

# LUXSMART™

P R E C A R G A D A

## LIO HIDROFÓBICA

La lente de rango extendido para su visión diaria



CATARATA



LÁSER



RETINA

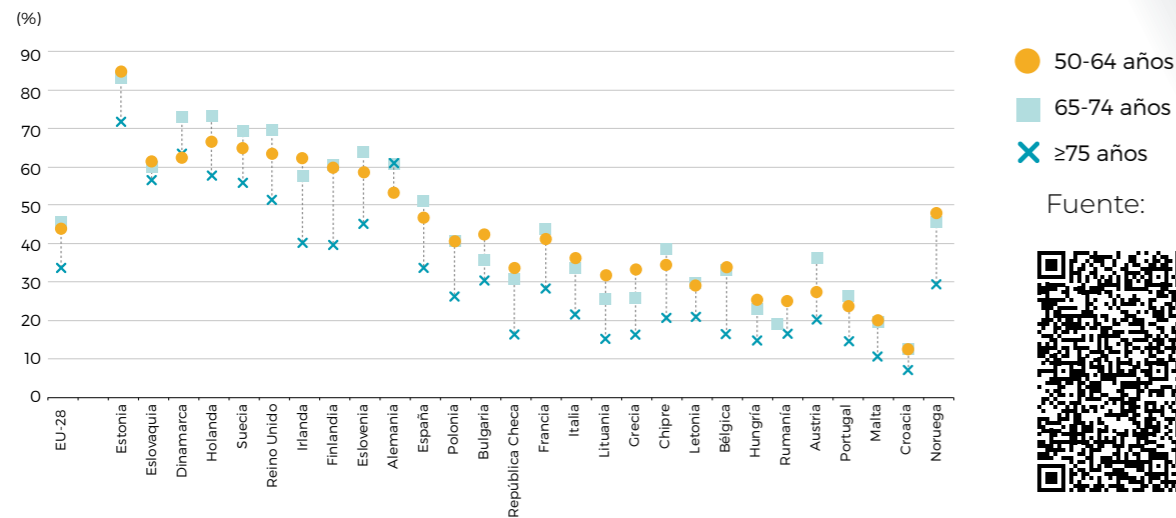
**BAUSCH + LOMB**

Ver mejor. Vivir mejor.

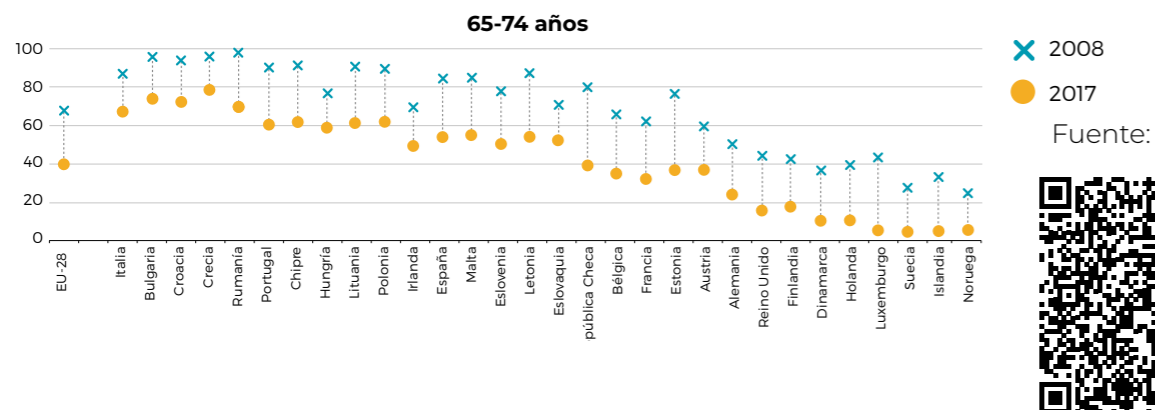
## LOS 70 SON LOS NUEVOS 40

El Grupo de Trabajo sobre Visión Funcional\* de la ESCRS determinó que los europeos mayores de 55 años invierten **6 horas en actividades de ocio<sup>1</sup>**, incluyendo juegos electrónicos, uso del ordenador, relajarse, pensar, leer, ver la televisión, socializar, comunicarse, hacer deporte y otras actividades como viajar.

