

**HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE  
DR. ANTONIO LUACES IRAOLA  
CIEGO DE ÁVILA**

**Correlación entre el estadio diagnóstico del hallux valgus y la evolución de los pacientes intervenidos quirúrgicamente**

**Correlation between the diagnosis stage of hallux valgus and the evolution of surgically treated patients**

Armando Javier Tejera Valdés<sup>I</sup>, Antonio Raunel Hernández Rodríguez<sup>II</sup>, Mayra Cristina Quiñónez Rodríguez<sup>III</sup>, Clelie del Carmen Lemus Rodríguez<sup>IV</sup>, José Alberto Mañana Castellano<sup>V</sup>.

**RESUMEN**

**Introducción:** la aplicación de la cirugía mínima invasiva en el hallux valgus podría dar respuesta a la gran necesidad de la comunidad de un tratamiento efectivo.

**Objetivo:** establecer la correlación entre la clasificación de hallux valgus y la evolución de los pacientes con dicho diagnóstico intervenidos quirúrgicamente.

**Método:** se realizó un estudio observacional analítico transversal de tipo correlacional en el Policlínico Universitario Área Norte de Ciego de Ávila, entre noviembre de 2011 y abril de 2014. El universo estuvo constituido por 201 pacientes diagnosticados de hallux valgus y la muestra quedó conformada por 49, intervenidos quirúrgicamente.

**Resultados:** predominó el grupo de edades entre 60 y 69 años (44,9%); el sexo más afectado fue el femenino (93,9%). Prevalcieron los pacientes con deformidad bilateral (85,7%), en estadios moderado y severo según su clasificación (83,7%). La evaluación funcional preoperatoria mediante la Escala de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society en la mayoría de los casos (77,5%) osciló entre regular y mala. Según su clasificación, fueron mayores las medias de gestos quirúrgicos (4,75 gestos), tiempo quirúrgico (90,65 minutos) y tiempo de demora hasta la deambulacion (5,70 días) en el estadio severo. La mayor parte de pacientes con sintomatología postquirúrgica se encontraban en estadio severo (40,82%); igual los casos de aparición de complicaciones, que fueron mínimas (8,2%). La evaluación funcional postoperatoria según la escala fue de 59,2% (buena y excelente, mejoró significativamente con respecto al preoperatorio).

**Conclusiones:** se demostró correlación entre la clasificación de hallux valgus y la evolución de los pacientes intervenidos quirúrgicamente.

**Palabras clave:** HALLUX VALGUS/diagnóstico, HALLUX VALGUS/cirugía.

**ABSTRACT**

**Introduction:** the application of minimally invasive surgery in the hallux valgus could give an answer to the great need for an effective treatment community.

**Objective:** to establish the correlation between hallux valgus classification and evolution of patients operated with this diagnosis.

**Method:** a cross-sectional observational study of correlational type was conducted at the North Area University Polyclinic of Ciego de Ávila, in the period between November 2011 and April 2014. The universe was composed of 201 with diagnosis of hallux valgus and the sample was made up of 49, which were operated.

**Results:** predominant age group between 60 and 69 years (44,9%); the most affected was the female sex (93,9%). Prevalied patients with bilateral deformity (85,7%), in moderate and severe stages according to their classification (83,7%). Preoperative functional evaluation scale by the American Orthopaedic Foot and Ankle Society ranged, in most of cases (77,5%), between fair and poor. According to their classification, there were higher surgical stockings gestures (4,75), surgical time (90,65 minutes) and delay time to ambulation (5,70 days) in the severe stage. Most patients were postoperative symptoms in severe stage (40,82%); as onset cases of complications which were minimal (8,2%). Postoperative functional evaluation according to the scale was 59,2% (good to excellent, improved significantly compared to preoperative).

**Conclusions:** the correlation between hallux valgus, its classification and the evolution of patients undergoing surgery was demonstrated.

**Keywords:** HALLUX VALGUS/diagnosis, HALLUX VALGUS/surgery.

- I. Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Profesor Instructor. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.
- II. Máster en Dirección. Especialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Auxiliar. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.
- III. Máster en Atención Primaria de Salud. Especialista de II Grado en Medicina General Integral. Profesor Auxiliar. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.
- IV. Máster en Longevidad Satisfactoria. Licenciada en Enfermería. Profesor Asistente. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.
- V. Licenciado en Ortopedia y Traumatología. Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola". Ciego de Ávila, Cuba.

## INTRODUCCIÓN

Al pie le están encomendadas funciones tan importantes como son la de soportar el peso corporal, la acción de palanca para impulsar al cuerpo (marcha y carrera) y la de amortiguación de la carga. Para llevar a cabo estas funciones el antepié dispone de unos radios flexibles; el primero y el quinto radios son los más importantes durante las fases de la marcha<sup>(1)</sup>, y es precisamente en el primer radio que se centra esta investigación, concretamente en el estudio de su enfermedad más frecuente: el hallux valgus (HV)<sup>(1)</sup>.

El Dr. Álvarez Cambras define el hallux valgus (Fig. No.1) como una deformidad conocida también como juanete, en la que el grueso artejo se desvía hacia fuera de la cabeza del primer metatarsiano, la cual hace prominencia en la cara interna del pie (bunion), y es cubierta por una bolsa serosa muy irritable y dolorosa; se asocia a la desviación en varo del primer metatarsiano, la rotación del grueso artejo sobre su eje y el desplazamiento de los sesamoideos plantares de la cabeza metatarsiana<sup>(2)</sup>.

