

## SESIÓN PLENARIA

### ¿Qué no sabes y deberías saber sobre el ojo seco?

**Moderador:** M<sup>a</sup> Jesús González García

**Participantes:** M<sup>a</sup> Jesús González García, José Manuel Benítez del Castillo, Shehzad Naroo, Antonio J. Mateo Orobia

El síndrome de ojo seco es uno de los problemas oculares más comunes por los que la población adulta busca atención sanitaria. Su prevalencia e incidencia varía mucho dependiendo de los criterios utilizados para su diagnóstico y el tipo de ojo seco que se considere, así esta varía entre un 5 y un 50%, afectando más a mujeres y a la población de mayor edad. Debido al incremento global de la edad media de la población y al aumento de la incidencia de determinados factores de riesgo su prevalencia está aumentando actualmente.

El gran impacto económico y en la calidad de vida de los pacientes que sufren síndrome de ojo seco hace que esta enfermedad haya cobrado especial relevancia en nuestro campo. Así, un grupo de expertos a nivel mundial publicó un informe hace 10 años (DEWS I) analizando los diferentes aspectos de esta patología, y en el año 2017 se ha publicado el informe DEWS II con las últimas actualizaciones en el campo, promovido por la Tear Film and Ocular Surface Society (TFOS).

Esta mesa redonda cubre los aspectos más importantes e innovadores en el campo de la etiología, el diagnóstico y el tratamiento del síndrome de ojo seco, según las últimas publicaciones en el área.



#### Mª Jesús González García

*Diplomada en Óptica y Optometría en 1992 y doctora en Ciencias de la Visión en 2008. Además ha cursado dos máster en Optometría, varios cursos de especialista universitario, cuatro estancias de investigación en el extranjero y más de 100 cursos de formación postgrado tanto a nivel profesional como docente.*

*Con experiencia docente en la Universidad de Valladolid desde 1997, actualmente ocupa una plaza de profesor contratado doctor, impartiendo docencia pregrado en los estudios de óptica y optometría en la materia "lentes de contacto", materia que es el eje no solo de su docencia, si no de su investigación y de su experiencia clínica, y colaborando en varios másteres y más de 80 cursos de formación postgrado.*

*Desde 1995 pertenece al Grupo de Superficie Ocular de la Universidad de Valladolid, y actualmente es investigadora principal del mismo. Las dos líneas de investigación que desarrolla dentro del grupo son el síndrome de ojo seco y la intolerancia a las lentes de contacto, colaborando y dirigiendo hasta el momento numerosos proyectos de investigación financiados tanto con fondos públicos como privados, y como resultado de la investigación realizada durante estos años.*

*Ha publicado más de 50 artículos, 13 capítulos de libros, y ha participado en numerosos congresos a nivel nacional e internacional con más de 150 presentaciones, tanto orales como en póster. Ha dirigido cuatro tesis doctorales y actualmente es codirectora de tres más. Además cuenta con numerosos trabajos fin de máster y el trabajo de una de estas tesis que ha dado lugar a una patente nacional.*

*Revisora de varias revistas internacionales, y evaluadora de proyectos de investigación que concurren a convocatorias públicas como miembro de la Agencia Nacional de Evaluación Prospectiva (ANEP).*

### ■ Introducción: Qué es y tipologías

#### OBJETIVO GENERAL

El objetivo general de esta comunicación es revisar la definición y los tipos de síndrome de ojo seco según el informe DEWS II publicado en el año 2017.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender la importancia del síndrome de ojo seco como una patología de la superficie ocular altamente prevalente en nuestro entorno.

- Revisar las características de la nueva definición del síndrome de ojo seco.

- Exponer la clasificación del síndrome de ojo seco basado en la etiología.

- Entender el algoritmo de decisión clínica expuesto en la nueva clasificación del síndrome de ojo seco en base a la detección de síntomas y signos.



