

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ

FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FIN DE GRADO EN PODOLOGÍA



Evaluación mediante escala AOFAS de la técnica quirúrgica mínimamente invasiva en la cirugía del quinto dedo

AUTOR: BLANCO MONTES, PATRICIA.

Nº expediente. 539

TUTOR: PADRÓS FLORES, NURIA

Departamento y Área: Psicología de la Salud. Área Enfermería

Curso académico 2016 - 2017

Convocatoria de Junio

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| RESUMEN/ABSTRACT | 1 |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 2 |
| 2. HIPÓTESIS | 7 |
| 3. OBJETIVOS..... | 7 |
| 4. MATERIAL Y MÉTODOS | 7 |
| 4.1 Diseño del estudio | 7 |
| 4.2 Técnica quirúrgica..... | 9 |
| 4.3 Seguimiento | 10 |
| 4.4 Metodología estadística..... | 11 |
| 5. RESULTADOS | 12 |
| 5.1 Características de la muestra | 12 |
| 5.2 Datos descriptivos de la escala AOFAS | 15 |
| 5.3 Análisis variable escala AOFAS | 15 |
| 6. DISCUSIÓN..... | 23 |
| 7. CONCLUSIONES | 24 |
| 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 28 |
| 9. ANEXO 1..... | 29 |
| 10. ANEXO 2 | 30 |

Evaluación mediante escala AOFAS de la técnica quirúrgica mínimamente invasiva en la cirugía del quinto dedo

RESUMEN

Estudio prospectivo de los resultados obtenidos en la corrección quirúrgica de diferentes deformidades digitales en el quinto dedo en pacientes adultos, en los que ha fallado el tratamiento conservador para el heloma dorsolateral presentando heloma recidivante y doloroso.

Los datos se recogieron de Junio de 2016 a Abril de 2017, con una muestra de 20 personas: 17 mujeres (85% de la muestra).

Se realizó la misma técnica quirúrgica de cirugía mínimamente invasiva en toda la muestra y los resultados fueron valorados con la escala AOFAS del antepié en cuatro momentos temporales diferentes: antes de la cirugía, al mes, a los tres meses y a los seis meses después de ésta y se compararon los datos, observándose una mejoría en todos los casos.

Esta técnica es simple y efectiva, mejorando la función, el dolor y la alineación.

Palabras clave: cirugía del antepié, cirugía percutánea, quinto dedo del pie, dedo en martillo, dedo en garra, dedo supraducto, dedo infraducto, heloma.

ABSTRACT

A prospective study was made on the results obtained of corrective surgery of the different digital deformities of the fifth toe in adult patients, in whom the conservative measurement for the dorsolateral heloma with relapsing and painful heloma failed.

The data captured are from June 2016 to April 2017 with a sample of 20 persons: 17 women (85% sample).

The same percutaneous surgery was used in all samples and the results was valued with the AOFAS forefoot scale in four different temporary moments: before the surgery, monthly, after three months and six months after surgery. This data was compared observing the improvement in all cases.

This technique is simple and effective, improving the function, the pain and the alignment.

Key words: forefoot surgery, percutaneous surgery, fifth toe, hammer toe, claw toe, overlapping toe, underlapping toe, heloma durum.

1. INTRODUCCIÓN

La cantidad de pacientes con dolor dorsolateral del quinto dedo que acuden a consulta tras haber sido tratados y fracasado el tratamiento conservador, con un gran desánimo por no poder calzarse debido al dolor que le provoca el contacto con el calzado no pudiendo desarrollar una rutina diaria normal, nos lleva a buscar otro tipo de soluciones y valorar la opción quirúrgica.

Las principales deformidades que nos podemos encontrar en el quinto dedo son las siguientes:

- **Dedo en garra:** la garra del quinto es una deformidad caracterizada por presentar una flexión más o menos rígida de las articulaciones interfalángicas, con un cierto grado de desviación en varo y supinación del dedo.^{1 2 3}

- **Quinto supra:** presenta una hiperextensión de la articulación metatarsofalángica, de modo que las falanges pierden contacto con la superficie de apoyo y vemos un dedo sobreelevado con respecto al resto. ²
- **Supraductus:** se caracteriza por una hiperextensión de la articulación metatarsofalángica, unida a una desviación en varo del quinto dedo con un importante componente de rotación interna. La articulación metatarsofalángica se encuentra prácticamente luxada y el quinto dedo parece nacer del dorso del pie. ^{2 4 5 6 7 8}
- **Suprabortus:** en esta deformidad nos encontramos una hiperextensión de la articulación metatarsofalángica, desviación en varo del quinto dedo y una rotación externa. ^{1 2 5}
- **Infraductus:** la malformación subyacente se caracteriza por flexión, varo, rotación externa y falange distal debajo del cuarto dedo. La deformidad típicamente se centra en la articulación interfalángica distal (DIP) pero puede ocurrir en ambas juntas (interfalángica proximal e interfalángica distal). ^{2 7}

El quinto dedo es el candidato ideal para utilizar la técnica por mínima incisión (MIS), dada la sencillez del procedimiento y el curso postoperatorio, rehabilitación temprana y pronta reanudación de las actividades diarias, alta fiabilidad, y una muy baja tasa de complicaciones iatrogénicas, por lo que es muy fiable en pacientes mayores ⁹

Disponemos de técnicas quirúrgicas a campo abierto y técnicas por mínima incisión que presentan como ventaja:

- Se realiza con anestesia local.
- El paciente, al estar consciente, puede colaborar en comprobaciones

intraquirúrgicas.

- Se realiza con cirugía ambulatoria, ya que no se precisa ingreso hospitalario.
- Se utiliza fluoroscopio para guiar los pasos de los procedimientos percutáneos.
- La deambulación es inmediata.
- Se crean portales de acceso a través de incisiones mínimas.
- Apenas deja cicatriz y por tanto, menor riesgo por el roce con el calzado
- Se consigue una disminución de la agresión quirúrgica, obteniéndose menor inflamación y sensación de dolor.
- Los procedimientos se realizan sin isquemia ni hemostasia.
- No se utilizan sistemas de osteosíntesis. ^{2 6}

Es muy importante evaluar los resultados de nuestras acciones, sobretodo en las intervenciones quirúrgicas, para determinar si estamos realizando correctamente la técnica y conocer sus repercusiones en el paciente y para ello nos ayudamos de escalas.

