

Implementación de tratamiento de ojo seco en el consultorio

PRESENTERS: Andrew McLeod, OD, MS, FAAO; Amy Nau, OD, FAAO, Dipl CCLRT; Gabriela Estrada, OD
Korb & Associates, Boston Massachusetts

Sponsor

- Andrew McLeod: None
- Amy Nau: Sight Sciences



400 Commonwealth Ave, Suite 2
Boston MA, 02215

www.korbassociates.com

Email:

amcleod@korbassociates.com

anau@korbassociates.com

Objetivos de aprendizaje

- Desarrollo de una secuencia y proceso de evaluación para un diagnóstico apropiado de ojo seco.
- Aprender a crear un plan de manejo detallado para el tratamiento de la superficie ocular, que incluye el tratamiento que el paciente realizará en casa.
- Convertirse en un experto en el manejo del mantenimiento de las glándulas de meibomio a través de tratamientos que pueden realizarse en el consultorio.

Literatura utilizada

- Tear Film & Ocular Surface Society (TFOS)
- Reports & Summaries:
 - [Dry Eye Workshop \(2007\)](#)
 - [Meibomian Gland Dysfunction \(2010\)](#)
 - [Contact Lens Discomfort \(2013\)](#)
 - [Dry Eye Workshop II \(2017\)](#)



DEWS II Definición (2017)

“El ojo seco es una enfermedad multifactorial de la superficie ocular que se caracteriza por una **pérdida de la homeostasis** de la película lagrimal, acompañada por **síntomas oculares** en los cuales la estabilidad de la película lagrimal, la **hiperosmolaridad**, **inflamación**, daño de la superficie ocular y anomalías **neurosensoriales** juega en rol etiológico.”

Enfermedad de ojo seco

- Deficiencia acuosa
 - 14% de los pacientes
- Síndrome de Sjögren's u otras condiciones sistémicas
- De etiología no relacionada con Sjögren
 - Deficiencia o enfermedad de las glándulas lagrimales.
 - Glándula lagrimal o obstrucción del ducto
 - Bloqueo del reflejo lagrimal
 - Medicamentos sistémicos
 - Enfermedades de origen sistémico

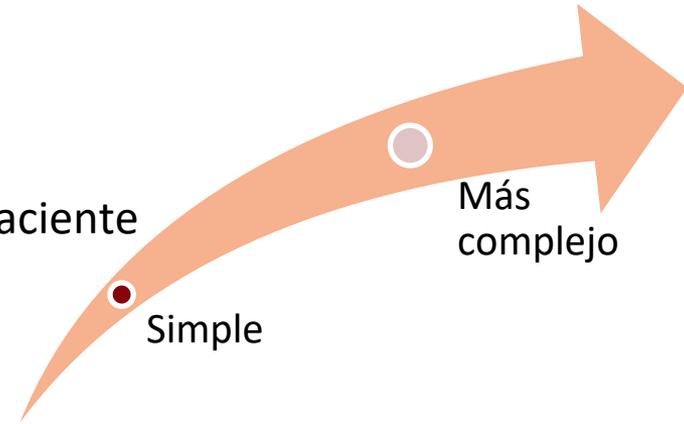
- Disfunción de las glándulas de meibomio
 - 85% de los pacientes
 - 50% Evaporativo
 - 35% Combinación Evaporativo/Acuoso
 - Se debe tratar el origen que la cause

- La examinación debe incluir
 - Cierre palpebral
 - Conteo de la cantidad de parpadeos
 - Glándulas de meibomio
 - Estructura y funcionamiento

- Celulas de Goblet
- 1% de los pacientes
 - Pérdida de las células de Goblet por trauma, cirugía o debido a la exposición o quemaduras químicas.

Esquema

- Evaluación de ojo seco
- Tratamiento de ojo seco
 - Tratamiento en casa realizado por el paciente
 - Tratamiento en el consultorio



Diagnóstico y monitoreo del tratamiento

Evaluación de ojo seco

- **Cuestionario de ojo seco**
 - Standardized Patient Evaluation of Eye Dryness (**SPEED**) - **Evaluación estandarizada del paciente con ojo seco**
 - Ocular Surface Disease Index (**OSDI**) - **Índice de la enfermedad de la superficie ocular**
 - Contact Lens Dry Eye Questionnaire (**CLDEQ-8**) - **Cuestionario de lentes de contacto y ojo seco**
 - Ocular Pain Assessment Survey (**OPAS**) **Cuestionario de evaluación del dolor ocular**
- Historia médica/Medicamentos/medicamentos sin prescripción
- Tratamientos previos (Exitosos/No Exitosos)
- Ocular, Nasal, cirugías cosméticas/procedimientos
- Estilo de vida (tiempo que pasa frente al monitor /cosméticos, etc.)
- Exámenes de sangre (Test autoinmune, D, B12, Omega-3)
 - SJO test en el consultorio

| | | |
|--|---|---------------------------------------|
| Horas en la pantalla/hobbies | Aceite de castor | Lentes esclerales |
| Uso de cosméticos | Aceite mineral | N-acetyl-cystina |
| Hidratación | Restasis | Aceite de linaza |
| Ejercicio | Cequa | Aceite de pescado o hígado de bacalao |
| Dieta y micronutrientes | Xiidra | IPL |
| Uso de lentes de contacto | Esteroides | Lipiflow |
| Compresas calientes | Azasite | Tear Care |
| Ungüento (marca/ frecuencia) | Eritromicina unguento ocular | ILux |
| Lágrimas lubricantes (marca/frecuencia) | Doxiciclina/ Minociclina | Mibo |
| Limpieza del borde libre del párpado (técnica) | Suplementos Omega-3 | Meibomian probing |
| Limpieza de las pestañas (técnica) | Suplemento de Vitamina B12 | Blephex |
| Irrigación (cuando) | Suplemento de Vitamina D | NuLids |
| Ejercicios de parpadeo (que tan frecuente) | Tyrvaya | TrueTear (discontinued) |
| Lentes que provean una cámara de humedad (donde los utiliza) | Lágrimas de suero autólogo | Icare 100 |
| Humidificador (cuando lo usa) | Gotas de proteínas ricas en plaquetas | Otros |
| Máscara para dormir (tipo/frecuencia) | lente de contacto de membrana amniótica | |
| Sellantes oculares (tipo/frecuencia) | Gotas de fluido amniótico | |

Tratamiento de ojo seco Formulario de admisión inicial

- Revisión de tratamientos realizados en el pasado y el presente
- Tomar notas de lo que se hizo y no funcionó
- Incluir preguntas sobre el estilo de vida

SPEED & CLDEQ-8

- SPEED
- Todos los pacientes
- Puntaje: 0-28
 - > 6 por lo general tendrá signos

SPEED™ QUESTIONNAIRE

Name: _____ Date: ____/____/____ Sex: M F (Circle) DOB: ____/____/____

For the Standard Patient Evaluation of Eye Dryness (SPEED) Questionnaire, please answer the following questions by checking the box that best represents your answer. Select only one answer per question.