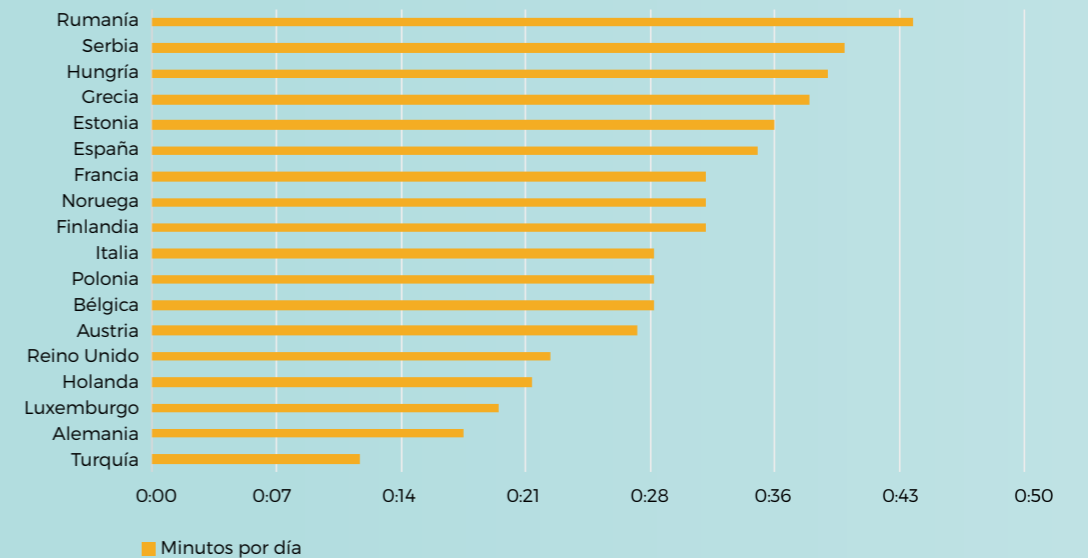
**Figura 1. Personas de 50 años o más invierten al menos 3 horas por semana en actividades físicas fuera del trabajo**



**Figura 2. Personas de entre 65-74 años que nunca han usado un ordenador, 2008 vs 2017**



**Figura 3. Tiempo invertido en compras y en actividades personales en personas de más de 65 años**



Fuente:



Además de las actividades de ocio, también se necesitan varias distancias de trabajo para realizar otras tareas diarias comunes, como cocinar, ver el velocímetro del coche o caminar por un terreno irregular.

**Figura 4. Tiempo medio que los pacientes que cocinan en casa invierten cocinando por semana (horas)**

	Alemania	Francia	Italia	Reino Unido	Polonia
Total	5,4	5,5	7,1	5,9	6,1
Mujeres	6,5	6,7	8,8	6,3	7,6
Hombres	4,3	4,2	5,3	5,4	4,5
Edad 15-19	4,1	3,3	4,7	4,3	3,8
Edad 20-29	4,3	4,8	6,9	5,4	5,3
Edad 30-39	5,5	5,1	7,5	5,7	6,5
Edad 40-49	5,4	5,8	7,6	5,9	6,5
Edad 50-59	6,3	6,2	7,5	6,4	9,3
Edad 60 o más	6,4	6,7	7,0	6,5	6,9

Fuente:



\*ESCRS Functional Vision Working Group

<sup>1</sup> Ribeiro, Filomena MD, PhD; Cochener, Beatrice MD, PhD; Kohnen, Thomas MD, PhD; Mencucci, Rita; Katz, Gregory PhD, PharmD, MBA; Lundstrom, Mats MD, PhD; Casanovas, Antoni Salvà MD, PhD; Hewlett, David Definition and clinical relevance of the concept of functional vision in cataract surgery ESCRS Position Statement on Intermediate Vision, Journal of Cataract & Refractive Surgery; February 2020 - Volume 46 - Issue - p S1-S3 doi: 10.1097/j.jcrs.0000000000000096

## CONCEPTO ÓPTICO

### Tecnología PURE REFRACTIVE OPTICS (PRO)

Sin perfil óptico difractivo. La LIO\* tiene una superficie refractiva a lo largo de todo el diámetro óptico

### PERIFERIA MONOFOCAL

Superficie monofocal esférica

### CENTRO EDOF

Centro EDOF de 2 mm con una combinación de aberraciones esféricas de 4° y 6° grado de **signo contrario diseñado** para aumentar la profundidad de campo subjetiva