**Viernes 13**  
de abril



**14:30 h a 16:00 h**



**Auditorio**  
**N-103 + N-104**



## RESUMEN

El ojo seco se definió formalmente como una enfermedad hace poco más de 30 años. Desde entonces se han producido numerosos avances en el conocimiento de esta patología, pasando de ser entendida como un desorden de la película lagrimal debido a una deficiencia lagrimal o una evaporación lagrimal excesiva (1995) a la definición más actual publicada el informe DEWS II en 2017.

Así, el síndrome de ojo seco se define actualmente como una "enfermedad multifactorial de la superficie ocular caracterizada por una pérdida de homeostasis de la película lagrimal, acompañada por síntomas oculares en los que la inestabilidad y la hiperosmolaridad de la película lagrimal, la inflamación y el daño de la superficie ocular y anomalías neurosensoriales son factores etiológicos". Esta nueva definición es importante ya que reconoce el origen multifactorial del síndrome de ojo seco y apunta los posibles factores etiológicos del mismo.

También de forma clásica, el síndrome de ojo seco ha basado su clasificación en ojo seco acuodeficiente y evaporativo, y aunque el informe DEWS II siga basando la clasificación en estos subtipos, la propia clasificación establece que son dos entidades que habitualmente coexisten, y aunque pueden existir de forma aislada, a medida que la enfermedad progresa es más habitual que nos encontremos con características de los dos subtipos. El ojo seco hiposecretor incluye condiciones que afectan a la función de las glándulas lagrimales, mientras que el ojo seco evaporativo incluye condiciones relacionadas con los párpados y con la superficie ocular.

La nueva clasificación propuesta, además reconoce la existencia de otras patologías de la superficie ocular en las que hay signos de alteración de la misma pero sin síntomas o alteraciones donde existen mayoritariamente síntomas sin la presencia de signos (como es el caso del dolor neuropático), pero que no tienen que ser referidas exclusivamente a un síndrome de ojo seco.

## ■ Etiología y fisiopatología de la enfermedad de ojo seco



### José Manuel Benítez del Castillo

*Catedrático de Oftalmología en la Universidad Complutense de Madrid, trabaja como director de la Unidad de Superficie e Inflamación Ocular en el Hospital Clínico San Carlos. También es director de Investigación y Superficie Ocular en la Clínica Rementería.*

*Es autor de más de 500 publicaciones, y de varios libros, entre ellos Ocular Surface y Ocular Pharmacotherapy. Es vicepresidente de la sección de Oftalmología en la Comisión Nacional de Especialidades. Ha sido moderador y director de más de 250 cursos/mesas redondas, director de más de 17 tesis doctorales y revisor de Lancet, American Journal of Ophthalmology, IOVS, Archives of Ophthalmology y otras.*

*Ha sido director de Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología y actualmente es director asociado de Ophthalmic Research. Ocupa cargos directivos en muchas sociedades nacionales y extranjeras, entre ellas presidente de la Sociedad Madrileña de Oftalmología, vicepresidente de la Sociedad Española de Inflamación Ocular, vicepresidente de la Sociedad Española de Superficie Ocular y Córnea, vocal del SECOIR y secretario general de la Sociedad Española de Oftalmología. Y ha participado en los dos últimos talleres del TFOS: Meibomian Gland Dysfunction and Dry Eye II (DEWS II).*

### OBJETIVO GENERAL

Conocer las diferentes causas y factores agravantes de esta enfermedad multifactorial y entender los conocimientos actuales de cómo se produce la enfermedad de ojo seco.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Hiperosmolaridad y ojo seco.
- Ojo seco como enfermedad inflamatoria.
- Nervios y sensibilidad.