1. Report the type of SYMPTOMS you experience and when they occur:

| Symptoms | At this visit | | Within past 72 hours | | Within past 3 months | |
|-------------------------------------|---------------|----|----------------------|----|----------------------|----|
| | Yes | No | Yes | No | Yes | No |
| Dryness, Grittiness or Scratchiness | | | | | | |
| Soreness or Irritation | | | | | | |
| Burning or Itching | | | | | | |
| Eye Fatigue | | | | | | |

2. Report the FREQUENCY of your symptoms using the rating list below:

| Symptoms | 0 | 1 | 2 | 3 |
|-------------------------------------|---|---|---|---|
| Dryness, Grittiness or Scratchiness | | | | |
| Soreness or Irritation | | | | |
| Burning or Itching | | | | |
| Eye Fatigue | | | | |

0 = Never 1 = Sometimes 2 = Often 3 = Constantly

3. Report the SEVERITY of your symptoms using the rating list below:

| Symptoms | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Dryness, Grittiness or Scratchiness | | | | | |
| Soreness or Irritation | | | | | |
| Burning or Itching | | | | | |
| Eye Fatigue | | | | | |

0 = No Problems
 1 = Tolerable, not perfect, but not uncomfortable
 2 = Discomfortable, irritating, but does not interfere with my day
 3 = Substantial, irritating and interferes with my day
 4 = Intolerable, unable to perform my daily tasks

4. Do you use eye drops for lubrication? YES NO If yes, how often? _____

Copyright © 2013, Novartis, USA, Inc. © 2011, Sanofi-Sintabo, All Rights Reserved. 13-AD-1131A For office use only. Total SPEED score (Frequency + Severity) = ____/28.

- CLDEQ-8
- Usuarios de lentes de contacto
- Puntaje

Patient/Subject #: _____
Date: ____/____/____ Year: _____

CONTACT LENS QUESTIONNAIRE-8 (CLDEQ-8)

1. Questions about EYE DISCOMFORT:

a. During a typical day in the past 2 weeks, how often did your eyes feel discomfort while wearing your contact lenses?

0 = Never
 1 = Rarely
 2 = Sometimes
 3 = Frequently
 4 = Constantly

When your eyes felt discomfort with your contact lenses, how intense was this feeling of discomfort?

b. At the end of your wearing time?

| Never | Not at All | Very Intense | | | |
|-------|------------|--------------|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

2. Questions about EYE REDNESS:

a. During a typical day in the past 2 weeks, how often did your eyes feel dry?

0 = Never
 1 = Rarely
 2 = Sometimes
 3 = Frequently
 4 = Constantly

When your eyes felt dry, how intense was this feeling of dryness?

b. At the end of your wearing time?

| Never | Not at All | Very Intense | | | |
|-------|------------|--------------|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

3. Questions about REMOVING YOUR LENSES:

a. During a typical day in the past 2 weeks, how often did your vision change between time and blurry or foggy while wearing your contact lenses?

0 = Never
 1 = Rarely
 2 = Sometimes
 3 = Frequently
 4 = Constantly

When your vision was blurry, how noticeable was the change? Blurry, or foggy vision ...

b. At the end of your wearing time?

| Never | Not at All | Very Intense | | | |
|-------|------------|--------------|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

4. Questions about CLOSING YOUR EYES:

During a typical day in the past 2 weeks, how often did your eyes bother you so much that you wanted to close them?

0 = Never
 1 = Rarely
 2 = Sometimes
 3 = Frequently
 4 = Constantly

5. Questions about SPREADING YOUR LENSES:

During a typical day in the past 2 weeks, did your eyes bother you so much while wearing your contact lenses that you felt as if you wanted to tug whatever you were doing and take out your contact lenses?

0 = Never
 1 = Less than once a week
 2 = Weekly
 3 = Several times a week
 4 = Daily
 5 = Several times a day

Copyright © Division of Optics, Johnson & Johnson, All rights reserved. FIGURE 1. CLDEQ-8 questionnaire. Copyright © Vision Science, Vol. 18, No. 15, October 2012.

OSDI

Ocular Surface Disease Index® (OSDI)®¹

Ask your patients the following 12 questions, and circle the number in the box that best represents each answer. Then, fill in boxes A, B, C, D, and E according to the instructions beside each.

| Have you experienced any of the following during the last week? | All of the time | Most of the time | Half of the time | Some of the time | None of the time |
|---|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1. Eyes that are sensitive to light? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 2. Eyes that feel gritty? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 3. Painful or sore eyes? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 4. Blurred vision? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| 5. Poor vision? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |

Subtotal score for answers 1 to 5 (A)

| Have problems with your eyes inhibited you in performing any of the following during the last week? | All of the time | Most of the time | Half of the time | Some of the time | None of the time | N/A |
|---|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|
| 6. Reading? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | N/A |
| 7. Driving at night? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | N/A |
| 8. Working with a computer or home machine (VDT)? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | N/A |
| 9. Watching TV? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | N/A |

Subtotal score for answers 6 to 9 (B)

| Have your eyes felt uncomfortable in any of the following situations during the last week? | All of the time | Most of the time | Half of the time | Some of the time | None of the time | N/A |
|--|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----|
| 10. Windy conditions? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | N/A |
| 11. Places or areas with low humidity (very dry)? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | N/A |
| 12. Areas that are air conditioned? | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | N/A |

Subtotal score for answers 10 to 12 (C)

Add subtotals A, B, and C to obtain D (D = sum of scores for all questions answered) (D)

Total number of questions answered (do not include questions answered N/A) (E)

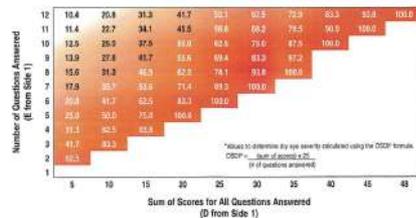
Please turn over the questionnaire to calculate the patient's final OSDI score.

