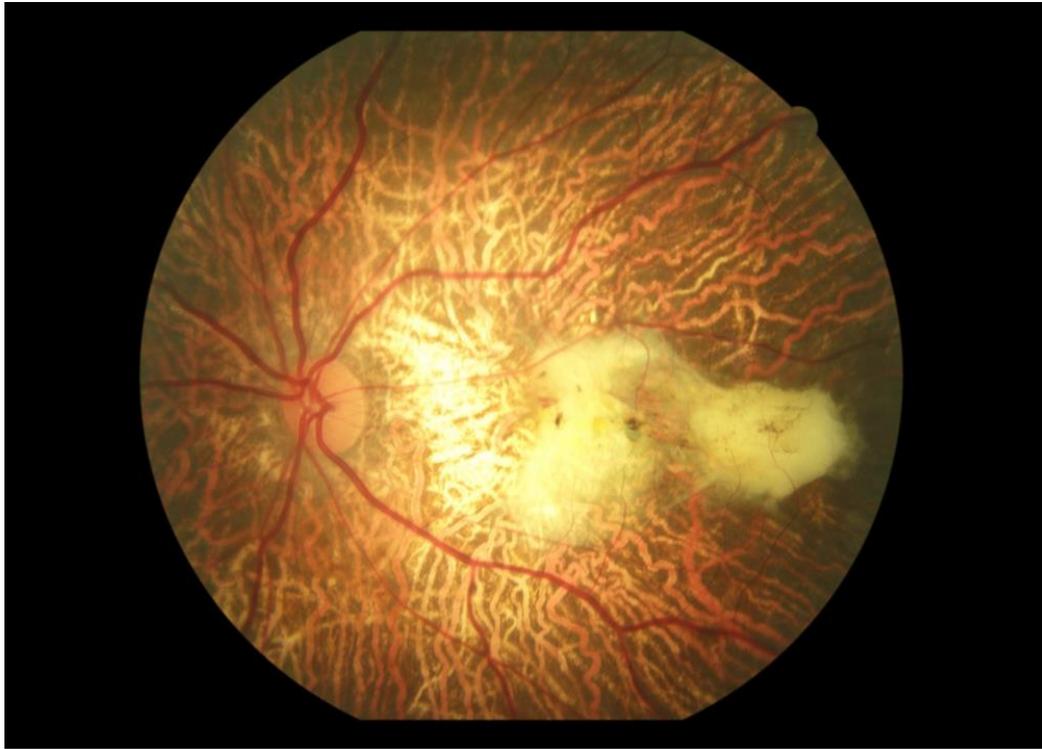


# SIGNOS

- ▶ Desprendimiento del EPR y DR exudativo
- ▶ Edema macular
- ▶ Exudados y hemorragias

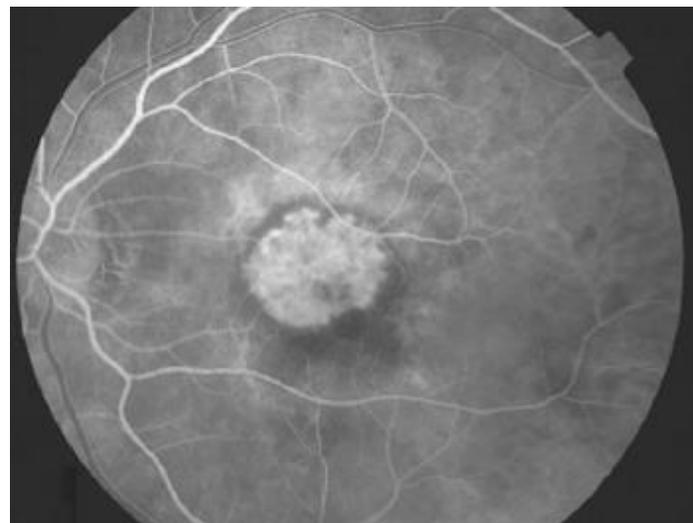
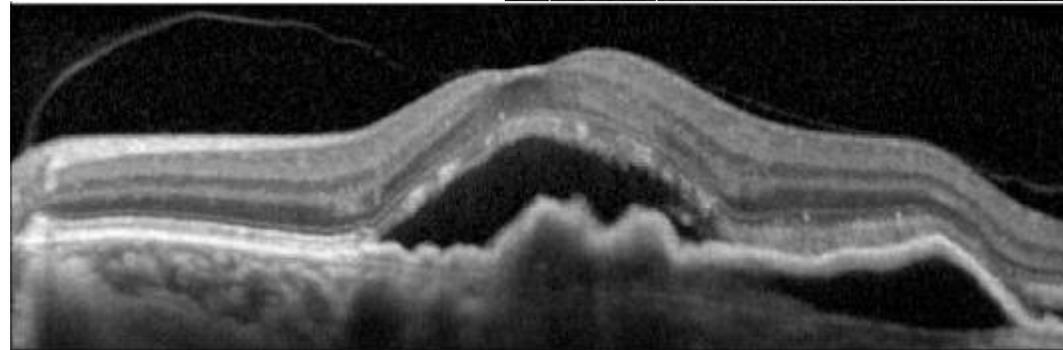
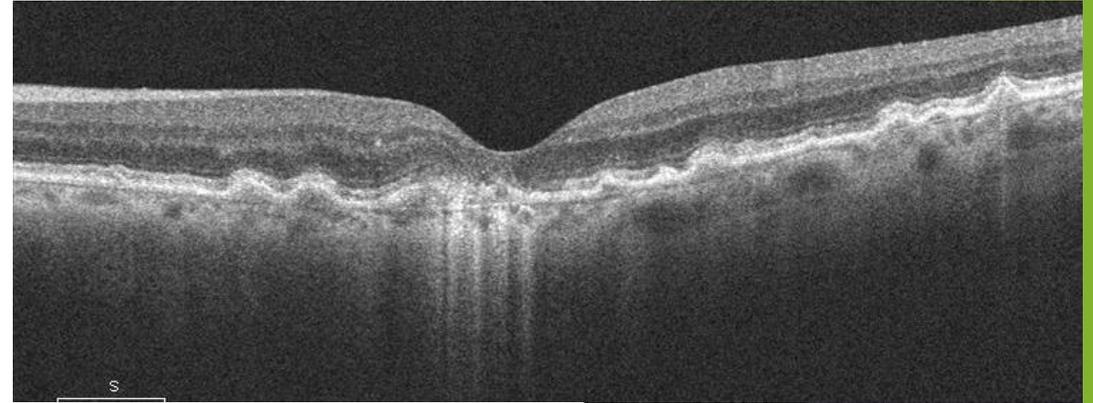


