

¿Por qué es necesario investigar sobre la miopía?

Equipo de Eye Care de HOYA

“Nos queda mucho por investigar sobre la miopía progresiva, pero sabemos lo suficiente como para no hacer nada ante ella”.

Brian Holden Vision Institute

Es una declaración impactante, pero es cierta, porque la miopía no es solo un error refractivo que tiene que ser corregido, sino un problema de salud pública por las potenciales complicaciones oculares que acarrea la alta miopía. Es nuestra obligación como profesionales de la salud contribuir en la medida de lo posible a reducir estos índices.

Actualmente, contamos con multitud de tratamientos en nuestras consultas para hacer frente a la miopía axial; lentes oftálmicas, lentes de contacto, fármacos... Soluciones que nos permiten llegar a más pacientes cada día.

Sabemos, además, cuáles son los factores de riesgo asociados a la aparición y desarrollo de la miopía: más tiempo en interiores trabajando en cerca, menos tiempo en exteriores, el abuso de los dispositivos digitales, una mala ergonomía visual...

También conocemos las posibles teorías que explican el crecimiento desmedido del globo ocular, una de ellas, la teoría del desenfoque periférico.

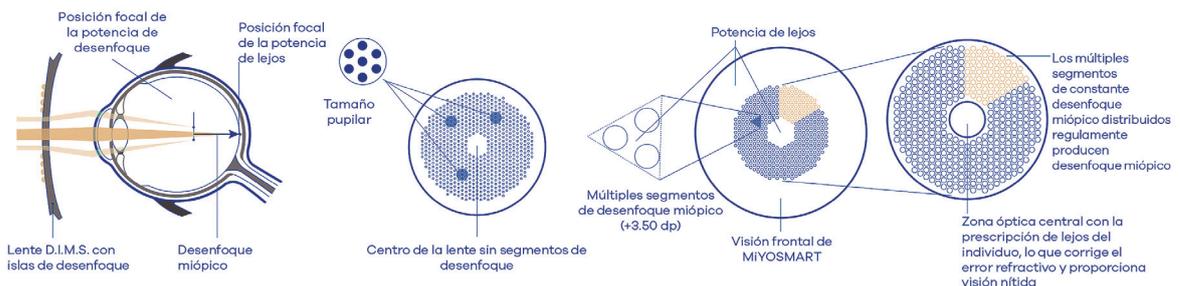
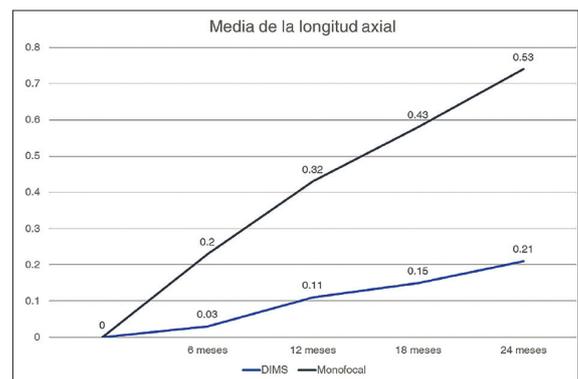
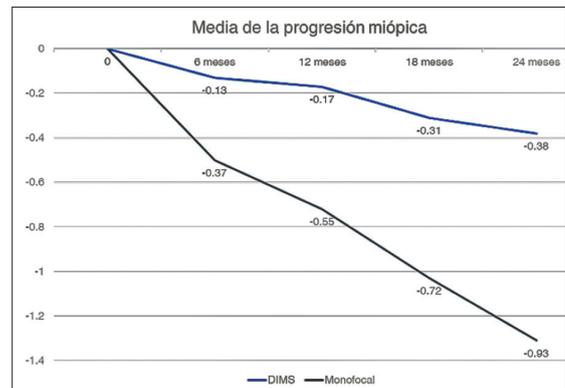
Por este motivo, en 2011, HOYA Vision Care en colaboración con el Centro de Investigación de la Miopía de la Universidad Politécnica de Hong Kong (PolyU), comenzó a desarrollar una tecnología para incluir en lente oftálmica que contrarrestase el desenfoque periférico hipermetrópico.

