

JORNADA PVD

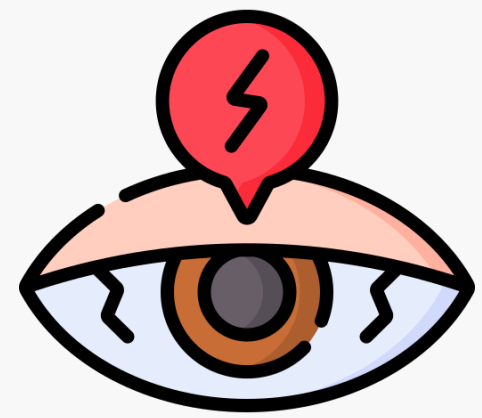
aspectos preventivos

**Prevención y tratamiento del ojo seco
en el puesto de trabajo.**

Ioana Romero

HOSPITAL UNIVERSITARIO GALDAKAO-USANSOLO

MIRANZA BILBAO

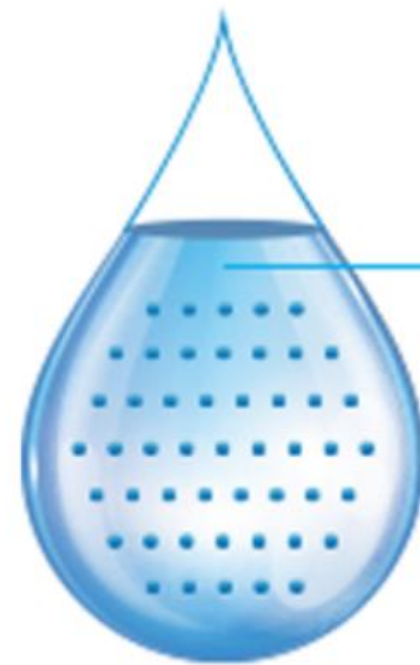
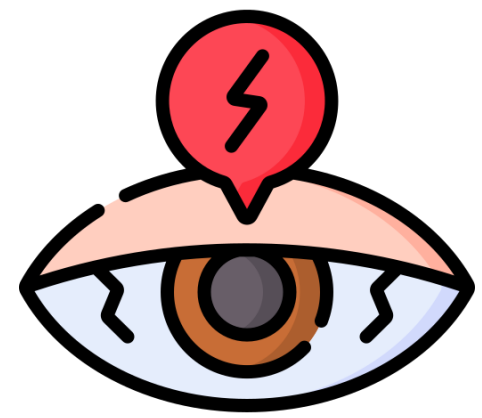


DEFINICIÓN DE OJO SECO

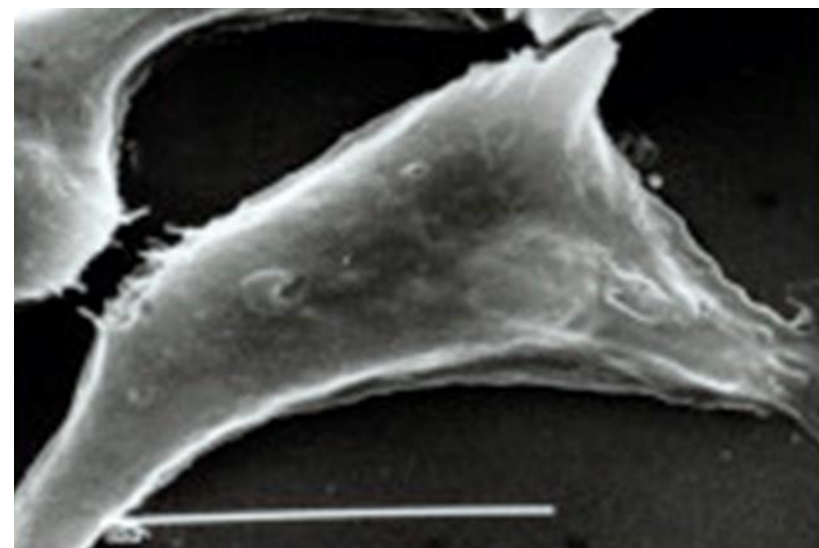


"El ojo seco es una **enfermedad multifactorial** de la superficie ocular caracterizada por una pérdida de la **homeostasis de la película lagrimal** y acompañada de síntomas oculares, en los que la inestabilidad e hiperosmolaridad de la película lagrimal, la inflamación y el daño de la superficie ocular y las anomalías neurosensoriales desempeñan funciones etiológicas".

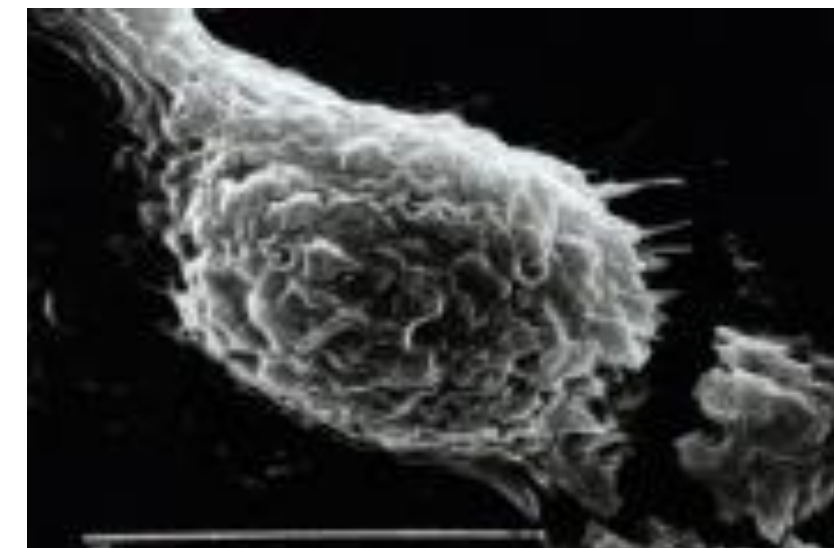
HIPEROSMOLARIDAD DE LA LÁGRIMA



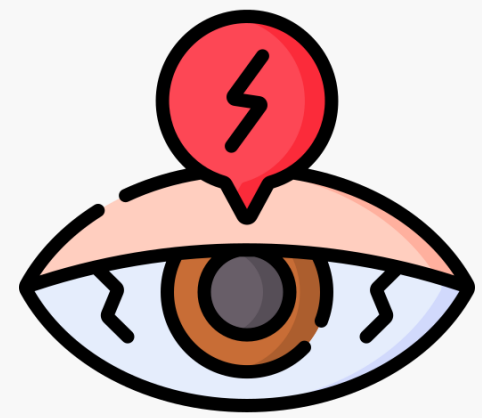
Lágrimas sanas
con una
concentración
normal de sales



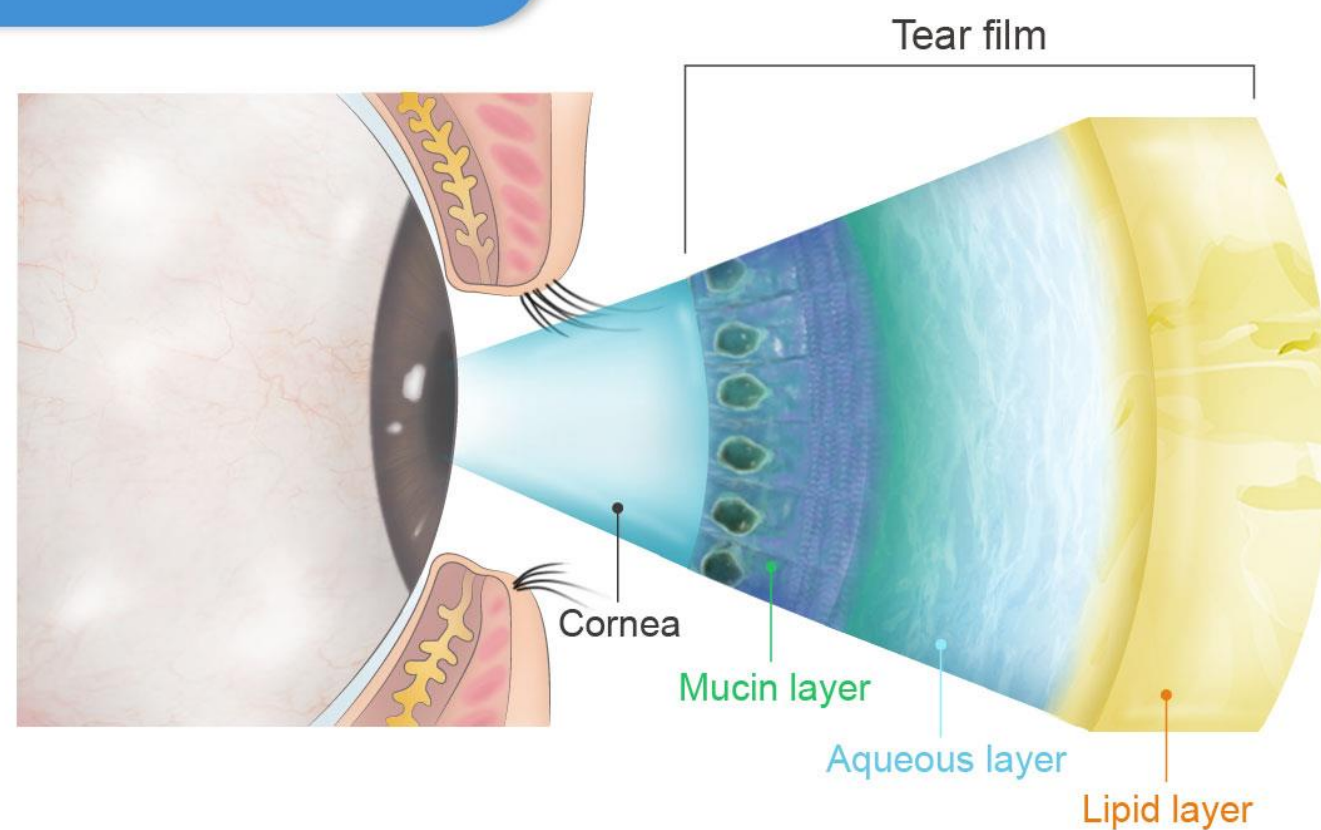
Lágrimas en ojo
seco con una
concentración
elevada de sales