Figura No.1. Hallux Valgus.



Estudios realizados corroboran el hecho que el hallux valgus constituye una problemática vigente en el mundo<sup>(1-4)</sup>; la población cubana no está exenta de padecerla, se extiende a todos los niveles, desde el nacional hasta el local. Pese a todos los esfuerzos realizados en el orden preventivo y asistencial –en el caso de Cuba, se coordina y desarrolla el Programa de Detección y Atención de Deformidades del Pie, perteneciente al Ministerio de Salud Pública– continúa siendo una prioridad dadas la prevalencia e incidencia de la morbilidad de esta dolencia y sus principales consecuencias.

La importancia de realizar este estudio radica en que el hallux valgus es el más frecuente y el más conocido de los trastornos estáticos; a menudo, es el factor desencadenante y agravante de la mayoría de las dolencias de pie y tobillo, como por ejemplo: síndrome doloroso agudo del

segundo radio, antepié redondo, síndrome de Thomas Morton, síndrome doloroso del segundo espacio intermetatarsiano, garras de los dedos del pie, clinodactilia, pie poliomielítico, parálisis del nervio sural (SPE), quintus varus supraductus, pie espástico, síndrome del canal tarsiano, pie distrófico, pie reumatoideo, espondilartropatía del pie, pie metabólico, pie artrósico, pie algodistrófico y tendinopatías<sup>(4)</sup>.

Alrededor del 20% o más de la población padece hallux valgus, sin embargo con su detección temprana se puede llegar a corregir el problema<sup>(4)</sup> y, conjuntamente, todas las enfermedades que puede desencadenar o agravar.

Ya que en el orden preventivo no se han alcanzado resultados relevantes, resulta un problema el tratamiento definitivo de dicha enfermedad.

El tratamiento conservador está indicado en estadios leves, aun así su utilidad es cuestionable. Los protectores del bunion, separadores de dedos, entre otros, no tienen un efecto curativo sino sólo sintomático y las ortesis correctoras tampoco han demostrado utilidad<sup>(5)</sup>.

El tratamiento quirúrgico es el que mejores resultados ofrece, pero hasta la actualidad se han descrito más de 130 técnicas quirúrgicas para el mismo<sup>(4-5)</sup>, por lo que constituye un reto para el cirujano ortopédico seleccionar la indicada.

La cirugía ortopédica moderna tiende, de un modo evidente, a la utilización de técnicas mini-invasivas o percutáneas que resuelvan o minimicen algunos de los problemas planteados en la cirugía abierta, lo que permite disminuir las posibles complicaciones así como mejorar y acortar el proceso de recuperación posquirúrgica<sup>(6)</sup>.

La cirugía percutánea del pie, también conocida como *minimal incision surgery* (MIS), es un método quirúrgico que permite intervenir a través de incisiones mínimas, sin exposición directa de los planos quirúrgicos, con lo que se ocasiona un trauma mínimo a los tejidos próximos; para orientar al profesional en los gestos quirúrgicos a realizar en la ejecución de esta técnica es preciso el control radiológico durante la intervención<sup>(6-7)</sup>.

Las investigaciones realizadas hasta el momento dejan a un lado la detección precoz de la entidad que, como han planteado otros autores<sup>(1-4)</sup>, posibilitaría corregir la deformidad y –conjuntamente con ella– todas las enfermedades que puede desencadenar o agravar. La aplicación de la cirugía mínima invasiva, con sus evidentes ventajas, podría dar respuesta a la gran necesidad de la comunidad de un tratamiento efectivo.

No existe en el territorio avileño una investigación en cuanto al estadio diagnóstico de pacientes con hallux valgus según su clasificación; tampoco acerca de los diferentes aspectos clínicos y quirúrgicos de la evolución de los pacientes intervenidos mediante cirugía mínima invasiva, ni con un enfoque de realizar esta detección directamente en la comunidad mediante una pesquisa activa y no esperar pasivamente que el paciente acuda a consulta, la mayoría de las veces en un estadio tal de la enfermedad que dificulta su tratamiento y evolución.

Se realiza este estudio con el objetivo de establecer la correlación entre la clasificación de hallux valgus y la evolución de los pacientes con dicho diagnóstico intervenidos quirúrgicamente; para ello, se caracterizó la muestra según variables sociodemográficas, se clasificaron los pacientes según su cuadro clínico-radiológico, se identificó la posible asociación entre la clasificación de hallux valgus, el acto quirúrgico y la evolución clínica de los pacientes y se evaluó la correlación entre la evaluación funcional pre y postoperatoria en pacientes afectados de esta dolencia en Ciego de Ávila.

Es de notar que es la primera vez que se realiza este estudio en la provincia –que incluye además la proyección comunitaria del mismo– por el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Provincial General Docente “Dr. Antonio Luaces Iraola”.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio observacional analítico transversal de tipo correlacional, en el Policlínico Universitario Área Norte de Ciego de Ávila, en el periodo comprendido entre noviembre de 2011 y abril de 2014.

Se trabajó con la población de 20 a 79 años y, mediante una pesquisa activa, se diagnosticó a los pacientes que requerían tratamiento quirúrgico. El valor mínimo del intervalo de edades fue de 20 años porque esta es la edad en que, según la literatura, comienza a manifestarse el hallux valgus con mayor frecuencia y se diferencian mejor las estructuras anatómicas.

El universo estuvo constituido por 201 pacientes con diagnóstico de hallux valgus, procedentes de dicha área, pesquisados en el período antes referido. Se utilizó una muestra conformada por 49 pacientes, intervenidos quirúrgicamente y que cumplieron con los criterios de inclusión en el estudio.

