



La Superficie Ocular

Página de inicio: www.elsevier.com/locate/jtos



TFOS Lifestyle Report Introducción: Una epidemia de estilo de vida - Enfermedades de la superficie ocular

Jennifer P. Craig^{a,*}, Monica Alves^b, James S. Wolffsohn^c, Laura E. Downie^d, Nathan Efrone^e, Anat Galor^f, Jos'e Alvaro P. Gomes^g, Lyndon Jones^h, Maria Markoulliⁱ, Fiona Stapleton^j, Christopher E. Starr^k, Amy Gallant Sullivan^l, Mark D.P. Willcox^m, David A. Sullivanⁿ

^aDepartamento de Oftalmología, Centro Oftalmológico Nacional de Nueva Zelanda, Universidad de Auckland, Auckland, Nueva Zelanda ^bDepartamento de Oftalmología y Otorrinolaringología, Universidad de Campinas, Brasil

^cFacultad de Ciencias de la Salud y de la Vida, Escuela de Optometría, Universidad de Aston, Birmingham, Reino Unido

^dDepartamento de Optometría y Ciencias de la Visión, Universidad de Melbourne, Parkville, Victoria, Australia

^eSchool of Optometry and Vision Science, Queensland University of Technology, Kelvin Grove, Queensland, Australia

^fBascom Palmer Eye Institute, Universidad de Miami, Servicios Quirúrgicos, Administración de Veteranos de Miami, Miami, FL, EE.UU. ^gDepartamento de Oftalmología y Ciencias Visuales, Universidad Federal de Sao Paulo/Escuela Paulista de Medicina, Sao Paulo, SP, Brasil ^hCentro de Investigación y Educación Ocular, Facultad de Optometría y Ciencias de la Visión, Universidad de Waterloo, Waterloo, ON, Canadá ⁱEscuela de Optometría y Ciencias de la Visión, UNSW Sydney, NSW, Australia

^jDepartamento de Oftalmología, Weill Cornell Medicine, Nueva York, NY, EE.UU.

^kTear Film & Ocular Surface Society, Boston, MA, EE.UU.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Palabras clave:

Taller de consenso mundial
Lentes de contacto
Cosméticos
Entorno digital
Medicamentos optativos
Condiciones ambientales
Calidad de las pruebas
Nutrición
Concienciación pública
Retos sociales
Ojo seco
Enfermedad de la superficie ocular

y, siempre que sea posible, instituir medidas preventivas para mitigar los posibles factores de riesgo para la salud.

1. Antecedentes

El estilo de vida define cómo vive una persona. Mientras que la forma en que vivimos puede influir en nuestro entorno, el entorno puede influir en la forma en que vivimos, y ambos pueden afectar a nuestra salud. La superficie ocular, y en particular la película lagrimal, es susceptible de sufrir modificaciones debido a su entorno externo (por ejemplo, las condiciones ambientales, el estilo de vida y los retos sociales, y el entorno digital), aplicado (por ejemplo, el uso de lentes de contacto y cosméticos) o interno (por ejemplo, la nutrición, y los medicamentos y procedimientos electivos). En consecuencia, es fundamental que los médicos comprendan el impacto de las elecciones de estilo de vida en la superficie ocular, de modo que puedan comunicarse con sus pacientes para optimizar su salud

Para aumentar la concienciación sobre las posibles repercusiones de los estilos de vida en la salud de la superficie ocular, la Tear Film & Ocular Surface Society (TFOS) puso en marcha el Taller TFOS titulado "Una epidemia del estilo de vida: Enfermedades de la superficie ocular". En consonancia con anteriores Talleres TFOS [1-4], el objetivo era revisar la literatura existente, identificar lagunas en el conocimiento y proponer futuras direcciones de investigación, con el objetivo a largo plazo de

*Autor correspondiente. Department of Ophthalmology, New Zealand National Eye Centre, The University of Auckland, Private Bag 92019, Auckland, 1142, Nueva Zelanda
Dirección de correo electrónico: jp.craig@auckland.ac.nz (J.P. Craig).

<https://doi.org/10.1016/j.jtos.2023.04.014>

Recibido el 18 de abril de 2023; Aceptado el 19 de abril de 2023

Disponibile en línea el 29 de abril de 2023

1542-0124/© 2023 Elsevier Inc. Todos los derechos reservados.

Tabla 1
Miembros del comité directivo

Craig, Jennifer P. (Chair; New Zealand)
Alves, Monica (Vice Chair; Brasil)
Sullivan, David A. (Organizador; EE.UU)
Downie, Laura E. (Australia)
Efron, Nathan (Australia)
Galor, Anat (USA)
Gomes, José A.P. (Brasil)
Jones, Lyndon (Canadá)
Markoulli, Maria (Australia)
Stapleton, Fiona (Australia)
Starr, Christopher E. (USA)
Sullivan, Amy Gallant (USA)
Willcox, Mark D.P. (Austria)

mejorar la vida de las personas afectadas por enfermedades de la superficie ocular en todo el mundo.

Bajo la dirección de la presidenta del Taller, Jennifer Craig, la vicepresidenta, Monica Alves, y el Organizador, David Sullivan, se formó un Comité Directivo (Tabla 1) para planificar y ejecutar este Taller TFOS Lifestyle. El Comité Directivo se comprometió a adoptar un enfoque basado en la evidencia y un proceso de comunicación abierta, diálogo y transparencia, para alcanzar un consenso sobre la relación o relaciones entre los factores del estilo de vida y su impacto en las enfermedades de la superficie ocular.

2. Proceso del taller

El Comité director creó once subcomités (Cuadro 2).

Se crearon ocho subcomités sobre áreas temáticas clave (Tabla 2A) que se considera que desempeñan un papel en la causa o perpetuación de las enfermedades de la superficie ocular. Al igual que en anteriores talleres de consenso del TFOS, también se crearon Subcomités de Concienciación Pública y de Enlace con la Industria (Tabla 2B) y, como iniciativa novedosa dentro del Taller TFOS Lifestyle, se creó un Subcomité de Calidad de la Evidencia. Este Subcomité de Calidad de la Evidencia se encargó de avanzar en la evaluación y síntesis de la evidencia de la investigación en los informes de las áreas temáticas, y de facilitar la presentación adecuada de la literatura actual relevante y de alta calidad [5]. Sus miembros proporcionaron a todos los miembros del Taller acceso a conocimientos especializados y apoyo metodológico para ayudar a realizar las revisiones bibliográficas de estilo narrativo para cada informe; esto incluyó la conservación y el suministro de bases de datos de revisiones sistemáticas específicas de cada tema, junto con una evaluación de la fiabilidad para ayudar a orientar a los Subcomités de áreas temáticas individuales en la presentación de pruebas de revisiones sistemáticas fiables. Los miembros del Subcomité de Calidad de la Evidencia también guiaron la realización de una revisión sistemática sobre una cuestión de investigación prioritaria y específica, que se integró en el informe de cada área temática.

Los miembros del taller eran expertos designados (incluidos los autoproclamados) que se seleccionaron en función de su experiencia y conocimientos.

Tabla 2

Subcomités (A) y subcomités de apoyo (B) de las áreas temáticas del Taller TFOS Lifestyle. Los valores entre paréntesis indican el número de miembros de cada comité (los recuentos no se excluyen mutuamente).

A. Subcomisiones temáticas
Lentes de contacto (16)
Cosméticos (15)
Entorno digital (14)
Medicamentos y procedimientos electivos (14)
Condiciones ambientales (14)
Desafíos del estilo de vida (13)
Nutrición (18)
Retos sociales (14)
B. Subcomités de apoyo
Calidad de las pruebas (10)
Enlace con la industria (19)
Concienciación pública (22)

Demostraron aptitudes para la investigación clínica y/o de ciencias básicas en el campo de las enfermedades de la superficie ocular, y/o aptitudes para la síntesis de pruebas, así como diversidad geográfica y demográfica, y los miembros de los subcomités individuales estaban formados predominantemente por expertos en los temas específicos enumerados anteriormente. El Taller contó con un total de 158 miembros de 38 países de todo el mundo (Tabla 3). Algunos miembros del Taller participaron en más de un Subcomité.

A diferencia de las iniciativas anteriores del Taller del TFOS, la mayoría de las interacciones al inicio del Taller TFOS Lifestyle en abril de 2021 fueron virtuales debido a las restricciones de viajes internacionales asociadas a la pandemia de COVID-19. A través de reuniones virtuales y comunicaciones por correo electrónico, los presidentes de los ocho subcomités temáticos guiaron a sus miembros en la elaboración de un borrador del contenido propuesto para sus respectivos informes. Posteriormente, los esquemas se perfeccionaron sobre la base de los comentarios de los miembros en general y de la revisión del Comité Directivo para garantizar una cobertura exhaustiva del tema sin solapamientos significativos con el contenido propuesto para los informes de otros subcomités. Los miembros del Subcomité de Calidad de la Evidencia ofrecieron la orientación necesaria para el proceso de revisión narrativa y, a continuación, se redactaron y distribuyeron los informes preliminares para su revisión por parte de los miembros. Paralelamente a la revisión narrativa, los miembros de cada Subcomité de área temática trabajaron con los miembros asignados del Subcomité de Calidad de la Evidencia para responder a una pregunta clave única, propuesta por cada Subcomité individual, (Tabla 4), utilizando la metodología de revisión sistemática. Las preguntas buscaban identificar un tema de relevancia actual para clínicos e investigadores, con creciente evidencia publicada. Estas revisiones sistemáticas registradas prospectivamente se incluyen en cada uno de los informes.

En septiembre de 2022 se celebró la primera reunión presencial, a la que asistieron casi dos tercios de los miembros del Taller. En esta reunión, los presidentes de los subcomités presentaron los resúmenes de los informes de los subcomités para que los miembros los revisaran de forma crítica parte de los miembros. Se invitó a todos los miembros a hacer comentarios y aportaciones sobre el contenido y la interpretación de los informes escritos y presentados, como parte del proceso de revisión inter pares.

La armonización de los informes fue una penúltima etapa importante del proceso de revisión, en la que las personas designadas (enumeradas en la Tabla 3) comprobaron que se habían respondido las preguntas de revisión de los miembros y proporcionaron una revisión y crítica detalladas de los informes, para respaldar la exactitud en la presentación de las pruebas y promover la coherencia en el formato de entrega de las revisiones. Tras la armonización y antes de su presentación para la publicación, los informes fueron sometidos a una penúltima revisión por parte de los presidentes de los subcomités, a una revisión final por parte de los miembros en general y a una comprobación final por parte del equipo ejecutivo (presidente, vicepresidente y organizador del taller).