### RESUMEN

El ojo seco es una enfermedad multifactorial. Su prevalencia es mayor en mujeres en parte debido al papel hormonal. Es más frecuente con la edad y es la enfermedad más frecuente del ojo. El ojo seco evaporativo, al menos parcial, representa casi el 90% de los ojos secos. La cirugía y determinados fármacos oftálmicos producen ojo seco. La diabetes, las enfermedades tiroideas, el síndrome de Sjögren, la dermatitis seborreica, la atopía y las colagenopatías originan ojo seco, así como muchos fármacos orales: retinoides, antihipertensivos, antidepresivos, estrógenos, diuréticos, benzodiazepinas, etc.

Numerosos estudios han demostrado que tanto la hiperosmolaridad como la inflamación podrían afectar la superficie ocular de forma independiente y cooperativa. Esto condujo a la redefinición de la enfermedad. A pesar de la naturaleza multifactorial del ojo seco, esta enfermedad puede mantenerse crónicamente a través de un ciclo de respuestas locales y sistémicas. La inflamación relacionada con el ojo seco involucra respuestas inmunitarias tanto innatas como adaptativas. La inmunidad innata proporciona una respuesta de defensa inmediata, no específica, mientras que el sistema inmune adaptativo (o adquirido) confiere inmunidad de larga duración después de un encuentro inicial con un antígeno específico.

Los factores de estrés, incluidos los desafíos ambientales, las infecciones, el estrés endógeno, la autoinmunidad y los factores genéticos pueden alterar el equilibrio homeostático inmunológico

que existe en la superficie ocular y activar una respuesta inflamatoria aguda. El aumento de la osmolaridad de la película lagrimal, posiblemente desencadenada por la evaporación excesiva de agua con la función secretora lagrimal normal (ojo seco evaporativo) puede provocar estrés hiperosmótico, iniciando eventos inflamatorios. Además, el daño epitelial hiperosmolar causa exposición y estimulación crónica de las terminaciones nerviosas corneales. La reducción en la sensibilidad corneal promueve el estrés neurogénico, lo que contribuye a la alteración de la homeostasis de la superficie ocular. El aumento del parpadeo y la mayor secreción refleja de lágrimas puede provocar inflamación neurogénica en la superficie ocular y dentro de la glándula lagrimal. La inflamación la glándula lagrimal puede producir "lágrimas tóxicas" que contienen citoquinas proinflamatorias, todas alterando la homeostasis de la superficie ocular y exacerbando una respuesta inflamatoria innata.

## ■ Síntomas y diagnóstico



### Shehzad Naroo

*Profesor adjunto de la Universidad de Aston, donde imparte clases en la especialidad de polo anterior. En materia investigadora, sus intereses incluyen cirugía refractiva con láser, cirugía de cataratas y lentes, lentes intraoculares, biomecánica corneal, lentes de contacto, ojo seco, visión deportiva y aspectos comerciales de la atención ocular en el Reino Unido. Es autor y coautor de unas 150 publicaciones (entre las que se incluyen publicaciones arbitradas, editoriales, capítulos de libros de texto, publicaciones no arbitradas, etc.).*

*Cursó su primera titulación en la Universidad de Aston, para posteriormente acceder a un programa de máster y, más tarde, de doctorado, en el Instituto de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Mánchester. Es examinador del Colegio de Optometristas del Reino Unido y asesor del General Optical Council, también del Reino Unido; asimismo, también asesora en casos oftálmicos de naturaleza médico-legal.*

*Es profesor invitado de la Universidad Americana de Ciencia y Tecnología de Beirut y de la Universidad Rey Saúd de Riyadh. Es editor jefe de la revista Contact Lens and Anterior Eye, así como miembro de honor de la British Contact Lens Association. Es presidente internacional de la Asociación Internacional de Educadores de Lentes de Contacto, y en 2015 recibió el premio International Optometrist Award, concedido por el Consejo Mundial de Optometría.*

### OBJETIVOS

- Comprender la creciente necesidad de tratar el ojo seco en la práctica optométrica comunitaria.
- Aprender nuevas herramientas de diagnóstico para el ojo seco.
- Aprender los efectos del ojo seco en las lentes de contacto.

### RESUMEN

El ojo seco es un problema común y complejo que puede reducir la comodidad ocular y el rendimiento visual. El impacto sobre la calidad de vida se ha evaluado como similar al efecto de unas anginas moderadas, o, en casos más graves, al de una diálisis o unas anginas más severas.

Los factores intrínsecos y extrínsecos pueden provocar disfuncionalidad en los párpados, las glándulas lagrimales, las glándulas de Meibomio, las cé-

lulas de la superficie ocular o la red neural. En última instancia, estos problemas se expresarían en la interacción entre la película lagrimal y la superficie ocular.

Las manifestaciones de estos problemas pueden percibirse en forma de diversos síntomas oculares por parte de una persona, tales como sensación de arena, incomodidad, sensación de ardor, hiperemia o, en algunos casos, epífora secundaria.

Para un tratamiento correcto de este problema es fundamental una investigación precisa sobre el ojo seco. Las técnicas investigadoras pueden clasificarse con arreglo a su investigación de la producción de lágrimas, estabilidad lagrimal y daño superficial (incluidas las pruebas histológicas). La aplicación, la validez, la fiabilidad, la compatibilidad, los protocolos y las indicaciones para estos métodos son importantes, especialmente en relación con la opinión actual.

La categorización del ojo seco es complicada debido a la considerable variación en los síntomas y las señales de la enfermedad, así como a la diversidad de las causas, que, a menudo, son múltiples. Este problema puede tener implicaciones sobre la película lagrimal, los párpados, las glándulas lagrimales principales y accesorias, las glándulas de Meibomio y un amplio espectro de células de la superficie ocular, entre las que se incluyen células epiteliales, calciformes, inflamatorias e inmunes.

Los dos tipos principales de ojo seco identificados en el informe del Seminario sobre el Ojo Seco son el ojo seco por deficiencia acuosa (ADDE, por sus siglas en inglés) y el ojo seco evaporativo (EDE, por sus siglas en inglés). La característica común en el

ADDE es un mal funcionamiento de la glándula lagrimal. En el caso del ojo seco evaporativo, hay causas intrínsecas y extrínsecas; las intrínsecas son estructurales, tales como anomalías de los párpados o de tipo funcional, como por ejemplo un mal funcionamiento de la glándula de Meibomio. Las causas extrínsecas incluyen irregularidades de la superficie ocular, alergias o el uso de lentes de contacto. Fumar provoca un deterioro de la película lipídica de la película lagrimal precorneal, lo cual provoca síntomas de ojo seco, tales como sensación de arena o de ardor. El índice de evaporación también aumenta con una apertura palpebral mayor (como sucede al mirar hacia arriba), un intervalo de parpadeo mayor, un aumento en el flujo de aire, una mayor temperatura o una reducción de la humedad. La hiperosmolaridad lagrimal y la inestabilidad o la inflamación de la película lagrimal son mecanismos del ojo seco.

La hiperosmolaridad puede producirse como resultado de un aumento de la evaporación o una reducción de la secreción acuosa. El aumento en la concentración de proteínas y electrolitos provoca una reducción en el volumen de las lágrimas, lo cual, en primera instancia, irrita la superficie ocular, pero evoluciona hasta provocar inflamación y los consiguientes daños en el ojo seco evaporativo, puesto que la reducción de la capa lipídica permite una mayor evaporación. La inestabilidad de la película lagrimal detectada por la reducción en el tiempo de ruptura de la propia película lagrimal también se ha asociado al aumento de la evaporación local procedente de la superficie de dicha película. La inflamación como resultado de una enfermedad autoinmune, o incluso del envejecimiento, puede actuar como elemento desencadenante del ojo seco.