### ZONA DE TRANSICIÓN PATENTADA

Zona de transición diseñada para disminuir suavemente la vergencia óptica desde el centro a la perifería

Transición diseñada con aberraciones esféricas de 4° y 6° orden

Transición diseñada para controlar la trayectoria de los rayos de luz y asegurar que no hay luz fuera del rango de visión (no hay pérdida de luz)

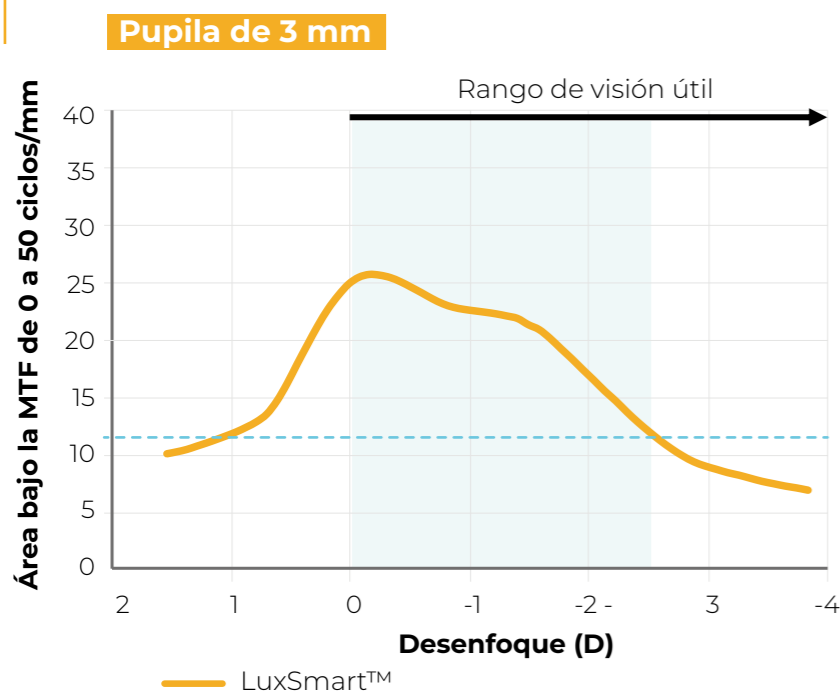
## El área bajo la Función de Transferencia de Modulación (MTFa) y su relación con la Agudeza Visual

La MTFa es una métrica in vitro objetiva basada en la MFT que evalúa la calidad óptica de una lente intraocular: cuanto mayor el valor de MTFa, mejor la calidad óptica de la LIO.

En contraposición a la MTF en frecuencia espacial simple, la MTFa es el área bajo la curva de MTF calculada de 0 a 50 ciclos/mm.

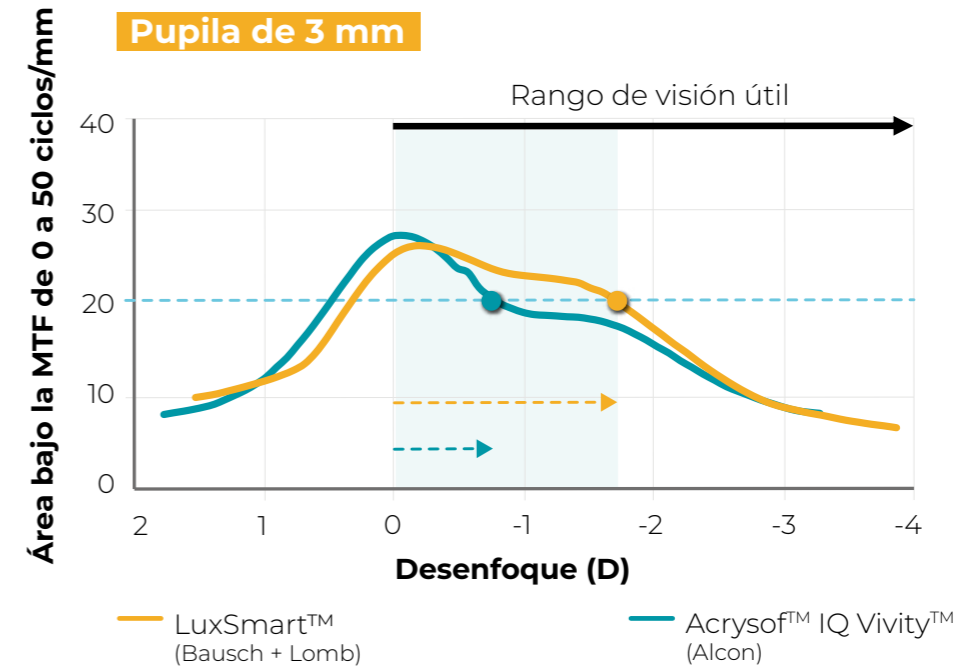
Estudios<sup>2,3,4</sup> han demostrado una alta correlación entre MTFa y agudeza visual clínica, de tal modo que puede ser utilizada para predecir el rendimiento visual a diferentes niveles de foco en pacientes pseudofáquicos.