3. Consideraciones y ámbito de actuación del subcomité

A efectos del Taller TFOS Lifestyle, la "superficie ocular" se definió como la córnea, el limbo, la conjuntiva, los párpados y las pestañas, el aparato lagrimal y la película lagrimal, junto con sus glándulas asociadas y el soporte muscular, vascular, linfático y neural. Se consideró que la "enfermedad de la superficie ocular" incluía las enfermedades establecidas que afectaban a cualquiera de las estructuras enumeradas, así como las alteraciones relacionadas con la etiología y los patrocinios asociados a estas enfermedades. Los subcomités se centraron en su área temática, cada una de las cuales se consideró un factor de la enfermedad de la superficie ocular relacionado con el estilo de vida. A continuación, se describen la justificación y el alcance de cada área temática.

3.1. Lentes de contacto

Las lentes de contacto pueden mejorar el estilo de vida de las personas y su estima [6]. Se prescriben principalmente para la corrección de defectos refractivos [7], incluido el control de la progresión de la miopía, pero también por muchas otras razones, incluidas las indicaciones médicas. Se calcula que aproximadamente 150 millones de personas usan lentes de

contacto en todo el mundo y, para quienes las usan, existen numerosos factores que determinan el éxito del usuario [8-10]. El *estilo de vida TFOS: Impacto de*

Tabla 3

Miembros del Subcomité *del Taller TFOS Lifestyle*.

Lentes de contacto

Jones, Lyndon (Copresidente; Canadá) Efron, Nathan (Copresidente; Australia) Bandamwar, Kalika (Nueva Zelanda) Barnett, Melissa (EE.UU.) Jacobs, Deborah (EE.UU.) Jalbert, Isabelle (EQS; Australia) Pult, Heiko (Alemania) Rhee, Michelle (EE.UU.) Sheardown, Heather (Canadá) Shovlin, Joseph (EE.UU.) Stahl, Ulli (Canadá) Stanila, Adriana (Rumanía) Tan, Jacqueline (Australia) Tavazzi, Silvia (Italia) Uckakhan, Omur (Turquía) Willcox, Mark D.P. (Australia) Downie, Laura E. (Armonizadora; Australia)

Cosméticos

Sullivan, David A. (presidente; EE.UU.) da Costa, Alexandre (Brasil), Del Duca, Ester (EE.UU.) Doll, Tracy (EE.UU.) Grupcheva, Christina (Bulgaria), Lazreg, Sihem (Argelia) Liu, Su-Hsun (EQS; EE.UU.) McGee, Selina (EE.UU.) Murthy, Rachna (Reino Unido), Narang, Purvasha (India) Ng, Alison (Canadá) Nistico, Steven (Italia) O'Dell, Leslie (EE.UU.) Roos, Jonathan (Reino Unido) Shen, Joanne (EE.UU.) Markoulli, Maria (Armonizadora; Australia)

Entorno digital Wolffsohn,

James S. (Reino Unido) Lingham, Gareth (EQS; Irlanda) Downie, Laura (Australia) Huntjens, Byki (Reino Unido) Inomata, Takenori (Japón) Jivraj, Saleel (Canadá) Kobia-Acquah, Emmanuel (Irlanda) Muntz, Alex (Nueva Zelanda) Mohamed-Noriega, Karim (México) Plainis, Sotiris (Grecia) Read, Michael (EE.UU.) Sayegh, Rony (EE.UU.) Singh, Sumeer (EQS; Australia) Utheim, Tor Paaske (Noruega) Craig, Jennifer P. (Armonizadora; Nueva Zelanda)

Medicamentos y procedimientos electivos

Gomes, José' A.P. (presidente; Brasil) Azar, Dimitri (vicepresidente; EE.UU.)

Baudouin, Christophe (Francia) Bitton, Ety (Canadá) Chen, Wei (China) Hafezi, Farhad (Suiza) Hamrah, Pedram (EE.UU.) Hogg, Ruth (EQS; Reino Unido) Horwath-Winter, Jutta (Austria) Kontadakis, Georgios (Grecia) Mehta, Jodhbir (Singapur) Messmer, Elisabeth (Alemania) Perez, Victor (EE.UU.) Sadoc, David (Israel) Willcox, Mark D.P. (Armonizador; Australia)

Condiciones medioambientales

Alves, Mónica (presidenta; Brasil) Asbell, Penny (Estados Unidos) Dogru, Murat (Japón) Giannaccare, Giuseppe (Italia) Grau, Arturo (Chile) Gregory, Darren (Estados Unidos) Kim, Dong Hyun (Corea del Sur) Marini, Maria Cecilia (Argentina) Ngo, William (Canadá) Nowinska, Anna (Polonia) Saldanha, Ian (EQS; EE.UU.) Villani, Edouard (Italia) Wakamatsu, Tais Hitomi (Brasil) Tú, Mitasha (Australia) Stapleton, Fiona (Harmonizer; Australia)

Desafíos del estilo de vida

Galor, Anat (Estados Unidos) Britten-Jones, Alexis Ceccece (EQS; Australia) Feng, Yun (China) Ferrari, Giulio (Italia) Goldblum, David (Suiza) Gupta, Preeya (Estados Unidos) Merayo-Lloves, Jesús (España) Na, Kyung-Sun (Corea del Sur) Naroo, Shehzad (Reino Unido) Nichols, Kelly (Estados Unidos) Rocha, Eduardo (Brasil) Tong, Louis (Singapur) Wang, Michael (Nueva Zelanda) Craig, Jennifer P. (Harmonizer; Nueva Zelanda)

