

LOS FACTORES DE RIESGO PARA EL SÍNDROME DEL OJO SECO EN LA POBLACIÓN MANABITA.
RISK FACTORS FOR DRY EYE SYNDROME IN THE MANABI POPULATION.

Autores: ¹Paul Fernando Arcentales Chaw, ²Genny del Carmen Arteaga Loor, ³Maritza Carolina Maldonado Vera, y ⁴Adriana Cecilia Solórzano Fernández

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3338-6643>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-3307-2521>

³ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-5513-2137>

⁴ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1875-5060>

Artículo recibido: 21 de Febrero del 2020

Artículo revisado: 2 de Marzo del 2020

Artículo aprobado: 20 de Abril del 2020

¹Doctor egresado de la Universidad de Guayaquil (Ecuador) con 8 años de experiencia laboral. Posee una especialización en Oftalmología obtenida en la Universidad de Guayaquil (Ecuador).

²Licenciada en Optometría egresada de la Universidad Técnica de Manabí (Ecuador) con 11 años de experiencia laboral. Magister en Dirección y Gestión Sanitaria en la Universidad Internacional de la Rioja (España)

³Licenciada en Optometría egresada de la Universidad Técnica de Manabí (Ecuador) con 10 años de experiencia laboral.

⁴Licenciada en Optometría egresada de la Universidad Técnica de Manabí (Ecuador) con 2 años de experiencia laboral.

Resumen

El propósito de esta investigación es determinar los factores de riesgo independientes del síndrome de ojo seco. Para ello se analizó la muestra en base a la edad y sexo, con ajuste basado en la información otorgada mediante el análisis de 1908 sujetos de los cuales que padecen esta enfermedad de los cuales 789 son masculinos y 1119 son femeninos. Ambos grupos se sometieron a exámenes oftalmológicos estándar, incluida la evaluación con lámpara de hendidura del segmento anterior, la medición de tiempo de ruptura de la película lagrimal, ensayo de Schirmer, y tinción con fluoresceína de la córnea. Los datos sobre las características demográficas y los hábitos de vida fueron recolectados a través de un cuestionario. Los factores de riesgo del síndrome de ojo seco se identificaron mediante análisis de regresión logística univariante y multivariante.

Palabras claves: síndrome de ojo seco, factores de riesgo, el estudio de casos y controles.

Abstract

The purpose of this research is to determine the independent risk factors for dry eye syndrome. For this, the sample was analyzed based on age

and sex, with adjustment based on the information provided through the analysis of 1908 subjects of whom suffer from this disease of which 789 are male and 1119 are female. Both groups underwent standard ophthalmic examinations, including slit lamp evaluation of the anterior segment, tear film rupture time measurement, Schirmer test, and fluorescein staining of the cornea. Data on demographic characteristics and lifestyle habits were collected through a questionnaire. Risk factors for dry eye syndrome were identified by univariate and multivariate logistic regression analysis.

Keywords: dry eye syndrome, risk factors, case-control study.

Sumário

O objetivo desta pesquisa é determinar os fatores de risco independentes para a síndrome do olho seco. Para isso, a amostra foi analisada com base na idade e sexo, com ajuste com base nas informações fornecidas por meio da análise de 1908 sujeitos, portadores dessa doença, dos quais 789 são do sexo masculino e 1119 do sexo feminino. Ambos os grupos foram submetidos a exames oftalmológicos padrão, incluindo avaliação com lâmpada de fenda do segmento anterior, medição do tempo de ruptura do filme lacrimal, teste de Schirmer e coloração com

fluoresceína da córnea. Os dados sobre características demográficas e hábitos de vida foram coletados por meio de um questionário. Os fatores de risco para a síndrome do olho seco foram identificados por análise de regressão logística univariada e multivariada.

Palavras-chave: síndrome do olho seco, fatores de risco, estudo caso-controlado.