**Figura 5. Área bajo la curva MTF (Modulation Transfer Function) y rango de visión útil obtenido de forma experimental para 3 mm de pupila con LuxSmart™<sup>2</sup>**

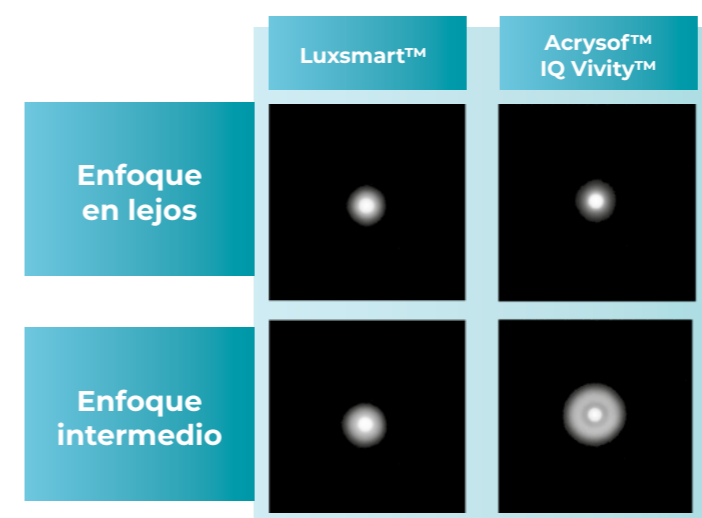


El umbral de 12 de la MTFa (área bajo la MTF\*) está indicado con una línea punteada azul. El área azul representa el rango de enfoque esperado para un AV  $\geq 0,2$  logMAR (valor requerido para la obtención del carnet de conducir)

**Figura 6. Comparativa de la profundidad de foco mediante la MTFa Through-focus experimental y del rango de desenfoque previsto entre LuxSmart™ (Bausch + Lomb) y Acrysof™ IQ Vivity™ (Alcon)<sup>5</sup>**



**Figura 7. Imágenes de los agujeros y los halos de LuxSmart™ (Bausch + Lomb) y Acrysof™ IQ Vivity™ (Alcon) en enfoque de lejos (arriba) y en enfoque intermedio (+1,50 D) (abajo) en pupilas de 4,5 mm. Las imágenes se muestran en escala logarítmica con propósitos de visualización<sup>5</sup>**



Imágenes de agujeros en enfoque de lejos obtenidas con cada LIO en pupilas de 4,5 mm. Las imágenes están mostradas en escala logarítmica en blanco y negro. El agujero es pequeño pero extendido y delimita un ángulo con respecto al modelo ocular similar al ángulo delimitado por las luces de 10 cm de un coche a 100m.

La estructura de doble halo tiene una zona interna con una intensidad mayor debido al solapamiento del desenfoque en lejos y en intermedia.

<sup>2</sup>. Visual acuity of pseudophakic patients predicted from in-vitro measurements of intraocular lenses with different design. F. Vega et al. Biomed. Opt. Express 9, 4893-4906 (2018).

<sup>3</sup>. Preclinical metrics to predict through-focus visual acuity for pseudophakic patients. A. Alarcon et al. Biomed. Opt. Express 7, 1877-1888 (2016).

