



Universidad de Valladolid

Facultad de Ciencias

Grado en Óptica y Optometría

MEMORIA TRABAJO FIN DE GRADO TITULADO

Estudio sobre síntomas de ojo seco en población que acude a un centro óptico

Presentado por: Natalia Moreno Garrido

Tutelado por: Raúl Martín Herranz

Tipo de TFG: Investigación

En Valladolid a 25 de Febrero de 2021

ÍNDICE

RESUMEN	3
ABSTRACT	4
1. INTRODUCCIÓN.....	5
2. MATERIAL Y MÉTODOS	8
2.1. Análisis estadístico.....	9
3. RESULTADOS	10
3.1. Respuesta al cuestionario OSDI y SANDE	11
4. DISCUSIÓN.....	14
5. CONCLUSIÓN.....	17
6. AGRADECIMIENTOS	18
7. BIBLIOGRAFÍA.....	19
8. ANEXOS	20
8.1. Dictamen del CEIC.....	20
8.2. Plantilla utilizada para la recopilación de los datos.	21

RESUMEN

Objetivo:

El propósito de este TFG es realizar una validación de los test de ojo seco OSDI y SANDE recogiendo datos de pacientes que acuden a una revisión optométrica sin estar diagnosticados de enfermedad de ojo seco previamente. Y con estos datos comprobar cuál de los cuestionarios es más adecuado para utilizar en el gabinete optométrico.

Material y métodos:

En el estudio participaron 50 pacientes que acuden a una revisión a la óptica en el periodo comprendido entre Julio y Octubre de 2020. Se les proporcionó ambos cuestionarios (OSDI y SANDE) y estos fueron explicados para que los pacientes contestasen a las preguntas. Una vez completados los cuestionarios se calcularon los resultados siguiendo las instrucciones del fabricante.

Los datos obtenidos fueron registrados en una hoja Excel para su análisis estadístico, valorando la normalidad de la muestra y la correlación lineal entre ambos cuestionarios así como las diferencias entre los valores de ambos cuestionarios (test de Rangos de Wilconson) en la muestra total y clasificando los sujetos como asintomáticos (OSDI ≤ 12 puntos) o sintomáticos (OSDI > 12 puntos).

Resultados:

De los 50 pacientes el 62% eran mujeres, la edad media de los participantes era de $42,38 \pm 14,52$ y la agudeza visual media de $0,94 \pm 0,14$. El 98% de las personas encuestadas utilizaba pantallas de visualización de datos/ordenador y el 66% eran usuarios de lentes de contacto que referían sentir mayor sequedad cuando llevaban las lentes de contacto. De todos ellos el 38% refería síntomas de sequedad y el 32% utilizaban lágrimas artificiales.

En cuanto a las respuestas obtenidas a los cuestionarios la media OSDI fue de $12,11 \pm 11,87$ puntos y de $16,59 \pm 18,09$ en el cuestionario SANDE. La correlación encontrada entre ambos cuestionarios fue moderada 0,48 ($P < 0,001$), no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ya que la diferencia entre ambos fue de $4,47 \pm 14,10$ puntos ($P = 0,191$). Con respecto a los pacientes sintomáticos frente a los asintomáticos la correlación es ligeramente más alta ($R = 0,56$ $P = 0,002$) en los primeros y la puntuación de ambos cuestionarios no mostró tampoco diferencias estadísticamente significativas ($P > 0,26$).

Conclusiones:

El uso del cuestionario SANDE podría ser más adecuado en consultas de atención primaria por ser más sencillo y rápido de aplicar que el OSDI y no mostrar diferencias significativas entre ambos, si bien se necesitan más estudios con mayor tamaño muestral para corroborar estos resultados.

ABSTRACT

Objective:

The purpose of this TFG is to carry out a validation of the OSDI and SANDE dry eye tests, collecting datum from patients who attend an optometric check-up without being previously diagnosed with dry eye disease. And with this datum, check which of the questionnaires is more appropriate to use in the eye clinic.

Material and methods:

The study included 50 patients who attended a check-up at the optician's in the period between July and October 2020. Both questionnaires (OSDI and SANDE) were provided and these were explained for the patients to answer the questions. Once the questionnaires were completed, the results were calculated following the manufacturer's instructions.

The datum obtained were recorded in an Excel spreadsheet for statistical analysis, assessing the normality of the sample and the lineal correlation between both questionnaires as well as the differences between the values of both questionnaires (Wilconson Ranges test) in the total sample and classifying subjects as asymptomatic (OSDI \leq 12 points) or symptomatic (OSDI > 12 points).

Results:

Of the 50 patients, 62% were women, the average age of the participants was $42,38 \pm 14,52$ and the mean visual acuity was $0,94 \pm 0,14$. 98% of the people surveyed used data display /computer screens and 66% were contact lens users who reported feeling more dry when using contact lenses. Of all of them, 38% reported symptoms of dryness and 32% used artificial tears.

Regarding the answers obtained to the questionnaires, the OSDI average was $12,11 \pm 11,87$ points and $16,59 \pm 18,09$ in the SANDE questionnaire. The correlation found between both questionnaires was moderate 0,48 ($P < 0,001$), no statistically significant differences were found, since the difference between both was $4,47 \pm 14,10$ points ($P = 0,191$). With respect to symptomatic patients versus asymptomatic patients, the correlation is slightly higher ($R = 0,56$ $P = 0,002$) in the first and the score of both questionnaires did not show statistically significant differences ($P > 0,26$).

Conclusions:

The use of the SANDE questionnaire could be more appropriate in primary care clinics as it is simpler and faster to apply than the OSDI and does not show significant differences between both, although more studies with a larger sample size are needed to corroborate these results.