Introducción

El síndrome de ojo seco es un trastorno de la película lagrimal y la superficie ocular, que ocasiona molestias en los ojos, alteración de la visión, la inestabilidad de la película lagrimal, la destrucción y la inflamación de la superficie ocular, y alta resistencia al desgarro perineal obstructivo. Andrade, V., Flores, M., Barzola, R., y Mestanza, G. (2020) en su estudio epidemiológico han indicado que la prevalencia de síndrome de ojo seco oscila desde 7,8 hasta 33,78% de la población general en función de los criterios de diagnóstico y los métodos de investigación utilizados en los estudios.

Varios estudios basados en la población han tratado de medir la prevalencia del síndrome de ojo seco y los factores de riesgo asociados. Sin embargo, los factores de riesgo para esta patología clínica varían en base a factores genéticos, culturas, condiciones de vida, y estilos de vida prevalentes en diferentes estudios regionales. (Rodríguez, 2020) Talavera Reynoso (2020) determino que los estudios que se han realizado se han centrado en análisis epidemiológico de la sección transversal del síndrome de ojo seco en todo el mundo, mientras que los casos y estudios de controles retrospectivos sobre los factores de riesgo para el análisis esta enfermedad es limitada. En particular, la mayoría de los estudios informaron de los países de Latinoamérica han sido las investigaciones transversales, y la prevalencia y factores de riesgo de presentar el síndrome de ojo seco evaluado en estos estudios se han limitado a grupos o poblaciones de edad

específicos. Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo para esta enfermedad en una población de la provincia de Manabí, Ecuador.

Desarrollo

- *Diseño del estudio*

El estudio fue diseñado como una investigación de casos y controles retrospectivo. Los datos sobre las características demográficas y clínicas de los pacientes y los hábitos de vida relevantes se recogieron mediante un cuestionario y mediante examen clínico. El protocolo de estudio fue aprobado por un grupo de expertos que forman parte del Hospital provincial Verdi Cevallos ubicado en la provincia de Manabí de acuerdo con la Declaración de Helsinki, el consentimiento de los sujetos del estudio se logró mediante el consentimiento escrito antes del comienzo del estudio.

Se analizaron 1908 pacientes que padecen esta enfermedad de los cuales 789 son masculinos y 1119 son femeninos, los cuales forman parte que recibieron tratamiento por la enfermedad del síndrome de ojo seco en la consulta de Oftalmología, del Hospital provincial Verdi Cevallos de Manabí entre Noviembre del 2019 y Febrero del 2020. El diagnóstico del síndrome se hizo sobre la base de los criterios definidos por el Eye Work Shop Internacional. Para ello se analizó 1119 sujetos sanos como grupo de control de edad similares a los pacientes, pero sin enfermedades de los ojos se reclutaron de entre los miembros de la familia de los pacientes. La proporción de casos y controles fue de 1: 2, y los grupos fueron emparejados por edad y sexo. El síndrome de ojo seco se diagnostica sobre la base de las respuestas a un cuestionario. Todos los pacientes completaron el cuestionario OSDI (Índice de Enfermedad de Superficie Ocular) durante la entrevista y antes de que el examen oftalmológico.

El cuestionario recoge un periodo de una semana sobre la frecuencia de la enfermedad del síndrome de ojo seco (sensibilidad a la luz; arenosa, dolor o sensación de dolor, y visión borrosa o pobre), limitaciones de las actividades diarias (leer, ver la televisión, tiempo que pasan en frente de las computadoras, o la conducción nocturna), y los efectos de los desencadenantes ambientales (viento, baja humedad, o aire acondicionado). Las respuestas a cada elemento se calificaron en la gravedad mediante el uso de una escala de cinco puntos que van desde 0 (no hay problema) a 5 (mayor problema). La puntuación OSDI compuesta osciló entre 0 y 100; los valores superiores indican los síntomas más graves. Clínicamente se definió por la presencia de síntomas de la enfermedad del síndrome de ojo seco, obteniendo un resultado positivo en base del ensayo de Schirmer, o tinción de la superficie ocular en cualquiera de los ojos. Para todos los pacientes incluidos, la aparición de los síntomas de la enfermedad del síndrome de ojo seco era menor a los 6 meses antes de la consulta.

- *Recopilación de datos*

El cuestionario sobre el Índice de Enfermedad de Superficie Ocular (OSDI) se llenó a cabo por los investigadores mediante una entrevista presencial con cada uno de los participantes. Para eliminar las respuestas inadecuadas y reducir el margen de error, en el cuestionario se realizó una segunda vez por los investigadores una semana después de la primera entrevista. Las respuestas fueron consideradas como precisas sólo cuando se obtuvieron las mismas respuestas para un elemento dado. El cuestionario se recogen datos relativos a las características demográficas, datos clínicos, antecedentes médicos y quirúrgicos, y los hábitos de estilo de vida individuales.

Los datos fueron recogidos por las siguientes características demográficas de los participantes de ambos grupos: el nombre, edad, sexo, índice de masa corporal. La historia clínica de los pacientes también se registró en detalle, incluyendo historia de hipertensión, enfermedad de la tiroides, diabetes mellitus, hepatitis, trastorno de estrés, depresión y síndrome de apnea obstructiva del sueño hipopnea postraumático. Los datos relativos a los medicamentos recibidos también se registraron, incluyendo el historial de recibir antihipertensivos, antidepressivos, ansiolíticos, antihistamínicos, así como conocer el sí reciben terapia de estrógeno, si toman suplementos vitamínicos o toman otras drogas.

Se observaron detalles de los hábitos personales, incluyendo la historia de uso de lentes de contacto (más de 6 horas diarias en el último mes), la exposición a la pantalla de un ordenador durante más de más de 6 horas diarias en el último mes o en otros dispositivos de visualización electrónicos, y la frecuencia del consumo de alimentos ricos en omega 3

Adicionalmente, todos los sujetos inscritos en ambos grupos se sometieron a exámenes oftalmológicos estándares, incluyendo la evaluación mediante el uso de una lámpara de hendidura, medición del tiempo de lágrima film breakup, prueba de Schirmer, y tinción con fluoresceína de la córnea. El síndrome de ojo seco se diagnostica si se cumplen cualquiera de los siguientes criterios:

- La presencia de cualquiera de los síntomas subjetivos, incluyendo sequedad, sensación de cuerpo extraño, ardor, fatiga, malestar, o las fluctuaciones de la visión, así como la ruptura de la película lagrimal en un tiempo de menos o igual que 5 segundos que se obtienen mediante los resultados de las

pruebas o Schirmer sin anestesia en una superficie de menos de o igual que 5 milímetros durante 5 minutos;

- La presencia de cualquiera de los síntomas subjetivos, incluyendo la sequedad, sensación de cuerpo extraño, las fluctuaciones en la visión, fatiga o malestar.

Resultados

- *Características de los pacientes*

El estudio recogió y analizó los datos de referencia de 639 pacientes que fueron diagnosticados con el síndrome del ojo seco y de 1269 sujetos que forman parte del entorno familiar de los pacientes sobre la base de los criterios especificados por Escurra, A., y Leturia, N. (2020). Los sujetos de estudio se analizaron teniendo en cuenta la edad y sexo incluyendo sujetos de control de igual sexo y edad sin ningún tipo de enfermedades de los ojos, con la proporción de casos y controles de 1: 2. Entre los 1908 sujetos incluidos en este estudio, 789 eran hombres (41,4%) y 1.119 eran mujeres (58,6%). La Tabla 1 muestra la distribución de edad de los participantes en ambos grupos ($56,32 \pm 17,52$ vs $56,17 \pm 17,66$, $p > 0,05$).

El análisis univariante de factores relacionados con el síndrome de ojo seco permitió medir todos los factores considerados dentro del modelo de regresión logística condicional ($\alpha = 0,05$) identificando los siguientes 20 factores de riesgo asociados con síndrome del ojo seco: historia de hipertensión, diabetes, hepatitis C, SAHS, enfermedad tiroidea, enfermedad del tejido conectivo, la gota, la hiperplasia prostática benigna, la rosácea, trastorno de estrés, depresión, trastorno de estrés postraumático, y el trasplante de células madre hematopoyéticas; historia de la recepción de la cabeza y la terapia de radiación cuello, la terapia de estrógeno después de la menopausia,

antihistamínicos, antidepresivos, ansiolíticos, y fármacos para la hipertrofia prostática; y el uso de implementos electrónicos durante más de 6 horas por día y el uso de lentes de contacto corneales ($p < 0,05$).

Tabla 1 Distribución por edad de todos los participantes

Rango de edad	Masculino (n = 789)		Femenino (n = 1.119)		Total (N= 1908)	
	DES (n= 263)	Control (n = 526)	DES (n = 373)	Control (n = 746)	DES (n = 636)	Control (n = 1.272)
20-29	25,16 ± 2,93	24,05 ± 2,14	25,54 ± 2,93	23,79 ± 2,26	25,38 ± 2,90	23,89 ± 2,21
30-39	36,06 ± 2,66	35,95 ± 2,98	34,46 ± 2,63	35,49 ± 2,45	34,58 ± 2,49	35,13 ± 2,57
40-49	44,62 ± 2,91	45,69 ± 2,78	45,36 ± 2,34	45,06 ± 2,73	44,87 ± 2,57	44,96 ± 2,69
50-59	55,85 ± 2,79	55,36 ± 3,09	54,82 ± 2,63	54,70 ± 2,51	54,83 ± 2,61	54,59 ± 2,64
60-69	64,54 ± 2,58	63,97 ± 2,46	64,65 ± 2,72	64,61 ± 2,63	64,72 ± 2,72	64,46 ± 2,64
70-79	75,00 ± 2,98	74,61 ± 2,74	74,38 ± 2,66	73,91 ± 2,48	74,55 ± 2,75	74,09 ± 2,56
80	84,00 ± 2,81	84,24 ± 2,95	85,67 ± 3,52	86,67 ± 3,14	84,98 ± 3,31	86,07 ± 3,12
Total	53,84 ± 15,17	53,79 ± 16,17	56,82 ± 17,08	56,66 ± 17,20	56,32 ± 17,52	56,17 ± 17,66

Fuente: Los autores

Los datos se expresan como media \pm SD (en años).

Las muestras de prueba t independiente de dos grupos mostraron que no había diferencia significativa en la edad ($t = 0,137$; $p = 0,891$).

- *Análisis multivariado de factores relacionados con el síndrome del ojo seco*

El uso de los 20 factores identificados que se asociaron significativamente con el síndrome del ojo seco en el análisis univariado, permitió realizar un análisis de regresión logística multivariable (selección por pasos hacia adelante: la razón de verosimilitud, $> \alpha = 0,05$, $> a \text{ cabo} = 0,10$) para excluir la influencia de factores de confusión y su interacción con los factores relevantes. Los resultados mostraron que los factores de riesgo independientes asociados con el síndrome del ojo seco en los sujetos investigados presentaron este orden de

prioridades para su aparición: historia de diabetes, la hepatitis C, enfermedad del tejido conectivo, hiperplasia prostática benigna, la rosácea, trastorno de estrés postraumático, y trasplante de células madre hematopoyéticas; historia de la recepción de la cabeza y el cuello radioterapia, terapia de estrógeno después de la menopausia, los antihistamínicos y antidepresivos; y el uso de lentes de contacto y la exposición a equipos electrónicos durante más de 6 horas al día.

Conclusiones

El síndrome de ojo seco es un trastorno importante a la luz de las prácticas actuales de estilo de vida que causan una considerable fatiga visual. La edad y el sexo han sido reportados como factores importantes asociados con la ocurrencia del síndrome del ojo seco, mientras que otros factores de riesgo son a menudo ignorados. (Mayorga Corredor, 2009) En este estudio, hemos tratado de identificar los factores de riesgo del síndrome del ojo seco distintos de la edad y el sexo. Por lo tanto, los autores realizaron una estratificación proporcional según edad de casos y controles emparejados por sexo (relación 1: 2) mediante este estudio en el área de Manabí e identificado algunos factores de riesgo independientes para el síndrome del ojo seco.

La diabetes es una de las principales causas de ceguera en las personas mayores. Aunque la evidencia epidemiológica obtenida sobre la prevalencia del síndrome del ojo seco entre los pacientes diabéticos se limita, algunos estudios han demostrado una correlación entre la diabetes mellitus y el síndrome del ojo seco. (Fano Machín, 2015) (Fano Machín, 2017) (Millán, 2014) Existiendo, una correlación negativa entre la diabetes mellitus y el síndrome del ojo seco esto se puede atribuir a la neuropatía periférica y la disminución de la sensibilidad corneal en pacientes diabéticos que

resulta en una subestimación de síntomas de ojo seco o cambios de estilo de vida hechas por los pacientes después del diagnóstico de diabetes, que pueden reducir el índice de aparición de la enfermedad.

Los pacientes diabéticos de la tercera edad están en un alto riesgo de desarrollar el síndrome del ojo seco, a causa de la disminución inducida por la diabetes en la sensación corneal, lo que conduce a una disminución en la producción de lágrimas y, por tanto, los ojos secos. Este mecanismo es similar a la observada en los sujetos que utilizan lentes de contacto corneales. La estimulación mecánica de la córnea por el uso a largo plazo de lentes de contacto conduce a la disminución de la sensibilidad corneal, hipoxia relativa corneal, daño a las terminaciones nerviosas, y la toxicidad debido a la solución de cuidado de la lente y el sedimento superficie de la lente. (Fano Machín, 2017)

Todos estos factores afectan a la calidad de la película lagrimal, su integridad, y su función metabólica, llevando eventualmente a la disminución de la secreción lagrimal basal y la inducción de tinción punteada superficial del epitelio cornea. El desarrollo del síndrome del ojo seco en sujetos con exposición a terminales de pantallas visuales durante más de 6 horas al día se atribuye al cambio en la respuesta de parpadeo cuando una persona ve un terminal de pantalla visual, la respuesta de parpadeo disminuye de 20 a 25 veces por minuto a 5 a 10 veces por minuto. Esta disminución resultada en el fracaso de la distribución uniforme de las lágrimas en la superficie corneal y, posiblemente, el aumento de evaporación de las lágrimas. El uso prolongado de ordenadores, juegos de vídeo y otros dispositivos de pantalla se ha convertido en una de las principales razones para el aumento de la prevalencia del

síndrome del ojo seco entre la población. (Prado Montes, 2017)

Kurrasch, M., Wu, J., & Fox, C. (1995) encontraron que los pacientes con hepatitis C son más susceptibles a el síndrome de ojo seco que los que tienen la hepatitis B. Además, el riesgo de desarrollar esta enfermedad aumenta gradualmente con el desarrollo de la cirrosis hepática. Estos hallazgos son consistentes con los del presente estudio. Puede haber un par de razones para el aumento del riesgo de síndrome del ojo seco en pacientes con hepatitis C. En primer lugar, el virus de la hepatitis C puede ser detectada en las lágrimas de los pacientes que padecen esta enfermedad; esto sugiere que el virus puede causar la infiltración linfocítica de la glándula lagrimal, resultando en el síndrome del ojo seco. En segundo lugar, los medicamentos utilizados para el tratamiento de la hepatitis C crónica, como interferón y ribavirina, pueden perjudicar la dinámica de rasgado de la superficie ocular y causar metaplasia escamosa en pacientes con el síndrome del ojo seco.

Tabla 2 Análisis de regresión logística univariante de los factores de riesgo para el síndrome del ojo seco.

Variable.	Pacientes con síndrome de ojo seco.	Grupo de Control.	Coefficientes	p	Valor OR	95% CI
IMC	507	1044	0,312	0,308	1	0,890-
18.5-24.9	40	62	0,107	0,153	1,366	2,098
≤18.5	89	166		0,450	1,113	0,843-1,471
≥25.0						
Hipertensión						
No	449	964			1	1,06 a
Si	187	308	0,277	0,013	1,319	1,641
Diabetes						
No	518	1108			1	1,194-
Si	118	164	0,439	0,001	1,552	2,017
Antecedentes de hepatitis						
No	592	1195		0,029	1	0,507-
Hepatitis B	23	58	-0,183	0,468	0,832	1,366
Hepatitis C	21	19	0,822	0,013	2,275	1,19 a 4,350
Enfermedad cerebrovascular						
No	597	1210		0,229	1	0,847-
Si	39	62	0,264	0,229	1,302	2,002

SAHS						
No	583	1206	0,523	0,007	1	1,151-
Si	53	66			1,686	2,471
Trastorno de la tiroides						
No	587	1200	0,361	0,073	1	0,967-
Si	49	72			1,434	2,127
Enfermedad del tejido conectivo						
No	445	1058	0,741	0,000	1	1,674-
Si	191	214			2,097	2,627
Gota						
No	582	1223			1	1,549-
Si	54	49	0,839	0,000	2,314	3,457
Hiperplasia prostática benigna						
No	555	1208	1,287	0,000	1	2,399-
Si	81	64			3,620	5,463
Acné rosácea						
No	603	1240	0,869	0,002	2,384	1,383-
Si	33	32				4,111
Trastorno de estrés postraumático						
No	541	1143	0,454	0,002	1	1,179-
Si	95	129			1,574	2,102
Depresión						
No	602	1242			1	1,416-
Si	34	30	0,850	0,001	2,340	3,869
Antecedentes de tratamiento Trasplante de progenitores hematopoyéticos						
No	624	1266	1,511	0,005	1	1,586-
Si	12	6			4,530	12,935
La terapia de radiación de cabeza y cuello						
No	620	1266	1,674	0,000	5,333	2,087-
Si	16	6				13,629
La terapia de estrógeno después de la menopausia						
No	599	1228	0,576	0,015	1	1,119-
Si	37	44			1,778	2,827
El uso de antihistamínicos						
No	521	1133	0,572	0,000	1	1,358-
Si	115	139			1,772	2,311
El uso de antidepresivos						
No	605	1248	0,949	0,000	1	1,516-
Si	31	24			2,583	4,402
El uso de ansiolíticos						
No	586	1214	0,601	0,003	1	1,223-
Si	50	58			1,825	2,723
Tratamiento de la próstata agrandada						
No	544	1176	1,012	0,000	1	1,885-
Si	92	96			2,752	4,018
El uso de suplementos vitamínicos						
No	541	1016	-0,371	0,005	1	0,531-
Si	95	256			0,690	0,896
El consumo de alimentos ricos en ácidos grasos Ω-3						
No	570	1050			1	0,441-
Ocasional	33	93	-0,412	0,046	0,662	0,993
A menudo	33	129	-0,777	0,000	0,460	0,307-0,689
Lente de contacto corneal						
No	606	1238	0,709	0,013	1	1,161-
Si	30	34			2,033	3,560
Exposición a terminales de pantallas visuales para >6 h / d						
No	508	1208	0,653	0,001	1	1,298-
Si	56	64			1,921	2,845

Fuente: Los autores

Este estudio identificó que la historia de la enfermedad del tejido conectivo fue uno de los factores de riesgo para el desarrollo del síndrome del ojo seco. En los pacientes con trastornos del tejido conectivo, el sistema inmune anormal no distingue claramente entre los antígenos extraños y autoantígenos, conduciendo con ello a la producción de anticuerpos contra autoantígenos y una respuesta inmune anormal a antígenos propios. Donde el tejido del ojo se convierte en el objetivo de autoanticuerpos, que conduce a las manifestaciones oculares de enfermedades del tejido conectivo que están asociados con el desarrollo del síndrome del ojo seco como los siguientes: síndrome de Sjogren, lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, penfigoide ocular, y otros tipos de enfermedades inmunes que implican formación de cicatriz. Además, la radioterapia en la cabeza y el cuello también se ha demostrado que se asocia con el desarrollo del síndrome del ojo seco en nuestro estudio, donde la terapia de radiación puede dañar los órganos específicos.

El uso de ciertos medicamentos también puede conducir a el desarrollo del síndrome del ojo seco. Considerando, por ejemplo, los antihistamínicos. Los antihistamínicos son antagonistas de los receptores H1 y pueden llegar a la glándula lagrimal a través de la circulación de la sangre; por lo tanto, pueden influir en la actividad de los receptores muscarínicos y, posteriormente, reducir la secreción de la glándula lagrimal y células caliciformes. Estudios previos han indicado que las mujeres posmenopáusicas que reciben programas de terapia de estrógenos suelen ser más proclives a padecer el síndrome del ojo seco. Sin embargo, el estudio realizado por Serrano Morales, J (2019) ha demostrado que la terapia de reemplazo de estrógeno puede conducir a la degeneración de la glándula

lagrimal y la reducción en la secreción lagrimal, lo que aumenta el riesgo de padecer el síndrome del ojo seco en este estudio, se encontró que tanto la terapia tratamiento antihistamínico y de reemplazo de estrógeno son factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad. El uso a largo plazo de estos fármacos puede aumentar la prevalencia de esta.

Los trastornos de estrés postraumático se refieren a una clase de síntomas clínicos que ocurren después de la exposición a un acontecimiento traumático grave, que daña enormemente la salud mental. (Wong Pang, 2014). Este hallazgo fue confirmado en nuestro estudio, que mostró que el trastorno de estrés postraumático fue uno de los factores de riesgo para el desarrollo del síndrome del ojo seco. Una posible explicación para este hallazgo es el uso de medicamentos que se usan para aliviar los síntomas de trastorno de estrés postraumático. En este estudio, el análisis univariado mostró que la depresión, el uso de antidepresivos, ansiolíticos son factores de riesgo que aumenta la posibilidad de padecer síndrome del ojo seco.

Los resultados obtenidos indican que la presencia de la hiperplasia prostática benigna, la rosácea, y el trasplante de células madre hematopoyéticas se correlaciona con un riesgo de desarrollar síndrome del ojo seco. Esta correlación puede ser atribuida a los medicamentos utilizados para el tratamiento de estas enfermedades. A pesar de los posibles efectos de estos fármacos sobre la superficie ocular siguen siendo en gran parte desconocido, es posible que puedan causar efectos adversos que finalmente llevan al desarrollo de patologías oculares.

Tabla 3 Análisis de regresión logística multivariable de factores de riesgo para el síndrome del ojo seco

Variable	Coefficientes	SE	Test de Wald	df	p	valor	95% CI
Diabetes	0,342	0,159	4.623	1	0,032	1,408	1,031-1,924
Historia de la hepatitis C	1.202	0,363	10.952	1	0,001	3,326	1,632-6,776
Artritis Reumatoide	0,769	0,128	36.176	1	0,000	2,157	1,679-2,771
Hiperplasia prostática benigna	1,359	0,231	34.705	1	0,000	3,892	2,476-6,116
Acné rosácea	1.321	0,328	16.259	1	0,000	3,747	1,972-7,120
Trastorno de estrés postraumático	0,371	0,168	4.899	1	0,027	1.449	1,043-2,013
Trasplante de células madre	1,984	0,584	11.523	1	0,001	7.269	2,312-22,849
Terapia de radiación	2.172	0,532	16.699	1	0,000	8,776	3,096-24,873
la terapia de estrógeno después de la menopausia	0,648	0,255	6,471	1	0,011	1,912	1,160-3,151
El uso de antihistamínicos	0,713	0,152	22.126	1	0,000	2.040	1,516-2,746
El uso de antidepresivos	0,684	0,311	4,826	1	0,028	1.982	1,077-3,647
El uso de suplementos vitamínicos	-0.334	0,156	4,604	1	0,032	0,716	0,528-0,972
El consumo de alimentos ricos en ácidos grasos Ω -3	-0.666	0,223	8,903	1	0,003	1,514	0,332-0,796
El uso de la lente de contacto corneal	0,861	0,319	7.279	1	0,007	2,366	1,266-4,423
Exposición a terminales de pantallas visuales para >6 h / d	0,822	0,230	12.830	1	0,000	0.000	1,451-3,568

Fuente: Los autores

Los resultados obtenidos demostraron que el consumo regular de suplementos de vitaminas y alimentos ricos en ácidos grasos ω -3 tiene un efecto protector contra el síndrome del ojo seco, lo cual es consistente con los hallazgos de Cabello Cabello (2019) Esto es debido a la suplementación con vitaminas y alimentos ricos en Ω - 3 ácidos grasos pueden reducir la expresión de algunos marcadores de inflamación en la conjuntiva y de este modo mejorar los síntomas de del síndrome del ojo seco los suplementos de vitaminas orales considerados en este estudio incluyen la vitamina A, vitamina B6, vitamina B12, vitamina C, vitamina E y multivitaminas. El objetivo principal de la administración de suplementos vitamínicos orales a estos sujetos que respondieron al cuestionario es la prevención de las enfermedades cardiovasculares. Algunos de los temas fueron recomendados los suplementos vitamínicos para el alivio de las enfermedades neurológicas o de la piel. Es bien sabido que la falta de vitamina A es un factor de riesgo importante

para el desarrollo del síndrome de ojo seco; La evidencia reciente también ha demostrado que el consumo alto nivel de vitamina D se asocia con menor incidencia de esta enfermedad lo cual es consistente con la conclusión de esta investigación.

En resumen, el presente estudio confirma la aplicabilidad de algunos de los factores de riesgo previamente conocidos para el desarrollo del síndrome del ojo seco en la población manabita y también identificó dos factores de protección, a saber, el uso de suplementos de vitaminas y el consumo regular de alimentos ricos en ácidos grasos Ω -3.

Referencias Bibliográficas

- Andrade, V. F. (2020). Síndrome de ojo seco asociado al computador, manifestaciones clínicas y factores de riesgo. Sinergias educativas.
- Cabello Cabello, C. (2019). Papel de los suplementos con ácidos grasos omega-3 en patología ocular.

- Escurra, A. y. (2020). Técnica quirúrgica como factor de riesgo para la progresión del síndrome de ojo seco en pacientes con catarata. *Hampi Runa*, 19(1).
- Fano Machín, Y. (2015). Caracterización de pacientes con diagnóstico de Síndrome de Ojo Seco atendidos en el Policlínico "Mario Muñoz Monroy". *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 14(4), 427-437.
- Fano Machín, Y. (2017). Síndrome de ojo seco en pacientes diabéticos de un área de salud. *Revista Cubana de Oftalmología*, 30(2), 1-12.
- Kurrasch, R. H. M., Wu, A. J., & Fox, P. C. (1995). Enfermedades orales asociadas al ojo seco. *International Ophthalmology Clinics*. Friedlaender M (ed). New York: Little, Brown and Company Inc., CibaVision SA, 89-100.
- Mayorga Corredor, M. T. (2009). Determinación de la incidencia de ojo seco en pacientes post cirugía LASIK.
- Millán, C. (2014). Las otras complicaciones de la diabetes mellitus. *Unidad de Gestión Clínica de Pozoblanco Córdoba*, 97-144.
- Prado Montes, A. M. (2017). Síndrome de Fatiga ocular y su relación con el medio laboral. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 63(249), 345-361.
- Rodríguez, R. T. (2020). Factores asociados a la retinopatía diabética en pacientes de 50 años y más en Cuba durante el año 2016. *Revista Cubana de Oftalmología*, 32(4).
- Serrano Morales, J. M. (2019). Estudio comparativo de la eficacia de las lágrimas artificiales visuxl® y xilin fresh en mujeres meno páusicas con tratamiento farmacológico que puede favorecer la sequedad ocular.
- Talavera Reynoso, J. A. (2020). Cuidados de enfermería del síndrome de ojo seco en pacientes de la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Wong Pang, C. (2014). Síntomas del Síndrome de Ojo Seco: Análisis de su influencia en el estado de ánimo.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright (c) Paul Fernando Arcentales Chaw, Genny del Carmen Arteaga Loo, Maritza Carolina Maldonado Vera, Adriana Cecilia Solórzano Fernández