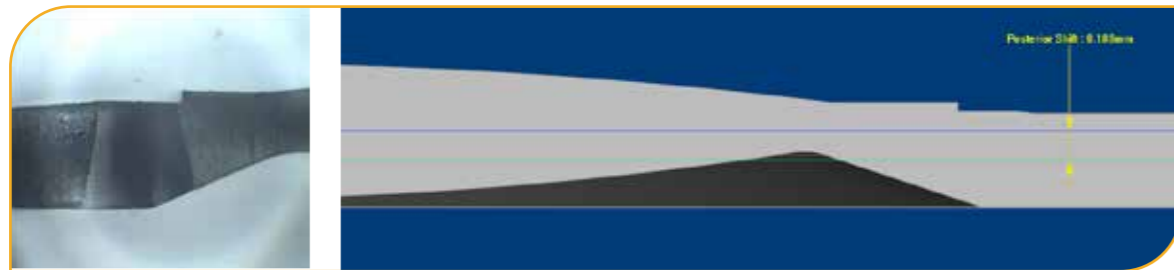
<sup>4</sup>. Equivalence of two optical quality metrics to predict the visual acuity of multifocal pseudophakic patients. J. Armengol et al. Biomed. Opt. Express 11, 2818-2829 (2020)

<sup>5</sup>. Comparative optical bench analysis of a new extended range of vision intraocular lens. Juan Antonio Azor, Fidel Vega, Jesus Armengol, Maria S. Millan Grupo de Optica Aplicada y Procesado de Imagen (GOAPI). Department of Optics and Optometry Universitat Politecnica de Catalunya BARCELONATECH



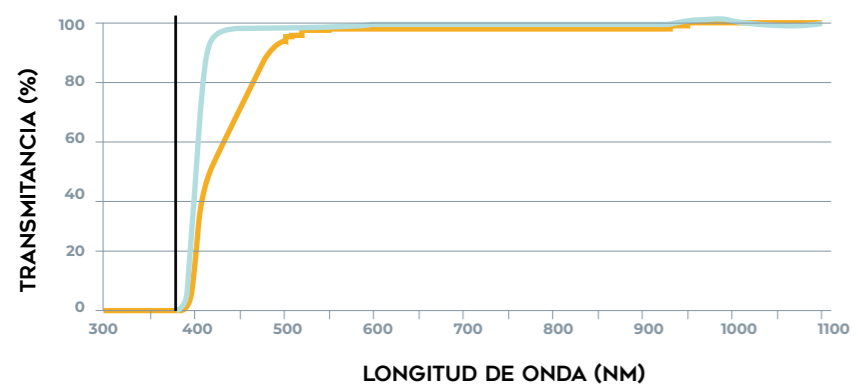
## PARA UNA EFECTIVIDAD OPTIMIZADA CONTRA LA OCP\*

LuxSmart™ tiene bordes continuos posteriores cuadrados 360° **para reducir la incidencia de opacificación de cápsula posterior** previniendo la migración de células epiteliales bajo la óptica de la LIO.<sup>6</sup>



Nixon y Woodcock<sup>7</sup> demostraron que **los bordes continuos cuadrados 360° tienen un incidencia de OCP significativamente menor que los bordes cuadrados interrumpidos en su unión óptica-háptico.**

## PROTECCIÓN FRENTE A LA LUZ UV



— LuxSmart™ Crystal  
— LuxSmart™

Los valores de corte de la longitud de onda de la radiación ultravioleta al 10 % de transmittancia:  
LuxSmart™ Crystal: 393,5 nm  
LuxSmart™: 397 nm

**Figura 8.** Curvas de transmisión espectral de LuxSmart™ y LuxSmart™ Crystal. La línea continua vertical marca la separación entre la banda ultravioleta y el espectro visible (380nm).

## ESTABILIDAD DE LA PLATAFORMA

La forma de LuxSmart™ ha sido diseñada para optimizar su comportamiento post-operatorio en el saco capsular



Las LIO con un diseño similar de 4 puntos de fijación han mostrado:

- › Tener un **buen centrado**<sup>8</sup>
- › Tener un **rendimiento post-operatorio similar en términos de CDVA\*, inflamación y OCP** comparado con los diseños en C-loop<sup>8</sup>
- › Tener **estabilidad rotacional**. El 90% de las lentes rota menos de 5 grados en 6 meses<sup>9</sup>
- › Ser **estable en el ojo** y ser adecuada en el implante de lentes tóricas para corregir el astigmatismo corneal<sup>10</sup>

Las marcas de eje de LuxSmart™ han sido grabadas cerca del borde de la óptica **para facilitar la visualización, especialmente en iris contraídos.**

\*OCP: opacificación de cápsula posterior

6. BAUSCH + LOMB data on file: RD-R-015. Measurement of sharp edge.

7. Nixon DR, Woodcock MG. Pattern of posterior capsule opacification models 2 years postoperatively with 2 single-piece acrylic intraocular lenses. J Cataract Refract Surg 2010; 36:929-934

8. Mingels, A., Koch, J., Lommatzsch, A. et al. Comparison of two acrylic intraocular lenses with different haptic designs in patients with combined phacoemulsification and pars plana vitrectomy. Eye 21:1379-1383 (2007).