### **Criterios de Inclusión**

1. Dar su disposición para participar en la investigación a través de la firma del consentimiento informado.
2. Hallux valgus sintomático, comprobado clínica y radiológicamente.
3. No tener antecedentes de enfermedades asociadas, tanto generales (artritis reumatoide, gotosa, etc.) como deformidades del pie (metatarso primo varo, dedos en garra, etc.).

### **Criterios de exclusión**

1. Cambios degenerativos (artrosis) de la primera articulación metatarso-falángica.
2. Trastornos neurovasculares del pie, secundarios a enfermedades generales (diabetes mellitus, etc.) o locales (traumatismos, etc.).
3. Presencia de enfermedad psiquiátrica.

### **Criterios de salida**

1. Pacientes que decidan abandonar el estudio.
2. Fallecimiento.
3. Personas que se trasladen de su domicilio durante la investigación.

### **Procedimientos**

#### Clasificación de hallux valgus según Couglin-Mann

Couglin-Mann (1996)<sup>(8)</sup> clasifica el hallux valgus (HV) según su ángulo: el ángulo formado entre el primer y segundo metatarsiano o ángulo intermetatarsiano (IMTT), y el grado de subluxación de los sesamoideos.

#### Gestos quirúrgicos según técnica de Reverdin-Isham<sup>(9)</sup>

Exostectomía: se practica por una incisión de 0,5 mm en la cara interna y plantar del primer metatarsiano, inmediatamente por detrás del sesamoideo interno, por la que se introducen distintas brocas para eliminar la exóstosis (Figura No.2).

Fig. No.2. Exostectomía.



Osteotomía distal del primer metatarsiano: por la misma incisión empleada para realizar la exostectomía, se practica, con fresa Shannon 44, la osteotomía descrita por Isham –modificación de la osteotomía de Reverden– de trazo oblicuo dorsal-distal y plantar-proximal, de 45° aproximadamente, y con cuña interna (Figura No.3).

Figura No.3. Osteotomía distal del primer metatarsiano a visión radiológica.



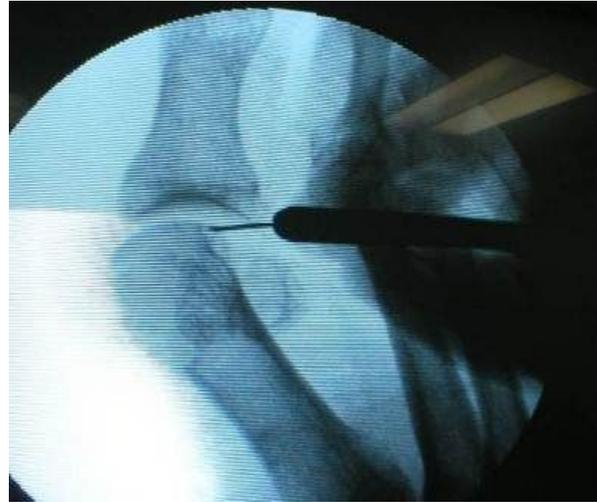
Osteotomía proximal del primer metatarsiano: se realiza por vía dorsal, a nivel de la base del metatarsiano, con inclinación de 45° respecto al plano del suelo, en dirección distal-dorsal a plantar-proximal, desde la cortical superoexterna hacia la superointerna, respetando una mínima cantidad de esta última cortical y extrayendo una cuña de base externa de mayor o menor amplitud en función del ángulo intermetatarsal a corregir.

Tenotomía del abductor y capsulotomía lateral: se realiza por mini-incisión, con hoja Bawer 64, situada en posición paralela al primer dedo, sobre la cara externa de la falange. Al realizar un giro de 90° en dirección externa y movilizar en varo el dedo, se secciona la inserción del abductor y la cápsula. La liberación capsular debe limitarse a su porción media inferior; se respeta el resto de la misma, con el fin de servir como elemento estabilizador de la cabeza del metatarsiano osteotomizado (Figuras No.4 y No.5).

Figura No.4. Tenotomía y capsulotomía lateral a visión directa.



Figura No.5. Tenotomía y capsulotomía lateral a visión radiológica.



Osteotomía de la base de la primera falange (Akin): por incisión de 0,3 mm en la cara dorsal de la base de la primera falange, inmediatamente por dentro de los tendones extensores, se alcanza el periostio, donde se practica osteotomía de la base de la falange proximal de cuña interna, se respeta la cortical y se completa por osteoclasia.

#### **Métodos y técnicas utilizadas**

Escala de la American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS): utilizada para la evaluación objetiva y subjetiva de los resultados funcionales del antepié en el pre y posquirúrgico<sup>(10)</sup>.

Declaración de Consentimiento Informado: informa a la persona sobre los objetivos del estudio; su firma oficializa legalmente su disposición a participar y colaborar con la investigación.

#### **Procedimientos**

La pesquisa de la población en estudio posibilitó la selección de los pacientes que conformaron la muestra. Las informaciones concernientes a las variables de estudio fueron tomadas de las Historias Clínicas; mediante la observación se confirmó la veracidad de los datos obtenidos anteriormente. Para la evaluación objetiva y subjetiva de los resultados funcionales se aplicó, preoperatoria y postoperatoriamente, el cuestionario diseñado y validado con este objetivo por la AOFAS. La evaluación postoperatoria se realizó a los seis meses de realizada la intervención.

