

UNIVERSIDAD DE BARCELONA
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA

**“SENSIBILIDAD AL CONTRASTE
TRAS LASIK CONVENCIONAL Y
PERSONALIZADO”**

Yolanda Iribarne Ferrer

Barcelona, 2005

9- ANEXO

9.1- ABREVIATURAS

- ACD: Profundidad de la cámara anterior (Anterior Chamber Deep)
- ACL: Aberración cromática longitudinal.
- ACT: Aberración cromática transversa.
- AV: Agudeza Visual.
- CA: Cámara anterior
- cm: Centímetros
- cpg: Ciclos por grado.
- CP: Cámara posterior.
- D: Dioptrías.
- eV: Electronvoltios.
- FSC: Función de Sensibilidad al Contraste.
- HOA: Aberraciones de alto orden (High Order Aberrations).
- H-S: Sensor de frente de onda Hartmann-Shack.
- Hz: Hertzios (pulsos por segundo)
- KR: Queratotomía radial.
- K-S: Kolmogorov-Smirnov
- LASIK: Laser in situ queratomileusis.
- LASEK: Laser subepitelial Queratomileusis.
- LIO: Lente intraocular.
- logMAR: Logaritmo del ángulo mínimo de resolución.
- MAR: Mínimo ángulo de resolución.
- mJ: Milijulios.
- m/s: metros / segundo.
- MTF: Función de modulación de transferencia.
- M-W: Mann-Whitney.
- nm: Nanómetros.
- ns: Nanosegundos.
- NYF: Máxima frecuencia captada (Nyquist Frequency).
- PPR: Refracción predicha por foróptero (Phoropter Predicted Refraction).
- PRK: Queratectomía fotorrefractiva.

- PSF: Función de dispersión de un punto (Point spread function).
- PTK: Queratectomía fototerapéutica.
- PZ: Polinomios de Zernike.
- QM: Queratomileusis.
- RMS: Raíz de la media de los cuadrados (Root mean square).
- SC: Sensibilidad al Contraste.
- SC A: Sensibilidad al Contraste 3 ciclos / grado.
- SC B: Sensibilidad al Contraste 6 ciclos / grado.
- SC C: Sensibilidad al Contraste 12 ciclos / grado.
- SC D: Sensibilidad al Contraste 18 ciclos / grado.
- TC: Tratamiento convencional.
- TEM: Modo electromagnético transverso.
- TP: Tratamiento personalizado.
- UV: Ultravioleta.
- W: aberración del frente de onda.
- ZO: Zona óptica.

9.2 TABLAS

- Tabla 1: Equivalencias de medidas de la AV.
- Tabla 2: Recogida de datos durante el estudio

9.3- FIGURAS

- Figura 1: Típico optotipo de Snellen.

9.4- CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA TRATAMIENTO CON LASIK: PARTICIPACIÓN EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

1- INTRODUCCIÓN

La miopía es un defecto ocular debido a una alteración en la proyección de las imágenes sobre el plano de la retina. Estas imágenes deberían estar enfocadas en la retina, pero debido a un aumento del tamaño del ojo o a un exceso en la curvatura de la córnea, no están correctamente enfocadas en la retina.

Existen diversas alternativas en la corrección de estos defectos, tanto de tipo óptico (gafas, lentillas) como de tipo quirúrgico. En nuestra opinión y experiencia, la opción quirúrgica más indicada en la actualidad para su caso, es sin duda la Queratomileusis “in situ” asistida por Láser Excímer (LASIK). Sin embargo, hay que destacar que con este procedimiento no se modifican las condiciones previas del ojo miope (posibles degeneraciones retino-coroideas, presbicia, etc.) que seguirán su curso natural a pesar de la intervención.

2- OBJETIVO DEL PROYECTO

Usted ha sido seleccionado para formar parte de un estudio de investigación. La seguridad y efectividad del láser excímer han sido probadas como parte de un procedimiento conocido como laser in situ keratomileusis (LASIK) para moldear la córnea y corregir la miopía y el astigmatismo en numerosos estudios. Este estudio pretende evaluar los beneficios del láser excímer al individualizar el tratamiento de cada persona, basándose en medidas específicas de cada ojo realizadas con dos aparatos: un topógrafo corneal (Orbscan) que realiza un mapa de la estructura de la córnea y un aberrómetro (Zywave Wavefront Sensor) que detecta las irregularidades de la córnea.

El láser excímer es un instrumento médico aprobado para corregir ciertos rangos de miopía. El Orbscan es un aparato que mide de forma precisa la curvatura y elevaciones de la superficie corneal. Realiza un mapa de la córnea en varios segundos y no es doloroso. Con todos estos datos, teniendo en cuenta las dioptrías del paciente, se decide, en la cirugía convencional, el tratamiento que se aplica con el láser excímer. El Zywave Wavefront Sensor es un instrumento óptico que mide el modo en que la luz forma una imagen en el ojo y analiza todos los defectos de la luz cuando es reflejada por la retina del ojo. También el proceso de la medición se realiza en varios segundos y es indoloro. Esta medición permite personalizar el tratamiento a cada ojo, teniendo en cuenta además de la graduación del paciente, las posibles alteraciones de la superficie ocular. Se podría comparar con la elección de un vestido. El método convencional trata las dioptrías, lo que equivale a comprar un vestido de su talla. El método personalizado equivale a hacerse el vestido a su medida.

3- TÉCNICA QUIRÚRGICA

Para corregir estos defectos se modifica la curvatura de la cara anterior de la córnea eliminando, mediante al láser, una mínima cantidad de tejido en la parte central de la misma. Esta ablación se realiza a unas 100 micras de profundidad, por lo que se realiza previamente una delgada lámina corneal que cubrirá la zona tratada por el láser. Este procedimiento tiene múltiples ventajas, como ausencia del dolor en el post-operatorio, una recuperación visual más rápida, resultados más estables...

4- DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Este estudio valora los resultados clínicos de la corrección de la miopía y astigmatismo con láser excímer mediante el procedimiento de LASIK, pero se realiza con dos tipos de métodos. El primero utiliza el tratamiento convencional, programando el ordenador del láser teniendo en cuenta los datos obtenidos de la graduación subjetiva y el Orbscan. El segundo método se basa en un tratamiento individualizado añadiendo la información del Zywave Wavefront Sensor. Con todos estos datos se programa un tratamiento personalizado adecuado a cada tipo de córnea.

Por tanto un ojo recibirá el tratamiento convencional con láser, y el otro recibirá un tratamiento individualizado “hecho a medida”. Usted no podrá elegir qué ojo recibe cada tratamiento específico (es fundamental para la recogida de resultados que no sepa qué tratamiento recibió cada ojo). La cirugía se realiza bajo anestesia tópica (con gotitas). Tras finalizar el tratamiento con láser pueden producirse molestias en los ojos (sensación de cuerpo extraño) que suele durar unas horas.

Se necesitan varias visitas tras la cirugía para evaluar los resultados. Cada visita incluye una exploración oftalmológica completa, con agudeza visual, refracción, test de sensibilidad al contraste,

presión intraocular... Cada visita dura aproximadamente entre 30 y 45 minutos, y se realizarán un mes antes de la cirugía, al día siguiente, a la semana, al mes, a los seis meses y al año de la cirugía.

5-POSIBLES RIESGOS Y COMPLICACIONES

Al tratarse de una técnica extra-ocular (se realiza por fuera del ojo) las complicaciones son de trascendencia menor que otras técnicas intraoculares. Las complicaciones más frecuentes son: Hipo o hipercorrección (solucionable con una segunda aplicación de láser), visión de halos o destellos alrededor de focos luminosos (sobre todo por la noche; suelen desaparecer al cabo de un tiempo), síndrome de sequedad ocular (se alivia con colirios de lágrimas artificiales y suele desaparecer con los meses). Las infecciones, perforaciones, roturas del lenticulo corneal, astigmatismo irregular, ectasias corneales, descentramientos del láser... son muy poco frecuentes pero no imposibles, pudiendo conducir en algún caso a una disminución de la mejor agudeza visual corregida. En nuestra experiencia, a pesar del elevado número de intervenciones practicado, apenas se producen complicaciones con la gravedad suficiente para requerir una intervención correctora de trasplante de córnea. La completa recuperación visual es habitualmente muy rápida (horas o días), pero excepcionalmente se puede prolongar a semanas o incluso meses. Los resultados obtenidos son muy estables en casi todos los casos, pero no es imposible la reaparición con el transcurso del tiempo de una cierta cantidad del defecto original, sobre todo en defectos muy elevados. Si antes de la cirugía usaba gafas bifocales o para leer, seguirá necesiéndolas tras el proceso quirúrgico.

Como es imposible enumerar todas las complicaciones tras una cirugía, debe comprender que esta lista puede estar incompleta. Incluso puede haber riesgos asociados que aún no sean conocidos. El tratamiento tras la operación consiste en colirios de corticoides y antibióticos, que pueden aumentar la presión intraocular.

6-POSIBLES BENEFICIOS

El objetivo final es alcanzar, sin corrección óptica alguna, una agudeza visual similar a la que el paciente poseía previamente al tratamiento con su corrección óptica (gafas o lentes de contacto). El método personalizado pretende conseguir una mayor calidad y recuperación visual, al ser un tratamiento "a medida".

7-PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

La participación en este estudio es totalmente voluntaria. Si usted decide que no quiere participar, su oftalmólogo podrá tratarle con el método convencional exclusivamente.

He leído esta información y he tenido la oportunidad de preguntar dudas y pensar sobre mi participación. Con mi firma manifiesto mi consentimiento para participar en este estudio.

Firmado: _____ Fecha: _____

He explicado el estudio utilizando un lenguaje comprensible y adecuado para el paciente. Creo que he informado completamente de la naturaleza de este estudio, de sus posibles riesgos y beneficios, y que el paciente ha entendido la explicación.

Firmado Dr.: _____ Fecha: _____

9.5- TABLAS DEL ESTUDIO ESTADÍSTICO

9.5.1.- ESTUDIO DE LA POBLACIÓN SELECCIONADA

9.5.1.1- CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN COMPLETA

9.5.1.2- CARACTERÍSTICAS DE LOS DOS TIPOS DE POBLACIONES

9.5.1.3- DISTRIBUCIÓN DE LA MIOPIA

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (miopía):

| | | Miopia pre-operatoria |
|---------------------------|--------------|-----------------------|
| N | | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | -3,8843 |
| | Desv. Típica | 1,60609 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,079 |
| | Positivo | ,069 |
| | Negativo | -,079 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,584 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,885 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T de muestras independientes (miopía):

| | | Prueba de Levene para la igualdad de varianzas | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | | |
|---|---|--|------|-------------------------------------|--------|----------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. bilateral | Diferencia de medias | Error típ. diferencia | 95% Intervalo confianza diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| 1 | 2 | ,002 | ,962 | ,063 | 52 | ,950 | ,02778 | ,44129 | -,85773 | ,91329 |
| | 3 | | | ,063 | 51,969 | ,950 | ,02778 | ,44129 | -,85774 | ,91330 |

1- Miopía preoperatoria

2- Se han asumido varianzas iguales

3- No se han asumido varianzas iguales

9.5.1.4- DISTRIBUCIÓN DEL ASTIGMATISMO

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (astigmatismo):

| | | Cilindro pre-operatorio |
|---------------------------|----------------|-------------------------|
| N | | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Mean | -,7593 |
| | Std. Deviation | ,72026 |
| Diferencias extremas | Absolute | ,190 |
| | Positive | ,146 |
| | Negative | -,190 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1,399 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,040 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba U de Mann-Whitney (Rangos: astigmatismo)

| | Tipo de láser | N | Media de rangos | Suma de rangos |
|-------------------------|---------------|----|-----------------|----------------|
| Cilindro pre-operatorio | planoscan | 27 | 26,61 | 718,50 |
| | zyoptix | 27 | 28,39 | 766,50 |
| | Total | 54 | | |

Prueba estadística (a)

| | Cilindro pre-operatorio |
|----------------------|-------------------------|
| Mann-Whitney U | 340,500 |
| Wilcoxon W | 718,500 |
| Z | -,421 |
| Sig. Asint. (bilat.) | ,673 |

a grupo de variable: Tipo de láser

9.5.1.5- DISTRIBUCIÓN DEL EQUIVALENTE ESFÉRICO**Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (EE):**

| | | Equivalente esférico preoperatorio |
|---------------------------|--------------|------------------------------------|
| N | | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | -4,26 |
| | Desv. Típica | 1,64 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,07 |
| | Positivo | ,06 |
| | Negativo | -,07 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,51 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,953 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (EE):

| | | Prueba de Levene para la igualdad de varianzas | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | | |
|---|---|--|------|-------------------------------------|--------|----------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. bilateral | Diferencia de medias | Error típ. diferencia | 95% Intervalo confianza diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| 1 | 2 | ,10 | ,753 | ,041 | 52 | ,967 | ,018519 | ,450769 | -,886015 | ,923052 |
| | 3 | | | ,041 | 51,409 | ,967 | ,018519 | ,450769 | -,886263 | ,923300 |

1- EE preoperatorio

2- Se han asumido varianzas iguales

3- No se han asumido varianzas iguales

9.5.1.6- DISTRIBUCIÓN DE LAS ABERRACIONES

9.5.1.6.1- DISTRIBUCIÓN DEL RMS TOTAL

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (RMS total):

| | | RMS total preoperatorio |
|---------------------------|--------------|-------------------------|
| N | | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | -5,84 |
| | Desv. Típica | 2,21 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,097 |
| | Positivo | ,097 |
| | Negativo | -,047 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,710 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,695 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes(RMS total):

| | | Prueba de Levene para la igualdad de varianzas | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | | |
|---|---|--|------|-------------------------------------|------|----------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. bilateral | Diferencia de medias | Error típ. diferencia | 95% Intervalo confianza diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| 1 | 2 | ,159 | ,692 | -,145 | 52 | ,885 | -,088524372 | ,60864 | -1,309 | 1,13 |
| | 3 | | | -,145 | 51,8 | ,885 | -,088524372 | ,60864 | -1,309 | 1,13 |

1- RMS total preoperatorio

2- Se han asumido varianzas iguales

3- No se han asumido varianzas iguales

9.5.1.6.2- DISTRIBUCIÓN DEL RMS

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (RMS):

| | | RMS preoperatorio |
|---------------------------|--------------|-------------------|
| N | | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | ,103 |
| | Desv. Típica | ,146 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,267 |
| | Positivo | ,267 |
| | Negativo | -,252 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1961 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,001 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba U de Mann-Whitney

| | Tipo de láser | N | Media de rangos | Suma de rangos |
|-----|---------------|----|-----------------|----------------|
| RMS | planoscan | 27 | 27,74 | 749,00 |
| | zyoptix | 27 | 27,26 | 736,00 |
| | Total | 54 | | |

Prueba estadística (a)

| | RMS |
|---------------------|---------|
| Mann-Whitney U | 358,000 |
| Wilcoxon W | 736,000 |
| Z | -,112 |
| Sig. Asint.(bilat.) | ,910 |

a Grupo Variable: Tipo de láser

9.5.1.6.3- DISTRIBUCIÓN DE LAS HOA

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (HOA):

| | | HOA preoperatorias |
|---------------------------|--------------|--------------------|
| N | | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | ,345 |
| | Desv. Típica | ,116 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,155 |
| | Positivo | ,155 |
| | Negativo | -,118 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1,139 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,150 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (HOA)

| | | Prueba de Levene para la igualdad de varianzas | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | | |
|---|---|--|------|-------------------------------------|------|----------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. bilateral | Diferencia de medias | Error típ. diferencia | 95% Intervalo confianza diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| 1 | 2 | 1,488 | ,228 | ,575 | 52 | ,568 | ,018 | ,032 | -,045 | ,082 |
| | 3 | | | ,575 | 48,4 | ,568 | ,018 | ,032 | -,046 | ,082 |

1- HOA preoperatorias

2- Se han asumido varianzas iguales

3- No se han asumido varianzas iguales

9.5.1.6.4- DISTRIBUCIÓN DE LAS ABERRACIONES DE 3º ORDEN

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

| | | Coma preop. | Z310 preop. | Z311 preop. | Trefoil preop. | Z330 preop. | Z331 preop. |
|---------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|----------------|-------------|-------------|
| N | | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | ,213 | -,070 | -,012 | ,169 | ,007 | ,059 |
| | Desv. típica | ,103 | ,115 | ,190 | ,097 | ,112 | ,145 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,132 | ,073 | ,069 | ,154 | ,115 | ,080 |
| | Positivo | ,132 | ,073 | ,053 | ,154 | ,098 | ,080 |
| | Negativo | -,081 | -,065 | -,069 | -,083 | -,115 | -,067 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,970 | ,534 | ,510 | 1,133 | ,844 | ,588 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,303 | ,938 | ,957 | ,154 | ,475 | ,879 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes

| | | Prueba de Levene | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | | |
|----------------|---|------------------|------|-------------------------------------|-------|------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. Bilat | Diferencia de medias | Error típ. diferencia | 95% Intervalo confianza diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | superior |
| Coma preop. | 1 | ,298 | ,588 | 1,188 | 52 | ,240 | ,033 | ,028 | -,023 | ,089 |
| | 2 | | | 1,188 | 49,40 | ,241 | ,033 | ,278 | -,023 | ,089 |
| Z310 preop. | 1 | ,620 | ,434 | -2,996 | 52 | ,004 | -,088 | ,029 | -,146 | -,029 |
| | 2 | | | -2,996 | 48,03 | ,004 | -,088 | ,029 | -,147 | -,029 |
| Z311 preop. | 1 | ,474 | ,494 | ,055 | 52 | ,956 | ,003 | ,052 | -,102 | ,108 |
| | 2 | | | ,055 | 50,37 | ,956 | ,003 | ,052 | -,102 | ,108 |
| Trefoil preop. | 1 | 1,05 | ,309 | -,221 | 52 | ,826 | -,006 | ,027 | -,059 | ,048 |
| | 2 | | | -,221 | 50,20 | ,826 | -,006 | ,027 | -,059 | ,048 |
| Z330 preop. | 1 | ,064 | ,801 | -,145 | 52 | ,885 | -,004 | ,031 | -,066 | ,057 |
| | 2 | | | -,145 | 51,63 | ,885 | -,004 | ,031 | -,066 | ,057 |
| Z331 preop. | 1 | ,166 | ,685 | -1,359 | 52 | ,180 | -,053 | ,039 | -,132 | ,025 |
| | 2 | | | -1,359 | 50,89 | ,180 | -,053 | ,039 | -,132 | ,025 |

