

Nuevo diseño de armazón de anteojos para aliviar los síntomas de ojo seco: estudio preliminar

Autores:

Dr. Jorge Luis Buonsanti, Dr. Dante Luis Buonsanti, Dra. Nora Regis
Centro Oftalmológico Buonsanti, Larrea 1332, Buenos Aires, Argentina.



Resumen

Objetivo

Evaluar la eficacia de nuevos anteojos con diseño estético y de cámara húmeda en pacientes de ojo seco.

Palabras clave

Ojo seco, anteojos de cámara húmeda, síndrome visual informático, astenopia, dry relief.

Pacientes y métodos

Se evaluaron 40 ojos de 20 pacientes con historia previa de ojo seco (17 mujeres, 3 hombres, edad promedio 51.6). Objetivamente utilizando el topógrafo de elevación Tomey TMS 5 y sus valores SAI, SRI, PVA, como también el BUT previo a la exposición 20 minutos de computadora con lentes con marco Dry relief, y se volvieron a medir luego. También se les hizo una encuesta de satisfacción después de la entrega y el uso del producto por un mes.

Resultados

El valor de Surface asymmetry index (SAI) fue significativamente mejor luego del uso de anteojos,

mientras que los valores de potencial visual acuity y surface regularity index, se mantuvieron en general estables y algunos mejoraron. Con respecto al BUT, hubo un aumento en la mayoría de los casos de 2 segundos. La encuesta posterior de satisfacción también fue positiva en un 86.6%.

Conclusión

Los anteojos Dry relief con cámara húmeda serían una nueva forma, con buena adherencia, de tratar el ojo seco primario y el producido por exposición a pantallas.

Introducción

Los anteojos de cámara húmeda para aliviar los síntomas de ojo seco son una herramienta que los oftalmólogos tenemos hace ya muchos años^{1,2}. Sin embargo, por su diseño antiestético e incómodo y su dificultad para colocar cristales adecuados a la refracción del paciente hacen que su uso sea muy limitado (Fig. 1).

Por otro lado, el advenimiento del uso de pantallas y las molestias que producen, hacen que aumente

la necesidad de contar con anteojos que puedan aliviar o mitigar estos síntomas ^{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12}. Debido a que la adherencia al tratamiento con gotas también es muy baja, como ya ha sido demostrado con los pacientes que sufren de glaucoma, siempre hay que estar generando u ofreciendo alternativas para el paciente ^{13, 14, 15}. Es por eso que diseñamos un armazón que llamamos Dry Relief tratando de combinar el aspecto estético con propiedades de cámara húmeda, modelo, diseño industrial n. 93442. Realizamos un estudio preliminar para evaluar la capacidad de aliviar o mitigar los síntomas de ojo seco en los pacientes usando el armazón Dry Relief.

Pacientes y métodos

Se evaluaron 40 ojos de 20 pacientes con historia previa de ojo seco leve a moderado a los cuales se sometió a tres tipos diferentes de estudios. El promedio de edad fue de 51.6 años, siendo el máximo 79 y el mínimo 21, de los cuales 17 eran mujeres y 3 hombres. El Marco Dry Relief consiste en una serie de modificaciones al típico armazón de anteojos que se describe en la figura 1. El primero, el cual se realizó en 24 ojos de 12 pacientes, consistió en indicar a los pacientes que sin anteojos observen una pantalla de computadora personal (PC) durante 20 minutos, luego del cual se realizó un estudio de break up time (BUT) y una topografía de elevación con el Tomógrafo Tomey TMS 5 para evaluar los parámetros de ojo seco, o sólo BUT o topografía de elevación. Luego hacerlo mirar la pantalla nuevamente durante 20 minutos con los anteojos Dry Relief y realizar los mismos estudios para evaluar si hubo mejoría con los mismos. Utilizando el topógrafo anterior y posterior Tomey TMS 5 se tomaron en cuenta ciertos valores