Los métodos empleados para el análisis de los datos obtenidos se basaron en la estadística inferencial. Se aplicó el análisis de la varianza (ANOVA) de un factor para evaluar diferencias significativas entre al menos dos de las medias de variables cuantitativas para las diferentes categorías de la variable independiente. Se aplicó además la prueba de Scheffé como técnica post hoc, para evaluar entre cuáles de las medias existieron diferencias significativas. También se aplicó la prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para evaluar diferencias significativas entre dos variables ordinales relacionadas.

#### **Consideraciones éticas**

Esta investigación se realizó de acuerdo con los principios éticos; los pacientes seleccionados recibieron una explicación detallada acerca de los objetivos del estudio y oficializaron su participación mediante la firma de la Declaración de Consentimiento Informado.

#### **RESULTADOS**

Según grupos de edades y sexo, en los pacientes con hallux valgus intervenidos quirúrgicamente predominó el grupo de edad entre 60 y 69 años, con 22 pacientes para un 44,9% y el sexo femenino (con 46 para un 93,9%).

De los pacientes con hallux valgus intervenidos quirúrgicamente según pie afectado, predominó la afectación bilateral, con 42 casos (85,7%). Según la clasificación de esta entidad, la mayoría de la

muestra presentó un hallux valgus moderado y severo con 21 y 20 casos respectivamente (42,9% y 40,8%).

En la evaluación funcional preoperatoria, la mayoría de los pacientes obtuvo una evaluación de regular (20 pacientes para un 40,8%), seguida por la evaluación de mal (18 pacientes para un 36,7%).

La media de gestos quirúrgicos fue en aumento a medida que se incrementó el grado de severidad según la clasificación de Couglin-Mann de la dolencia; corresponde la media más alta a los pacientes con hallux valgus severo (Media: 4,75; Desv típ: 0,44). Al aplicar la ANOVA de un factor con prueba de Scheffé como técnica post hoc, se obtuvo que las medias de tiempo quirúrgico son significativamente diferentes entre sí. (ANOVA de un factor F: 58,980 p = 0,000 (p < 0,05) (Tabla No.1).

Tabla No.1. Distribución de pacientes con hallux valgus intervenidos quirúrgicamente según clasificación de esta entidad y medias de gestos quirúrgicos.

Clasificación de hallux valgus	Media	Desv. típ.	Subconjuntos homogéneos (Scheffé)
Leve	3,00	0,00	1
Moderado	3,67	0,48	2
Severo	4,75	0,44	3

ANOVA de un factor F: 58,980 p = 0,000 (p < 0,05)

La media de tiempo quirúrgico más alta correspondió con el estadio diagnóstico más avanzado de la enfermedad según clasificación de Couglin-Mann (Media: 90,65; Desv típ: 22,23); sin embargo, la aplicación de la ANOVA de un factor con prueba de Scheffé como técnica post hoc, dio como resultado que las medias del hallux valgus leve y moderado no son significativamente diferentes entre sí, pero sí con respecto al hallux valgus severo (Tabla No.2).

Tabla No.2. Distribución de pacientes con hallux valgus intervenidos quirúrgicamente según clasificación de esta entidad y medias de tiempo quirúrgico.

Clasificación de hallux valgus	Media	Desv. típ.	Subconjuntos homogéneos (Scheffé)
Leve	40,00	7,48	1
Moderado	53,38	16,57	1
Severo	90,65	22,23	2

ANOVA de un factor. F: 31,467 p = 0,000 (p < 0,05)

La media de tiempo de deambulación más alta coincide con el más grave de los grupos contemplados en la clasificación de Couglin-Mann (Media: 5,70; Desv típ: 0,98). No obstante, la ANOVA de un factor con prueba de Scheffé como técnica post hoc dio como resultado que las medias del hallux valgus leve y moderado no son significativamente diferentes entre sí, pero sí con respecto al hallux valgus severo (Tabla No.3).

Tabla No.3. Distribución de pacientes con hallux valgus intervenidos quirúrgicamente según clasificación de esta entidad y medias de tiempo de demora hasta la deambulación.

Clasificación de hallux valgus	Media	Desv. típ.	Subconjuntos homogéneos (Scheffé)
Leve	1,25	0,46	1
Moderado	2,48	2,06	1
Severo	5,70	0,98	2

ANOVA de un factor. F: 34,827 p = 0,000 (p < 0,05)

La mayoría de los pacientes que presentaron sintomatología posquirúrgica se correspondieron con aquellos clasificados como hallux valgus severo (20 pacientes para un 40,82%), hecho que llama la atención si se tiene en cuenta que esta cifra se corresponde con la totalidad de los casos clasificados en esta categoría.

El síntoma más referido fue el dolor (23 pacientes para un 46,93% del total de operados), el cual se aliviaba con la administración de medicamentos. Otros de los síntomas referidos fueron inflamación (11 pacientes para un 22,44%) y parestesias con 8 pacientes para un 16,32% (Tabla No.4).

Tabla No.4. Distribución de pacientes según clasificación de hallux valgus y sintomatología postquirúrgica.

Clasificación de hallux valgus	Sintomatología postquirúrgica				Total	
	Sí		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
Leve	2	4,08	6	12,24	8	16,33
Moderado	11	22,45	10	20,41	21	42,86
Severo	20	40,82	0	0,00	20	40,82
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>67,35</b>	<b>16</b>	<b>32,65</b>	<b>49</b>	<b>100,00</b>

La mayoría de las complicaciones se presentaron en los pacientes con hallux valgus severo (4 pacientes para un 8,2%), aunque de forma general, el número de complicaciones de los pacientes intervenidos quirúrgicamente con la MIS, es relativamente pequeño (5 pacientes para un 10,2%) (Tabla No.5).