Para la valoración de los resultados de las técnicas quirúrgicas la Sociedad Americana de Cirugía Ortopédica, conocida como AOFAS por sus siglas en inglés, utiliza un cuestionario diseñado por Kitaoka publicado en 1994.

Como el pie consta de muchas articulaciones y no se comporta todo por igual, se planteó dividir éste por regiones anatómicas para que los resultados obtenidos sean más precisos y la escala se pueda utilizar para varios procedimientos; por tanto, propone cuatro escalas diferentes: Una para el retropié, otro para el mediopié, un tercero para el hallux metatarsofalángico e interfalángico y el último, para los dedos menores, metatarsofalángico e interfalángico, que es la que vamos a utilizar para el quinto dedo.

Se trata de una escala bastante completa ya que te permite valorar los metatarsianos del 2º al 5º, las articulaciones metatarsofalángicas del 2º al 5º, las articulaciones interfalángicas proximal y distal del 2º al 5º, falanges proximales, mediales y distales del 2º al 5º así como dedos en martillo, maza, garra, varus, valgus, artrosis, síndrome de predislocación, etc. ¹⁰

Su puntuación máxima es de 100 puntos. El rango de puntuación oscila entre 0 y 100. Se compone de tres dimensiones: dolor, función y alineación.

Dolor (40 puntos)

- Ninguno (40)
- Ligerero, ocasional (30)
- Moderado, diario (20)
- Severo, casi siempre (0)

Función (45 puntos)

Limitación de actividad, necesidades de ayuda

- Sin limitación (10)
- Sin limitación para las actividades diarias, limitación para actividades de ocio, sin ayuda (7)
- Limitación para actividades diarias y de ocio, uso de bastón (4)
- Limitación severa para las actividades de la vida diaria y de ocio, uso de ortesis (Walker), muletas, silla de ruedas (0)

Tipo de calzado

- De moda, convencionales, sin modificaciones (10)

- Cómodo, con modificaciones (5)
- Zapato a medida o Brace (0)

Movilidad Metatarsofalángica (MTF) (flexión dorsal-plantar)

- Normal o ligera limitación ($>75^\circ$) (10)
- Limitación moderada ($30^\circ - 75^\circ$) (5)
- Limitación severa ($< 30^\circ$) (0)

Movilidad Interfalángica (IF) (flexión plantar)

- Sin limitación (5)
- Limitación severa ($< 10^\circ$) (0)

Estabilidad MTF-IF (todas direcciones)

- Estable (5)
- Inestable (0)

Helomas relacionados con MTF-IF

- Sin helomas o asintomáticos (5)
- Heloma, sintomático (0)

Alineación (15 puntos)

- Buena, dedos bien alineados (15)
- Deficiente, dedos con algo de desalineación (8)
- Pobre, severa desalineación sintomática (0)

TOTAL (100)

En este cuestionario, una mayor puntuación se asocia a mejor estado funcional.

Gracias a la escala AOFAS, se puede observar la efectividad o no de la intervención quirúrgica así como la evolución de los resultados de ésta en distintos momentos.

2. HIPÓTESIS

La intervención mediante técnica de cirugía mínimamente invasiva es un tratamiento que consigue unos resultados satisfactorios para eliminar el dolor dorsolateral del quinto dedo del pie provocado por helomas recidivantes en un período de 6 meses.

3. OBJETIVOS

1. Realizar un estudio descriptivo en la población intervenida del quinto dedo.
2. Evaluar resultados funcionales.
3. Evaluar la presencia de complicaciones a corto o medio plazo.

4. MATERIAL Y MÉTODOS

4.1 Diseño del estudio

Se trata de un estudio prospectivo, longitudinal, analítico y observacional, resalizado en la Clínica Podológica San Blas de Alicante en un período comprendido de Junio de 2016 a Abril de 2017.

La población de referencia está constituida por sujetos pertenecientes a la provincia de Alicante y que padecen una patología tratable mediante la intervención quirúrgica analizada en este estudio, cirugía mínimamente invasiva del quinto dedo.

La población elegible la constituyen todos aquellos sujetos de la población de referencia que acuden a la consulta de los podólogo con un dolor incapacitante y con gran dificultad para calzarse que le impide realizar su vida cotidiana con normalidad, durante el periodo de reclutamiento de sujetos.

La muestra está constituida por pacientes que acudieron a la clínica podológica San Blas y que cumplieron todos los criterios de inclusión y ninguno de los criterios de exclusión del estudio.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

1. Establecimiento por parte del cirujano de la indicación quirúrgica por cirugía MIS del quinto dedo.
Tenotomía flexoextensora, osteotomía en cuña de base plantar, artroplastia de la articulación interfalángica proximal y osteotripsia de la cabeza de la falange proximal.
2. Pacientes con quinto dedo en garra, supraductus, suprabductus, supra o exostosis dorsolateral, quienes aceptaron el tratamiento quirúrgico.
3. Dolor dorsolateral del quinto dedo recidivante tras la eliminación del heloma.
4. Incapacidad para calzarse con normalidad.
5. Fracaso de las medidas conservadoras.
6. Expediente clínico completo.
7. Haber firmado previamente el consentimiento informado escrito.
8. Edad comprendida entre los 18 y los 80 años.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Presentar alguna contraindicación para la cirugía.
2. Pacientes con disminución sensorial en el pie.

3. Pacientes que utilizan calzado adaptado por una razón diferente a la patología del 5º dedo.
4. Pacientes sin la suficiente capacidad mental para prestar su consentimiento informado.
5. Pacientes intervenidos previamente del quinto dedo.

4.2 Técnica quirúrgica

Todos los pacientes fueron intervenidos por el mismo cirujano y la misma técnica:²

TENOTOMÍA EXTENSORA: La incisión se realiza con bisturí Beaver y hoja nº 64 o 64 MIS, justo encima del tendón, a la altura de la articulación metatarsofalángica, transversa al tendón y perpendicular a la piel. La mano izquierda empuja el quinto dedo en flexión plantar; el paciente colabora, por su parte, intentando la dorsiflexión, siendo así, aún más visible el recorrido del tendón.

TENOTOMÍA FLEXORA: la vía de acceso elegida es plantar, en el nacimiento del dedo y justo donde comienza la piel de la planta del pie. La incisión es transversa con el bisturí Beaver y hoja nº 64, perpendicular a la piel y con dirección a la base plantar de la falange proximal. Se localiza el tendón, para ello se realiza una extensión forzada de las falanges media y distal, manteniendo la proximal, una vez localizado se procede a una tenotomía completa.

