

Lo más destacado del estudio: ZEISS AT ELANA, reconocida como solución eficaz para reducir la dependencia de las gafas



Seeing beyond

La implantación bilateral de AT ELANA® proporciona un excelente rango de calidad visual, desde la visión lejana hasta la cercana, en concordancia con los resultados obtenidos en las pruebas preclínicas en banco óptico.

Fuente



Título

Optical and clinical outcomes of a new diffractive trifocal intraocular lens



Autores

Luis Fernández-Vega-Cueto, Belén Alfonso-Bartolozzi, Carlos Lisa, Fidel Vega, María S. Millán, David Madrid-Costa y José F. Alfonso



Publicación

European Journal of Ophthalmology. 2025;0(0). <https://doi.org/10.1177/11206721251387374>

Metodología

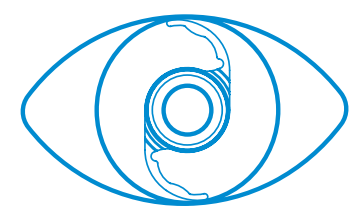
Estudio clínico

- Retrospectivo; todas las cirugías han sido realizadas por el mismo cirujano
- En la visita de seguimiento a los 3 meses, se evaluaron:
 - Agudeza visual lejana monocular y binocular, corregida (CDVA) y no corregida (UDVA), así como agudeza visual intermedia binocular corregida para visión lejana (DCIVA, 60 cm) y agudeza visual cercana (DCNVA, 40 cm)
 - Refracción manifiesta
 - Curva de desenfoque binocular de +2,0 a -5,0 D
 - Sensibilidad al contraste binocular en condiciones fotópicas y mesópicas
 - Evaluación de halos y deslumbramientos (frecuencia y grado de molestia)

Rendimiento óptico

- Función de transferencia de modulación (MTF) con aperturas de 3,0 y 4,5 mm, en un rango de desenfoque de +1,0 a -3,5 D, en incrementos de 0,10 D
- MTF a través del foco (TF-MTF) a 50 ciclos/mm
- Curvas del área de la TF-MTF normalizadas según $1/50 \cdot \text{MTF}_a$

Tamaño de la muestra



AT ELANA 841P

- 80 ojos / 40 pacientes; edad media: 62,3 años
- Cuando fue necesario, se realizaron 1 o 2 incisiones corneales claras para corregir el astigmatismo corneal entre 0,75 y 1,50 D
 - Se implantó un anillo de tensión capsular en todos los ojos

Resultados

Rendimiento en banco óptico

La **curva TF-MTF** mostró **picos en 0,0 D, -1,25 D y -2,50 D** en el plano de las gafas, correspondientes a las adiciones de potencia en el plano de la LIO de AT ELANA (figura 1).

La curva TF-MTFa reveló **una calidad óptica óptima en visión lejana (0,0 D) y un rango de enfoque extendido hasta -2,75 D** en el plano de las gafas (figura 2).