Nutrición

Markoulli, Maria (Presidenta; Australia) Ahmad, Sumayya (EE.UU.) Arcot, Jayashree (Australia) Arita, Reiko (Japón) Benitez-del-Castillo, José (España) Caffery, Barbara (Canadá) Downie, Laura (EQS; Australia) Edwards, Katie (Australia) Flanagan, Judith (Australia) Labetoulle Marc (Francia) Misra, Stuti (Nueva Zelanda) Mrugacz, Malgorzata (Polonia) Singh, Sumeer (EQS; Australia) Sheppard, John (EE.UU.) Vehof, Jelle (Países Bajos) Versura, Piera (Italia) Willcox, Mark D.P. (Australia) Ziemanski, Jillian (EE.UU.)

 Wolffsohn, James S. (Armonizador;ReinoUnido)

Retos sociales

Stapleton, Fiona (Presidenta; Australia) Abad, Juan Carlos (Colombia) Barabino, Stefano (Italia)
 Burnett, Anthea (Australia)
 Iyer, Geetha (India)
 Lekhanont, Kaevalin (Tailandia)
 Li, Tianjing Li (EQS; EE.UU.)
 Liu, Yang (China)
 Navas, Alejandro (México)
 Obinwanna, Chukwumeka Junior (Nigeria) Qureshi, Riaz (EE.UU.)
 Roshandel, Danial (Australia)
 Sahin, Afsun (Turquía)
 Shih, Kendrick (Hong Kong)
 Tichenor, Anna (EE.UU.)
 Jones, Lyndon (Armonizador; Canadá)

Concienciación pública

Starr, Christopher E. (Presidente; EE.UU.)
 Gracias, Esen (EE. UU.)
 Awdeh, Richard (Estados Unidos)
 Begovic, Enesa (Bosnia y Herzegovina)
 Bogetti, Tamara (Estados Unidos)
 Budimilija, Nicolina (Irlanda)
 Cusnir, Valeriu (Moldavia)
 Farrant, Sarah (Reino Unido)
 Felipe, Helena (Portugal)
 Gupta, Noopur (India)
 Hamada, Samer (Reino Unido)
 Liu, Wei (China)
 Pucker, Andrew (Estados Unidos)
 Rayner, Jennifer (Australia)
 Shah, Sheetal (Estados Unidos)
 Shaheen, Mohamed Shafik (Egipto)
 Shen Lee, Bridgitte (Estados Unidos)
 Theriot, Pamela (Estados Unidos)
 Wade, Matthew (Estados Unidos)
 Walsh, Karen (Estados Unidos)
 Xie, Huatao (China)
 Tú, Jingjing (Australia)

Enlace con la industria

Sullivan, Amy Gallant (Presidenta; EE. UU.) (ESSIRI Labs)
 Basuthkar, Subam (CooperVision)
 Bruckmueller, Petra (ESW-Vision)
 Chao, Jiang (Jessica) (Shenyang Sinqi Pharmaceutical)
 Courey, Claudine (Tienda de gotas para los ojos)
 Cooper, Michael (Kala productos farmacéuticos)
 Duprat, Laura (Allergan y AbbVie Company)
 El Assaad, Marc (Santen)
 Gross, Dorotea (Ursapharm)
 Haque, Sameena (Novartis)
 Kissling, Robert (Bausch + Lomb)
 Mack, Carla (Alcón)
 McCutcheon, Vanessa (CSL Seqirus)
 McEwen, Blair (I-MED Pharma)
 Mottiwala, Aziz (Tarsus Pharmaceuticals)
 Noirt, Florencia (Laboratorios Th'ea)
 Parks, Andrew (Industrias farmacéuticas Sun)
 Pasedis, Georgea (Domp'è)
 Szaronos, Adam (Trukera Médica)

 Clave: EQS, Subcomité de Calidad de la Evidencia.

resultados sirven como guía para ayudar a los profesionales de la visión a optimizar la experiencia de uso de lentes de contacto para cada paciente, con el fin de mejorar su estilo de vida en términos de refracción óptica, salud ocular, seguridad ocular, comodidad y utilidad del uso de lentes.

3.2. Cosméticos

Los cosméticos oculares se utilizan desde hace milenios [12], pero siguen sin estar regulados en todo el mundo. Pueden utilizarse a lo largo de toda la vida y pueden contribuir a la estima, servir para mostrar la personalidad y tener un significado cultural o religioso [13]. El *estilo de vida TFOS: Impact of cosmetics on the ocular surface* [14] aborda múltiples aspectos de los cosméticos oculares, como su historia y valor de mercado, sus repercusiones psicológicas y sociales, y los posibles problemas asociados a numerosos ingredientes cosméticos que pueden actuar como alérgenos, carcinógenos, disruptores endocrinos, inmunosupresores, irritantes, mutágenos, toxinas y/o promotores de tumores, y pueden dañar la superficie ocular y los anejos. El informe también aborda los posibles efectos adversos asociados a los productos cosméticos (como correctores, acondicionadores, cremas, extensiones, delineadores de ojos, bases, pegamentos, máscaras, imprimaciones, removedores, sueros, sombras y tónicos) y a los procedimientos (incluido el rizado de pestañas, las inyecciones de toxina botulínica, de relleno y de plasma rico en plaquetas, los peelings químicos, los tatuajes conjuntivales, los piercings y tatuajes en los párpados, la microdermoabrasión, el microneedling y el rejuvenecimiento y estiramiento de la piel), y revisa la normativa sobre el uso de cosméticos oculares.

