

## Información técnica

Nombre del modelo	RayOne EMV
Número de modelo	RAO200E
Rango de poder dióptrico	+10,0 D a +30,0 D (a incrementos de 0,5 D)
Tipo de sistema de implantación	Sistema de inyección de LIO de precarga completa
Tamaño de incisión	2,2 mm

Sistemas de implantación	
Tipo de inyector	Sistema de inyección de LIO de precarga completa y un solo uso
Tamaño de boquilla	1,65 mm
Ángulo de biselado	45°
Implantación de la lente	Émbolo para inyección con una sola mano

LIO monofocal esférica	
Material	Biomaterial Rayacryl acrílico hidrofílico de una sola pieza
Contenido de agua	26 % en equilibrio
Protección contra radiación UV	Agente químico absorbente de rayos UV (benzofenona)
Transmisión de luz UV	Corte de 10 % de UV de 380 nm
Índice de refracción	1,46
ABBE	56
Diámetro global	12,50 mm
Diámetro óptico	6,00 mm
Forma de la óptica	Biconvexa (potencias positivas)
Asfericidad	Superficie anterior esférica
Diseño del borde de la óptica	Borde cuadrado mejorado Amon-Apple de 360°
Angulación del háptico	0°, uniplanar
Estilo de háptico	Lazo cerrado con tecnología AVH (Anti-Vaulting Haptic)

Constantes calculadas para biometría óptica								
SRK/T	Haigis			HofferQ	Holladay	Holladay II	Barrett Universal II	
Constante A	a0	a1	a2	pACD	SF	pACD	LF	DF
118,6	1,17	0,40	0,10	5,32	1,56	5,32	1,67	0

Para ecografía de contacto, la constante A calculada es 118,0

Tenga en cuenta que las constantes indicadas para todas las lentes Rayner son valores calculados que se ofrecen exclusivamente como orientación. Los cirujanos siempre deberán personalizar sus constantes en función de los resultados iniciales del paciente, y continuar personalizándolas a medida que el número de procedimientos se incremente.

 Rayner

© 2022. Rayner, RayOne, RayPRO y Rayacryl son marcas registradas de Rayner. Todas las marcas comerciales que no sean de Rayner pertenecen a sus respectivos titulares. Rayner Intraocular Lenses Limited, 10 Dominion Way, Worthing, West Sussex, BN14 8AQ, Reino Unido Registrada en Inglaterra: 615539. EC 2022-136 ES 06/22



Monovisión.  
Mejorada.

RayOne  
EMV

 Rayner

# Monovisión. Mejorada<sup>1</sup>

Como cirujano, siempre se marca el objetivo de proporcionar a los pacientes unos resultados visuales óptimos. Sin embargo, los pacientes que desean prescindir de las gafas no siempre son candidatos adecuados para las LIO trifocales difractivas. Para superar estos retos, muchos cirujanos recurren a las lentes de contacto monovisión, una forma asequible de aumentar la profundidad del campo de visión y reducir la disforopsia.

RayOne EMV se desarrolló en colaboración con el profesor Graham Barrett, un cirujano de fama mundial, con el fin de mejorar de forma específica los resultados visuales conseguidos con las lentes de monovisión.

RayOne EMV es una lente única porque amplía el rango de visión del paciente mediante un perfil óptico no difractivo patentado, que alcanza la profundidad de campo de muchas LIO para corrección de la presbicia pero sin disforopsia y con un menor tiempo de neuroadaptación, resultados fiables, alta satisfacción del paciente y mayor asequibilidad. RayOne EMV es una LIO versátil que también mejora los resultados de los pacientes cuando se busca la emetropía bilateral.

**RayOne EMV, que se ofrece en una plataforma óptica hidrofílica de alta calidad con el inyector de dos pasos de precarga completa RayOne, es una solución de LIO monofocal mejorada única en su categoría.**



SISTEMA DE INYECCIÓN DE PRECARGA COMPLETA RAYONE:



THE QUEEN'S AWARDS FOR ENTERPRISE: INNOVATION 2020



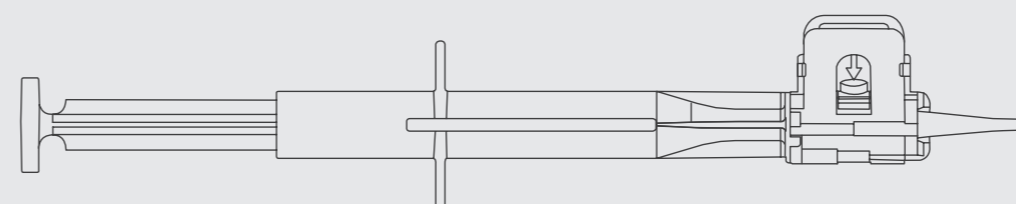
*"Durante muchos años, he trabajado en proyectos de optimización de lentes para monovisión, que representa casi el 30 % de los procedimientos quirúrgicos realizados. He colaborado con Rayner en el proceso de comercialización de estas lentes como RayOne EMV, un extraordinario producto nuevo para todos los cirujanos que desean tratar la presbicia de forma fiable"*

**Profesor Graham Barrett, presidente de la Australasian Society of Cataract & Refractive Surgeons**

SISTEMA DE INYECCIÓN DE PRECARGA COMPLETA RAYONE:



THE QUEEN'S AWARDS FOR ENTERPRISE: INNOVATION 2020



## En un estudio comparativo de seis de los principales sistemas de implantación con precarga<sup>10</sup>

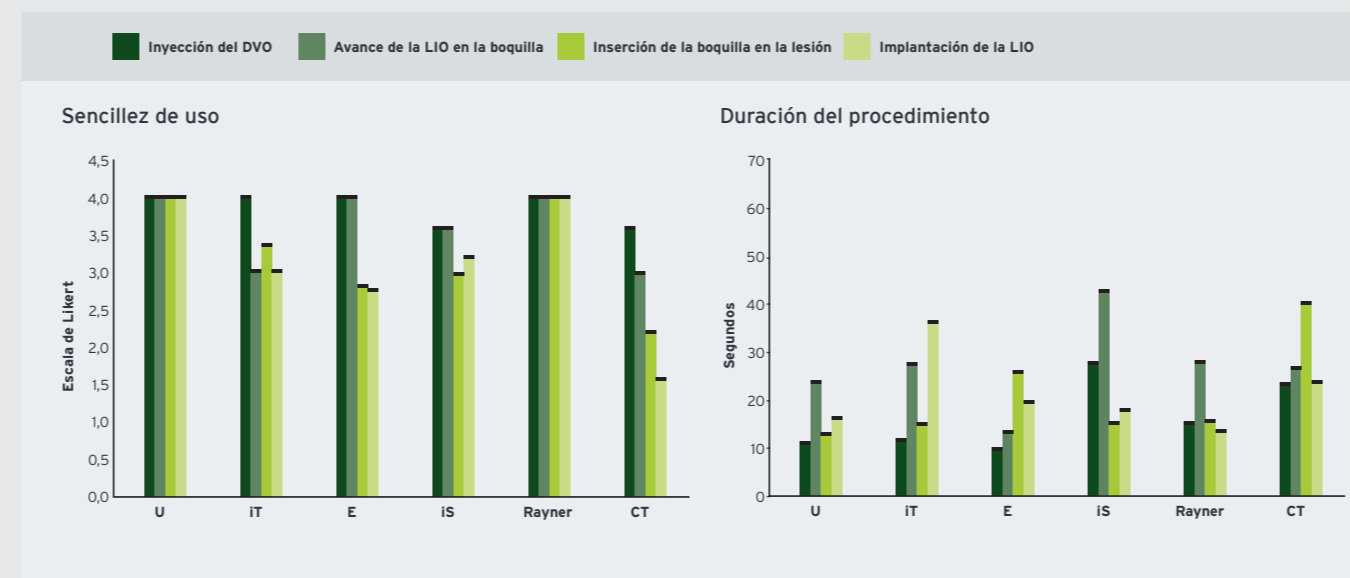
1. RayOne recibió la máxima puntuación en el apartado de "sencillez de uso" en todos los pasos de implantación:



2. RayOne fue el sistema con menor tiempo de implantación de la LIO

3. En comparación con el resto de los sistemas probados, RayOne consiguió una reducción superior al 50 % en los daños de la punta del inyector después de la inserción

4. RayOne demostró una distensión mínima de la herida en comparación con los otros sistemas de implantación probados tras su inserción en una incisión de 2,2 mm



Ultrasert (U) (Alcon Laboratories, Inc.), iTec (IT) (Abbott Medical Optics, Inc.), Eyecee (E) (Bausch & Lomb, Inc.), iSert (IS) (Hoya Surgical Optics, Inc.) y CT Lucia (CT) (Carl Zeiss Meditec AG). Todas las marcas comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.

# RayPRO

## Datos de respuesta del paciente en tiempo real

RayPRO es una plataforma digital móvil y basada en la web que recoge datos detallados sobre los resultados percibidos por el paciente a lo largo de un periodo de tres años.

### • Nuevas y reveladoras tendencias

- Ofrezca sus servicios a pacientes potenciales, con una métrica sencilla.

- Ofrece funciones de evaluación, nuevas autorizaciones y supervisión.

### • Rápido y sencillo

- Registro de los pacientes en cuestión de segundos.

- Solo se recogen datos de valor añadido.

- Acceda a los datos de métrica en cualquier momento desde su smartphone (iOS y Android).

### • Recogida automática de RPP

- Los pacientes introducen sus comentarios en tan solo un par de minutos.

- Respuestas anónimas para alentar la honestidad del paciente.

- Los informes siempre son en tiempo real, sin necesidad de análisis de datos.

- Use las tendencias de pacientes y productos para mejorar su servicio.

### • Plataforma segura basada en la nube

- Diseñado para seguridad de datos y conforme con el RGPD y la HIPAA.

- Solo usted podrá consultar sus informes y métrica personales de RayPRO.

- Las respuestas a los cuestionarios son anónimas, de forma que se mantenga la confidencialidad de los datos del paciente.



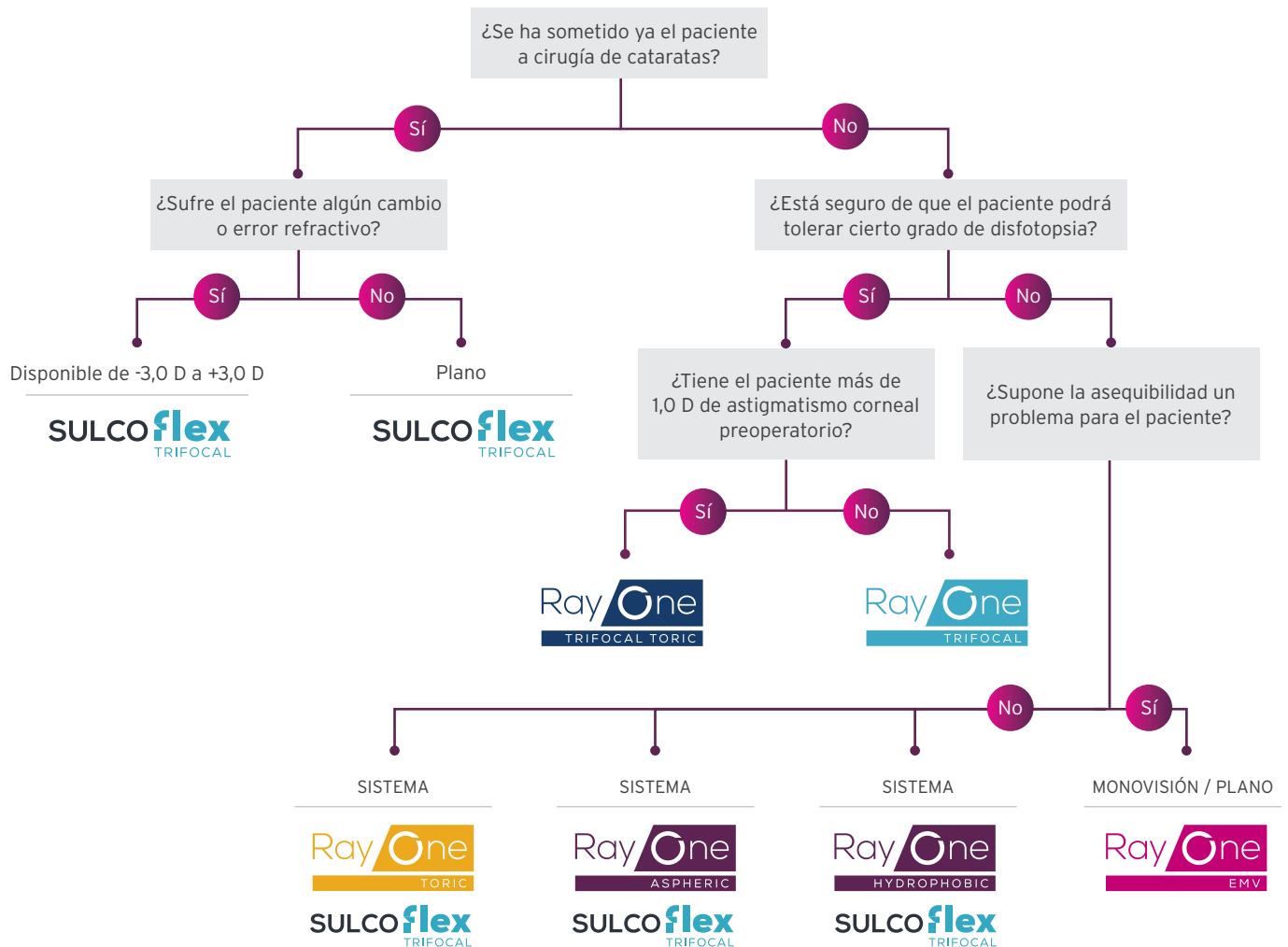
RayPRO es GRATUITO para los usuarios de LIO Rayner.  
[rayner.com/raypro](http://rayner.com/raypro)



