

TOLERANCIA Y SEGURIDAD DE LA LDC TRIGGERFISH TRAS LA MONITORIZACION DE LA PIO 24H

Laura Morales Fernández

Sánchez Jean R, Martínez de la Casa JM, Sáenz-Francés F,
García Sáenz S, García Feijóo J.

Unidad de glaucoma, Hospital Clínico San Carlos

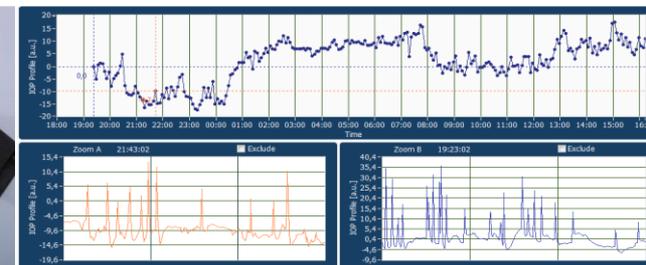
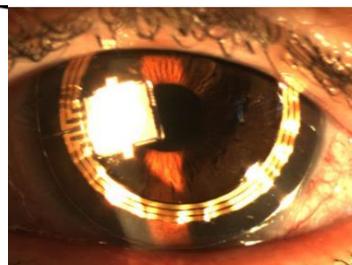


LENTE DE CONTACTO TRIGGERFISH

- Es una LDC con un sensor integrado (doble anillo titanio-platino) sensible a la deformación córneo-escleral.
- Realiza una medición cada 5' (30seg): 288 mediciones
- Utilidad: monitorización de la PIO (24h)
- Existen varios modelos: radio de curvatura del pacto

OBJETIVO

Evaluar la tolerancia y la seguridad de esta LDC tras la monitorización durante 24h.



1. Mansouri K, Medeiros FA, Tafreshi A, Weinreb RN. Continuous 24-hour monitoring of intraocular pressure patterns with a contact lens sensor: safety, tolerability, and reproducibility in patients with glaucoma. Arch Ophthalmol. 2012 Dec;130(12):1534-9.

MATERIAL Y MÉTODO

■ 12 sujetos sanos

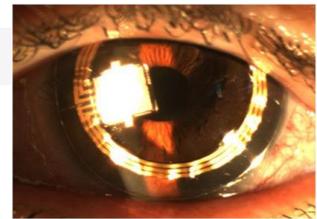
- Radio de curvatura entre 7.75 y 8.25mm (prototipo medio)

■ LDC durante 24h en uno de los dos ojos (aleatorización)

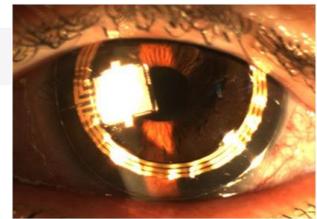
■ Se recogieron las medidas resultantes de AO, antes y después

- Autorrefractometría
- Topografía corneal mediante Pentacam (K media, K maxima,..)
- Paquimetría (CCT)
- Tinción corneal (escala de Oxford,0-IV)
- Hiperemia conjuntival (valores 0-IV)
- Cambios en el posicionamiento de la lente
- Tolerancia, escala analógica (valores de 0 a 10)

■ Las medidas de ambos ojos se evaluaron mediante el análisis de la varianza (ANOVA) para medidas repetidas ($p < 0.05$).