3.3. Entorno digital

El entorno digital se ha convertido en omnipresente. Está demostrado que la frecuencia de parpadeo disminuye y que el parpadeo parcial es más frecuente cuando se utilizan pantallas digitales [15]; estos cambios se han asociado a un mayor riesgo para la superficie ocular [16].

Tabla 4

Preguntas clínicas clave evaluadas mediante metodología de revisión sistemática.

Subcomité	Pregunta clave
Lentes de contacto	¿Qué factores de estilo de vida están asociados para que las personas dejen de usar lentes de contacto?
Cosméticos	¿El uso de sueros para el crecimiento de pestañas está asociado con síntomas y/o signos de enfermedad de la superficie ocular?
Entorno digital	¿Qué enfoques para el manejo de las enfermedades de la superficie ocular reduce los síntomas asociados con el uso de dispositivos digitales?
Medicamentos electivos y procedimientos	¿Cuál es el impacto de la cirugía refractiva SMILE en la calidad de vida?
Condiciones ambientales	¿Cuál es la asociación entre la contaminación ambiental exterior y los síntomas y/o signos de enfermedad del ojo seco en humanos?
Desafíos del estilo de vida	¿Los trastornos de dolor crónico primario están asociados con la enfermedad de resequecedad ocular?
Nutrición	¿Cuáles son los efectos de las diferentes formas de restricción alimentaria intencional que afectan a la salud de la superficie ocular?
Desafíos sociales	¿La pandemia de COVID-19 ha cambiado la gravedad o resultado de la enfermedad de la superficie ocular?

Abreviatura: COVID-19, Enfermedad por Coronavirus 2019; SONRISA, pequeña incisión extracción de lenticulas.

a Alcance limitado a una única forma de cirugía refractiva en el informe.

El informe sobre la *influencia del entorno digital en la superficie ocular* [17] explora la prevalencia de la fatiga ocular digital, basándose en la bibliografía disponible, y plantea los retos derivados de la falta de especificidad de los actuales cuestionarios de diagnóstico para los síntomas experimentados o exacerbados por el entorno digital. La revisión examina las pruebas de posibles factores desencadenantes, como las características de los dispositivos (fijos: estilo de visualización, resolución, contraste y tamaño de la pantalla; ajustables: iluminancia, tamaño y contraste de la fuente y distancia de la pantalla), la intensidad de la actividad (alta demanda cognitiva, tiempo prolongado frente a la pantalla y falta de descansos) y los factores coadyuvantes (enfermedad del ojo seco preexistente, otras enfermedades oculares, uso de lentes de contacto, edad, sexo, duración del sueño y entorno). A partir de esta revisión en profundidad, se proponen diagnósticos diferenciales, evaluaciones y mitigaciones, junto con las pruebas actuales sobre las opciones de tratamiento más eficaces.

3.4. Medicamentos y procedimientos electivos

sobre la *superficie ocular* investiga las opciones de lentes de contacto que afectan a la superficie ocular y las opciones de estilo de vida que pueden influir en el uso y el éxito de las lentes de contacto [11]. En esta revisión se tiene en cuenta una amplia variedad de aspectos relacionados con el estilo de vida. Los

Los efectos iatrogénicos sobre la película lagrimal y la superficie ocular, derivados de una miríada de medicamentos prescritos y procedimientos quirúrgicos justificados desde el punto de vista médico, están bien reconocidos [18], pero pueden existir riesgos similares para la superficie ocular derivados del uso de medicamentos tópicos y sistémicos no prescritos, medicinas complementarias y alternativas, cirugías electivas para mejorar la apariencia e incluso procedimientos quirúrgicos no oftálmicos. El *estilo de vida TFOS: Impact of elective medications and procedures on the ocular surface* [19] explora las pruebas del impacto de las intervenciones no urgentes o no esenciales en la superficie ocular, ofrece una visión general del tratamiento o la profilaxis de las enfermedades de la superficie ocular basándose en la bibliografía actual y hace sugerencias sobre futuras direcciones para abordar las lagunas en el conocimiento.

3.5. Condiciones medioambientales

Las condiciones ambientales se ven afectadas por los patrones climáticos externos (como la luz solar, la temperatura, la humedad, la velocidad del viento, la altitud y los vapores de agua), los alérgenos de la atmósfera y la contaminación (como los gases, las partículas, el polen y la caspa), así como por factores como el aire acondicionado y la calefacción central que se utilizan en espacios interiores controlados. La proximidad de la superficie ocular a los peligros ambientales presenta un riesgo significativo de alterar la película lagrimal y la homeostasis de la superficie ocular, lo que puede desencadenar enfermedades y síntomas. Aunque los ambientes interiores y exteriores difieren en muchos aspectos, sus impactos sobre la superficie ocular suelen ser comparables, lo que presenta una amplia gama de oportunidades de exposición. El *estilo de vida TFOS: Impacto de las condiciones ambientales en la superficie ocular* [20] examina las pruebas que rodean el impacto de las condiciones ambientales en la superficie ocular a través de la toxicidad, irritación, daño térmico y evaporación.

3.6. Retos del estilo de vida

Más allá de las opciones de estilo de vida que los individuos pueden elegir activamente seguir o adoptar, un estilo de vida moderno presenta una miríada de desafíos adicionales que pueden desempeñar un papel en el desencadenamiento o exacerbación de la enfermedad de la superficie ocular. Con efectos distintos y superpuestos sobre la superficie ocular, los ámbitos considerados en el *Estilo de vida TFOS: Impact of lifestyle challenges on the ocular surface* [21], son la salud mental (incluida la depresión, la ansiedad, el estrés, el afrontamiento y la resiliencia, y los trastornos del sueño), la salud física (incluida la inactividad, el dolor crónico, la obesidad, el embarazo, los problemas sexuales, la obesidad, la sequedad ocular asociada a la mascarilla y el frotamiento ocular) y la salud social (incluido el consumo de tabaco, cannabis y otras drogas recreativas).

3.7. Nutrición

La nutrición es esencial para la vida, pero los hábitos alimentarios han cambiado radicalmente con el paso de las generaciones, lo que puede repercutir en la salud de la superficie ocular [22]. El informe *TFOS Lifestyle: Impact of nutrition on the ocular surface* [23] resume los elementos clave de la nutrición como macronutrientes (carbohidratos, lípidos y proteínas), micronutrientes (vitaminas y minerales) y agua. Los excipientes, aditivos y componentes no nutritivos (incluidos el consumo de alcohol y los suplementos dietéticos) también pueden afectar a la salud ocular. Otros aspectos de la nutrición son la restricción calórica (dietas), las dietas regionales, los trastornos alimentarios, la sobrealimentación, las alergias alimentarias y la demografía (edad, sexo, etnia, factores socioeconómicos). Muchos trastornos sistémicos se ven afectados por la dieta y la nutrición y pueden afectar además a la absorción, el procesamiento y la distribución de nutrientes por parte del organismo [24,25]. El informe examina si estos factores, los trastornos metabólicos (como la obesidad, la enfermedad cardiovascular y la enfermedad renal crónica) y los trastornos gastrointestinales (como la enfermedad inflamatoria intestinal y la celiaquía) se asocian a un mayor riesgo de enfermedad de la superficie ocular.

3.8. Retos sociales

Los factores sociales pueden influir en la forma en que se presentan y tratan las enfermedades de la superficie ocular. Adoptando un enfoque que pretende facilitar la intervención a nivel de política sanitaria, el informe *TFOS Lifestyle: Impact of societal challenges on the ocular surface* describe el impacto de los retos sociales en las enfermedades de la superficie ocular mediante la adaptación de un marco que establece la relación entre el individuo, su entorno y su salud [26]. Más allá de los efectos directos de los factores individuales del estilo de vida sobre la superficie ocular que se describen exhaustivamente en los demás informes de *los talleres TFOS Lifestyle*, este informe examina las pruebas sobre cómo los factores del estilo de vida contribuyen a las normas sociales en términos de educación y acceso a los servicios, por ejemplo, cada uno de los cuales puede influir en la presentación, priorización y tratamiento de las enfermedades de la superficie ocular.

4. Difusión de los resultados del Taller TFOS Lifestyle

La difusión de los informes científicos revisados por expertos de los talleres es fundamental para la misión del TFOS de mejorar la salud de los pacientes a través de la educación. Por lo tanto, al igual que en anteriores talleres del TFOS, se creó un Subcomité de Concienciación Pública. La función de sus miembros, tras la publicación de los informes de *los talleres TFOS Lifestyle*, es facilitar la difusión de los resultados basados en pruebas de los informes en diversos formatos, incluido el lenguaje no técnico, para adaptarse a una amplia variedad de partes interesadas, desde personal sanitario no especializado en la visión hasta profesionales de la visión y el público en general. Al igual que con los informes anteriores del TFOS, la intención es difundir y dar a conocer ampliamente los resultados y las recomendaciones en todo el mundo a través de reuniones científicas y conferencias de formación continua para profesionales de la visión, en revistas especializadas y en revistas especializadas sobre la salud ocular y a través de todos los medios de comunicación sociales, en línea y tradicionales. En la medida de lo posible, y con el apoyo de los socios del sector, los informes y resúmenes de los talleres sobre el estilo de vida del TFOS se traducirán a varios idiomas, al igual que los informes de los talleres anteriores.

5. Patrocinio de talleres

Los informes de consenso como los del TFOS no serían posibles sin el generoso apoyo de los socios de la industria, que ayudan al TFOS a lograr sus objetivos mediante un apoyo financiero sin restricciones y a través de la pertenencia al Subcomité de Enlace con la Industria. Se animó a los miembros del Subcomité de Enlace con la Industria a que recabaran comentarios constructivos de personas clave de sus empresas sobre todos los borradores de informes del Subcomité y a que presentaran críticas para su consideración por los distintos Subcomités. Los Subcomités tuvieron muy en cuenta los comentarios y los informes se perfeccionaron según se consideró oportuno. De este modo, el proceso del taller se benefició de la experiencia colectiva y de los conocimientos previos ofrecidos por las empresas patrocinadoras, lo que favoreció el consenso en las conclusiones y recomendaciones del taller.

Dedicatoria

Este informe del Taller TFOS Lifestyle está dedicado al difunto Dr. Juan Carlos Abad (1964-2022) (Departamento de Oftalmología, Clínica Oftalmológica de Antioquia-Clofan, Medellín, Antioquia, Colombia), en reconocimiento a sus destacadas contribuciones científicas en los campos de la superficie ocular, la película lagrimal y la queratoprotéesis. Juan Carlos, que formó parte del Subcomité de Retos Sociales, fue un visionario, un embajador de la TFOS y un clínico extraordinario.