Tabla No.5. Distribución de pacientes según clasificación de hallux valgus y complicaciones.

Clasificación de hallux valgus	Complicaciones				Total	
	Sí		No		No.	%
	No.	%	No.	%		
Leve	0	0,0	8	16,3	8	16,3
Moderado	1	2,0	20	40,8	21	42,9
Severo	4	8,2	16	32,7	20	40,8
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>10,2</b>	<b>44</b>	<b>89,8</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>

La evaluación de los resultados funcionales se realizó de acuerdo a la escala de medición de la AOFAS, con aplicación de la misma en el prequirúrgico y a los 6 meses de la intervención. La evaluación funcional postoperatoria de los pacientes mejoró considerablemente con respecto a la preoperatoria con diferencias muy significativas (Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. Z: -6,359 p = 0,000 p < 0,05) (Tabla No.6).

Tabla No.6. Distribución de pacientes según evaluación funcional pre y postoperatoria.

Evaluación funcional	Preoperatoria		Postoperatoria	
	No.	%	No.	%
Excelente	0	0,0	19	38,8
Buena	11	22,4	10	20,4
Regular	20	40,8	19	38,8
Mala	18	36,7	1	2,0
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>	<b>49</b>	<b>100,0</b>

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon. Z: -6,359 p = 0,000 p < 0,05

## DISCUSIÓN

El hallux valgus es la dolencia que con más frecuencia afecta a la primera articulación metatarsofalángica; descrito tanto a nivel internacional, nacional, como local es, de las deformidades del antepié, la más imposibilitante para el paciente, sobre todo a partir de los 20 años de edad. De ahí que en este estudio los resultados obtenidos coinciden con la mayoría de los estudios realizados en cuanto a la edad de los pacientes con hallux valgus: Kalb y cols.<sup>(11)</sup>, estudiaron una casuística en un rango entre 31 y 68 años; Dufour y cols.<sup>(12)</sup> revelan que el hallux valgus es común en los adultos mayores (en su estudio, de una casuística de 1352 hombres y 1725 mujeres), la media de edad fue de 66 años. La totalidad de los estudios examinados en la literatura internacional muestran que el hallux valgus predomina en mujeres más que en

hombres<sup>(1-2,11-13)</sup>, de igual forma se describe en la literatura nacional<sup>(2,14)</sup>. Se cree que esté relacionado al tipo de calzado utilizado<sup>(11)</sup>.

El hallux valgus posee una etiología multifactorial, constituye un factor desencadenante y agravante de la mayoría del resto de las dolencias de pie y tobillo, por lo que se impone la necesidad de un tratamiento eficiente y oportuno.

Varios autores<sup>(15-16)</sup> afirman que en la mayoría de los casos la afección del hallux valgus es bilateral, es decir que se presenta en ambos pies, lo cual coincide con los resultados arrojados por la presente investigación donde la mayoría de los pacientes presentó este mismo patrón.

En este estudio predominó el hallux valgus moderado y severo, esto puede deberse, en primer lugar, a que en la provincia avileña nunca se había desarrollado una pesquisa activa de detección de enfermedades del pie y tobillo, que permitiera a los especialistas realizar un diagnóstico precoz de esta entidad; en segundo lugar, al desconocimiento que existe en la población sobre el deterioro progresivo que provoca el hallux valgus, lo que lleva a que el paciente acuda tardíamente al especialista, cuando los síntomas y signos son tales que provocan una afectación de su calidad de vida, lo que coincide con un estadio avanzado de la enfermedad.

Estos resultados coinciden con Hernández y cols., que en un estudio realizado en el Hospital General Universitario de Elche revisaron 31 pacientes con hallux valgus –de ellos 21 moderados y 10 severos–, sin constatar la presencia de pacientes con hallux valgus leve<sup>(17)</sup>.

En la evaluación funcional preoperatoria, estos resultados coinciden con los reportados por Barragán y cols.<sup>(16)</sup> que obtuvieron una puntuación media en el prequirúrgico de 60,37, además de los obtenidos por Sotelano y cols.<sup>(18)</sup> en su estudio sobre el tratamiento percutáneo del hallux valgus (Técnica de Bosch), donde los pacientes fueron evaluados mediante el puntaje AOFAS, con un valor promedio de 41 puntos en el preoperatorio<sup>(18)</sup>.

Según la clasificación de esta entidad y medias de gestos quirúrgicos, los cirujanos ortopédicos que practican la cirugía percutánea consideran que el conjunto de gestos quirúrgicos que se emplea en este tipo de cirugías para la corrección del hallux valgus, proporciona una serie de ventajas con respecto a otras técnicas<sup>(19)</sup>. No se encontraron investigaciones publicadas en las que se evaluara la influencia de la clasificación del hallux valgus en la media de gestos quirúrgicos realizados al paciente, con las cuales establecer comparaciones, sin embargo en este estudio la media de gestos quirúrgicos fue en incremento a medida que aumentaba el grado de severidad según la clasificación.