DEFINICIÓN DE OJO SECO



Tear Film Structure



CAPA LIPÍDICA ^{1,2}

Protege y mantiene la estabilidad de la película lagrimal, y trabaja con la capa mucoacuosa para evitar la evaporación y la desintegración.

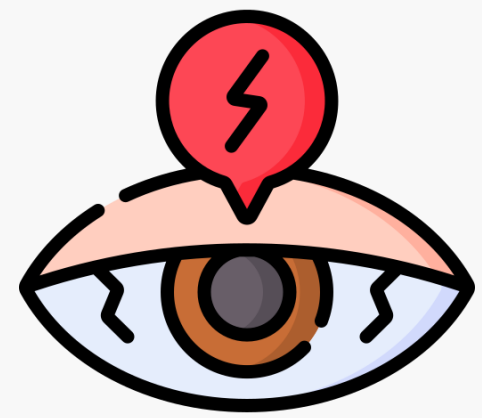
CAPA MUCOACUOSA ^{1,2}

Hidrata, nutre y protege la superficie ocular. Ayuda a extender y estabilizar la película lagrimal, lubrica la superficie ocular y protege frente a los patógenos.



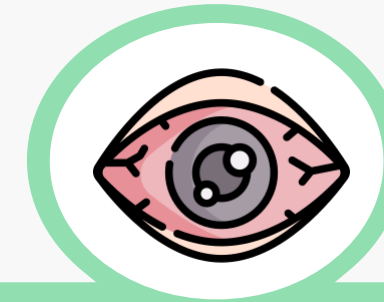
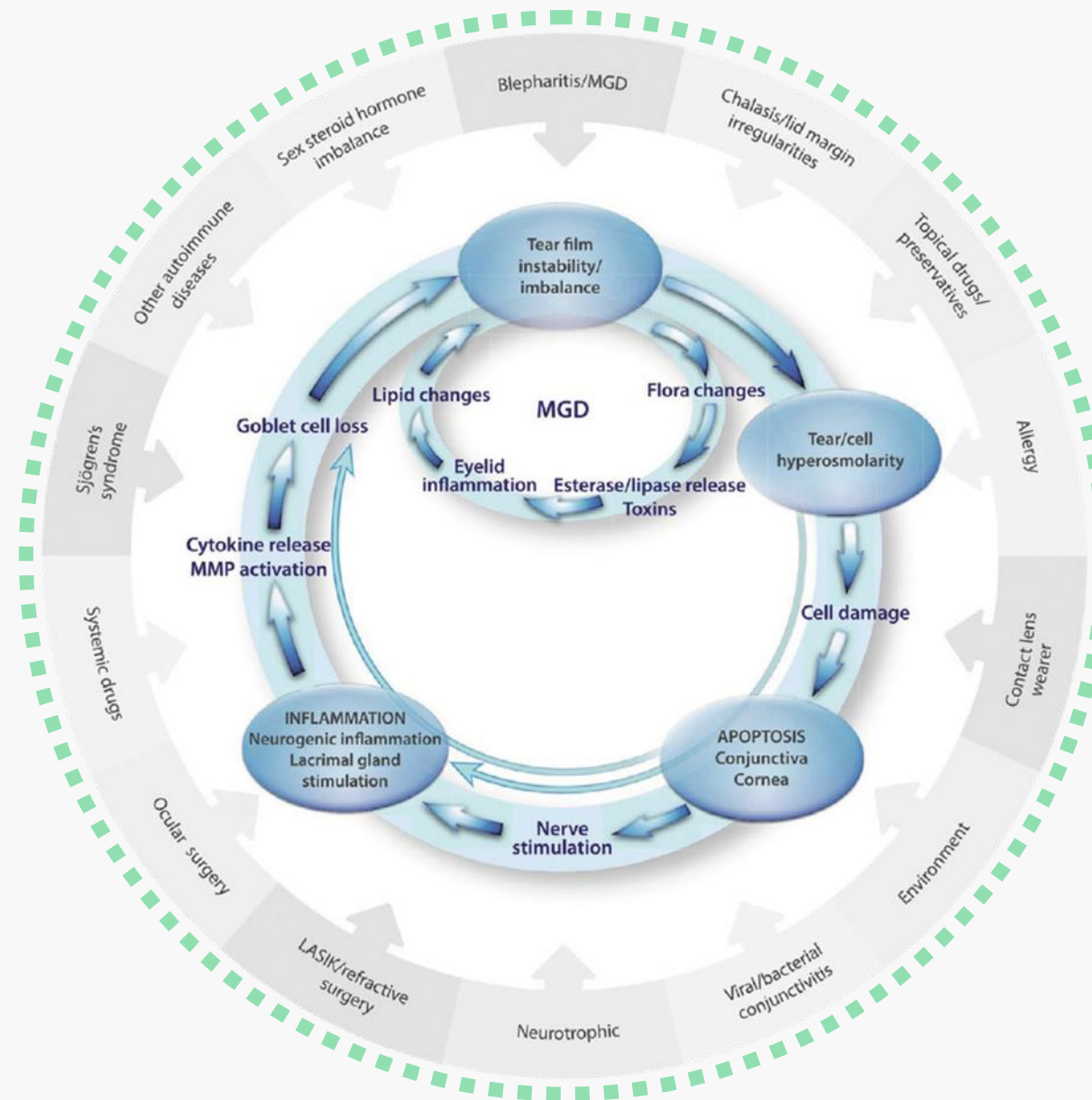
Identificar la deficiencia lagrimal de los pacientes para ayudar a encontrar la solución correcta para su alivio

¿CÓMO RECONOCEN LOS PACIENTES SU OJO SECO?