9. Kwartz J, Edwards K Evaluation of the long-term rotational stability of single-piece, acrylic intraocular lenses. British Journal of Ophthalmology 2010;94:1003-1006

10. Buckhurst, Phillip J., Wolfsohn, James S. PhD, Naroo, Shehzad A. PhD, Davies, Leon N. PhD Rotational and centration stability of an aspheric intraocular lens with a simulated toric design, Journal of Cataract & Refractive Surgery, September 2010 - Volume 36 - Issue 9 - p 1523-1528

## INYECTOR COMPLETAMENTE PREGARGADO EN UN PASO

LuxSmart™ y LuxSmart™ Crystal están disponibles exclusivamente en versión precargada, beneficiándose de:

- Menor riesgo de dañar la LIO, de contaminación cruzada y de errores de manipulación<sup>11</sup>
- Empleo de sistemas de inyección precargados, los cuales han demostrado una liberación más rápida y predecible con un menor forzado de la incisión<sup>12</sup>
- Se prevé que en los próximos años, los inyectores precargados desechables aumenten y representen el futuro de la industria<sup>12,13</sup>



**LUXSMART™**



**LUXSMART™ CRYSTAL**

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### MATERIAL

<b>Material:</b>	Acrílico hidrofóbico
<b>Diámetro total:</b>	11,00 mm
<b>Diámetro de la óptica:</b>	6,00 mm
<b>Diseño de la lente:</b>	Monobloque, 4 puntos de fijación y bordes posteriores cuadrados 360°
<b>Diseño óptico:</b>	LIO esférica con profundidad de foco extendida
<b>Angulación de los hápticos:</b>	0°
<b>Filtro de luz:</b>	<b>LuxSmart™ Crystal:</b> Filtro UV <b>LuxSmart™:</b> Filtro UV y violeta
<b>Rango dióptrico:</b>	Desde 0,00 D a +10,00 D (En incrementos de 1,00 D) Desde +10,00 D a +34,00 D (En incrementos de 0,5 D)
<b>Índice de refracción:</b>	1,54 a 35°
<b>Marcas de eje:</b>	Parte superior derecha y parte inferior izquierda

### SISTEMA DE INYECCIÓN

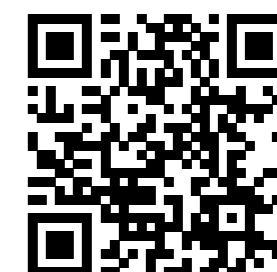


**Sistema de cargado completo con inyector de contrapresión:** Accuject™ Pro  
**Tamaño de incisión recomendada:** ≥ 2.2 mm (técnica por contrapresión)

### CONSTANTES\*

#### CONSTANTE ÓPTICA

Para obtener información sobre las constantes diríjase a <https://iolcon.org>



Escanee el código para acceder a un vídeo de una implantación real  
Cortesía del Dr. Hoerster, Alemania

<sup>11</sup>. Chung B, Lee H, Choi M, Seo KY, Kim EK, Kim TI. Preloaded and non-preloaded intraocular lens delivery system and characteristics: human and porcine eyes trial. Int J Ophthalmol 2018;11(1):6-11  
<sup>12</sup>. Mencucci R, Favuzza E, Salvatici MC, Spadea L, Allen D. Corneal incision architecture after IOL implantation with three different injectors: an environmental scanning electron microscopy study. Int Ophthalmol. Published online: 01 February 2018. <https://doi.org/10.1007/s10792-018-0825-2>  
<sup>13</sup>. Marketscope 2019

\*Las constantes son solamente valores estimados. Se recomienda que cada cirujano desarrolle sus propios valores.

# LUXSMART™

P R E C A R G A D A



CE  
0197

© Bausch + Lomb Incorporated.  
® /™ son marcas comerciales de Bausch + Lomb Incorporated o afiliadas.  
Otros nombres/productos son marcas comerciales de sus respectivos propietarios.



**BAUSCH + LOMB**  
Ver mejor. Vivir mejor.