Evaluating the OSDI® Score¹

The OSDI[®] is assessed on a scale of 0 to 100, with higher scores representing greater disability. The index demonstrates sensitivity and specificity in distinguishing between normal subjects and patients with dry eye disease. The OSDI[®] is a valid and reliable instrument for measuring dry eye disease (normal, mild to moderate, and severe) and effect on vision-related function.

Assessing Your Patient's Dry Eye Disease¹

Use your answers D and E from side 1 to compare the sum of scores for all questions answered (D) and the number of questions answered (E) with the chart below.* Find where your patient's score would fall. Match the corresponding shade of red to the key below to determine whether your patient's score indicates normal, mild, moderate, or severe dry eye disease.



Normal Mild Moderate Severe

Patient's Name: _____ Date: _____

How long has the patient experienced dry eye disease? _____

Eye Care Professional's Comments: _____

1. Data on file, Allergan, Inc.
2. Schiffman RM, Christianson MD, Jacobson G, Hirsch JD, Reis BL. Reliability and validity of the Ocular Surface Disease Index. *Arch Ophthalmol.* 2000;118:913-921

OPAS

Ocular Pain Assessment Survey (OPAS) © 2013 Massachusetts eye and ear infirmary

Please fill this form only if you HAVE EYE/FACIAL PAIN today or HAVE FILLED THIS FORM BEFORE. [Patient information sticker]

1. Please rate the overall severity of your pain today. (Do no pain. Do worst pain ever)

0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10
No Pain Mild Pain Moderate Pain Severe Pain

GOLD STANDARD

2. On the diagram below, please shade the area where you have eye pain, and/or pain in the face and head region.

Right Eye Left Eye

3. Do you have any longstanding pain elsewhere in your body? NO If yes, please state where: _____

ALL QUESTIONS REFER TO PAIN IN YOUR WORSE EYE. Please circle the level of your eye pain for the following:

| EYE PAIN INTENSITY 24 HOURS | | EYE PAIN INTENSITY 2 WEEKS | |
|---|--|--|---|
| Level of eye pain when it is MOST painful 4. _____ in the past 24 hours | Level of eye pain when it is LEAST painful 5. _____ in the past 24 hours | Level of eye pain when it is MOST painful 7. _____ in the past 2 weeks | Level of eye pain when it is LEAST painful 8. _____ in the past 2 weeks |
| Level of eye pain on AVERAGE 6. _____ in the past 24 hours | | Level of eye pain on AVERAGE 9. _____ in the past 2 weeks | |

NON-EYE PAIN

Please circle the level of your worst non-eye pain (pain at temples, back of head, cheek area).

10. _____ in the past 24 hours 11. _____ in the past 2 weeks

Please circle the percentage of time you spend thinking about your non-eye pain (face/head).

12. Not at all 0% 50% 100% All the time

- Cuestionario válido para:
 - Dolor ocular
 - Dolor no ocular
 - Calidad de vida (QoL),
 - Factores agravantes
 - Otros factores que se asocian

Por favor tome en cuenta

- Las pruebas realizadas en el consultorio se realizan para asegurar la efectividad de los resultados. En este taller discutimos las pruebas sin orden de secuencia.
- Algunas pruebas no deberán ser realizadas si el paciente utilizó algún tipo de lágrimas o lentes de contacto.

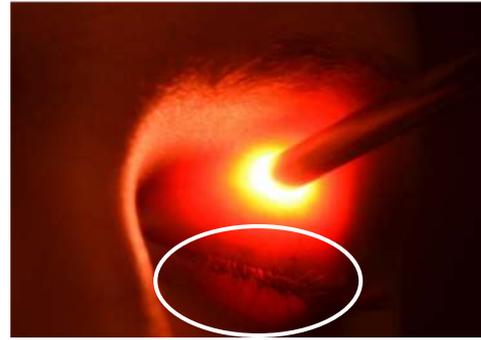
Evaluación palpebral

- Korb-Blackie test de iluminación
 - Utilizado para la evaluación del cierre palpebral y habilidad para cerrar los párpados.
 - Saber si se correlacionan los síntomas al levantarse.
 - Se evalúan 3 secciones (temporal, central y nasal)
 - mínimo, moderado, severo
 - Habilidad para cerrar los párpados envolviendo la actividad muscular.
 - Este test puede ser realizado rápidamente después de evaluar pupilas y motilidad ocular.

Korb-Blackie Light Test



Ausencia de luz entre los párpados

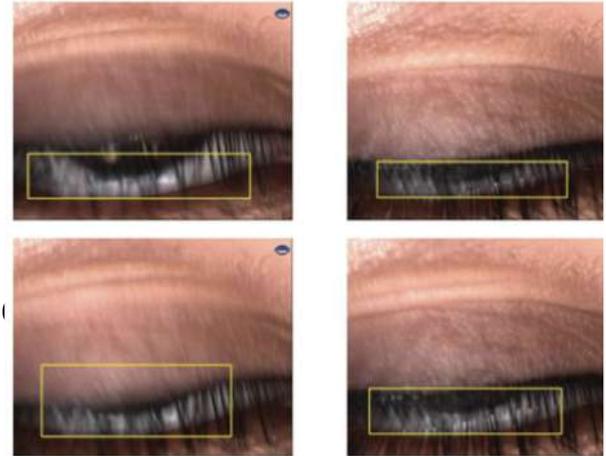


Presencia de luz entre los párpados



Porcentaje de parpadeos y cierre palpebral

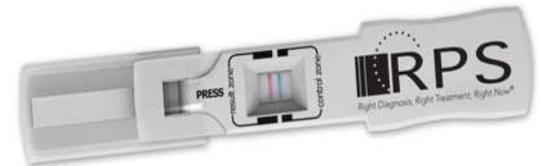
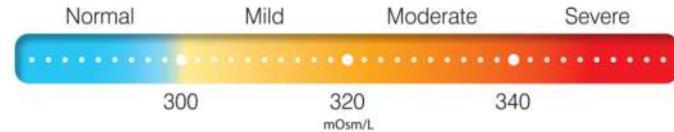
- Porcentaje aproximado de parpadeos
 - 15-20 parpadeos por minuto
 - Correlates to TBUT > ~10 segundos
- Porcentaje de parpadeos parciales
 - Subjetivo en la examinación en la lámpara de h
 - Objective Measures- LipiView®