## Referencias sobre EMV de RayOne:

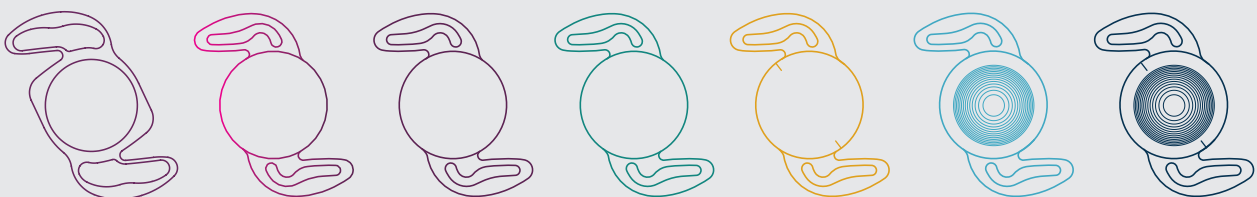
1. RayOne EMV: First Clinical Results, Rayner, 2 de octubre de 2020. Zhang F, Sugar A, Barrett G. Pseudophakic monovision: A clinical guide. Thieme, 2018. 3. Rayner. Datos en archivo (RDTR 1937). 4. McLoone E, Mahon G, Archer D, Best R. Br J Ophthalmol. 2001; 85:543-545. 5. Tomlins PJ, Sivaraj RR, Rauz S, Denniston AK, Murray PL, J Cataract Refract Surg. 2014; 40:618-625. 6. Rayner. Datos en archivo. 7. Mathew RG, Coombes AGA. Ophthalmic Surg Lasers Imaging. Noviembre/diciembre de 2010; 41(6):651-5. 8. Bhogal-Bhamra GK, Sheppard AL, Kolli S, Wolffsohn JS. J Refract Surg. 2019; 35(1):48-53. 9. Vyas AV, Narendran R, Bacon PJ, Apple DJ. J Cataract Refract Surg 2007; 33:81-87. 10. Nanavaty MA y Kubrak-Kisza M. J Cataract Refract Surg 2017; 43:558-563. 11. Royo, M. RayOne EMV and TECNIS Eyhance: A Comparative Clinical Defocus Curve. Datos en archivo. 2021. 12. How to Choose the Right Solution for Your Patients, CRSTE, abril de 2021.

# Elección de la lente adecuada para sus pacientes prémium



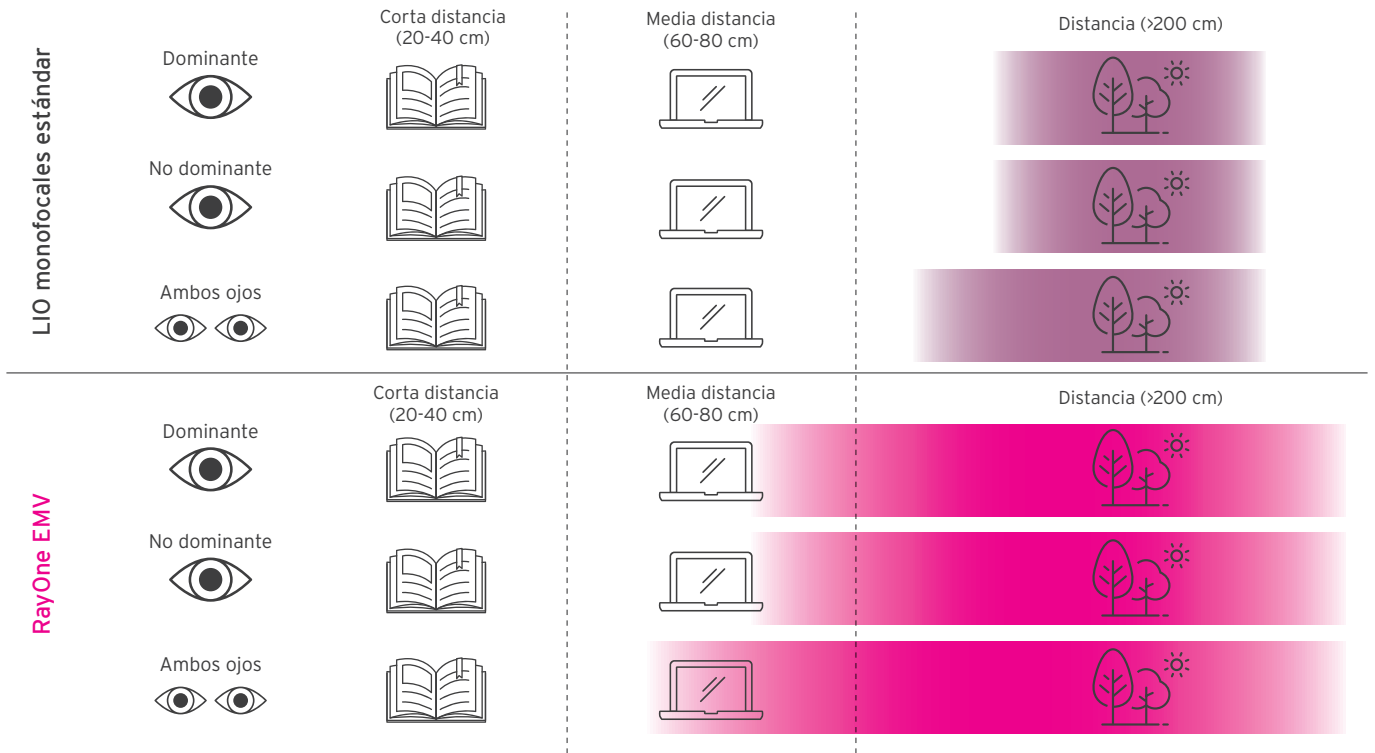
## Un inyector para todas las LIO RayOne

El hecho de disponer de un solo inyector completamente precargado compatible con todas las LIO RayOne que puede utilizarse en varios procedimientos reduce la formación de los equipos clínicos y aumenta la seguridad del cirujano en el quirófano.