1- Se han asumido varianzas iguales

2- No se han asumido varianzas iguales

9.5.1.6.5- DISTRIBUCIÓN DE LAS ABERRACIONES DE 4º ORDEN

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

| | | Z400 preop. | Z420 preop. | Z421 preop. | Z440 preop. | Z441 preop. |
|------------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| N | | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | -,070 | ,0003 | -,0004 | -,017 | -,012 |
| | Desv. típica | ,133 | ,077 | ,033 | ,069 | ,052 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,129 | ,053 | ,103 | ,116 | ,081 |
| | Positivo | ,072 | ,053 | ,054 | ,116 | ,078 |
| | Negativo | -,129 | -,043 | -,103 | -,068 | -,081 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,949 | ,392 | ,759 | ,855 | ,594 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,328 | ,998 | ,612 | ,457 | ,872 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes

| | | Prueba de Levene | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | | |
|----------------|---|---------------------|------|-------------------------------------|-------|---------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. Bilat | Diferencia de medias | Error típ. diferencia | 95% Intervalo confianza diferencia | |
| | | | | | | | | | inferior | superior |
| Z400 preop. | 1 | ,357 | ,553 | ,462 | 52 | ,646 | ,017 | ,037 | -,056 | ,090 |
| | 2 | | | ,462 | 51,65 | ,646 | ,017 | ,037 | -,056 | ,090 |
| Z420 preop. | 1 | ,042 | ,838 | -,356 | 52 | ,723 | -,007 | ,021 | -,050 | ,0345 |
| | 2 | | | -,356 | 51,98 | ,723 | -,007 | ,021 | -,050 | ,035 |
| Z421 preop. | 1 | ,210 | ,649 | -,105 | 52 | ,917 | -,001 | ,009 | -,019 | ,017 |
| | 2 | | | -,105 | 50,56 | ,917 | -,001 | ,009 | -,019 | ,017 |
| Z440 preop. | 1 | ,006 | ,940 | ,010 | 52 | ,992 | ,0002 | ,019 | -,038 | ,038 |
| | 2 | | | ,010 | 51,90 | ,992 | ,0002 | ,019 | -,038 | ,038 |
| Z441 preop. | 1 | ,254 | ,616 | -,236 | 52 | ,814 | -,003 | ,014 | -,032 | ,025 |
| | 2 | | | -,236 | 51,22 | ,814 | -,003 | ,014 | -,032 | ,025 |

1- Se han asumido varianzas iguales

2- No se han asumido varianzas iguales

9.5.1.6.6- DISTRIBUCIÓN DE LAS ABERRACIONES DE 5º ORDEN

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

| | | Z510 preop. | Z511 preop. | Z530 preop. | Z531 preop. | Z550 preop. | Z551 preop. |
|------------------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| N | | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | ,0008 | ,017 | ,001 | -,014 | -,002 | ,011 |
| | Desv. típica | ,029 | ,036 | ,021 | ,027 | ,025 | ,031 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,140 | ,106 | ,101 | ,081 | ,092 | ,109 |
| | Positivo | ,140 | ,106 | ,101 | ,081 | ,063 | ,109 |
| | Negativo | -,119 | -,075 | -,066 | -,055 | -,092 | -,058 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,949 | ,781 | ,740 | ,599 | ,679 | ,804 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,328 | ,575 | ,644 | ,866 | ,745 | ,538 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes

| | | Prueba de Levene | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | | |
|-------------|---|---------------------|------|-------------------------------------|-------|---------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. Bilat | Diferencia de medias | Error típ. diferencia | 95% Intervalo confianza diferencia | |
| | | | | | | | | | inferior | superior |
| Z510 preop. | 1 | ,512 | ,478 | ,327 | 52 | ,745 | ,003 | ,008 | -,013 | ,019 |
| | 2 | | | ,327 | 51,44 | ,745 | ,003 | ,008 | -,013 | ,019 |
| Z511 preop. | 1 | ,001 | ,972 | 1,017 | 52 | ,314 | ,010 | ,010 | -,010 | ,029 |
| | 2 | | | 1,017 | 51,93 | ,314 | ,010 | ,010 | -,010 | ,029 |
| Z530 preop. | 1 | ,074 | ,787 | -,978 | 52 | ,333 | -,005 | ,006 | -,017 | ,006 |
| | 2 | | | -,978 | 51,63 | ,333 | -,005 | ,006 | -,017 | ,006 |
| Z531 preop. | 1 | ,002 | ,962 | -,041 | 52 | ,968 | -,0003 | ,007 | -,015 | ,014 |
| | 2 | | | -,041 | 51,97 | ,968 | -,0003 | ,007 | -,015 | ,014 |
| Z550 preop. | 1 | ,817 | ,370 | 1,010 | 52 | ,317 | ,007 | ,007 | -,007 | ,021 |
| | 2 | | | 1,010 | 48,24 | ,318 | ,007 | ,007 | -,007 | ,021 |
| Z551 preop. | 1 | ,001 | ,980 | -1,146 | 52 | ,257 | -,010 | ,009 | -,027 | ,007 |
| | 2 | | | -1,146 | 51,55 | ,257 | -,010 | ,009 | -,027 | ,007 |

1- Se han asumido varianzas iguales

2- No se han asumido varianzas iguales

9.5.1.7- SENSIBILIDAD AL CONTRASTE

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

| | Contraste A preop. | Contraste B preop. | Contraste C preop. | Contraste D preop. |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| N | 54 | 54 | 54 | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | 1,7226 | 2,0237 | 1,7020 |
| | Desv. típica | ,12973 | ,16562 | ,22007 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,282 | ,203 | ,219 |
| | Positivo | ,236 | ,144 | ,114 |
| | Negativo | -,282 | -,203 | -,219 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | 2,073 | 1,493 | 1,609 | 1,646 |
| Sig. Asint. (bilateral) | ,000 | ,023 | ,011 | ,009 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba U de Mann-Whitney: Rangos

| | Tipo de láser | N | Media de rangos | Suma de rangos |
|--------------------|---------------|----|-----------------|----------------|
| Contraste A preop. | planoscan | 27 | 27.35 | 738.50 |
| | zyoptix | 27 | 27.65 | 746.50 |
| | Total | 54 | | |
| Contraste B preop. | planoscan | 27 | 29.35 | 792.50 |
| | zyoptix | 27 | 25.65 | 692.50 |
| | Total | 54 | | |
| Contraste C preop. | planoscan | 27 | 30.13 | 813.50 |
| | zyoptix | 27 | 24.87 | 671.50 |
| | Total | 54 | | |
| Contraste D preop. | planoscan | 27 | 29.11 | 786.00 |
| | zyoptix | 27 | 25.89 | 699.00 |
| | Total | 54 | | |

Prueba estadística (a)

| | Contr. A preop. | Contr. B preop. | Contr. C preop. | Contr. D preop. |
|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Mann-Whitney U | 360.500 | 314.500 | 293.500 | 321.000 |
| Wilcoxon W | 738.500 | 692.500 | 671.500 | 699.000 |
| Z | -.076 | -.899 | -1.266 | -.784 |
| Asymp. Sig. | .940 | .369 | .206 | .433 |

a Grupo de variable: Tipo de láser

9.5.2- TABLAS DE LA CALIDAD VISUAL**9.5.2.1- RESULTADOS DE LA AV****Prueba de Kolmogorov-Smirnov (AVsc)**

| | AVsc 1 día | AVsc 1 sem | AVsc 1 mes | AVsc 3 meses | AVsc 6 meses | AVsc 12 meses | |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-----------------|------------------|-------|
| N | 52 | 34 | 48 | 50 | 49 | 48 | |
| Parámetros normales (a,b) | Media | ,83 | ,93 | ,99 | ,99 | ,96 | ,99 |
| | Desv. Típica | ,27 | ,19 | ,22 | ,20 | ,17 | ,22 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,144 | ,237 | ,272 | ,152 | ,242 | ,146 |
| | Positivo | ,144 | ,234 | ,272 | ,145 | ,242 | ,125 |
| | Negativo | -,087 | -,237 | -,186 | -,152 | -,167 | -,146 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | 1,040 | 1,381 | 1,888 | 1,071 | 1,691 | 1,011 | |
| Sign. Asint. (bilateral) | ,230 | ,044 | ,002 | ,201 | ,007 | ,258 | |

a Prueba de distribución normal

b Calculado a partir de los datos.

Estadísticos de grupo AVsc:

| | Tipo de láser | N | Media | Desv. típica | ETM |
|-------------------------------|---------------|----|--------|--------------|--------|
| AV sin corrección | planoscan | 27 | ,0611 | ,02532 | ,00487 |
| | zyoptix | 27 | ,0667 | ,03922 | ,00755 |
| AV sin corrección (1 día) | planoscan | 26 | ,8635 | ,28198 | ,05530 |
| | zyoptix | 26 | ,7904 | ,25457 | ,04992 |
| AV sin corrección (1 sem) | planoscan | 17 | ,9147 | ,21921 | ,05317 |
| | zyoptix | 17 | ,9412 | ,15835 | ,03840 |
| AV sin corrección (1 mes) | planoscan | 24 | 1,0187 | ,18928 | ,03864 |
| | zyoptix | 24 | ,9604 | ,24091 | ,04918 |
| AV sin corrección (3 mes) | planoscan | 25 | 1,0200 | ,14506 | ,02901 |
| | zyoptix | 25 | ,9500 | ,24580 | ,04916 |
| AV sin corrección (6 mes) | planoscan | 24 | ,9604 | ,18355 | ,03747 |
| | zyoptix | 25 | ,9560 | ,16728 | ,03346 |
| AV sin corrección (12 mes) | planoscan | 24 | ,9854 | ,24114 | ,04922 |
| | zyoptix | 24 | ,9917 | ,19818 | ,04045 |

Prueba T para datos independientes AVsc:

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | 95% intervalo de confianza da la diferencia | |
|---------------|---|----------------|------|----------------------------------|--------|---------------|---------------------|---------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Diferencia promedio | ET de la diferencia | Inferior | Superior |
| | | AVsc 1 día | 1 | ,029 | ,866 | ,890 | 49 | ,378 | ,06829 | ,07669 |
| | 2 | | | ,894 | 48,831 | ,376 | ,06829 | ,07641 | -,08528 | ,22186 |
| AVsc 3 meses | 1 | 1,802 | ,186 | 1,226 | 48 | ,226 | ,07000 | ,05708 | -,04477 | ,18477 |
| | 2 | | | 1,226 | 38,909 | ,227 | ,07000 | ,05708 | -,04547 | ,18547 |
| AVsc 12 meses | 1 | ,164 | ,687 | -,098 | 46 | ,922 | -,00625 | ,06371 | -,13450 | ,12200 |
| | 2 | | | -,098 | 44,336 | ,922 | -,00625 | ,06371 | -,13463 | ,12213 |

1 Se asumen varianzas iguales

2 No se asumen varianzas iguales

Prueba U de Mann-Whitney (rangos: AVsc)

| | Tipo de láser | N | Rango promedio | Suma de rangos |
|---------------|---------------|----|----------------|----------------|
| AV sc (1 sem) | technolas | 17 | 17,68 | 300,50 |
| | zyoptix | 17 | 17,32 | 294,50 |
| | Total | 34 | | |
| AV sc (1 mes) | technolas | 24 | 25,15 | 603,50 |
| | zyoptix | 24 | 23,85 | 572,50 |
| | Total | 48 | | |
| AV sc (6 mes) | technolas | 24 | 24,27 | 582,50 |
| | zyoptix | 25 | 25,70 | 642,50 |
| | Total | 49 | | |

Prueba estadística (b): AVsc

| | AVsc (1 sem) | AV sc (1 mes) | AV sc (6 mes) |
|--------------------------|--------------|---------------|---------------|
| Mann-Whitney U | 141,500 | 272,500 | 282,500 |
| Wilcoxon W | 294,500 | 572,500 | 582,500 |
| Z | -,110 | -,337 | -,364 |
| Sign. Asint. (bilateral) | ,913 | ,736 | ,716 |
| Exact Sig. | ,919(a) | | |

a No corregida para empates.

b Grupo Variable: Tipo de láser

- AVcc mayor o menor a 10/10: Chi-Cuadrado

• AVcc (1 día)

| AVcc 1 día | | Observados | Esperados | Residual |
|------------|-----------|------------|-----------|----------|
| AV < 10/10 | planoscan | 19 | 18,5 | ,5 |
| | zyoptix | 37 | | |
| | Total | 18 | 18,5 | -,5 |
| AV = 10/10 | planoscan | 3 | 4,0 | -1,0 |
| | zyoptix | 8 | | |
| | Total | 5 | 4,0 | 1,0 |
| AV > 10/10 | planoscan | 2 | 3,0 | -1,0 |
| | zyoptix | 6 | | |
| | Total | 4 | 3,0 | 1,0 |

Prueba estadística AV :

| AVcc 1 día | | Tipo de láser |
|------------|-----------------------|---------------|
| AV < 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,027 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,869 |
| AV = 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,500 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,480 |
| AV > 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,667 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,414 |

a 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 18,5.

b 2 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 4,0.

c 2 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 3,0.

• AVcc (1 semana)

| AVcc 1 sem | | Observados | Esperados | Residual |
|------------|-----------|------------|-----------|----------|
| AV < 10/10 | planoscan | 3 | 5,0 | -2,0 |
| | zyoptix | 7 | 5,0 | 2,0 |
| | Total | 10 | | |
| AV = 10/10 | planoscan | 12 | 10,0 | 2,0 |
| | zyoptix | 8 | 10,0 | -2,0 |
| | Total | 20 | | |
| AV > 10/10 | planoscan | 2 | 2,0 | ,0 |
| | zyoptix | 2 | 2,0 | ,0 |
| | Total | 4 | | |

Prueba estadística AV :

| AVcc 1 sem | | Tipo de láser |
|------------|-----------------------|---------------|
| AV < 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | 1,600 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,206 |
| AV = 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,800 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,371 |
| AV > 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,000 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | 1,000 |

a 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 102,0.

b 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 5,0.

c 2 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 2,0.

- **AVcc (1 mes)**

| AVcc 1 mes | | Observados | Esperados | Residual |
|------------|-----------|------------|-----------|----------|
| AV < 10/10 | planoscan | 4 | 4,0 | ,0 |
| | zyoptix | 4 | 4,0 | ,0 |
| | Total | 8 | | |
| AV = 10/10 | planoscan | 15 | 15,0 | ,0 |
| | zyoptix | 15 | 15,0 | ,0 |
| | Total | 30 | | |
| AV > 10/10 | planoscan | 5 | 5,0 | ,0 |
| | zyoptix | 5 | 5,0 | ,0 |
| | Total | 10 | | |

Prueba estadística AV :

| AVcc 1 mes | | Tipo de láser |
|------------|-----------------------|---------------|
| AV < 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,000 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | 1,000 |
| AV = 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,000 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | 1,000 |
| AV > 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,000 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | 1,000 |

a 2 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 3,0.

b 2 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 4,0.

c 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 15,0.

d 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 5,0.

- **3 meses**

| AVcc 3 meses | | Observados | Esperados | Residual |
|--------------|-----------|------------|-----------|----------|
| AV < 10/10 | planoscan | 3 | 2,5 | ,5 |
| | zyoptix | 2 | 2,5 | -,5 |
| | Total | 5 | | |
| AV = 10/10 | planoscan | 12 | 13,0 | -1,0 |
| | zyoptix | 14 | 13,0 | 1,0 |
| | Total | 26 | | |
| AV > 10/10 | planoscan | 10 | 9,5 | ,5 |
| | zyoptix | 9 | 9,5 | -,5 |
| | Total | 19 | | |

Prueba estadística (AV a los 3 meses) :

| AVcc 3 meses | | Tipo de láser |
|--------------|-----------------------|---------------|
| AV < 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,200 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,655 |
| AV = 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,154 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,695 |
| AV > 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,053 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,819 |

a 2 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 2,0.

b 2 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 2,5.

c 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 13,0.

d 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 9,5.

- **6 meses**

| AVcc 6 meses | | Observados | Esperados | Residual |
|--------------|-----------|------------|-----------|----------|
| AV < 10/10 | planoscan | 3 | 2,5 | ,5 |
| | zyoptix | 2 | 2,5 | -,5 |
| | Total | 5 | | |
| AV = 10/10 | planoscan | 18 | 15,5 | 2,5 |
| | zyoptix | 13 | 15,5 | -2,5 |
| | Total | 31 | | |
| AV > 10/10 | planoscan | 6 | 8,0 | -2,0 |
| | zyoptix | 10 | 8,0 | 2,0 |
| | Total | 16 | | |

Prueba estadística Chi. Cuadrado (AV a los 6 meses) :

| AVcc 6 meses | | Tipo de láser |
|--------------|-----------------------|---------------|
| AV < 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,200 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,655 |
| AV = 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,806 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,369 |
| AV > 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | 1,000 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,317 |

a 2 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 2,5

b 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 15,5.

c 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 8,0.

- **12 meses**

| AVcc 12 meses | | Observados | Esperados | Residual |
|---------------|-----------|------------|-----------|----------|
| AV < 10/10 | planoscan | 3 | 3,0 | ,0 |
| | zyoptix | 3 | 3,0 | ,0 |
| | Total | 6 | | |
| AV = 10/10 | planoscan | 6 | 6,5 | -,5 |
| | zyoptix | 7 | 6,5 | ,5 |
| | Total | 13 | | |
| AV > 10/10 | planoscan | 16 | 15,5 | ,5 |
| | zyoptix | 15 | 15,5 | -,5 |
| | Total | 31 | | |

Prueba estadística (AV a los 12 meses) :

| AVcc 12 meses | | Tipo de láser |
|---------------|-----------------------|---------------|
| AV < 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,000 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | 1,000 |
| AV = 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,077 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,782 |
| AV > 10/10 | Chi-Cuadrado(a,b,c,d) | ,032 |
| | df | 1 |
| | Sign. Asint. | ,857 |

a 2 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 2,0.

b 2 casillas (100,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 3,0.

c 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 6,5.

d 0 casillas (,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es de 15,5.

9.5.2.1.1- GANANCIA O PÉRDIDA DE LÍNEAS DE VISIÓN

Prueba de Kolmogorov-Smirnov (ganancia o pérdida de líneas de visión):

| | | 1 día | 1 semana | 1 mes | 3 meses | 6 meses | 12 meses |
|---------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| N | | 32 | 34 | 48 | 50 | 49 | 50 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | ,08 | -,18 | ,52 | ,97 | ,81 | 1,40 |
| | Desv. Típica | 2,095 | 1,308 | 1,523 | 1,235 | 1,149 | 1,512 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,265 | ,289 | ,342 | ,224 | ,309 | ,266 |
| | Positivo | ,265 | ,270 | ,342 | ,224 | ,309 | ,266 |
| | Negativo | -,085 | -,289 | -,262 | -,196 | -,221 | -,194 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1,498 | 1,685 | 2,371 | 1,584 | 2,166 | 1,879 |
| Sign. Asint. (bilateral) | | ,022 | ,007 | ,000 | ,013 | ,000 | ,002 |

a Prueba de distribución normal

b Calculado a partir de los datos.

Prueba U de Mann-Whitney (Rangos: Ganancia o pérdida de líneas de visión):

| | Tipo de láser | N | Media de rangos | Suma de Rangos |
|----------|---------------|----|-----------------|----------------|
| 1 día | planoscan | 16 | 18,56 | 297,00 |
| | zyoptix | 16 | 14,44 | 231,00 |
| | Total | 32 | | |
| 1 semana | planoscan | 17 | 18,97 | 322,50 |
| | zyoptix | 17 | 16,03 | 272,50 |
| | Total | 34 | | |
| 1 mes | planoscan | 24 | 24,25 | 582,00 |
| | zyoptix | 24 | 24,75 | 594,00 |
| | Total | 48 | | |
| 3 meses | planoscan | 25 | 24,96 | 624,00 |
| | zyoptix | 25 | 26,04 | 651,00 |
| | Total | 50 | | |
| 6 meses | planoscan | 24 | 23,21 | 557,00 |
| | zyoptix | 25 | 26,72 | 668,00 |
| | Total | 49 | | |
| 12 meses | planoscan | 25 | 24,62 | 615,50 |
| | zyoptix | 25 | 26,38 | 659,50 |
| | Total | 50 | | |

Prueba estadística(b): Ganancia o pérdida de líneas de visión

| | 1 día | 1 semana | 1 mes | 3 meses | 6 meses | 12 meses |
|--------------------------|---------|----------|---------|---------|---------|----------|
| Mann-Whitney U | 95,000 | 119,500 | 282,000 | 299,000 | 257,000 | 290,500 |
| Wilcoxon W | 231,000 | 272,500 | 582,000 | 624,000 | 557,000 | 615,500 |
| Z | -1,273 | -,949 | -,140 | -,277 | -,939 | -,451 |
| Sign. Asint. (bilateral) | ,203 | ,342 | ,888 | ,781 | ,348 | ,652 |
| Exact. Sig. | ,224(a) | ,394(a) | | | | |

a no corregida para empates

b Grupo Variable: Tipo de láser

9.5.2.2- SENSIBILIDAD AL CONTRASTE

9.5.2.2.1- Sensibilidad al Contraste A (3 ciclos / grado)

Prueba de Kolmogorov-Smirnov (Sensibilidad al contraste A):

| | | SC A preop. | SC A 1 mes | SC A 3 mes | SC A 6 mes | SC A 12mes |
|--------------------------|--------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| N | | 54 | 35 | 46 | 46 | 50 |
| Parámetros normales(a,b) | Media | 1,7226 | 1,7600 | 1,8296 | 1,7680 | 1,7834 |
| | Desv. Típica | ,12973 | ,16079 | ,16612 | ,16772 | ,16624 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,282 | ,235 | ,248 | ,202 | ,172 |
| | Positivo | ,236 | ,193 | ,248 | ,167 | ,168 |
| | Negativo | -,282 | -,235 | -,209 | -,202 | -,172 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 2,073 | 1,392 | 1,680 | 1,372 | 1,215 |
| Sign. Asint. (bilateral) | | ,000 | ,042 | ,007 | ,046 | ,104 |

a Prueba de distribución normal

b Calculado a partir de los datos

Prueba U de Mann-Whitney (Rangos: Sensibilidad al contraste A):

| | Tipo de láser | N | Rango promedio | Suma de rangos |
|----------------------|---------------|----|----------------|----------------|
| Contraste A preop. | planoscan | 27 | 27,35 | 738,50 |
| | zyoptix | 27 | 27,65 | 746,50 |
| | Total | 54 | | |
| Contraste A (1 mes) | planoscan | 18 | 18,47 | 332,50 |
| | zyoptix | 17 | 17,50 | 297,50 |
| | Total | 35 | | |
| Contraste A (3 mes) | planoscan | 23 | 22,33 | 513,50 |
| | zyoptix | 23 | 24,67 | 567,50 |
| | Total | 46 | | |
| Contraste A (6 mes) | planoscan | 23 | 22,98 | 528,50 |
| | zyoptix | 23 | 24,02 | 552,50 |
| | Total | 46 | | |
| Contraste A (12 mes) | planoscan | 25 | 25,18 | 629,50 |
| | zyoptix | 25 | 25,82 | 645,50 |
| | Total | 50 | | |

Prueba estadística (b)

| | SC A preop. | SC A 1 mes | SC A 3 mes | SC A 6 m | SC A 12 mes |
|--------------------------|-------------|------------|------------|----------|-------------|
| Mann-Whitney U | 360,500 | 144,500 | 237,500 | 252,500 | 304,500 |
| Wilcoxon W | 738,500 | 297,500 | 513,500 | 528,500 | 629,500 |
| Z | -,076 | -,295 | -,628 | -,274 | -,162 |
| Sign. Asint. (bilateral) | ,940 | ,768 | ,530 | ,784 | ,872 |
| Exact Sig. | | ,782(a) | | | |

a No corregida para empates

b Grupo Variable: Tipo de láser

Prueba T para muestras independiente (SC A 12 meses):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|-------|---|----------------|------|----------------------------------|----|---------------|---------------------|---------------------|------------------------------------|----------|
| | | F | Sig. | t | Gl | Sig. (bilat.) | Diferencia promedio | ET de la diferencia | 95% intervalo confianza diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| SC As | 1 | 1,63 | ,208 | ,109 | 48 | ,913 | ,00520 | ,04750 | -,09031 | ,1007 |
| 12 m | 2 | | | ,109 | 42 | ,913 | ,00520 | ,04750 | -,09064 | ,1010 |

Test de Wilcoxon (Rangos): Sensibilidad al contraste A (3 ciclos /grado)

| Tipo de láser | | | N | Rango promedio | Suma de Rangos |
|------------------------|-----------------------|------------------|-------|----------------|----------------|
| technolas | SC A (1 mes) - preop. | Rangos negativos | 4(a) | 5,13 | 20,50 |
| | | Rangos positivos | 7(b) | 6,50 | 45,50 |
| | | Empates | 7(c) | | |
| | | Total | 18 | | |
| | SC A (3 mes) - preop. | Rangos negativos | 4(d) | 4,50 | 18,00 |
| | | Rangos positivos | 10(e) | 8,70 | 87,00 |
| | | Empates | 9(f) | | |
| | | Total | 23 | | |
| | SC A (6 mes) - preop. | Rangos negativos | 6(g) | 6,42 | 38,50 |
| | | Rangos positivos | 10(h) | 9,75 | 97,50 |
| | | Empates | 7(i) | | |
| | | Total | 23 | | |
| SC A (12 mes)- preop | Rangos negativos | 3(j) | 8,00 | 24,00 | |
| | Rangos positivos | 12(k) | 8,00 | 96,00 | |
| | Empates | 10(l) | | | |
| | Total | 25 | | | |
| zyoptix | SC A (1 mes) - preop. | Rangos negativos | 5(a) | 6,20 | 31,00 |
| | | Rangos positivos | 6(b) | 5,83 | 35,00 |
| | | Empates | 6(c) | | |
| | | Total | 17 | | |
| | SC A (3 mes) - preop. | Rangos negativos | 3(d) | 10,33 | 31,00 |
| | | Rangos positivos | 13(e) | 8,08 | 105,00 |
| | | Empates | 7(f) | | |
| | | Total | 23 | | |
| | SC A (6 mes) - preop. | Rangos negativos | 5(g) | 6,60 | 33,00 |
| | | Rangos positivos | 9(h) | 8,00 | 72,00 |
| | | Empates | 9(i) | | |
| | | Total | 23 | | |
| SC A (12 mes) - preop. | Rangos negativos | 6(j) | 9,83 | 59,00 | |
| | Rangos positivos | 12(k) | 9,33 | 112,00 | |
| | Empates | 7(l) | | | |
| | Total | 25 | | | |

a Contraste A (1 mes) < Contraste A preop.
 c Contraste A (1 mes) = Contraste A preop.
 e Contraste A (3 mes) > Contraste A preop.
 g Contraste A (6 mes) < Contraste A preop.
 i Contraste A (6 mes) = Contraste A preop.
 k Contraste A (12 mes) > Contraste A preop.

b Contraste A (1 mes) > Contraste A preop.
 d Contraste A (3 mes) < Contraste A preop.
 f Contraste A (3 mes) = Contraste A preop.
 h Contraste A (6 mes) > Contraste A preop.
 j Contraste A (12 mes) < Contraste A preop.
 l Contraste A (12 mes) = Contraste A preop.

Prueba estadística (b)

| Tipo de láser | | SC A 1 mes - preop. | SC A 3 mes - preop. | SC A 6 mes - preop. | SC A 12 mes -preop. |
|---------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| technolas | Z | -1,161(a) | -2,205(a) | -1,605(a) | -2,214(a) |
| | Sig. Asint. (bilat.) | ,246 | ,027 | ,108 | ,027 |
| zyoptix | Z | -,183(a) | -1,936(a) | -1,236(a) | -1,186(a) |
| | Sig. Asint. (bilat.) | ,855 | ,053 | ,216 | ,236 |

a basado en rangos negativos

b prueba de los rangos de Wilcoxon

Test de Wilcoxon (rangos: SC A según el equivalente esférico)

| Clasificación EE preop. | | | N | Rango medio | Suma de rangos |
|----------------------------|--|------------------|-------|----------------|-------------------|
| entre -1 y -4,25 | Contraste A (1 mes) - Contraste A preop. | Rangos negativos | 5(a) | 7,20 | 36,00 |
| | | Rangos positivos | 7(b) | 6,00 | 42,00 |
| | | Empates | 6(c) | | |
| | | Total | 18 | | |
| | Contraste A (3 mes) - Contraste A preop. | Rangos negativos | 2(d) | 5,50 | 11,00 |
| | | Rangos positivos | 14(e) | 8,93 | 125,00 |
| | | Empates | 10(f) | | |
| | | Total | 26 | | |
| | Contraste A (6 mes) - Contraste A preop. | Rangos negativos | 2(g) | 3,25 | 6,50 |
| | | Rangos positivos | 11(h) | 7,68 | 84,50 |
| | | Empates | 11(i) | | |
| | | Total | 24 | | |
| | Contraste A (12 mes) - Contraste A preop. | Rangos negativos | 5(j) | 9,00 | 45,00 |
| | | Rangos positivos | 14(k) | 10,36 | 145,00 |
| | | Empates | 9(l) | | |
| | | Total | 28 | | |
| >-4,26 | Contraste A (1 mes) - Contraste A preop. | Rangos negativos | 4(a) | 4,88 | 19,50 |
| | | Rangos positivos | 6(b) | 5,92 | 35,50 |
| | | Empates | 7(c) | | |
| | | Total | 17 | | |
| | Contraste A (3 mes) - Contraste A preop. | Rangos negativos | 5(d) | 6,30 | 31,50 |
| | | Rangos positivos | 9(e) | 8,17 | 73,50 |
| | | Empates | 6(f) | | |
| | | Total | 20 | | |
| | Contraste A (6 mes) - Contraste A preop. | Rangos negativos | 9(g) | 7,50 | 67,50 |
| | | Rangos positivos | 8(h) | 10,69 | 85,50 |
| | | Empates | 5(i) | | |
| | | Total | 22 | | |
| | Contraste A (12 mes) - Contraste A preop. | Rangos negativos | 4(j) | 9,00 | 36,00 |
| | | Rangos positivos | 10(k) | 6,90 | 69,00 |

| | | | |
|---------|------|--|--|
| Empates | 8(1) | | |
| Total | 22 | | |

- a Contraste A (1 mes) < Contraste A preop. b Contraste A (1 mes) > Contraste A preop.
 c Contraste A (1 mes) = Contraste A preop. d Contraste A (3 mes) < Contraste A preop.
 e Contraste A (3 mes) > Contraste A preop. f Contraste A (3 mes) = Contraste A preop.
 g Contraste A (6 mes) < Contraste A preop. h Contraste A (6 mes) > Contraste A preop.
 i Contraste A (6 mes) = Contraste A preop. j Contraste A (12 mes) < Contraste A preop.
 k Contraste A (12 mes) > Contraste A preop. l Contraste A (12 mes) = Contraste A preop.

Prueba Estadística: Test de Wilcoxon

| Clasificación EE preop. | | Contraste A (1 mes) - preop. | Contraste A (3 mes) - preop. | Contraste A (6 mes) - preop. | Contraste A (12 mes) - preop. |
|-------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| entre -1 y -4,25 | Z | -,247(a) | -3,038(a) | -2,807(a) | -2,202(a) |
| | Sig. Asint. (bilat.) | ,805 | ,002 | ,005 | ,028 |
| >-4,26 | Z | -,835(a) | -1,325(a) | -,434(a) | -1,051(a) |
| | Sig. Asint. (bilat.) | ,404 | ,185 | ,664 | ,293 |

a Basado en rangos negativos..

9.5.2.2.2- Sensibilidad al Contraste B (6 ciclos / grado):

Prueba de Kolmogorov-Smirnov (Sensibilidad al contraste B):

| | | SC B preop. | SC B 1 mes | SC B 3 mes | SC B 6 mes | SC B 12mes |
|-----------------------------|--------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| N | | 54 | 35 | 46 | 46 | 50 |
| Parámetros normales(a,b) | Media | 2,0237 | 2,0169 | 2,0259 | 2,0367 | 2,0174 |
| | Desv. Típica | ,16562 | ,20206 | ,13851 | ,19264 | ,16982 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,203 | ,215 | ,211 | ,269 | ,192 |
| | Positivo | ,144 | ,152 | ,211 | ,173 | ,192 |
| | Negativo | -,203 | -,215 | -,186 | -,269 | -,185 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1,493 | 1,270 | 1,430 | 1,826 | 1,357 |
| Sign. Asint. (bilateral) | | ,023 | ,080 | ,033 | ,003 | ,050 |

a Prueba de distribución normal

b Calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (Sensibilidad al contraste B):

| | | Prueba de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|------------|---|------------------|------|----------------------------------|------|------------------|-------------------------|-------------------------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (bilat.) | Diferencia de medias | Error típico de la diferencia | 95% intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | | inferior | superior |
| SC B 1 mes | 1 | ,534 | ,470 | ,981 | 33 | ,334 | ,06709 | ,06837 | -,07202 | ,20620 |
| | 2 | | | ,986 | 32,7 | ,331 | ,06709 | ,06806 | -,07143 | ,20561 |

1 se asumen varianzas iguales

2 no se asumen varianzas iguales

Prueba U de Mann-Whitney (Rangos): Sensibilidad al contraste B)

| | Tipo de láser | N | Rango promedio | Suma de rangos |
|----------------------|---------------|----|----------------|----------------|
| Contraste B preop. | planoscan | 27 | 29,35 | 792,50 |
| | zyoptix | 27 | 25,65 | 692,50 |
| | Total | 54 | | |
| Contraste B (1 mes) | planoscan | 18 | 19,92 | 358,50 |
| | zyoptix | 18 | 15,97 | 271,50 |
| | Total | 36 | | |
| Contraste B (3 mes) | planoscan | 23 | 24,26 | 558,00 |
| | zyoptix | 23 | 22,74 | 523,00 |
| | Total | 46 | | |
| Contraste B (6 mes) | planoscan | 23 | 23,26 | 535,00 |
| | zyoptix | 23 | 23,74 | 546,00 |
| | Total | 46 | | |
| Contraste B (12 mes) | planoscan | 25 | 24,24 | 606,00 |
| | zyoptix | 25 | 26,76 | 669,00 |
| | Total | 50 | | |

Prueba estadística (b)

| | SC B preop. | SC B 1 mes | SC B 3 mes | SC B 6 m | SC B 12 mes |
|--------------------------|-------------|------------|------------|----------|-------------|
| Mann-Whitney U | 314,500 | 118,500 | 247,000 | 259,000 | 281,000 |
| Wilcoxon W | 692,500 | 271,500 | 523,000 | 535,000 | 606,000 |
| Z | -,899 | -1,170 | -,404 | -,126 | -,632 |
| Sign. Asint. (bilateral) | ,369 | ,242 | ,687 | ,900 | ,527 |
| Exact Sig. | | ,258(a) | | | |

a No corregida para empates

b Grupo Variable: Tipo de láser

Test de Wilcoxon (rangos). Sensibilidad al Contraste B

| Tipo de láser | | | N | Rango promedio | Suma de rangos |
|----------------------|---------------------|----------------|-------|----------------|----------------|
| planoscan | SC B 1 mes - preop. | Rango negativo | 7(a) | 6,36 | 44,50 |
| | | Rango positivo | 5(b) | 6,70 | 33,50 |
| | | Empate | 6(c) | | |
| | | Total | 18 | | |
| | SC B 3 mes - preop. | Rango negativo | 9(d) | 7,67 | 69,00 |
| | | Rango positivo | 5(e) | 7,20 | 36,00 |
| | | Empate | 9(f) | | |
| | | Total | 23 | | |
| | SC B 6 mes - preop. | Rango negativo | 8(g) | 9,69 | 77,50 |
| | | Rango positivo | 10(h) | 9,35 | 93,50 |
| | | Empate | 5(i) | | |
| | | Total | 23 | | |
| SC B 12 mes - preop. | Rango negativo | 9(j) | 8,17 | 73,50 | |
| | Rango positivo | 5(k) | 6,30 | 31,50 | |

| | | | | | | |
|----------------------|---------------------|---------------------|----------------|-------|-------|--------|
| zyoptix | SC B 1 mes - preop. | Empate | 11(l) | | | |
| | | Total | 25 | | | |
| | | Rango negativo | 5(a) | 5,20 | 26,00 | |
| | | Rango positivo | 4(b) | 4,75 | 19,00 | |
| | | Empate | 8(c) | | | |
| | | Total | 17 | | | |
| | SC B 3 mes - preop. | Rango negativo | 8(d) | 7,38 | 59,00 | |
| | | Rango positivo | 6(e) | 7,67 | 46,00 | |
| | | Empate | 9(f) | | | |
| | | Total | 23 | | | |
| | | SC B 6 mes - preop. | Rango negativo | 10(g) | 9,05 | 90,50 |
| | | | Rango positivo | 10(h) | 11,95 | 119,50 |
| Empate | 3(i) | | | | | |
| Total | 23 | | | | | |
| SC B 12 mes - preop. | Rango negativo | | 7(j) | 5,64 | 39,50 | |
| | Rango positivo | | 6(k) | 8,58 | 51,50 | |
| | Empate | 12(l) | | | | |
| | Total | 25 | | | | |

a Contraste A (1 mes) < Contraste A preop.

c Contraste A (1 mes) = Contraste A preop.

e Contraste A (3 mes) > Contraste A preop.

g Contraste A (6 mes) < Contraste A preop.

i Contraste A (6 mes) = Contraste A preop.

k Contraste A (12 mes) > Contraste A preop.

b Contraste A (1 mes) > Contraste A preop.

d Contraste A (3 mes) < Contraste A preop.

f Contraste A (3 mes) = Contraste A preop.

h Contraste A (6 mes) > Contraste A preop.

j Contraste A (12 mes) < Contraste A preop.

l Contraste A (12 mes) = Contraste A preop.

Prueba estadística (c):

| Tipo de láser | | SC B 1 mes - preop. | SC B 3 mes - preop. | SC B 6 mes - preop. | SC B 12 mes -preop. |
|---------------|----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| technolas | Z | -,441(a) | -1,097(a) | -,369(b) | -1,376(a) |
| | Sig. Asint. (bilat.) | ,659 | ,273 | ,712 | ,169 |
| zyoptix | Z | -,428(a) | -,440(a) | -,552(b) | -,431(b) |
| | Sig. Asint. (bilat.) | ,668 | ,660 | ,581 | ,666 |

a basado en rangos positivos

b basado en rangos negativos

c prueba de los rangos de Wilcoxon

Estadísticos de muestras apareadas

| Tipo de láser | | | Media | N | Desv. típica | ETM |
|---------------|-------|---------------------|--------|----|-----------------|--------|
| planoscan | Par 1 | Contraste B preop. | 2,0733 | 18 | ,14753 | ,03477 |
| | | Contraste B (1 mes) | 2,0494 | 18 | ,21681 | ,05110 |
| zyoptix | Par 1 | Contraste B preop. | 1,9994 | 17 | ,19318 | ,04685 |
| | | Contraste B (1 mes) | 1,9824 | 17 | ,18536 | ,04496 |

Prueba de muestras apareadas

| Tipo de láser | | Diferencias de las medias de los pares | | | | | t | df | Sig. (bilat.) |
|---------------|------------------------|--|-----------------|--------|--|----------|------|----|------------------|
| | | Media | Desv. típica | ETM | 95% intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | | | | Inferior | Superior | | | |
| planoscan | SC B preop-1 mes | ,02389 | ,21794 | ,05137 | -,08449 | ,13227 | ,465 | 17 | ,648 |
| zyoptix | SC B preop-1 mes | ,01706 | ,15695 | ,03807 | -,06364 | ,09776 | ,448 | 16 | ,660 |

9.5.2.2.3- Sensibilidad al Contraste C (12 ciclos / grado):

Prueba de Kolmogorov-Smirnov (Sensibilidad al contraste C):

| | | SC C preop. | SC C 1 mes | SC C 3 mes | SC C 6 mes | SC C 12mes |
|-----------------------------|--------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| N | | 54 | 35 | 46 | 46 | 50 |
| Parámetros normales(a,b) | Media | 1,7020 | 1,6531 | 1,7430 | 1,7139 | 1,7150 |
| | Desv. Típica | ,22007 | ,27487 | ,20865 | ,19526 | ,23406 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,219 | ,237 | ,222 | ,190 | ,203 |
| | Positivo | ,114 | ,117 | ,183 | ,157 | ,133 |
| | Negativo | -,219 | -,237 | -,222 | -,190 | -,203 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1,609 | 1,404 | 1,508 | 1,291 | 1,438 |
| Sign. Asint. (bilateral) | | ,011 | ,039 | ,021 | ,071 | ,032 |

a Prueba de distribución normal

b Calculado a partir de los datos

Prueba U de Mann-Whitney (Rangos Sensibilidad al contraste C)

| | Tipo de láser | N | Rango promedio | Suma de rangos |
|---------------|---------------|----|----------------|----------------|
| SC C preop. | planoscan | 27 | 30,13 | 813,50 |
| | zyoptix | 27 | 24,87 | 671,50 |
| | Total | 54 | | |
| SC C (1 mes) | planoscan | 18 | 19,75 | 355,50 |
| | zyoptix | 17 | 16,15 | 274,50 |
| | Total | 35 | | |
| SC C (3 mes) | planoscan | 23 | 24,20 | 556,50 |
| | zyoptix | 23 | 22,80 | 524,50 |
| | Total | 46 | | |
| SC C (6 mes) | planoscan | 23 | 23,57 | 542,00 |
| | zyoptix | 23 | 23,43 | 539,00 |
| | Total | 46 | | |
| SC C (12 mes) | planoscan | 25 | 25,32 | 633,00 |
| | zyoptix | 25 | 25,68 | 642,00 |
| | Total | 50 | | |

Prueba estadística (b)

| | SC C preop. | SC C (1 mes) | SC C (3 mes) | SC C (6 mes) | SC C (12 mes) |
|-------------------------|-------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| Mann-Whitney U | 293,500 | 121,500 | 248,500 | 263,000 | 308,000 |
| Wilcoxon W | 671,500 | 274,500 | 524,500 | 539,000 | 633,000 |
| Z | -1,266 | -1,065 | -,362 | -,034 | -,089 |
| Sign asint. (bilateral) | ,206 | ,287 | ,717 | ,973 | ,929 |
| Exact Sig. | | ,303(a) | | | |

a No corregida para empates

b Grupo Variable: Tipo de láser

Prueba T para muestras independientes

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|---------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|------------------|------------------------|---------|------------------------------------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Diferencia promedio | ET dif. | 95% Int. conf. de la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| SC C 6 mes | 1 | ,000 | ,987 | -,105 | 44 | ,917 | -,006 | ,05822 | -,12343 | ,11125 |
| | 2 | | | -,105 | 44 | ,917 | -,006 | ,05822 | -,12343 | ,11125 |

Estadísticos de las muestras apareadas (Sensibilidad al Contraste C):

| Tipo de láser | | Media | N | Desv. típica | ETM |
|---------------|--------------|--------|----|--------------|--------|
| Planoscan | SC C preop. | 1,7496 | 23 | ,20406 | ,04255 |
| | SC C (6 mes) | 1,7109 | 23 | ,19619 | ,04091 |
| Zyoptix | SC C preop. | 1,7039 | 23 | ,19456 | ,04057 |
| | SC C (6 mes) | 1,7170 | 23 | ,19869 | ,04143 |

Prueba T para muestras apareadas (Sensibilidad al contraste C):

| | | Diferencias de las medias de los pares | | | | t | gl | Sig. (bilat.) | |
|-----------|----------------------|--|--------------|------|---|------|-------|------------------|----------|
| | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Confidence Interval of the Difference | | | | |
| | | | | | inferior | | | | superior |
| Planoscan | SC C preop- 6 mes | ,039 | ,250 | ,052 | -,070 | ,147 | ,741 | 22 | ,466 |
| Zyoptix | SC C preop- 6 mes | -,013 | ,205 | ,043 | -,102 | ,076 | -,305 | 22 | ,763 |

Test de Wilcoxon (rangos). Sensibilidad al Contraste C:

| Tipo de láser | | | N | Rango promedio | Suma de rangos |
|---------------------|--------------------|----------------|-------|----------------|----------------|
| planoscan | SC C 1 mes- preop. | Rango negativo | 7(a) | 6,29 | 44,00 |
| | | Rango positivo | 4(b) | 5,50 | 22,00 |
| | | Empate | 7(c) | | |
| | | Total | 18 | | |
| | SC C 3mes- preop. | Rango negativo | 6(d) | 7,17 | 43,00 |
| | | Rango positivo | 7(e) | 6,86 | 48,00 |
| | | Empate | 10(f) | | |
| | | Total | 23 | | |
| | SC C 6 mes-preop. | Rango negativo | 10(g) | 8,25 | 82,50 |
| | | Rango positivo | 6(h) | 8,92 | 53,50 |
| | | Empate | 7(i) | | |
| | | Total | 23 | | |
| SC C 12 mes-.preop. | Rango negativo | 10(j) | 7,85 | 78,50 | |
| | Rango positivo | 6(k) | 9,58 | 57,50 | |
| | Empate | 9(l) | | | |
| | Total | 25 | | | |
| zyoptix | SC C 1 mes-.preop. | Rango negativo | 8(a) | 6,38 | 51,00 |
| | | Rango positivo | 5(b) | 8,00 | 40,00 |
| | | Empate | 4(c) | | |
| | | Total | 17 | | |
| | SC C 3 mes-.preop. | Rango negativo | 7(d) | 6,43 | 45,00 |
| | | Rango positivo | 9(e) | 10,11 | 91,00 |
| | | Empate | 7(f) | | |
| | | Total | 23 | | |
| | SC C 6 mes-.preop. | Rango negativo | 7(g) | 8,86 | 62,00 |
| | | Rango positivo | 9(h) | 8,22 | 74,00 |
| | | Empate | 7(i) | | |
| | | Total | 23 | | |
| SC C 12 mes-.preop. | Rango negativo | 9(j) | 7,72 | 69,50 | |
| | Rango positivo | 9(k) | 11,28 | 101,50 | |
| | Empate | 7(l) | | | |
| | Total | 25 | | | |

a Contraste A (1 mes) < Contraste A preop.

c Contraste A (1 mes) = Contraste A preop.

e Contraste A (3 mes) > Contraste A preop.

g Contraste A (6 mes) < Contraste A preop.

i Contraste A (6 mes) = Contraste A preop.

k Contraste A (12 mes) > Contraste A preop.

b Contraste A (1 mes) > Contraste A preop.

d Contraste A (3 mes) < Contraste A preop.

f Contraste A (3 mes) = Contraste A preop.

h Contraste A (6 mes) > Contraste A preop.

j Contraste A (12 mes) < Contraste A preop.

l Contraste A (12 mes) = Contraste A preop.

Prueba estadística (c)

| Tipo de láser | | SC C (1 mes) - preop. | SC C (3 mes) - preop. | SC C (6 mes) - C preop. | SC C (12 mes) - C preop. |
|---------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Planoscan | Z | -,984(a) | -,176(b) | -,762(a) | -,555(a) |
| | Sign. Asint. (bilateral) | ,325 | ,861 | ,446 | ,579 |
| Zyoptix | Z | -,389(a) | -1,225(b) | -,318(b) | -,711(b) |
| | Sign. Asint. (bilateral) | ,697 | ,221 | ,751 | ,477 |

a basado en rangos positivos

b basado en rangos negativos

c prueba de los rangos de Wilcoxon

9.5.2.2.4- Sensibilidad al Contraste D (18 ciclos / grado):

Prueba de Kolmogorov-Smirnov (Sensibilidad al contraste D):

| | | SC D preop. | SC D 1 mes | SC D 3 mes | SC D 6 mes | SC D 12mes |
|--------------------------|--------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| N | | 54 | 35 | 46 | 46 | 50 |
| Parámetros normales(a,b) | Media | 1,2491 | 1,2129 | 1,2009 | 1,2552 | 1,2490 |
| | Desv. Típica | ,21010 | ,27670 | ,21794 | ,20533 | ,23912 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,224 | ,208 | ,198 | ,216 | ,176 |
| | Positivo | ,183 | ,115 | ,170 | ,132 | ,127 |
| | Negativo | -,224 | -,208 | -,198 | -,216 | -,176 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1,646 | 1,229 | 1,342 | 1,466 | 1,246 |
| Sign. Asint. (bilateral) | | ,009 | ,098 | ,055 | ,027 | ,090 |

a Prueba de distribución normal

b Calculado a partir de los datos

Grupo de estadísticos (Sensibilidad al Contraste D):

| | Tipo de láser | Media | Desv. típica | ETM | P (a) |
|--------------------------------|---------------|--------|--------------|--------|-------|
| Contraste D preop. N = 27 | planoscan | 1,2741 | ,19950 | ,03839 | ,433 |
| | zyoptix | 1,2241 | ,22109 | ,04255 | |
| Contraste D (1 mes) N = 18 | planoscan | 1,2350 | ,27509 | ,06484 | ,633 |
| | zyoptix | 1,1894 | ,28488 | ,06909 | |
| Contraste D (3 mes) N = 23 | planoscan | 1,1691 | ,22992 | ,04794 | ,329 |
| | zyoptix | 1,2326 | ,20539 | ,04283 | |
| Contraste D (6 mes) N = 23 | planoscan | 1,2713 | ,20062 | ,04183 | ,555 |
| | zyoptix | 1,2391 | ,21318 | ,04445 | |
| Contraste D (12 mes) N = 25 | planoscan | 1,2408 | ,23306 | ,04661 | ,811 |
| | zyoptix | 1,2572 | ,24956 | ,04991 | |

a: valor de p obtenido según distribución: prueba T si es normal y prueba U de Mann-Whitney si no lo es.

Prueba U de Mann-Whitney (Rangos: Sensibilidad al contraste D):

| | Tipo de láser | N | Rango promedio | Suma de rangos |
|--------------|---------------|----|----------------|----------------|
| SC D preop. | planoscan | 27 | 29,11 | 786,00 |
| | zyoptix | 27 | 25,89 | 699,00 |
| | Total | 54 | | |
| SC D (6 mes) | planoscan | 23 | 24,63 | 566,50 |
| | zyoptix | 23 | 22,37 | 514,50 |
| | Total | 46 | | |

Prueba estadística (a)

| | SC D preop. | SC D 6 mes |
|--------------------------|-------------|------------|
| Mann-Whitney U | 321,000 | 238,500 |
| Wilcoxon W | 699,000 | 514,500 |
| Z | -,784 | -,590 |
| Sign. Asint. (bilateral) | ,433 | ,555 |

a Grupo Variable: Tipo de láser

Prueba T para muestras independientes (Sensibilidad al Contraste D)

| | | Prueba de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|-------------|---|------------------|------|----------------------------------|------|------------------|------------------------|-------------------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | df | Sig. (bilateral) | Diferencia de la media | Error típico de la diferencia | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | | inferior | superior |
| SC D preop. | 1 | ,225 | ,637 | ,872 | 52 | ,387 | ,05000 | ,05731 | -,06500 | ,16500 |
| | 2 | | | ,872 | 51,5 | ,387 | ,05000 | ,05731 | -,06503 | ,16503 |
| SC D 1 mes | 1 | ,001 | ,975 | ,482 | 33 | ,633 | ,04559 | ,09465 | -,14699 | ,23816 |
| | 2 | | | ,481 | 32,7 | ,634 | ,04559 | ,09475 | -,14725 | ,23843 |
| SC D 3 mes | 1 | 1,86 | ,180 | -,987 | 44 | ,329 | -,06348 | ,06428 | -,19303 | ,06608 |
| | 2 | | | -,987 | 43,5 | ,329 | -,06348 | ,06428 | -,19308 | ,06612 |
| SC D 6 mes | 1 | ,086 | ,770 | ,527 | 44 | ,601 | ,03217 | ,06104 | -,09084 | ,15519 |
| | 2 | | | ,527 | 43,8 | ,601 | ,03217 | ,06104 | -,09086 | ,15520 |
| SC D 12 m | 1 | ,229 | ,635 | -,240 | 48 | ,811 | -,01640 | ,06829 | -,15371 | ,12091 |
| | 1 | | | -,240 | 47,8 | ,811 | -,01640 | ,06829 | -,15373 | ,12093 |

1 se asumen varianzas iguales

2 no se asumen varianzas iguales

Estadísticos de muestras apareadas (SC D):

| Tipo de láser | | | Media | N | Desv. típica | ETM |
|---------------|-------------|-------------|--------|--------|--------------|--------|
| planoscan | Par 1 | SC D preop. | 1,3011 | 18 | ,18330 | ,04320 |
| | | SC D 1 mes | 1,2350 | 18 | ,27509 | ,06484 |
| | Par 2 | SC D preop. | 1,2843 | 23 | ,20414 | ,04257 |
| | | SC D 3 mes | 1,1691 | 23 | ,22992 | ,04794 |
| zyoptix | Par 3 | SC D preop. | 1,2876 | 25 | ,19696 | ,03939 |
| | | SC D 12 mes | 1,2408 | 25 | ,23306 | ,04661 |
| | Par 1 | SC D preop. | 1,2518 | 17 | ,23402 | ,05676 |
| | | SC D 1 mes | 1,1894 | 17 | ,28488 | ,06909 |
| Par 2 | SC D preop. | 1,2322 | 23 | ,22008 | ,04589 | |
| | SC D 3 mes | 1,2326 | 23 | ,20539 | ,04283 | |
| Par 3 | SC D preop. | 1,2396 | 25 | ,21338 | ,04268 | |
| | SC D 12 mes | 1,2572 | 25 | ,24956 | ,04991 | |

Prueba T para muestras apareadas (SC D):

| Tipo de láser | | | Diferencias de los pares | | | | t | gl | Sig. (bil) | |
|---------------|-------|---------------------|--------------------------|------------|--------|---|--------|------|------------|------|
| | | | Media | Desv. Tip. | ETM | 95% intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | inferior | | | | superior | | | | |
| planoscan | Par 1 | SC D preop-1 mes | ,06611 | ,28023 | ,06605 | -,07325 | ,20547 | 1,00 | 17 | ,331 |
| | Par 2 | SC D preop-3 meses | ,11522 | ,22958 | ,04787 | ,01594 | ,21450 | 2,41 | 22 | ,025 |
| | Par 3 | SC D preop-12 meses | ,04680 | ,27545 | ,05509 | -,06690 | ,16050 | ,85 | 24 | ,404 |
| zyoptix | Par 1 | SCD preop-1 mes | ,06235 | ,24934 | ,06047 | -,06584 | ,19055 | 1,03 | 16 | ,318 |
| | Par 2 | SC D preop-3 meses | -,00043 | ,24751 | ,05161 | -,10746 | ,10659 | -,01 | 22 | ,993 |
| | Par 3 | SC D preop-12 meses | -,01760 | ,25864 | ,05173 | -,12436 | ,08916 | -,34 | 24 | ,737 |

Test de Wilcoxon (Rangos: SC D)

| Tipo de láser | | | N | Rango promedio | Suma de rangos |
|---------------|-----------------------|------------------|-------|----------------|----------------|
| planoscan | SC D (6 mes) - preop. | Rangos negativos | 10(a) | 8,30 | 83,00 |
| | | Rangos positivos | 7(b) | 10,00 | 70,00 |
| | | Empates | 6(c) | | |
| | | Total | 23 | | |
| zyoptix | SC D (6 mes)-preop. | Rangos negativos | 11(a) | 11,18 | 123,00 |
| | | Rangos positivos | 10(b) | 10,80 | 108,00 |
| | | Empates | 2(c) | | |
| | | Total | 23 | | |

a Contraste D (6 mes) < Contraste D preop.

b Contraste D (6 mes) > Contraste D preop.

c Contraste D (6 mes) = Contraste D preop.

Estadísticos basados en el test de Wilcoxon

| Tipo de láser | | SC D (6 mes) - SC D preop. |
|---------------|-------------------|----------------------------|
| planoscan | Z | -,314(a) |
| | Sign. (bilateral) | ,754 |
| zyoptix | Z | -,267(a) |
| | Sign. (bilateral) | ,790 |

a Basados en rangos positivos.

9.5.3- ABERRACIONES ÓPTICAS**9.5.3.1- ABERRACIONES DE 2º ORDEN****9.5.3.1.1- Z200****Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Z200):**

| | | Z200 preoperatoria |
|---------------------------|--------------|--------------------|
| N | | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | -5,74089 |
| | Desv. Típica | 2,231687 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,114 |
| | Positivo | ,048 |
| | Negativo | -,114 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,584 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,885 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (Z200):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|---------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|---------------|-----------|----------------------|---|------------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Dif. Prom | Error típ diferencia | 95% intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Z200 preop. | 1 | ,108 | ,744 | ,138 | 52 | ,891 | ,084 | ,613089 | -1,145883 | 1,314624 |
| | 2 | | | ,138 | 52 | ,891 | ,084 | ,613089 | -1,145957 | 1,314698 |
| Z200 (1 mes) | 1 | 6,603 | ,015 | ,055 | 32 | ,956 | ,016 | ,279915 | -,554688 | ,585647 |
| | 2 | | | ,054 | 25 | ,957 | ,016 | ,287437 | -,576950 | ,607908 |
| Z200 (3 mes) | 1 | 1,919 | ,173 | ,672 | 46 | ,505 | ,158 | ,234341 | -,31416159 | ,629244928 |
| | 2 | | | ,672 | 43 | ,505 | ,158 | ,234341 | -,31512073 | ,630204059 |
| Z200 (6 mes) | 1 | ,013 | ,910 | ,369 | 43 | ,714 | ,094 | ,255678 | -,42131273 | ,609933282 |
| | 2 | | | ,369 | 43 | ,714 | ,094 | ,255760 | -,42153390 | ,610154457 |
| Z200 (12 mes) | 1 | ,352 | ,556 | ,231 | 47 | ,818 | ,062 | ,268163 | -,47757443 | ,601374428 |
| | 2 | | | ,231 | 47 | ,818 | ,062 | ,267674 | -,47662021 | ,600420207 |

1 Se han asumido varianzas iguales

2 No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Z200):

| Tipo de láser | | | Diferencias de los pares | | | | | t | df | Sig. (bil) |
|---------------|-------|---------------------|--------------------------|--------------|------|---|----------|-------|----|------------|
| | | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | | | | | Inferior | Superior | | | |
| planoscan | Par 1 | Z200 preop-1 mes | -4,726 | 1,857 | ,438 | -5,65 | -3,80 | -10,8 | 17 | ,000 |
| | Par 2 | Z200 preop-3 meses | -4,585 | 1,715 | ,350 | -5,31 | -3,86 | -13,1 | 23 | ,000 |
| | Par 3 | Z200 preop-6 meses | -4,602 | 1,906 | ,398 | -5,43 | -3,78 | -11,6 | 22 | ,000 |
| | Par 4 | Z200 preop-12 meses | -4,754 | 1,669 | ,341 | -5,46 | -4,05 | -14,0 | 23 | ,000 |
| zyoptix | Par 1 | Z200 preop-1 mes | -4,926 | 2,121 | ,530 | -6,06 | -3,80 | -9,3 | 15 | ,000 |
| | Par 2 | Z200 preop-3 meses | -4,621 | 1,765 | ,360 | -5,37 | -3,88 | -12,9 | 23 | ,000 |
| | Par 3 | Z200 preop-6 meses | -4,280 | 1,743 | ,372 | -5,05 | -3,51 | -11,6 | 21 | ,000 |
| | Par 4 | Z200 preop-12 meses | -4,712 | 1,744 | ,349 | -5,43 | -3,99 | -13,6 | 24 | ,000 |

9.5.3.1.2- Z220:

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra(Z220):

| | | Z220 preoperatoria |
|---------------------------|--------------|--------------------|
| N | | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | ,24631481 |
| | Desv. Típica | ,849609074 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,135 |
| | Positivo | ,135 |
| | Negativo | -,066 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,994 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,277 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T de muestras independientes (Z220):

| | | Test de Levene | | | | | Prueba T para la igualdad de medias | | | |
|-------|---|----------------|------|------|----|----------------|-------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|------------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. bilateral | Diferencia de medias | Error típ. diferencia | 95% Intervalo confianza diferencia | |
| | | | | | | | | Inferior | | Superior |
| 1-pre | 2 | ,166 | ,685 | -,22 | 52 | ,825 | -,051888889 | ,233336195 | -,5201122 | ,416334441 |
| | 3 | | | -,22 | 51 | ,825 | -,051888889 | ,233336195 | -,5204034 | ,416625666 |
| 1-1m | 2 | ,237 | ,630 | ,49 | 32 | ,631 | ,069326 | ,142785 | -,221517 | ,360170 |
| | 3 | | | ,49 | 32 | ,628 | ,069326 | ,141840 | -,219593 | ,358246 |
| 1-3m | 2 | ,018 | ,895 | -,33 | 46 | ,744 | -,041708333 | ,127043460 | -,2974336 | ,214016888 |
| | 3 | | | -,33 | 46 | ,744 | -,041708333 | ,127043460 | -,2974738 | ,214057168 |
| 1-6m | 2 | ,092 | ,763 | -,19 | 43 | ,849 | -,027822134 | ,145558982 | -,3213698 | ,265725529 |
| | 3 | | | -,19 | 42 | ,850 | -,027822134 | ,146038853 | -,3226444 | ,267000168 |
| 1-12m | 2 | ,078 | ,781 | -,19 | 47 | ,849 | -,029490000 | ,154484955 | -,3402736 | ,281293642 |
| | 3 | | | -,19 | 47 | ,849 | -,029490000 | ,154265909 | -,3398387 | ,280858717 |

1- Z220

2- Se han asumido varianzas iguales

3- No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Z220):

| Tipo de láser | | Diferencias de los pares | | | | t | df | Sig. (bil) | | |
|---------------|-------|--------------------------|--------------|----------|---|----------|------|------------|----|------|
| | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | | |
| | | | | Inferior | | Superior | | | | |
| planoscan | Par 1 | Z220 preop-1 mes | -,055 | ,584 | ,138 | -,345 | ,236 | -,397 | 17 | ,696 |
| | Par 2 | Z220 preop-3 meses | -,016 | ,601 | ,123 | -,269 | ,238 | -,126 | 23 | ,900 |
| | Par 3 | Z220 preop-6 meses | -,028 | ,627 | ,131 | -,300 | ,243 | -,216 | 22 | ,831 |
| | Par 4 | Z220 preop-12 meses | ,078 | ,675 | ,138 | -,207 | ,363 | ,564 | 23 | ,578 |
| zyoptix | Par 1 | Z220 preop-1 mes | -,016 | ,806 | ,202 | -,445 | ,414 | -,077 | 15 | ,940 |
| | Par 2 | Z220 preop-3 meses | -,022 | ,751 | ,154 | -,339 | ,295 | -,142 | 23 | ,888 |
| | Par 3 | Z220 preop-6 meses | -,001 | ,703 | ,150 | -,313 | ,310 | -,009 | 21 | ,993 |
| | Par 4 | Z220 preop-12 meses | ,080 | ,722 | ,144 | -,218 | ,378 | ,553 | 24 | ,585 |

9.5.3.1.3- Z221:

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Z221):

| | | Z221 preoperatoria |
|---------------------------|--------------|--------------------|
| N | | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | -,02827778 |
| | Desv. Típica | ,473351974 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,102 |
| | Positivo | ,102 |
| | Negativo | -,085 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,752 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,624 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T de muestras independientes (Z221):

| | | Test de Levene | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | | | |
|-------|---|----------------|------|-------------------------------------|----|----------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. bilateral | Diferencia de medias | Error típ. diferencia | 95% Intervalo confianza diferencia | | |
| | | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| 1-pre | 2 | ,394 | ,533 | -,04 | 52 | ,968 | -,005 | ,130 | -,266 | ,256 | |
| | 3 | | | -,04 | 51 | ,968 | -,005 | ,130 | -,266 | ,256 | |
| 1-1m | 2 | ,831 | ,369 | ,43 | 32 | ,671 | ,032 | ,075 | -,120 | ,184 | |
| | 3 | | | ,44 | 30 | ,664 | ,032 | ,073 | -,117 | ,181 | |
| 1-3m | 2 | 1,356 | ,250 | -,42 | 46 | ,676 | -,028 | ,067 | -,164 | ,107 | |
| | 3 | | | -,42 | 42 | ,677 | -,028 | ,067 | -,164 | ,108 | |
| 1-6m | 2 | ,328 | ,570 | -,56 | 43 | ,577 | -,039 | ,070 | -,180 | ,101 | |
| | 3 | | | -,57 | 40 | ,575 | -,039 | ,069 | -,179 | ,101 | |
| 1-12m | 2 | 3,219 | ,079 | -,36 | 47 | ,720 | -,022 | ,062 | -,147 | ,102 | |
| | 3 | | | -,36 | 39 | ,722 | -,022 | ,063 | -,149 | ,104 | |

1- Z221

2- Se han asumido varianzas iguales

3- No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Z221):

| Tipo de láser | | | Diferencias de los pares | | | | | t | df | Sig. (bil) |
|---------------|-------|---------------------|--------------------------|--------------|------|---|------|-------|----|------------|
| | | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | Inferior | | | | Superior | | | | |
| planoscan | Par 1 | Z221 preop-1 mes | -,003 | ,285 | ,067 | -,145 | ,139 | -,045 | 17 | ,964 |
| | Par 2 | Z221 preop-3 meses | ,011 | ,358 | ,073 | -,140 | ,162 | ,154 | 23 | ,879 |
| | Par 3 | Z221 preop-6 meses | ,002 | ,387 | ,081 | -,166 | ,169 | ,022 | 22 | ,983 |
| | Par 4 | Z221 preop-12 meses | ,046 | ,424 | ,087 | -,133 | ,225 | ,531 | 23 | ,600 |
| zyoptix | Par 1 | Z221 preop-1 mes | ,069 | ,355 | ,089 | -,120 | ,258 | ,776 | 15 | ,450 |
| | Par 2 | Z221 preop-3 meses | ,086 | ,377 | ,077 | -,073 | ,245 | 1,115 | 23 | ,276 |
| | Par 3 | Z221 preop-6 meses | ,066 | ,457 | ,097 | -,137 | ,269 | ,677 | 21 | ,506 |
| | Par 4 | Z221 preop-12 meses | -,011 | ,457 | ,091 | -,200 | ,178 | -,119 | 24 | ,906 |

9.5.3.2- ABERRACIONES DE 3° ORDEN

9.5.3.2.1- Z310:

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Z310):

| | | Z310 preoperatoria | |
|---------------------------|--------------|--------------------|------------|
| N | | | 54 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | | -,07020370 |
| | Desv. Típica | | ,115401903 |
| Diferencias extremas | Absoluto | | ,073 |
| | Positivo | | ,073 |
| | Negativo | | -,065 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | | ,534 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | | ,938 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T de muestras independientes (Z310):

| | | Test de Levene | | Prueba T para la igualdad de medias | | | | | | |
|-------|---|----------------|------|-------------------------------------|----|----------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. bilateral | Diferencia de medias | Error típ. diferencia | 95% Intervalo confianza diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| 1-pre | 2 | ,62 | ,434 | -2,996 | 52 | ,004 | -,088 | ,029 | -,146 | -,029 |
| | 3 | | | -2,996 | 48 | ,004 | -,088 | ,029 | -,146 | -,029 |
| 1-1m | 2 | ,08 | ,784 | -,686 | 32 | ,498 | -,059 | ,085 | -,232 | ,115 |
| | 3 | | | -,679 | 30 | ,502 | -,059 | ,086 | -,234 | ,117 |
| 1-3m | 2 | 1,1 | ,291 | -,542 | 46 | ,591 | -,037 | ,068 | -,173 | ,100 |
| | 3 | | | -,542 | 46 | ,591 | -,037 | ,068 | -,173 | ,100 |
| 1-6m | 2 | 1,2 | ,286 | -,020 | 43 | ,984 | -,002 | ,082 | -,168 | ,165 |
| | 3 | | | -,020 | 39 | ,984 | -,002 | ,083 | -,170 | ,167 |

| | | | | | | | | | | |
|-------|---|-----|------|------|----|------|------|------|-------|------|
| 1-12m | 2 | ,03 | ,863 | ,865 | 47 | ,391 | ,066 | ,077 | -,088 | ,221 |
| | 3 | | | ,867 | 47 | ,391 | ,066 | ,07 | -,088 | ,221 |

1- Z310

2- Se han asumido varianzas iguales

3- No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Z310):

| Tipo de láser | | | Diferencias de los pares | | | | | t | df | Sig. (bil) |
|---------------|-------|---------------------|--------------------------|--------------|------|---|----------|--------|----|------------|
| | | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | | | | | Inferior | Superior | | | |
| planoscan | Par 1 | Z310 preop-1 mes | ,043 | ,225 | ,053 | -,069 | ,155 | ,813 | 17 | ,428 |
| | Par 2 | Z310 preop-3 meses | ,021 | ,248 | ,050 | -,084 | ,125 | ,405 | 23 | ,690 |
| | Par 3 | Z310 preop-6 meses | -,023 | ,244 | ,050 | -,129 | ,082 | -,458 | 22 | ,651 |
| | Par 4 | Z310 preop-12 meses | -,061 | ,274 | ,056 | -,177 | ,055 | -,1083 | 23 | ,290 |
| zyoptix | Par 1 | Z310 preop-1 mes | ,069 | ,319 | ,080 | -,101 | ,238 | ,862 | 15 | ,403 |
| | Par 2 | Z310 preop-3 meses | ,061 | ,244 | ,050 | -,042 | ,164 | 1,230 | 23 | ,231 |
| | Par 3 | Z310 preop-6 meses | ,083 | ,343 | ,073 | -,069 | ,235 | 1,134 | 21 | ,269 |
| | Par 4 | Z310 preop-12 meses | ,113 | ,301 | ,060 | -,012 | ,237 | 1,874 | 24 | ,073 |

9.5.3.2.2- Z311:

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Z311):

| | | | Z311 preop. | Z311 (1 mes) | Z311 (3mes) | Z311 (6 mes) | Z311 (12 mes) |
|---------------------------|--------------|--|-------------|--------------|-------------|--------------|---------------|
| N | | | 54 | 34 | 48 | 45 | 49 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | | -,012 | -,079 | -,072 | -,071 | -,095 |
| | Desv. Típica | | ,190 | ,175 | ,214 | ,235 | ,222 |
| Diferencias extremas | Absoluto | | ,069 | ,094 | ,065 | ,062 | ,098 |
| | Positivo | | ,053 | ,094 | ,065 | ,062 | ,045 |
| | Negativo | | -,069 | -,070 | -,051 | -,061 | -,098 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | | ,510 | ,548 | ,448 | ,418 | ,687 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | | ,957 | ,924 | ,988 | ,995 | ,734 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (Z311):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|---------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|---------------|-----------|----------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Dif. Prom | Error típ diferencia | 95% intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | Inferior | | Superior |
| Z311 preop. | 1 | ,474 | ,494 | ,055 | 52 | ,956 | ,003 | ,052 | - ,102 | ,108 |
| | 2 | | | ,055 | 50 | ,956 | ,003 | ,052 | - ,102 | ,108 |
| Z311 (1 mes) | 1 | ,896 | ,351 | ,329 | 32 | ,744 | ,023 | ,069 | - ,117 | ,163 |
| | 2 | | | ,335 | 31 | ,740 | ,023 | ,068 | - ,115 | ,160 |
| Z311 (3 mes) | 1 | ,534 | ,469 | -,213 | 46 | ,832 | -,013 | ,063 | - ,139 | ,113 |
| | 2 | | | -,213 | 46 | ,832 | -,013 | ,063 | - ,139 | ,113 |
| Z311 (6 mes) | 1 | 3,199 | ,081 | -,188 | 43 | ,852 | -,013 | ,071 | - ,156 | ,129 |
| | 2 | | | -,189 | 39 | ,851 | -,013 | ,070 | - ,155 | ,129 |
| Z311 (12 mes) | 1 | 1,248 | ,270 | -1,33 | 47 | ,191 | -,084 | ,063 | - ,211 | ,043 |
| | 2 | | | -1,32 | 44 | ,194 | -,084 | ,063 | - ,211 | ,044 |

1 Se han asumido varianzas iguales

2 No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Z311):

| Tipo de láser | | Diferencias de los pares | | | | | | t | df | Sig. (bil) |
|---------------|-------|--------------------------|--------------|------|---|----------|----------|-------|----|------------|
| | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | | |
| | | | | | | Inferior | Superior | | | |
| planoscan | Par 1 | Z310 preop-1 mes | ,115 | ,240 | ,057 | -,004 | ,235 | 2,037 | 17 | ,058 |
| | Par 2 | Z310 preop-3 meses | ,094 | ,196 | ,040 | ,011 | ,177 | 2,352 | 23 | ,028 |
| | Par 3 | Z310 preop-6 meses | ,062 | ,218 | ,046 | -,032 | ,157 | 1,363 | 22 | ,187 |
| | Par 4 | Z310 preop-12 meses | ,100 | ,245 | ,050 | -,004 | ,204 | 1,996 | 23 | ,058 |
| zyoptix | Par 1 | Z310 preop-1 mes | ,147 | ,197 | ,049 | ,043 | ,252 | 2,998 | 15 | ,009 |
| | Par 2 | Z310 preop-3 meses | ,072 | ,259 | ,053 | -,037 | ,182 | 1,367 | 23 | ,185 |
| | Par 3 | Z310 preop-6 meses | ,066 | ,199 | ,042 | -,022 | ,154 | 1,555 | 21 | ,135 |
| | Par 4 | Z310 preop-12 meses | ,038 | ,215 | ,043 | -,051 | ,127 | ,876 | 24 | ,390 |

9.5.3.2.3- OTRAS ABERRACIONES DE TERCER ORDEN

Prueba T para muestras apareadas (Z331):

| Tipo de láser | | | Diferencias de los pares | | | | | t | df | Sig. (bil) |
|---------------|-------|---------------------|--------------------------|--------------|------|---|----------|-------|----|------------|
| | | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | | | | | Inferior | Superior | | | |
| planoscan | Par 1 | Z331 preop-1 mes | ,022 | ,183 | ,043 | -,068 | ,114 | ,527 | 17 | ,605 |
| | Par 2 | Z331 preop-3 meses | -,001 | ,165 | ,034 | -,071 | ,068 | -,051 | 23 | ,960 |
| | Par 3 | Z331 preop-6 meses | ,006 | ,139 | ,029 | -,054 | ,066 | ,204 | 22 | ,840 |
| | Par 4 | Z331 preop-12 meses | -,0003 | ,169 | ,034 | -,071 | ,071 | -,007 | 23 | ,994 |
| zyoptix | Par 1 | Z331 preop-1 mes | ,086 | ,193 | ,048 | -,017 | ,190 | 1,790 | 15 | ,094 |
| | Par 2 | Z331 preop-3 meses | ,090 | ,155 | ,032 | ,024 | ,155 | 2,829 | 23 | ,010 |
| | Par 3 | Z331 preop-6 meses | ,055 | ,119 | ,025 | ,002 | ,108 | 2,170 | 21 | ,042 |
| | Par 4 | Z331 preop-12 meses | ,109 | ,160 | ,032 | ,043 | ,175 | 3,407 | 24 | ,002 |

9.5.3.3- ABERRACIONES DE 4º ORDEN:

9.5.3.3.1- Z400

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Z400):

| | | | Z400 preop. | Z400 (1 mes) | Z400 (3mes) | Z400 (6 mes) | Z400 (12 mes) |
|---------------------------|--------------|--|-------------|--------------|-------------|--------------|---------------|
| N | | | 54 | 34 | 48 | 45 | 49 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | | -,070 | -,306 | -,293 | -,293 | -,313 |
| | Desv. Típica | | ,133 | ,166 | ,172 | ,190 | ,186 |
| Diferencias extremas | Absoluto | | ,129 | ,136 | ,065 | ,122 | ,081 |
| | Positivo | | ,072 | ,136 | ,065 | ,063 | ,078 |
| | Negativo | | -,129 | -,072 | -,048 | -,122 | -,081 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | | ,949 | ,796 | ,452 | ,817 | ,570 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | | ,328 | ,551 | ,987 | ,517 | ,901 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (Z400):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|--------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|---------------|-----------|----------------------|---|------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Dif. Prom | Error típ diferencia | 95% intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | Inferior | Superior | |
| Z400 preop. | 1 | ,357 | ,553 | ,462 | 52 | ,646 | ,017 | ,037 | -,056 | ,090 |
| | 2 | | | ,462 | 52 | ,646 | ,017 | ,037 | -,056 | ,090 |
| Z400 (1 mes) | 1 | ,308 | ,583 | -,955 | 32 | ,347 | -,055 | ,057 | -,171 | ,062 |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|---|-------|------|--------|----|------|-------|------|-------|------|
| Z400 (3 mes) | 2 | | | - ,949 | 30 | ,350 | -,055 | ,058 | -,172 | ,063 |
| | 1 | ,917 | ,343 | -,523 | 46 | ,603 | -,026 | ,050 | -,127 | ,074 |
| Z400 (6 mes) | 2 | | | -,523 | 45 | ,603 | -,026 | ,045 | -,127 | ,074 |
| | 1 | 1,065 | ,308 | -,524 | 43 | ,603 | -,030 | ,057 | -,145 | ,085 |
| Z400 (12 mes) | 2 | | | -,521 | 39 | ,605 | -,030 | ,057 | -,146 | ,086 |
| | 1 | ,517 | ,476 | -1,02 | 47 | ,315 | -,054 | ,053 | -,161 | ,053 |
| | 2 | | | -1,02 | 46 | ,313 | -,054 | ,053 | -,161 | ,053 |

1 Se han asumido varianzas iguales

2 No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Z400):

| Tipo de láser | | Diferencias de los pares | | | | | | t | df | Sig. (bil) |
|---------------|-------|--------------------------|--------------|------|---|------|----------|----------|----|------------|
| | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | | |
| | | | | | | | Inferior | Superior | | |
| planoscan | Par 1 | Z400 preop-1 mes | ,280 | ,178 | ,042 | ,191 | ,368 | 6,68 | 17 | ,000 |
| | Par 2 | Z400 preop-3 meses | ,238 | ,183 | ,037 | ,161 | ,316 | 6,37 | 23 | ,000 |
| | Par 3 | Z400 preop-6 meses | ,254 | ,169 | ,035 | ,182 | ,327 | 7,24 | 22 | ,000 |
| | Par 4 | Z400 preop-12 meses | ,294 | ,161 | ,033 | ,226 | ,362 | 8,97 | 23 | ,000 |
| zyoptix | Par 1 | Z400 preop-1 mes | ,205 | ,152 | ,038 | ,124 | ,286 | 5,41 | 15 | ,000 |
| | Par 2 | Z400 preop-3 meses | ,192 | ,160 | ,033 | ,125 | ,260 | 5,90 | 23 | ,000 |
| | Par 3 | Z400 preop-6 meses | ,210 | ,174 | ,037 | ,133 | ,287 | 5,65 | 21 | ,000 |
| | Par 4 | Z400 preop-12 meses | ,207 | ,145 | ,029 | ,147 | ,267 | 7,13 | 24 | ,000 |

9.5.3.3.2- Z440

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Z440):

| | | Z440 preop. | Z440 (1 mes) | Z440 (3mes) | Z440 (6 mes) | Z440 (12 mes) |
|---------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|---------------|
| N | | 54 | 34 | 48 | 45 | 49 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | -,017 | ,022 | ,026 | ,036 | ,028 |
| | Desv. Típica | ,069 | ,081 | ,090 | ,081 | ,081 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,116 | ,111 | ,091 | ,064 | ,097 |
| | Positivo | ,116 | ,075 | ,079 | ,064 | ,068 |
| | Negativo | -,068 | -,111 | -,091 | -,060 | -,097 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,855 | ,645 | ,633 | ,430 | ,681 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,457 | ,799 | ,817 | ,993 | ,742 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (Z440):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|---------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|---------------|-----------|----------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Dif. Prom | Error típ diferencia | 95% intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Z440 preop. | 1 | ,006 | ,940 | ,010 | 52 | ,992 | ,0002 | ,019 | -,038 | ,038 |
| | 2 | | | ,010 | 52 | ,992 | ,0002 | ,019 | -,038 | ,038 |
| Z440 (1 mes) | 1 | 6,623 | ,015 | -,317 | 32 | ,753 | -,009 | ,028 | -,066 | ,049 |
| | 2 | | | -,326 | 29 | ,747 | -,009 | ,027 | -,065 | ,047 |
| Z440 (3 mes) | 1 | 3,046 | ,088 | ,842 | 46 | ,404 | ,022 | ,026 | -,031 | ,075 |
| | 2 | | | ,842 | 43 | ,404 | ,022 | ,026 | -,031 | ,075 |
| Z440 (6 mes) | 1 | 12,01 | ,001 | -,015 | 43 | ,988 | -,0004 | ,025 | -,050 | ,049 |
| | 2 | | | -,015 | 33 | ,988 | -,0004 | ,024 | -,050 | ,049 |
| Z440 (12 mes) | 1 | 6,073 | ,017 | -,326 | 47 | ,746 | -,008 | ,024 | -,055 | ,040 |
| | 2 | | | -,323 | 40 | ,748 | -,008 | ,024 | -,056 | ,040 |

1 Se han asumido varianzas iguales

2 No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Z440):

| Tipo de láser | | Diferencias de los pares | | | | | | t | df | Sig. (bil) |
|---------------|-------|--------------------------|--------------|------|---|----------|-------|--------|----|------------|
| | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | | |
| | | | | | Inferior | Superior | | | | |
| planoscan | Par 1 | Z440 preop-1 mes | -,0436 | ,078 | ,018 | -,083 | -,004 | -2,368 | 17 | ,030 |
| | Par 2 | Z440 preop-3 meses | -,051 | ,079 | ,016 | -,084 | -,017 | -3,156 | 23 | ,004 |
| | Par 3 | Z440 preop-6 meses | -,049 | ,083 | ,017 | -,085 | -,013 | -2,825 | 22 | ,010 |
| | Par 4 | Z440 preop-12 meses | -,035 | ,092 | ,019 | -,074 | ,004 | -1,878 | 23 | ,073 |
| zyoptix | Par 1 | Z440 preop-1 mes | -,045 | ,056 | ,014 | -,075 | -,015 | -3,236 | 15 | ,006 |
| | Par 2 | Z440 preop-3 meses | -,034 | ,094 | ,019 | -,074 | ,005 | -1,792 | 23 | ,086 |
| | Par 3 | Z440 preop-6 meses | -,048 | ,081 | ,017 | -,084 | -,012 | -2,796 | 21 | ,011 |
| | Par 4 | Z440 preop-12 meses | -,046 | ,075 | ,015 | -,077 | -,016 | -3,099 | 24 | ,005 |

9.5.3.3.3- Z441

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Z441):

| | | Z441 preop. | Z441 (1 mes) | Z441 (3mes) | Z441 (6 mes) | Z441 (12 mes) |
|---------------------------|--------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|
| N | | 54 | 34 | 48 | 45 | 49 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | -,012 | -,011 | ,007 | ,006 | ,006 |
| | Desv. Típica | ,052 | ,065 | ,061 | ,052 | ,056 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,081 | ,125 | ,109 | ,110 | ,097 |
| | Positivo | ,078 | ,125 | ,098 | ,065 | ,059 |
| | Negativo | -,081 | -,099 | -,109 | -,110 | -,097 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,594 | ,731 | ,757 | ,735 | ,676 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,872 | ,659 | ,615 | ,652 | ,751 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (Z441):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|---------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|------------------|--------------|-------------------------|--|------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Dif. Prom | Error típ diferencia | 95% intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | Inferior | Superior | |
| Z441 preop. | 1 | ,254 | ,616 | -,236 | 52 | ,814 | -,003 | ,014 | -,032 | ,025 |
| | 2 | | | -,236 | 51 | ,814 | -,003 | ,014 | -,032 | ,025 |
| Z441 (1 mes) | 1 | 2,358 | ,134 | ,544 | 32 | ,590 | ,012 | ,023 | -,034 | ,058 |
| | 2 | | | ,568 | 24 | ,576 | ,012 | ,022 | -,032 | ,057 |
| Z441 (3 mes) | 1 | 1,034 | ,315 | ,531 | 46 | ,598 | ,009 | ,018 | -,026 | ,045 |
| | 2 | | | ,531 | 42 | ,598 | ,009 | ,018 | -,026 | ,045 |
| Z441 (6 mes) | 1 | ,185 | ,669 | -,905 | 43 | ,371 | -,014 | ,016 | -,046 | ,017 |
| | 2 | | | -,904 | 43 | ,371 | -,014 | ,016 | -,046 | ,017 |
| Z441 (12 mes) | 1 | 1,542 | ,220 | - | 47 | ,229 | -,019 | ,016 | -,052 | ,013 |
| | 2 | | | - | 42 | ,226 | -,019 | ,016 | -,051 | ,012 |

1 Se han asumido varianzas iguales

2 No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Z440):

| Tipo de láser | | Diferencias de los pares | | | | t | df | Sig. (bil) | | |
|---------------|-------|--------------------------|-----------------|------|---|----------|-------|---------------|----|------|
| | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | | |
| | | | | | Inferior | Superior | | | | |
| planoscan | Par 1 | Z441 preop- 1 mes | -,007 | ,082 | ,019 | -,048 | ,034 | -,369 | 17 | ,717 |
| | Par 2 | Z441 preop- 3 meses | -,025 | ,057 | ,012 | -,050 | -,001 | -2,168 | 23 | ,041 |

| | | | | | | | | | | |
|---------|-------|---------------------|-------|------|------|-------|-------|--------|----|------|
| zyoptix | Par 3 | Z441 preop-6 meses | -,012 | ,056 | ,012 | -,036 | ,012 | -1,021 | 22 | ,318 |
| | Par 4 | Z441 preop-12 meses | -,014 | ,060 | ,012 | -,039 | ,012 | -1,113 | 23 | ,277 |
| | Par 1 | Z441 preop-1 mes | ,013 | ,055 | ,014 | -,016 | ,042 | ,964 | 15 | ,350 |
| | Par 2 | Z441 preop-3 meses | -,012 | ,055 | ,011 | -,035 | ,012 | -1,039 | 23 | ,310 |
| | Par 3 | Z441 preop-6 meses | -,027 | ,048 | ,010 | -,048 | -,005 | -2,608 | 21 | ,016 |
| | Par 4 | Z441 preop-12 meses | -,028 | ,060 | ,012 | -,052 | -,003 | -2,307 | 24 | ,030 |

9.5.3.3.4- ASTIGMATISMO SECUNDARIO

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Astigmatismo secundario):

| | | Ast. 2° preop. | Ast. 2° (1 mes) | Ast. 2° (3mes) | Ast. 2° (6 mes) | Ast. 2° (12 mes) |
|---------------------------|--------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|
| N | | 54 | 34 | 48 | 45 | 49 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | ,072 | ,110 | ,115 | ,116 | ,113 |
| | Desv. Típica | ,042 | ,078 | ,068 | ,072 | ,071 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,094 | ,143 | ,125 | ,146 | ,147 |
| | Positivo | ,094 | ,143 | ,125 | ,146 | ,147 |
| | Negativo | -,070 | -,119 | -,074 | -,115 | -,095 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,691 | ,836 | ,864 | ,981 | 1,031 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,726 | ,486 | ,444 | ,291 | ,238 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (Astigmatismo secundario):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|------------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|---------------|-----------|----------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Dif. Prom | Error típ diferencia | 95% intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Ast. 2° preop. | 1 | ,025 | ,876 | -,22 | 52 | ,824 | -,003 | ,011 | -,026 | ,020 |
| | 2 | | | -,22 | 52 | ,824 | -,003 | ,011 | -,026 | ,020 |
| Ast. 2° (1 mes) | 1 | 2,406 | ,131 | -1,5 | 32 | ,135 | -,040 | ,026 | -,094 | ,013 |
| | 2 | | | -1,5 | 26 | ,145 | -,040 | ,027 | -,096 | ,015 |
| Ast. 2° (3 mes) | 1 | ,698 | ,408 | -1,0 | 46 | ,307 | -,020 | ,020 | -,060 | ,019 |
| | 2 | | | -1,0 | 45 | ,307 | -,020 | ,020 | -,060 | ,019 |
| Ast. 2° (6 mes) | 1 | 10,976 | ,002 | -,94 | 43 | ,352 | -,020 | ,022 | -,064 | ,023 |
| | 2 | | | -,93 | 29 | ,361 | -,020 | ,022 | -,065 | ,024 |
| Ast. 2° (12 mes) | 1 | 5,091 | ,029 | -,44 | 47 | ,662 | -,009 | ,021 | -,050 | ,032 |
| | 2 | | | -,45 | 36 | ,658 | -,009 | ,020 | -,050 | ,032 |

1 Se han asumido varianzas iguales

2 No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Astigmatismo secundario):

| Tipo de láser | | | Diferencias de los pares | | | | | t | df | Sig. (bil) |
|---------------|-------|------------------------|--------------------------|--------------|------|---|----------|--------|----|------------|
| | | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | | | | | Inferior | Superior | | | |
| planoscan | Par 1 | Ast. 2° preop-1 mes | -,033 | ,057 | ,014 | -,061 | -,004 | -2,427 | 17 | ,027 |
| | Par 2 | Ast. 2° preop-3 meses | -,037 | ,070 | ,014 | -,067 | -,007 | -2,589 | 23 | ,016 |
| | Par 3 | Ast. 2° preop-6 meses | -,033 | ,051 | ,011 | -,055 | -,011 | -3,092 | 22 | ,005 |
| | Par 4 | Ast. 2° preop-12 meses | -,041 | ,052 | ,011 | -,063 | -,019 | -3,862 | 23 | ,001 |
| zyoptix | Par 1 | Ast. 2° preop-1 mes | -,068 | ,067 | ,017 | -,103 | -,032 | -4,052 | 15 | ,001 |
| | Par 2 | Ast. 2° preop-3 meses | -,056 | ,070 | ,014 | -,086 | -,026 | -3,909 | 23 | ,001 |
| | Par 3 | Ast. 2° preop-6 meses | -,052 | ,092 | ,020 | -,093 | -,011 | -2,657 | 21 | ,015 |
| | Par 4 | Ast. 2° preop-12 meses | -,041 | ,092 | ,019 | -,080 | -,003 | -2,238 | 24 | ,035 |

9.5.3.3.5- CUADRAFOIL

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Cuadrafoil):

| | | Cuadr. preop. | Cuadr. (1 mes) | Cuadr. (3mes) | Cuadr. (6 mes) | Cuadr. (12 mes) |
|---------------------------|--------------|---------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|
| N | | 54 | 34 | 48 | 45 | 49 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | ,074 | ,092 | ,097 | ,090 | ,091 |
| | Desv. Típica | ,049 | ,052 | ,055 | ,049 | ,047 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,131 | ,141 | ,106 | ,175 | ,122 |
| | Positivo | ,131 | ,141 | ,106 | ,175 | ,122 |
| | Negativo | -,122 | -,094 | -,063 | -,069 | -,059 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,963 | ,819 | ,737 | 1,177 | ,855 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,311 | ,513 | ,648 | ,125 | ,458 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (Cuadrafoil):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|--------------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|---------------|-----------|----------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Dif. Prom | Error típ diferencia | 95% intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Cuadrafoil preop. | 1 | ,166 | ,686 | ,113 | 52 | ,911 | ,002 | ,014 | -,026 | ,029 |
| | 2 | | | ,113 | 52 | ,911 | ,002 | ,014 | -,026 | ,029 |
| Cuadrafoil (1 mes) | 1 | 3,485 | ,071 | 2,742 | 32 | ,010 | ,044 | ,016 | ,011 | ,077 |
| | 2 | | | 2,832 | 27 | ,009 | ,044 | ,016 | ,012 | ,077 |
| Cuadrafoil (3 mes) | 1 | ,621 | ,435 | ,654 | 46 | ,516 | ,010 | ,016 | -,022 | ,042 |
| | 2 | | | ,654 | 45 | ,516 | ,010 | ,016 | -,022 | ,042 |

| | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|-------|------|-------|----|------|------|------|-------|------|
| Cuadrafoil (6 mes) | 1 | 1,622 | ,210 | 2,515 | 43 | ,016 | ,035 | ,014 | ,007 | ,063 |
| | 2 | | | 2,527 | 42 | ,015 | ,035 | ,014 | ,007 | ,063 |
| Cuadrafoil (12 mes) | 1 | ,333 | ,567 | ,703 | 47 | ,486 | ,010 | ,014 | -,018 | ,037 |
| | 2 | | | ,702 | 47 | ,486 | ,010 | ,014 | -,018 | ,037 |

1 Se han asumido varianzas iguales

2 No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Cuadrafoil):

| Tipo de láser | | | Diferencias de los pares | | | | | t | df | Sig. (bil) |
|---------------|-------|----------------------|--------------------------|--------------|------|---|----------|-------|----|------------|
| | | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | | | | | Inferior | Superior | | | |
| planoscan | Par 1 | Cuadr preop-1 mes | -,043 | ,066 | ,016 | -,075 | -,010 | -2,76 | 17 | ,013 |
| | Par 2 | Cuadr preop-3 meses | -,025 | ,069 | ,014 | -,054 | ,005 | -1,74 | 23 | ,095 |
| | Par 3 | Cuadr preop-6 meses | -,032 | ,046 | ,010 | -,052 | -,013 | -3,40 | 22 | ,003 |
| | Par 4 | Cuadr preop-12 meses | -,022 | ,063 | ,013 | -,049 | ,005 | -1,69 | 23 | ,104 |
| zyoptix | Par 1 | Cuadr preop-1 mes | ,015 | ,053 | ,013 | -,014 | ,043 | 1,10 | 15 | ,290 |
| | Par 2 | Cuadr preop-3 meses | -,015 | ,061 | ,012 | -,040 | ,011 | -1,17 | 23 | ,254 |
| | Par 3 | Cuadr preop-6 meses | ,006 | ,053 | ,011 | -,018 | ,029 | ,52 | 21 | ,611 |
| | Par 4 | Cuadr preop-12 meses | -,011 | ,067 | ,013 | -,039 | ,016 | -,85 | 24 | ,407 |

9.5.3.4- ABERRACIONES DE 5° ORDEN

9.5.3.4.1- Z510

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Z510):

| | | Z510 preop. | Z510 (1 mes) | Z510 (3mes) | Z510 (6 mes) | Z510 (12 mes) |
|---------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|---------------|
| N | | 54 | 34 | 48 | 45 | 49 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | ,0008 | -,0021 | -,0096 | -,0017 | -,0102 |
| | Desv. Típica | ,0289 | ,0447 | ,0398 | ,0519 | ,0401 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,140 | ,111 | ,085 | ,078 | ,118 |
| | Positivo | ,140 | ,111 | ,085 | ,076 | ,118 |
| | Negativo | -,119 | -,104 | -,061 | -,078 | -,065 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1,030 | ,646 | ,589 | ,525 | ,824 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,240 | ,798 | ,878 | ,945 | ,505 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (Z510):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|---------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|---------------|-----------|----------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Dif. Prom | Error típ diferencia | 95% intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Z510 preop. | 1 | ,512 | ,478 | ,327 | 52 | ,745 | ,003 | ,008 | -,013 | ,019 |
| | 2 | | | ,327 | 51 | ,745 | ,003 | ,008 | -,013 | ,019 |
| Z510 (1 mes) | 1 | 1,970 | ,170 | ,456 | 32 | ,651 | ,007 | ,016 | -,025 | ,039 |
| | 2 | | | ,449 | 28 | ,657 | ,007 | ,016 | -,025 | ,040 |
| Z510 (3 mes) | 1 | ,402 | ,529 | ,428 | 46 | ,671 | ,005 | ,012 | -,018 | ,029 |
| | 2 | | | ,428 | 43 | ,671 | ,005 | ,012 | -,019 | ,029 |
| Z510 (6 mes) | 1 | ,331 | ,568 | -,482 | 43 | ,632 | -,008 | ,016 | -,039 | ,024 |
| | 2 | | | -,482 | 43 | ,632 | -,008 | ,016 | -,039 | ,024 |
| Z510 (12 mes) | 1 | ,391 | ,535 | ,094 | 47 | ,925 | ,001 | ,012 | -,022 | ,024 |
| | 2 | | | ,094 | 42 | ,926 | ,001 | ,012 | -,022 | ,025 |

1 Se han asumido varianzas iguales

2 No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Z510):

| Tipo de láser | | Diferencias de los pares | | | | | t | df | Sig. (bil) | |
|---------------|-------|--------------------------|--------------|------|---|----------|------|-------|------------|------|
| | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | | |
| | | | | | Inferior | Superior | | | | |
| planoscan | Par 1 | Z510 preop-1 mes | ,007 | ,036 | ,008 | -,011 | ,025 | ,816 | 17 | ,426 |
| | Par 2 | Z510 preop-3 meses | ,007 | ,042 | ,009 | -,011 | ,025 | ,841 | 23 | ,409 |
| | Par 3 | Z510 preop-6 meses | ,009 | ,046 | ,010 | -,011 | ,029 | ,961 | 22 | ,347 |
| | Par 4 | Z510 preop-12 meses | ,016 | ,043 | ,009 | -,002 | ,034 | 1,880 | 23 | ,073 |
| zyoptix | Par 1 | Z510 preop-1 mes | ,006 | ,057 | ,014 | -,024 | ,036 | ,426 | 15 | ,676 |
| | Par 2 | Z510 preop-3 meses | ,013 | ,046 | ,009 | -,007 | ,032 | 1,351 | 23 | ,190 |
| | Par 3 | Z510 preop-6 meses | -,000 | ,063 | ,013 | -,028 | ,028 | -,007 | 21 | ,995 |
| | Par 4 | Z510 preop-12 meses | ,011 | ,041 | ,008 | -,006 | ,028 | 1,330 | 24 | ,196 |

9.5.3.4.2- Z511

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Z511):

| | | Z511 preop. | Z511 (1 mes) | Z511 (3mes) | Z511 (6 mes) | Z511 (12 mes) |
|---------------------------|--------------|----------------|-----------------|----------------|-----------------|------------------|
| N | | 54 | 34 | 48 | 45 | 49 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | ,017 | ,007 | ,006 | -,007 | -,015 |
| | Desv. Típica | ,036 | ,040 | ,037 | ,047 | ,036 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,106 | ,109 | ,095 | ,082 | ,082 |
| | Positivo | ,106 | ,109 | ,095 | ,082 | ,082 |
| | Negativo | -,075 | -,091 | -,084 | -,079 | -,050 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,781 | ,633 | ,657 | ,552 | ,577 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,575 | ,817 | ,782 | ,921 | ,893 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (Z511):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|------------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|------------------|--------------|-------------------------|--|------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Dif. Prom | Error típ diferencia | 95% intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | Inferior | Superior | |
| Z511 preop. | 1 | ,001 | ,972 | 1,017 | 52 | ,314 | ,010 | ,010 | -,010 | ,029 |
| | 2 | | | 1,017 | 52 | | | | | |
| Z511 (1 mes) | 1 | ,004 | ,952 | -,466 | 32 | ,644 | -,006 | ,014 | -,035 | ,022 |
| | 2 | | | -,468 | 32 | | | | | |
| Z511 (3 mes) | 1 | ,069 | ,794 | 1,565 | 46 | ,124 | ,017 | ,011 | -,005 | ,038 |
| | 2 | | | 1,565 | 46 | | | | | |
| Z511 (6 mes) | 1 | ,021 | ,885 | 1,529 | 43 | ,134 | ,021 | ,014 | -,007 | ,049 |
| | 2 | | | 1,532 | 43 | | | | | |
| Z511 (12 mes) | 1 | ,524 | ,473 | 1,842 | 47 | ,072 | ,018 | ,010 | -,002 | ,038 |
| | 2 | | | 1,834 | 44 | | | | | |

1 Se han asumido varianzas iguales

2 No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Z511):

| Tipo de láser | | | Diferencias de los pares | | | | t | df | Sig. (bil) | |
|------------------|-------|------------------------|--------------------------|-----------------|------|---|----------|-------|---------------|------|
| | | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | | | | | Inferior | Superior | | | |
| planoscan | Par 1 | Z511 preop- 1 mes | ,016 | ,039 | ,009 | -,004 | ,035 | 1,730 | 17 | ,102 |
| | Par 2 | Z511 preop- 3 meses | ,009 | ,037 | ,008 | -,007 | ,025 | 1,162 | 23 | ,257 |

| | | | | | | | | | | |
|---------|-------|---------------------|-------|------|------|-------|------|-------|----|------|
| zyoptix | Par 3 | Z511 preop-6 meses | ,020 | ,044 | ,009 | ,002 | ,039 | 2,246 | 22 | ,035 |
| | Par 4 | Z511 preop-12 meses | ,030 | ,052 | ,011 | ,008 | ,052 | 2,824 | 23 | ,010 |
| | Par 1 | Z511 preop-1 mes | -,005 | ,042 | ,011 | -,028 | ,018 | -,484 | 15 | ,636 |
| | Par 2 | Z511 preop-3 meses | ,017 | ,036 | ,007 | ,002 | ,033 | 2,345 | 23 | ,028 |
| | Par 3 | Z511 preop-6 meses | ,037 | ,051 | ,011 | ,015 | ,060 | 3,407 | 21 | ,003 |
| | Par 4 | Z511 preop-12 meses | ,039 | ,043 | ,009 | ,021 | ,056 | 4,507 | 24 | ,000 |

9.5.3.4.3- Z531

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Z531):

| | | Z531 preop. | Z531 (1 mes) | Z531 (3mes) | Z531 (6 mes) | Z531 (12 mes) |
|---------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|---------------|
| N | | 54 | 34 | 48 | 45 | 49 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | -,014 | -,010 | ,001 | ,010 | ,009 |
| | Desv. Típica | ,027 | ,032 | ,036 | ,035 | ,032 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,081 | ,102 | ,116 | ,089 | ,102 |
| | Positivo | ,081 | ,075 | ,109 | ,057 | ,102 |
| | Negativo | -,055 | -,102 | -,116 | -,089 | -,099 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,599 | ,596 | ,802 | ,600 | ,712 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,866 | ,870 | ,542 | ,865 | ,692 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (Z531):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|---------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|---------------|-----------|----------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Dif. Prom | Error típ diferencia | 95% intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Z531 preop. | 1 | ,002 | ,962 | -,041 | 52 | ,968 | -,0002 | ,007 | -,015 | ,014 |
| | 2 | | | -,041 | 52 | ,968 | -,0003 | ,007 | -,015 | ,014 |
| Z531 (1 mes) | 1 | 3,033 | ,091 | -,505 | 32 | ,617 | -,006 | ,011 | -,028 | ,017 |
| | 2 | | | -,495 | 26 | ,625 | -,006 | ,011 | -,029 | ,018 |
| Z531 (3 mes) | 1 | ,442 | ,510 | -,495 | 46 | ,623 | -,005 | ,010 | -,026 | ,016 |
| | 2 | | | -,495 | 44 | ,623 | -,005 | ,010 | -,026 | ,016 |
| Z531 (6 mes) | 1 | ,267 | ,608 | -1,02 | 43 | ,314 | -,011 | ,011 | -,032 | ,011 |
| | 2 | | | -1,02 | 43 | ,314 | -,011 | ,011 | -,032 | ,011 |
| Z531 (12 mes) | 1 | ,002 | ,964 | -1,20 | 47 | ,235 | -,011 | ,009 | -,029 | ,007 |
| | 2 | | | -1,21 | 47 | ,234 | -,011 | ,009 | -,029 | ,007 |

1 Se han asumido varianzas iguales

2 No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Z531):

| Tipo de láser | | | Diferencias de los pares | | | | | t | df | Sig. (bil) |
|---------------|-------|---------------------|--------------------------|--------------|------|---|-------|--------|----|------------|
| | | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | Inferior | | | | Superior | | | | |
| planoscan | Par 1 | Z531 preop-1 mes | ,0001 | ,030 | ,007 | -,014 | ,015 | ,016 | 17 | ,987 |
| | Par 2 | Z531 preop-3 meses | -,014 | ,035 | ,007 | -,029 | ,0008 | -1,953 | 23 | ,063 |
| | Par 3 | Z513 preop-6 meses | -,017 | ,034 | ,007 | -,032 | -,003 | -2,425 | 22 | ,024 |
| | Par 4 | Z531 preop-12 meses | -,015 | ,038 | ,008 | -,03 | ,001 | -1,965 | 23 | ,062 |
| zyoptix | Par 1 | Z531 preop-1 mes | -,002 | ,048 | ,012 | -,028 | ,023 | -,194 | 15 | ,849 |
| | Par 2 | Z531 preop-3 meses | -,019 | ,043 | ,009 | -,037 | -,001 | -2,175 | 23 | ,040 |
| | Par 3 | Z531 preop-6 meses | -,033 | ,039 | ,009 | -,050 | -,016 | -3,976 | 21 | ,001 |
| | Par 4 | Z531 preop-12 meses | -,027 | ,043 | ,009 | -,044 | -,009 | -3,118 | 24 | ,005 |

9.5.3.4.4- Z551

Test de Kolmogorov-Smirnov para una muestra (Z551):

| | | Z551 preop. | Z551 (1 mes) | Z551 (3mes) | Z551 (6 mes) | Z551 (12 mes) |
|---------------------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|---------------|
| N | | 54 | 34 | 48 | 45 | 49 |
| Parámetros normales (a,b) | Media | ,011 | ,012 | ,001 | -,017 | -,014 |
| | Desv. Típica | ,031 | ,047 | ,037 | ,037 | ,039 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,109 | ,095 | ,070 | ,063 | ,075 |
| | Positivo | ,109 | ,095 | ,070 | ,060 | ,075 |
| | Negativo | -,058 | -,065 | -,058 | -,063 | -,046 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,804 | ,554 | ,485 | ,424 | ,525 |
| Sig. Asint. (bilateral) | | ,538 | ,919 | ,973 | ,994 | ,946 |

(a) la distribución es normal.

(b) calculado a partir de los datos

Prueba T para muestras independientes (Z551):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|--------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|---------------|-----------|----------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Dif. Prom | Error típ diferencia | 95% intervalo de confianza de la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Z551 preop. | 1 | ,001 | ,980 | -1,15 | 52 | ,257 | -,010 | ,008 | -,027 | ,007 |
| | 2 | | | -1,15 | 52 | ,257 | -,010 | ,008 | -,027 | ,007 |
| Z551 (1 mes) | 1 | 1,001 | ,325 | -,777 | 32 | ,443 | -,013 | ,016 | -,045 | ,020 |
| | 2 | | | -,797 | 29 | ,432 | -,013 | ,016 | -,045 | ,020 |
| Z551 (3 mes) | 1 | ,020 | ,888 | -1,40 | 46 | ,167 | -,015 | ,011 | -,036 | ,006 |
| | 2 | | | -1,40 | 46 | ,167 | -,015 | ,011 | -,036 | ,006 |

| | | | | | | | | | | |
|------------------|---|------|------|-----|----|------|------|------|-------|------|
| Z551 (6 mes) | 1 | ,000 | ,991 | ,55 | 43 | ,583 | ,006 | ,011 | -,016 | ,029 |
| | 2 | | | ,55 | 42 | ,584 | ,006 | ,011 | -,016 | ,029 |
| Z551 (12 mes) | 1 | ,052 | ,821 | ,48 | 47 | ,637 | ,005 | ,011 | -,017 | ,028 |
| | 2 | | | ,48 | 47 | ,637 | ,005 | ,011 | -,017 | ,028 |

1 Se han asumido varianzas iguales

2 No se han asumido varianzas iguales

Prueba T para muestras apareadas (Z551):

| Tipo de láser | | | Diferencias de los pares | | | | | t | df | Sig. (bil) |
|---------------|-------|---------------------|--------------------------|--------------|------|---|----------|--------|----|------------|
| | | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | | | | | Inferior | Superior | | | |
| planoscan | Par 1 | Z551 preop-1 mes | ,002 | ,049 | ,012 | -,023 | ,027 | ,176 | 17 | ,862 |
| | Par 2 | Z551 preop-3 meses | ,014 | ,042 | ,009 | -,004 | ,032 | 1,594 | 23 | ,125 |
| | Par 3 | Z551 preop-6 meses | ,017 | ,044 | ,009 | -,002 | ,036 | 1,850 | 22 | ,078 |
| | Par 4 | Z551 preop-12 meses | ,016 | ,054 | ,011 | -,007 | ,038 | 1,412 | 23 | ,171 |
| zyoptix | Par 1 | Z551 preop-1 mes | -,016 | ,044 | ,011 | -,039 | ,007 | -1,453 | 15 | ,167 |
| | Par 2 | Z551 preop-3 meses | ,007 | ,042 | ,009 | -,011 | ,024 | ,788 | 23 | ,438 |
| | Par 3 | Z551 preop-6 meses | ,039 | ,045 | ,010 | ,019 | ,059 | 4,077 | 21 | ,001 |
| | Par 4 | Z551 preop-12 meses | ,034 | ,046 | ,009 | ,015 | ,052 | 3,683 | 24 | ,001 |

9.5.4- RESULTADOS DE LA TÉCNICA REFRACTIVA**9.5.4.1- PREDICTIBILIDAD****Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra:**

| | | EE (1 día) | EE (1 sem) | EE (1 mes) | EE (3 mes) | EE (6 mes) | EE (12 mes) |
|--------------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| N | | 34 | 34 | 48 | 50 | 49 | 50 |
| Parámetros normales(a,b) | Media | -,007 | -,140 | -,185 | -,080 | -,212 | -,115 |
| | Desv. Típica | ,495 | ,333 | ,394 | ,446 | ,384 | ,421 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,159 | ,192 | ,195 | ,132 | ,179 | ,148 |
| | Positivo | ,159 | ,190 | ,195 | ,123 | ,086 | ,113 |
| | Negativo | -,124 | -,192 | -,143 | -,132 | -,179 | -,148 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,929 | 1,121 | 1,350 | ,930 | 1,252 | 1,044 |
| Sign. asint. (bilateral) | | ,354 | ,162 | ,052 | ,353 | ,087 | ,226 |

a Prueba de distribución normal.