Review of Optometry 2016

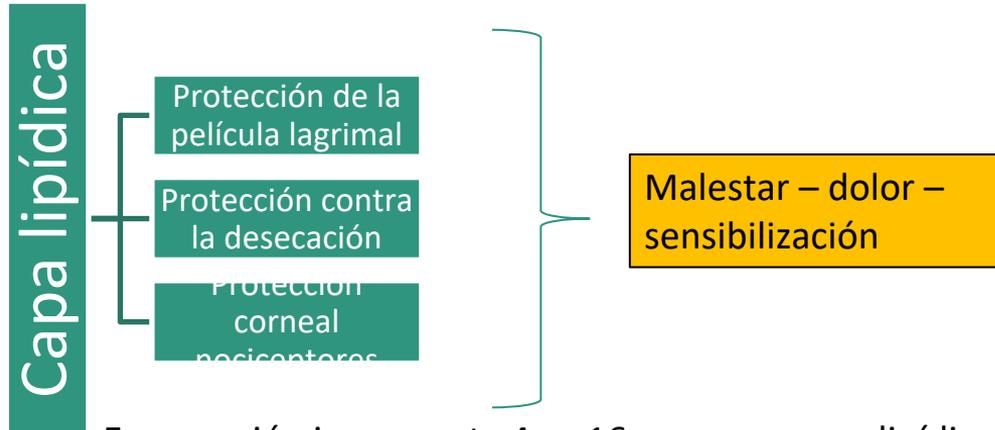
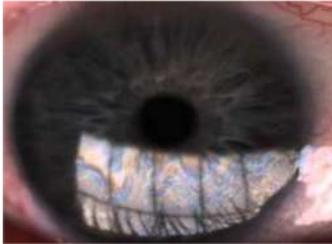
Marcadores inflamatorios de la película lagrimal

- **Osmolaridad de la película lagrimal - (Ejemplo TearLab®)**
 - Mide la cantidad de partículas (componentes inflamatorios) en una solución (película lagrimal).
 - Normalmente el valor esperado es menor a 300 mOsm/L y la diferencia entre ojos menos de 8-10 mOsm/L
- **Bio-marcadores Inflamatorios (MMP-9)**
 - Matrix Metalloproteinasa 9
 - Positivo/Negativo
 - Ejemplo: InflammDry
 - NO es específico para ojo seco, sólo inflamación



Evaluación de la película lagrimal

- Interferometría (LipiView®; LipiScan®)
 - Mide el espesor de la capa lipídica (Normal 80-100 nm)



Evaporación incrementa 4x – 16x con una capa lipídica comprometida

Evaluación de la película lagrimal

- Keratograph 5M (Oculus)
 - Ofrece relativamente una análisis comprensivo de ojo seco que muestra:
 - El rango de evaporación de la lágrima
 - Altura del menisco lagrimal,
 - Escaneo por hiperemia conjuntival
 - Analiza el espesor de la capa lipídica
 - Evalúa la estructura de las glándulas



PROCEDIMIENTOS

- Korb-Blackie Light Test - Test de iluminación
- Medición del espesor de la capa lipídica (LipiView®)
 - Osmolaridad de la película lagrimal (TearLab®)
 - InflammDry (MMP-9)

Evaluación de los párpados

- Evaluación en la lámpara de hendidura
- DMG Evidente
 - Vascularización/Telangiectasia
 - Engrosamiento del párpado
 - Enrojecimiento del párpado
 - Bloqueo glandular
 - Taponamiento de las glándulas
- DMG Oculto
- Anexos
 - Rosacea
 - Dermatitis
 - Acné (cicatrices previas causadas por el acné)
- Sistema de drenaje lagrimal

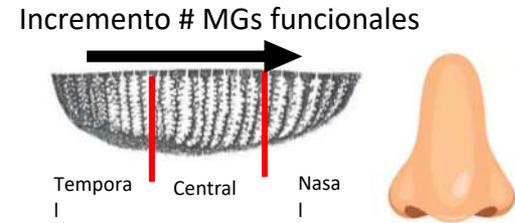


Evaluación palpebral



- **Evaluación de las glándulas de meibomio (EGM)**
 - Utilizado para realizar expresión de las glándulas de meibomio simulando la presión del parpadeo.
 - Evalúa 3 secciones (temporal, central y nasal)
 - 4 párpados
 - # glándulas de meibomio secretando secreción líquida - meibomian glands yielding liquid secretion (MGYLS)
 - mínimo, moderado, abundante y consistente
 - Comparación de expresión manual para exprimir el contenido express contents
 - Puede ser utilizada en cada evaluación para monitorear el tratamiento.

1. El número de glándulas de meibomio funcionales varía por localización en el párpado inferior.



2. El número funcional de MGs está correlacionado con el síndrome de ojo seco



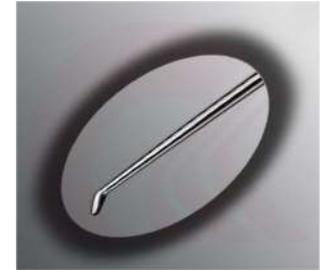
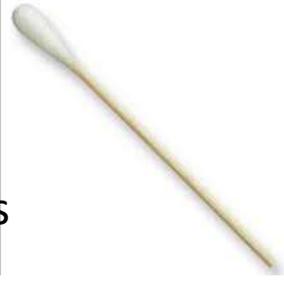
EGM es invaluable para el diagnóstico monitoreo del tratamiento de disfunción de las glándulas de meibomio DGM



El diagnóstico apropiado de cualquier tipo de ojo seco requiere una evaluación de la función de las GM.

- Eyelid Debridement

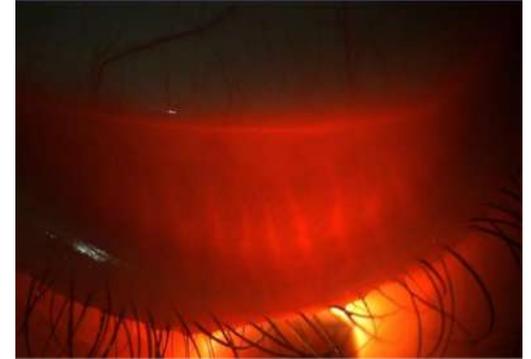
- Blefaritis anterior, maquillaje, depósitos en el borde libre del párpado
- Puede realizarse antes de EGM para remover depósitos y tapones en las glándulas.
- Utilizado para remover depósitos en el párpado, tapones en las glándulas, depósitos de maquillaje etc.
 - Puede realizarse con un cotonete médico de algodón
 - Exfoliantes de párpados
 - Golf club paddle



Meibografía



- **Evaluación de la estructura de las glándulas**
 - Puede ser grossly evaluada con un transiluminador
 - Fotografía de las glándulas de meibomio
 - Evaluación de la pérdida de las glándulas/dilación es SUBJETIVA
 - Por lo general se realiza cada 6 meses o una vez al año.