OSTEOTOMÍA EN CUÑA DE BASE PLANTAR: Se realiza utilizando un agujero guía; por la incisión de la tenotomía flexora, orientando la fresa adecuadamente a la desviación que se desea corregir, dirigida hacia la zona de cortical que se desea preservar. Una vez contactado el hueso, y con la fresa angulada correctamente se realiza la osteotomía en cuña de la base de la falange proximal. Comprobando con el

fluoroscopio la movilidad de la cuña y, posteriormente, ampliando lo necesario para corregir la deformidad.

ARTROPLASTIA DE LA ARTICULACIÓN INTERFALÁNGICA PROXIMAL

OSTEOTRIPSIA DE LA CABEZA DE LA FALANGE PROXIMAL

4.3 Seguimiento

En primer lugar, se les explicó a los pacientes en qué consiste el estudio, que si aceptaban, debían contestar un cuestionario antes de la cirugía, de nuevo al mes, cuando haya pasado tres meses y por último, a los seis meses tras la intervención y que en él se iban a registrar fotografías e imágenes de radiodiagnóstico preservando su anonimato.

Previamente a la cirugía, a cada paciente se le explicó en qué consistía la técnica, cuáles eran los posibles riesgos y firmaron el consentimiento informado.

También se les hizo un cuestionario básico de salud en el que se refleja las características personales, físicas y médicas en relación con su proceso y se les aplicó una escala para evaluar el estado prequirúrgico del miembro a tratar. (Ver anexo 1)

Posteriormente, a cada uno de los pacientes incluidos en el estudio se le realizó un seguimiento de 6 meses a partir de la fecha de la realización de la intervención quirúrgica para ver la evolución y los resultados de ésta.

A los 6 meses, se realizaron las mediciones finales del estudio, con un cuestionario que refleja los resultados clínicos de la intervención.

Tras la recogida de datos, podemos observar si la intervención ha aumentado o no la funcionalidad, si ha disminuido o no el dolor, si ha mejorado su alineación y si ha aumentado su calidad de vida y vuelto a sus actividades diarias con normalidad.

4.4 Metodología Estadística

En el análisis de los datos se han utilizado métodos de estadística descriptiva y contrastes de hipótesis. Los datos referidos a variables de tipo categórico se han resumido mediante tablas de frecuencias y gráficos de barras. Para los análisis inferenciales, dado el tamaño de la muestra de estudio, se optó por aplicar pruebas no paramétricas o de distribución libre para realizar los análisis estadísticos, las cuales no refieren verificar la normalidad de la población.

Se realizaron cuatro medidas longitudinales (“prequirúrgica”, “1 mes”, “3 meses”, “6 meses”) para cada una de las ocho variables dependientes consideradas:

1. Dolor
2. Limitación de la actividad
3. Calzado
4. Movilidad MTF
5. Movilidad IF
6. Estabilidad MTF-IF
7. Hiperqueratosis
8. Alineación

En primer lugar se aplicaron pruebas para K muestras relacionadas, en concreto la prueba de Friedman (equivalente a ANOVA de medidas repetidas en versión no

paramétrica) para verificar la existencia de un efecto significativo global entre los cuatro momentos de medida, para todas las variables dependientes mencionadas. El estadístico de Friedman sigue una distribución de χ^2 con K-1 grados de libertad.

En segundo lugar se realizaron contrastes apareados de los niveles de la variable longitudinal o de medidas repetidas “momento”. En concreto, se compararon los resultados entre la medida prequirúrgica y 1 mes (n = 20); 1 mes y 6 meses (n = 9) y prequirúrgica frente a 6 meses (n = 9). En este caso la prueba no paramétrica utilizada fue la de Wilcoxon (equivalente a la prueba t de Student para muestras relacionadas en versión no paramétrica).

El procesamiento de análisis estadístico de los datos se ha llevado a cabo mediante el paquete SPSS versión 22. Para la elaboración de tablas y gráficos se ha recurrido al programa EXCEL.

5. RESULTADOS

5.1 Característica de la Muestra

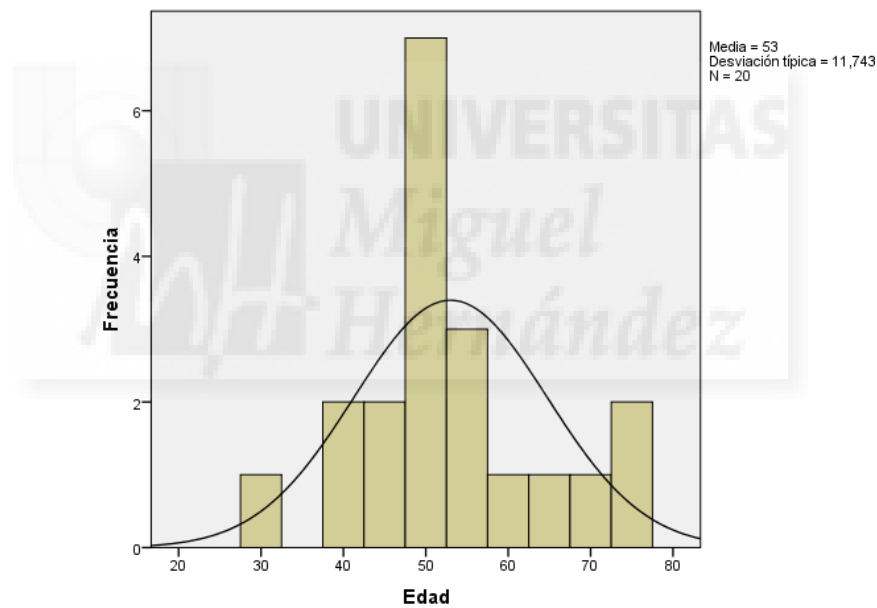
La muestra para el presente estudio estuvo constituida, en inicio, por 20 participantes de los cuales 17 fueron mujeres, 85% y 3 hombres, 15% con un promedio de edad 53 años (DT = 11.74), una edad máxima de 76 y una mínima de 30 años (ver Tabla 1).

Tabla 1. Estadísticos Edad

| | |
|---------|-------|
| N | 20 |
| Media | 53,00 |
| Mediana | 51,00 |
| Moda | 51 |
| DT | 11,74 |
| Mínimo | 30 |
| Máximo | 76 |

En el gráfico 1 se muestra el histograma con la curva normal superpuesta para la variable edad.