Divulgaciones

Jennifer P. Craig: Adelphi Values Ltd (R), Alcon (F,R,C), Asta Supreme (R), Azura Ophthalmics (F,R), E-Swin (F,R), Johnson & Johnson Vision (R), Manuka Health NZ (F), Medmont International (R), Novoxel (R), Oculve

(F), Photon Therapeutics (R), Resono Ophthalmic (F,R), TFOS (S), Th'ea Laboratories (F,R), Topcon (F,R), TRG Natural Pharmaceuticals (F,R).

Monica Alves: FAPESP (F), FAEPEX (F), Alcon (F,C), Allergan (F,C), Latinofarma (F,C), Uniaoquimica (F)

Laura E. Downie: Alcon (F), Azura Ophthalmics (F), BCLA (R), CooperVision (F), Cornea and Contact Lens Society of Australia (R), Medmont International (R), NHMRC Australia (F), Novartis (F), TFOS (S)

Nathan Efron: Clinical & Experimental Optometry (S), CooperVision (R), Elsevier (R)

Anat Galor: AstraZenica (C), Domp' e (C), EyeCool (C), Novaliq (C), Novartis (C), Oyster Point Pharma (C), Tarsus (C)

José Alvaro Pereira Gomes: Alcon (C,F,R), Allergan/Abbvie (R), Bausch + Lomb (C), CAPES (F), Cnpq (F), FAPESP (F), Johnson & Johnson Vision (C,R), Latinofarma/Crist' alia (C,R), Novartis (C), Ofta Vision Health/EMS (C,R), Ophthalmos (C) Lyndon Jones: Alcon (F,C,R), Azura Ophthalmics (F), Bausch + Lomb (F), CooperVision (F,C,R), Essilor (F), Hoya (F), I-Med Pharma (F), ISCLR (S), Johnson & Johnson Vision (F,C,R), Menicon (F,R), Novartis (F), Ophtecs (F,C,R), Ote Pharma (F), Santen (F), SightGlass (F), SightSage (F), TFOS (S), Topcon (F), Visioneering (F)

Maria Markoulli: Alcon (C,F,R), Bausch + Lomb (R), CooperVision (F), CSL Seqiris (R)

Fiona Stapleton: Alcon (C,F), Allergan (F), ANZ Childhood Myopia Group (S), Azura Ophthalmics (F), Brien Holden Foundation (S), CooperVision (C,R), CSL Seqirus (C,R), Exonate (F), Future Vision Foundation (S), ISCLR (S), Menicon (F,R), nthalmic (F), Novartis (C,F), Sun Pharmaceuticals (C)

Christopher E. Starr: Allergan (C,R), Aerie (C), Aesculus (C), Aldeyra (C), Bausch + Lomb (C,R), BlephEx (C), Bruder (C), CSI Dry Eye J.P. Craig et al. The Ocular Surface 28 (2023) 304–309 309 (C), Domp' e (C,R), Essiri Labs (I), Eyebiotech Limited (C), Johnson & Johnson Vision (C,R), Kala (C,R), Novaliq (C), Novartis (C), Oculis (C), Olivio & Co. (C), Oyster Point (C), Quidel (C), Sight Sciences (C), Sun Pharma (C), Tarsus (C), TearLab/Trukera Medical (C), Versea (C), Visionology (C,I)

Amy Gallant Sullivan: TFOS Executive Director (S), Essiri Labs (I), Lūbris BioPharma (I)

David A. Sullivan: Essiri Labs (PFI), Lūbris BioPharma (PFI, P), TFOS (S)

Mark D. P. Willcox: American Society for Microbiology (S), ISCLR (S), Lumatic Pty Ltd (C), Modulation (F), MUVi (F), Ophtecs (C, F, R), San Air (F), TFOS (S), Whiteley Corp (F)

James S. Wolffsohn: 3m (F), AOS (C), Aston Vision Sciences (S), Atia Vision (C), Bausch + Lomb (C), Alcon (C,F), Allergan (F), CooperVision (C,F), CSIDryEye (C), DopaVision (C), Eyoto (S,P), Johnson & Johnson Vision (F), Rayner (F), M2C Pharmaceuticals (C,F), Medmont (C), Novartis (C,F), NuVision (C,F), Santen (C), Scope Ophthalmics (C, F), SightGlass (F,C), TFOS (S), Th'ea Laboratories (C,F), Topcon (F), The Eye Doctor (F), Veluon (F), Wolffsohn Research Limited (S)

Agradecimientos

Los participantes en el Taller TFOS Lifestyle agradecen a Amy Gallant Sullivan (Directora Ejecutiva de TFOS, Francia) la recaudación de los fondos que hicieron posible esta iniciativa. El Taller TFOS Lifestyle contó con donaciones sin restricciones de Alcon, Allergan an AbbVie Company, Bausch + Lomb, Bruder Healthcare, CooperVision, CSL Seqirus, Domp'e, ESSIRI Labs, ESW Vision, Eye Drop Shop, I-MED Pharma, KALA Pharmaceuticals, Laboratoires Th'ea, Santen, Novartis, Shenyang Sinqi Pharmaceutical, Sun Pharmaceutical Industries, Tarsus Pharmaceuti- cals, Trukera Medical y URSAPHARM.