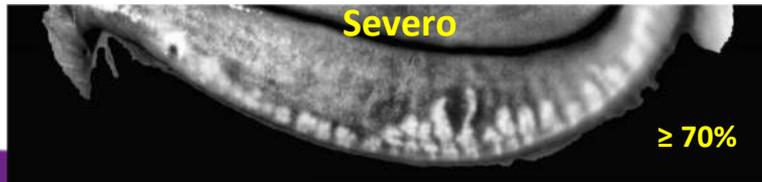
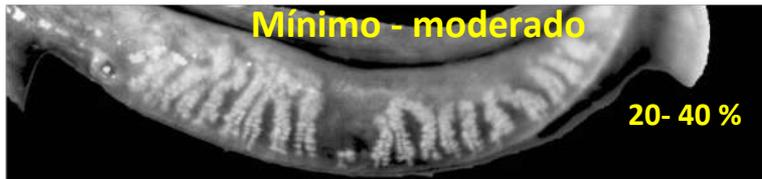
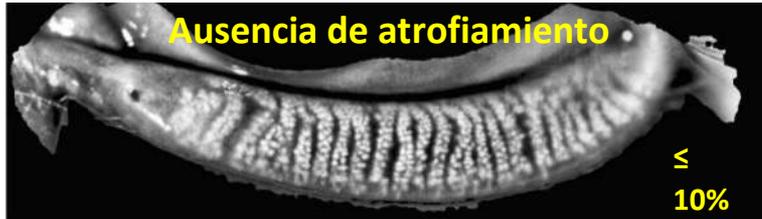


Non-Truncated Glands



Truncated Glands

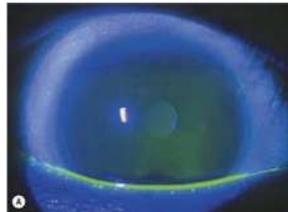
Meibografía



- Atrofia glandular
 - 0-25%
 - 25-50%
 - 50-75%
 - 75-100%
- Dilatación glandular
- Estructura glandular

Evaluación de la película lagrimal y Tinciones necesarias

- Fluoresceína sódica
 - Tinción- Defecto epitelial
 - Test de rompimiento lagrimal
 - Altura del menisco lagrimal
 - Queratoconjuntivitis límbica superior
 - Distrofias (MDF, SND)
 - Tinción negativa

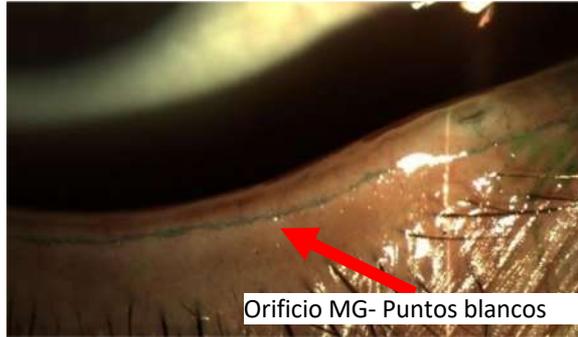


- Rosa de Bengala/Lisamina Verde
 - Tinción: Células muertas o débiles
 - Línea de Marx (next slide)
 - Epiteliopatía del borde palpebral en limpia parabrisas (LWE)

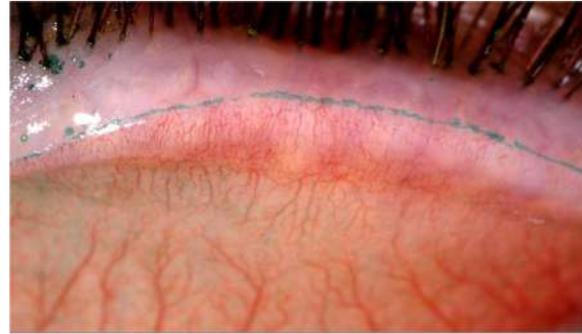


- Considerar test de producción lagrimal
 - Phenol Red
 - Schirmer

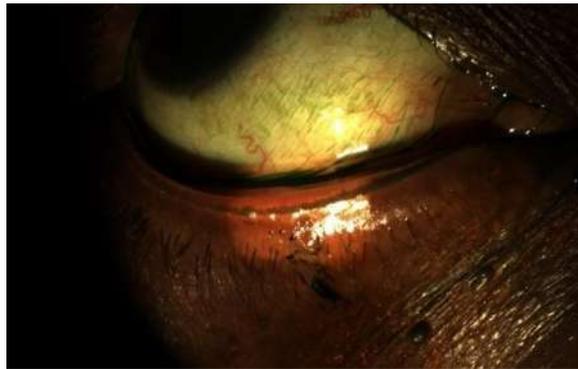
Línea de MARX
Unión mucocutánea – donde la parte
húmeda y seca se unen.



Delgado – Normal



Delgado – Normal



Moderado



Excesivo – Sobrecrecimiento anterior

Prueba con Goggle

- Ayuda a diagnosticar dolor neuropático
 - Ayuda a establecer la dirección del tratamiento
 - Indica el valor del tratamiento
- * Considerar microscopía confocal testing si no hay mejora.



Goggle Test for Eye Comfort

Patient name: _____ Date: _____

- A *"I do not feel my eyes at all"* – no feeling!
- B *"I feel my eyes but they are comfortable"* – feels like you have a pair of comfortable shoes on, if told to remove them when getting home you would forget half the time.
- C *"I am aware of my eyes because they are not totally comfortable"* – like having a pair of dress shoes on, they are tolerable but you would take them off as soon as you got home.
- D *"My eyes are uncomfortable"* – you would only wear the shoes to an important party or "to the ceremony".
- F *"My eyes are so uncomfortable it is intolerable"* – you would not wear the shoes.

| Left | Minutes | Right | Left | Minutes | Right |
|-------------|---------|-------|-------------|---------|-------|
| Pre-Goggles | | | Goggles on | | |
| | 0 | | | 65 | |
| | 5 | | | 70 | |
| Goggles on | | | | 75 | |
| | 5 | | | 80 | |
| | 10 | | | 85 | |
| | 15 | | | 90 | |
| | 20 | | | | |
| | 25 | | | | |
| | 30 | | | | |
| | 35 | | | | |
| | 40 | | | | |
| | 45 | | Goggles off | | |
| | 50 | | | 5 | |
| | 55 | | | 10 | |
| | 60 | | | 15 | |

Prueba de estrés por evaporación

- Prueba con lente escleral
 - Adapte un lentes de contacto de la caja de prueba; dejar que el paciente lo use por 3-4 horas; Compare.



Hiperalgnesia Corneal vs. Dolor Neuropático

- **Estudio: Anormalidades neuro sensoriales en pacientes con superficie ocular sintomática.**

Neurosensory Abnormalities in SymptomAtic Ocular Surface Patients (NASA)

- 1 gtt de solución hipertónica de cloruro de sodio (5%NaCl)
 - Evaluar los cambios del dolor/y otros síntomas después (within 20 secs)
 - Incrementos de síntomas
 - Hiperalgnesia corneal o dolor neuropatico
- 1 gtt proparacaína clorhidrato (0.5%)
 - Evaluar los cambios del dolor/y otros síntomas después (within 120 secs)
 - Síntomas se resuelven
 - Hiperalgnesia corneal
 - Síntomas persisten
 - Dolor neuropático



Escala de felicidad (cara feliz) o dolor. Escala de 1-10. Anotar OD and OS por separado

Evaluación

- Lámpara de hendidura
 - I-Chek[®]
- Evaluador de las glándulas de meibomio (EGM)
 - Meibografía (LipiView[®])
- Tinciones necesarias- Evaluación de Línea de Marx/
Epiteliopatía del párpado en limpiaparabrisas

Tratamientos: Terapia en casa

Compresas calientes

- Requerimientos:
 - Temperatura: 42 °C (108 °F); Duración: (>6 minutos)
- Método tradicional de la toalla- Inefectivo
- Método de las toallas enrolladas
- Mascara (~6 mins per round)
 - Bruder/Derm (Beads)
 - TranquilEyes(Gel)
 - MiBo (Luz infrarroja)
 - Wizard Research (Electrica)



Higiene tópica de párpados y pestañas

- Jabones y limpiadores
 - Blefaritis
 - DGM
 - Baby Shampoo
 - Aceite mineral
 - Jabones limpiadores

- Aceite de té verde
 - Blefaritis
 - MGD
 - Demodex
 - Limpiador de té verde



- Acido hipocloroso
 - Blepharitis
 - DMG
 - Demodex
 - Avenova (0.01%)
 - Hipocloroso(0.02%)
 - Otros

- Todos disponibles en spray y paños o toallas húmedas
- Revisar la técnica correcta con el paciente

Higiene con aplicadores para párpados y pestañas

- Aplicadores con punta de algodón- medical
 - Poseen punta de algodón más rígida
- Micro aplicadores desechables
- Paños redondos de algodón para rostro
- Paños (Toallitas empapadas con limpiador)
 - Revisar la técnica para asegurarse que el borde del párpado esté incluido
- Sección de belleza y salud
- Desechables para evitar contaminación



Tecnología para higiene de párpados y pestañas



- Limpiadores eléctricos para tratamiento en casa (similar al cepillo de dientes electrónico)
 - Ejemplo: NuLids®, Lid Pro
 - Reemplazo diario del cepillo de silicona
 - Utilizar cualquier limpiador tópico recetado



Suplementos nutricionales

- Omega-3
- Semilla de lino
- Hidratación
- Vitaminas



**Evaluación de micronutrientes.
Prescribir basados en la evaluación de datos
biológicos**

Protección por la mañana y la noche



- Unguento
- Máscara para dormir (**tela/gruesa/plana**)- nocturna
- Protectores diurnos desechables
- Máscara de silicona - durante la noche
- Gafas con cámara de humedad durante el día
- Protectores adhesivos



Modificación en el estilo de vida

- Ejercicios de cierre palpebral
- Uso de lentes de contacto
- Maquillaje
- Humidificador
- Nutrición/Dieta/Consumo de agua
- Modificación del sueño/Apnea del sueño
- Trabajo/Ambiente en casa - Circulación de aire
- Tiempo en pantallas
- Actividad física
- Aspecto psicológico-social/grupos de apoyo



Ejercicios de parpadeo

- Los ejercicios de parpadeo consisten en los siguientes pasos:
 - **Cierre** enseñar a los párpados a cerrar por completo
 - **Pausa** por 2 segundos para asegurarse que los párpados están haciendo contacto el uno con el otro.
 - **Estrujar or apretar** ligeramente hacia abajo a la cuenta de dos para ayudar con el desarrollo de los músculos y para simular las vías neurales que controlan la fase descendente del parpadeo
 - **Apertura** a la cuenta de dos para completar el ciclo del parpadeo.

CIERRE - PAUSA 1, 2 - ESTRUJAR 1, 2 - ABRIR 1, 2

Cierre y pausa, cuente hasta 2



Estrujar, cuente hasta 2



Abra y cuente hasta 2



Los ejercicios de parpadeo deben realizarse con intervalos regulares durante el día.

Su situación requiere que usted se detenga y realice ___ repeticiones de secuencias de parpadeos.

Cada ___ minutos durante el día por un mínimo total del ___ veces al día

Usted deberá realizar los ejercicios 7 días por semana

Prescripción de medicamentos

- Glándula lagrimal/neuroestimulación (Tyrvaya™)
- Medicamentos Antibióticos/Esteroides
 - Se requiere de 1-2 semanas de tratamiento para calmar la inflamación/resolver la infección de los párpados
- Prescripción tópica anti-inflamatoria (ejemplo: Xiidra® or Restasis®/Cequa™)
- Antibióticos orales/antiinflamatorios
 - Doxiciclina, minociclina, oracea



Neuroestimulación

- Indicación:
 - Usado para tratar los signos y síntomas de ojo seco a través de la estimulación del nervio trigeminal.
 - iTear[®] 100: Vibración electromecánica
 - Tyrvaya[™] (solución de vareniclina ; Oyster Point): Prescripción Spray Nasal



Lubricación

- Lágrimas artificiales
 - A base de agua
 - Con base lipídica
- Gel lagrimal
- Unguentos
- Con preservantes vs. Sin preservantes
- Irrigación con solución libre de preservantes
- Tarsorrafia
- Biológica
 - Suero autólogo
 - Regener-Eyes®
 - StimulEyes



La mayoría de lubricantes trata los síntomas, NO la causa principal del ojo seco por evaporación.

PRACTICA

Compresas calientes
Higiene del párpado
Ejercicios de parpadeo
Gafas con cámara de humidificación
Protección nocturna
Neuroestimuladores

TRATAMIENTOS TERAPIA EN EL CONSULTORIO

A dónde se dirige el future de nuestra práctica?