RESULTADOS



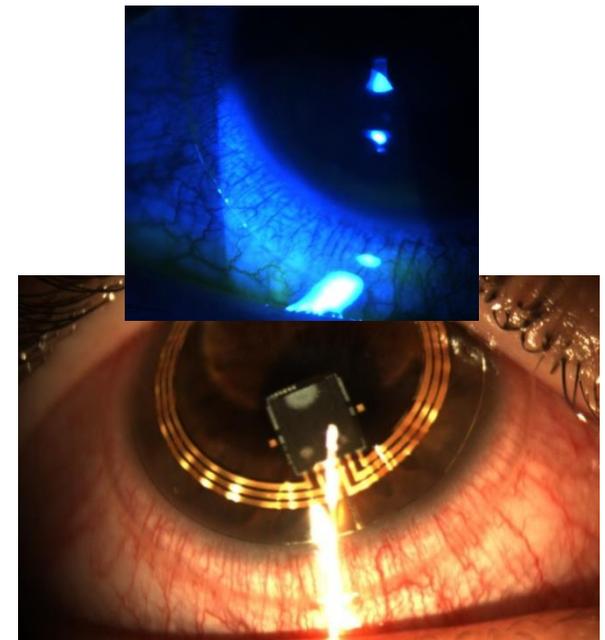
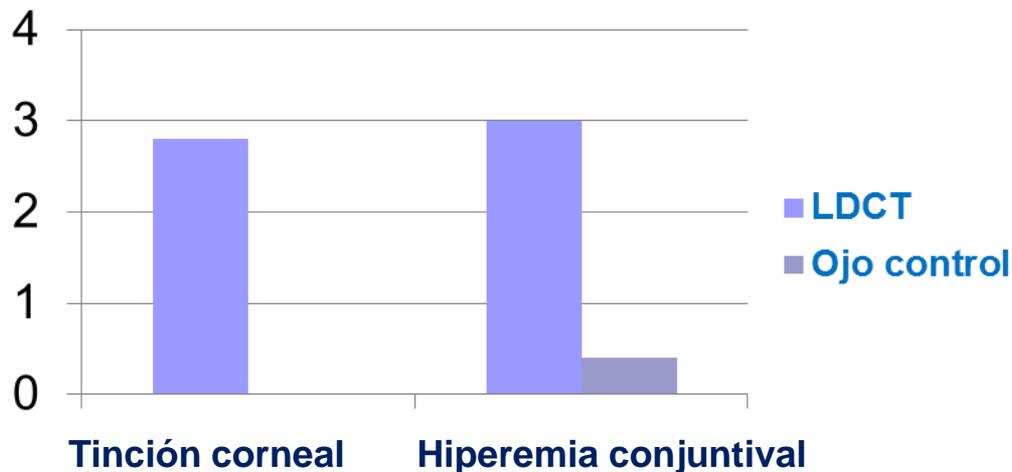
- 24 ojos de 12 sujetos (5 hombres/7 mujeres, $p=0,53$)
- Edad media $22,4 \pm 2,3$ años

	Caso (LDCT)	Control	P*
Sexo	5 hombres/7 mujeres		
Edad	22,4 \pm 2,3 años		
Tinción corneal	0	0	P>0,05
Hiperemia conjuntival	0	0	
PIO	13,27 \pm 2,57	13,4 \pm 2,75	
Radio plano (auto)	7,95\pm 0,16	7,91\pm0.13	
K media previa	43,11\pm0,74	43,14\pm0,79	
K máxima	44,41 \pm 0,87	44,35 \pm 0,76	
Astigmatismo (pentacam)	1,27 \pm 0,9	1,05 \pm 0,68	
CCT central	565,27 \pm 34,32	561,18 \pm 34,29	
CCT thinnest	563,18 \pm 34,72	558,82 \pm 34,58	

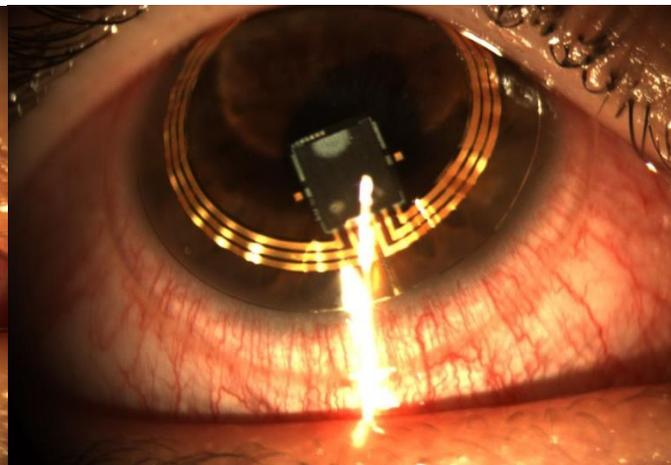
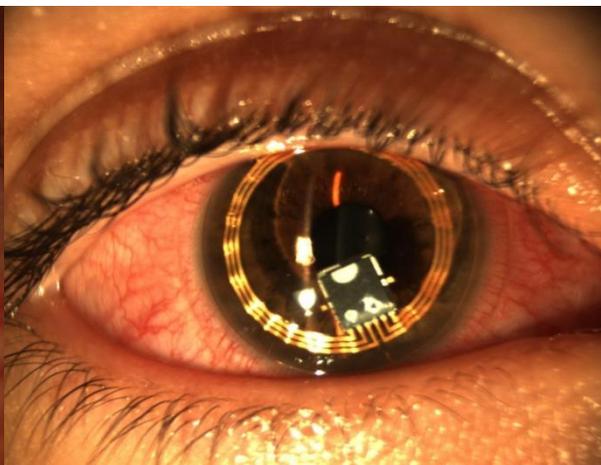
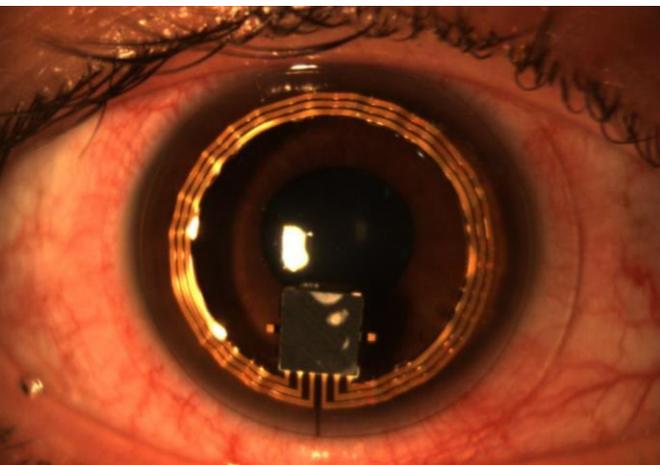
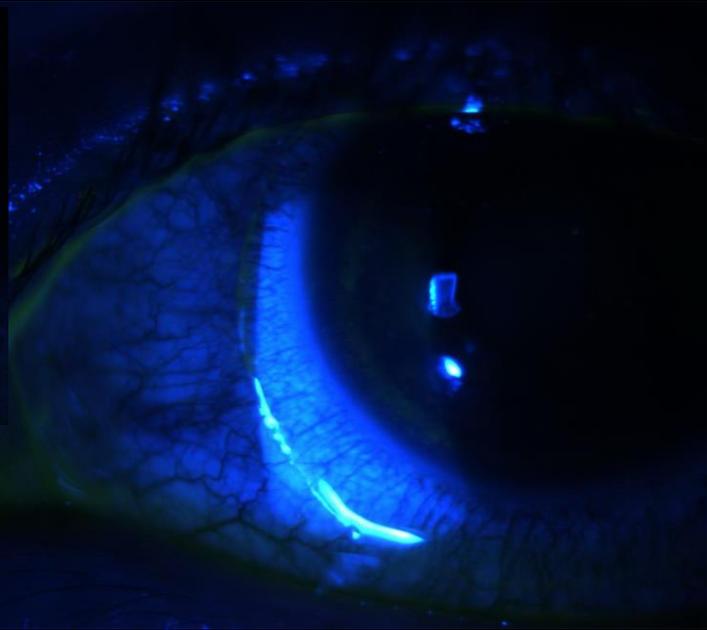
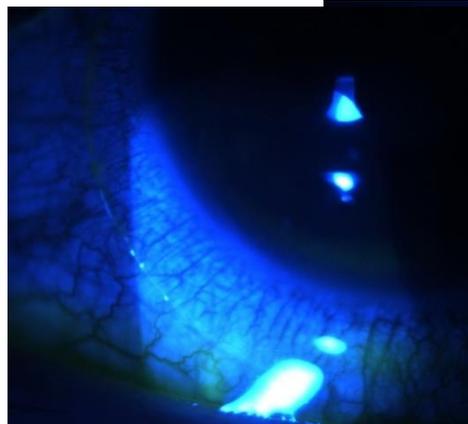
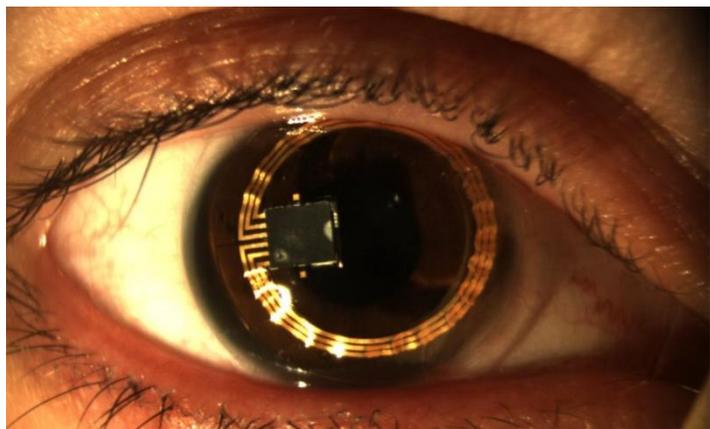
RESULTADOS

- La **tolerancia media (escala 0-10)** tras 24horas fue de **6 ± 2,7**
- El 44,5% presentó una tolerancia >5
- Todos **excepto uno** completaron la monitorización durante 24h

- Tinción corneal (100%casos) (2,8± 0,3 vs 0, p=0,003)
- Hiperemia conjuntival (100%) (3,5± 0,3vs 0,4±0,1, p=0,02)



RESULTADOS



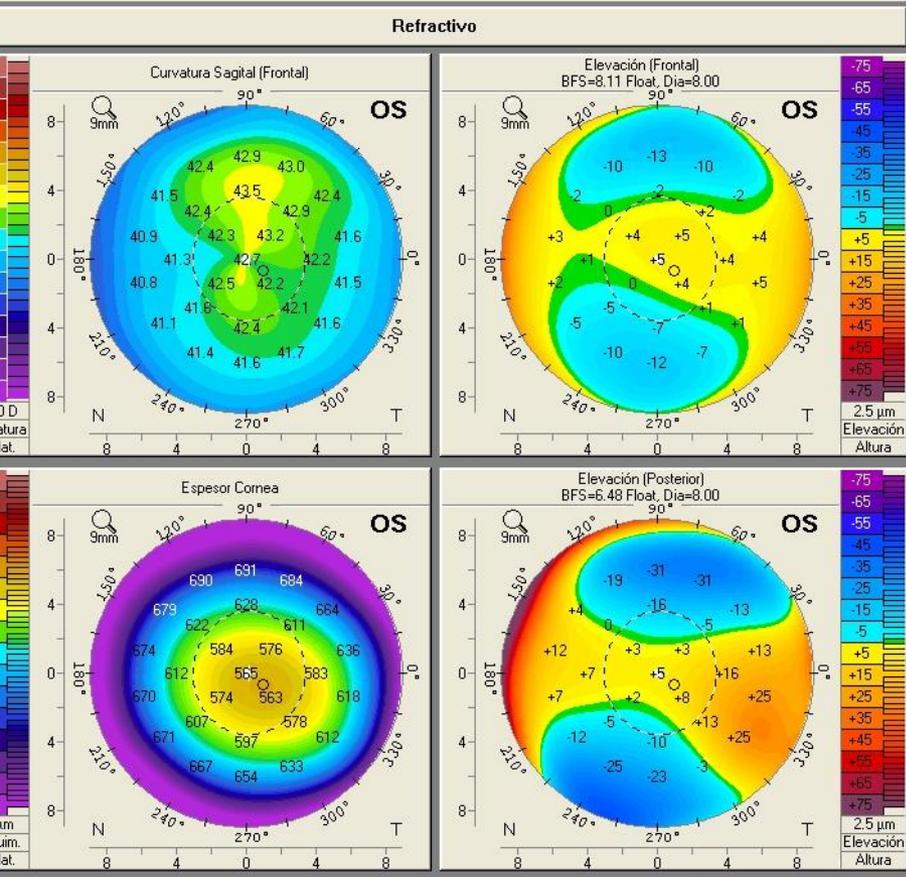
RESULTADOS

No se observaron cambio estadísticamente significativos en el R de curvatura, y si lo fueron Km, K máxima y la variación astigmática.

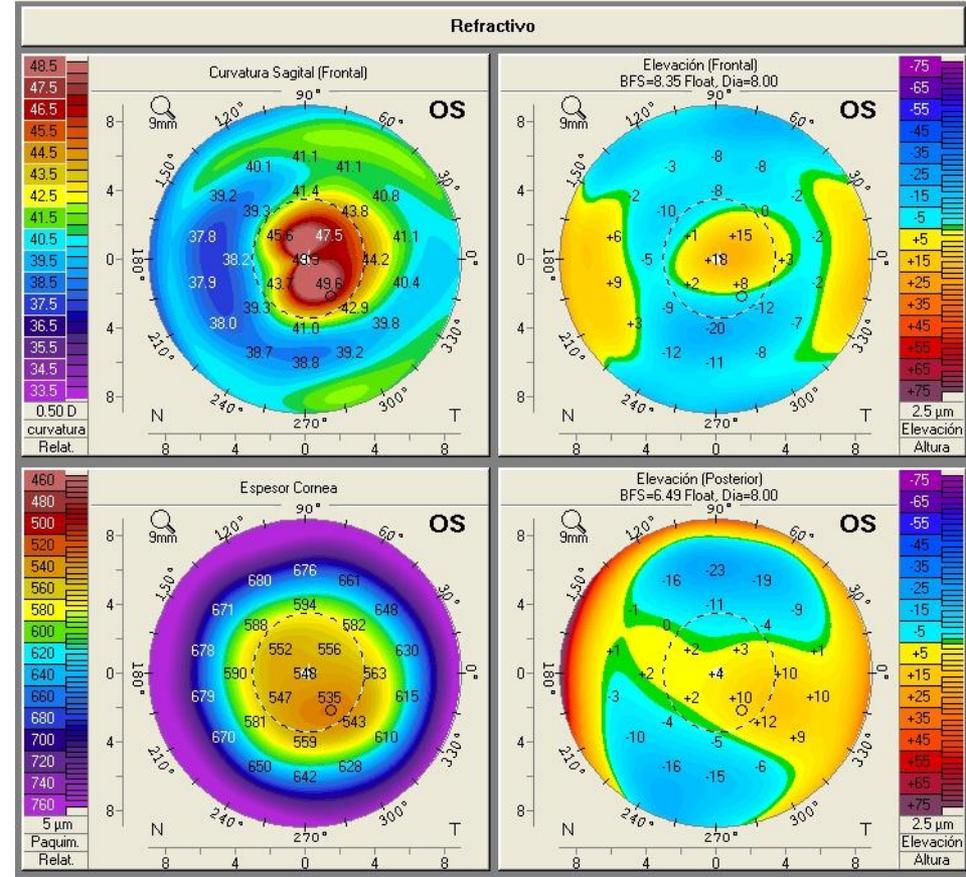
	Pre-LDCT	Post-LDCT	Diferencia de medias (pre-post)	P*
R plano casos	7,95±0,16	7,86±0,30	0,09±0,22, p=0,12	P=0,21
R plano controles	7,91±0,13	7,89±0,16	0,02±0,03,p=0,36	
K media LDCT	43,11±0,70	43,65±1,11	-0,52 ± 0,63D, p=0,02	P=0,034
K media controles	43,14±0,79	43,17±0,78	-0,02 ±0,11D, P=0,46	
K máxima LDCT	44,41±0,87	47,56±2,34	-3,14 ± 2,46D, p = 0,02	p=0,001
K máxima controles	44,35±0,76	44,19±0,89	-0,16 ± 0,62D, p= 75	
Variación astigmática LDCT	1,27±0,27	1,71±0,33	-0,44±0,51, p=0,017	p=0,006
Variación astigmática controles	1,05±0,206	1,04±0,19	0,009±0,21, p=0,89	

Un aumento en la curvatura media (Km) y K máxima tras portar la LDCT durante 24h. No hay cambios en la PQM ni en la elevacion de la cara post.

TACAM



TACAM



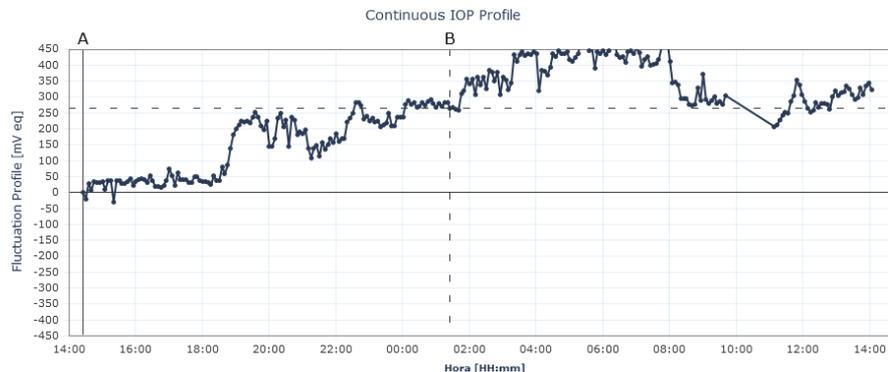
RESULTADOS

No se observaron cambios estadísticamente significativos en el resto de variables (casos vs controles, antes y después)

	Diferencia de medias casos(IC95%)	Diferencia de medias controles (IC 95%)	P**
CCT central	7,81 \pm 12,05 (-0,28-15,9)	-4,0 \pm 13,47 (-13,05-5,05)	P=0,051
CCT thinnest	10,18 \pm 13,71(0,97-19,39)	-4,27 \pm 13,58 (-13,39-4,85)	P=0,21
ECC	0,06 \pm 0,26 (0,02-0,24)	0,018 \pm 0,09 (-0,04-0,08)	P=0,54
Volúmen cámara	7,81 \pm 7,64 (2,66- 12,95)	6,0 \pm 3,82 (3,43-8,56)	P=0,34

DISCUSIÓN

- Estos cambios ya han sido reportados en la literatura
- Destacan lo cambios inducidos sobre la curvatura
- Cambios reversibles, sin embargo podrían influir en la calidad de la medición de la LDC durante las 24 horas de monitorización
- Esta LDC presenta una serie de limitaciones



1. **Sobreestimación de la medida a lo largo de la portabilidad**
2. **Medidas aberrantes en algunos pacientes**

1. De Smedt S, Mermoud A, Schnyder C. 24-hour intraocular pressure fluctuation monitoring using an ocular telemetry Sensor: tolerability and functionality in healthy subjects. *J Glaucoma*, 2012 Oct-Nov;21(8):539-44.

2. Mansouri K, Medeiros FA, Tafreshi A, Weinreb RN. Continuous 24-hour monitoring of intraocular pressure patterns with a contact lens sensor: safety, tolerability, and reproducibility in patients with glaucoma. *Arch Ophthalmol*. 2012 Dec;130(12):153-9.

CONCLUSIONES

- La LDCT presenta una buena tolerancia y seguridad
- Se observan cambios en la superficie ocular (queratitis e hiperemia conjuntival)
- Cambios en la curvatura corneal
- Estos son los motivos que podrían influir en la calidad de la señal recogida por el sensor a lo largo de la medición

MUCHAS GRACIAS