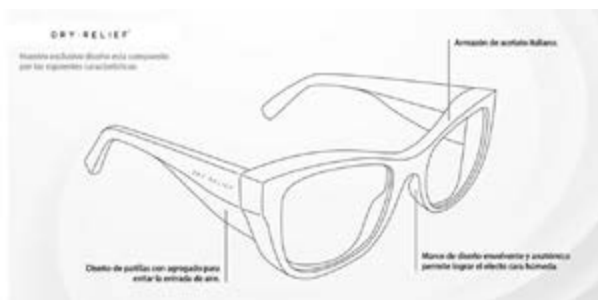


Figura 1: Marco Dry Relief

que funcionan como parámetros objetivos de ojo seco ^{17, 18, 19, 20}.

SAI (surface asymmetry index): Marca la diferencia de poderes corneales en cada anillo separado por 180 grados. Suele estar alto en el ojo seco y un valor alto se condice con una inadecuada AV con corrección.

SRI (surface regularity index): Se correlaciona con la agudeza visual potencial y es una medida de las fluctuaciones locales en el poder corneal central. Cuando está elevado, la superficie corneal en el eje visual es irregular, reduciendo la mejor agudeza visual corregida. Aumenta en el síndrome de ojo seco.

PVA (potential visual acuity): Irregularidades en el eje visual y su correlación con la posible mejor agudeza visual corregida. Se correlaciona con el SRI. Se mide en Snellen, y da un estimativo de la agudeza visual que puede alcanzar esa superficie corneal. Está disminuido e influenciado por el BUT y el síndrome de ojo seco.

El segundo método consistió directamente en recetar a los pacientes los anteojos y citarlos al mes de uso para evaluar las molestias subjetivas que desarrollaron mediante un cuestionario simple, que se hizo a 15 pacientes.

El tercer estudio, que se le realizó a 17 pacientes, fue con el mismo método que a los pacientes sometidos a topografía, pero midiéndoles el BUT pre y post uso de lentes Dry Relief 20 minutos.

Resultados

Previo al estudio, de los 12 pacientes sometidos a topografía, 12 ojos tenían índices de SAI patológicos, 3 borderline y 9 normales. Posteriormente al uso de los lentes Dry Relief el resultado fue de 16 ojos con SAI normal, 3 border y 5 patológicos. (Tabla 1).

Con respecto al SRI y PVA, solamente uno de los 3 cambió a normal y el resto se mantuvo en valores borderline, sin convertirse en patológicos.

De los 12 ojos con valores de SAI patológicos, 5 dieron valores normales, 3 borderline y 3 no se modificaron luego del uso de Dry Relief.

El aumento del BUT fue en promedio de 0.96 segundos, el máximo aumento registrado fue de 4 segundos y el mínimo una disminución de 1 segundo. Lo más frecuentemente observado fue un aumento del tiempo de ruptura lagrimal de 2 segundos.

La encuesta de satisfacción consistió en preguntarles si luego de un mes de uso de anteojos Dry Relief en sus tareas habituales, notaba que había alguna mejora en sus síntomas de ojo seco. Además, si había recibido comentarios negativos, o no le gustaba el diseño de los anteojos como para no utilizarlos. Ninguno de los encuestados respondieron de manera afirmativa estas últimas preguntas. En la misma encuesta, un 86.6% (13 de 15 pacientes) refirió mejoría de síntomas. Los pacientes restantes no refirieron haber notado un cambio significativo. Ninguno refirió que los anteojos le fueron antiestéticos o recibió un comentario negativo por parte de otras personas.

Discusión

El síndrome de ojo seco se está convirtiendo en la causa más frecuente de consulta oftalmológica. Si bien en la mayoría de los casos el tratamiento consiste en lágrimas artificiales, la constancia o adherencia al tratamiento es baja, ya estudiado exhaustivamente en los pacientes con glaucoma. El efecto del ojo seco por el uso de aparatos electrónicos es un motivo de consulta cada vez más frecuente, y ya hay muchos trabajos que abordan el tema ^{8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18}.

