

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**TRABAJO FIN DE MÁSTER EN TERAPIA OCUPACIONAL**  
**EN NEUROLOGÍA**



**Alteraciones del desempeño ocupacional en personas con síndrome de ojo seco.**

**Revisión bibliográfica.**

**AUTOR:** Cerdán Aragón, Paula.

**Nº expediente:** 91

**TUTOR:** Pastor Zaplana, José Ángel.

**Departamento y Área.** Radiología y medicina física/ Patología y Cirugía

**Curso académico 2016 - 2017**

**Convocatoria de junio.**



# ÍNDICE

RESUMEN.....	4
1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. METODOLOGÍA.....	9
3. RESULTADOS.....	12
4. DISCUSIÓN.....	17
5. CONCLUSIÓN.....	19
ANEXOS.....	20
▪ Figura 1. Diagrama de flujo. Proceso de selección de artículos.....	21
▪ Figura 2. Tabla de resultados de los artículos seleccionados.....	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	32



## RESUMEN

El DED se define como una enfermedad multifactorial de las lágrimas y de la superficie ocular, dando síntomas de malestar, alteración visual e inestabilidad en la película lagrimal.

**Objetivos:** examinar si existen alteraciones en el desempeño ocupacional del individuo como consecuencia de padecer el DED. Como objetivos específicos: estudiar qué actividades del desempeño ocupacional pueden verse más afectadas a causa del DED, y analizar si las alteraciones afectan a la calidad de vida.

**Metodología:** búsqueda bibliográfica en las bases de datos *Pubmed*, *Scopus*, *Science Direct* y *ProQuest*, siguiendo una serie de criterios de inclusión y exclusión.

Se han encontrado un total de 847 artículos, quedándonos con 15 para el estudio de la revisión.

**Resultados:** el DED es un problema creciente en salud pública, que provoca alteraciones que perjudican la calidad de vida de los pacientes, incluyendo aspectos del funcionamiento físico, social, psicológico y laboral.

El impacto negativo sobre la función visual lleva al sujeto a sufrir una pérdida en la calidad de vida y en la realización de las AVD's, como son la conducción, la lectura, el uso de ordenadores y ver la televisión.

**Discusión y Conclusiones:** se demuestra con exactitud qué actividades del desempeño ocupacional están afectadas a causa del DED, dañando gravemente la calidad de vida.

Se considera significativo la realización de futuras investigaciones encaminadas a estudiar los efectos adversos que provoca el DED en el desempeño ocupacional, teniendo en cuenta todas las AVD's.

**Términos MESH:** “sensitive alterations” “dry eye disease”, “daily life” y “quality of life”.

## **SUMMARY**

DED is defined as a multifactorial disease of tears and ocular surface, showing symptoms of discomfort, visual disturbance and instability in the tear film.

**Objectives:** to examine if there are alterations in the occupational performance of the individual as a result of suffering from DED. As specific objectives: to study which activities of occupational performance may be most affected by the DED, and to analyze if the alterations affect the quality of life.

**Methodology:** bibliographic search in the *Pubmed*, *Scopus*, *Science Direct* and *ProQuest* databases, following a number of inclusion and exclusion criteria.

A total of 847 articles were found, choosing 15 of them for the review.

**Results:** DED is a growing public health problem, which causes alterations that impair the patient's quality of life, including aspects of physical, social, psychological and occupational functioning.

The negative impact on the visual function causes in the patient a loss in the quality of life and in the performance of activities of daily life such as driving, reading, using computers and watching television.

**Discussion and conclusions:** it is accurately demonstrated that occupational performance activities are affected by DED, seriously harming the quality of life.

It is considered appropriate to carry out future research that focuses on the study of the adverse effects of DED on occupational performance taking into account all activities of daily living.

**MESH Terms:** "sensitive alterations" "dry eye disease", "daily life" and "quality of life".

## 1. INTRODUCCIÓN

La función principal del ojo es enfocar la luz en la retina. La corteza visual, situada en el lóbulo occipital del cerebro, es responsable del procesamiento de la información visual <sup>(1)</sup>.

El ojo es una estructura esférica, rodeada de grasa. Éste tiene una serie de estructuras protectoras, incluyendo los párpados, que cubren el ojo durante el sueño y protegen los ojos de la luz del sol. Las glándulas lagrimales (lágrimas), lubrican el ojo. La acción de parpadear lava las lágrimas sobre la superficie del ojo, eliminando las partículas pequeñas. Las pestañas y las cejas protegen al ojo de objetos extraños, como partículas de polvo, microbios, sudoración y luz solar directa <sup>(1,2)</sup>.

Anatómicamente, el globo ocular se divide en tres capas de revestimiento, y contenido intraocular. Las tres capas, de fuera a dentro, son las siguientes <sup>(2,3)</sup>:

- Capa externa, conocida como túnica fibrosa. Está constituida por la conjuntiva, la esclerótica y la córnea.
- Capa media, también llamada úvea. Esta capa se subdivide en una parte anterior, iris y cuerpo ciliar, y otra posterior, coroides, en contacto con la retina.
- Capa interna o retina. Es la capa nerviosa y pigmentada, donde se encuentran los fotorreceptores, que son células especializadas e importantes en el proceso de convertir los rayos de luz en impulsos nerviosos.

Existen numerosas patologías que afectan al ojo, pero trataremos un problema creciente en salud pública, y una de las razones más frecuentes por las que se necesita una intervención oftalmológica: el síndrome del ojo seco (DED) <sup>(4-7)</sup>.

Las últimas investigaciones aclaran que el DED puede definirse como una enfermedad multifactorial de las lágrimas y de la superficie ocular <sup>(7)</sup>, dando síntomas de malestar, alteración visual e inestabilidad en la película lagrimal, causando posibles daños graves en la superficie

ocular, como defectos epiteliales de la córnea, conjuntivitis recurrente, ulceración corneal, escarificación o perforación de la córnea y pérdida de la función visual <sup>(8)</sup>.

El DED produce sequedad de la conjuntiva y la córnea (debido a una disminución en la función lagrimal de las glándulas lagrimales o la rápida evaporación de las lágrimas). Los síntomas incluyen ardor, picazón, enrojecimiento, dolor, sensación arenosa y también pérdida de sensibilidad <sup>(4, 6, 9, 10)</sup>. Las personas con DED suelen reportar problemas visuales como visión borrosa, visión fluctuante y deslumbramiento <sup>(11)</sup>. Éstos no suelen ser severos, pero disminuyen la calidad de vida del individuo, teniendo también un impacto negativo en el estado de ánimo y la salud mental del mismo <sup>(4,5)</sup>.