1. INTRODUCCIÓN

El ojo seco se define como “enfermedad multifactorial de las lágrimas y la superficie ocular que produce síntomas de malestar, alteraciones visuales e inestabilidad de la película lagrimal con daño potencial a la superficie ocular. Se acompaña de aumento de la osmolaridad e inflamación subaguda de la superficie ocular.” ¹



Figura 1: Clasificación de los tipos de ojo seco y cuáles son sus principales causas ²

La enfermedad de ojo seco (EOS) puede diferenciarse en dos tipos dependiendo de cuál sea el factor que lo provoca, por un lado el ojo seco acuodeficiente (la cantidad de lágrima producida se ve disminuida sobre todo en su componente acuoso) o bien de ojo seco evaporativo (la lágrima se evapora con mayor facilidad). El más común es el evaporativo relacionado con la disfunción de las glándulas de Meibomio ³. Para cuantificar los síntomas que los pacientes tienen cuando padecen esta enfermedad se emplean diferentes técnicas entre las que destaca el uso de cuestionarios. Unos de los más usados son los cuestionarios: OSDI y SANDE.

El OSDI fue creado en la empresa Allergan ICN y es un cuestionario que mide el índice de enfermedad de la superficie ocular. Consta de 12 preguntas con las cuales se pueden cuantificar los síntomas de sequedad que los pacientes presentan y en caso de tener ojo seco analizando los resultados se puede ver qué tipo de ojo seco padecen. Las preguntas están divididas en 3 subgrupos: síntomas oculares, limitaciones en su vida diaria y factores ambientales y se basan solamente en la última semana. Cada uno de los subgrupos se cuantifica con 4 valores donde 0 es nada de tiempo y 4 todo el tiempo. El resultado de este cuestionario se obtiene sumando las puntuaciones obtenidas multiplicándolo por 25 y dividiéndolo entre el número total de preguntas contestadas.

Hasta 12 se considera normal, de 13 a 22 se considera ojo seco leve, moderado de 23 a 32 y valores superiores a 33 se considera ojo seco grave.

Este cuestionario ha demostrado una especificidad de 0,83 y una sensibilidad de 0,60 para distinguir a pacientes que padecen ojo seco frente a los que no lo padecen.⁴

ANTECEDENTES PERSONALES																
Nombre :																
Edad :			Fecha:													
1. ¿Ha experimentado cualquiera de los siguientes síntomas durante la última semana?																
	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	La mitad del tiempo	Algunas veces	Nunca											
1. Ojos sensibles a la luz	4	3	2	1	0											
2. Sensación de arenilla en los ojos	4	3	2	1	0											
3. Dolor en los ojos	4	3	2	1	0											
4. Visión borrosa	4	3	2	1	0											
5. Mala visión o visión pobre	4	3	2	1	0											
Subtotal pregunta 1 _____																
2. ¿Sus problemas oculares han limitado la realización de alguna de las siguientes actividades durante la última semana?																
	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	La mitad del tiempo	Algunas veces	Nunca	No aplicable										
1. Leer o ver de cerca	4	3	2	1	0	0										
2. Manejar de noche	4	3	2	1	0	0										
3. Usar computador o cajero automático	4	3	2	1	0	0										
4. Ver televisión	4	3	2	1	0	0										
Subtotal pregunta 2 _____																
3. ¿Ha sentido molestias oculares en alguna de estas situaciones durante la última semana?																
	Todo el tiempo	La mayor parte del tiempo	La mitad del tiempo	Algunas veces	Nunca	No aplicable										
1. Lugares con viento	4	3	2	1	0	0										
2. Lugares muy secos	4	3	2	1	0	0										
3. Lugares con aire acondicionado	4	3	2	1	0	0										
Subtotal pregunta 3 _____																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">Suma subtotales</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Preguntas contestadas</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Puntaje OSDI</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Puntaje total x 25 / número de preguntas</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Clasificación OSDI</td> <td></td> </tr> </table>							Suma subtotales		Preguntas contestadas		Puntaje OSDI		Puntaje total x 25 / número de preguntas		Clasificación OSDI	
Suma subtotales																
Preguntas contestadas																
Puntaje OSDI																
Puntaje total x 25 / número de preguntas																
Clasificación OSDI																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;">Clasificación OSDI</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Normal</td> <td style="padding: 5px;">0-12 puntos</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Leve</td> <td style="padding: 5px;">13-22 puntos</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Moderado</td> <td style="padding: 5px;">23-32 puntos</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Severo</td> <td style="padding: 5px;">33-100 puntos</td> </tr> </table>							Clasificación OSDI		Normal	0-12 puntos	Leve	13-22 puntos	Moderado	23-32 puntos	Severo	33-100 puntos
Clasificación OSDI																
Normal	0-12 puntos															
Leve	13-22 puntos															
Moderado	23-32 puntos															
Severo	33-100 puntos															

Figura 2: cuestionario "Ocular Surface Disease Index" (OSDI) ⁵

El cuestionario SANDE (Symptom Assessment in Dry Eye) es un cuestionario que se basa en una escala analógica visual de 100 mm en la que el paciente a través de una pregunta que se le formula debe indicar un punto en la escala. Ese punto posteriormente es medido y el resultado del cuestionario es la distancia a la que se encuentra ese punto del inicio de la escala (ausencia de síntoma).

Incluye dos tipos de preguntas y escalas, en la primera de ellas al paciente se le pregunta con qué frecuencia siente los ojos secos o irritados y al principio de la escala está raramente y al final todo el tiempo. En la segunda se le pregunta como de severos siente los síntomas de sequedad o irritación, al inicio de la escala corresponde con muy leves y al final muy severos.⁶

SANDE Questionnaire

PLEASE COMPLETE THE FOLLOWING QUESTIONS REGARDING THE FREQUENCY AND SEVERITY OF YOUR DRY EYE SYMPTOMS.

1. Frequency of symptoms:

Please place an 'X' on the line to indicate how often, on average, your eyes feel **dry and/or irritated**:

Rarely _____ All the time

2. Severity of symptoms:

Please place an 'X' on the line to indicate how severe, on average, you feel your symptoms of **dryness and/or irritation**:

Very Mild _____ Very Severe

© 2000 Massachusetts Eye and Ear Infirmary

Figura 3: cuestionario "Symptom Assessment in Dry Eye" (SANDE)⁷

El objetivo de este TFG es comparar los resultados obtenidos con ambos test (OSDI y SANDE) en una muestra de pacientes que acuden a una consulta optométrica de atención primaria, ya sea por una disminución de su AV o por una revisión rutinaria para conocer su grado de acuerdo en población general y valorar su uso en consultas de optometría en base a la posible dificultad que mostraron los pacientes a la hora de realizar ambos cuestionarios.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

En el estudio se invitó a participar a los pacientes del Centro Óptico Cervantes (Valladolid) desde el 29 de Julio de 2020 hasta el 14 de Octubre de 2020. Los pacientes aceptaban participar en el estudio de forma voluntaria y el protocolo fue aprobado por el Comité Ético de Investigación con Medicamentos (SACYL Valladolid Este) -protocolo Estudio EMO-. Los pacientes se trataron siguiendo la Declaración de Helsinki y se mantuvo la confidencialidad de los datos.

Se realizó una exploración optométrica completa incluyendo medida de la agudeza visual, refracción, exploración del polo anterior y cumplimentación del cuestionario de anamnesis estandarizado y los cuestionarios OSDI y SANDE.

Con respecto al cuestionario OSDI era el entrevistador el que realizaba las preguntas al paciente. Antes de comenzar el cuestionario al paciente se le explicaba las preguntas que se le iban a hacer y cómo debía responderlas con las sensaciones que había experimentado en la última semana solamente y no habitualmente. También se daba una pauta de como tenía que responder ya que se valora en una escala del 0 al 4 y a que las opciones que se les daba para responder eran: nunca, casi nunca, la mitad del tiempo, casi siempre y siempre.

Una vez recogidas las respuestas de los pacientes se realiza la suma de todas las puntuaciones obtenidas y se calcula el resultado con la siguiente fórmula: $(D \cdot 25) / n^{\circ}$ preguntas contestadas; D (suma de los resultados de todas las preguntas).⁵

Para el cuestionario SANDE al paciente se le proporcionaba el propio cuestionario para que él mismo fuese quien marcara en la escala su puntuación. Se le explicaba que tenía que responder en dos escalas en las que tenía que marcar con una "x" o bien con un punto su respuesta. Las líneas del cuestionario se comparaban con una regla del 0 al 10 donde el 0 equivalía a raramente en la primera de ellas y a muy leve en la segunda de ellas; por otro lado el 10 se correspondía con todo el tiempo en la primera escala y muy severo en la segunda.

Una vez que los pacientes han marcado en ambas escalas se debe calcular el resultado, para ello con una regla milimetrada se midió el valor o distancia que se corresponde con la marca que el paciente ha hecho. Una vez medidas las puntuaciones de ambas escalas el resultado final se calcula multiplicando ambos resultados entre sí y haciendo la raíz cuadrada de este valor.⁸

El mismo explorador realizó la exploración con ambos cuestionarios para valorar de forma subjetiva el grado de dificultad, facilidad o comodidad que mostraron los pacientes al responder a los mismos.

2.1. Análisis estadístico

Los datos del cuestionario de anamnesis, cuestionarios de ojo seco (OSDI y SANDE) y resultados de la exploración se recogieron y tabularon en una hoja Excel Office 365 para Windows para su posterior análisis estadístico con el programa SPSS para Mac (Versión 24.0).

Se determinó la normalidad de las respuestas a los cuestionarios de sequedad ocular con el test de Kolmogorov-Smirnov tomando un valor de $P < 0,05$ para considerar que la muestra no sigue una distribución normal.

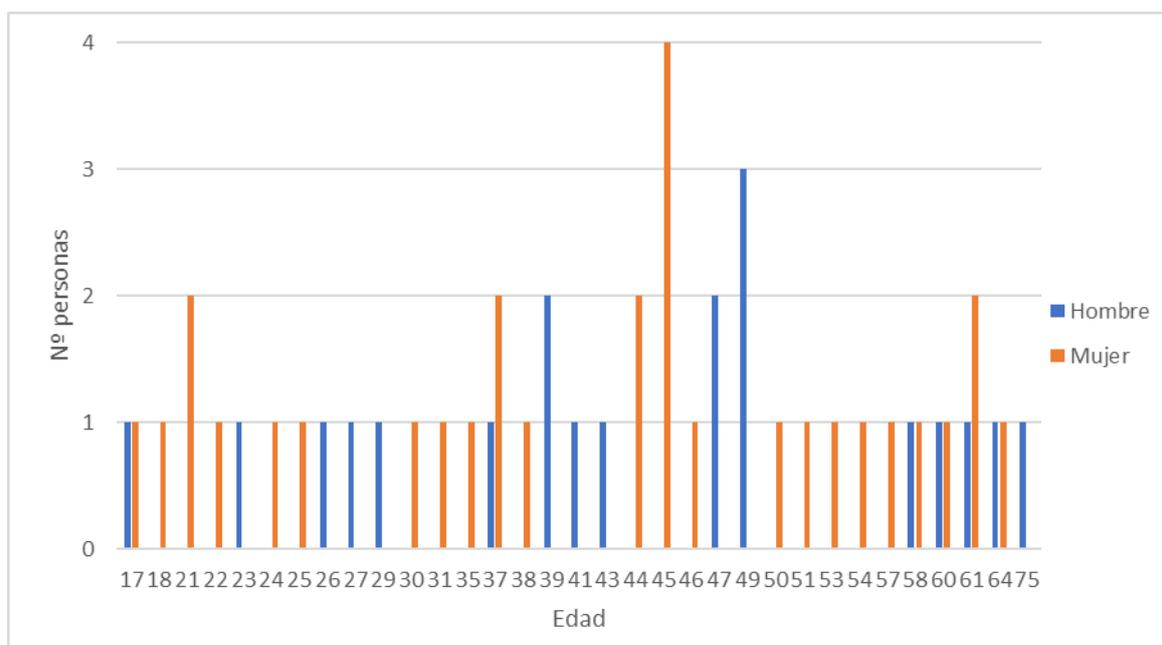
Se realizó un análisis descriptivo mostrando la media, desviación estándar y valores máximo y mínimo de las variables continuas y los porcentajes de las variables no continuas.

Se clasificó la muestra en función del resultado del test OSDI en cuatro niveles (normal, síntomas leves, moderados o severos) y se determinó la diferencia en cada nivel entre los usuarios y no usuarios de lentes de contacto mediante el test Chi cuadrado, tomando un valor de $P < 0,05$ como estadísticamente significativo.

Se determinó la correlación lineal entre la puntuación al cuestionario OSDI y SANDE mediante una regresión lineal calculando el coeficiente de correlación Spearman tomando un valor de $P < 0,05$ como relación lineal estadísticamente significativa. También se comparó el valor de ambos cuestionarios con el test de Rangos de Wilcoxon tomando un valor de $P < 0,05$ como diferencia estadísticamente significativa. Se analizaron las correlaciones y diferencias entre sujetos asintomáticos (OSDI ≤ 12 puntos) de aquellos con síntomas de sequedad (puntuación OSDI > 12 puntos). Se determinó si la puntuación OSDI y SANDE era diferente según el uso o no de lentes de contacto con la U de Mann-Whitney, tomando un valor de $P > 0,05$ como estadísticamente significativo.

3. RESULTADOS

Se reclutaron 50 pacientes, de edad media $42,38 \pm 14,52$ (17 a 75) de los cuales el 62% eran mujeres con una refracción esférica media de $-2,81 \pm 4,08$ (+10 a -15) y cilindro $-1,29 \pm 0,85$ (-0,25 a -3,75) y buena visión [agudeza visual media $0,94 \pm 0,14$ (0,32 a 1,25)] que acudieron a la óptica a hacerse una revisión (58% acudió para una revisión de su refracción, 40% de lentes de contacto y 2% por un posible problema de patología ocular).



Gráfica 1: muestra la representación de los pacientes que han participado en el estudio clasificados por sexo y edad. Observamos como la mayor cantidad de pacientes están comprendidos entre 30 y 50 años y que hay mayor número de pacientes mujeres que hombres.

En la anamnesis se detectó que el 22% de los pacientes eran fumadores, y el 98% usaban ordenador y pantallas. Además, el 38% refería síntomas de sequedad y el 32% era usuarios de lágrimas artificiales.

Respecto a posibles tratamientos farmacológicos que se pueden asociar con síntomas de sequedad ocular como antihistamínicos, antidepresivos o pastillas para dormir destaca que de los 50 pacientes ninguno lo tenía prescrito.

El total de los pacientes que acudieron por ser usuarios de lentes de contacto fue del 66%, dentro de este grupo se encuentran por una parte los que la causa de visita era la revisión de sus lentes de contacto y por otra parte los pacientes que aun siendo otra la causa de la visita eran usuarios de lentes de contacto. Ambos grupos referían que cuando portaban las lentes de contacto los síntomas que sentían, como la sensación de arenilla, se agravaban.

3.1. Respuesta al cuestionario OSDI y SANDE

La puntuación media del cuestionario OSDI fue de $12,11 \pm 11,87$ (0 a 47,92) puntos (Tabla 1) y de $16,59 \pm 18,09$ (0 a 77,50) en el cuestionario SANDE. Se encontró una correlación moderada entre la respuesta a ambos cuestionarios (coeficiente de correlación de Spearman de 0,48 $P < 0,001$) y una correlación lineal que se puede expresar mediante la ecuación $OSDI = 5,29 + 0,41 \text{ SANDE}$ ($R^2 = 0,38$ $P < 0,001$). Esta valoración fue muy similar entre usuarios y no usuarios de lentes de contacto que mostraron una puntuación OSDI de $11,76 \pm 11,46$ en los primeros y de $12,78 \pm 12,96$ en el caso de no usuarios ($P = 0,95$) y SANDE de $17,85 \pm 17,15$ y $14,14 \pm 20,09$ ($P = 0,18$) respectivamente.

	Total	Usuarios LC	No usuarios LC
Normal (0 a 12)	29 (58%)	20 (68,9%)	9 (31,1%)
Leve (13 a 22)	15 (30%)	10 (66,7%)	5 (33,3%)
Moderado (23 a 32)	2 (4%)	1 (50%)	1 (50%)
Severo (33 a 100)	4 (8%)	2 (50%)	2 (50%)

Tabla 1: clasificación de los pacientes según la puntuación obtenida en el cuestionario OSDI. La proporción de sujetos en los diferentes grupos de sequedad no mostró diferencias significativas entre ser o no portador de LC ($\chi^2 = 0,80$ $P = 0,85$)

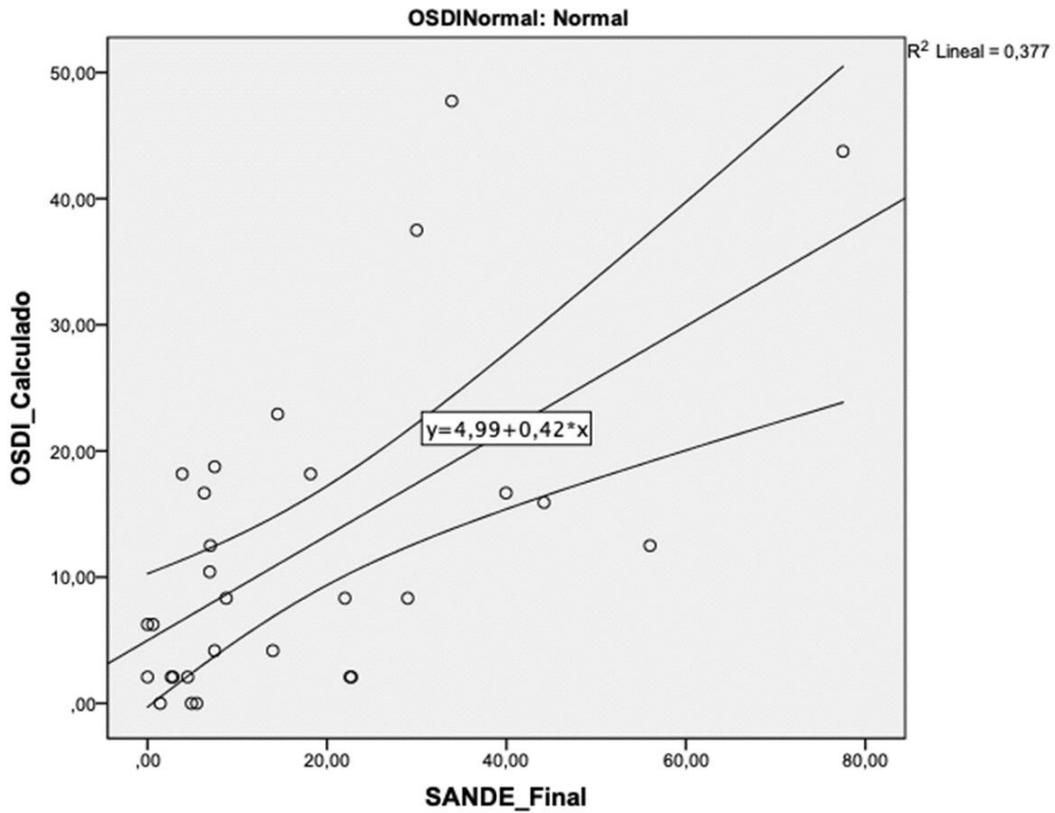
No se han encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las respuestas de ambos cuestionarios (diferencia de $4,47 \pm 14,10$ $P = 0,191$).

En función del resultado del cuestionario OSDI se han identificado 29 pacientes (58%) sin sintomatología de ojo seco ($OSDI \leq 12$ puntos), y 21 (42%) con síntomas de ojo seco ($OSDI > 12$ puntos), de los cuales 15 (30%) mostraron síntomas leves y solo 2 (4%) síntomas moderados y 4 (8%) severos.

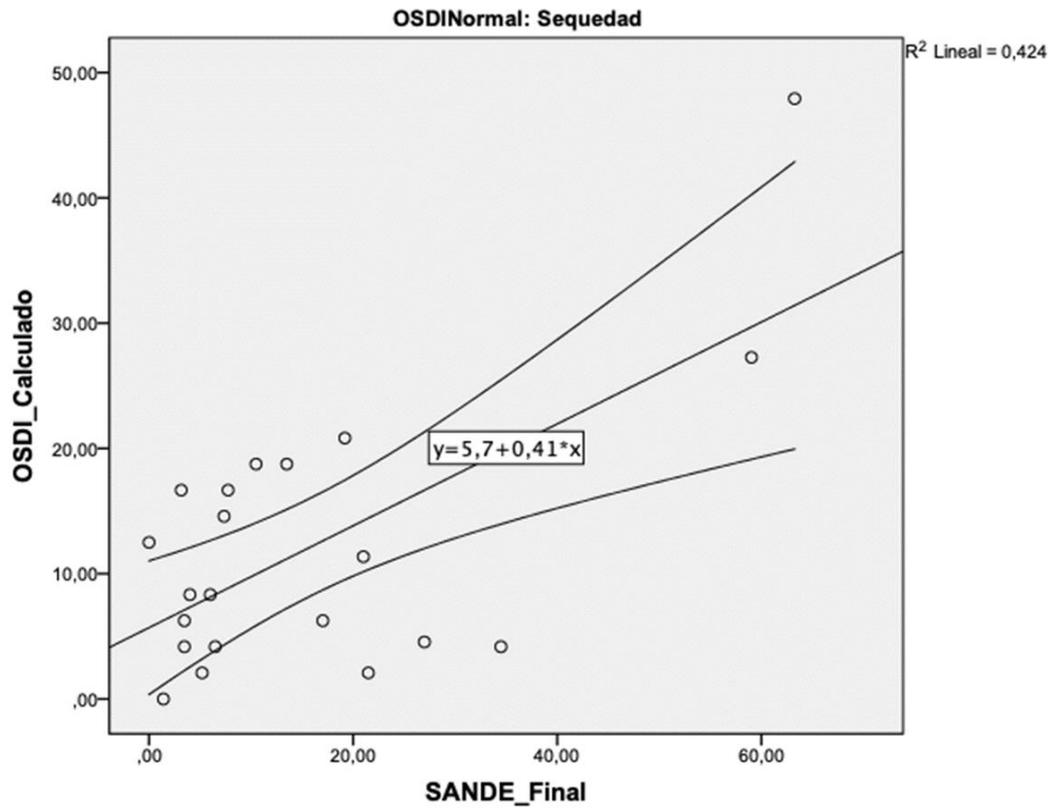
Dentro del 30% de pacientes que mostraban síntomas de sequedad leves el 66,7% eran portadores de lentes de contacto (con una puntuación OSDI de $16,40 \pm 2,44$ y SANDE de $16,24 \pm 17,88$) y el 33,3% restante no (con una puntuación OSDI de $16,82 \pm 3,06$ y SANDE de $16,40 \pm 16,58$). Estos valores no mostraron diferencias estadísticamente significativas ($P = 1,00$ para valores de OSDI y $P = 0,86$ para el resultado del SANDE).

Se ha encontrado una correlación ligeramente más baja entre el resultado del cuestionario OSDI y el SANDE en los pacientes asintomáticos ($R = 0,31$ $P = 0,169$) que en los sujetos sintomáticos ($R = 0,56$ $P = 0,002$). Además, la puntuación en ambos cuestionarios no mostró diferencias estadísticamente significativas ($P > 0,26$) ni en los pacientes asintomáticos ($OSDI = 12,07 \pm 12,66$ y $SANDE = 17,05 \pm 18,73$; $P = 0,265$) ni en aquellos con sintomatología de ojo seco ($OSDI = 12,18 \pm 10,99$ y $SANDE = 15,94 \pm 17,60$ $P = 0,498$).

Respecto al grado de dificultad o facilidad de los pacientes a la hora de realizar ambos cuestionarios el explorador valoró la fluidez en las respuestas, grado de aclaraciones que solicitaban los pacientes, la rapidez en responder, etc. de forma subjetiva para no interferir en la realización de los cuestionarios de manera que los pacientes en general respondían más rápida y fácilmente al cuestionario SANDE que al OSDI.



Grafica 2: Representación de los resultados del cuestionario OSDI frente al cuestionario SANDE en las personas del grupo asintomáticos.



Gráfica 3: Representación de los resultados del cuestionario OSDI frente al cuestionario SANDE en las personas del grupo sintomáticos.

4. DISCUSIÓN

La enfermedad de ojo seco puede presentar signos y síntomas diferentes en cada uno de los pacientes que lo padecen, por ello estos deben ser medidos y contrastados tanto en consultas de atención primaria como de especialidad, siendo el uso de cuestionarios una herramienta muy habitual en la práctica clínica.⁴⁻⁶

Los cuestionarios para evaluar los síntomas de sequedad ocular como el OSDI y el SANDE son utilizados tanto en gabinetes optométricos como en consultas de oftalmología junto con otro tipo de pruebas que evalúan los signos clínicos de la enfermedad que el paciente padece, como puede ser la tinción con fluoresceína o pruebas para medir la calidad y cantidad de lágrima como es el test de Schirmer, osmoralidad lagrimal, etc. y así poder identificar y clasificar que tipo de ojo seco padece el paciente en base a los resultados de las pruebas clínicas.^{3,9}

En cuanto a los síntomas que presenta el síndrome de ojo seco, es más difícil su cuantificación y por ello se suelen emplear cuestionarios estandarizados que ayudan a seguir una pauta a la hora de preguntar a los pacientes y analizar sus respuestas.

Al haber realizado ambos cuestionarios personalmente a los pacientes he podido observar las dificultades que encuentran al responder o entender lo que se les pregunta en cada uno de ellos y por ello al comparar ambos resultados se puede intentar identificar cuál es el más adecuado para utilizar en el gabinete de optometría (atención primaria).

Con respecto al cuestionario OSDI la gente encontraba más dificultades ya que algunas preguntas les resultaban ambiguas como por ejemplo "¿Con que frecuencia ha experimentado visión borrosa en la última semana?". Algunos referían que al no ver bien con su actual graduación esta pregunta se podía malinterpretar ya que estaban viendo borroso y por ello acudían a revisión sin saber si esto tenía relación con la sequedad ocular.

En cuanto al cuestionario SANDE los pacientes solían necesitar menos ayuda a la hora de contestar y les resultaba más fácil de responder ya que sólo deben marcar en una línea el "nivel" de molestia a dos preguntas.

Al observar los resultados obtenidos con ambos cuestionarios la diferencia encontrada entre las respuestas a ambos no es estadísticamente significativa ($4,47 \pm 14,10$ $P=0,191$), lo que puede sugerir que su uso podría realizarse indistintamente en esta población.

Por todo lo mencionado anteriormente podría, desde el punto de vista del explorador, estar recomendado realizar el cuestionario SANDE en la consulta de atención primaria de optometría ya que a los pacientes les resulta más sencillo de responder y puede hacerse menos pesado para ellos.

De esta forma también el optometrista puede ahorrar tiempo, que con el OSDI, al ser un cuestionario más largo y con mayor dificultad para entender ciertas preguntas, se ve incrementado.

En función del resultado al cuestionario SANDE se podría valorar la necesidad de completar la exploración con otras pruebas o cuestionarios. Sin embargo, se podrían diseñar estudios comparativos en los que se reflejen o midan variables como el tiempo que precisan los pacientes para responder, número de consultas o aclaraciones o incluso registrar la valoración subjetiva del paciente para verificar si esa percepción se confirma y el cuestionario SANDE resulta más fácil de realizar que el OSDI.

También hay que tener en cuenta las principales limitaciones de este trabajo que pueden deberse al relativamente bajo tamaño muestral de pacientes incluidos (50 pacientes), lo que hace que la diferencia a las respuestas entre ambos cuestionarios sea prácticamente imperceptible.

Además, otra de las limitaciones es que la mayoría de los pacientes incluidos no tienen grandes síntomas de sequedad o presentan síntomas leves (solo el 38%), aspecto razonable al tratarse de una consulta de atención primaria en la que ninguno de los pacientes tomaba ningún tratamiento médico que pudiera provocar ojo seco, si bien un gran porcentaje (98%) usaban ordenador y pantallas lo que según algunos estudios puede incrementar y agravar los síntomas de sequedad ocular ^{10,11}, por lo que los resultados de este trabajo tienen que interpretarse con precaución en población con síntomas moderados o severos de ojo seco.

También hay que tener en cuenta las respuestas de los pacientes que eran usuarios de lentes de contacto (66%), ya que como se ha demostrado en numerosos estudios el uso de lentes de contacto puede incrementar los síntomas de sequedad ocular y empeorar los resultados obtenidos en los cuestionarios utilizados siendo estos más elevados (mayor sequedad), lo que quiere decir que presentan más síntomas de sequedad que los no usuarios de lentes de contacto ^{12,13}. Los resultados de este trabajo muestran que prácticamente el doble de los pacientes con síntomas leves de sequedad, portan lentes de contacto (66,7% frente al 33,3% no usuarios -Tabla 1-). Por el contrario, también se encuentra que entre los sujetos sin síntomas de ojo seco (categoría normal con OSDI, Tabla 1) el doble son portadores de lentes de contacto. Lo que sugiere que la sintomatología de sequedad asociada al porte de lentes de contacto puede tener algún otro factor y no solo el uso de lentes de contacto (tipo de lente, años de porte, factores ambientales, enfermedad concomitante de la superficie ocular, etc.), si bien este aspecto precisa una investigación en profundidad. También se ha demostrado que utilizar muchas horas las lentes de contacto puede producir una disfunción de las glándulas de Meibomio lo que es una causa de padecer ojo seco evaporativo ¹⁴.

Sin embargo, al tratarse de una muestra de pacientes que acuden a un centro de atención primaria visual (gabinete de Optometría) puede considerarse representativa de la población que acude a estos establecimientos y por tanto los resultados obtenidos pueden tener aplicación para los profesionales de Optometría de atención primaria.

Finalmente, son necesarios estudios que amplíen el tamaño muestral con diferentes poblaciones (edad, usuarios de diferentes tipos de lentes de contacto, diferente grado de sequedad, etc.) para corroborar los resultados encontrados en este TFG.

5. CONCLUSIÓN

En conclusión, con este trabajo de fin de grado se ha explorado la sintomatología de sequedad con la ayuda de dos cuestionarios, el OSDI y el SANDE que han sido previamente propuestos y aceptados por la comunidad científica y clínica en un centro de atención primaria para comparar sus resultados y valorar si alguno de ellos podría ser más apropiado en este entorno.

Una vez realizados los cuestionarios a los pacientes y viendo las dificultades que estos han encontrado al responder, se observa que en población mayoritariamente asintomática o con síntomas leves de sequedad ambos cuestionarios muestran resultados muy similares (sin diferencias estadísticamente significativas lo que sugiere que ambos cuestionarios podrían emplearse indistintamente). Por el contrario, en cuanto a la dificultad expresada por los pacientes a la hora de realizarlos sí que se ha encontrado que resultaba más complicado responder a las preguntas del OSDI que a las del SANDE.

Por la sencillez y rapidez a la hora de responder quizá el test SANDE podría emplearse en consultas de atención primaria ayudando al profesional a mejorar la anamnesis y la indagación de los síntomas de sequedad en sus pacientes y para ellos sería más fácil participar en la recogida de esos datos.

6. AGRADECIMIENTOS

Me gustaría dar las gracias a Ana Belén Cisneros por la ayuda que me ha prestado en todo el proceso de recogida de datos. También a Julia Benito por permitirme realizar el trabajo de fin de grado en la óptica “Centro Óptico Cervantes” con los pacientes que acudían.

Agradecer a mi tutor Raúl Martín por haberme dado la oportunidad de hacer este trabajo, por el tiempo que ha dedicado y los conocimientos que me ha enseñado.

Finalmente me gustaría agradecer a todos los pacientes que desinteresadamente han participado ya que sin sus datos este trabajo no habría podido llevarse a cabo.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Messmer EM. Pathophysiology, diagnosis and treatment of dry eye. *Dtsch Arztebl Int.* 2015;112:71–82.
2. Lemp MA, Baudouin C, Baum J, Dogru M, Foulks GN, Kinoshita S, et al. The Definition and Classification of Dry Eye Disease: Report of the Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye Workshop (2007). *Ocul Surf.* 2007;5:75–92.
3. Rouen PA, White ML. Dry eye disease: Prevalence, assessment, and management. *Home Healthc Now.* 2018;36:74–83.
4. Schiffman RM, Christianson MD, Jacobsen G, Hirsch JD, Reis BL. Reliability and validity of the ocular surface disease index. *Arch Ophthalmol.* 2000;118:615–21.
5. Traipe L, Gauro F, Goya MC, Cartes C, López D, Salinas D, et al. Validation of the Ocular Surface Disease Index Questionnaire for Chilean patients. *Rev Med Chil.* 2020;148:187–95.
6. Schaumberg DA, Gulati A, Mathers WD, Clinch T, Lemp MA, Nelson JD, et al. Development and validation of a short global dry eye symptom index. *Ocul Surf.* 2007;5:50–7.
7. Amparo F, Schaumberg DA, Dana R. Comparison of Two Questionnaires for Dry Eye Symptom Assessment: The Ocular Surface Disease Index and the Symptom Assessment in Dry Eye. *Ophthalmology.* 2015;122:1498–503.
8. Gulati A, Sullivan R, Buring JE, Sullivan DA, Dana R, Schaumberg DA. Validation and Repeatability of a Short Questionnaire for Dry Eye Syndrome. *Am J Ophthalmol.* 2006;142:125–131.
9. Kyei S, Dzasimatu SK, Asiedu K, Ayerakwah PA. Association between dry eye symptoms and signs. *J Curr Ophthalmol.* 2018;30:321–5.
10. Rosenfield M. Computer vision syndrome: A review of ocular causes and potential treatments. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2011;31:502–15.
11. Sánchez-Valerio MDR, Mohamed-Noriega K, Zamora-Ginez I, Duarte BGB, Vallejo-Ruiz V. Dry eye disease association with computer exposure time among subjects with computer vision syndrome. *Clin Ophthalmol.* 2020;14:4311–7.
12. Kastelan S, Lukenda A, Salopek-Rabatić J, Pavan J, Gotovac M. Dry eye symptoms and signs in long-term contact lens wearers. *Coll Antropol.* 2013;37:199–203.
13. Gomes JAP, Azar DT, Baudouin C, Efron N, Hirayama M, Horwath-Winter J, et al. TFOS DEWS II iatrogenic report. *Ocul Surf.* 2017;15:511–38.
14. Harbiyeli II, Bozkurt B, Erdem E, Ozcan HG, Cam B, Sertdemir Y, et al. Associations with meibomian gland loss in soft and rigid contact lens wearers. *Contact Lens Anterior Eye.* 2021;7:S1367-0484(20)30213-7.

8. ANEXOS

8.1. Dictamen del CEIC



COMITÉ DE ÉTICA DE LA INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS
ÁREA DE SALUD VALLADOLID

Valladolid a 30 de enero de 2020

En la reunión del CEIm ÁREA DE SALUD VALLADOLID ESTE del 30 de enero de 2020, se procedió a la evaluación de los aspectos éticos del siguiente proyecto de investigación.

PI 20-1606	DIFERENCIAS EN LA SINTOMATOLOGÍA DE SEQUEDAD OCULAR RELACIONADAS CON LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ESTACIÓN. IMPACTO DEL USO DE LÁGRIMAS ARTIFICIALES.	I.P.: RAUL MARTIN HERRANZ ÓPTICA RECIBIDO: 16-01-2020
------------	--	--

A continuación, les señalo los acuerdos tomados por el CEIm ÁREA DE SALUD VALLADOLID ESTE en relación a dicho Proyecto de Investigación:

Considerando que el Proyecto contempla los Convenios y Normas establecidos en la legislación española en el ámbito de la investigación biomédica, la protección de datos de carácter personal y la bioética, se hace constar el informe favorable y la aceptación del Comité de Ética de la Investigación con Medicamentos Área de Salud Valladolid Este para que sea llevado a efecto dicho Proyecto de Investigación.

Un cordial saludo.

F. Javier Álvarez

Dr. F. Javier Álvarez.
CEIm Área de Salud Valladolid Este
Hospital Clínico Universitario de Valladolid
Farmacología, Facultad de Medicina,
Universidad de Valladolid,
c/ Ramón y Cajal 7,47005 Valladolid
alvarez@med.uva.es,
jalvarezgo@saludcastillayleon.es
tel.: 983 423077



8.2. Plantilla utilizada para la recopilación de los datos.

HOJA DE RECOGIDA DE DATOS para el estudio "Motivos de consulta en atención primaria optométrica: Impacto de la sequedad ocular"

Código Sujeto Núm: Código Centro: 001 Fecha:

Datos Demográficos: Edad: Sexo: H / M

Motivo de Consulta: Refracción (Disminución AV) Lentes de Contacto Síntomas de Patología Binocular / Terapia Visual

Cuestionario Anamnesis:

Síntomas y Otros Items	Tratamientos Médicos
Síntomas de Sequedad <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Antihistamínicos <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Uso previo lágrimas artificiales <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Antidepresivos / Ansiolíticos <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Fumador <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Pastillas para dormir <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Uso ordenador/pantallas <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Otro (anotar): _____ <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Otro _____	Otro (anotar): _____ <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Historia Ocular	Historia General
Cirugía Refractiva previa <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Artritis reumatoide <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Queratoplastia <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Lupus <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Cirugía catarata <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Alergia <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
Otros Pb Oculares <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Otro _____

Algún otro comentario:

Resultado Exploración Optométrica:

Refracción				Resultados Test de Sequedad	
ESF	CIL	EJE	AV		
OD:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Puntuación OSDI:	<input type="text"/>
OI:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Puntuación SANDE 1:	<input type="text"/>
Ad:	<input type="text"/>			Puntuación SANDE 2:	<input type="text"/>

Comentarios finales:

¿Ha mejorado la AVcc de VL? Sí No ¿Ha prescrito cambio Rx? Sí No

En caso afirmativo anote la AV de VL con si Rx habitual en el OD: _____ y en el OI: _____

¿Ha mejorado la AVcc de VP? Sí No ¿Ha prescrito aumento Adición? Sí No

¿Se han recomendado lágrimas? Sí No ¿Derivado al oftalm/médico? Sí No

Observaciones