b Calculado a partir de los datos

Prueba T para datos independientes:

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|-----------|---|----------------|------|----------------------------------|----|------------------|------------------------|------------------------|---|------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Diferencia promedio | ET de la diferencia | 95% intervalo de confianza da la diferencia | |
| | | | | | | | | Inferior | Superior | |
| EE 1 día | 1 | 1,06 | ,310 | ,085 | 32 | ,933 | ,015 | ,172 | -,337 | ,366 |
| | 2 | | | ,085 | 29 | ,933 | ,015 | ,172 | -,338 | ,367 |
| EE 1 sem. | 1 | 1,10 | ,301 | 2,02 | 32 | ,052 | ,221 | ,109 | -,002 | ,443 |
| | 2 | | | 2,02 | 31 | ,052 | ,221 | ,109 | -,002 | ,443 |
| EE 1 mes | 1 | 2,42 | ,127 | 1,34 | 46 | ,188 | ,151 | ,113 | -,076 | ,378 |
| | 2 | | | 1,34 | 37 | ,189 | ,151 | ,113 | -,078 | ,380 |
| EE 3 mes | 1 | ,19 | ,664 | ,790 | 48 | ,434 | ,100 | ,127 | -,155 | ,354 |
| | 2 | | | ,790 | 46 | ,434 | ,100 | ,127 | -,155 | ,355 |
| EE 6 mes | 1 | 5,21 | ,027 | ,615 | 47 | ,541 | ,068 | ,110 | -,154 | ,290 |
| | 2 | | | ,620 | 43 | ,539 | ,068 | ,110 | -,153 | ,289 |
| EE 12 mes | 1 | ,002 | ,964 | ,500 | 48 | ,619 | ,060 | ,120 | -,181 | ,301 |
| | 2 | | | ,500 | 46 | ,619 | ,060 | ,120 | -,182 | ,302 |

1 Se asumen varianzas iguales

2 No se asumen varianzas iguales

9.5.4.2- EFICACIA

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra:

| | | Eficacia (1 día) | Eficacia (1 sem) | Eficacia (1 mes) | Eficacia (3 mes) | Eficacia (6 mes) | Eficacia (12 mes) |
|--------------------------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| N | | 52 | 34 | 48 | 50 | 49 | 48 |
| Parámetros normales(a,b) | Media | 14,44 | 16,80 | 17,90 | 17,68 | 17,05 | 17,26 |
| | Desv. Típica | 6,023 | 5,445 | 5,957 | 5,690 | 5,443 | 6,047 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,109 | ,234 | ,174 | ,182 | ,222 | ,155 |
| | Positivo | ,109 | ,161 | ,174 | ,134 | ,172 | ,112 |
| | Negativo | -,067 | -,234 | -,159 | -,182 | -,222 | -,155 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,787 | 1,364 | 1,209 | 1,287 | 1,556 | 1,074 |
| Sign. asint. (bilateral) | | ,566 | ,048 | ,108 | ,073 | ,016 | ,199 |

a Prueba de distribución normal.

b Calculado a partir de los datos.

Prueba estadística(b)

| | Eficacia (1 sem) | Eficacia (6 meses) |
|--------------------------|------------------|--------------------|
| Mann-Whitney U | 140,500 | 283,000 |
| Wilcoxon W | 293,500 | 608,000 |
| Z | -,141 | -,347 |
| Sign. asint. (bilateral) | ,888 | ,728 |
| Exact Sig. | ,892(a) | |

a No corregida para empates.

b Grupo Variable: Tipo de láser

Prueba T para datos independientes:

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|---------------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|------------------|------------------------|------------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Diferencia promedio | ET de la diferencia | 95% intervalo de confianza da la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Eficacia 1 día | 1 | ,149 | ,701 | ,998 | 50 | ,323 | 1,667 | 1,671 | -1,689 | 5,022 |
| | 2 | | | ,998 | 50 | ,323 | 1,667 | 1,671 | -1,690 | 5,023 |
| Eficacia 1 sem. | 1 | ,326 | ,572 | -,12 | 32 | ,902 | -,235 | 1,896 | -4,097 | 3,627 |
| | 2 | | | -,12 | 31 | ,902 | -,235 | 1,896 | -4,101 | 3,630 |
| Eficacia 1 mes | 1 | ,380 | ,540 | ,829 | 46 | ,411 | 1,431 | 1,725 | -2,042 | 4,904 |
| | 2 | | | ,829 | 46 | ,411 | 1,431 | 1,725 | -2,043 | 4,904 |
| Eficacia 3 meses | 1 | 3,18 | ,081 | 1,15 | 48 | ,256 | 1,843 | 1,604 | -1,382 | 5,069 |
| | 2 | | | 1,15 | 45 | ,257 | 1,843 | 1,604 | -1,387 | 5,073 |
| Eficacia 6 meses | 1 | ,575 | ,452 | ,597 | 47 | ,554 | ,934 | 1,566 | -2,216 | 4,085 |
| | 2 | | | ,597 | 47 | ,553 | ,934 | 1,565 | -2,214 | 4,083 |

| | | | | | | | | | | |
|----------|---|------|------|------|----|------|------|-------|--------|-------|
| Eficacia | 1 | ,155 | ,695 | ,345 | 46 | ,732 | ,608 | 1,762 | -2,939 | 4,155 |
| 12 meses | 2 | | | ,345 | 46 | ,732 | ,608 | 1,762 | -2,940 | 4,155 |

1 Se asumen varianzas iguales

2 No se asumen varianzas iguales

9.5.4.3- EFECTIVIDAD

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra:

| | | Efectiv. (1 día) | Efectiv. (1 sem) | Efectiv. (1 mes) | Efectiv. (3 mes) | Efectiv. (6 mes) | Efectiv. (12 mes) |
|--------------------------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| N | | 51 | 34 | 48 | 50 | 49 | 48 |
| Parámetros normales(a,b) | Media | ,8314 | ,9374 | 1,0059 | 1,0018 | ,9702 | ,9978 |
| | Desv. Típica | ,27085 | ,18215 | ,21390 | ,19560 | ,17449 | ,21385 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,130 | ,223 | ,240 | ,165 | ,228 | ,150 |
| | Positivo | ,130 | ,219 | ,240 | ,143 | ,228 | ,110 |
| | Negativo | -,059 | -,223 | -,218 | -,165 | -,160 | -,150 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | ,925 | 1,298 | 1,664 | 1,165 | 1,597 | 1,039 |
| Sign. asint. (bilateral) | | ,359 | ,069 | ,008 | ,133 | ,012 | ,230 |

a Prueba de distribución normal.

b Calculado a partir de los datos.

Prueba T para datos independientes:

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|----------------------|---|----------------|------|----------------------------------|----|------------------|------------------------|------------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Diferencia promedio | ET de la diferencia | 95% intervalo de confianza da la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Efectiv. 1 día | 1 | ,020 | ,889 | ,83 | 49 | ,410 | ,064 | ,076 | -,090 | ,217 |
| | 2 | | | ,84 | 49 | ,408 | ,063 | ,076 | -,089 | ,216 |
| Efectiv. 1 sem. | 1 | 2,53 9 | ,121 | -,54 | 32 | ,591 | -,034 | ,063 | -,163 | ,094 |
| | 2 | | | -,54 | 27 | ,591 | -,034 | ,063 | -,164 | ,095 |
| Efectiv. 1 mes | 1 | ,269 | ,607 | ,74 | 46 | ,462 | ,046 | ,062 | -,079 | ,171 |
| | 2 | | | ,74 | 43 | ,462 | ,046 | ,062 | -,079 | ,171 |
| Efectiv. 3 meses | 1 | 1,74 1 | ,193 | 1,01 | 48 | ,320 | ,056 | ,055 | -,056 | ,167 |
| | 2 | | | 1,01 | 38 | ,321 | ,056 | ,055 | -,056 | ,168 |
| Efectiv. 6 meses | 1 | ,000 | ,999 | -,14 | 47 | ,888 | -,007 | ,050 | -,108 | ,094 |
| | 2 | | | -,14 | 46 | ,888 | -,007 | ,050 | -,109 | ,094 |
| Efectiv. 12 meses | 1 | ,149 | ,702 | -,22 | 46 | ,824 | -,014 | ,062 | -,140 | ,112 |

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|------|------|------|----|------|-------|------|-------|-----|
| | 2 | | | ,05 | 47 | ,961 | ,020 | ,408 | -,800 | ,84 |
| Estabilidad 6 meses | 1 | ,003 | ,959 | -,40 | 47 | ,690 | -,179 | ,446 | -1,08 | ,72 |
| | 2 | | | -,40 | 47 | ,690 | -,179 | ,446 | -1,08 | ,72 |
| Estabilidad 12 meses | 1 | ,101 | ,752 | -,19 | 48 | ,852 | -,080 | ,426 | -,94 | ,78 |
| | 2 | | | -,19 | 48 | ,852 | -,080 | ,426 | -,94 | ,78 |

1 Se asumen varianzas iguales

2 No se asumen varianzas iguales

Prueba de muestras apareadas (estabilidad: miopía corregida):

| | | Diferencias de los datos apareados | | | | t | df | Sig. | |
|-----------|-----------|------------------------------------|--------------|------------------|--|------|-------|------|------|
| | | Media | Desv. típica | Error típ. media | 95% intervalo de confianza de la media | | | | |
| | | | | | Bajo | Alto | | | |
| Planoscan | 1 día - | | | | | | | | |
| Par 1 | 12 meses | ,09 | ,75 | ,187 | -,304 | ,492 | ,50 | 15 | ,623 |
| Par 2 | 1 sem - | | | | | | | | |
| | 12 meses | ,14 | ,47 | ,119 | -,112 | ,393 | 1,19 | 15 | ,254 |
| Par 3 | 1 mes - | | | | | | | | |
| | 12 meses | ,13 | ,50 | ,106 | -,090 | ,351 | 1,23 | 21 | ,232 |
| Par 4 | 3 meses - | | | | | | | | |
| | 12 meses | -,07 | ,53 | ,110 | -,294 | ,163 | -,591 | 22 | ,560 |
| Par 5 | 6 meses - | | | | | | | | |
| | 12 meses | ,07 | ,50 | ,103 | -,139 | ,285 | ,711 | 23 | ,484 |
| Zyoptix | 1 día - | | | | | | | | |
| Par 1 | 12 meses | ,02 | ,51 | ,128 | -,257 | ,289 | ,122 | 15 | ,904 |
| Par 2 | 1 sem - | | | | | | | | |
| | 12 meses | ,19 | ,49 | ,122 | -,072 | ,447 | 1,54 | 15 | ,145 |
| Par 3 | 1 mes - | | | | | | | | |
| | 12 meses | ,14 | ,41 | ,086 | -,038 | ,321 | 1,64 | 21 | ,116 |
| Par 4 | 3 meses - | | | | | | | | |
| | 12 meses | -,10 | ,42 | ,087 | -,279 | ,083 | -1,12 | 22 | ,274 |
| Par 5 | 6 meses - | | | | | | | | |
| | 12 meses | ,09 | ,38 | ,076 | -,067 | ,247 | 1,18 | 24 | ,249 |

Prueba T para muestras apareadas (estabilidad: miopía corregida):

| Tipo de láser | | | Diferencias de los pares | | | | t | df | Sig. (bil) | |
|---------------|-------|------------|--------------------------|--------------|------|---|-------|-------|------------|----------|
| | | | Media | Desv. típica | ETM | 95% Intervalo de confianza de la diferencia | | | | |
| | | | | | | Inferior | | | | Superior |
| planoscan | Par 1 | 1 día - | | | | | | | | |
| | | 12 meses | -,34 | ,67 | ,168 | -,701 | ,013 | -2,05 | 15 | ,058 |
| | Par 2 | 1 semana - | | | | | | | | |
| | | 12 meses | -,31 | ,62 | ,156 | -,644 | ,019 | -2,01 | 15 | ,063 |
| | Par 3 | 1 mes - | | | | | | | | |
| | | 12 meses | -,26 | ,41 | ,088 | -,444 | -,079 | -2,98 | 21 | ,007 |
| | Par 4 | 3 meses - | | | | | | | | |
| | | 12 meses | ,00 | ,43 | ,089 | -,184 | ,184 | ,00 | 22 | 1,000 |
| | Par 5 | 6 meses - | | | | | | | | |
| | | 12 meses | ,01 | ,37 | ,076 | -,147 | ,168 | ,13 | 23 | ,892 |

| | | | | | | | | | | |
|---------|-------|------------------------|-----|-----|------|-------|------|-------|----|------|
| zyoptix | Par 1 | 1 día – 12 meses | ,16 | ,58 | ,146 | -,467 | ,155 | -1,07 | 15 | ,301 |
| | Par 2 | 1 semana – 12 meses | ,14 | ,29 | ,072 | -,294 | ,013 | -1,95 | 15 | ,070 |
| | Par 3 | 1 mes – 12 meses | ,18 | ,60 | ,128 | -,447 | ,084 | -1,43 | 21 | ,169 |
| | Par 4 | 3 meses – 12 meses | ,10 | ,55 | ,115 | -,141 | ,337 | ,85 | 22 | ,405 |
| | Par 5 | 6 meses – 12 meses | ,02 | ,34 | ,068 | -,119 | ,159 | ,30 | 24 | ,770 |

Prueba T para datos independientes (estabilidad: cilindro corregido):

| | | Test de Levene | | Prueba T para igualdad de medias | | | | | | |
|-------------------------|---|----------------|------|----------------------------------|-----|------------------|------------------------|------------------------|---|----------|
| | | F | Sig. | t | gl | Sig. (bilat.) | Diferencia promedio | ET de la diferencia | 95% intervalo de confianza da la diferencia | |
| | | | | | | | | | Inferior | Superior |
| Estabilidad 1 día | 1 | ,003 | ,957 | -,596 | 32 | ,555 | -,17647 | ,29613 | -,77967 | ,42673 |
| | 2 | | | -,596 | 32 | ,555 | -,17647 | ,29613 | -,77967 | ,42673 |
| Estabilidad 1 semana | 1 | 2,012 | ,166 | -,309 | 32 | ,759 | -,08824 | ,28563 | -,67005 | ,49358 |
| | 2 | | | -,309 | 31 | ,759 | -,08824 | ,28563 | -,67073 | ,49425 |
| Estabilidad 1 mes | 1 | ,221 | ,641 | -,284 | 46 | ,777 | -,06250 | ,21986 | -,50505 | ,38005 |
| | 2 | | | -,284 | 46 | ,777 | -,06250 | ,21986 | -,50511 | ,38011 |
| Estabilidad 3 meses | 1 | ,135 | ,715 | -,261 | 48 | ,795 | -,06000 | ,22987 | -,52219 | ,40219 |
| | 2 | | | -,261 | 447 | ,795 | -,06000 | ,22987 | -,52233 | ,40233 |
| Estabilidad 6 meses | 1 | ,226 | ,637 | ,048 | 47 | ,962 | ,01125 | ,23360 | -,45869 | ,48119 |
| | 2 | | | ,048 | 47 | ,962 | ,01125 | ,23334 | -,45817 | ,48067 |
| Estabilidad 12 meses | 1 | ,242 | ,625 | ,092 | 48 | ,927 | ,02000 | ,21838 | -,41909 | ,45909 |
| | 2 | | | ,092 | 48 | ,927 | ,02000 | ,21838 | -,41919 | ,45919 |

1 Se asumen varianzas iguales

2 No se asumen varianzas iguales

9.5.4.5- SEGURIDAD

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra:

| | | Segurid. (1 día) | Segurid. (1 sem) | Segurid. (1 mes) | Segurid. (3 mes) | Segurid. (6 mes) | Segurid. (12 mes) |
|--------------------------|--------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| N | | 32 | 34 | 48 | 50 | 49 | 50 |
| Parámetros normales(a,b) | Media | 1,0068 | ,9814 | 1,0518 | 1,0983 | 1,0817 | 1,1407 |
| | Desv. Típica | ,21050 | ,13319 | ,15567 | ,12342 | ,11639 | ,15309 |
| Diferencias extremas | Absoluto | ,263 | ,291 | ,339 | ,227 | ,310 | ,269 |
| | Positivo | ,263 | ,268 | ,339 | ,227 | ,310 | ,269 |
| | Negativo | -,087 | -,291 | -,265 | -,193 | -,221 | -,191 |
| Kolmogorov-Smirnov Z | | 1,487 | 1,696 | 2,347 | 1,606 | 2,168 | 1,904 |
| Sign. asint. (bilateral) | | ,024 | ,006 | ,000 | ,011 | ,000 | ,001 |

a Prueba de distribución normal.

b Calculado a partir de los datos.

Rangos

| | Tipo de láser | N | Mean Rank | Sum of Ranks |
|----------------------|---------------|----|-----------|--------------|
| Seguridad (1 día) | planoscan | 16 | 18,56 | 297,00 |
| | zyoptix | 16 | 14,44 | 231,00 |
| | Total | 32 | | |
| Seguridad (1 semana) | planoscan | 17 | 19,06 | 324,00 |
| | zyoptix | 17 | 15,94 | 271,00 |
| | Total | 34 | | |
| Seguridad (1 mes) | planoscan | 24 | 24,29 | 583,00 |
| | zyoptix | 24 | 24,71 | 593,00 |
| | Total | 48 | | |
| Seguridad (3 meses) | planoscan | 25 | 25,02 | 625,50 |
| | zyoptix | 25 | 25,98 | 649,50 |
| | Total | 50 | | |
| Seguridad (6 meses) | planoscan | 24 | 23,21 | 557,00 |
| | zyoptix | 25 | 26,72 | 668,00 |
| | Total | 49 | | |
| Seguridad (12 meses) | planoscan | 25 | 24,64 | 616,00 |
| | zyoptix | 25 | 26,36 | 659,00 |
| | Total | 50 | | |

Prueba estadística (Seguridad):

| | Seguridad (1 día) | Seguridad (1 semana) | Seguridad (1 mes) | Seguridad (3 meses) | Seguridad (6 meses) | Seguridad (12 meses) |
|----------------|----------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Mann-Whitney U | 95,000 | 118,000 | 283,000 | 300,500 | 257,000 | 291,000 |
| Wilcoxon W | 231,000 | 271,000 | 583,000 | 625,500 | 557,000 | 616,000 |
| Z | -1,273 | -1,005 | -,117 | -,246 | -,939 | -,441 |
| Sign. Asint. | ,203 | ,315 | ,907 | ,805 | ,348 | ,659 |
| Exact Sig | ,224(a) | ,375(a) | | | | |

a No corregido para empates.

b Grupo variable: Tipo de láser