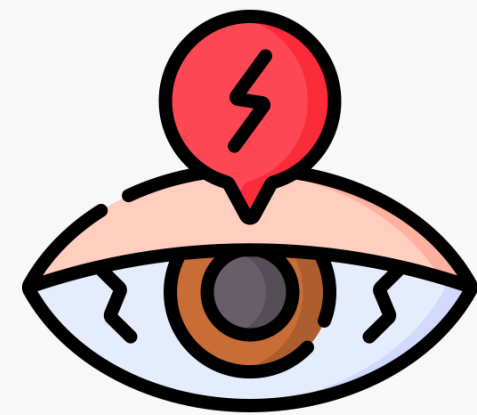
Síntomas oculares

Ardor, escozor,
irritación
y sensación de arenilla

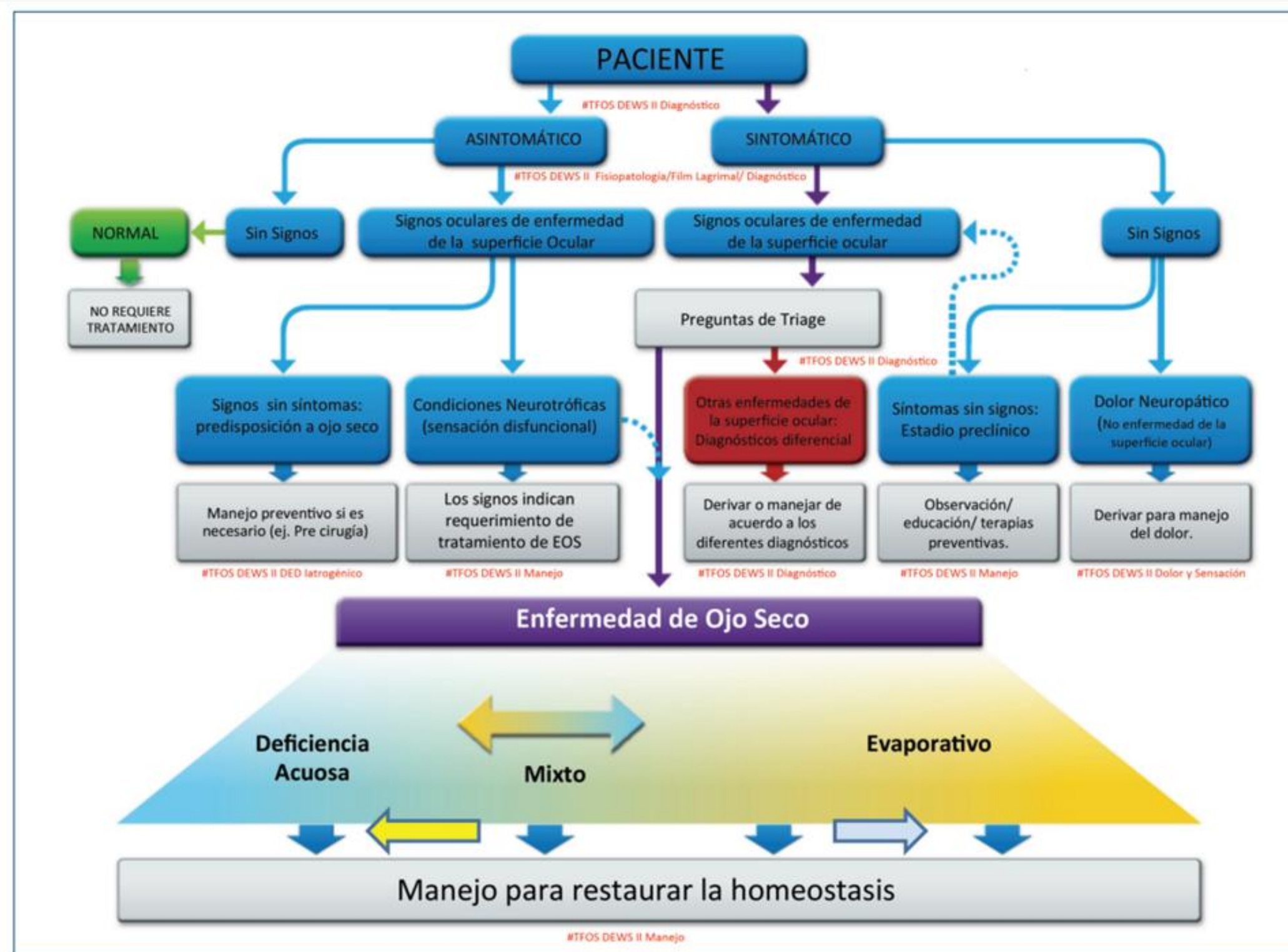


Signos oculares

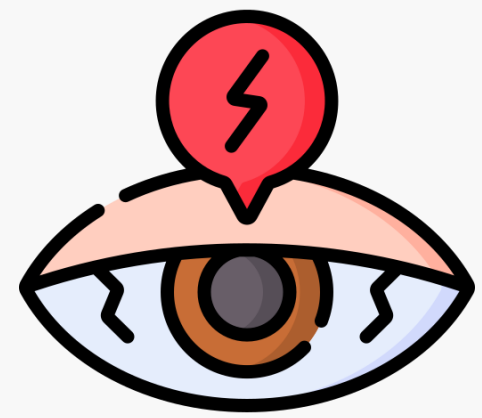
Daños en la
superficie ocular:
tinción corneal y
conjuntival



CLASIFICACIÓN por signos y síntomas



SÍNTOMAS MÁS HABITUALES



Sensación de cuerpo extraño

Malestar ocular, sensación de arenilla en los ojos, picor, escozor, pinchazos...
Aumento de la osmolaridad película lagrimal → destrucción de epiteliales de la córnea → liberación de sustancias proinflamatorias.



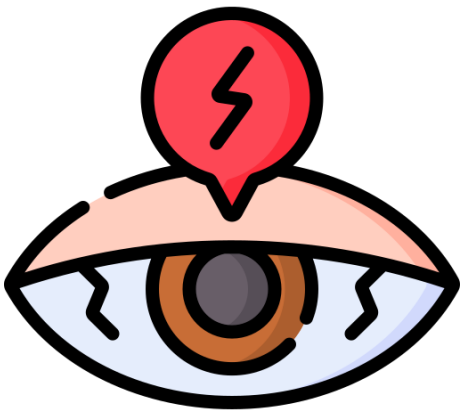
Lagrimero o pesadez de párpados

Reducción película lagrimal → exposición de terminaciones nerviosas que captan las agresiones externas → activación del arco reflejo de la lágrima.
Tener los ojos cerrados elimina esta sensación de pesadez o cansancio visual.



Visión borrosa fluctuante.

La película lagrimal forma parte del sistema óptico del ojo.
Al perderse la lágrima, **se pierde la calidad visual**. Se pierde la definición de las cosas que mejora con el parpadeo.



DIAGNÓSTICO

CLÍNICO. Test de OSDI

El test de OSDI (*Ocular Surface Disease Index*) ayuda a **establecer el tipo y gravedad del síndrome de ojo seco**, una patología cada vez más frecuente, que causa molestias oculares, problemas visuales y puede dañar la superficie del ojo.

INSTRUCCIONES:

- Contesta a las siguientes preguntas seleccionando la casilla con la puntuación que mejor define la frecuencia de tus síntomas.
- Suma y anota el resultado de las casillas que has seleccionado en cada grupo (A, B y C).
- Suma el resultado de A + B + C y anótalo en la casilla D.
- Anota el número total de preguntas que has respondido (sin contar las que has marcado No sé).
- Utiliza la fórmula para calcular tu OSDI, compáralo con los posibles resultados y consulta a tu oftalmólogo.

¿Has experimentado alguna de las siguientes alteraciones durante la última semana?

		FRECUENCIA					
		En todo momento	Casi en todo momento	El 50% del tiempo	Casi en ningún momento	En ningún momento	No sé
1	Sensibilidad a la luz	4	3	2	1	0	N/C
2	Sensación de arenilla en los ojos	4	3	2	1	0	N/C
3	Dolor de ojos	4	3	2	1	0	N/C
4	Visión borrosa	4	3	2	1	0	N/C
5	Mala visión	4	3	2	1	0	N/C
Subtotal A							

¿Has tenido problemas en los ojos que te han limitado o impedido realizar alguna de las siguientes acciones durante la última semana?

		FRECUENCIA					
		En todo momento	Casi en todo momento	El 60% del tiempo	Casi en ningún momento	En ningún momento	No sé
6	Leer	4	3	2	1	0	N/C
7	Conducir de noche	4	3	2	1	0	N/C
8	Trabajar con un ordenador o utilizar el cajero automático	4	3	2	1	0	N/C
9	Ver la televisión	4	3	2	1	0	N/C
Subtotal B							

¿Has sentido incomodidad en los ojos en alguna de las siguientes situaciones durante la última semana?

		FRECUENCIA					
		En todo momento	Casi en todo momento	El 60% del tiempo	Casi en ningún momento	En ningún momento	No sé
10	Viento	4	3	2	1	0	N/C
11	Lugares con baja humedad (muy secos)	4	3	2	1	0	N/C
12	Zonas con aire acondicionado	4	3	2	1	0	N/C
Subtotal C							

OSDI normal: Hasta 13
OSDI leve/moderado: Entre 13 y 22
OSDI moderado/grave: Entre 23 y 48

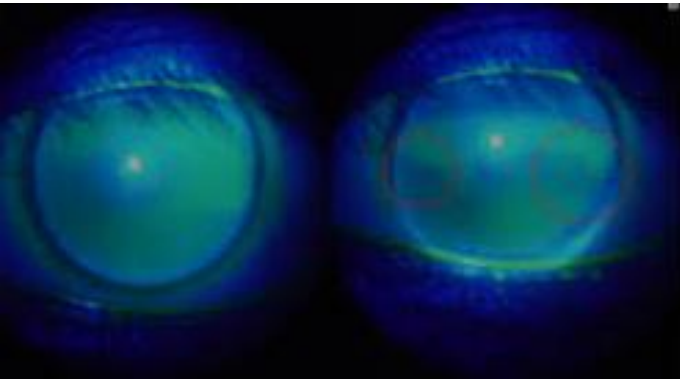
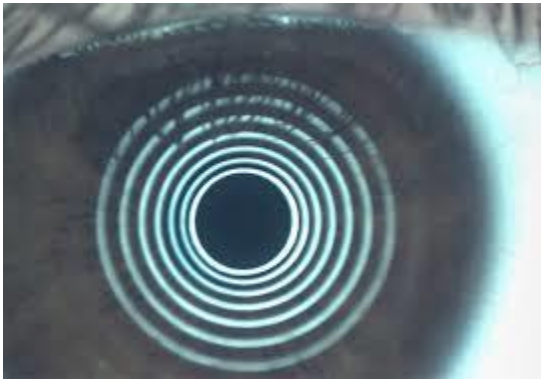
$$OSDI = \frac{D \times 25}{n^{\circ} \text{ de respuestas}}$$

Más información:

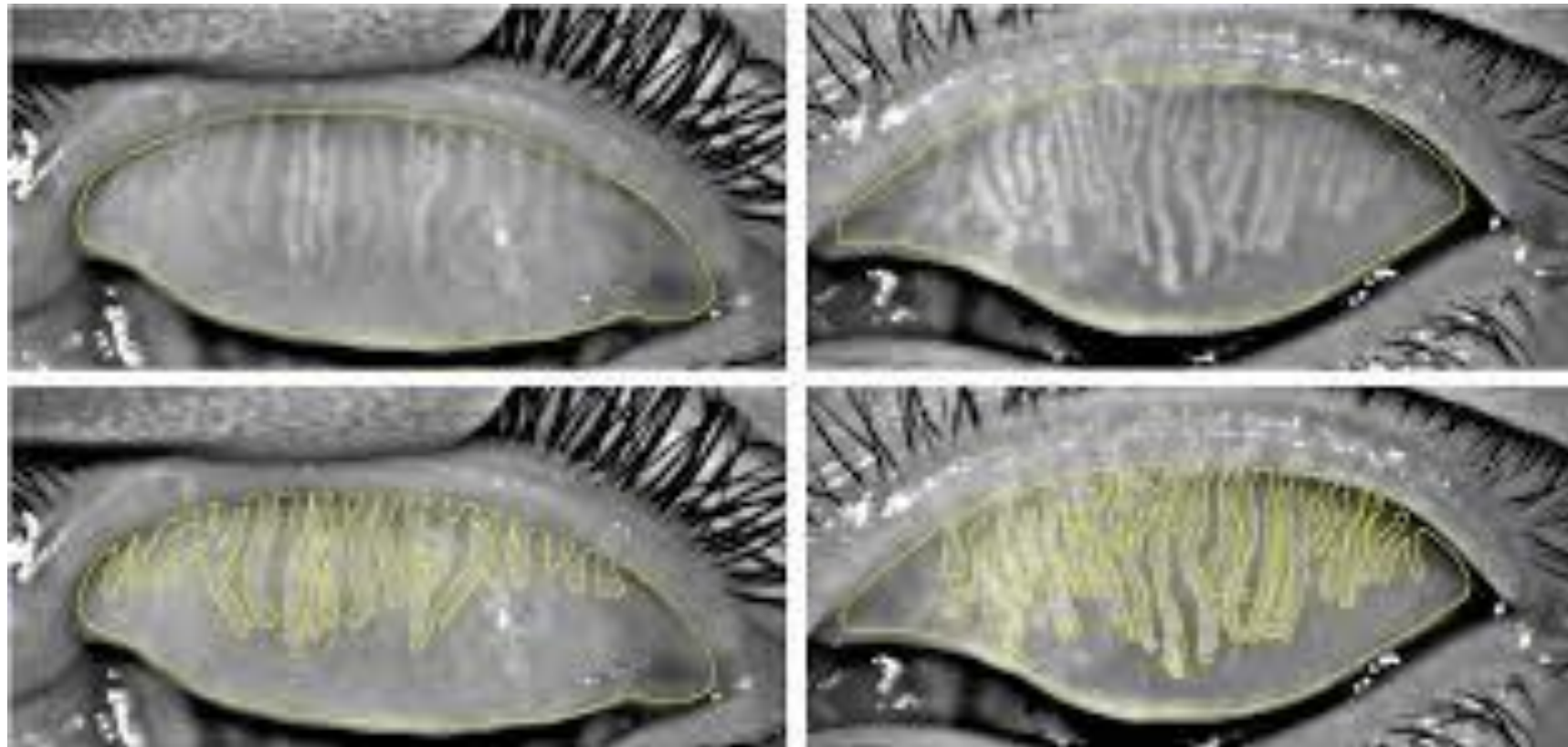
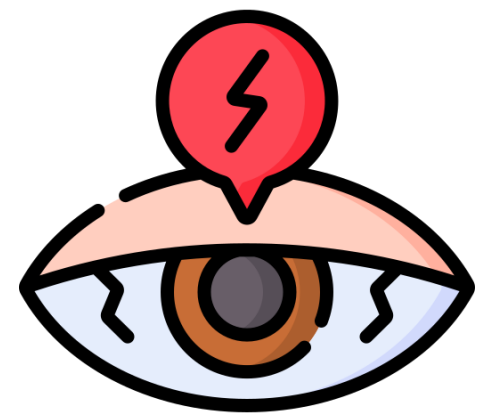
oftalmologovigo.com/servicios-oftalmologicos/ ojo-seco-tratamiento/

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

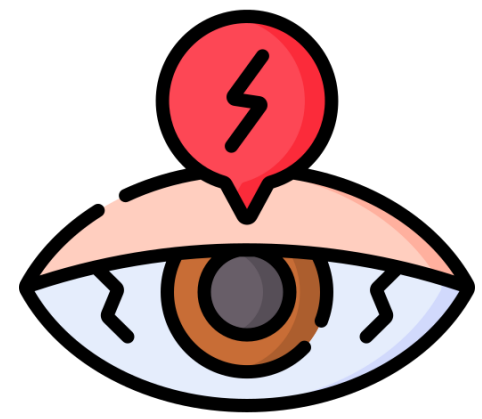
- NIBUT
- BUT
- TEST DE SCHIRMER
- MEDIDA DEL MENISCO LAGRIMAL
- MEIBOMIOGRAFÍA



DIAGNÓSTICO



PREVALENCIA



The Ocular Surface 36 (2025) 126–133



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

The Ocular Surface

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jtos



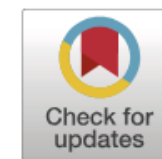
Prevalence of dry eye disease in Spain: A population-based survey (PrevEOS)

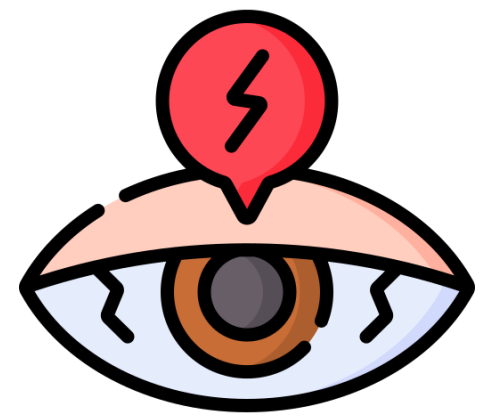
José M. Benítez-del-Castillo^{a,b,c,*}, Bárbara Burgos-Blasco^b

^a Ramón Castroviejo Ophthalmologic Research Institute, Faculty of Medicine, Universidad Complutense de Madrid, Madrid, Spain

^b Department of Ophthalmology, Hospital Clínico San Carlos, Madrid, Spain

^c Clínica Rementería, Madrid, Spain





PREVALENCIA

✓ DISEÑO

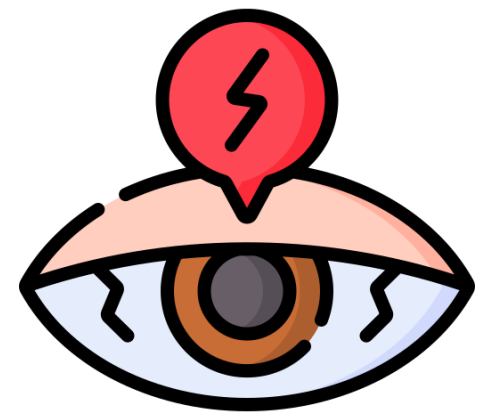
Estudio transversal epidemiológico descriptivo.

✓ PROCEDIMIENTOS

3000 encuestas telefónicas usando metodología CATI (Entrevista telefónica asistida por ordenador) de población **adulta** (mayor de 18 años) residente en España.

Muestra estratificada de acuerdo al **tamaño de la población, region autónoma, genero y grupos de edad.**

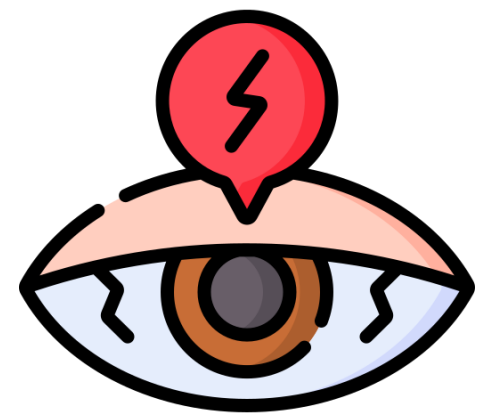
PREVALENCIA



Cuestionario WHS

- 1. ¿Has sido diagnosticado de EOS por un médico?**
- 2. ¿Con que frecuencia sientes los ojos secos?**
 - Constantemente
 - Frecuentemente
 - En ocasiones
 - Nunca
- 3. ¿Con que frecuencia sientes los ojos irritados?**
 - Constantemente
 - Frecuentemente
 - En ocasiones
 - Nunca

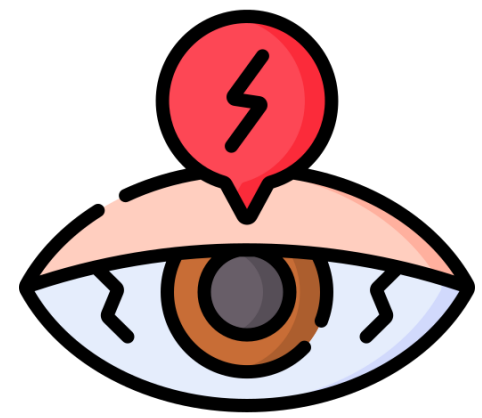
PREVALENCIA



Cuestionario del Beijing Eye Study (BES): 6 preguntas (*más 2 preguntas exploratorias*)

1. ¿Tus ojos se sienten secos?
2. ¿Sientes sensación de arenilla en los ojos?
3. ¿Presentas ardor ocular?
4. ¿Presentas ojos rojos?
5. ¿Notas costras o secreción en los párpados o pestañas?
6. ¿Amaneces con los ojos pegados en las mañanas?

7. *¿Sientes cansancio ocular o necesidad de cerrar los ojos durante el día?*
8. *¿Has notado visión fluctuante al leer, manejar o usar una pantalla digital?*



PREVALENCIA

WHS

Dx clínico de EOS → 12,3%

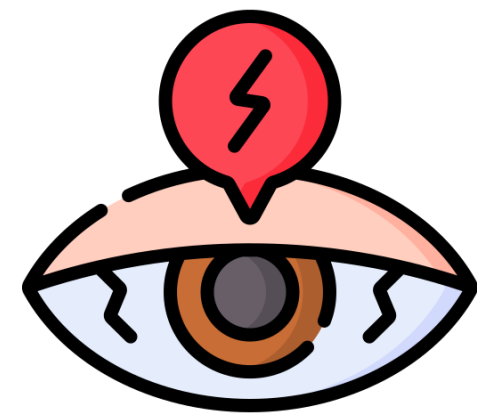
- **Aumenta de forma constante** con la edad a partir de los 40 años
- 40 y 69 años

Síntomas de irritación y sequedad ocular frecuente o constante:

- Irritación 13,5%
- Sequedad ocular 12,1%

Mujeres > Hombres, especialmente en:

- 18-29 años
- 40-79 años

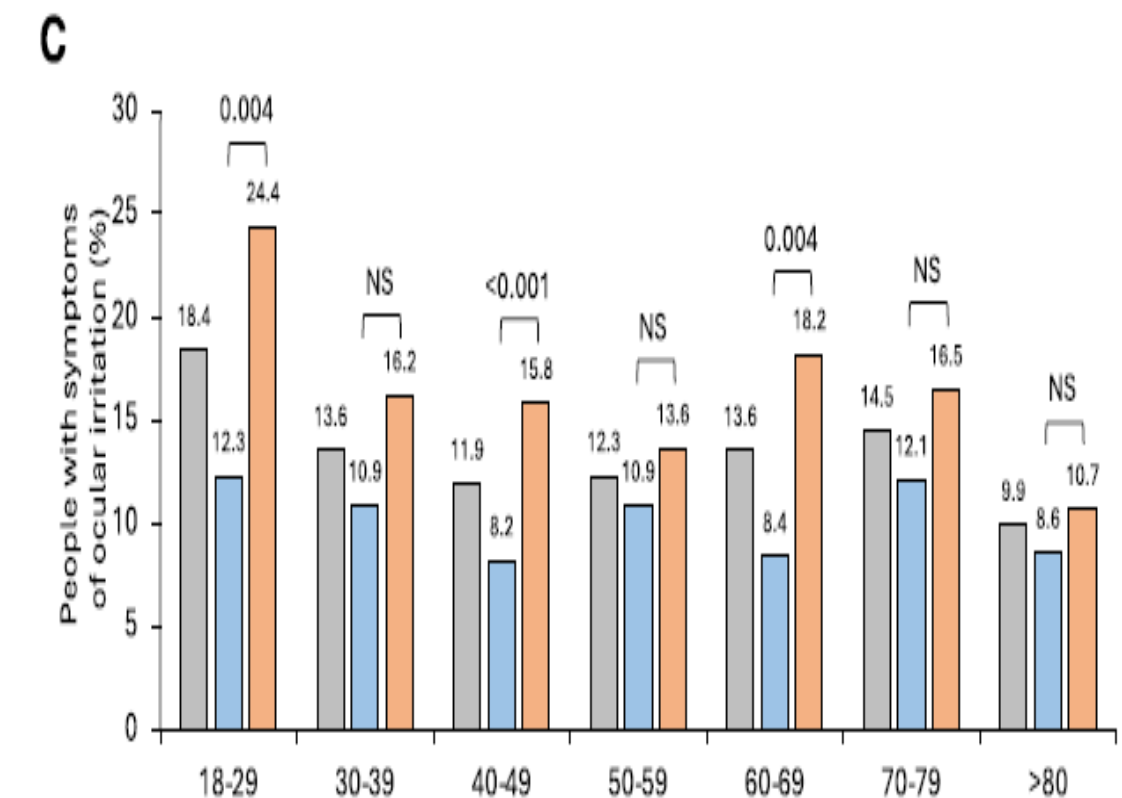
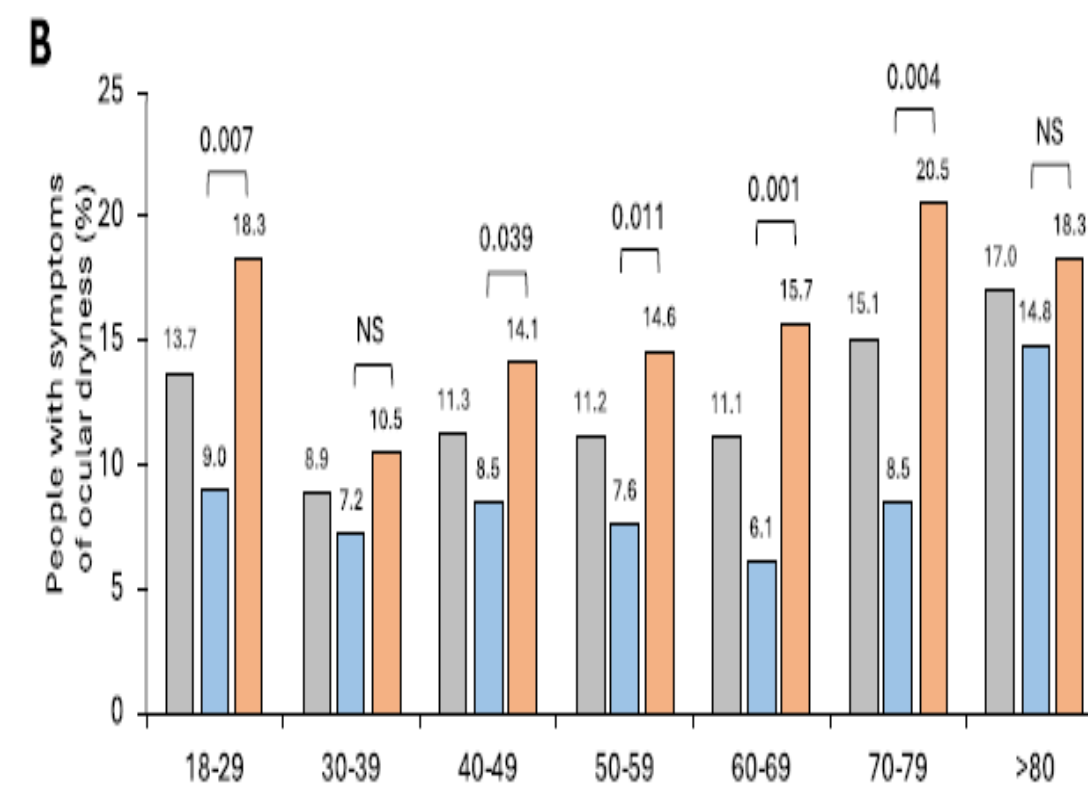
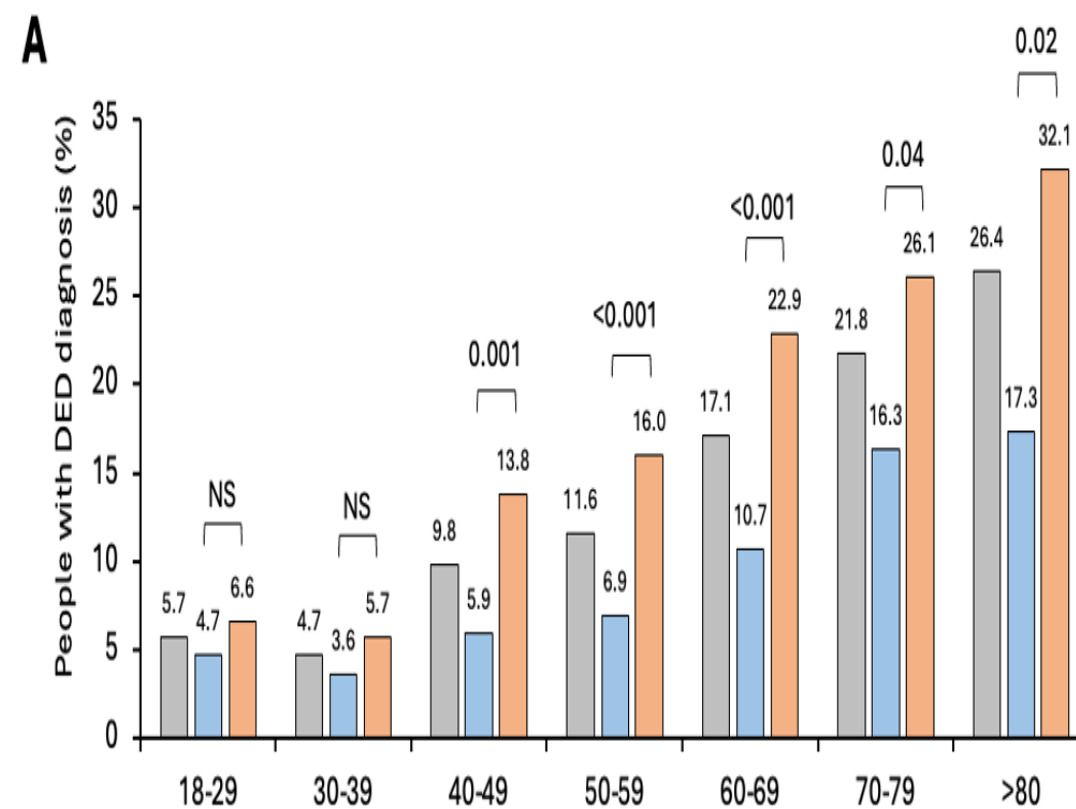


PREVALENCIA

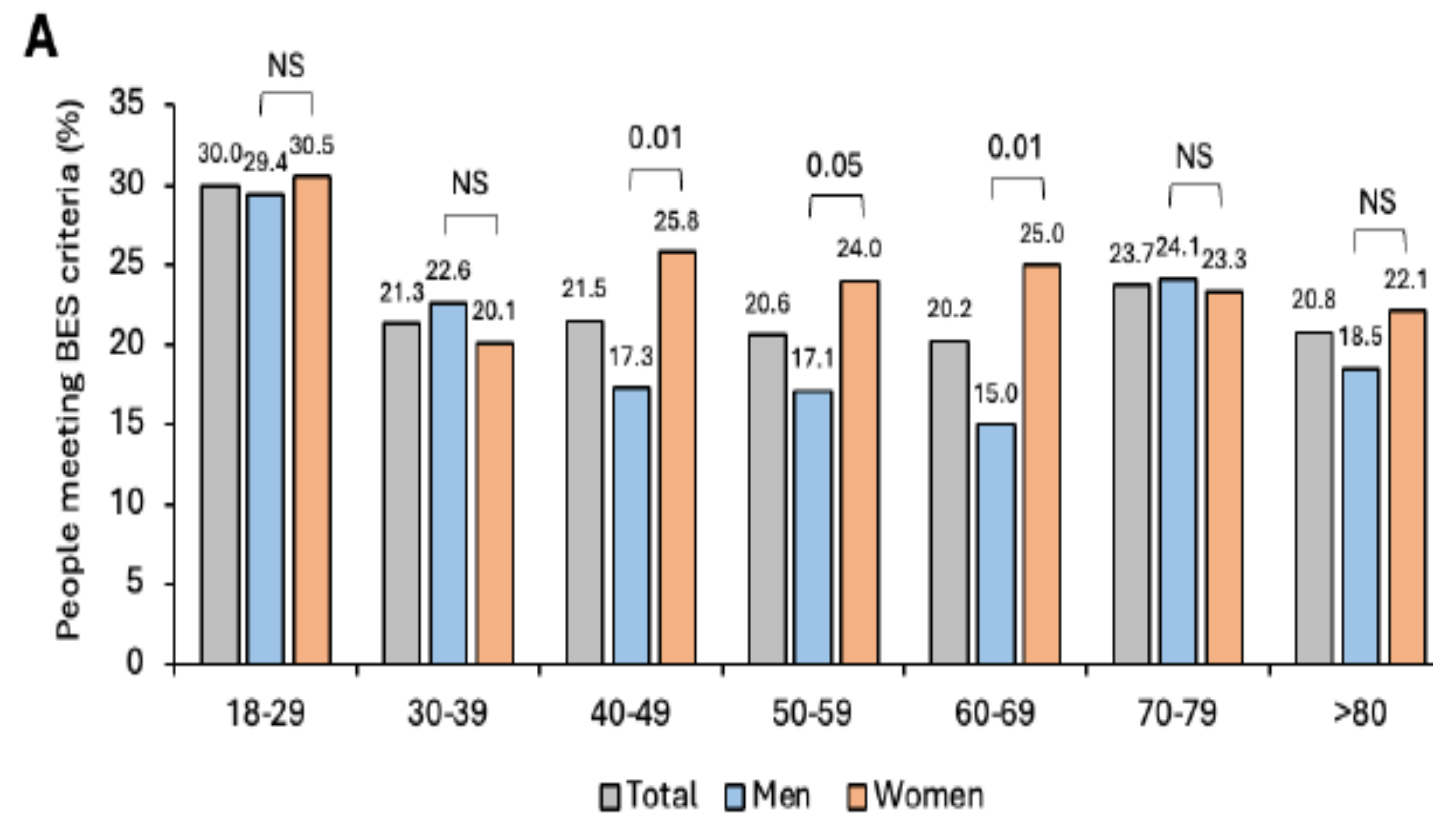
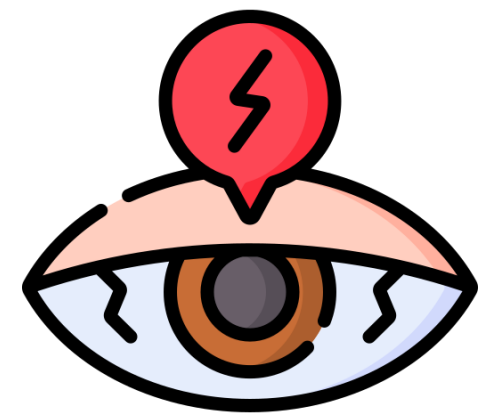
Diagnóstico clínico
de EOS

Sequedad ocular
frecuente o constante

Irritación ocular
frecuente o constante



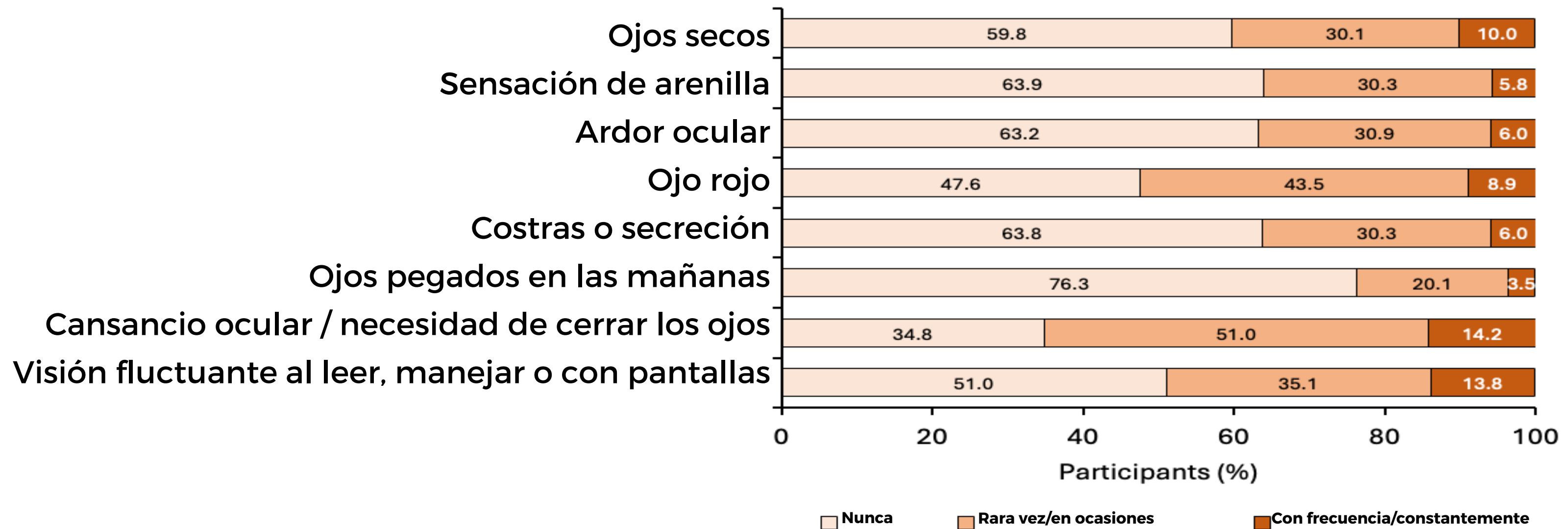
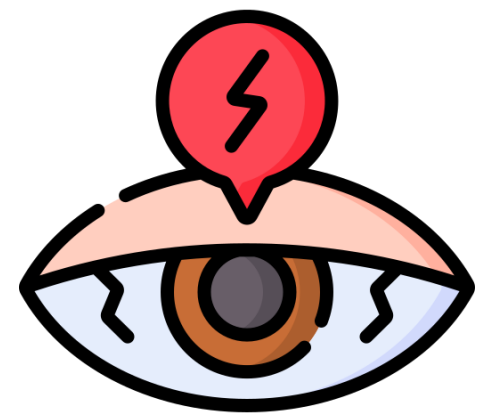
PREVALENCIA

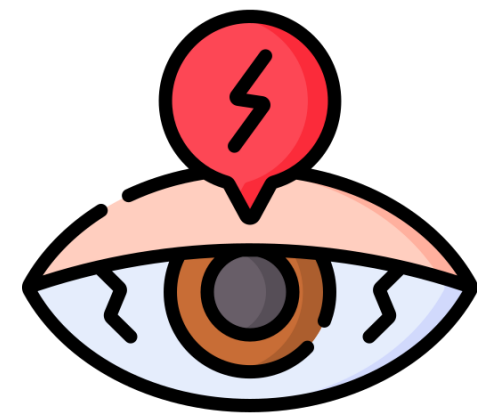


BES

- Prevalencia de EOS **22,5%**
- **Mujeres** (24,6%) > hombres (20,2%)
- Sin una tendencia clara asociada a la edad.
- **Mayor prevalencia en los más jóvenes** (18 a 29 años → 30%)

PREVALENCIA





PREVALENCIA

FACTORES DE RIESGO

- ✓ Diabetes (OR 2,1)
- ✓ Blefaritis (OR 3,9)
- ✓ glaucoma (OR 5,4)

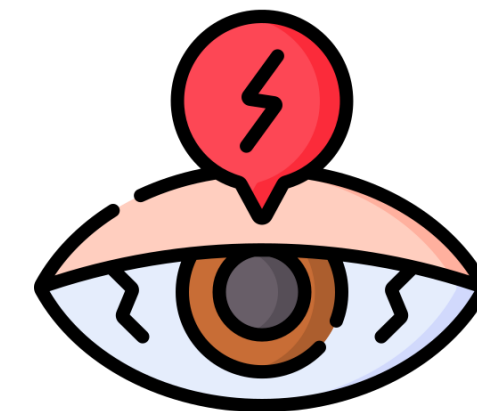
Medicamentos/procedimientos asociados al dx de EOS:

- Gotas para glaucoma (OR 4,9)
- antidepresivos y ansiolíticos (OR 2,7)
- pastillas para dormir (OR 3,2)
- cirugía ocular previa (OR 2,6)
- Uso de lágrimas artificiales (OR 9,0)

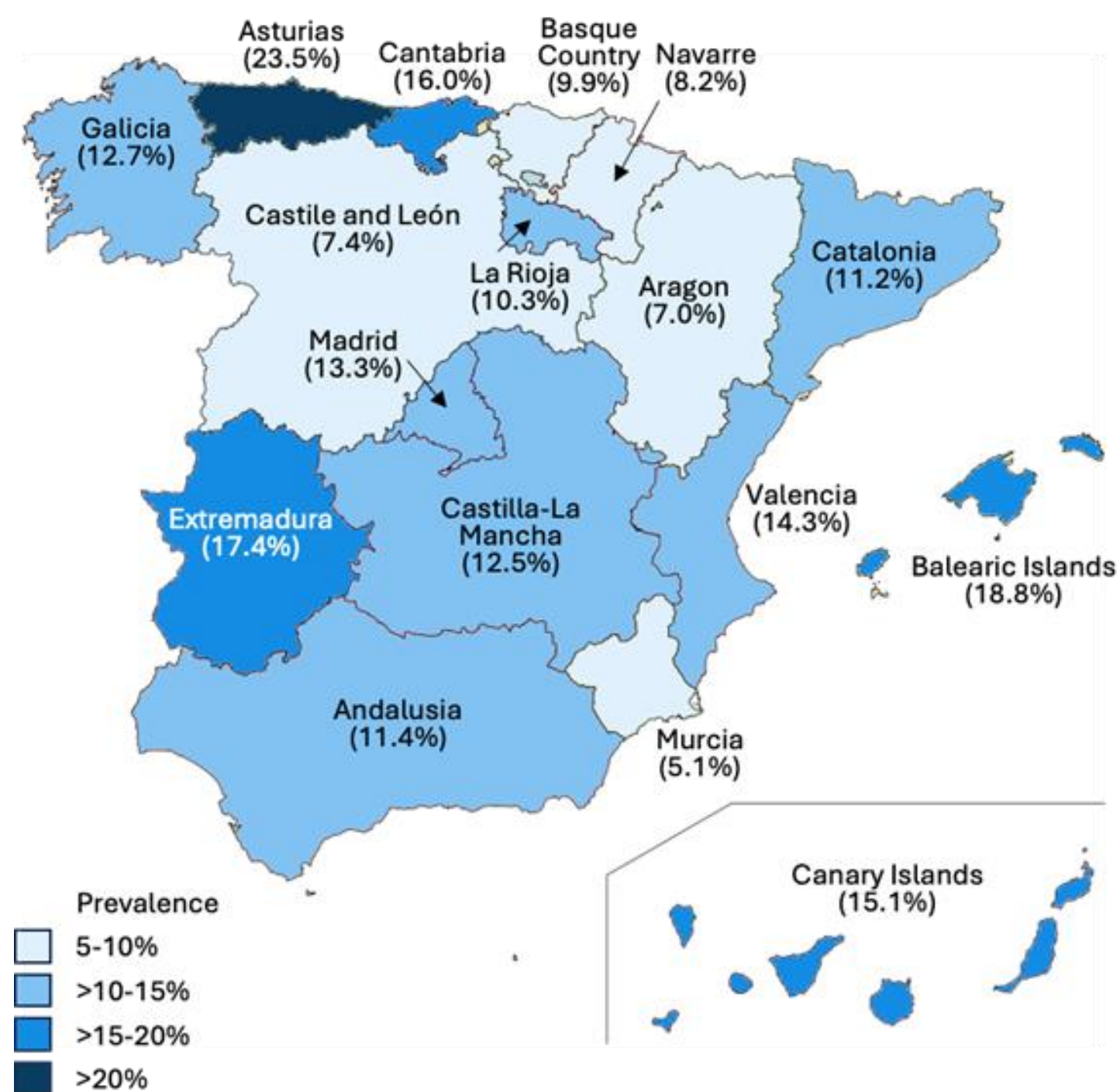
Solo el 64,7% de aquellos con diagnóstico clínico de OS reportaron usar lágrimas artificiales.

Menos de 6 horas diarias de uso de pantallas digitales → significativamente asociado al diagnóstico clínico de OS → ¿limitación consciente o inconsciente de su uso?

Use of digital screens	OR (95% CI)	p
<6 hours/day, N=1,667	1.8 (1.4-2.3)	<0.0001
6-9 hours/day, N=761	0.8 (0.6-1.0)	0.035
>9 hours/day, N=591	0.5 (0.3-0.7)	<0.0001

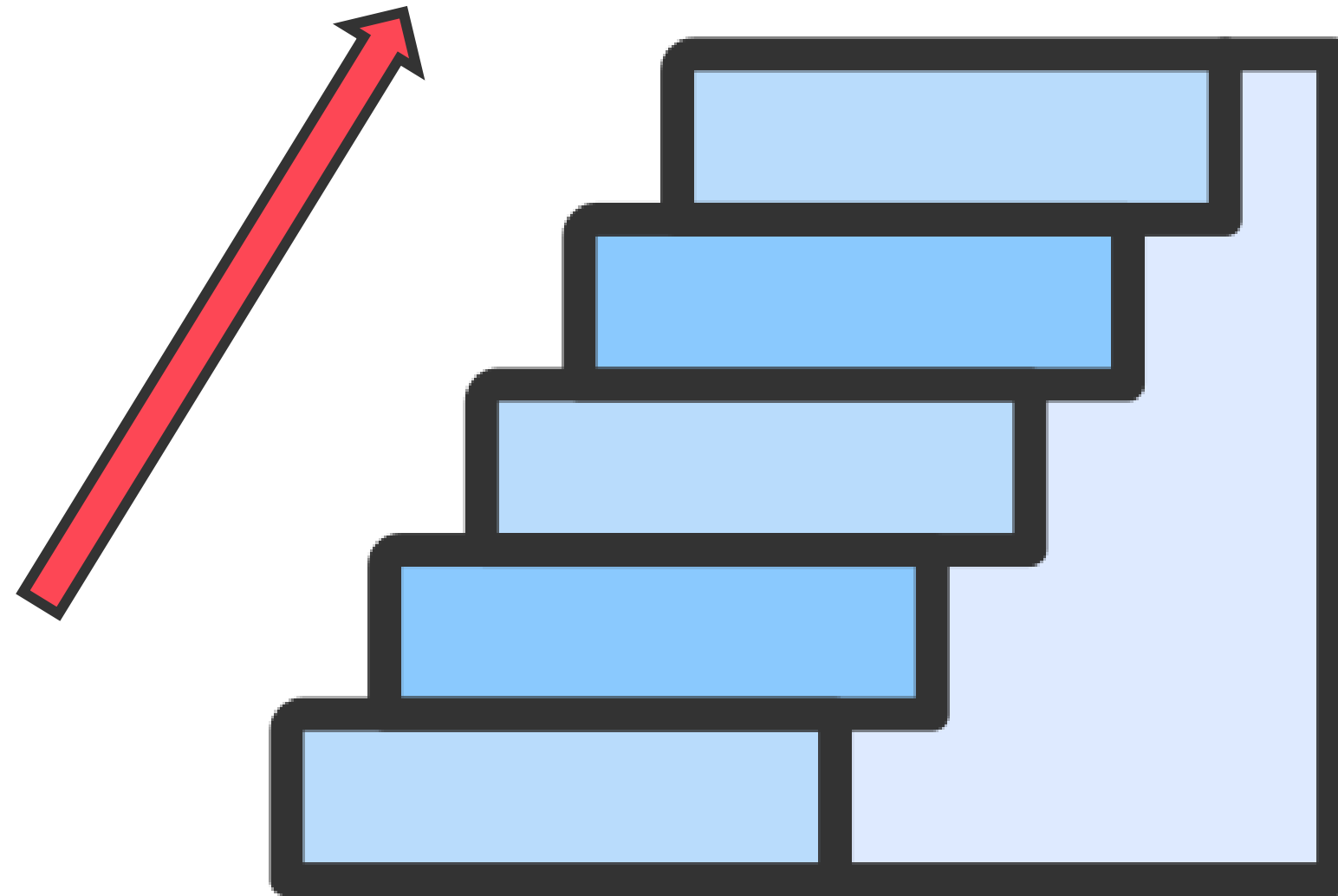
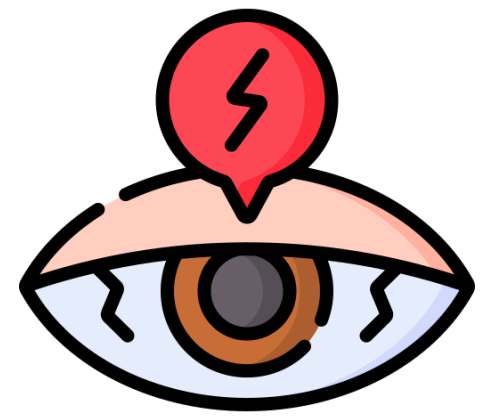


PREVALENCIA





TRATAMIENTO



ESCALA TERAPEÚTICA



Lubricantes de varios tipos (en caso de DGM: considerar el uso de lubricantes con suplemento lipídico)

Modificación medioambiente local

Posibles cambios dietéticos (incluyendo suplemento de ácidos grasos esenciales).

Identificación y potencial modificación de medicaciones tópicas y/o sistémicas perjudiciales.

Educación de esta condición (manejo y tratamiento y pronóstico)

Higiene Palpebral y compresas tibias

NIVEL 1



ESCALA TERAPEÚTICA



2. TRATAMIENTO DE INSUFICIENCIA LAGRIMAL

2.1 Sustitutos Lagrimales

- 2.1.1 Lágrimas artificiales

- 2.1.1.1 Agua

- » 2.1.1.1.1 Agentes Viscosantes

- Carboximetil celulosa (CMC)
- Hydroxypropil metilcelulosa (HPMC)
- Acido Hialurónico (HA)
- Combinacion de CMC+HA
- Hydroxypropyl-guar (HP-guar)
- Combinación de HA+HP-guar
- Hydroxypropyl celulosa

- » 2.1.1.1.2 Agentes Osmóticos

- » 2.1.1.1.3 Osmoprotectores

- L-carnitina
- Betaina
- Erythritol
- Trehalosa

- » 2.1.1.1.4 Antioxidantes

- Acetylcisteina
- Vitamina A
- Quercetin
- Epigallocatechin..
- Visomitin
- Selenoprotein P

- » 2.1.1.1.5 Conservantes

- Cloruro de Benzalconio
- Conservantes oxidativos:
 - Clorito sodico (Purite)
 - Perborto se sodio (Gen Agua)
 - Polyquaternium (Polyquad)

- » 2.1.1.1.6 Agentes inactivos

- Buffers
 - Citrato
 - Fostato
 - Borato
- Excipientes
 - Ionico y no ionicos
 - Macrogolglycerol ...
- Electrolitos
 - Na, k, Cl , Mg y Ca
 - Sales . Pe Bicarbonato sódico

- 2.1.1.2 Lípidoss

- Fosfolipidos
- Acidos grasos saturados e insaturados
- Trigliceridos y otro

- 2.1.2 Sustitutos Biológicos

- Suero Autólogo
 - Suero Alogénico adulto
 - Suero de Cordón umbilical

- 2.1.3 Otros agentes

- Mucolíticos
 - » Ambroxol
 - » Bromexina
 - » Acetylcisteina
 - Antagonistas de receptores TRPV1. SYL 1001_

2.2. Procedimientos para conservar lágrimas

- 2.2.1 Oclusión Puntos lagrimales
- 2.2.2 Cámaras húmedas y humidificadores

2.3 Estimulación de lágrimas

- 2.3.1. Secretagogos tópicos

- Secretagogos de Agua

- » Diquafosol tetrasodium
 - » Lacritin

- Secretagogos de Mucina

- » Diquafosol
 - » Rebamipide
 - » Galectin-3çMycofenolato mofetil (MMF)
 - » Eupatilin
 - » Factores Trefoil
 - » NGF

- 2.3.2. Estimulacionn de Lipidos

- » IGF-1 , androgenos, testosterona

- 2.3.3. Secretagos orales

- Pilocarpina
 - Cavimelina

- 2.3.4, Estimuladores nasales

NUEVA CLASIFICACIÓN DE LAS LÁGRIMAS



01

AGENTES HUMECTANTES

Moléculas que pueden lubricar la superficie ocular y tienen un tiempo limitado de permanencia.

02

SUSTITUTOS DE LÁGRIMAS DE ACCIÓN MÚLTIPLE

Moléculas o combinaciones que pueden mejorar la calidad y cantidad de los componentes de la película lagrimal con capacidad limitada para interactuar con el epitelio.

03

MODULADORES DE LA SUPERFICIE OCULAR

Polímeros con capacidad de interactuar e influir en los componentes de la superficie ocular, especialmente células epiteliales, promoviendo la homeostasis y el buen funcionamiento celular, y posiblemente modulando el proceso inflamatorio.

ESCALA TERAPEÚTICA



Corticoesteroides tópicos (periodos cortos) o Secretagogos o Inmunomoduladores o AINES o Antagonista del antígeno-1 asociado a la función linfocítica.

Antibióticos solos o combinados en el borde palpebral (blefaritis anteriores)

Tratamiento nocturno (ungüentos, gafas / cámaras húmedas).

NIVEL 2

Conservación de lágrimas o Tapones lagrimales o Gafas o Cámaras húmedas

Lubricantes sin conservantes.

Tratamiento Demódex con aceite de árbol de té (tea tree oil) (si está presente).



ESCALA TERAPEÚTICA

EN CONSULTA



Tratamientos físico y
térmicos. (calor +
expresión de glándulas
de Meibomio)
incluyendo las terapias
asistidas por dispositivos.

Terapias con luz pulsada
intensa para DGM



ESCALA TERAPEÚTICA

EN CONSULTA



Terapias con luz
pulsada intensa
para DGM



ESCALA TERAPEÚTICA



Colirio de suero
autólogo/
allogénico

NIVEL 3

Secretagogos
orales

Lentes de contacto
terapéuticas (Lentes
de contacto blandas,
lentes rígidas
esclerales)



ESCALA TERAPEÚTICA

Colirio de suero autólogo/ alogénico



ESCALA TERAPEÚTICA



NIVEL 4

Corticoesteroides
tópicos (tratamiento
prolongado)

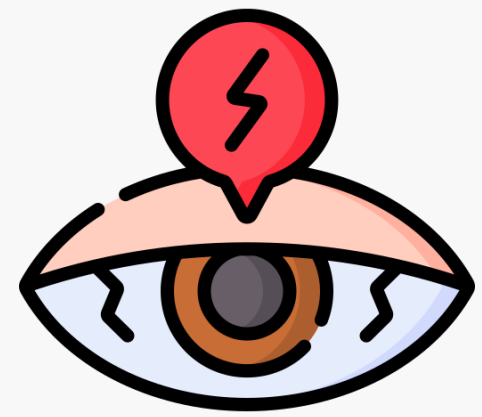
Injerto de Membrana
amniótica.

Oclusión quirúrgica
de puntos
lagrimales.

Otras Cirugías: ej.
tarsorrafia,
trasplante glándulas
salivales.



BÁSICO



- Escuchar al paciente.
- Explicar con claridad qué es el ojo seco.
- Enseñar a vivir con una enfermedad crónica (control de la ansiedad).
- Elegir un tratamiento adecuado a cada tipo de ojo seco.
- Tener en cuenta que son tratamientos que no los subvenciona la seguridad social.
- **TENER MUCHA PACIENCIA.**



**MUCHAS
GRACIAS**

ioana.romero@miranza.es