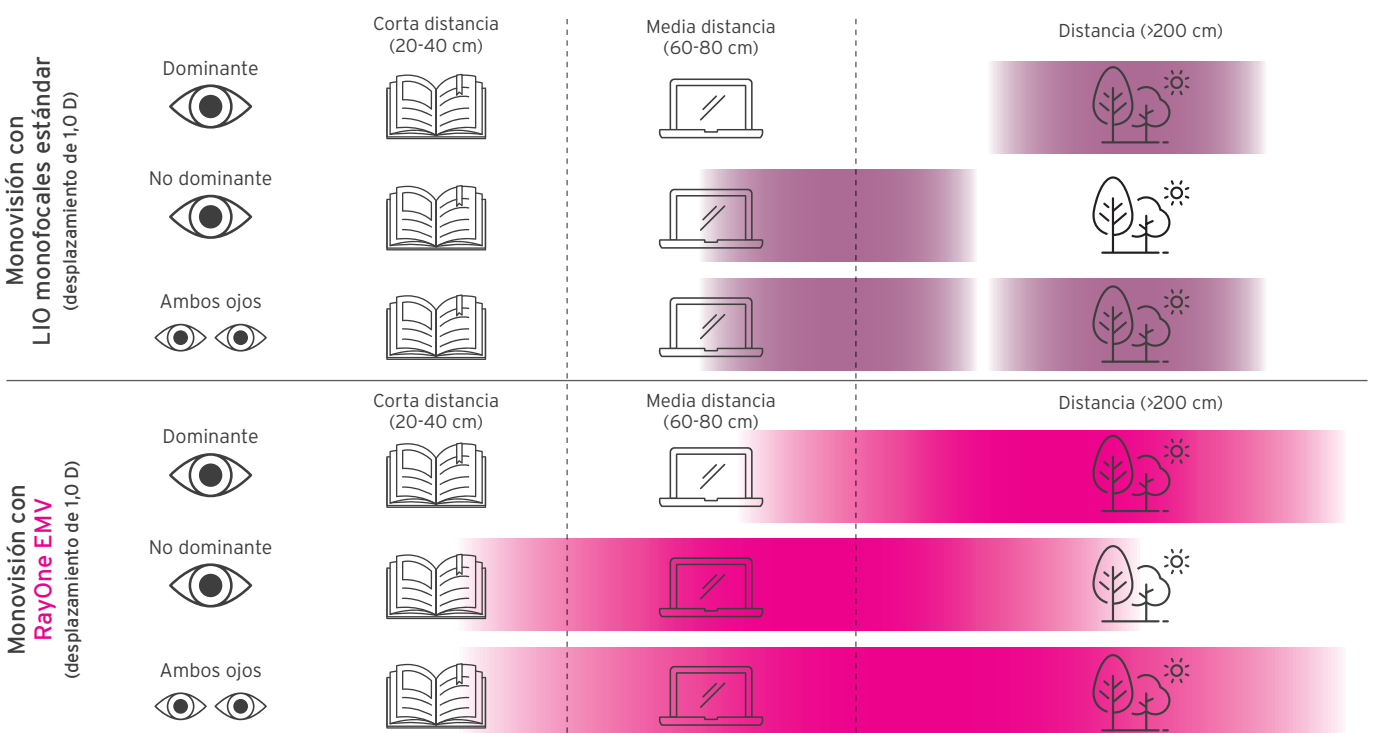


# Mejore la satisfacción de sus pacientes

## Emetropía bilateral

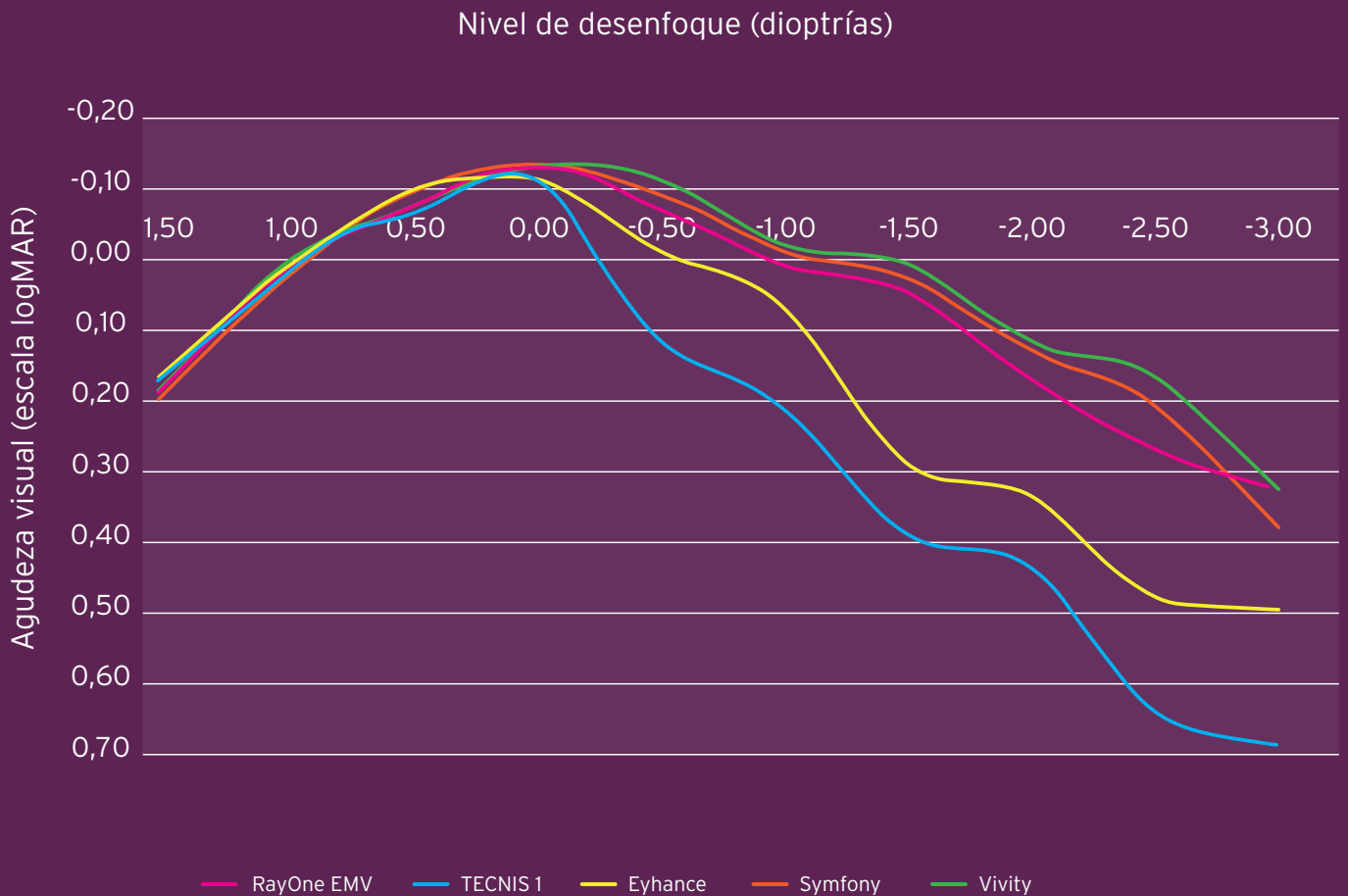


## Monovisión



# Monofocales mejoradas frente a LIO EDOF

Rampat R, Gatinel D. Multifocal and Extended Depth of Focus Intraocular Lenses in 2020. ESCRS. 2020.



## Un inyector para todas las LIO RayOne

El hecho de disponer de un solo inyector completamente precargado compatible con todas las LIO RayOne que puede utilizarse en varios procedimientos reduce la formación de los equipos clínicos y aumenta la seguridad del cirujano en el quirófano.

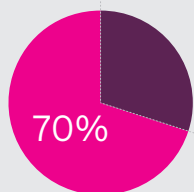


# Primeros resultados clínicos con RayOne EMV<sup>1</sup>

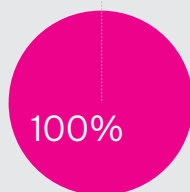
RayOne EMV se presentó en los países que aceptan la marca CE en octubre de 2020. Los siguientes resultados clínicos corresponden a veinte pacientes del Reino Unido, España y Portugal a los que se implantó RayOne EMV bilateralmente en los meses previos al lanzamiento comercial.

**Al cabo de un mes de la cirugía, la agudeza visual y los datos refractivos mostraron excelentes resultados. Para consultar el informe técnico de RayOne EMV, visite [www.rayner.com/eyescience](http://www.rayner.com/eyescience) y busque 'EMV'.**

Valor	Agudeza (escala logMAR)	Aproximación de Snellen
UDVA binocular	(n = 18) -0,03 ± 0,05	6/6 20/20
UDVA del ojo dominante	(n = 18) -0,02 ± 0,07	6/6 20/20
UIVA binocular	(n = 17) 0,08 ± 0,12	N8 a 100 cm J1 / J2
UNVA binocular	(n = 5) N6 Rango N4 - N10	6/9 20/32



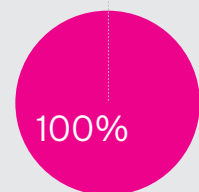
de los pacientes comunicaron independencia de las gafas a larga, media y corta distancia.



de los pacientes indicaron no tener dificultad para subir escalones, escaleras o bordillos y no comunicaron ningún problema de percepción de la profundidad o sensibilidad al contraste