En 2014, dicha tecnología finalmente salió a la luz con el nombre de D.I.M.S (*Defocus Incorporated Multipled Segments*). La Tecnología D.I.M.S, comercializada bajo el nombre de MIYOSMART, divide estructuralmente la lente en una zona central clara de 9.4 mm de diámetro donde se localiza la graduación del paciente y en una zona periférica de tratamiento con forma de

panal de abeja de 33 mm de diámetro donde se localizan 396 islas de desenfoque con un poder de +3.50 D cada una. En la zona de tratamiento se intercalan con una proporción de 50:50 las islas de desenfoque y la graduación del paciente con el objetivo de asegurar que independientemente de la zona de la lente por la que mire el paciente, el tratamiento esté asegurado y la agudeza visual sea buena.

Ese mismo año comenzaron los estudios clínicos para comprobar su eficacia y su seguridad. El primer estudio clínico de dos años controlado, aleatorizado y con doble ciego llevado a cabo por la Universidad Politécnica de Hong Kong¹, demostró una eficacia del 59% de media ralentizando el aumento del equivalente esférico y un 60% de media ralentizando el crecimiento de la longitud axial.

Gráficas Primer estudio

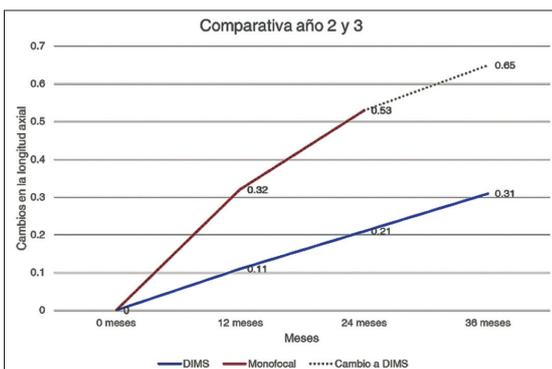
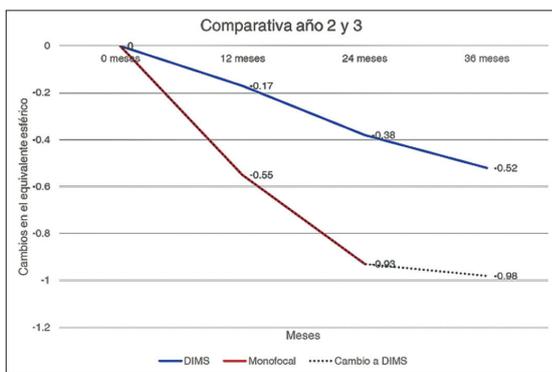


Tecnología DIMS.



El mismo equipo de la PolyU, en 2018, consideró necesario continuar con los análisis, en esta ocasión, con un estudio con modelo de seguimiento². En dicho estudio, se ratificó el porcentaje de eficacia, que la efectividad es independiente de la edad y que el uso de la Tecnología D.I.M.S no está sujeto a efectos adversos, ni sobre el bienestar del paciente, ni sobre su eficacia visual.

Gráficas Segundo estudio



Gracias a estos datos, el profesional que prescriba MIYOSMART puede estar seguro de que la eficacia del tratamiento será la misma adaptándolo a cualquier edad. Es importante reconocer el valor de la detección y prescripción temprana, dado que, aunque nunca es tarde, la miopía aumenta a un ritmo mayor de los 6 a los 10 años. A partir de los 10 años este defecto refractivo crece más lentamente de manera natural hasta su estabilización teórica alrededor de los 16 años.

A raíz de estos dos primeros estudios, multitud de equipos externos y ajenos a la Universidad Politécnica de Hong Kong se han sumado a las investigaciones.

En 2019, a través un estudio prospectivo realizado por la Escuela de Oftalmología AIER, se valoró la adaptación y la aceptación de la tecnología D.I.M.S en niños y adultos³. Tanto unos como otros se adaptaron con rapidez. Su agudeza visual fue buena por toda la lente, aunque objetivamente, se podía apreciar una disminución ligera en la zona de la media periferia no superior a una línea de optotipo ETDRS.

Mediante aberrometría de alta resolución⁴, un año después, la Universidad de Indiana estudió la calidad de la imagen de una lente MIYOSMART comparándola con una lente de contacto de doble foco. Se apreció que la sensibilidad al contraste era buena en todas las frecuencias, aunque podía disminuir de manera no clínicamente significativa en las frecuencias más altas. Y si bien no es el objetivo principal de las lentes MIYOSMART, según un estudio de la Universidad de Korea publicado en 2021, estas reducen la fatiga ocular de los usuarios⁵. Esta publicación recoge un descenso subjetivo de la fatiga ocular del 26% en adolescentes y del 18% en adultos. Los usuarios además mencionan una sensación inmediata de mejoría. ↪



“ANTES DE PRESCRIBIR SOLUCIONES MONOFOCALES ANTE UNA MIOPIA PROGRESIVA, ASEGÚRATE DE QUE ESTÉ 100% JUSTIFICADO”

Dra. Kate Gifford, Myopia Profile

↪ También en 2021, el Centro de Investigación de la Miopía de la PolyU confirmó lo que todos habíamos supuesto que pasaría durante el confinamiento y las medidas restrictivas impuestas ante la Covid-19, la miopía de los más pequeños aumentó⁶. A través de un estudio de cohorte, demostraron un aumento del equivalente esférico y de la longitud axial en todos los pacientes estuviesen tratados o no.

La esperanza que nos ofrece esta publicación es que en los usuarios de lentes MiYOSMART, la miopía aumentó un 46% menos en términos de refracción, que en los usuarios de soluciones monofocales.

A esta lista, se ha sumado a finales de febrero de 2022, la Fundación Investigadora Biomédica del Hospital Clínico San Carlos (FIBHSC). Durante dos años y mediante un estudio de doble ciego, controlado y aleatorizado con niños de edades comprendidas entre los 4 y los 16 años se valorará la eficacia de las lentes MiYOSMART combinadas con el fármaco atropina. Y es que las investigaciones no deben cesar porque, aunque cada vez sabemos más sobre la miopía, siempre descubrimos nuevos datos sobre este defecto refractivo multifactorial. Datos que nos ayudan a mejorar y complementar nuestra práctica clínica.

Lo que debemos tener claro los profesionales, ante el inmenso abanico de posibilidades a nuestra disposición para gestionar la miopía en niños y adolescentes, es que las soluciones que la corrigen, pero no la tratan, cada vez son menos una opción. 

Referencias

1. Lam CSY, Tang WC, Tse DY, Lee RPK, Chun RKM, Hasegawa K, Qi H, Hatanaka T, To CH. Defocus Incorporated Multiple Segments (DIMS) spectacle lenses slow myopia progression: a 2-year randomised clinical trial. *British Journal of Ophthalmology*. Published Online First: 29 May 2019. doi: 10.1136/bjophthalmol-2018-313739

2. Lam CS, Tang WC, Lee PH, et al. Myopia control effect of defocus incorporated multiple segments (DIMS) spectacle lens in Chinese children: results of a 3-year follow-up study. *British Journal of Ophthalmology*. Published Online First: 17 March 2021. doi: 10.1136/bjophthalmol-2020-317664

3. Yiqiu Lu, Zhenghua Lin, Longbo Wen, et al. The Adaptation and Acceptance of Defocus Incorporated Multiple Segment Lens for Chinese Children. *American journal of Ophthalmology*. Published December 11, 2019, [https://www.ajo.com/article/S0002-9394\(19\)30597-5](https://www.ajo.com/article/S0002-9394(19)30597-5)

4. Jaskulski M, Singh NK, Bradley A, Kollbaum PS. Optical and imaging properties of a novel multi-segment spectacle lens designed to slow myopia progression. *Ophthalmic Physiol Opt* 2020. <https://doi.org/10.1111/opo.12725>

5. Ryu H, Ju U, Wallraven C. Myopia correcting lenses decrease eye fatigue in a visual search task for both adolescents and adults. *PLoS ONE* 16(10): e0258441 October 13, 2021. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258441>

6. Kai Yip Choi, Rachel Ka Man Chun, Wing Chun Tang, et al. Evaluation of an Optical Defocus Treatment for Myopia Progression Among Schoolchildren During the COVID-19 Pandemic. *JAMA Network Open*. 2022; 5(1): e2143781. doi:10.1001/jamanetworkopen.2021.43781