MODELO DENTAL

PROPÓSITO – DETENER LAS CARIES Y ENFERMEDADES DE LAS ENCÍAS

- Tratamiento profiláctico para jóvenes y adultos.
- Exámenes de rutina y limpiezas
 - Respaldo rutinario de dientes
 - Rutina de profilaxis de las encías
 - Rutina Rayos-X
 - Tratamiento rutinario con flúor
 - Rutina para el mantenimiento de caries
- Cepillado diario, uso de hilo dental, enjuague bucal con flúor
- *Papel del higienista bucal+ tenga en cuenta el alcance*

EL MODELO OCULAR

PROPÓSITO – PREVENIR DGM, OBSTRUCCIÓN & ESTRES DESECANTE Y LAS SECUELAS

- Tratamiento profiláctico del joven y adulto.
- Exámenes de rutina y limpiezas -EGM, LLT, DMI, SPEED
 - Topografía?
 - Exfoliación/limpieza
 - Blefaritis/ Demodex
 - LipiFlow
- Limpieza diaria de los párpados
- Protección for desecación en casa (parpadeo/ gafas con cámara de humidificación)
- ***Rol del higienista ocular?***

Modelo Dental

- Cuidado en casa vs. terapia intensiva en el consultorio

Tratar la causa principal temprana con el tratamiento directo apropiado

La mayoría de "ojo seco" debería ser erradicada si el tratamiento preventivo empieza en la niñez



Encías saludables → Gingivitis → Periodontitis → Periodontitis avanzada

Parpadeo pobre y falta de limpieza regular es la causa principal de DGM

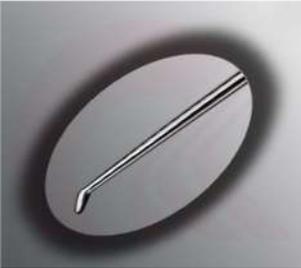
Exfoliación del párpado/Limpieza

- Exfoliación manual
- Limpieza manual
 - Limpiadores
 - Aceite de té verde
 - Ácido hipocloroso
- Seguimiento con expresiones
 - compresas calientes/Mastrota
- Exfoliación eléctrica/limpieza
 - (ex. BlephEx®, NuLids™)



Exfoliación palpebral

- Puede realizarse antes de realizar un tratamiento en el consultorio/glándulas taponadas
- Used to clean eyelid debris, gland caps, make-up debris etc.
 - Puede realizarse con un cotonete médico de algodón
 - Exfoliantes de párpados
 - Golf club paddle



Expresión de las glándulas de meibomio

- Compresas calientes/Mastrota
 - Aplicar compresas calientes (12 minutos)
 - Método de enrollado/Máscara
 - Proparacaina
 - Expresión de la glándula
 - Irrigación
- Tecnología avanzada
 - LipiFlow®
 - MiBo Thermoflo
 - iLux®
 - TearCare®



FÓRUM CLARAVISION 2023

IPL – Luz pulsada intensa

Más de 60 artículos demostrando la eficacia de para tratamiento de ojo seco /DMG desde el 2015 con y sin expresión de las glándulas
Larga historia en el tratamiento de Rosácea

Se presume que el mecanismo de acción de IPL es termal

Absorción de energía por la hemoglobina Creando calor que destruye las telangiectasias.

- Puede reducir la entrada de mediadores inflamatorios
- La hipoxia relativa promueve la función de las glándulas

Otros efectos reportados incluyen:

- Cierta el meibo a la temperatura de fase de transition
- Erradicación de *Demodex*
- Posible reducción de fotobiomodulación
- Inhibir la secreción de citocinas proinflamatorias y promover la secreción de citocinas antiinflamatorias cerca del párpado y las glándulas de Meibomio, posiblemente d/t reducción de los vasos sanguíneos



El tratamiento consiste en 3-5 sesiones, cada 1-2 semanas

Papageorgiou. Br J Dermatol 2008
Dell. Clin Ophthalmol 2017
Liu . Ocular Surface 2019



Radio Frecuencia (RF)

- Provee calor a través de radiofrecuencia para derretir el meibo y destapar las glándulas de meibomio.
- Estiramiento y reafirmación de la piel por estimulación de colágeno y producción de elastina.



Otros tratamiento en el consultorio

- Tema que se cubre en otros talleres
 - Membranas abnóicas
 - Vendaje lentes de contacto
 - Lente de contacto escleral
 - Oclución puntal
 - Considerar después de controlar la inflación



VIDEO/ PRÁCTICA

- LipiFlow[®]
- OptiLight[®]
 - BlephEx[®]
 - TearCare[®]
- Exfoliación del párpado
- Expresión manual con mastrota
 - iLux

Enfoque multidisciplinario



Diseñar un plan de tratamiento

- Enfocarse en la causa principal vs. secuela
- Resumen del esquema de tratamientos
 - Incluir medicamentos de venta libre, por prescripción y modificaciones en el estilo de vida
 - Incluir instrucciones específicas para cada tratamiento
 - Asesoramiento sobre tratamientos más avanzados
 - Aviso anticipado de no cobertura al beneficiario
- Revisar condiciones crónicas vs complicaciones episódicas
- Esquema de calendario de seguimiento



Your doctor recommends the following treatments to help with your dry eye symptoms:

| | | | |
|---|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Blinking Exercises <i>(See attached)</i> Do 5-6 repetitions every ____ hour <input type="checkbox"/> Computer blinking program | | <input type="checkbox"/> Systane Balance <i>(Available OTC)</i> 1 drop up to 4X per day. <input type="checkbox"/> Other Artificial Tear drops | |
| <input type="checkbox"/> Warm Compresses ____ times daily for 10 minutes to stimulate oil flow. | | <input type="checkbox"/> Lash Hygiene Clean lashes daily with a cotton swab and ____ | |
| <input type="checkbox"/> Ointment <i>(Available OTC)</i> Apply at night before bed as it will blur vision. | | <input type="checkbox"/> Lid Margin Hygiene Clean lids daily with a cotton swab and ____ | |
| <input type="checkbox"/> Moisture Chamber Glasses Wear: all day, every day | | <input type="checkbox"/> Sleep Goggles or Mask Wear at night to minimize air flow around eyes. | |
| <input type="checkbox"/> LipFlow | | <input type="checkbox"/> Irrigation Rinse your eyes ____X/day with Purilens saline to remove any irritant. | |
| <input type="checkbox"/> Prescription Medication Take as prescribed | | <input type="checkbox"/> Reduce Computer & Electronic Device Use | |
| Note: It's important to not have a ceiling fan or other fans blowing directly on you day or night. | | <input type="checkbox"/> Humidifier | |
| Return for a follow up appointment to re-evaluate your dry eye and treatment recommendations in: ____ weeks ____ months | | | |

