

ID: 19923

EVALUACIÓN DE ADAPTACIONES DE LENTES DE CONTACTO RÍGIDAS GAS PERMEABLES SOBRE SUPERFICIES ESCLEROCORNEALES IMPRESAS EN 3D

Autores:

NEREA TOLÓN ZARDOYA. Universidad de Zaragoza. Zaragoza. España.

DIANA GARGALLO YEBRA. Universidad de Zaragoza. Zaragoza. España.

FRANCISCO JAVIER ÁVILA GÓMEZ. Universidad de Zaragoza. Zaragoza. España.

JORGE ARES GARCÍA. Universidad de Zaragoza. Zaragoza. España.

Tipo de comunicación:

Comunicación en e-póster

Área temática:

SEGMENTO ANTERIOR, LENTES DE CONTACTO Y TECNOLOGÍAS DIAGNÓSTICAS

Subárea temática:

Contactología

Palabras clave:

Lentes de contacto, rígidas gas permeables, Impresión 3D

OBJETIVO:

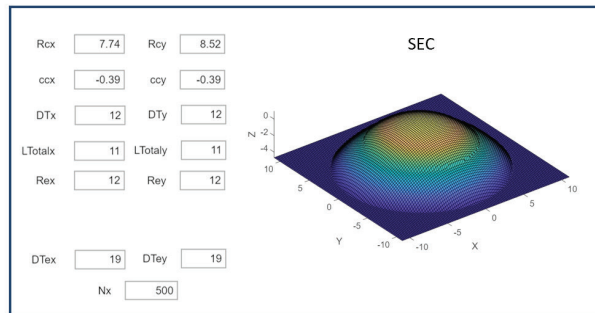
Fabricar superficies esclerocorneales mediante impresión 3D para generar fluorogramas. El objetivo secundario es examinar la eficacia de dichas superficies para evaluar correctamente diferentes adaptaciones de lentes de contacto rígidas gas permeables.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se diseñan superficies esclerocorneales en una aplicación desarrollada con *Matlab 2020b* (The MathWorks, Inc.). Las cuales posteriormente a su impresión se caracterizaron con el uso de un topógrafo *Eye Surface profiler®* (ESP, Eaglet-Eye, Netherlands).

COMUNICACIÓN e-POSTER

1) Parámetros de la superficie (SEC) y su representación



2) Volumen de la SEC y su representación

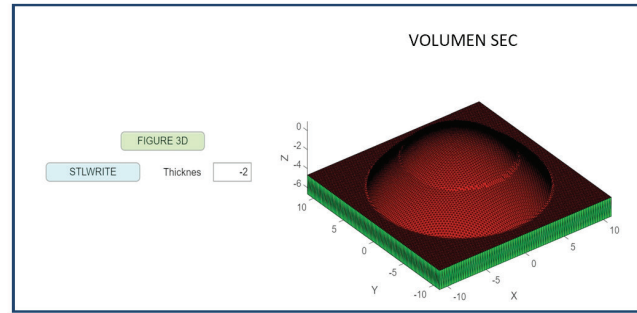


Figura 1. Interfaz de la aplicación creada con Matlab para generar los archivos con la información para su posterior impresión.

Sobre 4 superficies esclerocorneales (SECs) impresas generadas con la aplicación de *Matlab* (figura 1) se adaptaron 3 lentes de contacto (LCs) RGP (*Polycon II*) de geometría esférica, las características de las superficies y de las LCs están explicadas en la *tabla 1*, dando lugar a un total de 12 combinaciones (explicadas en la *tabla 2*). Se fotografiaron los fluorogramas de cada una de las adaptaciones.

Nº SEC	Rc (mm)	Rp (mm)	Qc=Qp	Diámetro corneal (mm)	Diámetro escleral (mm)
SEC ₁	7.74	8.52	-0.39	12.00	19.00
SEC ₂	8.20	8.66	0.09	12.00	19.00
SEC ₃	8.52	7.74	-0.39	12.00	19.00
SEC ₄	8.66	8.20	0.09	12.00	19.00
LCs	Rc (mm)	Rp (mm)	Qc=Qp	Diámetro (mm)	Diámetro zona óptica (mm)
LC _A	7.65	7.65	0.00	9.50	8.20
LC _B	8.10	8.10	0.00	9.50	8.20
LC _C	8.50	8.50	0.00	9.50	8.20

Tabla 1. Parámetros de las superficies corneoesclerales impresas (SEC) y de las LCs adaptadas. Abreviaciones: Rc: Radio del meridiano curvo; Rp: Radio del meridiano plano; Qc: Constante cónica del meridiano curvo; Qp: Constante cónica del meridiano plano.

	SCS ₁	SCS ₂	SCS ₃	SCS ₄
CL _A	SCS ₁ _CL _A	SCS ₂ _CL _A	SCS ₃ _CL _A	SCS ₄ _CL _A
CL _B	SCS ₁ _CL _B	SCS ₂ _CL _B	SCS ₃ _CL _B	SCS ₄ _CL _B
CL _C	SCS ₁ _CL _C	SCS ₂ _CL _C	SCS ₃ _CL _C	SCS ₄ _CL _C

Tabla 2. Combinaciones de las diferentes adaptaciones de lente de contacto sobre las superficies impresas.



COMUNICACIÓN e-POSTER

Con los fluorogramas obtenidos se realizó un cuestionario tipo test de 7 preguntas, en el cual se pedía caracterizar cada fluorograma por separado, dicho cuestionario fue realizado por un total de 22 optometristas.

Se estudió el porcentaje de participantes que eligieron cada una de las opciones de cada pregunta y sus intervalos de confianza (ICs) observando si había solapamientos entre los ICs de diferentes opciones en cada pregunta. También se analizó el porcentaje de participantes que eligió la respuesta correcta en cada una de las preguntas. Para estos análisis se utilizó *Microsoft Excel* versión 2308.

RESULTADOS:

En solo 1 pregunta del total de 7 se solaparon los ICs de dos de las opciones (pregunta 2). En el resto de las preguntas la mayoría de los optometristas eligió la respuesta correcta (calculado con nivel de significancia, alfa 0,05). En las 6 preguntas restantes el porcentaje de optometristas que eligió la respuesta correcta fue mayor del 80% (porcentajes de aciertos representados en la *figura 2*).

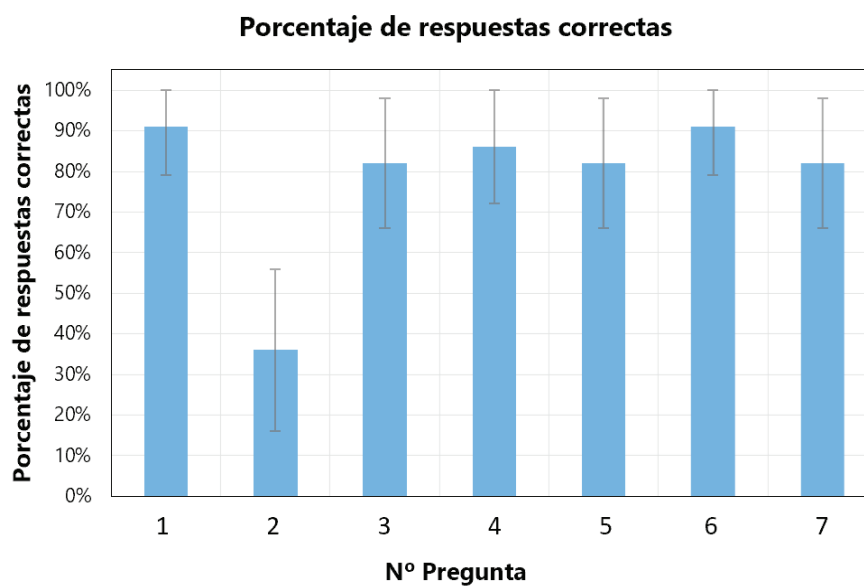


Figura 2. Gráfica del porcentaje de aciertos en cada pregunta.

CONCLUSIONES:

Los resultados del cuestionario muestran que evaluar la adaptación de LCs rígidas gas permeables sobre superficies esclero-corneales impresas en 3D puede ser una herramienta útil. El hecho de que en la mayoría de las preguntas más del 80% de los optometristas eligiera la respuesta correcta sin solapamiento de los intervalos de confianza indica que pudieron identificar correctamente el tipo de adaptación y que la elección de la respuesta correcta no fue debido al azar. Dicha herramienta puede ser útil en la enseñanza de adaptaciones de este tipo de lentes de contacto.

ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



PARTNER
PREFERENTE