# SIGNOS: CICATRIZACION SUB-FOVEAL



# DIAGNOSTICO DMRE

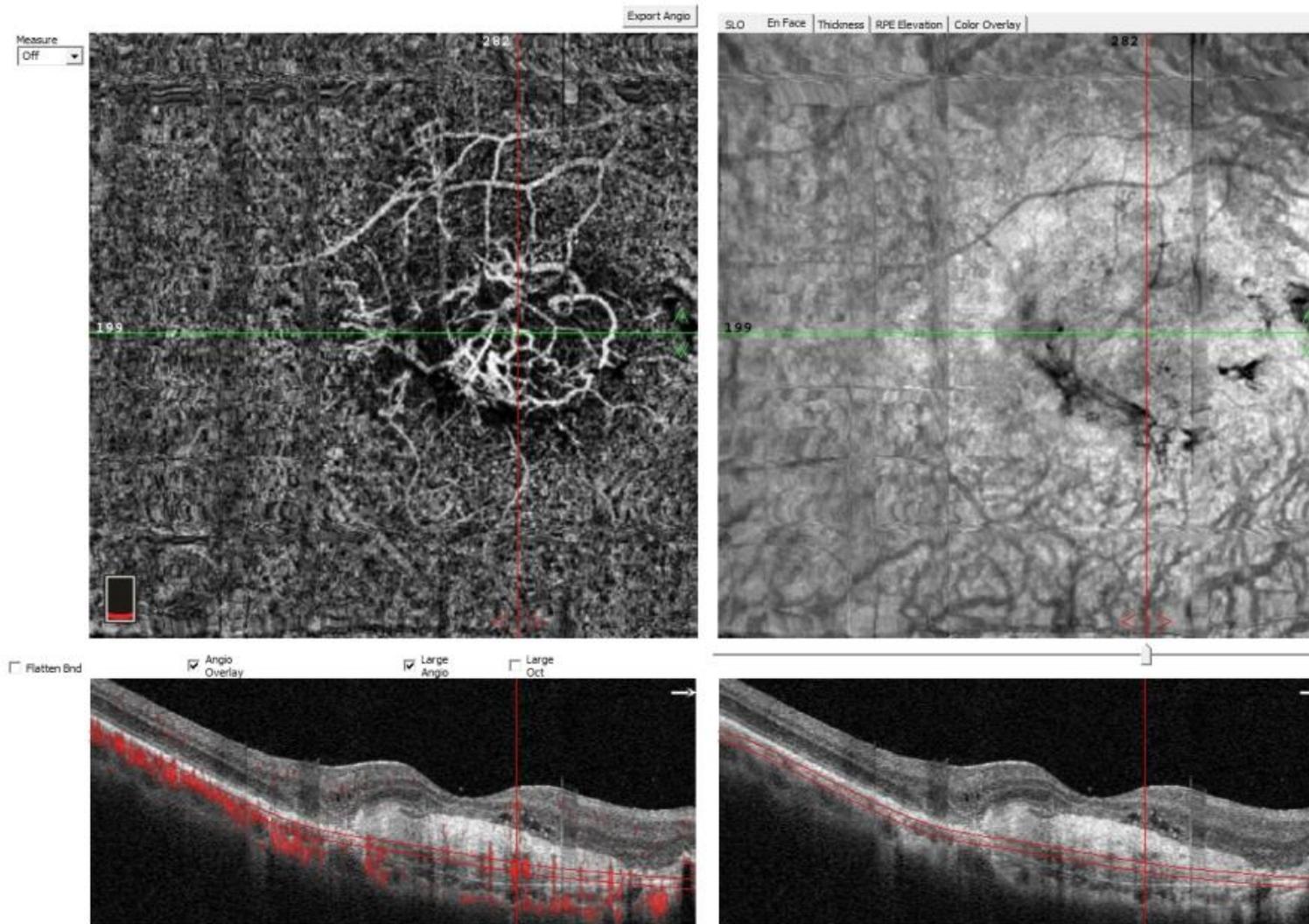
- ▶ Clínico
- ▶ Ex. Complementarios:
  1. OCT de mácula
  2. AGF



# ANGIO OCT

HD Angio Retina

Signal Strength Index 57



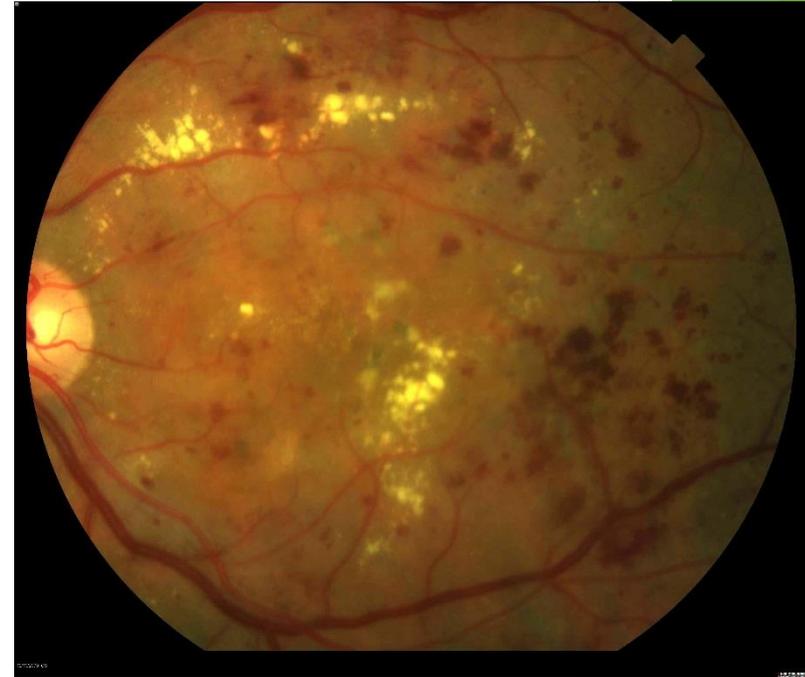
# TRATAMIENTO

- ▶ Modificar Factores de Riesgo
- ▶ Suplementos Antioxidantes AREDS: Luteína y Zeaxantina
- ▶ Inyecciones Intravítreas de Antiangiogénicos (DMAE Húmeda)
- ▶ Rehabilitación en Baja Visión



# RETINOPATÍA DIABÉTICA (RD)

- ▶ Manifestación microangiopática de la Diabetes Mellitus (DM) en la retina
- ▶ Afecta hasta un 40% de la población diabética
- ▶ Compromiso visual significativo hasta en el 10% de los casos



# RETINOPATIA DIABETICA

- ▶ Factores de Riesgo:
- ▶ Tiempo de evolución de la DM > 10 años
- ▶ Control inadecuado de la DM: HbA1c incrementa el riesgo de RD proliferativa
- ▶ Embarazo
- ▶ Co-morbilidades: HAS y ERC



# RETINOPATÍA DIABÉTICA (RD)

## Clasificación:

### 1. RD No Proliferativa (RDNP)

- a) *Leve*: Sólo Microaneurismas
- b) *Moderada*: Exudados y hemorragias, arrosamiento venoso
- c) *Severa*: Presencia de anomalías microvasculares intraretinianas (AMIR)

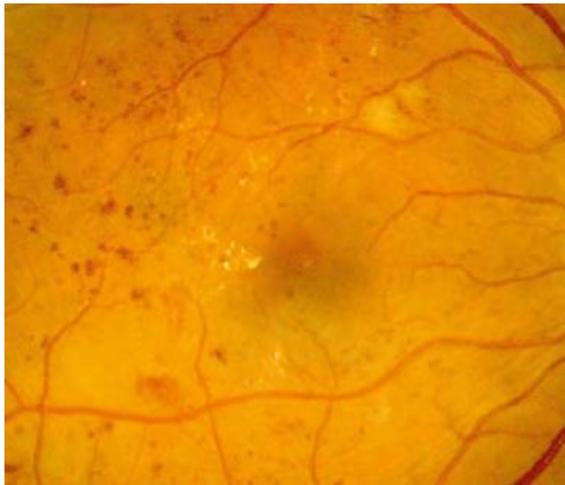
### 2. RD Proliferativa (RDP)

- a) *Sin Características de Alto Riesgo (CAR)*: Neovascularización papilar (NVP) < 1/3 del diámetro papilar o NV extrapapilar (NVEP) < 1/2 del diámetro papilar en ausencia de hemorragia vítrea o preretiniana
- b) *Con CAR*: NVP o NVEP de mayor extensión y/o asociadas a hemorragia

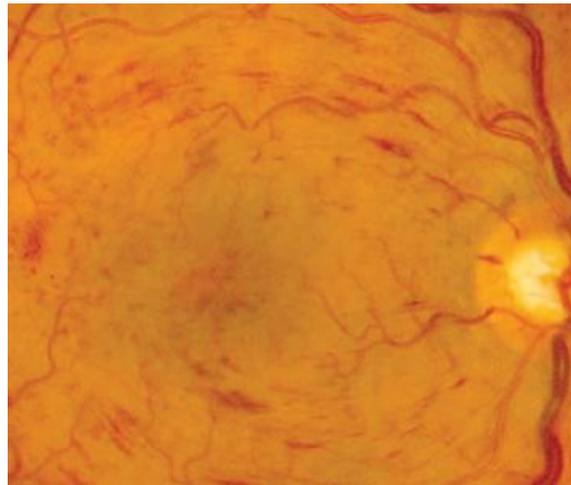
### 3. Oftalmopatía Diabética Avanzada

- Hemorragia Vítrea Densa
- DR Traccional
- Glaucoma Neovascular

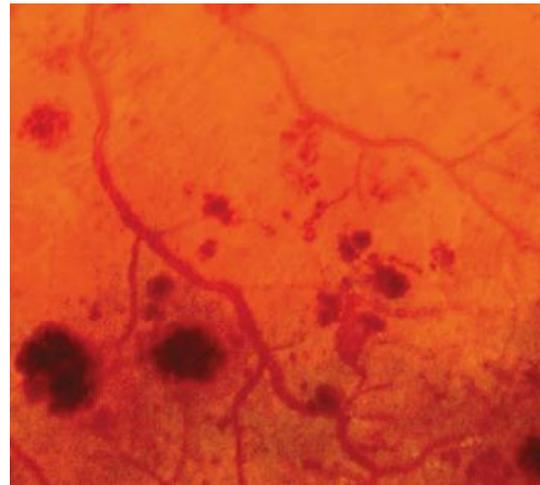
# SIGNOS DE LA RDNP



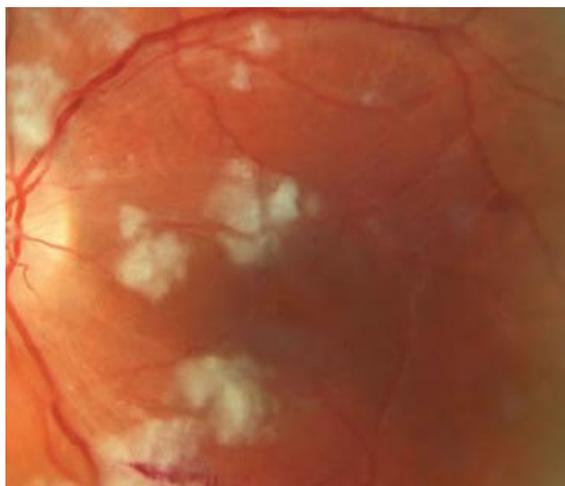
Microaneurismas



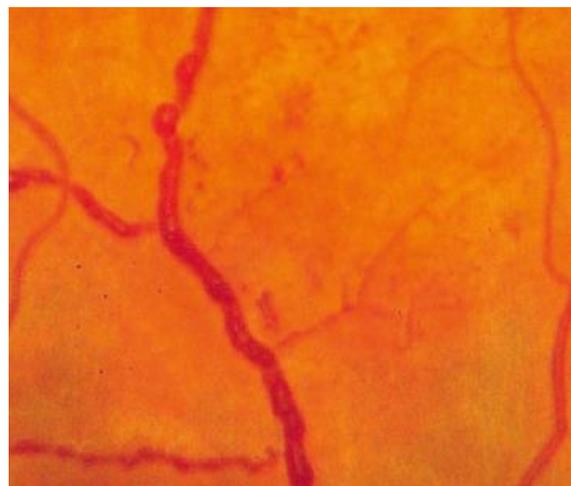
Hemorragias "en llama"



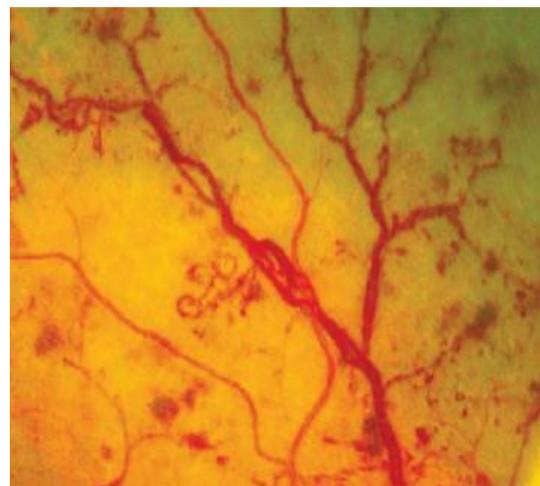
Hemorragias "en punto-mancha"



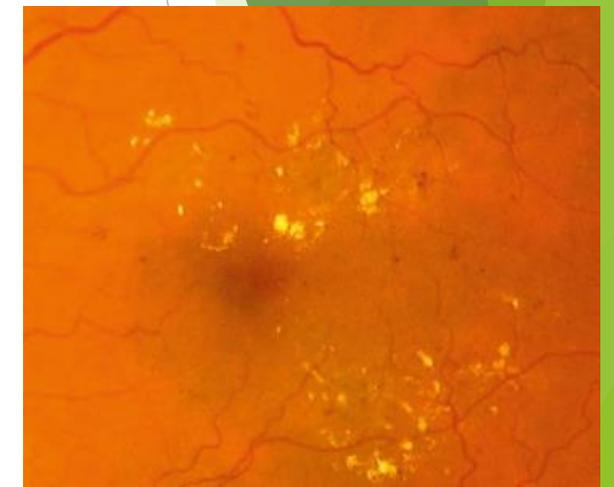
Manchas blancas Algodonosas



Arrosariamiento Venoso

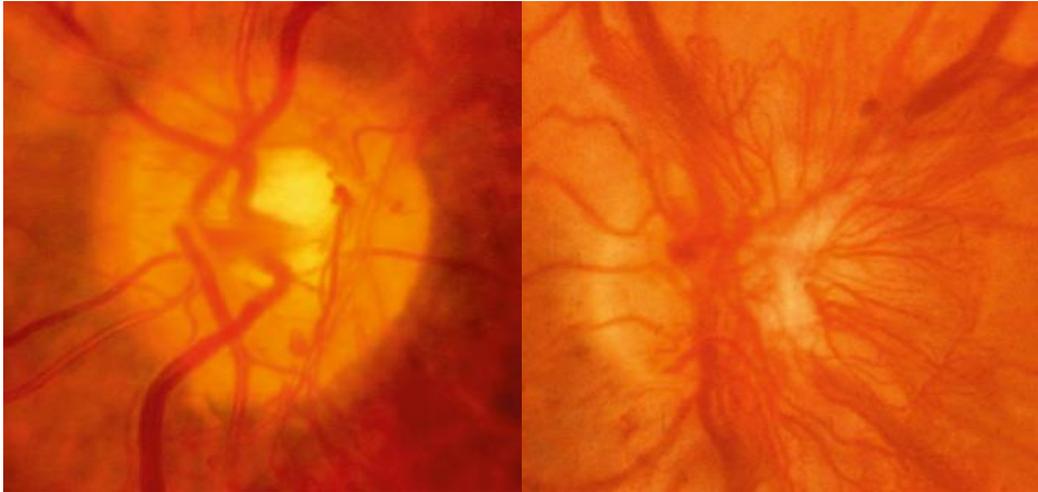


AMIR's

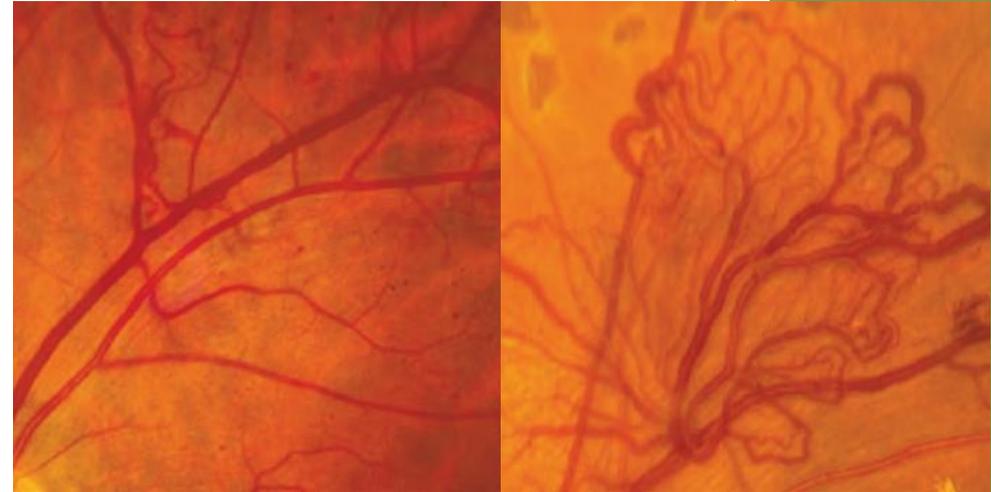


Exudados

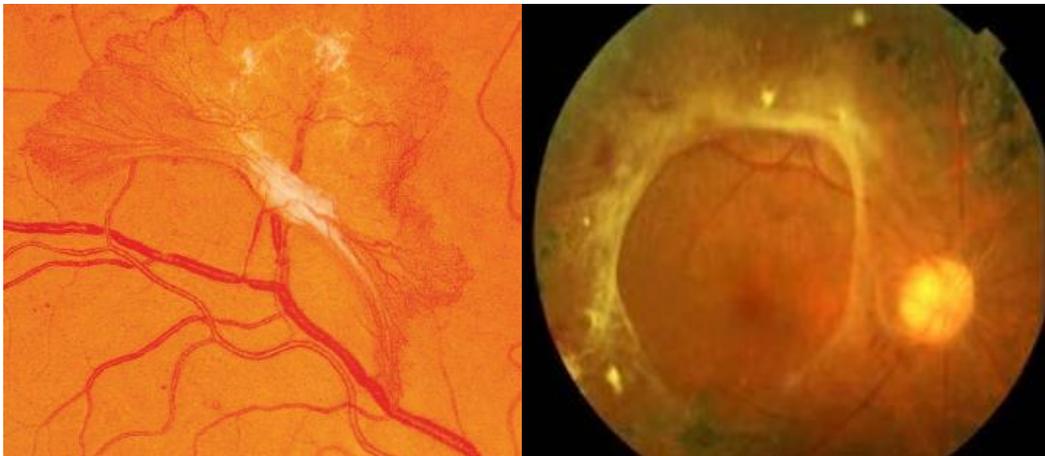
# SIGNOS DE LA RDP



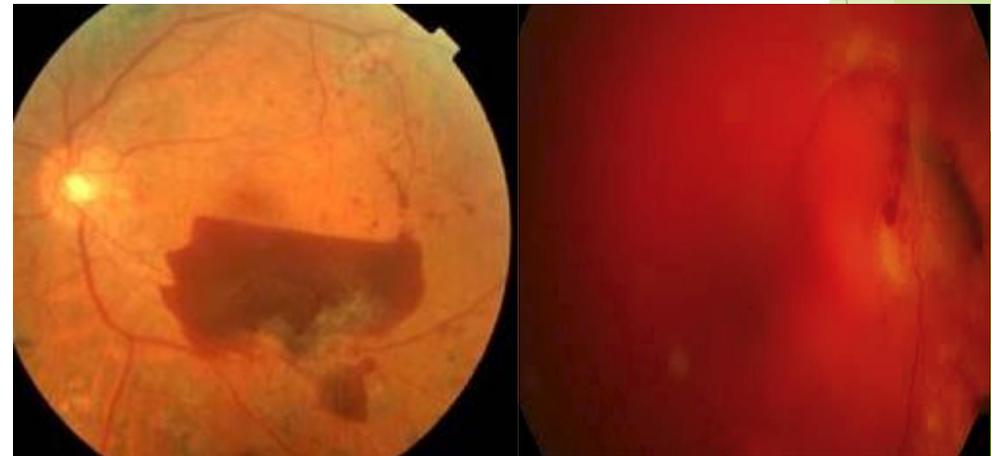
NVP



NVEP



Bandas Fibrosas/tracción VR



Hemorragia Preretiniana/Vítrea

# RETINOPATÍA DIABÉTICA (RD)

## Diagnóstico:

- ▶ Clínico
- ▶ AGF

## Tratamiento:

- ▶ *RDNP Leve - Moderada*: Observación
- ▶ *RDNP Severa*: Considerar Tratamiento
- ▶ *RDP*:
  1. Panfotocoagulación Retiniana con Láser
  2. Inyecciones Intravítreas de Antiangiogénicos (Avastin):
  3. Vitrectomía + Endoláser: HV densa, DR Traccional



# EDEMA MACULAR DIABÉTICO

- ▶ Complicación común del paciente diabético
- ▶ Principal causa de pérdida visual en la DM
- ▶ Puede presentarse antes que la RD
- ▶ **Manifestaciones clínicas:**
  1. Visión borrosa
  2. Engrosamiento retiniano
  3. Presencia de exudados (Anillo Circinado)



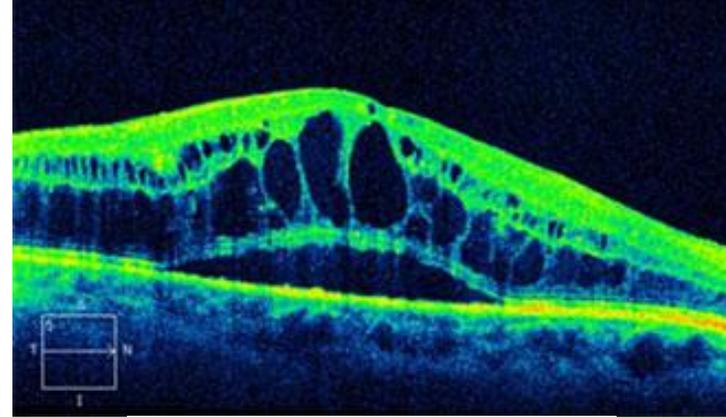
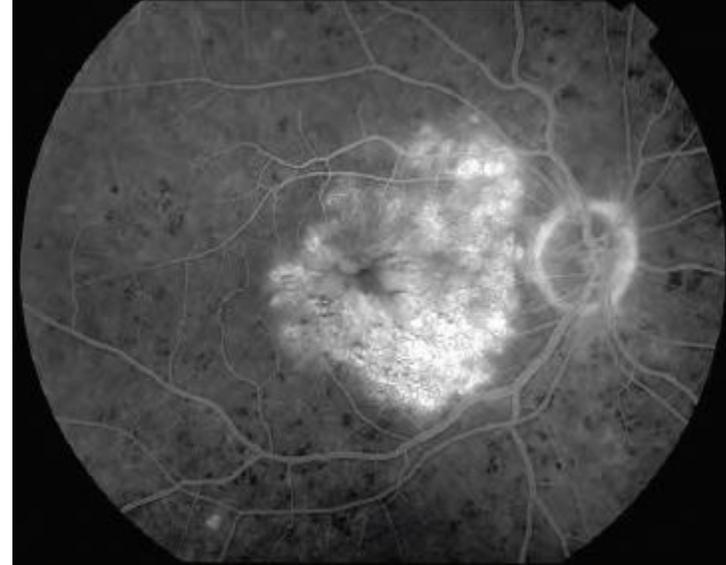
# EDEMA MACULAR DIABÉTICO

## Diagnóstico:

1. Clínico
2. AGF
3. OCT

## Tratamiento:

1. Fotocoagulación Láser
  - En rejilla modificada con Láser Argón
  - Laser Diodo Micropulsado
2. Inyecciones intravítreas de antiangiogénicos



# CLASIFICACION FUNCIONAL

## Grupo funcional 2: **Alteración periférica del campo visual**

- ▶ Estructuras asociadas: Retina periférica, nervio óptico, enfermedades neurológicas
- ▶ Clínica: Dificultad en el desplazamiento y localización de objetos, dificultad en calcular distancias
- ▶ Patologías asociadas: Retina periférica ( Retinosis pigmentaria ), glaucoma, neuropatías, neurológicas (AVC; TU centrales)