de los pacientes no percibieron halo, deslumbramiento ni destellos ni tuvieron visión borrosa



de los pacientes indicaron no tener difotopsia

## ¿Por qué aberración esférica positiva?

RayOne EMV es la única LIO asférica patentada que induce una aberración esférica positiva controlada.

Con su diseño único, RayOne EMV aumenta el rendimiento óptico en sentido hipermetrópico, lo que permite que la lente mantenga cierto rendimiento en la formación de imagen a larga distancia en el ojo no dominante, en una situación de monovisión.

RayOne EMV complementa la aberración esférica corneal positiva natural y reduce la desviación respecto a la forma esférica natural para obtener resultados visuales uniformes en un amplio abanico de córneas y alineaciones ópticas.

Objetivo del ojo dominante	Desplazamiento del ojo no dominante	Profundidad de foco aproximada
0 D	0,00 D	1,25 D (~80 cm)
0 D	0,25 D	1,50 D (~66 cm)
0 D	0,50 D	1,75 D (~57 cm)
0 D	0,75 D	2,00 D (~50 cm)
0 D	1,00 D	2,25 D (~44 cm)



# Primeras experiencias con RayOne EMV

El Dr. Mariano Royo, jefe del Servicio de Oftalmología del Hospital San Rafael de Madrid y director del Instituto Oftalmológico de Madrid, compartió los resultados clínicos que obtuvo con 22 ojos de 11 pacientes implantados con RayOne EMV a los 6 meses de la cirugía y con 70 ojos de 35 pacientes implantados con TECNIS Eyhance (Johnson & Johnson Vision) al año de la intervención. La emetropía bilateral fue el objetivo a conseguir para todos los pacientes de ambos grupos. La figura 1 muestra la curva de desenfoque binocular obtenida utilizando la mejor corrección para larga distancia. Se añadió de forma consecutiva una progresión de lentes positivas y negativas en incrementos de 0,5 D (rango de +3,0 a -5,0 D) para producir desenfoque y, a continuación, se volvió a evaluar la agudeza visual.

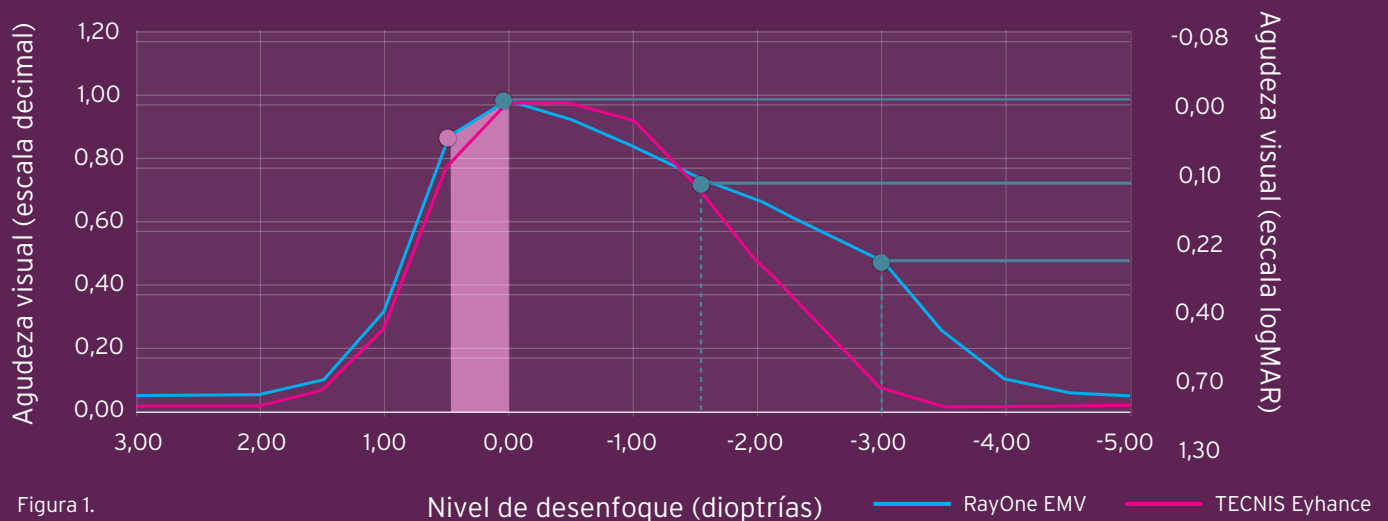


Figura 1.

Nivel de desenfoque (dioptrías)

— RayOne EMV

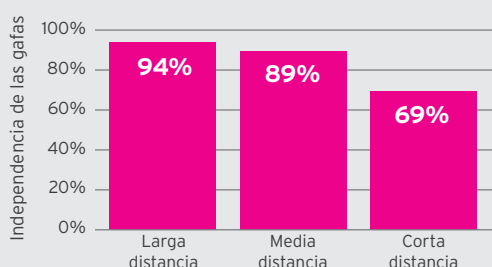
— TECNIS Eyhance

Las curvas de desenfoque de ambas LIO presentaron un pico a 0,00 D (4 m) de desenfoque y una reducción de la agudeza visual con el aumento del desenfoque negativo. Sin embargo, el Dr. Royo descubrió que RayOne EMV presentó un perfil más suave a lo largo de toda la curva, con una reducción menos abrupta de la agudeza visual, especialmente en el rango de desenfoque de -2,00 (correspondiente a 50 cm) a -3,00 D (correspondiente a 33 cm).

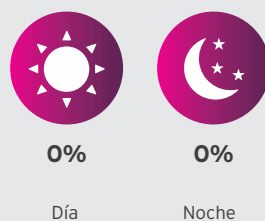
El Dr. Royo comunicó que el 100 % de los pacientes implantados con RayOne EMV consiguieron independencia de las gafas a media y larga distancia. La corrección media para lectura a 33 cm fue de +1,5 D. Uno de cada tres pacientes implantados con RayOne EMV alcanzó visión funcional a corta distancia sin necesidad de llevar gafas.<sup>11</sup>

**Para consultar el informe técnico comparativo de RayOne EMV, visite [www.rayner.com/eyescience](http://www.rayner.com/eyescience) y busque 'EMV'.**

## Resultados percibidos por el paciente sobre RayOne EMV:\*

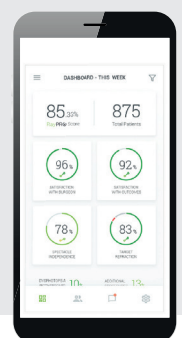


## Disfotopsia:



**RayPRO**

Para más información, visite  
[rayner.com/RayPRO](http://rayner.com/RayPRO)



\* Datos de métrica globales de RayPRO. 23 de septiembre de 2021.



«RayOne EMV puede ser fácilmente la lente que ayude a los cirujanos que usan lentes estándar a convertirse en cirujanos de lentes premium. Es una transición fácil y natural para la mayoría de los cirujanos y proporciona a los pacientes una visión de buena calidad a media y larga distancia, así como una visión a corta distancia que resulta útil para muchos de ellos, especialmente con una estrategia de mini-monovisión.»<sup>12</sup>

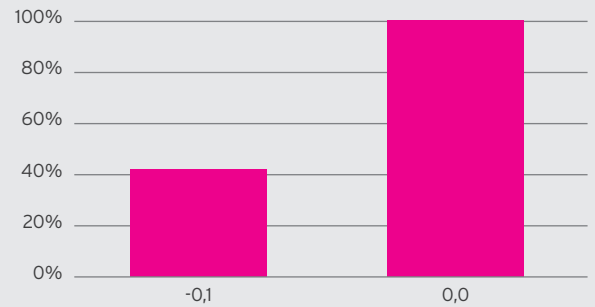
Sr. Allon Barsam, cirujano oftálmico sénior y director de OCL Vision

**Agudeza visual a larga distancia no corregida a las 2 semanas de la cirugía**

UDVA binocular (logMAR)	N.º de pacientes	Acumulado (%)
-0,1	5	41,70%
0	7	100%

n = 24 ojos

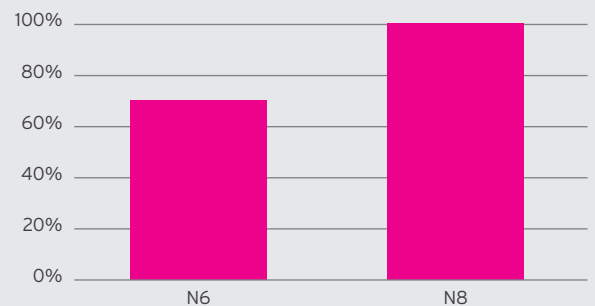
UDVA binocular media (logMAR) -0,04 ± 0,05