Gráfico 1. Histograma para la variable Edad



El tamaño muestral comentado, sin embargo, debido al corto periodo de tiempo de recogida de datos, se vio disminuida en 6 participantes en el momento de tomar las medidas a los 3 meses y en 11 cuando se tomó a los seis meses (ver Tabla 2), lo cual restringió el tamaño muestral para algunos análisis de datos y contrastes específicos a un total de N = 14 o N = 9 participantes.

Tabla 2. Estadísticos Descriptivos para las variables de medida y el momento de medición

| Variable | Momento | N | | Media | Mediana | DT | Mínimo | Máximo |
|----------------------------|---------|---------|----------|-------|---------|--------|--------|--------|
| | | Válidos | Perdidos | | | | | |
| Dolor | 1 | 20 | 0 | 11,00 | 20,00 | 10,208 | 0 | 20 |
| | 2 | 20 | 0 | 25,50 | 30,00 | 5,104 | 20 | 30 |
| | 3 | 14 | 6 | 32,14 | 30,00 | 5,789 | 20 | 40 |
| | 4 | 9 | 11 | 37,78 | 40,00 | 4,410 | 30 | 40 |
| Limitación de la actividad | 1 | 20 | 0 | 5,95 | 7,00 | 1,468 | 4 | 7 |
| | 2 | 20 | 0 | 6,25 | 7,00 | 1,333 | 4 | 7 |
| | 3 | 14 | 6 | 8,71 | 10,00 | 1,541 | 7 | 10 |
| | 4 | 9 | 11 | 9,67 | 10,00 | 1,000 | 7 | 10 |
| Calzado | 1 | 20 | 0 | 4,50 | 5,00 | 2,236 | 0 | 10 |
| | 2 | 20 | 0 | 1,75 | ,00 | 3,354 | 0 | 10 |
| | 3 | 14 | 6 | 6,07 | 5,00 | 2,129 | 5 | 10 |
| | 4 | 9 | 11 | 8,33 | 10,00 | 2,500 | 5 | 10 |
| Movilidad MTF | 1 | 20 | 0 | 10,50 | 10,50 | 5,916 | 1 | 20 |
| | 2 | 20 | 0 | 8,50 | 10,00 | 2,856 | 0 | 10 |
| | 3 | 20 | 0 | 8,50 | 10,00 | 2,856 | 0 | 10 |
| | 4 | 14 | 6 | 8,93 | 10,00 | 2,129 | 5 | 10 |
| Movilidad IF | 1 | 20 | 0 | 2,00 | ,00 | 2,513 | 0 | 5 |
| | 2 | 20 | 0 | 3,25 | 5,00 | 2,447 | 0 | 5 |
| | 3 | 14 | 6 | 3,57 | 5,00 | 2,344 | 0 | 5 |
| | 4 | 9 | 11 | 3,33 | 5,00 | 2,500 | 0 | 5 |
| Estabilidad MTF | 1 | 20 | 0 | 10,50 | 10,50 | 5,916 | 1 | 20 |
| | 2 | 20 | 0 | 4,00 | 5,00 | 2,052 | 0 | 5 |
| | 3 | 20 | 0 | 4,50 | 5,00 | 1,539 | 0 | 5 |
| | 4 | 14 | 6 | 4,64 | 5,00 | 1,336 | 0 | 5 |
| Hiperqueratosis | 1 | 20 | 0 | ,00 | ,00 | ,000 | 0 | 0 |
| | 2 | 20 | 0 | 4,00 | 5,00 | 2,052 | 0 | 5 |
| | 3 | 14 | 6 | 4,64 | 5,00 | 1,336 | 0 | 5 |
| | 4 | 9 | 11 | 5,00 | 5,00 | ,000 | 5 | 5 |
| Alineación | 1 | 20 | 0 | 5,15 | 8,00 | 4,580 | 0 | 15 |
| | 2 | 20 | 0 | 10,00 | 8,00 | 4,812 | 0 | 15 |
| | 3 | 14 | 6 | 11,43 | 15,00 | 4,735 | 0 | 15 |
| | 4 | 9 | 11 | 11,89 | 15,00 | 3,689 | 8 | 15 |

Nota: 1: "Pre"; 2: "1 mes"; 3: "3 meses"; 4: "6 meses".

5.2 Datos descriptivos de la escala AOFAS

Se obtuvo una evaluación AOFAS prequirúrgica con un promedio de 40.85 y una desviación estándar de ± 18.53 ; así como una evolución en el postquirúrgico de 1 mes con una media de 63.3 puntos y una desviación estándar de ± 15.94 ; a los tres meses (con un seguimiento de 14 pacientes) la evolución postquirúrgico está con una media de 79.78 con una desviación estándar de ± 16.34 y a los 6 meses (con un seguimiento de 9 pacientes) un promedio de 89.88 puntos y una desviación estándar de ± 10.99 , obteniéndose 6 resultados excelentes, 2 buenos y uno regular. (Tabla 3) (Tabla 4).