En cuanto a la media de tiempo quirúrgico en relación con la clasificación del hallux valgus, en la literatura consultada no se encontraron investigaciones publicadas referentes al tema, con las cuales comparar los resultados del presente estudio, pero en las mismas sí se refleja la diferencia en cuanto al tiempo quirúrgico entre cada una de las cirugías (abierta y percutánea), como en el estudio sobre cirugía abierta versus cirugía percutánea, realizado por Fernández Díaz<sup>(20)</sup>, quien en sus resultados expone las ventajas que presenta la cirugía mínimamente invasiva: reducción del tiempo quirúrgico, reducción de complicaciones y alta aceptación del paciente<sup>(20)</sup>.

Respecto a la clasificación de esta entidad y medias de tiempo de demora hasta la deambulaci3n, en los estudios sobre tratamiento percutáneo del hallux valgus realizados por Sotelano y cols.<sup>(18)</sup>, se concluye que es una cirugía mínimamente invasiva, extraarticular, con bajo índice de complicaciones, que requiere un corto tiempo quirúrgico, permite la pronta deambulaci3n y obtiene una correcci3n de valores angulares y parámetros anatómicos semejantes a la de la cirugía convencional<sup>(18)</sup>. En la revisi3n de la bibliografía relacionada, no se encontraron estudios publicados que relacionaran el estadio diagnóstico de acuerdo a la clasificaci3n y el tiempo de demora hasta la deambulaci3n después de la intervenci3n quirúrgica, no sólo con respecto a la cirugía percutánea, sino con respecto a las demás técnicas; se considera que constituye un aspecto fundamental a estudiar y se debe tener en cuenta que ésta es una interrogante constante del paciente en la consulta pre y postoperatoria.

En cuanto a los síntomas –los cuales son descritos en la literatura como síntomas esperados después de las intervenciones en el sistema osteomioarticular, independientemente de la técnica

utilizada- a pesar de que no se encontraron investigaciones publicadas para comparar los resultados, es importante destacar que sólo en un mínimo por ciento de la muestra en estudio con hallux valgus leve se presentó algún tipo de sintomatología posquirúrgica, lo cual reafirma la importancia transcendental que posee el diagnóstico precoz de esta entidad para una evolución posquirúrgica favorable.

Aún cuando hasta la actualidad las técnicas percutáneas no han sido prácticamente utilizadas en la cirugía del pie por los cirujanos ortopédicos cubanos y los trabajos publicados en este sentido son escasos, sí existe cierto número de investigaciones con resultados positivos en la aplicación de esta técnica en el hallux valgus, que reporta beneficios en cuanto a las posibles complicaciones. En el presente estudio, dentro de las complicaciones presentadas se encuentra el retardo de la consolidación y la persistencia de las parestesias en algunos de los pacientes intervenidos quirúrgicamente. Vale destacar que las complicaciones encontradas evolucionaron satisfactoriamente, lo cual se pudo constatar en las consultas de seguimiento a los pacientes.

Esto difiere de otras investigaciones en las cuales se evalúan otras técnicas quirúrgicas en el tratamiento del hallux valgus, en las que se reporta mayor número de complicaciones con mayores repercusiones para el paciente; tal es el caso del procedimiento de McBride, en el cual una complicación importante es el hallux-varus (Mann y Coughlin reportan esta complicación en el 11% de su serie)<sup>(21)</sup>.

Por su parte, esto coincide con el estudio realizado por Barragán y cols.<sup>(16)</sup> sobre los resultados clínicos de la cirugía de mínima invasión de hallux valgus, en el cual hallaron que las complicaciones fueron menores (se reportaron sólo en 27,5% de los pacientes) y sus manifestaciones fueron: edema en un paciente, dolor por 2-3 semanas en dos pacientes y dehiscencia de un punto en un solo paciente; no se observaron complicaciones a nivel de las heridas quirúrgicas y las cicatrices fueron muy pequeñas<sup>(16)</sup>.

De igual forma coincide con Del Prado Serrano<sup>(6)</sup> que, al evaluar los resultados en conjunto, afirma que son buenos en el 85% de los pacientes, lo que indica que el número de complicaciones es relativamente pequeño; también coincide con la investigación sobre tratamiento percutáneo del hallux valgus realizada por Sotelano y cols., quienes plantean que dentro de las complicaciones no se observó ningún caso de necrosis cefálica<sup>(18)</sup>. La literatura muestra que los resultados clínicos y radiológicos de la cirugía abierta pueden ser considerados como aceptables, pero es considerada una técnica agresiva y por tanto, siempre que sea posible se debe realizar una cirugía más conservadora<sup>(6)</sup>.

En la evaluación funcional pre y postoperatoria, los resultados coinciden con los reportados por Barragá y cols.<sup>(16)</sup> en el Hospital de Traumatología y Ortopedia UMAE Puebla, del Instituto Mexicano del Seguro Social, donde obtuvieron una puntuación media en el prequirúrgico de 60,37 (IC al 95%, 53,87-66,88); al mes fue de 89 puntos (IC al 95%, 85,18-90,81) y a los 6 meses de 96,62 puntos (IC al 95%, 94,53-98,70) con diferencia significativa ( $p < 0,05$ ) de acuerdo a la prueba de Wilcoxon (en cuanto a la comparación del prequirúrgico, al mes y seis meses)<sup>(16)</sup>. Igualmente coincide con los resultados del estudio de Sotelano y cols.<sup>(18)</sup>, en el que los pacientes fueron evaluados mediante el puntaje AOFAS con un valor promedio de 41 puntos en el preoperatorio y de 88 puntos en el postoperatorio<sup>(18)</sup>.

Por otra parte en el Policlínico "San Carlos" de Murcia, España se han realizado 706 intervenciones a pacientes con hallux valgus a través de la cirugía percutánea, las cuales fueron evaluadas según los criterios de Groulier, y se obtuvieron como resultado diferencias entre la valoración que realiza el cirujano ortopédico (muy bueno o bueno el 80% de los casos, y regular o malo el 20%) y el paciente (muy bueno o bueno en el 90% de los casos, y regular o malo en el 10%). Esta diferencia se le atribuye, fundamentalmente, a que los resultados radiológicos son tenidos en cuenta de una manera significativa por parte del cirujano, mientras que el paciente sólo valora su resultado estético (Figura No.6), funcional y la desaparición del dolor. En cualquiera de las dos valoraciones emitidas con respecto a la intervención, el mayor porcentaje se le atribuye a una valoración de muy bueno o bueno lo que coincide con los resultados aportados por esta investigación<sup>(6)</sup>.

Figura No.6. Resultado postoperatorio.



Aunque se han demostrado mejores resultados en el tratamiento quirúrgico, en la actualidad existen más de 130 técnicas descritas y constituye un reto para el cirujano ortopédico seleccionar la mejor; cobra auge la utilización de técnicas mini-invasivas o percutáneas que resuelven o minimizan algunos de los problemas planteados en la cirugía abierta (disminuyen las posibles complicaciones, mejoran y acortan el proceso de recuperación posquirúrgica). Las investigaciones realizadas hasta el momento sólo se enmarcan en demostrar la eficacia de este novedoso método, dejando a un lado el estadio evolutivo de la entidad, lo cual pudiera llegar a solucionar el problema y conjuntamente con él todas las demás enfermedades que puede desencadenar o agravar.

### **CONCLUSIONES**

En la muestra constituida por los pacientes operados predominó el grupo de edad entre 60 y 69 años; el sexo más afectado fue el femenino. Prevalcieron los pacientes con la deformidad bilateral y en estadios moderado y severo, según su clasificación. La evaluación funcional preoperatoria mediante la Escala de la AOFAS osciló entre regular y mala en la mayoría de los casos. Se correlacionó el estadio diagnóstico de los pacientes –según su clasificación– con su evolución durante y luego de la intervención quirúrgica, lo cual dio como resultado que requirieron más gestos quirúrgicos, tiempo quirúrgico y tiempo de demora hasta la deambulación los pacientes en estadio severo de la enfermedad. La mayoría de los pacientes con sintomatología postquirúrgica –y en los que aparecieron complicaciones (aunque estas fueron mínimas)– se encontraban en estadio severo. Se demostró que existe una relación directamente proporcional entre el estadio diagnóstico y la evolución de los pacientes intervenidos. La evaluación funcional postoperatoria con respecto a la preoperatoria, según la escala de la AOFAS, mejoró significativamente.

### **RECOMENDACIONES**

Extender el estudio a otras áreas de salud del municipio y, paulatinamente, aplicarlo en toda la provincia para lograr abarcar un universo mayor de pacientes; de esta forma será posible que la mayor parte de la población avileña goce de los beneficios de este novedoso método quirúrgico y se cuente, además, con datos más completos que enriquezcan este estudio.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Laffenêtre O, Solofomalala C, de Lavigne TB. Hallux valgus: definición, fisiopatología, exploración física y radiográfica, principios del tratamiento. EMC-Podología;14(1):1-11.