**Agudeza visual a media distancia no corregida a las 2 semanas de la cirugía**

UIVA binocular	N.º de pacientes	Acumulado (%)
N6	7	70%
N8	3	100%

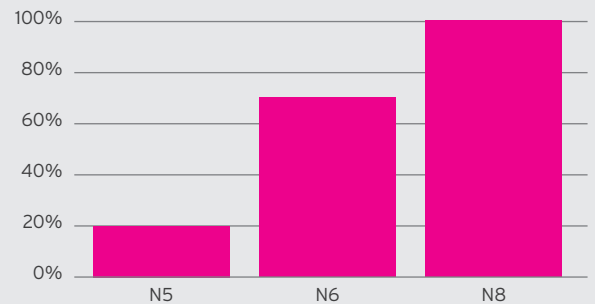
n = 20 ojos



**Agudeza visual a corta distancia no corregida a las 2 semanas de la cirugía**

UNVA binocular	N.º de pacientes	Acumulado (%)
N5	2	20%
N6	5	70%
N8	3	100%

n = 20 ojos



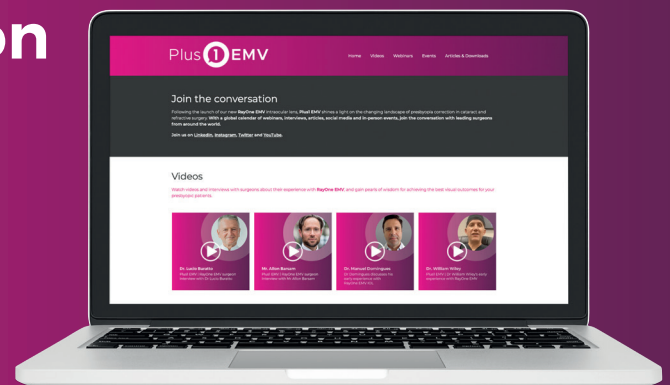
Para obtener más información sobre la experiencia del Dr. Barsam con RayOne EMV, visite [www.rayner.com/eyescience](http://www.rayner.com/eyescience) y busque 'EMV'

# Únase a la conversación

Plus1 EMV arroja nueva luz sobre el cambiante panorama de la corrección de la presbicia en la cirugía refractiva y de cataratas.

Conozca las experiencias de destacados cirujanos de todo el mundo y los resultados que han obtenido sus pacientes con RayOne EMV.

Visite [www.rayner.com/Plus1EMV](http://www.rayner.com/Plus1EMV) para ver vídeos, descargar recursos y participar en futuros eventos y debates.



Busque #Plus1EMV





# RayOne EMV



## INFORMACIÓN CLAVE

- Profundidad de visión ampliada de aproximadamente 2,25 D (desplazamiento de 1,0 D)
- Excelente visión intermedia en comparación con las lentes monofocales estándar
- Máximo rango de poder dióptrico disponible en sistemas de precarga completa

## VENTAJAS Y BENEFICIOS

- Transición combinada más suave entre los ojos dominante y no dominante en comparación con las lentes monofocales estándar, lo que permite mantener la estereoagudeza binocular y reducir la astenopia.
- Visión de lejos de alta calidad sin gafas.
- Reducción de la dependencia de la pupila, para rendimiento optimizado bajo condiciones de iluminación deficientes.
- Reducción de la sensibilidad a los problemas de centrado e inclinación en comparación con otros diseños de LIO.
- Complementa la aberración esférica positiva natural.
- Puede alcanzarse la emetropía bilateral.



MATERIAL  
HIDROFÍLICO

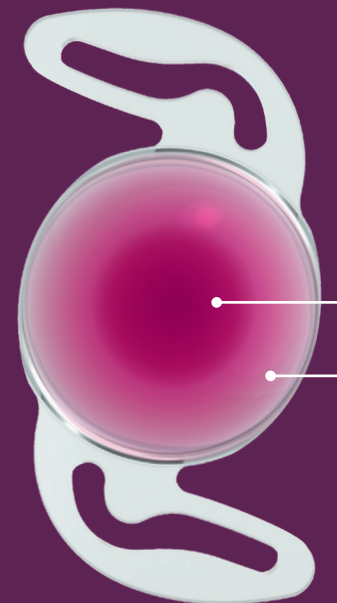
## A la hora de valorar una solución para corregir la presbicia, ¿a qué factores da más importancia?

- Mayor rango de visión funcional
- Disfotopsia mínima
- Alta satisfacción del paciente

RayOne EMV se ha diseñado con una superficie anterior esférica y una exclusiva zona interior óptica que induce una aberración esférica positiva controlada para ampliar la profundidad de campo, sin comprometer la agudeza visual en condiciones de poca luz.

RayOne EMV proporciona aproximadamente 2,25 D de profundidad de visión ampliada con un desplazamiento de 1,0 D, lo que mejora la visión a media distancia en comparación con la monovisión que se consigue con lentes monofocales estándar y, además, reduce la disfotopsia en comparación con las LIO difractivas.

Región central: Aberración esférica positiva inducida



Región de borde combinada:  
Reducción de la aberración esférica longitudinal para mantener la agudeza visual y la sensibilidad del contraste bajo condiciones mesópicas

## MATERIAL PARA LIO SIN VACUOLAS

- LIO de una pieza creada a partir de material homogéneo sin microvacuolas<sup>3</sup>
- Material comprimible para implantación a través de una microincisión
- Excelentes características de manipulación, con despliegue controlado dentro del saco capsular
- Baja adherencia al aceite de silicona<sup>4</sup>
- Excepcional biocompatibilidad uveal<sup>5</sup>
- Material acrílico hidrofílico con baja respuesta inflamatoria<sup>6</sup>

## UNA LIO PRECARGADA PREDECIBLE Y FIABLE

- Borde cuadrado mejorado Amon-Apple para PCO mínimo del 1,7 % a los 24 meses<sup>7</sup>
- Desplazamiento medio de solo 0,08 mm de 3 a 6 meses después de la cirugía<sup>8</sup>
- Rotación media de la LIO de 1,83° de 3 a 6 meses después de la cirugía<sup>8</sup>
- Completamente precargada de +10,0 D a +30,0 D, a incrementos de 0,5 D

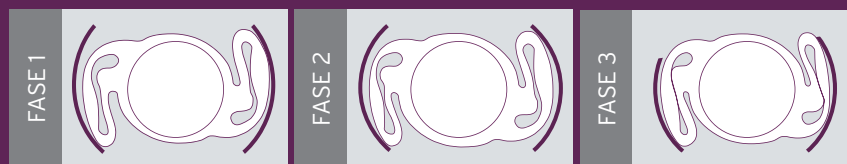
## Barrera optimizada de 360° para reducir la OCP

El borde cuadrado mejorado de Amon-Apple de 360° de Rayner crea una barrera óptima para reducir la migración de las células epiteliales, incluso en la unión háptico-óptica<sup>7,9</sup>.

ÍNDICES DE CAPSULOTOMÍA ND:YAG <sup>7</sup>		TIEMPO MEDIO PARA CAPSULOTOMÍA ND:YAG <sup>7</sup>
A los 12 meses	0,6%	9,3 ± 5,5 meses (intervalo de 2,6 a 22,7 meses)
A los 24 meses	1,7%	
		Periodo de seguimiento: 5,3 - 29 meses

**Índices de capsulotomía Nd:YAG extremadamente bajos y comparables a los de las lentes acrílicas hidrofóbicas con óptica de borde cuadrado<sup>7</sup>.**

### Estabilidad de las LIO de RayOne



El háptico exterior comienza a asumir las fuerzas de compresión ejercidas por la contracción del saco capsular

El háptico exterior se acopla al háptico interior

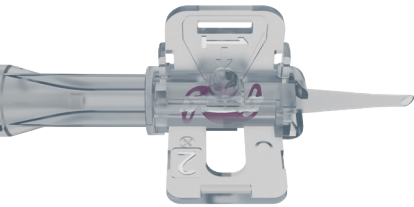
Las puntas de los hápticos entran suavemente en contacto con la óptica de la LIO y quedan completamente bloqueadas en su posición.