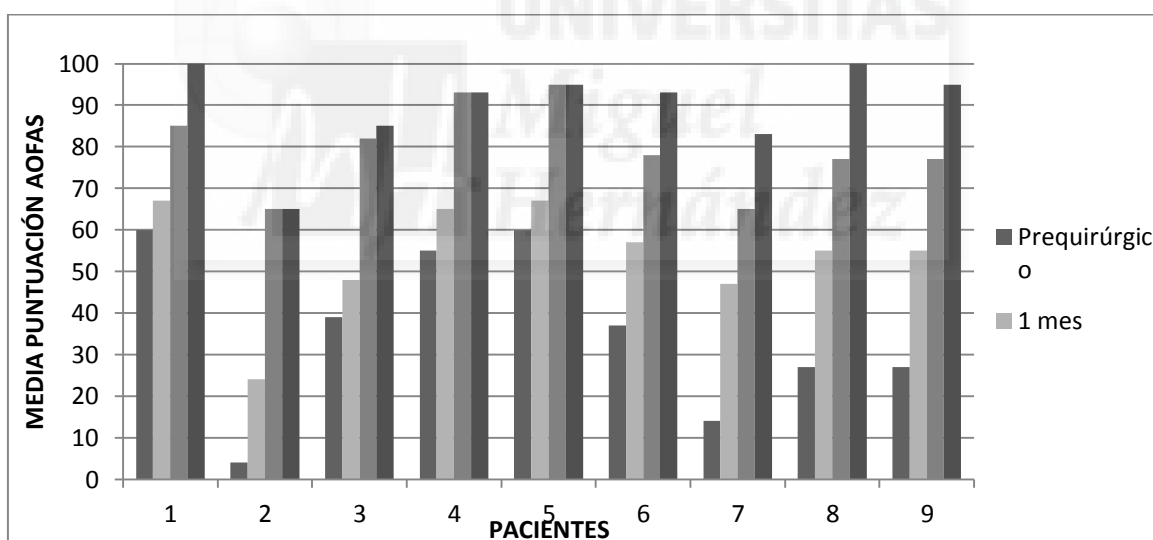
Tabla 3. Resultados finales AOFAS

| Paciente | Ev. Preqx | Ev. 1mes | Ev. 3 meses | Ev.6 meses |
|----------|---------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1 | 60 | 67 | 85 | 100 |
| 2 | 4 | 24 | 65 | 65 |
| 3 | 39 | 48 | 82 | 85 |
| 4 | 55 | 65 | 93 | 93 |
| 5 | 60 | 67 | 95 | 95 |
| 6 | 37 | 57 | 78 | 93 |
| 7 | 14 | 47 | 65 | 83 |
| 8 | 27 | 55 | 77 | 100 |
| 9 | 27 | 55 | 77 | 95 |
| 10 | 35 | 60 | 78 | |
| 11 | 60 | 77 | 95 | |
| 12 | 14 | 34 | 37 | |
| 13 | 32 | 70 | 90 | |
| 14 | 47 | 77 | 100 | |
| 15 | 55 | 77 | | |
| 16 | 37 | 72 | | |
| 17 | 27 | 77 | | |
| 18 | 55 | 75 | | |
| 19 | 67 | 87 | | |
| 20 | 65 | 75 | | |
| N 20 | Media 40.85 Desv. Típ. ± 18.53 | Media 63.3 Desv. Típ. \pm | Media 79.78 Desv. Típ. ± 16.34 | Media 89.88 Desv. Típ. ± 10.99 |

Tabla 4. Interpretación escala AOFAS

| < 50 Ptos. | Malos | |
|---------------|------------|---|
| 51-70 Ptos. | Regulares | 1 |
| 71 a 90 Ptos. | Buenos | 2 |
| >91 | Excelentes | 6 |

Todos los pacientes presentaron mejoría en los parámetros de dolor, función y alineación en la media de la escala de evaluación de la AOFAS. (Gráfico 2)

Gráfico 2. Evolución AOFAS

5.3 Análisis variable escala AOFAS

En la Tabla 5 se reflejan tanto los resultados de las pruebas globales (Friedman) como de las diferentes comparaciones intrasujetos par a par realizadas (Wilcoxon). En

la citada tabla se destacan en “negrita” los resultados estadísticamente significativos para los resultados de ambas pruebas.

En concreto, respecto a las ocho pruebas de Friedman realizadas, se observa como en el caso de las variables “Dolor”, “Limitación de la actividad”, “Calzado”, “Hiperqueratosis”, “Alineación” y “Estabilidad MTF-IF”, se detectaron diferencias estadísticamente significativas. En concreto, $p < .001$ para las seis primeras y $p = .026$ para la última.

Sin embargo, ni “Movilidad MTF” ($p = .786$) ni “Movilidad IF” ($p = .194$) mostraron diferencias estadísticamente significativas a nivel global.

Por lo que respecta a las diferencias par a par calculadas mediante la prueba de Wilcoxon, los resultados se muestran también en la Tabla 5 (en primer lugar aparece, para cada comparación, el valor del estadístico de Wilcoxon, Z_W , en segundo su significación estadística).

Tabla 5. Estadísticos para muestras relacionadas (Friedman y Wilcoxon) y significación estadística

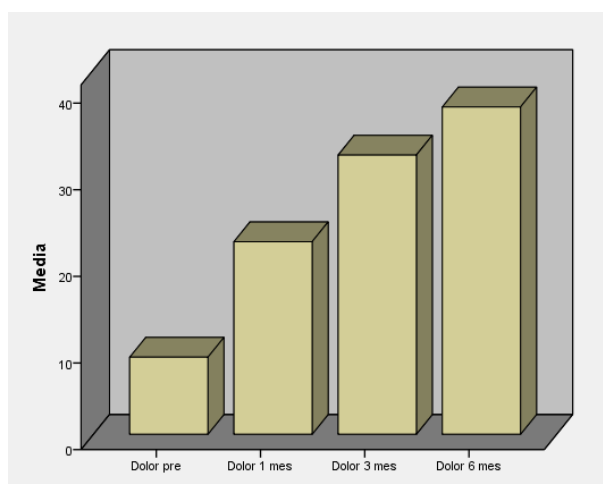
| Variable | Friedman: χ^2_3 | p | Wilcoxon: Z_W (p) | | |
|----------------------|----------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | 1 - 2 | 2 - 4 | 1 - 4 |
| Dolor | 25.79 | <.001 | -3.80 (<.001) | -2.74 (.006) | -2.70 (.007) |
| Limitación actividad | 23.49 | <.001 | -1.41 (.157) | -2.76 (.006) | -2.76 (.006) |
| Calzado | 22.78 | <.001 | -3.05 (.002) | -2.76 (.006) | -2.53 (.011) |
| Movilidad MTF | 1.36 | .716 | -1.49 (.136) | -1.12 (.263) | -1.41 (.157) |

| | | | | | |
|----------------------|-------|-----------------|---------------|--------------|--------------|
| Movilidad IF | 4.71 | .194 | -2.24 (.025) | -1.00 (.317) | -1.41 (.157) |
| Estabilidad MTF - IF | 9.22 | .026 | -3.30 (.001) | -1.00 (.317) | -1.92 (.054) |
| Hiperqueratosis | 21.60 | <.001 | -4.00 (<.001) | -1.73 (.083) | -3.00 (.003) |
| Alineación | 18.28 | <.001 | -3.13 (.002) | -1.89 (.059) | -2.39 (.017) |

Nota: 1: "Pre"; 2: "1 mes"; 3: "3 meses"; 4: "6 meses".

De manera específica y respecto a la variable Dolor, se detectaron diferencias estadísticamente significativas en las tres comparaciones realizadas, siendo en los tres casos los resultados superiores en términos de medias (ver Tabla 2 y gráfico 3) para la condición posterior en el tiempo (pre – 1 mes, $p < .001$; 1 mes – 6 meses, $p = .006$ y, por último, pre – 6 meses, $p = .007$).

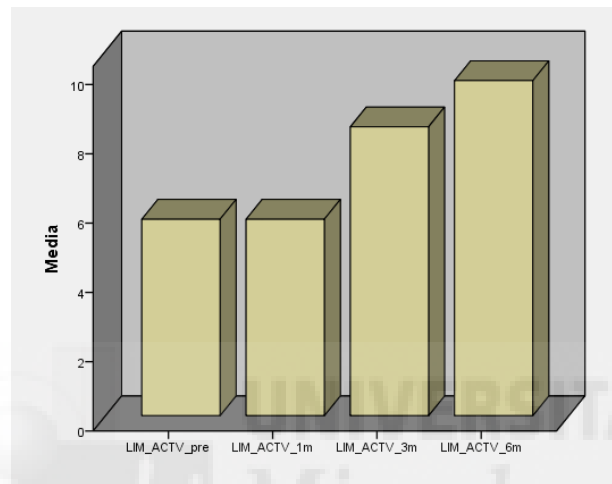
Gráfico 3. Diagrama de barras para Dolor y Momento



En segundo lugar, en el caso de la variable Limitación de la actividad, se hallaron detectaron diferencias estadísticamente significativas en las comparaciones 1

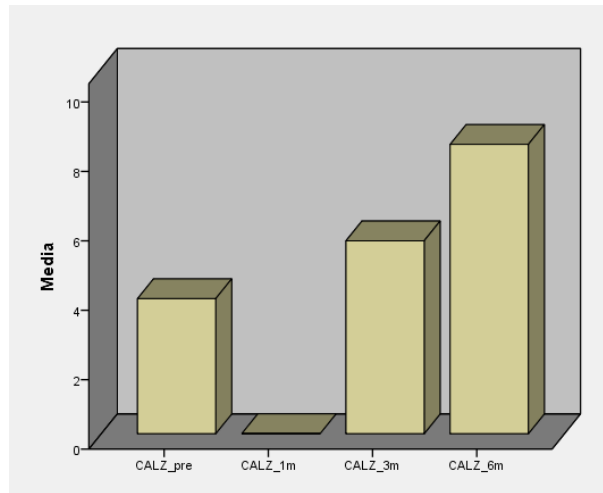
mes – 6 meses ($p = .006$) y pre – 6 meses, ($p = .006$) pero no entre el pre y un 1 mes ($p = .157$). En los casos significativos, las diferencias fueron superiores en términos de medias para las mediciones realizadas posteriormente en el tiempo (ver Tabla 2 y gráfico 4).

Gráfico 4. Diagrama de barras para Limitación de actividad y Momento



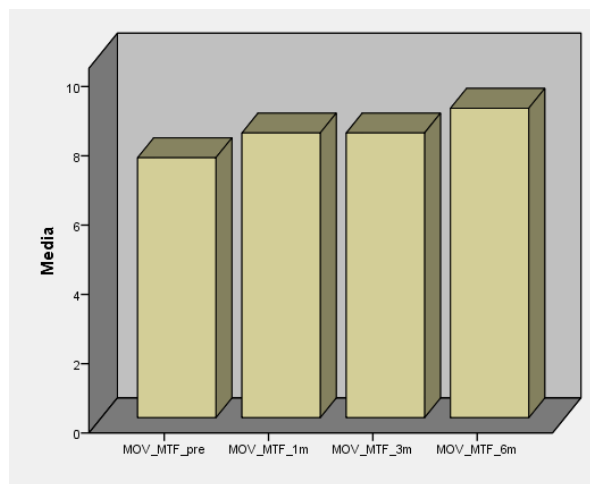
En el caso de la variable Calzado, nuevamente se detectaron diferencias estadísticamente significativas para las tres comparaciones realizadas: pre – 1 mes ($p = .002$); 1 mes – 6 meses ($p = .006$) y, por último, pre – 6 meses ($p = .011$) siendo en las tres comparaciones los resultados superiores en términos de medias para la condición posterior en el tiempo (Ver gráfico 5).

Gráfico 5. Diagrama de barras para Calzado y Momento



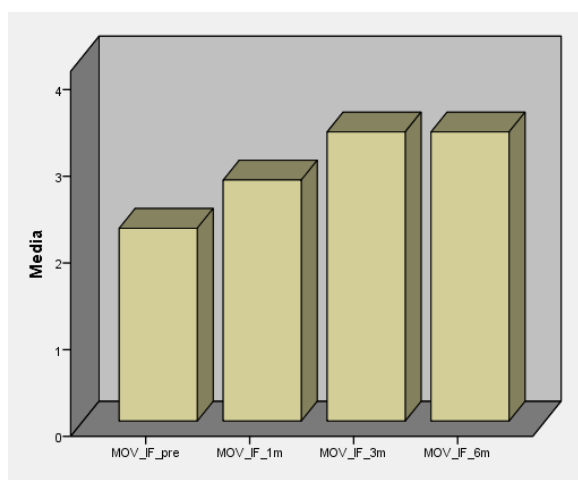
En cuarto lugar, respecto a la variable Movilidad MTF, consecuentemente con los resultados globales comentados a partir de la prueba de Friedman (ausencia de diferencias estadísticamente significativas) ninguna de las tres comparaciones realizadas mostró ninguna diferencia significativa. (Ver gráfico 6)

Gráfico 6. Diagrama de barras para Movilidad MTF y Momento



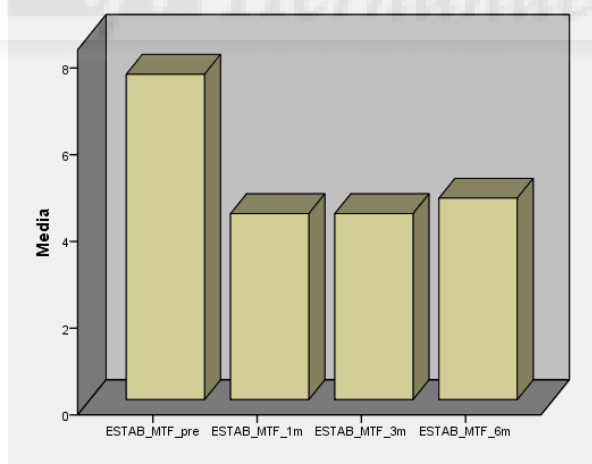
Sin embargo, en el caso de la variable Movilidad IF, pese a no haber mostrado el efecto global significación, si se detectó diferencia significativa entre las condiciones pre- 1 mes ($p = .025$), pero no en ninguna de las dos restantes. (Ver gráfico 7)

Gráfico 7. Diagrama de barras para Movilidad IF y Momento



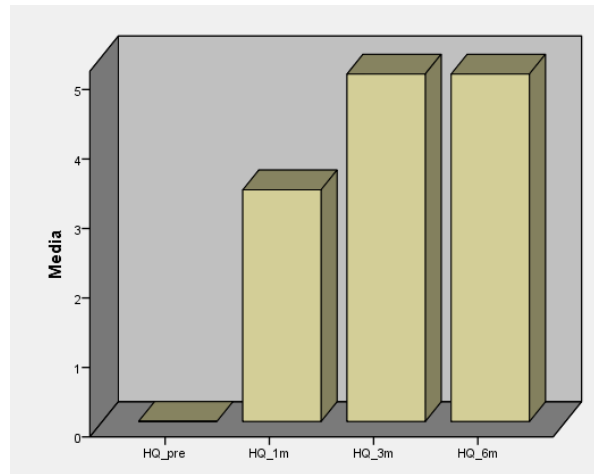
Respecto a la variable Estabilidad MTF – IF, fue significativo el contrastes entre las condiciones pre – 1 mes ($p = .001$) siendo mayor la media para la segunda, pero no para y 1 mes – 6 meses ($p = .317$) ni pre – 6 meses ($p = .054$). (Ver gráfico 8)

Gráfico 8. Diagrama de barras para Estabilidad MTF



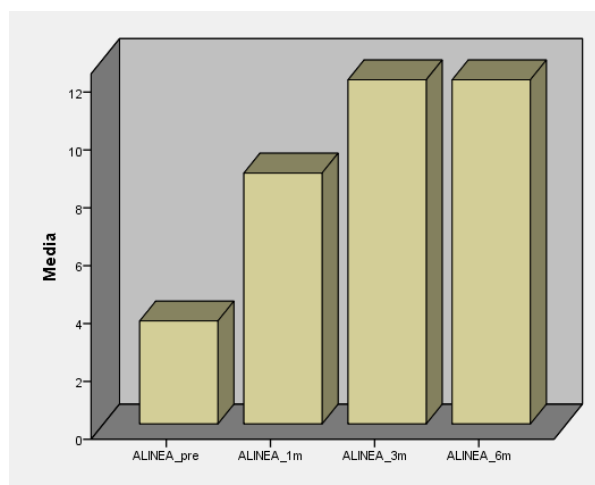
En cuanto a la Hiperqueratosis, fueron significativas las comparaciones entre pre – 1 mes ($p < .001$) y pre – 6 meses ($p = .003$) pero no para 1 mes – 6 meses ($p = .083$). Las dos diferencias significativas lo fueron en la tendencia esperada (mayor media en las mediciones posteriores en el tiempo; (Ver gráfico 9).

Gráfico 9. Diagrama de barras para Hiperqueratosis y Momento



Por último, en la variable Alineación, los resultados fueron similares a los de la anterior variable. Se hallaron diferencias estadísticamente significativas para las comparaciones pre – 1 mes ($p < .002$) y pre – 6 meses ($p = .017$) pero no para 1 mes – 6 meses ($p = .059$). Las diferencias significativas mostraron mayor media en las mediciones posteriores en el tiempo (Ver gráfico 10).

Gráfico 10. Diagrama de barras para alineación y momento



6. DISCUSIÓN

Las intervenciones mediante técnica MIS para el quinto dedo utilizada en el estudio (tenotomía flexoextensora, osteotomía en cuña de base plantar, artroplastia de la articulación interfalángica proximal y osteotripsia de la cabeza de la falange proximal) que se llevaron a cabo entre Junio de 2016 y Abril de 2017 en la Clínica Podológica San Blas se realizaron mayoritariamente a mujeres (85%).

Las técnicas de cirugía de mínima incisión en el quinto dedo utilizadas beneficiaron a los pacientes con la disminución del dolor, alineación y capacidad para calzarse sin limitaciones, la desaparición de la hiperqueratosis dorsolateral del quinto dedo, causante de todo lo anterior, mejorando la limitación de sus actividades y por tanto, su calidad de vida. En este caso, la mayor progresión fue al mes, y a partir de ahí sigue aumentando paulativamente, exceptuando el calzado (debido al calzado quirúrgico) que aumentó bruscamente a los tres meses.

La movilidad MTF e IF, tuvieron una progresión lenta y la estabilidad MTF disminuyó considerablemente el primer mes y se mantuvo hasta los 6.

Durante el seguimiento de los sujetos, se observó una mejora respecto al momento prequirúrgico en todos ellos en mayor o menos medida, no existiendo complicaciones postoperatorias destacables.

La mayoría de los estudios encontrados en la bibliografía sobre las técnicas quirúrgicas del quinto dedo son de cirugía abierta, en los que describen diversos tratamientos para estas patologías, que van desde el manejo de partes blandas puras, partes óseas, resecciones artroplásticas, osteotomías, transposiciones tendinosas, tenotomías, artrodesis, sindactilización y alargamientos tendinosos, con buenos resultados a corto y mediano plazo pero con un resultado estético poco satisfactorio para

los pacientes debido a las cicatrices y un mayor tiempo de recuperación postoperatoria.⁸

9 11 12 13

Por otro lado, la cirugía percutánea consigue obtener unos resultados similares a los procedimientos de cirugía abierta con la ventaja de alcanzar una mayor satisfacción estética a consecuencia de las mínimas incisiones, una tasa de morbilidad más baja y una recuperación más temprana con carga de peso en menos tiempo.⁹

Existen limitaciones ya que no hay publicaciones de podólogos sobre este tipo de cirugía MIS en el quinto dedo con lo que es difícil poder comparar.

Cabe destacar que la mayor traba de este estudio ha sido el tiempo de seguimiento, lo que conlleva un pequeño tamaño muestral por lo que dejó el estudio abierto para poder ampliarlo con una muestra mayor con el objetivo de demostrar la efectividad de las técnicas de cirugía MIS en la resolución de las deformidades del quinto dedo.