Se ha demostrado que la gravedad de los síntomas está asociada, no solo con daños en la superficie ocular, sino también con la percepción del dolor del individuo o con afecciones psicosomáticas, como la depresión o la ansiedad <sup>(4, 5, 12)</sup>.

La prevalencia oscila entre el 5,5% y el 50,1% en estudios epidemiológicos basados en la comunidad, y entre el 7,99% y el 29,9% en estudios hospitalarios. Se ha evidenciado que puede ser mayor en mujeres, ancianos y asiáticos <sup>(12)</sup>.

Se ha demostrado que los cambios hormonales, el tabaquismo, la cirugía ocular, los medicamentos, los ambientes con baja humedad y alta temperatura y el desgaste de las lentes de contacto son factores de riesgo <sup>(13)</sup>. También se puede incluir a la lista el uso desmesurado de los ordenadores y el uso de lentes de contacto <sup>(4,12)</sup>.

Es importante tener en cuenta que el DED afecta negativamente a la hora de realizar muchas actividades de la vida diaria (AVD's), tanto básicas como instrumentales. Estas son, por ejemplo, escribir, leer, uso de ordenadores, conducir o preparación de comidas <sup>(5, 6, 9)</sup>. Es por ello que se va a analizar la posible relación que puede aparecer entre el DED y la alteración a la hora de realizar algunas AVD's, tal y como se desarrollará a continuación.

## **Justificación**

Se ha realizado dicha revisión ya que refleja de forma clara y sintetizada los resultados de la bibliografía publicada hasta la fecha sobre el tema elegido. Otro dato a tener en cuenta es la insuficiente evidencia que existe del impacto que genera el DED en el desempeño ocupacional. Para ello es importante plantear estudios como éste en los que se extraiga información y se reúnan datos para sacar conclusiones que aporten un mayor nivel de evidencia, con una calidad metodológica adecuada.

## **Objetivos**

El objetivo que nos planteamos a la hora de realizar dicha revisión sistemática surge de la necesidad de ampliar los conocimientos existentes, y comprobaremos el impacto que genera el DED en el desempeño ocupacional. Por lo tanto, se estableció como objetivo general:

- Examinar si existen alteraciones en el desempeño ocupacional del individuo como consecuencia de padecer el DED.

Además se tendrán como objetivos específicos:

- Estudiar qué actividades del desempeño ocupacional pueden verse más afectadas a causa del DED.
- Analizar si las alteraciones causadas por el DED afectan a la calidad de vida del individuo.



## 2. METODOLOGÍA

La metodología empleada para la realización de este artículo se ha basado en una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos, realizando la última búsqueda en fecha de 5 de abril del 2017:

- *Pubmed*
- *Scopus*
- *Science Direct*
- *ProQuest*

Para ello, se han utilizado los siguientes términos MESH: “*sensitive alterations*” “*dry eye disease*”, “*daily life*” y “*quality of life*”.

Teniendo en cuenta que se ha escogido un tema muy concreto y específico, se han seleccionado una serie de criterios de inclusión y exclusión. Éstos son los siguientes:

Los criterios de inclusión son:

- Aquellos que hablaban de las alteraciones en el desempeño ocupacional a consecuencia de padecer el DED.
- Aquellos que se han centrado en personas adultas con DED.
- Aquellos artículos que están comprendidos entre los años 2012-2017, es decir, en los últimos cinco años.
- Los estudios con humanos.
- Artículos redactados en lengua inglesa.

Por otro lado, los criterios de exclusión han sido:

- Aquellos artículos que no se centraban en la patología definida.
- Aquellos en las que las alteraciones oculares fueran derivadas por otras causas médicas.

- Capítulos de libros, posters, comunicaciones a congresos o tesis doctorales.
- Aquellos que no tuvieran acceso gratuito al texto completo o con suscripción desde la universidad.

Siguiendo estos criterios hemos querido que la información obtenida sea lo más actualizada posible.

Se han encontrado un total de 847 artículos. En concreto, han sido 109 artículos en *Pubmed*. De todos ellos se han seleccionado un total de 9 artículos. En *Scopus* se han encontrado un total de 43 artículos, quedándonos solo con 2 de todos ellos. En *Science Direct* se han encontrado 308 artículos, seleccionando 2 de todos ellos. Y por último, en *ProQuest* se han localizado 387 artículos, quedándonos igualmente con 2 artículos.

Al seleccionar aquellos que cumplían los criterios de inclusión y descartar los que no se ajustaban a dichos criterios, se redujo la cantidad de artículos incorporados a la presente revisión. Por lo tanto, se han seleccionado un total de 15 artículos de todas las bases de datos para la realización de la revisión bibliográfica.

Teniendo en cuenta que en algunas bases de datos, como son *Science Direct* y *ProQuest*, se han obtenido un número elevado de resultados, nos hemos centrado en aquellos que hablan del tema que más se aproxima a lo que nos interesa, reduciendo bastante las posibilidades. También cabe destacar que la mayoría de la bibliografía encontrada se ha repetido en las distintas bases de datos nombradas.

Por estas razones, es entendible que se hayan seleccionado un total de 15 artículos solamente, ya que el tema escogido, como se ha dicho anteriormente, es bastante concreto, específico y complejo.

Para explicar el procedimiento de selección de artículos se ha realizado un diagrama de flujo (*Figura 1*. Diagrama de flujo. Proceso de selección de artículos).

Una vez revisados los artículos, se ha sintetizado e integrado la información que ha sido incluida en el apartado de resultados.



### 3. RESULTADOS

La descripción con todas las características de los artículos seleccionados se detalla en la tabla que está incluida en el apartado de anexos (*Figura 2. Tabla de resultados de los artículos seleccionados*).

Una vez realizada dicha tabla se han estudiado los niveles de evidencia de cada uno de ellos. Se ha llegado a la conclusión de no tener en cuenta dichos niveles como criterios excluyentes, ya que los artículos e información encontrada es escasa. Por lo tanto, todos ellos han sido utilizados para realizar el presente estudio.

Paulsen, A.J <sup>(10)</sup> detalla en su estudio la prevalencia de los síntomas del DED, los factores de riesgo y el impacto que generan en la calidad de vida de los pacientes. La prevalencia de los síntomas fue del 14,5%, y fue mayor en mujeres que en hombres, incluyendo a adultos jóvenes.

Los participantes con DED obtuvieron puntuaciones más bajas en el SF (cuestionario para la salud y calidad de vida). En dicho estudio de cohortes, los síntomas del DED eran comunes perjudicando la calidad de vida de los sujetos <sup>(10)</sup>.

En la revisión sistemática de Benítez-Del-Castillo <sup>(4)</sup>, se reporta que padecer DED crea un impacto adverso en salud física y psicológica. Son pocos los estudios que lo demuestran, pero los pacientes con DED están más deprimidos y sufren ansiedad. También se demuestra que puede tener un impacto severo en la calidad del sueño y del estado de ánimo en general.

El impacto significativo y negativo sobre la función visual del paciente puede llevar a sufrir una pérdida de la calidad de vida y en la realización de las AVD's, como son la conducción; ya que los conductores experimentan alteraciones visuales, la lectura; los pacientes con DED tienen menos tasas de lectura que los lectores que no sufren DED y el uso de ordenador; ya que poseen menos productividad y rendimiento mental. Dichos efectos se trasladan también al lugar de trabajo, disminuyendo la productividad y calidad del mismo <sup>(4)</sup>.

Uchino M <sup>(5)</sup> expone en su revisión que el DED es un problema creciente en salud pública, que provoca alteraciones y trastornos que interfieren en la calidad de vida de los pacientes, incluyendo aspectos del funcionamiento físico, social, psicológico y laboral. Por ello, la medición del impacto que genera el DED en el desempeño ocupacional de los pacientes se reconoce como un aspecto importante y crítico.

En esta revisión también se pueden ver los datos de estudios que demuestran que las personas con DED son significativamente más propensas que las personas sin DED a sufrir problemas en la lectura, en el desempeño laboral, el uso de ordenadores, ver la televisión y en la conducción. Más detalladamente se explica la realización de un estudio con 3239 individuos en el que se demuestra que las personas con DED tienen dificultades a la hora de realizar AVD's, las que están relacionadas con la visión. Aquellas fueron subir y bajar escaleras, leer, cocinar, reconocer a personas conocidas, ver televisión y conducir.

Todo ello también se manifiesta en el estudio descriptivo de Barabino S <sup>(7)</sup> donde expone que el DED provoca alteraciones en la capacidad para trabajar y en la realización de las AVD's, por lo que supone un problema en el desempeño ocupacional del paciente. Explica que las personas que padecen DED tienen más probabilidades de experimentar problemas en la lectura, usar ordenador, ver televisión o conducir.

En esta misma línea, Van Tilborg M <sup>(9)</sup> desarrolla que los síntomas del DED están asociados con un impacto adverso en la calidad de vida, en la capacidad para trabajar, en el bienestar emocional y en el desempeño ocupacional. Como se ha explicado anteriormente, el trastorno del funcionamiento visual está relacionado con la capacidad del individuo para realizar actividades como leer, usar ordenador, ver la televisión o conducir. Igualmente, Nichols, K.K <sup>(13)</sup> aclara que el DED está asociado con una disminución en la agudeza visual, así como un deterioro del hasta 30% en el desempeño de las AVD's nombradas recientemente.

Del mismo modo, Deschamps N <sup>(6)</sup> en su estudio de casos y controles estima que la función visual, y consecuente alteración de la calidad de la vida relacionada con la visión, se ve afectada

durante situaciones específicas de la conducción en personas con DED, en comparación con controles sanos.

Se utilizó un simulador de conducción con el objetivo de evaluar la función visual, donde se incluyen a 20 pacientes con DED y 20 sujetos control. Los datos que se incluyeron fueron el número de objetivos vistos o perdidos, su ubicación y el tiempo de respuesta promedio. Los resultados del estudio se determinaron como la media de estas tres pruebas consecutivas, y estimaron que el tiempo de respuesta promedio fue significativamente mayor en los pacientes con DED, al igual que los porcentajes de objetivos perdidos.

Yamada M <sup>(14)</sup> realizó un estudio de casos y controles con 396 trabajadores mayores de 20 años reclutados a través de una encuesta de 25 preguntas. En él se evaluó el impacto del DED entre los trabajadores de oficina, utilizando WLQ-J. El grado de pérdida de desempeño laboral fue de 5,65% en el grupo de ojo seco definido y 6,06% en el grupo de ojo seco auto-reportado, mostrando puntuaciones más altas en comparación con el grupo control.

La productividad en el trabajo en el grupo de pacientes con DED fue significativamente menor que en el grupo control. Todo ello reveló que los síntomas del DED llevaron a un deterioro en el rendimiento laboral entre los trabajadores de oficina y la consecuente pérdida de beneficios económicos.

Nichols, K.K <sup>(13)</sup> también expone que los síntomas del DED son muy frecuentes en los trabajadores, particularmente en aquellos que trabajan en oficinas y pasan gran parte del tiempo utilizando un ordenador. En su estudio, los resultados fueron una pérdida del 0,36% del tiempo del trabajo. Por tanto, podría decirse que el rendimiento laboral está estrechamente relacionado con los síntomas del DED.

Asimismo Van Tilborg M <sup>(9)</sup> además expresa que el DED tiene como consecuencia la inhibición en actividades relacionadas con el trabajo, teniendo en cuenta factores como la calidad del aire o la humedad en la oficina. Por ello se cree que sería necesario mejorar las condiciones climáticas

para minimizar, en todo lo posible, los síntomas del DED en los trabajadores y conseguir un buen funcionamiento visual.

En el estudio de KF Farrand <sup>(17)</sup> se analizaron los datos de participantes mediante una encuesta de salud (SF), un cuestionario de productividad laboral y deterioro de la actividad, y el uso de los recursos sanitarios. Se mostró que los sujetos con DED tuvieron resultados significativamente peores que los sujetos sin DED, teniendo una media total de pérdida de trabajo del 23,4% y 34,1% de deterioro de la actividad para los pacientes diagnosticados y de un 20,3% y un 28,2% para los participantes sintomáticos no diagnosticados. El DED impactó a los pacientes reduciendo la calidad de vida, aumentando la pérdida de productividad laboral y perjudicando la realización de las AVD's.

Miki Uchino <sup>(18)</sup> revela de igual forma que el DED se asocia con una menor productividad laboral y deterioro en el rendimiento laboral entre los trabajadores de oficina que utilizan VDT. Se realizó un estudio con 672 participantes, realizando un cuestionario por correo electrónico.

Como ya se ha nombrado anteriormente, el DED causa alteraciones en la calidad del sueño <sup>(4)</sup>, y así se demuestra en el estudio de casos y controles de Priori R <sup>(15)</sup>, donde se evaluaron a 29 mujeres con síndrome de Sjögren y 29 mujeres como grupo control. La puntuación global media del PSQI tuvo valores patológicos más altos en comparación con el grupo control. La percepción de la calidad del sueño y los trastornos del sueño diurnos fueron significativamente peores en el grupo de casos. Debido a ello se demostró una calidad de vida reducida.

Otro estudio de casos y controles es el de Hackett KL <sup>(16)</sup>, en el que se evaluaron a 69 pacientes con síndrome de Sjögren comparados con 69 pacientes sanos para evaluar el deterioro funcional, los síntomas y la calidad de vida. Los pacientes que padecían el síndrome experimentaron un mayor deterioro funcional que los controles. Esta función deteriorada se asocia con la reducción de la calidad de vida y síntomas como dolor, fatiga, depresión o ansiedad.

Para terminar con los estudios de casos y controles está el de Schaumberg, Debra A <sup>(20)</sup>, que realizó un estudio mediante cuestionarios, entre hombres y mujeres, para comparar el impacto que genera el DED en la calidad de vida y la satisfacción con los tratamientos.

La frecuencia y gravedad de los síntomas fueron mayores entre las mujeres, que también reportaron un mayor impacto en la realización de las AVD's, al igual que eran más propensas a utilizar mayor cantidad de tratamientos. Esto demuestra que el DED se experimenta con mayor gravedad entre las mujeres, teniendo una mayor repercusión negativa en la calidad de vida.

Por último, Labetoulle M <sup>(11)</sup> justifica que los sujetos percibieron el DED como una enfermedad, mediante una encuesta observacional con 706 pacientes. Este impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes, a consecuencia de sufrir el DED, se asoció con una percepción negativa, retraso en el diagnóstico y alta frecuencia de tratamientos, entre otras.

Cabe destacar que los hallazgos del estudio de Miki Uchino <sup>(18)</sup> sugieren que los programas para el manejo de la enfermedad pueden presentar oportunidades para mejorar la calidad de vida de los pacientes con DED, y al mismo tiempo, pueden limitar las pérdidas en la productividad laboral.



#### 4. DISCUSIÓN

Tras la revisión sistemática realizada, se puede observar que los estudios seleccionados muestran que el DED provoca alteraciones en el desempeño a la hora de realizar ciertas AVD's. Las más relevantes y nombradas han sido: lectura, usar el ordenador, ver la televisión y conducir <sup>(4-7,9)</sup>. A ello hay que sumarle el impacto negativo que genera en los lugares de trabajo, sobre todo aquellos que se realizan en las oficinas <sup>(7, 9, 13, 14, 17)</sup>.

Después de realizar la revisión de artículos encontramos carencias en cuanto al número de artículos que son capaces de explicar y mostrar con claridad las alteraciones en el desempeño ocupacional a consecuencia de padecer el DED. Aunque ha sido poca información encontrada, los 15 artículos seleccionados han mostrado una relación del DED en la realización de las AVD's <sup>(7)</sup>.

Los artículos estudiados nos muestran que existen alteraciones en el desempeño ocupacional, pero se debe tener en cuenta que dichos estudios solamente nos hablan que existe afectación en ciertas actividades, las ya nombradas anteriormente. Muchas áreas no han podido ser estudiadas por la escasez de información disponible. No muestran una visión más amplia del desempeño ocupacional, hablando de si el resto de AVD's están perjudicadas por padecer DED. Asimismo, se podría decir que afecta al desempeño de las mismas, ya que estas actividades son importantes en el día a día. Con esta revisión, se esperaban unos resultados más amplios para poder examinar con detalle las alteraciones en todas las áreas y como afectan en el desempeño ocupacional.

Dicho esto, sabemos con exactitud qué actividades pueden verse más afectadas y perjudicadas a causa del DED, y también conocemos que estas afectaciones dañan gravemente la calidad de vida de los sujetos.

Los artículos seleccionados para esta revisión muestran escasa evidencia acerca de que el DED provoque una fuerte alteración a la hora de realizar las AVD's, ya que muchos de los artículos

estudiados presentaban una población reducida de estudio, dando resultados más generales, y las características son diferentes en cada uno de ellos. Las evaluaciones realizadas para escoger a los sujetos son insuficientes debido a que en prácticamente todos los estudios han sido escogidos mediante cuestionarios o encuestas digitales. También existe mucha variabilidad en el tipo de estudio de cada artículo ya que no tiene la misma evidencia científica un estudio de casos y controles que otro descriptivo transversal.

Todo ello, junto con las dificultades a la hora de acceder a la información científica y el escaso número de artículos encontrados en las bases de datos, que se ha hecho visible en el número de estudios finales seleccionados para la revisión, ha dificultado el desarrollo del trabajo.

Por ello, es de gran importancia estudiar e investigar más sobre este tema, ya que dicha enfermedad es relativamente común y se considera un problema creciente en salud pública <sup>(5)</sup>.

Hay que tener en cuenta que el DED afecta en todos los ámbitos de la vida como han mostrado la mayoría de los artículos estudiados; el físico, el social, el psicológico y el laboral <sup>(5)</sup>. Por ello, la medición del impacto que genera esta enfermedad en el desempeño ocupacional es de gran importancia.

En consecuencia por lo explicado, considero interesante y muy significativo para la profesión de la terapia ocupacional la realización de futuras investigaciones encaminadas a estudiar los efectos adversos que provoca el DED en el desempeño ocupacional, dando una visión más amplia y teniendo en cuenta todas las AVD's, así como el impacto que genera en la calidad de vida de los sujetos.

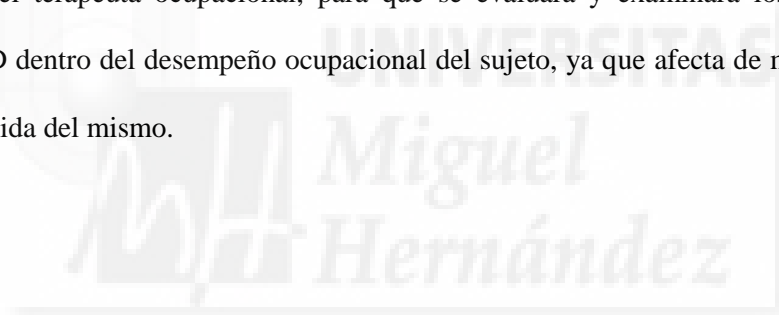
Sería de gran relevancia para la práctica de la terapia ocupacional la elaboración de estudios que encuadraran el DED y los efectos que tiene en el desempeño ocupacional. Asimismo, se debería de tener en cuenta la relevancia de la enfermedad y tener una mayor conciencia.

## 5. CONCLUSIÓN

Tras la revisión realizada podemos aclarar que sí parece que exista una relación entre el DED y la alteración en el desempeño ocupacional de algunas actividades como la conducción, la lectura, el uso de ordenador o ver la televisión. El desempeño laboral también se ve afectado. A todo ello hay que sumarle los efectos negativos que produce en la calidad de vida de los sujetos.

Dicha revisión nos ha mostrado la falta de estudios publicados dentro de este campo, que abalen con más exactitud dicho tema. Por lo que se plantea la necesidad de realizar más estudios para medir y cuantificar los efectos adversos del DED, escogiendo poblaciones de estudio más grandes.

Sería de gran interés la realización de estudios dentro de esta línea, incluyendo y destacando la importancia del terapeuta ocupacional, para que se evaluara y examinara los impactos que genera el DED dentro del desempeño ocupacional del sujeto, ya que afecta de manera negativa la calidad de vida del mismo.



# ANEXOS



**Figura 1. Diagrama de flujo. Proceso de selección de artículos.**

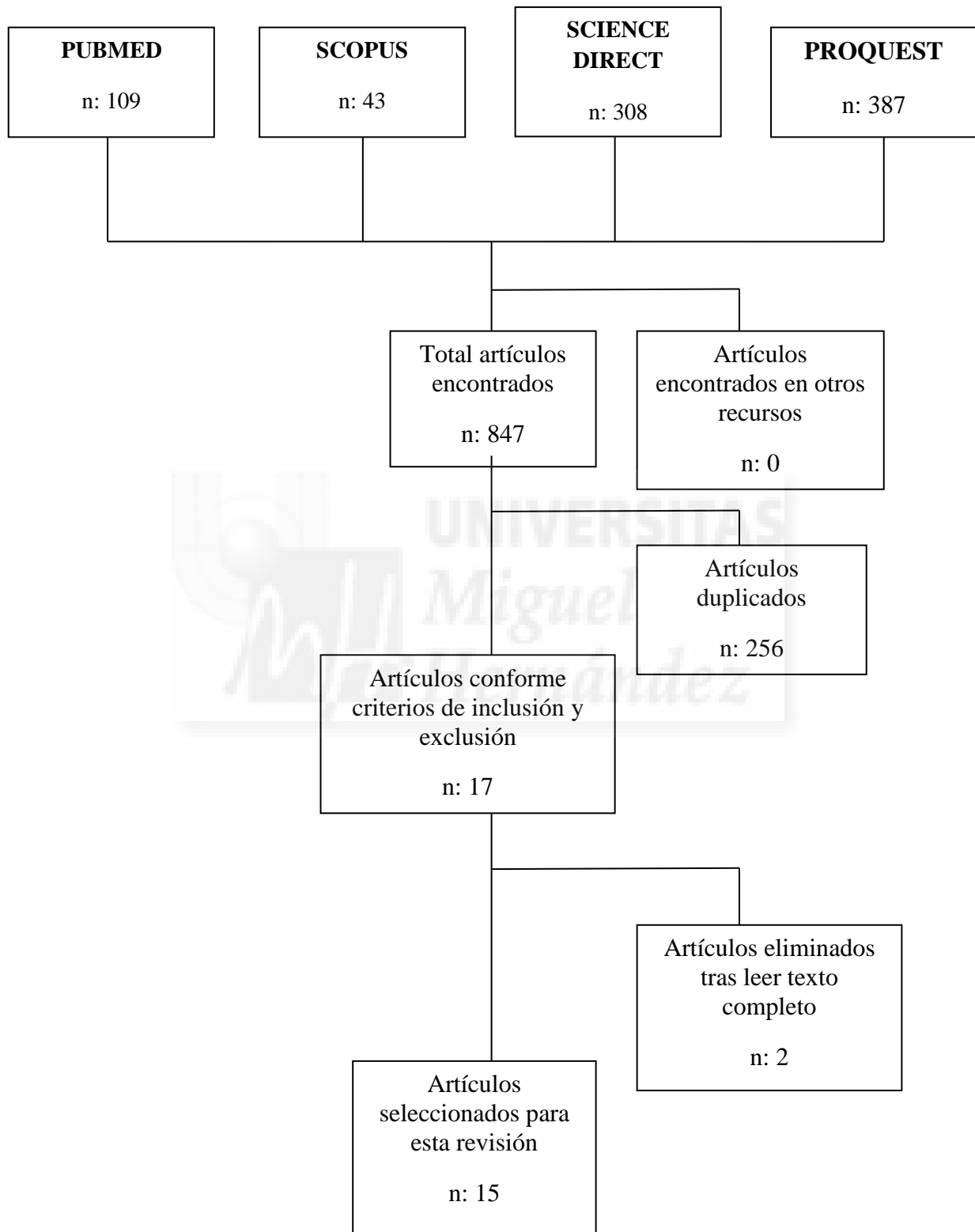


Figura 2. Tabla de resultados de los artículos seleccionados.

TÍTULO Y AÑO DE PUBLICACIÓN	AUTORES	OBJETIVOS	METODOLOGÍA	RESULTADOS	CONCLUSIÓN	NIVEL DE EVIDENCIA
<b>Visual acuity and quality of life in dry eye disease: Proceedings of the OCEAN group meeting <sup>(4)</sup>. 2016</b>	Benítez-Del-Castillo J et al	Examinar los efectos del DED sobre la agudeza visual funcional, y su impacto en la calidad de vida de los pacientes.	Revisión sistemática, análisis de contenidos de artículos recuperados.	Los pacientes con DED tienen un déficit en la percepción de la salud general en comparación con la población que no padece DED.	Los pacientes con DED tienen una calidad de vida relacionada con la salud pobre, que puede deberse tanto a los efectos negativos físicos como psicológicos.	Nivel de evidencia: <b>II-1</b>
<b>Dry Eye Disease: Impact on Quality of Life and Vision <sup>(5)</sup>. 2013</b>	Uchino M et al	Evalúa el impacto del DED en la calidad de vida y la visión del paciente actualmente.	Revisión sistemática, análisis de contenidos de artículos recuperados.	El DED es una enfermedad que afecta negativamente la calidad de vida de los pacientes y el rendimiento visual.	El DED es una enfermedad creciente que tiene un impacto negativo en aspectos de la calidad de vida de	Nivel de evidencia: <b>II-1</b>

				Se ha resumido la literatura que describe el impacto del DED.	los pacientes incluyendo dolor, vitalidad, capacidad para realizar actividades que requieren atención visual sostenida y productividad reducida en el trabajo.	
<b>The impact of dry eye disease on visual performance while driving <sup>(6)</sup>. 2013</b>	Deschamps N et al	Utilización de un simulador para evaluar el rendimiento visual y determinar los impedimentos visuales durante la conducción en pacientes con DED.	Estudio prospectivo de casos y controles, donde se incluyen a 20 pacientes con DED y 20 sujetos control.	Los porcentajes de objetivos perdidos y el tiempo de respuesta promedio aumentaron significativamente en los pacientes con DED en comparación con los sujetos controles.	Los problemas visuales relacionados con DED se asocian con problemas a la hora de la conducción.	Nivel de evidencia: <b>II-2</b>

<p><b>Understanding Symptoms and Quality of Life in Patients With Dry Eye Syndrome <sup>(7)</sup>. 2016</b></p>	<p>Barabino S et al</p>	<p>Comprender mejor los síntomas reportados por los pacientes, los posibles efectos sobre la función visual, las consecuencias en la calidad de vida y las metodologías que pueden utilizarse para medir y monitorizar los síntomas en la práctica y estudios clínicos.</p>	<p>Estudio descriptivo transversal. Artículo que presenta los resultados de una mesa redonda.</p>	<p>Los pacientes con DED experimentan numerosos síntomas que pueden reducir su productividad y calidad de vida.</p>	<p>El DED es una enfermedad multifactorial que puede causar incomodidad y una reducción importante en la calidad de vida del paciente.</p>	<p>Nivel de evidencia: <b>III</b></p>
<p><b>The influence of dry eye and office environment on visual functioning <sup>(9)</sup>.</b></p>	<p>Van Tilborg M et al</p>	<p>Evaluar la sintomatología del sujeto y las variables ambientales de un</p>	<p>Estudio descriptivo transversal, mediante encuesta digital que realizaron todos los</p>	<p>El 30% de los sujetos se quejaron con síntomas característicos de DED, siendo visión</p>	<p>El aire de la oficina tenía un gran impacto para el ojo llevando a la restricción en las</p>	<p>Nivel de evidencia: <b>III</b></p>



<p><b>2015</b></p>		<p>grupo de empleados con alta incidencia relacionada con DED.</p>	<p>empleados. Constaba de 16 preguntas para realizarla en un período de cuatro semanas.</p>	<p>borrosa e irritación de ojos los más altos. De todos ellos, el 5% fue diagnosticado con DED. La calidad del aire fue aceptable.</p>	<p>actividades del trabajo. Es necesario mejorar las condiciones climáticas para minimizar los síntomas del DED en los trabajadores.</p>	
<p><b>Dry eye in the beaver dam offspring study: Prevalence, risk factors, and health-related quality of life <sup>(10)</sup>. 2014</b></p>	<p>Paulsen, A.J. et al</p>	<p>Estimar la prevalencia del DED en Estados Unidos, incluyendo a la población adulta joven, e investigar los factores de riesgo asociados y el impacto de la calidad de vida relacionada con la salud.</p>	<p>UNIVERSIDAD Miguel Alemán Estudio de cohortes (El BOSS), mediante un cuestionario para 3275 participantes.</p>	<p>Prevalencia del DED del 14,5%. Se encontraron asociaciones estadísticamente significativas con el sexo femenino, uso de lentes de contacto, alergias, artritis, enfermedad tiroidea y uso de antihistamínicos y esteroides. Puntuaciones bajas</p>	<p>La prevalencia de los síntomas del DED fue relativamente alta entre la población de Estados Unidos. Los síntomas tienen un impacto negativo en la calidad de vida, siendo un problema importante de salud pública.</p>	<p>Nivel de evidencia: <b>II-2</b></p>

				en la función visual.		
<b>Patients' perception of DED and its relation with time to diagnosis and quality of life: an international and multilingual survey <sup>(11)</sup>. 2016</b>	Labetoulle M et al	Evaluar la percepción y la comprensión de los pacientes con DED y su impacto en la calidad de vida.	Estudio descriptivo transversal, mediante encuesta observacional, con 706 pacientes con DED realizada en cinco países europeos, siguiendo unos criterios de inclusión. La encuesta incluyó 9 preguntas de cribado y 26 complementarias.	218 pacientes perciben el DED como una enfermedad y 468 pacientes como malestar.	La percepción negativa de DED, el retraso en el diagnóstico y la alta frecuencia de tratamiento están interrelacionados y todos ellos tienen un impacto negativo en la calidad de vida de los pacientes.	Nivel de evidencia: <b>III</b>
<b>Impact of dry eye disease on work productivity, and patients' Satisfaction with</b>	Nichols, K.K et al	Evaluar el efecto del DED en la productividad laboral, el desempeño de las	Estudio descriptivo transversal, con 158 sujetos con DED realizaron el WPAI.	Se produjo una pérdida del 0,36% del tiempo del trabajo y un deterioro del 30%	El DED causa un ausentismo laboral insignificante pero reduce la capacidad de	Nivel de evidencia: <b>III</b>

<p><b>Over-The-Counter dry eye treatments</b> <sup>(13)</sup>. <b>2016</b></p>		<p>actividades no relacionadas con el trabajo, y la satisfacción de los pacientes con los tratamientos de venta libre.</p>		<p>en el desempeño de actividades.</p>	<p>realizar tareas en el trabajo. El deterioro del rendimiento laboral está más estrechamente relacionado con los síntomas del DED.</p>	
<p><b>Impact of dry eye on work productivity</b> <sup>(14)</sup>. <b>2012</b></p>	<p>Yamada M et al</p>	<p>Evaluar el impacto del DED sobre la productividad laboral de los trabajadores en la oficina.</p>	<p>Estudio de casos y controles con 396 trabajadores mayores de 20 años reclutados a través de una encuesta. Se clasificaron en cuatro grupos según los síntomas y el diagnóstico.</p>	<p>La productividad laboral en el grupo con DED fue menor que en el grupo control.</p>	<p>El DED altera el rendimiento laboral entre los trabajadores de oficina, lo que puede conducir a una pérdida sustancial económica para la industria.</p>	<p>Nivel de evidencia: <b>II-2</b></p>
<p><b>Sleep quality in patients with primary Sjögren's</b></p>	<p>Priori R et al</p>	<p>Evaluar la calidad del sueño en pacientes con</p>	<p>Estudio de casos y controles, donde se evaluaron a 29</p>	<p>La puntuación global media tuvo puntuaciones más</p>	<p>Se demostró una calidad de sueño deteriorada que se</p>	<p>Nivel de evidencia: <b>II-2</b></p>

<p><b>síndrome</b> <sup>(15)</sup>. <b>2016</b></p>		<p>síndrome de Sjögren primario y su relación con la enfermedad, la calidad de vida y los trastornos en el estado de ánimo.</p>	<p>mujeres con síndrome de Sjögren y 29 mujeres como grupo control.</p>	<p>altas en comparación con las del grupo control.</p>	<p>asocia con una calidad de vida reducida.</p>	
<p><b>Impaired functional status in primary Sjögren's syndrome</b> <sup>(16)</sup>. <b>2012</b></p>	<p>Hackett KL et al</p>	<p>Evaluar la función física de los pacientes con síndrome de Sjögren y determinar la relación entre el deterioro funcional experimentado por los pacientes, los síntomas y la calidad de vida.</p>	<p>Estudio de casos y controles, donde se evaluaron a 69 pacientes con síndrome de Sjögren comparados con 69 pacientes sanos.</p>	<p>Los pacientes experimentaron mayor deterioro funcional comparado con el grupo control en todos los dominios de actividad.</p>	<p>Los pacientes con síndrome de Sjögren experimentan una discapacidad funcional significativa. La función deteriorada se asocia con una reducción en la calidad de vida y síntomas como dolor, fatiga, depresión y ansiedad.</p>	<p>Nivel de evidencia: <b>II-2</b></p>

<p><b>Impact of Dry Eye Disease on Quality of Life, Work Productivity, Daily Activities, and Health Care Resource Use in a Survey of 74,095 American Adults</b><sup>(17)</sup>. <b>2016</b></p>	<p>KF Farrand et al</p>	<p>Evaluar el impacto del DED en la calidad de vida, la productividad en el trabajo, las actividades diarias y el uso de los recursos sanitarios.</p>	<p>Estudio descriptivo transversal, donde se analizaron los datos de participantes mayores de 18 años mediante la Encuesta Nacional de Salud y Bienestar (2013).</p>	<p>Un total de 74.095 participantes, los sujetos diagnosticados con DED y sintomáticos no diagnosticados tuvieron resultados significativamente peores que el grupo sin DED.</p>	<p>El DED impactó a los pacientes reduciendo la calidad de vida, perjudicando las actividades de la vida diaria y generando una reducción en la productividad del trabajo.</p>	<p>Nivel de evidencia: <b>III</b></p>
<p><b>Dry Eye Disease and Work Productivity Loss in Visual Display Users: The Osaka Study</b><sup>(18)</sup>. <b>2014</b></p>	<p>Miki Uchino et al</p>	<p>Estimar el impacto del DED en el rendimiento laboral y la productividad en los trabajadores de oficina que utilizan VDT.</p>	<p>Estudio descriptivo transversal, con 672 participantes realizando un cuestionario por correo electrónico. Se clasificaron en tres grupos: sujetos con DED, con DED probable y</p>	<p>El grupo sin DED demostró una pérdida del 3,56%, los de DED probable demostraron una pérdida del 4,06% y los sujetos con DED tuvieron una pérdida del 4,82%.</p>	<p>Este estudio indicó que hay un impacto negativo en la productividad laboral de dichos participantes.</p>	<p>Nivel de evidencia: <b>III</b></p>

			sin DED.	Esto indica un desempeño y productividad significativamente peor con respecto a los otros grupos.		
<b>Patient Reported Differences in Dry Eye Disease between Men and Women: Impact, Management, and Patient Satisfaction</b> <sup>(19)</sup> . <b>2013</b>	Schaumberg, Debra A et al	Estimar la satisfacción acerca de los tratamientos del DED y el impacto en la vida.	Estudio de casos y controles, mediante cuestionarios con 4000 participantes diagnosticados con DED, entre hombres y mujeres.	La frecuencia y gravedad de los síntomas del DED fueron mayores entre las mujeres y reportaron un mayor impacto en las actividades de la vida diaria.	El DED es más grave en las mujeres, teniendo un mayor impacto en el bienestar.	Nivel de evidencia: <b>II-2</b>
<b>Functional impairment of reading in patients with dry eye</b> <sup>(20)</sup> . <b>2017</b>	Mathews, Priya M et al	Evaluar el impacto del DED en la actividad de lectura.	Estudio de casos y controles. Se evaluó mediante test estandarizados.	El grupo con DED tuvo una mayor proporción de mujeres afectadas. Se leía más lentamente en los sujetos con DED	El DED está asociado con una lectura más lenta proporcionando evidencia directa sobre el impacto funcional.	Nivel de evidencia: <b>II-2</b>

				en comparación con los controles.		
--	--	--	--	--------------------------------------	--	--



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hendry C, Farley A, McLafferty E. Anatomy and physiology of the senses. Nursing Standard [Internet]. 2012;27(5):35-42. Disponible en: <http://search.proquest.com/publicaciones.umh.es:8080/docview/1095536881/980DC4FBF2A54519PQ/2?accountid=28939>
2. Tortora G, Derrickson B. Principios de anatomía y fisiología. 1st ed. México: Editorial Médica Panamericana; 2006.
3. Guyton A. Tratado de fisiología humana. Décima edición. Editorial: McGrawHill; 2005.
4. Benítez-del-Castillo J, Labetoulle M, Baudouin C, Rolando M, Akova Y, Aragona P et al. Visual acuity and quality of life in dry eye disease: Proceedings of the OCEAN group meeting. The Ocular Surface [Internet]. 2017;15(2):169-178. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27913232>
5. Uchino M, Schaumberg D. Dry Eye Disease: Impact on Quality of Life and Vision. Current Ophthalmology Reports [Internet]. 2013;1(2):51-57. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23710423>
6. Deschamps N, Ricaud X, Rabut G, Labbé A, Baudouin C, Denoyer A. The Impact of Dry Eye Disease on Visual Performance While Driving. American Journal of Ophthalmology [Internet]. 2013;156(1):184-189.e3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23706501>
7. Barabino S, Labetoulle M, Rolando M, Messmer E. Understanding Symptoms and Quality of Life in Patients With Dry Eye Syndrome. The Ocular Surface [Internet]. 2016;14(3):365-376. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27224876>
8. Kaštelan S, Tomić M, Salopek-Rabatić J, Novak B. Diagnostic Procedures and Management of Dry Eye. BioMed Research International [Internet]. 2013;2013:1-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24024186>



9. Van Tilborg M, Kort H, Murphy P, Evans. The influence of dry eye and office environment on visual functioning. American Journal of Ophthalmology [Internet]. 2015;217:427-31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26294509>
10. Paulsen A, Cruickshanks K, Fischer M, Huang G, Klein B, Klein R et al. Dry Eye in the Beaver Dam Offspring Study: Prevalence, Risk Factors, and Health-Related Quality of Life. American Journal of Ophthalmology [Internet]. 2014;157(4):799-806. Disponible en: <https://www-scopus-com.publicaciones.umh.es/record/display.uri?eid=2-s2.0-84896093860&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=dry+eye+disease+daily+life+quality+of+life&nlo=&nlr=&nls=&sid=548A2A449D27603266AD8DE115ADEBAC.wsnAw8kcdt7IPYLO0V48gA%3a10&sot=b&sdt=b&sl=57&s=TITLE-ABS-KEY%28dry+eye+disease+daily+life+quality+of+life%29&relpos=20&citeCnt=37&se archTerm=>
11. Labetoulle M, Rolando M, Baudouin C, van Setten G. Patients' perception of DED and its relation with time to diagnosis and quality of life: an international and multilingual survey. British Journal of Ophthalmology [Internet]. 2016;:bjophthalmol-2016-309193. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28003235>
12. Yilmaz, Ugur, Gokler, Mehmet Enes, Unsal, Alaettin. Dry eye disease and depression-anxiety-stress: A hospital-based case control study in Turkey. Pakistan Journal of Medical Sciences Quarterly [Internet]. 2015; 626-631. Disponible en: <http://search.proquest.com.publicaciones.umh.es:8080/docview/1690632735/5C86A28988A143D3PQ/2?accountid=28939>
13. Nichols K, Bacharach J, Holland E, Kislán T, Shettle L, Lunacsek O et al. Impact of Dry Eye Disease on Work Productivity, and Patients' Satisfaction With Over-the-Counter Dry Eye Treatments. Investigative Ophthalmology & Visual Science [Internet]. 2016;57(7):2975. Disponible en: <https://www-scopus-com.publicaciones.umh.es/record/display.uri?eid=2-s2.0->

[84973375417&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=dry+eye+disease+daily+life+quality+of+life&st2=&sid=548A2A449D27603266AD8DE115ADEBAC.wsnAw8kcdt7IPYLO0V48gA%3a10&sot=b&sdt=b&sl=57&s=TITLE-ABS-KEY%28dry+eye+disease+daily+life+quality+of+life%29&relpos=3&citeCnt=1&searchTerm=](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23091391/)

14. Yamada M, Mizuno Y, Shigeyasu. Impact of dry eye on work productivity. ClinicoEconomics and Outcomes Research [Internet]. 2012;:307. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23091391>
15. Priori R, Miniti A, Antonazzo B, Fusconi M, Valesini G, Curcio G. Sleep quality in patients with primary Sjögren's syndrome. Clin Exp Rheumatol [Internet]. 2016;:34(3):373-9. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27087620>
16. Hackett K, Newton J, Frith J, Elliott C, Lendrem D, Foggo H et al. Impaired functional status in primary Sjögren's syndrome. Arthritis Care & Research [Internet]. 2012;64(11):1760-1764. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23111856>
17. Farrand K, Stillman I, Fridman M, Schaumberg D. Impact of Dry Eye Disease on Quality of Life, Work Productivity, Daily Activities, and Health Care Resource Use in a Survey of 74,095 American Adults. Value in Health [Internet]. 2016;19(3):A127. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/publicaciones.umh.es:8080/science/article/pii/S1098301516005891>
18. Lin H, Yiu S. Dry eye disease: A review of diagnostic approaches and treatments. Saudi Journal of Ophthalmology [Internet]. 2014;28(3):173-181. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/publicaciones.umh.es:8080/science/article/pii/S131945341400068X>

19. Schaumberg D, Uchino M, Christen W, Semba R, Buring J, Li J. Patient Reported Differences in Dry Eye Disease between Men and Women: Impact, Management, and Patient Satisfaction. PLoS ONE [Internet]. 2013;8(9):e76121. Disponible en: <http://search.proquest.com/publicaciones.umh.es:8080/docview/1438035491/2DDDCF3E9ADB4581PQ/3?accountid=28939>
20. Mathews P, Ramulu P, Swenor B, Utine C, Rubin G, Akpek E. Functional impairment of reading in patients with dry eye. British Journal of Ophthalmology [Internet]. 2016;101(4):481-486. Disponible en: <http://search.proquest.com/publicaciones.umh.es:8080/docview/1882910701/AC03AB B72D9D4B3FPQ/2?accountid=28939>