## Comparación de las LIO precargadas

Compañía	Rayner	Alcon	J&J
Plataforma de la lente	200E	Acrysof IQ	Tecnis1
Inyector	RayOne	UltraSert	iTec
Índice de capsulotomía Nd-YAG	1,7 % <sup>1</sup>	7,47% <sup>7</sup>	3,75% <sup>7</sup>
Escala de Miyata (microvacuolas)	0 <sup>2</sup> (ninguna)	3 <sup>8</sup> (alto)	0 <sup>12</sup> (ninguna)
Valor Abbe	56 <sup>2</sup>	37 <sup>9</sup>	55 <sup>9</sup>
Índice de refracción	1,46 <sup>3</sup>	1,55 <sup>10</sup>	1,47 <sup>12</sup>
Descentrado medio	0,08 mm <sup>4</sup>	0,78 mm <sup>11</sup>	0,27 mm <sup>13</sup>
Diámetro de boquilla	1,65 mm <sup>5</sup>	2,08 mm <sup>5</sup>	1,86 mm <sup>5</sup>
Pasos de preparación del inyector	2 <sup>5</sup>	3 <sup>10</sup>	4 <sup>12</sup>

1. Mathew RG y Coombes AGA. Ophthalmic Surg Lasers Imaging. Noviembre/diciembre de 2010; 41(6):651-5 2. Rayner. Datos en archivo. Informe técnico. 3. Ferreira T et al. J of Refract Surg. 2019; 35(7): 418-25 4. Bhogal-Bhamra GK et al. Journal of Refractive Surgery. 2019; 35(1):48-53. 5. Nanavaty MA et al. J Cataract Refract Surg. 2009; 35:663-671. 6. www.rayner.com 7. Cullin F et al. Acta Ophthalmol. 2014; 92(2): 179-83 8. Werner L. J of Refract Surg. 2010; 36(8): 1398-1420 9. Zhao H et al. Br J Ophthalmol. 2007; 91(9): 1225-29 10. www.myalcon.com 11. Humbert G et al. FR J Ophthalmol. 2013; 36(4): 352-61 12. jnjvisionpro.com 13. Baumeister M et al. J of Refract Surg. 2009; 35(6): 1006-12

# Inyector RayOne

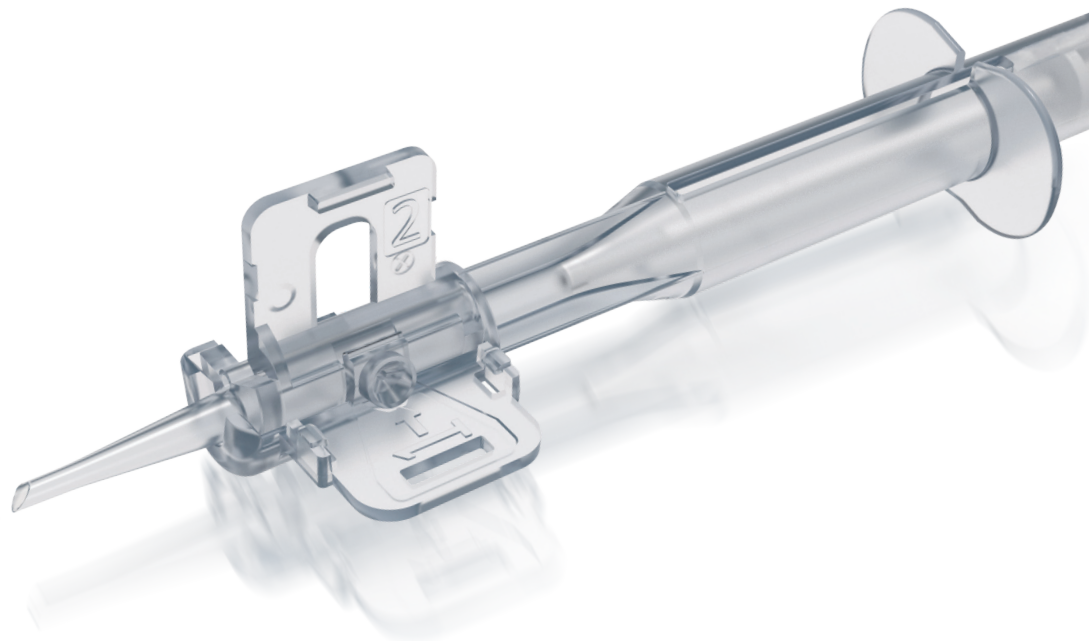


## SISTEMA DE DOS PASOS

- Uso sencillo<sup>10</sup>
  - i. Curva de aprendizaje mínima
  - ii. Reduce al mínimo los errores
- Tiempo de implantación de LIO eficiente<sup>10</sup>
  - i. Diseñado para repetibilidad
  - ii. Reducción de la duración del procedimiento
- **Paso 1:** Inserte el OVD en el cartucho a través del puerto
- **Paso 2:** Bloquee el cartucho para prepararlo para la implantación

## VENTAJAS Y BENEFICIOS

- Boquilla de 1,65 mm para incisiones de 2,2 mm
- Boquilla de inyector de precarga completa de menor tamaño del mercado
  - i. Fácil inserción
  - ii. Un verdadero sistema de microincisión
- Situado en lados paralelos para reducir al mínimo el estiramiento
  - i. Implantación en incisiones de 2,2 mm
  - ii. Mantiene la arquitectura de la incisión
- Diseño ergonómico para fácil manipulación
- Émbolo para inyección con una sola mano y fuerza mínima



## Tecnología exclusiva patentada Lock & Roll para procedimientos sistemáticos de implantación

- Dobra la lente por la mitad antes de la inyección
  - i. Implantación uniforme y más fluida
  - ii. Reduce la fuerza necesaria para la inserción
- Cartucho completamente integrado sin necesidad de manipulación de las lentes
  - i. Reduce el riesgo de daños en la lente
  - ii. Reduce al mínimo el riesgo de contaminación

## Tecnología Lock & Roll



Se bloquea y dobla por la mitad de forma eficiente con una sencilla acción