2. Ceballos Mesa A, Zayas Guillot D. Afecciones del tobillo y el pie. En: Álvarez Cambras R, editor. Tratado de Cirugía Ortopédica y Traumatología. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2009. p. 150-87.
3. Ferro Giménez JP. Prevalencia del hallux valgus y su relación con la pronación de la articulación subastragalina en el paciente geriátrico [tesis]. La Coruña: Universidad de la Coruña, Facultad de Enfermería y Podología; 2013.
4. Huertas C. Los trastornos estáticos del antepié. L'Observatoire Du Mouvement [Internet]. 2003 [citado 12 Jun 2013];1:1-8. Disponible en: <http://www.calzawebperu.com/PDF/elpie-2.pdf>
5. Santonja F. Deformidades de los dedos de los pies. En: Arribas Blanco JM et al. Cirugía menor y procedimientos en medicina de familia. 2da ed. Madrid: Jarpyo Ediciones; 2006. p. 1015-15. Disponible en: <http://ocw.um.es/cc.-de-la-salud/afecciones-medico-quirurgicas-iii/material-de-clase-1/deformidades-de-los-dedos-de-los-pies-cap-236.pdf>
6. De Prado Serrano M, Ripoll Pérez de los Cobos RL. Cirugía percutánea del antepié. En: Sociedad Española de Ortopedia y Traumatología. Manual de cirugía ortopédica y traumatología II. 2da ed. Madrid: Editorial Panamericana; 2010. p. 2541-9. Disponible en: [http://www.ripollydeprado.com/uploaded/img/articulos/cirugia\\_percutanea\\_antepie.pdf](http://www.ripollydeprado.com/uploaded/img/articulos/cirugia_percutanea_antepie.pdf)
7. Gutiérrez J, Henríquez H, Bastías C, Paleo M, Carcuro G. Validación del algoritmo para el tratamiento de Hallux Valgus sintomático. Rev Chil Ortop Traumatol [Internet]. 2011 [citado 12 Sep 2012];52(2):77-82. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&format=standard.pft&indexSearch=EX&exprSearch=C05.330.610&lang=e&base=LILACS>
8. Coughlin MJ. Tratamiento del Hallux Valgus. Curso de Instrucción AAOOS. JBJS [Internet]. 1996 [citado 5 Nov 2015];78-A(6):932-66. Disponible en: [http://www.traumazamora.org/articulos/halluxvalgus/halluxvalgus\\_fotos/temp002~.htm](http://www.traumazamora.org/articulos/halluxvalgus/halluxvalgus_fotos/temp002~.htm)
9. Isham SA, Núñez OE, Isham hammertoe procedures for the correction of lesser digital deformities. Minimally Invasive Surgery of the Foot and Ankle [Internet]. 2011 [citado 9 Nov 2011];3:171-83. Disponible en: <http://download-redirector.springer.com/content/static/pdf/14/bok%253A978-1-84996-417-3.pdf>
10. Castellet Feliú E, Vidal N, Conesa X. Escalas de valoración en cirugía ortopédica y traumatología. Trauma [Internet]. 2010 [citado 12 Mar 2014];21(1):34-43. Disponible en: [http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v21s1/pdf/02\\_04.pdf](http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/trauma/v21s1/pdf/02_04.pdf)
11. Kalb Heckel JP, Naranjo Giraldo CE, Herrera AM. Evaluación de resultados de la osteotomía tipo Chevron con desplazamiento plantar para corrección de hallux valgus. Rev Col de Or Tra [Internet]. 2011 [citado 12 Mar 2014];25(2):217-22. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>
12. Dufour AB, Casey VA, Golightly YM, Hannan MT. Characteristics associated with hallux valgus in a population-based foot study of older adults. Arthritis Care Res [Internet]. 2014 [citado 12 Mar 2015];66(12):1880-6. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/acr.22391/pdf>
13. Apóstol S, Herrera J. Cirugía percutánea para corrección de hallux valgus. Rev. venez. cir. ortop. traumatol [Internet]. 2011 [citado 12 Mar 2014];43(1):49-55. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>
14. López Méndez Y. Tratamiento del hallux valgus severo incongruente doloroso con técnica de realineación distal y osteotomía en Chevron modificada [Tesis]. La Habana: Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País"; 2013.
15. Giannini S, Cavallo M Faldini C, Luciani D, Vannini F. The SERI distal metatarsal osteotomy and Scarf osteotomy provide similar correction of hallux valgus. Clin Orthop Relat Res [Internet]. 2013 [citado 12 Mar 2014];471(7):2305-11. Disponible en:

<http://link.springer.com/article/10.1007/s11999-013-2912-z/fulltext.html>

16. Barragán Hervella RG, Morales Flores F, Arratia Ríos F, Buzo Garcidueñas AY, Nesme Ávila MW, García Villaseñor A. Resultados clínicos de la cirugía de mínima invasión de hallux valgus. Acta Ortop Mex [Internet]. 2008 [citado 12 Sep 2012];22(3):150-6. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2008/or083c.pdf>
17. Hernández Ros P, Talavera Gosálvez J, Vasallo Prieto MA, Segura Trepichio M, Cardona Vives N, Soler Valero S, et al. Valoración clínico radiológica de la cirugía del hallux valgus mediante osteotomía retrocapital extracapsular de primer metatarsiano. Rev Esp Cir Ortop Traumatol [Internet]. 2012 [citado 12 Nov 2013];56:48-9. Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?f=10&pidet\\_articulo=90154798&pidet\\_usuario=0&pcontactid=&pidet\\_revista=129&ty=7&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=129v56nEsp.Congreso90154798pdf001.pdf](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?f=10&pidet_articulo=90154798&pidet_usuario=0&pcontactid=&pidet_revista=129&ty=7&accion=L&origen=zonadelectura&web=www.elsevier.es&lan=es&fichero=129v56nEsp.Congreso90154798pdf001.pdf)
18. Sotelano P, Miguez A. Tratamiento percutáneo del hallux valgus. Técnica de Bosch. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol [Internet]. 2007 [citado 12 Mar 2013];72(3):224-33. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADOLEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=475923&indexSearch=ID>
19. Nieto García E, Ramírez Andrés L, Nieto González E. Cirugía M.I.S. del Hallux Valgus [Internet]. Logroño: Clínica Podológica "Eduardo Nieto" S.L.; 2009 [citado 12 Nov 2013]; Disponible en: [http://www.enietopodologos.com/Public/articulos/cirugia\\_mis\\_del\\_hallux\\_valgus.pdf](http://www.enietopodologos.com/Public/articulos/cirugia_mis_del_hallux_valgus.pdf)
20. Fernández Díaz A. Cirugía abierta versus cirugía percutánea. Cirugía del Pie [Internet]. La Coruña: Universidad de La Coruña, Facultad de Enfermería y Podología; 2013 [citado 12 Mar 2014]. Disponible en: [http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/2183/10247/2/FernandezDiaz\\_Alejandra\\_TFG\\_2013.pdf](http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/2183/10247/2/FernandezDiaz_Alejandra_TFG_2013.pdf)
21. Mann RA, Coughlin MJ. Etiology, anatomy, treatment and surgical considerations. Clin Orthop. 1981;157:31-41.

**Recibido:** 16 de junio de 2015

**Aprobado:** 20 de octubre de 2015

Dr. Armando Javier Tejera Valdés  
Hospital Provincial General Docente "Dr. Antonio Luaces Iraola"  
Calle Máximo Gómez No.257, entre 4ta y Onelio Hernández. Ciego de Ávila, Cuba. CP.65200  
Correo electrónico: [armandoj@ali.cav.sld.cu](mailto:armandoj@ali.cav.sld.cu)