Referencias

- [1] [No authors listed]: Report of the Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye WorkShop. Ocul Surf 2007;5:75–92.
- [2] Craig JP, Nelson JD, Azar DT, Belmonte C, Bron AJ, Chauhan SK, et al. TFOS DEWS II Report Executive Summary. Ocul Surf 2017;15:802–12.
- [3] Nichols KK, Foulks GN, Bron AJ, Glasgow BJ, Dogru M, Tsubota K, et al. The International Workshop on Meibomian Gland Dysfunction: Executive Summary. Invest Ophthalmol Vis Sci 2011;52:1922–9.

[4] Nichols JJ, Willcox MD, Bron AJ, Belmonte C, Ciolino JB, Craig JP, et al. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: executive summary. Invest Ophthalmol Vis Sci 2013;54:7–13.

[5] Downie LE, Britten-Jones AC, Hogg RE, Jalbert I, Li T, Lingham G, et al. TFOS Lifestyle - Evidence quality report: Advancing the evaluation and synthesis of research evidence. Ocul Surf 2023;28:200–21.

[6] Plowright AJ, Maldonado-Codina C, Howarth GF, Kern J, Morgan PB. Daily disposable contact lenses versus spectacles in teenagers. Optom Vis Sci 2015;92: 44–52.

[7] Morgan PB, Efron N. Global contact lens prescribing 2000–2020. Clin Exp Optom 2022;105:298–312.

[8] Craig JP, Willcox MD, Argueso P, Maissa C, Stahl U, Tomlinson A, et al. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: report of the contact lens interactions with the tear film subcommittee. Invest Ophthalmol Vis Sci 2013;54: 123–56.

[9] Jones L, Brennan NA, Gonzalez-Mejome J, Lally J, Maldonado-Codina C, Schmidt TA, et al. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: report of the contact lens materials, design, and care subcommittee. Invest Ophthalmol Vis Sci 2013;54:37–70.

[10] Efron N, Jones L, Bron AJ, Knop E, Arita R, Barabino S, et al. The TFOS International Workshop on Contact Lens Discomfort: report of the contact lens interactions with the ocular surface and adnexa subcommittee. Invest Ophthalmol Vis Sci 2013;54:98–122.

[11] Jones L, Efron N, Bandamwar K, Barnett M, Jacobs DS, Jalbert I, et al. TFOS Lifestyle: Impact of contact lenses on the ocular surface. Ocul Surf 2023;29: 175–219.

[12] Murube J. Ocular cosmetics in ancient times. Ocul Surf 2013;11:2–7.

[13] Auf MAA, Meddour H, Saoula O, Majid AHA. Consumer buying behaviour: the roles of price, motivation, perceived culture importance, and religious orientation. J Bus Retail Manag Res 2018;12:177–86.

[14] Sullivan DA, da Costa AX, Del Duca E, Doll T, Grupcheva CN, Lazreg S, et al. TFOS Lifestyle: Impact of cosmetics on the ocular surface. Ocul Surf 2023;29:77–130.

[15] Sheppard AL, Wolffsohn JS. Digital eye strain: prevalence, measurement and amelioration. BMJ Open Ophthalmol 2018;3:e000146.

[16] Wang MTM, Tien L, Han A, Lee JM, Kim D, Markoulli M, et al. Impact of blinking on ocular surface and tear film parameters. Ocul Surf 2018;16:424–9.

[17] Wolffsohn JS, Lingham G, Downie LE, Huntjens B, Inomata T, Jivraj S, et al. TFOS Lifestyle: Impact of the digital environment on the ocular surface. Ocul Surf 2023; 28:213–52.

[18] 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.

[19] Gomes JAP, Azar DT, Baudouin C, Bitton E, Chen W, Hafezi F, et al. TFOS Lifestyle: Impact of elective medications and procedures on the ocular surface. Ocul Surf 2023;29:331–85.

[20] Alves M, Asbell P, Dogru M, Giannaccare G, Grau A, Gregory D, et al. TFOS Lifestyle: Impact of environmental conditions on the ocular surface. Ocul Surf 2023;29:1–52.

[21] Galor A, Britten-Jones AC, Feng Y, Ferrari G, Goldblum D, Gupta PK, et al. TFOS Lifestyle: Impact of lifestyle challenges on the ocular surface. Ocul Surf 2023;28: 262–303.

[22] Stapleton F, Alves M, Bunya VY, Jalbert I, Lekhanont K, Malet F, et al. TFOS DEWS II epidemiology report. Ocul Surf 2017;15:334–65.

[23] Markoulli M, Ahmad S, Arcot J, Arita R, Benitez-del-Castillo J, Caffery B, et al. TFOS Lifestyle: Impact of nutrition on the ocular surface. Ocul Surf 2023;29: 226–71.

[24] Corsello A, Pugliese D, Gasbarrini A, Armuzzi A. Diet and nutrients in gastrointestinal chronic diseases. Nutrients 2020;12:2693.

[25] Moszak M, Szulinska M, Bogdanski P. You are what you eat-the relationship between diet, microbiota, and metabolic disorders-A review. Nutrients 2020;12: 1096.

[26] Stapleton F, Abad JC, Barabino S, Burnett A, Iyer G, Lekhanont K, et al. TFOS Lifestyle: Impact of societal challenges on the ocular surface. Ocul Surf 2023;28: 165–199.