Agendar citas de seguimiento

- Primer año: Una vez establecido cada 3-4 meses
 - Cuestionario
 - Examinación
 - Tratamiento en el consultorio
 - Revisar el plan de tratamiento si es necesario

- Segundo año: Varía dependiendo de cada paciente



Recapitulación

- Codificación y facturación
- Establecer su tarifa de precios
- Indicar el costo de los procedimientos
- Programa de detección
- Considerar tarifas combinadas para ciertos procedimientos



Advanced Beneficiary Notice (ABN): Dry Eye Service

Name: _____

Date: _____



Medical insurance may cover our services, but there are times when it may not. This Advanced Beneficiary Notice (ABN) is meant to inform you of which services that may or may not be covered, prior to completing them. Your doctor will discuss the need for the testing or treatment and allow you to select one of the options below. Not all services listed are needed for every patient.

| <input checked="" type="checkbox"/> Procedure | Reason for ABN | Fee |
|---|-----------------------------|-----|
| Diagnostic Dry Eye Evaluation (includes highlighted items below) | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Meibography | Unlisted procedure | |
| <input checked="" type="checkbox"/> LipiView | May be covered by insurance | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Evaporative Stress Testing | Unlisted procedure | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Diagnostic Gland Expression/MGE | Unlisted procedure | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Tear Film Osmolarity (Tear Lab) | May be covered by insurance | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Inflammatory Markers (MMP-9) | May be covered by insurance | |
| <input type="checkbox"/> Meibomian Gland Evaluation | Unlisted procedure | |
| <input type="checkbox"/> Corneal Topography | | |
| <input type="checkbox"/> Anterior Segment Photography | May be covered by insurance | |
| <input type="checkbox"/> Sequential Staining | Unlisted procedure | |
| <input type="checkbox"/> Anterior Segment OCT | May be covered by insurance | |
| <input type="checkbox"/> Ocular Surface Device Assessment | | |
| Treatment Procedures | | |
| <input type="checkbox"/> LipiFlow | Non-covered service | |
| <input type="checkbox"/> Heated Manual Expression | Unlisted procedure | |
| <input type="checkbox"/> Heated Sty Removal | Unlisted procedure | |
| <input type="checkbox"/> Lid Debridement/Cleaning | Unlisted procedure | |
| <input type="checkbox"/> Amniotic Membrane | May be covered by insurance | |

Please select one of the following options and sign below:

Option 1: I consent to having the procedures indicated above. Please bill my insurance where possible. I understand that if my insurance does not pay, I am responsible for payment. I understand that payment for any non-billable service is due TODAY.

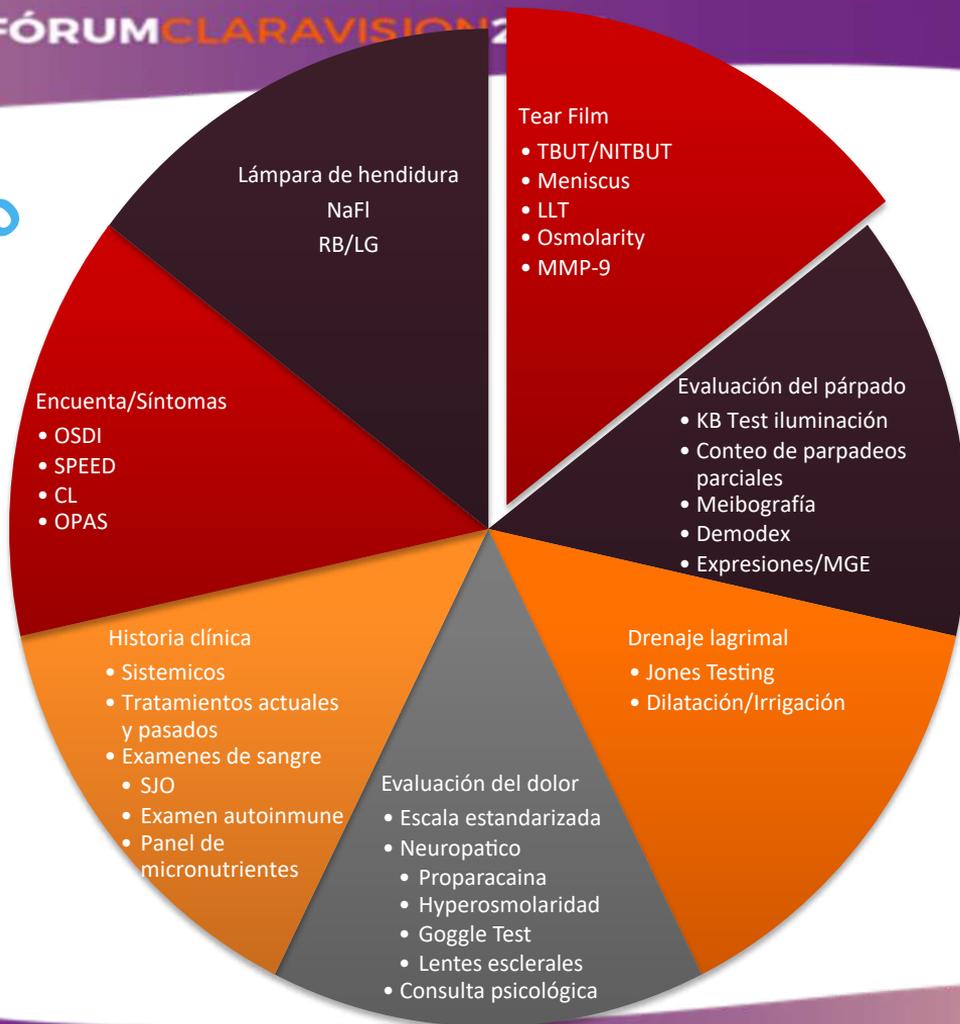
Option 2: I want the procedures indicated above, but do not bill my insurance. I understand I am solely responsible for payment.

Option 3: I don't want the procedures indicated above. I understand that with this choice I am not responsible for payment.

Patient Signature: _____ Date: _____

Korb & Associates Staff Signature: _____ Date: _____

Resumen de diagnóstico



Resumen de tratamientos