Por otro lado, vemos que muchos de ellos usan ya anteojos con corrección, y con curiosidad observamos la propensión de los pacientes a aceptar anteojos para usar pantallas, a pesar de la altísima cantidad de cirugías refractivas que se realizan para precisamente dejar de usar anteojos.

Sin embargo, el aspecto estético de los armazones con cámara húmeda hace que los pacientes renieguen de usarlos, a pesar de que hay trabajos que hablan de sus beneficios, incluso en personas con distintos problemas alérgicos ^{1, 2}.

Es por esto, que se nos ocurrió tratar de diseñar un armazón que reúna varias de las características

de los anteojos de cámara húmeda tratando de sacrificar lo menos posible el aspecto estético, es decir tratando de que parezca un antejo común y corriente y eliminando el frente curvo para mejorar la adaptación del cristal al marco.

Los resultados del estudio, aunque con poca cantidad de pacientes, resultaron ampliamente satisfactorios en cuanto a mejorar los síntomas del ojo seco y la adherencia al uso, por ser estéticamente muy aceptables.

También en nuestro estudio solamente se expuso por 20 minutos a los pacientes a los efectos de la computadora, por lo cual creemos que el uso diario puede ayudar aún más al paciente a mejorar los síntomas, como se trató de demostrar con la encuesta realizada al mes.

Con respecto a hacer una clasificación previa del tipo y grado de ojo seco de los participantes, decidimos no hacerla ya que el objetivo del estudio era evaluar si el armazón funcionaba o no en el síndrome visual informático. Se necesitarán más estudios en el futuro para detallar o clasificar en que tipos de ojo seco tiene mayor o menor efecto. También evaluamos en el cuestionario posterior a los pacientes que utilizaban anteojos y que refirieron mejoría de síntomas, si notaban una mejoría con los anteojos Dry Relief comparado a sus lentes previos. En todos estos casos refirieron un mayor confort y alivio del ojo seco con Dry Relief.

De ninguna manera, como es obvio, este diseño tuvo como objetivo curar el ojo seco o eliminar otros tratamientos, simplemente ser una opción más en el armamentario para tratar esta patología tan molesta y cada vez más frecuente.

Conclusión

Los anteojos Dry relief con cámara húmeda serían una nueva forma, con buena adherencia de tratar el ojo seco primario y el producido por exposición a pantallas.



Figura 2

Bibliografía

1. Ogawa M, Dogru M, Toriyama N, Yamaguchi T, Shimazaki J, Tsubota K. Evaluation of the Effect of Moist Chamber Spectacles in Patients With Dry Eye Exposed to Adverse Environment Conditions.
2. Waduthantri, Samantha & Hua Tan, Chien & Wei Fong, Yee & Tong, Louis. (2014). Specialized Moisture Retention Eyewear for Evaporative Dry Eye. Current eye research. 40. 1-6. 10.3109/02713683.2014.932389.
3. Li, He, Chen, Zhu, Zou, Xu. Ocular surface health in Shanghai University students: a cross-sectional study. BMC Ophthalmol. 2018 Sep 12;18(1):245. doi: 10.1186/s12886-018-0825-z.

Tabla 1

N° de paciente	SAI		SRI		PVA	
	OD	OI	OD	OI	OD	OI
1 pre	B	N	N	N	N	N
1 post	N	N	N	N	N	N
2 pre	P	P	N	N	N	N
2 post	B	P	N	N	N	N
3 pre	P	P	N	N	N	N
3 post	P	N	N	N	N	N
4 pre	P	N	N	N	N	N
4 post	N	N	N	N	N	N
5 pre	N	P	N	N	N	N
5 post	N	N	N	N	N	N
6 pre	N	P	N	N	N	N
6 post	P	P	N	N	N	N
7 pre	N	P	N	N	N	N
7 post	N	N	N	N	N	N
8 pre	N	N	N	N	N	N
8 post	N	N	N	N	N	N
9 pre	N	B	N	N	N	N
9 post	N	N	N	N	N	N
10 pre	P	P	B	N	B	N
10 post	P	N	N	N	N	N
11 pre	P	P	N	N	N	N
11 post	B	B	N	N	N	N
12 pre	N	B	N	N	N	N
12 post	N	N	N	N	N	N

Referencias:

Pre: Previo al uso de Dry relief.