7. CONCLUSIONES

Nuestros resultados muestran que la cirugía mínimamente invasiva en el quinto dedo se practica en pacientes con una media de edad de 53 años, 85% son mujeres y el 15% hombres.

Es un tratamiento seguro y eficaz que contribuye a la evolución hacia la resolución en la patología del quinto dedo.

Todos los pacientes presentaron mejoría en los parámetros de dolor, función y alineación en la media de la escala de evaluación de la AOFAS obteniéndose calificaciones de excelente en el postquirúrgico, asociado a baja tasa de complicaciones.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. De Prado, M; Ripoll, P.M.; Golano P. *Cirugía Percutánea Del Pie: Técnicas Quirúrgicas, Indicaciones, Bases Anatómicas*. (Masson, ed.); 2003.
2. Cabestany Castellá, Josep María; Cabestany Perich, Bernat; Castillo Sánchez, Lluís; Galaz López, Roque Esteban; Herrera Segura, Edgar R.; Isham, Stephen A.; Lorca Gutiérrez, Rubén; Lozano Freixas, Joan; Martí Martínez, Luis Miguel; Mayral Esteban, Jordi; JA. *Cirugía Mínimamente Invasiva Del Pie*. Barcelona: Editorial Glosa, S.L.; 2017.
3. Cases JÓI. Tratamiento quirúrgico de las deformidades digitales de los pies. Artroplastia versus cirugía mínimamente invasiva. *Rev Int Ciencias Podol*. 2009;3(2):7-25. doi:-.
4. Las R. Diafisectomía de la falange proximal en el quinto dedo supraducto y dedo en martillo en niños. 2013;27(2):103-108.
5. Gavito EL, Téllez PP, Paz RB, Escamilla JV. Evolución clínica de la osteotomía del quinto dedo supraducto del pie en pacientes postoperados con la técnica quirúrgica LP-INR. 2010;24(4):235-241.
6. Murgier J, Knörr J, Soldado F, Bayle-iniguez X, Sales de Gauzy J. Percutaneous correction of congenital overlapping fifth toe in paediatric patients. *Orthop Traumatol Surg Res*. 2013;99(6):737-740. doi:10.1016/j.otsr.2013.06.002.
7. Talusan PG, Milewski MD, Reach JSJ. Fifth toe deformities: overlapping and underlapping toe. *Foot Ankle Spec*. 2013;6(2):145-149. doi:10.1177/1938640013477129.

8. Donzis L, Segura P, Maggi P. La artroplastia de Butler modificada en el tratamiento del quinto dedo supraducto. 2005;(1426):146-149.
9. Bauer T. Percutaneous forefoot surgery. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2014;100(1 S):S191-S204. doi:10.1016/j.otsr.2013.06.017.
10. Kitaoka HB, Alexander IJ, Adelaar RS, Nunley JA, Myerson MS, Sanders M. *Foot & Ankle International.* 1994. doi:10.1177/107110079401500701.
11. Dyal CM, Bonar SK. Clinical Evaluation of the Ruiz-Mora Procedure : Long-term Follow-up. 1997:94-97.
12. Boeck H De. Butler ' s operation for congenital overriding of the fifth toe. 1993;64(3):343-344. doi:10.3109/17453679308993641.
13. de Palma L, Zanolli G. Zanolli's procedure for overlapping fifth toe: retrospective study of 18 cases followed for 4-17 years. *Acta Orthop Scand.* 1998;69(5):505-507. doi:10.3109/17453679808997787.

ANEXO 1

CUESTIONARIO PREVIO CIRUGÍA

| DATOS DEL PACIENTE | | |
|--|--------------|------|
| Nº Historia clínica: | Fecha: | |
| Nombre y apellidos: | | |
| Fecha de nacimiento: | Teléfono: | |
| Dirección: | | |
| Situación laboral: activo/parado/jubilado | Profesión: | |
| Estado civil: | Convivencia: | |
| Peso: | Talla: | IMC: |
| Motivo de consulta: | | |

Presenta o ha presentado usted:

| | SI | NO |
|---|----|----|
| Alguna lesión o alteración cardíaca | | |
| ¿Es fumador/a? | | |
| Diabetes | | |
| Alguna enfermedad transmisible (hepatitis, SIDA, otras) | | |
| Hipertensión | | |
| Alguna enfermedad grave | | |
| Alguna alergia | | |
| ¿Está usted vacunado contra el tétanos? | | |
| ¿Ha sufrido alguna intervención quirúrgica? | | |
| ¿Ha visitado al médico en los últimos 6 meses? | | |
| ¿Toma alguna medicación? | | |
| ¿Toma usted anticoagulantes? Ácido acetil salicílico Adiro Sintrom Heparina | | |
| ¿Está usted embarazada o cree que puede estarlo? | | |
| ¿Es usted consumidor habitual de...?: Alcohol Tabaco Otras drogas | | |
| ¿Es usted alérgico a alguna medicación? Penicilina u otros antibióticos Anestésicos Otros medicamentos | | |
| ¿Ha padecido de los pies? | | |
| ¿Ha visitado al podólogo en los últimos 3 meses? | | |

ANEXO 2

ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Estadísticos Edad..... | 13 |
| Tabla 2. Estadísticos Descriptivos para las variables de medida y el momento de medición. | 14 |
| Tabla 3. Resultados finales AOFAS..... | 15 |
| Tabla 4. Interpretación escala AOFAS..... | 16 |
| Tabla 5. Estadísticos para muestras relacionadas (Friedman y Wilcoxon) y significación estadística..... | 17 |
| | |
| Gráfico 1. Histograma para la variable Edad..... | 13 |
| Gráfico 2. Evolución AOFAS..... | 16 |
| Gráfico 3. Diagrama de barras para Dolor y Momento..... | 18 |
| Gráfico 4. Diagrama de barras para Limitación de actividad y Momento..... | 19 |
| Gráfico 5. Diagrama de barras para Calzado y Momento..... | 20 |
| Gráfico 6. Diagrama de barras para Movilidad MTF y Momento..... | 20 |
| Gráfico 7. Diagrama de barras para Movilidad IF y Momento..... | 21 |
| Gráfico 8. Diagrama de barras para Estabilidad MTF..... | 21 |
| Gráfico 9. Diagrama de barras para Hiperqueratosis y Momento..... | 22 |
| Gráfico 10. Diagrama de barras para alineación y momento..... | 22 |