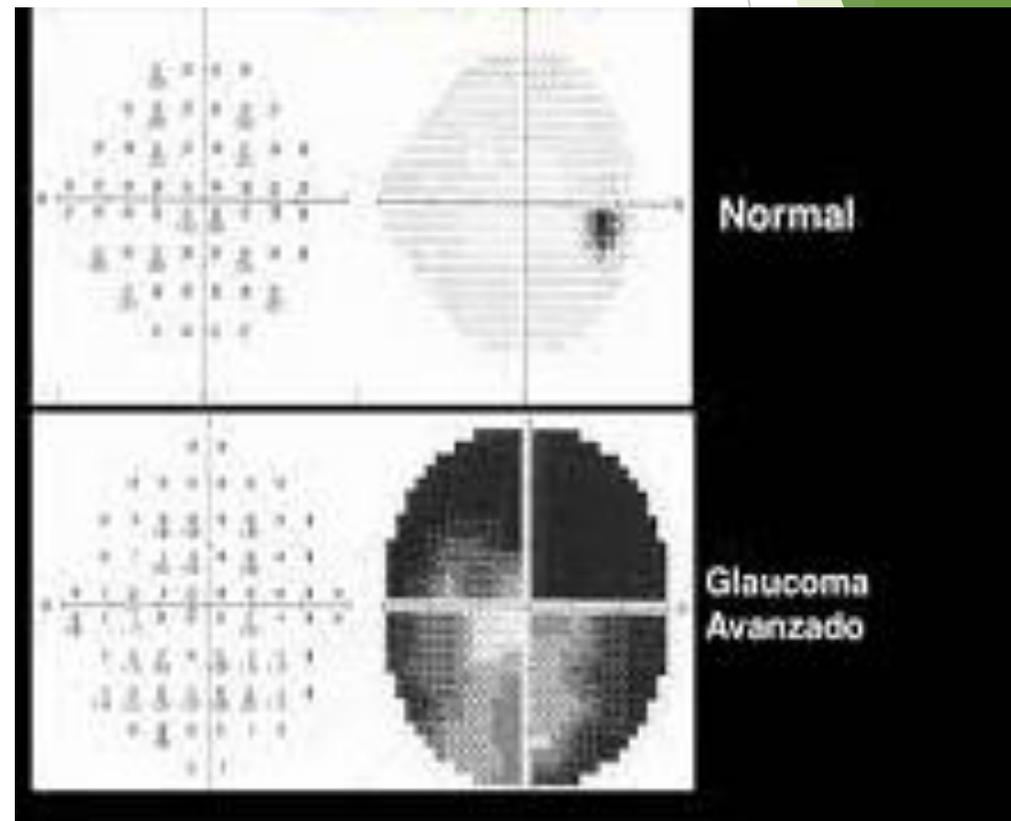
# GLAUCOMA INICIAL

- ▶ La pérdida es progresiva y muchas veces el paciente no lo nota, también se pierde la sensibilidad al contraste es decir la calidad de la visión



# GLAUCOMA AVANZADO

- ▶ COMPROMISO DE LA VISION CENTRAL Y PERIFERICA
- ▶ DESLUMBRAMIENTO
- ▶ MALA FUNCION ANTE POCA ILUMINACION



# CLASIFICACION FUNCIONAL

## Grupo funcional 3: Hemianopsias

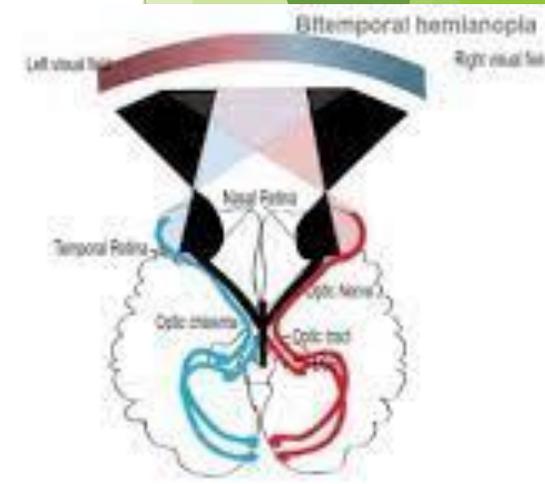
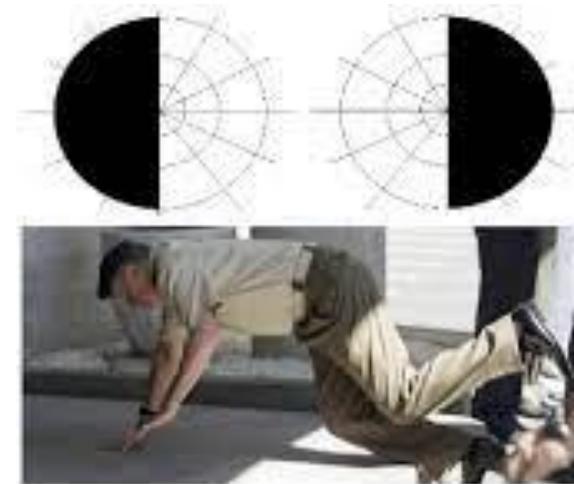
- ▶ Estructuras involucradas: Vía visual retroquiasmática
- ▶ Clínica : Dificultad en la detección de obstáculos, lentitud en interpretación visual y velocidad de lectura
- ▶ Patologías asociadas: Enfermedades neurológicas de tipo degenerativa, tumoral y vascular



NORMAL VISION



HEMIANOPIA



# CLASIFICACION FUNCIONAL

## Grupo funcional 4 :

**Alteración no exclusiva del campo visual- visión borrosa**

- ▶ Estructuras involucradas: Cornea, film lagrimal, pupila, iris , cristalino, vítreo
- ▶ Clínica : Perdida de la percepción del detalle fino, deslumbramiento
- ▶ Patologías asociadas: Ojo seco, astigmatismo irregular, edema corneal, catarata, hemovítreo, uveítis.



# El problema de la Baja Vision

**Riesgo de caidas (2x)**

**Riesgo de fracturas de pelvis (4x)**

**Depresion (3x) y Aislamiento social**



**Restriccion en la actividad**

**Miedo al caer**

**Mayor riesgo de mortalidad**

# PROBLEMAS DE BAJA VISION EN EL NIÑO

1. Atraso en el sistema psicomotor
2. Niños son resistentes al movimiento
3. Coordinación ojo-mano alterada, exploración pobre
4. Inseguridad-pasividad
5. Atraso en la adquisición del habla y la comunicación
6. Manerismos
7. Relación madre-bebe alterada...mayor atraso



# REHABILITACION VISUAL

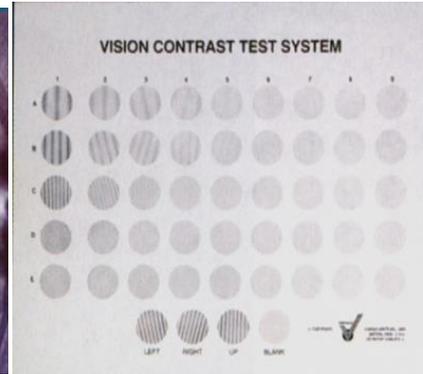
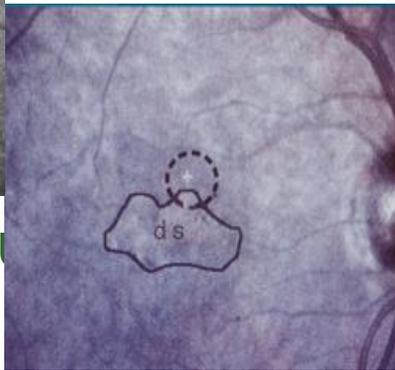
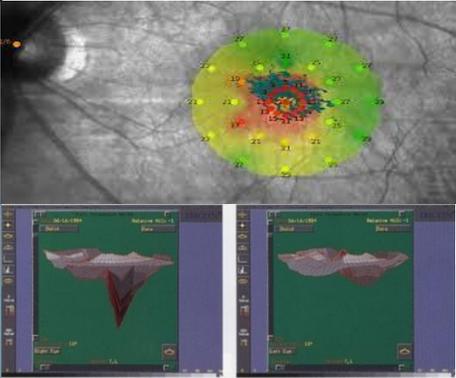
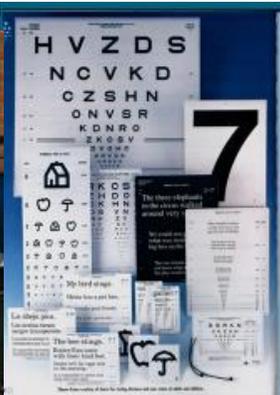


# PORQUE ES IMPORTANTE LA REABILITACION VISUAL?

1. REDUCIR EL IMPACTO FUNCIONAL
2. MANTENER LA:
  - a. INDEPENDENCIA
  - b. PRODUCTIVIDAD
  - c. SATISFACCION



# REHABILITACION- 1) EVALUACION

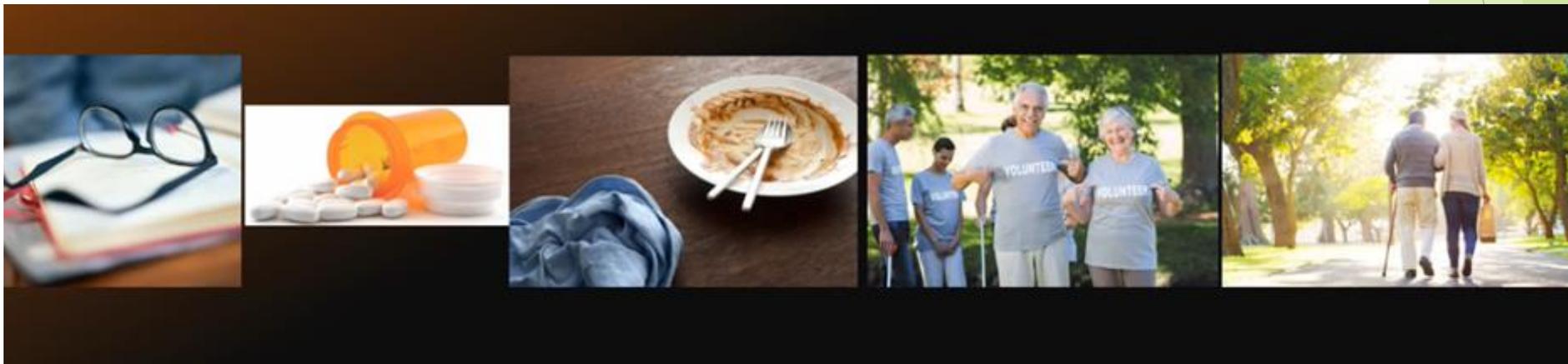
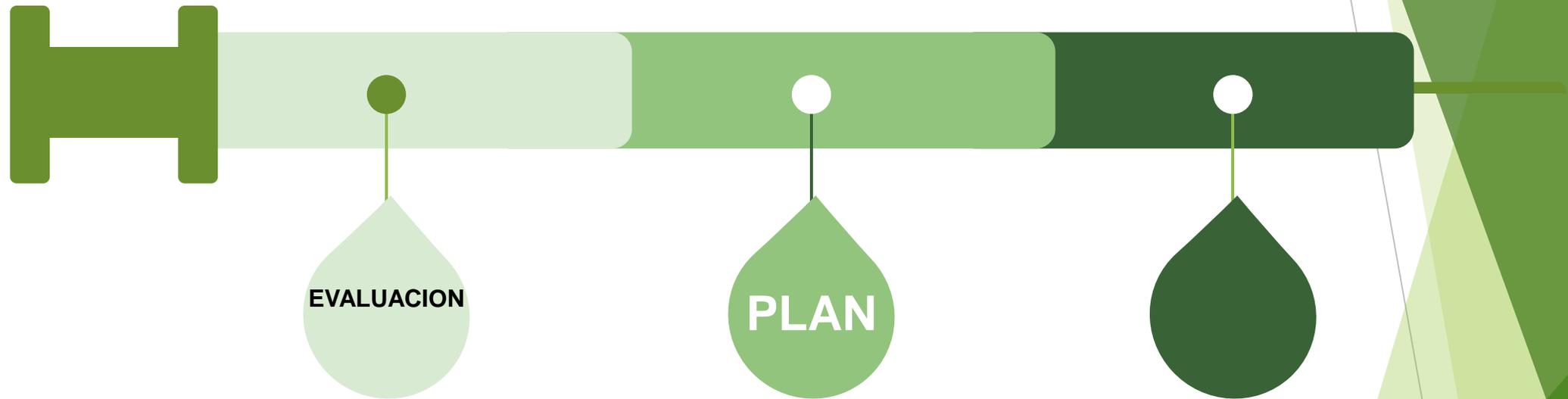


# SALUD PSICOSOCIAL

1. SINTOMAS DE ANSIEDAD Y DEPRESION
2. PREOCUPACIONES DEL PACIENTE ( MIEDO A LA CEGUERA)
3. INDEPENDENCIA
4. SOPORTE EMOCIONAL
5. ALUCINACIONES VISUALES RELACIONADAS CON EL SINDROME DE CHARLES BONNET



# REHABILITACION- 2. PLAN



# REHABILITACION- ENTRENAMIENTO



**LECTURA Y  
ESCRITURA**



**ACTIVIDADES  
DE LA VIDA  
DIARIA**



**CUIDADO  
PERSONAL**



**SEGURIDAD Y  
CUIDADOS EN  
EL HOGAR**



**ORIENTACION  
Y MOVILIDAD**



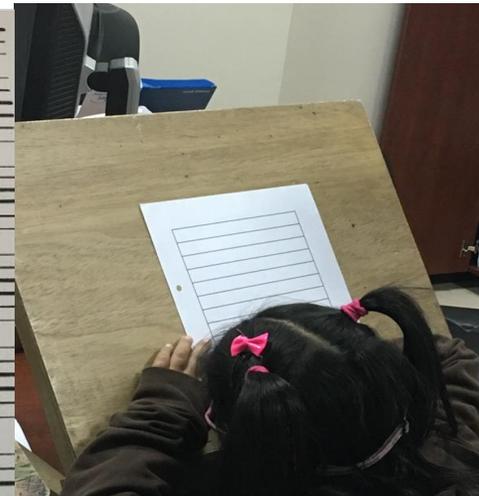
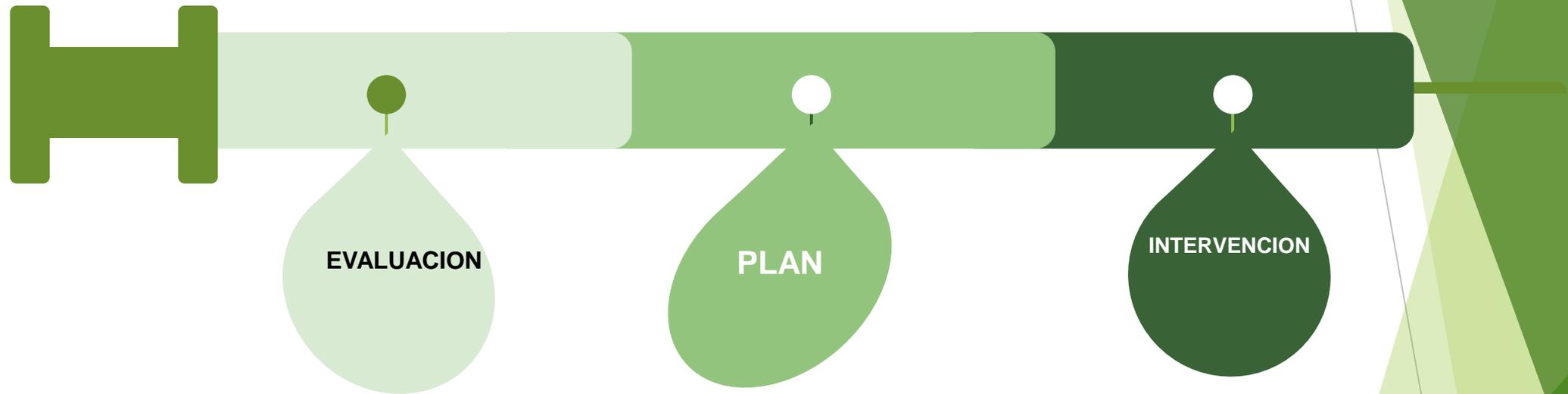
**SALUD  
EMOCIONAL**