Post: Posterior al uso de 20 minutos del lente con armazon dry relief expuesto a computadora.

N: Normal.

SAI : Surface asymmetry index (Valores normales: Borderline: Patologico).

SRI: Surface regularity index (valores normales: Borderline: patologico).

PVA: Potencial visual acuity (valores normales: Borderline: Patologico).

4. Rossi, Scudeller, Bettio, Pasinetti, Bianchi. Prevalence of dry eye in video display terminal users: a cross-sectional Caucasian study in Italy. *Int Ophthalmol*. 2018 Jun 7.

5. Coles-Brennan, Sulley, Young. Management of digital eye strain. *Clin Exp Optom*. 2018 May 23. doi:10.1111/cxo.12798.

6. Bogdănici, Săndulache, Nechita. Eyesight quality and Computer Vision Syndrome. *Rom J Ophthalmol*. 2017 Apr-Jun;61(2):112-116.

7. Nakaishi H, Yamada Y (1999) Abnormal tear dynamics and symptoms of eyestrain in operators of visual display terminals.

8. Sheedy J (2002) What's in a name: "computer vision syndrome"? *Optometry* 73:399-402.

9. Blehm CS, Vishnu S, Khattak A et al (2005) Computer vision syndrome: a review. *Surv Ophthalmol* 50:253-262.

10. Moss SE, Klein R, Klein BE (2000) Prevalence of and risk factors for dry eye syndrome. *Arch Ophthalmol* 118:1264-1268

11. Tsubota K, Nakamori K (1993) Dry eyes and video display terminals. *N Engl J Med* 328:584.

12. Gonzalez-Perez M, Susi R, Antona B, Barrio A, Gonzalez E (2014) The computer-vision symptom scale (CVSS17): development and initial validation. *Investig Ophthalmol Vis Sci* 55:4504-4511.

13. Wu H, Wang Y, Dong N et al (2014) Meibomian gland dysfunction determines the severity of the dry eye conditions in visual display terminal workers. *PLoS ONE* 9:e105575.

14. Schwartz GF, Quigley HA. Adherence and persistence with glaucoma therapy. *Surv Ophthalmol*. 2008 Nov;53 Suppl1:S57-68. doi: 10.1016/j.survophthal.2008.08.002.

15. Jacob Wilensky, MD MD Jacob Wilensky MD, Jacob Wilensky, Richard G. Fiscella, RPh, MPH, Angeline M. Carlson, PhD, Lisa S. Morris, PhD, John Walt, MBA. Measurement of Persistence and Adherence to Regimens of IOP-Lowering Glaucoma Medications Using Pharmacy Claims Data. *Am J Ophthalmol*. 2006 Jan;141(1 Suppl):S28-33.

16. Dasgupta, S., Oates, V., Bookhart, B.K., Vaziri, B., Schwartz, G.F., and Mozaffari, E. Population-based persistency rates for topical glaucoma medications measured with pharmacy claims data. *Am J Manag Care*. 2002; 8: S255-S261.

17. Liu Z, Pflugfelder SC. *Ophthalmology*. 1999. May;106(5):939-43. Corneal surface regularity and the effect of artificial tears in aqueous tear deficiency.

18. Steven E. Wilson, M.D., and Stephen D. Klyce, PH.D. *Advances in the Analysis of Corneal Topography. Survey of Ophthalmology* Volume 35, Issue 4, January-February 1991, Pages 269-277.

19. Zemova E, Eppig T, Seitz B, Toropygin S, Arnold S, Langenbacher A, Gräber S, Szentmáry N., Interaction between topographic/tomographic parameters and dry eye disease in keratoconus patients. *Curr Eye Res*. 2014 Jan;39(1):1-8.

20. de Paiva, Lindsey JL, Pflugfelder SC. Assessing the severity of keratitis sicca with videokeratographic indices. *Ophthalmology*. 2003 Jun;110(6):1102-9.