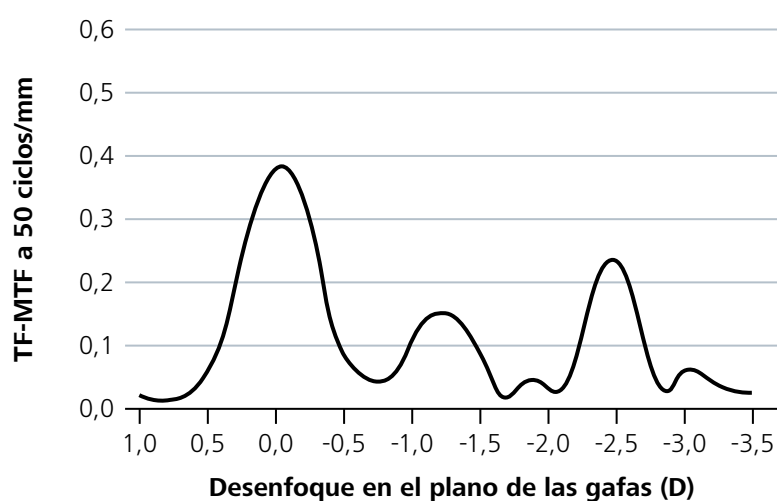


Figura 1: TF-MTF a 50 ciclos/mm con apertura de 3 mm

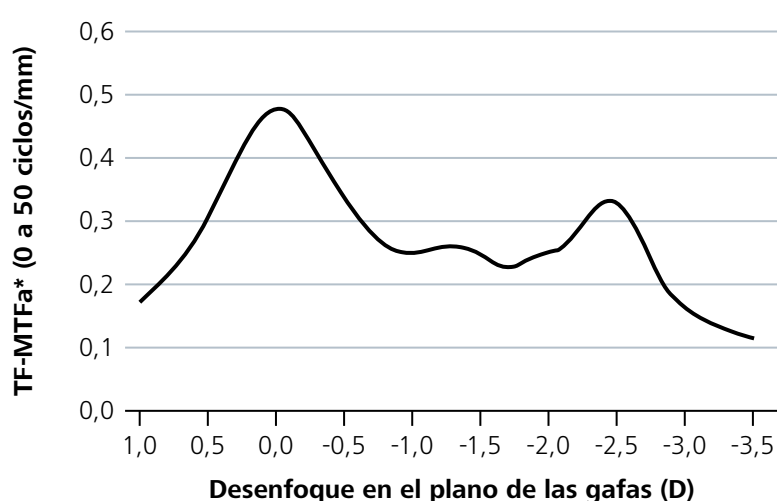


Figura 2: Área de la TF-MTF a 50 ciclos/mm con apertura de 3 mm

Agudeza visual y resultados refractivos

Las **agudezas visuales medias binoculares corregidas en visión lejana** mostraron un **buen rendimiento en visión lejana, intermedia y cercana** (figura 3). De forma binocular, todos los pacientes alcanzaron una CDVA de 0,0 logMAR o mejor, mientras que casi todos lograron una agudeza visual corregida en visión lejana de 0,2 logMAR o mejor a 60 cm y 40 cm (figura 4). A los 3 meses de la cirugía, el equivalente esférico (EE) medio fue de $-0,07 \pm 0,38$ D, **con el 91 % de los ojos dentro de $\pm 0,50$ D de la refracción objetivo de equivalente esférico.**

Agudeza visual (AV)	Binocular (40 pacientes)
UDVA/CDVA	0,01 \pm 0,02 / -0,01 \pm 0,03
DCIVA (60 cm)	0,04 \pm 0,11
DCNVA (40 cm)	0,03 \pm 0,07

Figura 3: Agudezas visuales binoculares corregidas en visión lejana a los 3 meses (logMAR)

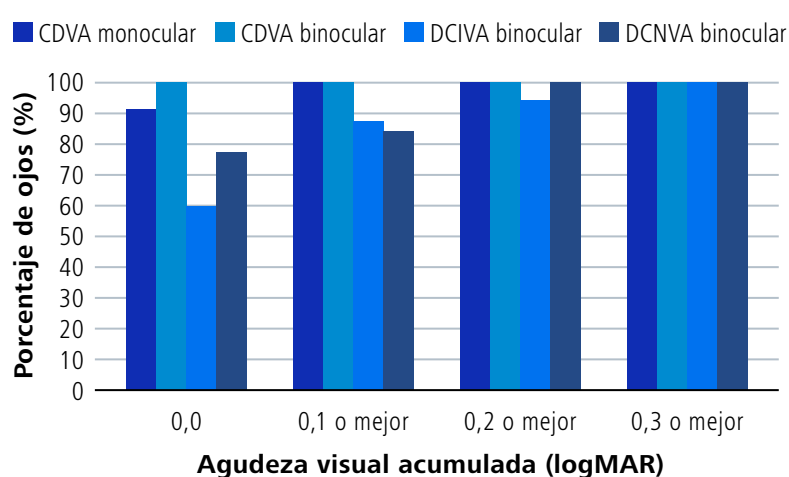


Figura 4: Agudeza visual acumulada monocular y binocular a los 3 meses (logMAR)

Rendimiento de la curva de desenfoque

La medición de la curva de desenfoque binocular incluyó a pacientes con una CDVA monocular de 0,0 logMAR. Los pacientes evaluados presentaron **una agudeza visual media mejor de 0,1 logMAR en el rango de +0,50 D a -2,5 D**. Todos los pacientes alcanzaron una agudeza visual binocular de 0,2 logMAR o mejor a 66, 50 y 40 cm (-1,5 D, -2,0 D y -2,5 D), y una agudeza visual de 0,3 logMAR o mejor a 33 cm (-3,0 D).

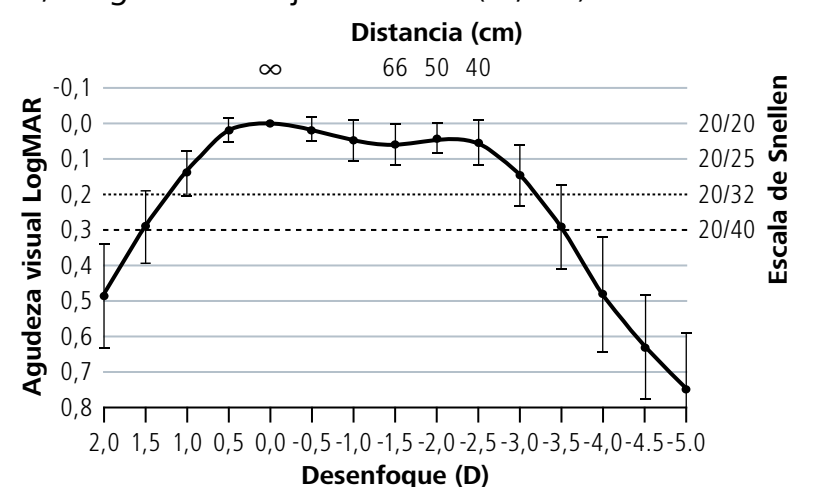


Figura 5: Agudeza visual binocular media (logMAR) con la mejor corrección en visión lejana

Sensibilidad al contraste (SC) y síntomas visuales

La **función de sensibilidad al contraste (SC), en condiciones fotópicas y mesópicas**, se mantuvo **dentro de los límites normales** en la visita de seguimiento a los 3 meses. **El 85 % de los pacientes no refirió alteraciones visuales**, mientras que el 15 % restante experimentó halos. **4 de los 40 pacientes clasificaron los halos como de intensidad moderada**, con una frecuencia de aparición «la mayor parte del tiempo», mientras que **2 pacientes los consideraron levemente molestos**, con una frecuencia **muy poco frecuente.**