# PLAN ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA

1. COCINA
2. COMPRAS
3. MANEJO FINANCIERO
4. TELEVISION
5. COMUNICACIÓN
6. ACCESO A COMPUTADORA Y CELULAR
7. DISTRACCION



# REHABILITACION- 3) INTERVENCION



ng  
ld

# LECTURA

ES LA PRINCIPAL PREOCUPACION

## 1. AYUDAS

- a. OPTICAS
- b. NO OPTICAS
- c. DIGITALES

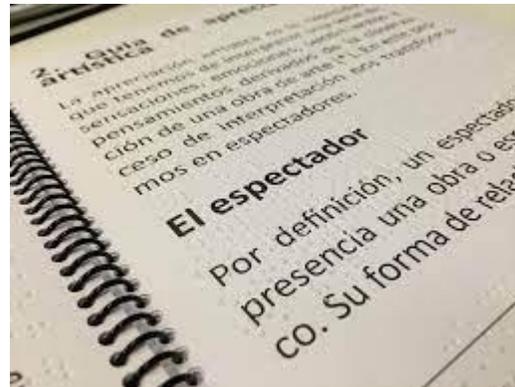
## 2. SUBSTITUCION VISUAL

- a. RECONOCIMIENTO DE CARACTERES OPTICOS
- b. AUDIO LIBROS
- c. AYUDAS INTELIGENTES

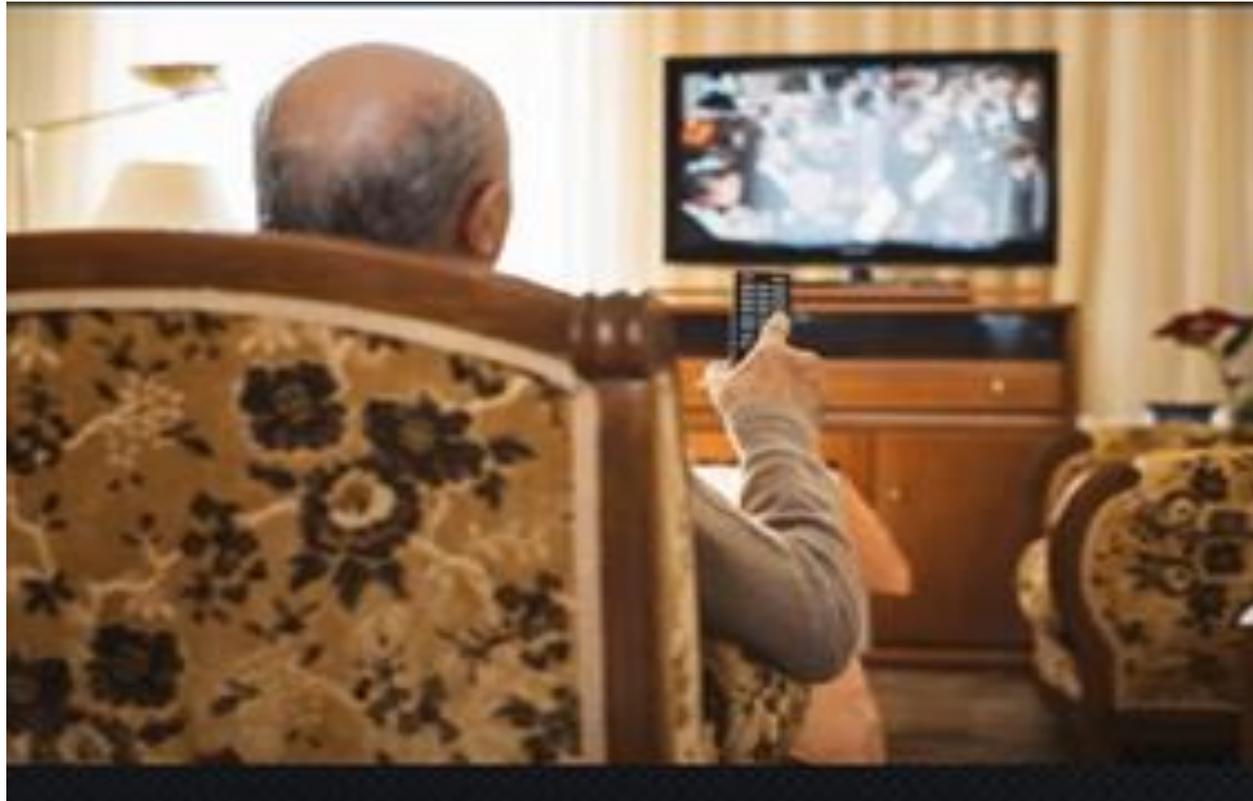


# Magnificación

1. AUMENTAR EL TAMAÑO
2. USAR UN MAGNIFICADOR



# ACERCARSE A LOS OBJETOS



# MEJORAR EL CONTRASTE

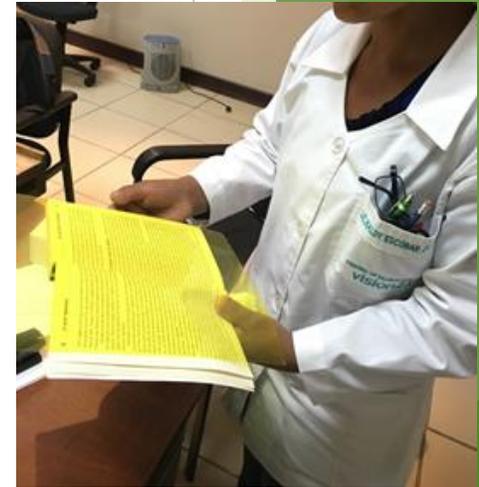
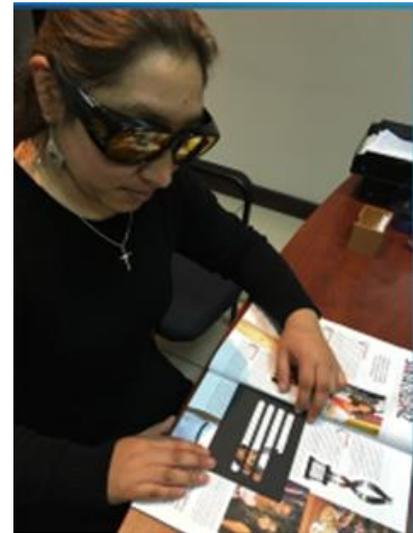
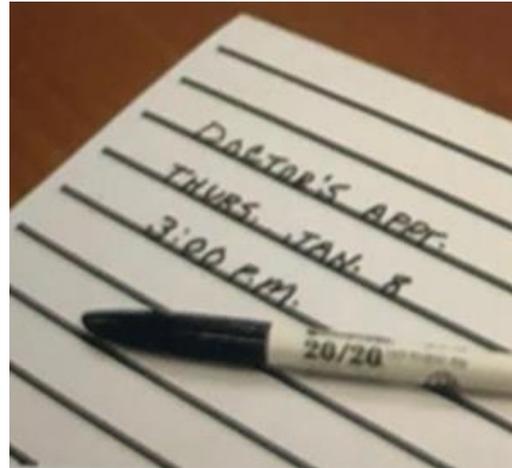


# SEGURIDAD

1. PREVENCIÓN DE CAÍDAS
2. IDENTIFICACIÓN Y ADMINISTRACIÓN SEGURA DE MEDICAMENTOS
3. PREPARACIÓN DE ALIMENTOS
4. AMBULACIÓN INDEPENDIENTE



# AYUDAS NO OPTICAS



# FILTROS



# GLAUCOMA

1. LUZ INCANDESCENTE MODERADA
2. CONTROL DEL DESLUMBRAMIENTO (VISCERAS)
3. EVITAR LUPAZ CON LUZ
4. EVITAR ALTA MAGNIFICACION
5. ORIENTACION Y MOBILIDAD



# CELULARES Y TABLETAS



WWW.GADGETLOVE.COM

Magnificación, inversión de colores, zoom, agrandamiento de texto, mejora en el contraste.

General	Accesibilidad
VISIÓN	
VoiceOver	No >
Zoom	Sí >
Lupa	Sí >
Ajustes de visualización	Sí >
Leer	>
Texto más grande	Sí >
Texto en negrita	<input type="checkbox"/>
Contornos de botones	<input type="checkbox"/>
Reducir transparencia	No >
Aumentar contraste	No >

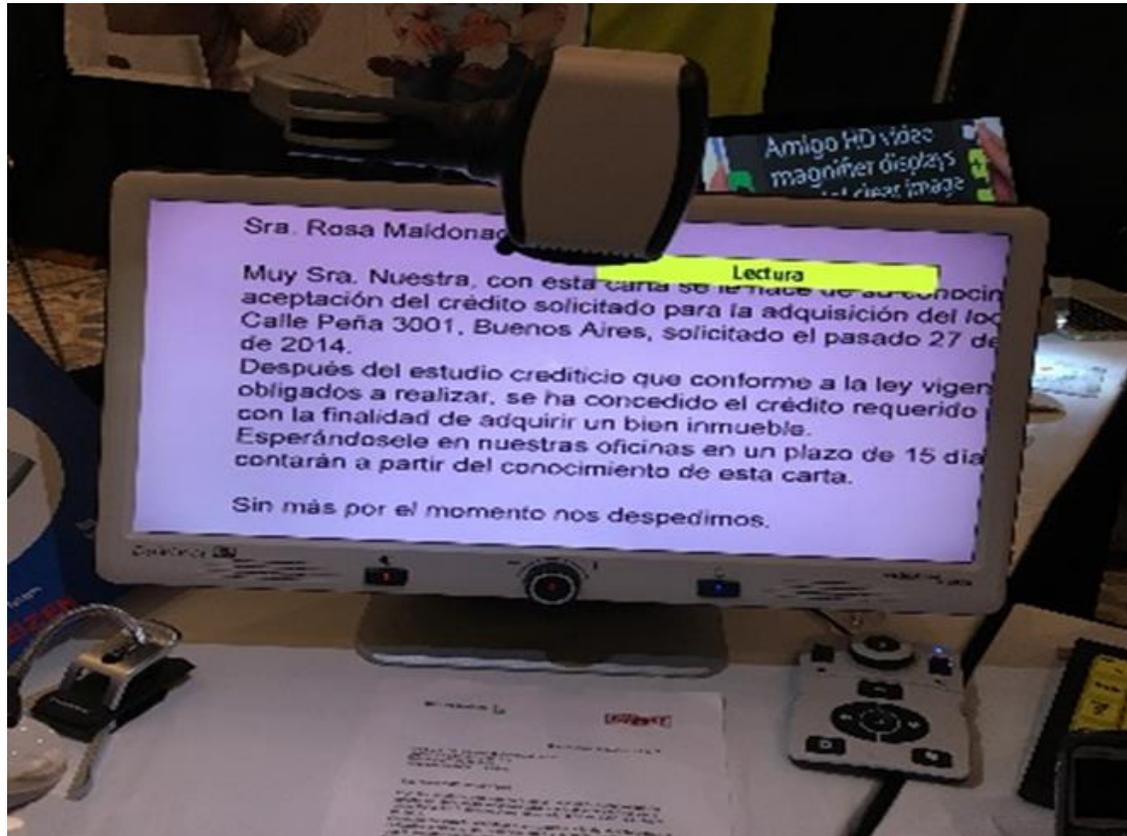
SuperVision for cardb...  
Salud y forma física  
★★★★★ 1

**SUPERVISION**  
for cardboard

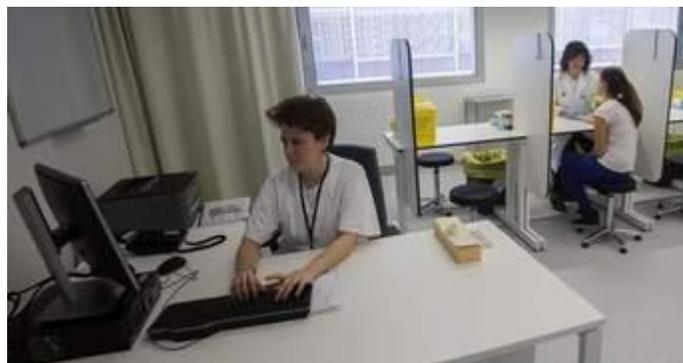
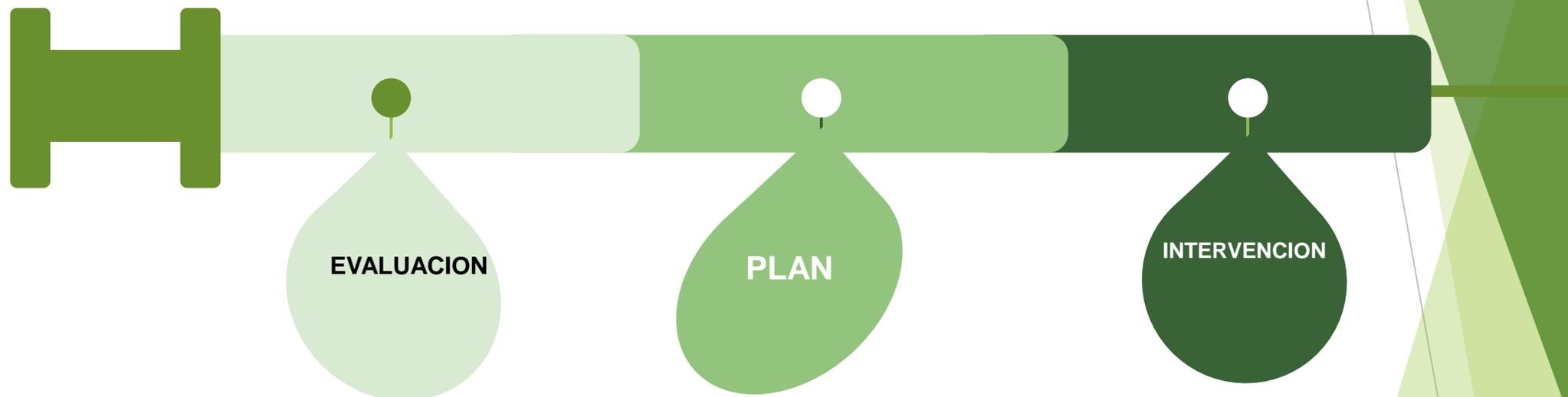
MVRLab  
University of Almería

neosistec

# AYUDAS ELECTRONICAS



# QUE PUEDO HACER?



# NIVEL 1 : RECONOCER

1. AGUDEZA MENOR A 20/60 O 20/40
2. ESCOTOMAS
3. PERDIDA DEL CAMPO VISUAL
4. REDUCCION EN LA SENSIBILIDAD DE CONTRASTE



**FUNCION VISUAL  
DISMINUIDA**

## NIVEL 2: RESPONDER

1. REFERIR A ESTOS PACIENTES A ESPECIALISTAS OFTALMOLOGOS O A UN CENTRO DE BAJA VISION
  - a. REFERIR CUANDO LA FUNCION ESTA AFECTADA
  - b. CONOCER LOS RECURSOS LOCALES



# CONCLUSION

La BV se esta convirtiendo en  
un problema de crecimiento  
importante  
nuestra responsabilidad como  
personal de salud es de  
Reconocer el impacto de la  
dispacidad visual y actuar.



**EN BAJA VISION  
NO SALVAMOS  
OJOS SALVAMOS  
VIDAS**

**MUCHAS  
GRACIAS**