## ■ Tratamiento de la enfermedad de ojo seco



### Antonio J. Mateo Orobia

*Es licenciado en Medicina y Cirugía por la Facultad de Medicina de la Universidad de Córdoba. Hizo la residencia en la especialidad de Oftalmología en el Hospital Clínico Universitario Lozano-Blesa de Zaragoza, y posteriormente el doctorado en la Universidad de Zaragoza.*

*Ha desarrollado su labor profesional como Visiting Observership Program en el servicio de Córnea y Enfermedades Externas del Bascom Palmer Eye Institute (Miami, EE.UU.), ha ejercido como facultativo especialista de Área en el Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida, y de Área en el Hospital Clínico Universitario Lozano-Blesa de Zaragoza.*

*Actualmente es médico especialista de Área en la Unidad de Córnea y Superficie Ocular del Hospital Universitario Miguel Servet de Zaragoza, y en Cirugía refractiva en el Hospital de día Quirón en Zaragoza. Es miembro del grupo de investigación B02 del Instituto de investigación sanitaria Aragón (IIS-Aragón), con participación en más de 10 proyectos de investigación. También es coordinador de Superficie Ocular y Córnea en el Grupo de Investigación Oftalmológica del H. U. Miguel Servet (GIMSO), y colaborador docente en la Facultad de Medicina de Zaragoza.*

*Anteriormente fue profesor asociado en la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza, y ha participado como docente en unos 25 cursos de actualización. Tiene unas 30 publicaciones en revistas nacionales e internacionales, ha colaborado en la elaboración de 2 libros, 22 capítulos en libros de Oftalmología y ha presentado más de 100 comunicaciones en congresos.*

## OBJETIVO GENERAL

Actualización sobre las terapias disponibles para el manejo de los pacientes con ojo seco.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Transmitir consejos para la modificación ambiental, dietética, psicológica e higiénica de las personas predispuestas a sufrir enfermedad de ojo seco.
- Exponer las diferentes posibilidades de tratamiento de pacientes con ojo seco acuodeficiente y evaporativo.
- Establecer las recomendaciones terapéuticas adecuadas al tipo y nivel de gravedad de los pacientes afectados de enfermedad de ojo seco.

## RESUMEN

La exposición de este tema pretende resumir el manejo y opciones terapéuticas para la enfermedad de ojo seco. Esta revisión se basa en el informe realizado por el grupo internacional de expertos de la Sociedad de la Película Lagrimal y Superficie Ocular (TFOS), que publicaron en el Dry Eye Workshop II de la revista The Ocular Surface (2017).

Los avances y evidencias sobre el entendimiento de los factores de riesgo, etiologías y patofisiología de la enfermedad de ojo seco han contribuido a la

evolución de las estrategias terapéuticas. Las medidas generales básicas incluyen consideraciones ambientales, dietéticas, psicológicas e higiénicas de las personas predispuestas a padecer enfermedad de ojo seco. La aplicación de las diferentes modalidades de tratamiento se establece en forma de "escalera terapéutica" adecuándolas al tipo y nivel de gravedad del paciente. La división del ojo seco en dos grandes categorías como el acuodeficiente y el evaporativo permiten un abordaje más individualizado.

El tratamiento de la insuficiencia lagrimal incluye medidas de reemplazo como los sustitutos lagrimales, otras de conservación como los tapones puntales y otras de estimulación de la secreción. En cuanto al ojo seco evaporativo se dirige principalmente a diversas opciones enfocadas a la mejoría de la disfunción de las glándulas de Meibomio (higiene y calentamiento palpebral, masaje, y la aplicación de algunos dispositivos que incluyen la luz pulsada intensa), sin perder de vista a la posible necesidad de corregir las anomalías palpebrales que puedan encontrarse. Independientemente de la causa, el control de la inflamación es prioritario. Por ello, el desarrollo de este tema expondrá los numerosos medicamentos tanto corticoideos como no-corticoideos existentes para el tratamiento antiinflamatorio e inmunomodulador de esta enfermedad. Por último, se citarán otras terapias complementarias empleadas que incluyen también intervenciones quirúrgicas.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



COLABORACIÓN ESPECIAL:

