

COMUNICACIÓN EN PÓSTER

ÓPTICA OFTÁLMICA /
INSTRUMENTACIÓN
EN OPTOMETRÍA CLÍNICA

ID: 1290

Repetibilidad de los parámetros faciales, ángulos Galbe y Pantoscópico: comparación de aplicación informática *Opticenter*[®] frente al método tradicional

► Autores: Inés Gallegos Cocho¹, Óscar García Espinilla¹, Irene Sánchez Pavón², Pilar Cañadas Suárez², Raúl Martín Herranz³

¹Grupo de Investigación en Optometría. Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada – IOBA. Universidad de Valladolid. Valladolid (España). ²Grupo de Investigación en Optometría. Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada – IOBA. Departamento de Física TAO. Universidad de Valladolid. Valladolid (España). ³Grupo de Investigación en Optometría. Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada – IOBA. Departamento de Física TAO. Universidad de Valladolid. Valladolid (España);

JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

La adaptación de lentes oftálmicas requiere una buena toma de medidas faciales para una correcta adaptación de la montura y la lente a la fisionomía del usuario. Estas medidas son importantes para conseguir una visión óptima y cómoda en todo tipo de lentes, pero se consideran críticas en la adaptación de lentes oftálmicas multifocales, especialmente a las lentes personalizadas.

Tradicionalmente estas medidas se han realizado con una regla milimetrada, aunque recientemente se han propuesto diferentes métodos para su medida con mayor precisión. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo fue analizar la repetibilidad de la aplicación de medida, *OptiCenter*[®] (Prats Optical[®] Barcelona, España) comparándolas con el método tradicional.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizaron tres medidas consecutivas de los valores de distancia nasopupilar, altura pupilar, ángulo pantoscópico y ángulo de Galbe con la

aplicación *OptiCenter*[®] y con el método tradicional (regla milimetrada y plantilla). *OptiCenter*[®] permite medir las distancias nasopupilares y alturas con una precisión de 0,1 mm y el ángulo pantoscópico y el de Galbe con una precisión de 0,1° frente a la precisión de las medidas tradicionales que es de 1 mm y 1°, respectivamente. Todos los voluntarios usaron el mismo modelo de montura con el fin de evitar las diferencias relacionadas con este parámetro.

Se ha determinado la repetibilidad (*British Standards Institute and the International Organization for Standardization*) intrasujeto calculada con tres medidas consecutivas calculando los siguientes 5 parámetros: la desviación intrasujeto (Sw), la precisión intrasujeto (Sw*1.96), repetibilidad (2.77*Sw), el coeficiente de variación [CV=Sw/media*100 (%)] y el coeficiente de correlación intraclase (CCI) clasificando el acuerdo como pobre (<0,75), moderado (0,75-0,90) y alto (<0,9).

RESULTADOS

Se incluyeron 20 voluntarios sanos (7 hombres y



Sesión 2



Viernes, 13
de abril



10:15 h a 10:30h



Terminal
5



13 mujeres) con edad media de 21 ± 1 años (rango entre 19 y 24 años) La *Tabla 1** resume la media, desviación estándar, coeficientes de repetibilidad (Sw, P, Repetibilidad, CV y LoA) con ambos métodos de medida (*OptiCenter*® y tradicional). Todos los parámetros analizados obtuvieron $CV < 6\%$ y $Sw < 1 \text{ mm}/1^\circ$ en las medidas con *OptiCenter*® (excepto el ángulo pantoscópico $CV=29\%$ y $Sw=1,97$). Ambos dispositivos permiten obtener medidas similares (diferencias $P > 0,05$) excepto en las medidas de los ángulos pantoscópico y de Galbe ($P < 0,01$). El acuerdo

entre ambos sistemas de medida es discreto como muestra la *Figura 1***.

* *Tabla 1*. Resumen de los parámetros faciales medidos con *OptiCenter*® y con la regla milimetrada y sus coeficientes de repetibilidad.

** *Figura 1*. Gráfico de Bland-Altman mostrando el acuerdo entre las medidas de *OptiCenter*® con el método tradicional. Arriba-izquierda para medidas nasopupilares. En negro OD y en azul OI. Arriba-derecha: altura. Abajo-izquierda: Galbe y abajo-derecha: Pantoscópico.

Tabla 1

Parámetro	Media \pm SD (min a max)	Sw	P	Rep	LoA	CV (%)
DNP OD (mm) <i>OptiCenter</i> ®	30,81 \pm 1,50 (27,9 a 33,1)	0,35 \pm 0,16	0,69 \pm 0,32	0,97 \pm 0,45	-1,02 - 1,13	1,14 \pm 0,53
DNP OD (mm) Regla	30,36 \pm 1,11 (28,0 a 32,7)	0,46 \pm 0,26	0,90 \pm 0,52	1,27 \pm 0,73	-1,37 - 1,56	1,51 \pm 0,87
p-valor	0,16	0,04	0,04	0,04	-	0,04
DNP OI (mm) <i>OptiCenter</i> ®	29,39 \pm 1,53 (26,7 a 32,3)	0,29 \pm 0,16	0,57 \pm 0,31	0,81 \pm 0,45	-0,93 - 0,93	1,00 \pm 0,59
DNP OI (mm) Regla	29,88 \pm 1,18 (27,3 a 32,3)	0,46 \pm 0,34	0,90 \pm 0,67	1,27 \pm 0,94	-1,42 - 1,70	1,54 \pm 0,01
p-valor	0,27	0,14	0,14	0,14	-	0,03
ALTURA OD (mm) <i>OptiCenter</i> ®	15,78 \pm 2,0 (11,3 a 18,9)	0,89 \pm 0,54	1,75 \pm 1,07	2,48 \pm 1,5	-2,47 - 3,17	5,78 \pm 3,42
ALTURA OD (mm) Regla	14,71 \pm 1,49 (11,3 a 17,0)	0,70 \pm 0,37	1,36 \pm 0,73	1,93 \pm 1,03	-2,31 - 2,06	4,76 \pm 2,48
p-valor	0,14	0,42	0,42	0,42	-	0,42
ALTURA OI (mm) <i>OptiCenter</i> ®	15,39 \pm 2,11 (12,0 a 19,0)	0,82 \pm 0,51	1,61 \pm 1,00	2,27 \pm 1,43	-2,35 - 2,91	5,37 \pm 3,26
ALTURA OI (mm) Regla	14,62 \pm 1,54 (11,3 a 16,7)	0,72 \pm 0,51	1,41 \pm 1,00	1,99 \pm 1,41	-2,60 - 2,22	5,01 \pm 3,63
p-valor	0,31	0,42	0,42	0,42	-	0,47
GALBE (°) <i>OptiCenter</i> ®	5,41 \pm 0,41 (4,6 a 5,8)	0,05 \pm 0,05	0,11 \pm 0,10	0,15 \pm 0,15	-0,23 - 0,18	0,97 \pm 0,94
GALBE (°) Regla	4,25 \pm 0,50 (3,0 a 5,0)	0,49 \pm 0,26	0,95 \pm 0,51	1,35 \pm 0,72	-1,30 - 1,68	11,45 \pm 0,06
p-valor	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	0,01
PANTOS (°) <i>OptiCenter</i> ®	7,66 \pm 3,67 (1,5 a 12,8)	1,97 \pm 1,45	3,85 \pm 2,85	5,44 \pm 4,02	-6,04 - 7,21	33,84 \pm 29,46
PANTOS (°) Regla	3,27 \pm 3,23 (-2,7 a 9)	1,27 \pm 0,62	2,50 \pm 1,21	3,53 \pm 1,71	-3,76 - 4,08	26,65 \pm 47,73
p-valor	<0,01	0,07	0,07	0,07	-	0,03

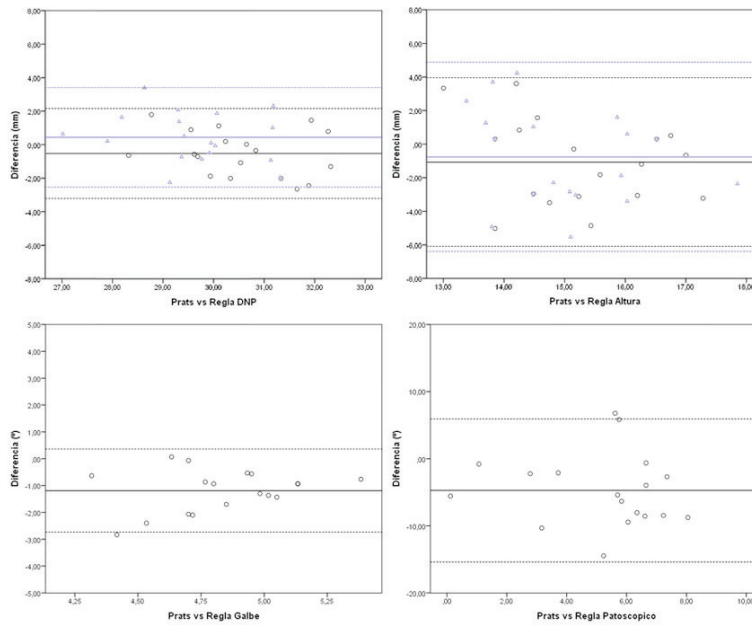
SD: desviación estándar, Sw: desviación intrasujeto; P: precisión; Rep: repetibilidad; LoA: límite de acuerdo; CV: coeficiente de variación; DNP: distancia nasopupilar; OD: ojo derecho; OI: ojo izquierdo; PANTOS: ángulo pantoscópico; p-valor: probabilidad

CONCLUSIONES

La aplicación OptiCenter® demuestra una gran repetibilidad en la medida de las distancias naso-pupilares (CV<2%) y alturas (CV<6%) similar al método tradicional, si bien la medida del ángulo Galbe muestra mayor repetibilidad que el método tradicional. Sin

embargo, la medida del ángulo pantoscópico es muy poco repetible (CV>25%) con ambos métodos, por lo que parece necesario decretar métodos de medida más repetibles para determinar el ángulo pantoscópico.

Figura 1



ORGANIZA:



AVALA:



COLABORA:



COLABORACIÓN ESPECIAL:

