

Tratamiento quirúrgico del *hallux valgus* por la técnica de Lelièvre modificada

Hallux valgus using modified Lelièvre technique: Surgical treatment

Traitement chirurgical de l'*hallux valgus* par la technique de Lelièvre modifiée

Luis M. Fleites Lafont^I; Luis Oscar Marrero Riverón^{II}; Jesús E. Lara Valdivia^{III}; Primitivo Fortún Planes^{IV}; Miguel Martínez González^V; Manuel Jiménez Hernández^{IV}; Olga Eleodora Prado García^{IV}

^IEspecialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Auxiliar. Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País". La Habana, Cuba.

^{II}Doctor en Ciencias Médicas. Especialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor e Investigador Auxiliar. Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País". La Habana, Cuba.

^{III}Especialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología. Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País". La Habana, Cuba.

^{IV}Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País". La Habana, Cuba.

^VEspecialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología. Instructor. Complejo Científico Ortopédico Internacional "Frank País". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio de intervención en 37 pacientes (60 pies) afectados de *hallux valgus* y tratados con la técnica de Lelièvre modificada en el Complejo Científico Ortopédico Internacional «Frank País» en el período comprendido entre el 1^{ro} de septiembre de 1995 y el 31 de diciembre de 2005 (ambos inclusive). Existió predominio del sexo femenino y del grupo de edades entre 60 y 64 años. La mayoría de los pacientes presentaban la afección de forma bilateral y pie egipcio. El dolor espontáneo en la I articulación metatarsofalángica constituyó la primera causa de asistencia a la consulta. En el posoperatorio ningún sesamoideo estaba luxado y el ángulo intermetatarsiano I-II se redujo en 56 pacientes. Las complicaciones posoperatorias fueron mínimas y la reincorporación a las actividades

diarias fue antes de las 10 semanas de operado en el 89,19 % de los pacientes. Los resultados fueron buenos en 54 pacientes, regular en dos y malos en cuatro.

Palabras clave: *Hallux valgus*, tratamiento quirúrgico.

ABSTRACT

We made an intervention study in 37 patients (60 feet) affected by hallux valgus and treated using the modified Lelièvre technique in "Frank País" International Orthopedics Scientific Complex from September 1, 1995 to December 31, 2005 (both inclusive). There was predominance of female sex and of age group between 60 and 64 years. Most of patients had a bilateral affection and Egyptian foot. Spontaneous pain in I metatarsophalangeal joint was the major cause of consultation. In the postoperative period there was not sesamoid luxation, and the I-inter-metatarsal angle was reduced in 56 patients. Postoperative complications were minimal and reincorporation to daily activities was before the postoperative 10 weeks in the 89,19 % of patients. Results were goods en 54 patients, regular in two and poor in four of them.

Key words: Hallus valgus, surgical treatment.

RÉSUMÉ

Une étude interventionnelle de 37 patients atteints d'*hallux valgus*, et traités par la technique de Lelièvre modifiée, a été réalisée au Centre scientifique orthopédique international « Frank Pais » entre le 1^{er} septembre 1995 et le 31 décembre 2005 (toutes les deux années y compris). Le sexe féminin et la tranche d'âge de 60-64 ans ont été les plus touchés. La plupart des patients souffraient d'une lésion bilatérale et de pied égyptien. La première cause de consultation a été la douleur spontanée au niveau de la première articulation métatarso-phalangienne. Dans le postopératoire, aucun sésamoïde n'a été luxé, tandis que l'angle intermétatarsien I-II s'est réduit chez 56 patients. Les complications postopératoires ont été insignifiantes, et le retour aux activités quotidiennes a eu lieu en 10 semaines (89,19 %). Les résultats ont été bons chez 54 patients, pas assez bons chez deux patients, et tout à fait mauvais chez quatre patients.

Mots clés: *Hallux valgus*, traitement chirurgical.

INTRODUCCIÓN

La bipedestación constituye un punto importante en la evolución del hombre. El desarrollo impetuoso del hombre moderno condujo al uso de calzado con fines

protectores y estéticos, aparejado a ello aparecen patologías casi exclusivas de las sociedades que lo utilizan. Posterior a la Segunda Guerra Mundial, la introducción de la moda del calzado de puntera estrecha con tacón alto y fino produjo una explosión en la aparición del *Hallux valgus*.¹

El *Hallux valgus* (*Hallux abductus valgus*, Juanete) es el término utilizado para nombrar el trastorno de la primera articulación metatarsofalángica, en la que el grueso artejo (*hallux*) se desvía hacia fuera de la cabeza del primer metatarsiano, ésta hace prominencia en la cara interna del pie (bunion) y es cubierta por una bolsa serosa muy irritable y dolorosa.² *Coughlin MJ*¹ lo conceptúa como la deformidad en la que se produce la desviación lateral del grueso artejo y la medial del primer metatarsiano.

Como factor extrínseco, el calzado de puntera estrecha parece ser la causa mayor de *Hallux valgus*. Dentro de los factores intrínsecos, se considera que la pronación del pie posterior es la causa principal para el desarrollo del *Hallux valgus*; mientras que el pie plano juega un papel menor en este proceso. El aumento del ángulo entre el primero (I) y segundo (II) metatarsiano (*Metatarsus primus varum*) se asocia frecuentemente al *Hallux valgus*.³⁻⁶ Otras causas intrínsecas incluyen: la contractura del tendón de Aquiles, la laxitud articular generalizada, la hiper movilidad de la articulación metatarso-cuneiforme, los desórdenes neuromusculares, la longitud del I metatarsiano, el *Hallux valgus* congénito, las variaciones anatómicas musculares y del I metatarsiano, la amputación del segundo dedo e incluso la resección de la cabeza del II metatarsiano y el factor herencia.^{2,5,7}

Se indica el tratamiento quirúrgico cuando el tratamiento conservador no ofrece buenos resultados, existe dolor, es imposible usar el calzado adecuado o por razones estéticas. El tratamiento quirúrgico dependerá de varios factores tales como: la edad, la presencia de dolor a nivel de la I articulación metatarsofalángica, la aparición de artrosis de la I articulación metatarsofalángica, la existencia de metatarso primo varo, el estado de los sesamoideos (luxación).

Debido a la elevada frecuencia con que acuden a la consulta del equipo de Miembros Inferiores y Espásticos del Complejo Científico Ortopédico Internacional (CCOI) «Frank País» pacientes con esta entidad se decidió realizar un estudio teniendo como propósito principal evaluar los resultados obtenidos con la técnica mencionada en el tratamiento del *Hallux valgus*.

MÉTODOS

Se realizó un estudio de intervención en 37 pacientes (60 pies) que por presentar *Hallux valgus* fueron operados mediante la técnica de Lelièvre modificada en el CCOI «Frank País», en el período comprendido entre el 1 de septiembre de 1995 y el 31 de diciembre de 2005 (ambos inclusive). Para la recogida de datos fueron utilizados como fuentes de información los propios pacientes mediante el interrogatorio, el examen clínico-radiológico y la evaluación de las historias clínicas. A tales efectos se confeccionó una planilla de recogida de datos.

Criterios de inclusión:

- *Hallux valgus* unilateral o bilateral sintomático.
- Paciente adulto, mayor de 16 años de edad.
- Sin distinción de sexo y color de la piel.
- Firma del consentimiento informado.
- Criterios radiológicos. Presencia de deformidad en valgo del primer dedo y en varo del I metatarsiano, ángulo intermetatarsiano I-II $\geq 12^\circ$, osteoartritis de la articulación metatarsofalángica, luxación o subluxación de los huesos sesamoideos en las radiografías convencionales o en la vista de Water-Müller.
- Seguimiento posoperatorio no menor de 12 meses.

□Criterios de exclusión:

- Trastornos vasculares severos (arteriales, venosos y linfáticos).
- Incumplimiento de algunos de los criterios de inclusión.

Criterios de salida:

- Pacientes que abandonen el estudio.
- Pacientes que no acudan al seguimiento.
- Pacientes en los que sea imposible la recolección completa de los datos.
- Fallecimiento.

Variables estudiadas:

- Edad.
- Sexo.
- Localización de la afección. (unilateral o bilateral, derecho o izquierdo)
- Motivo de consulta.
- Enfermedades asociadas.
- Tipo de pie.
- Ángulo metatarsofalángico (de *Hallux valgus*) pre y posquirúrgico.
- Ángulo intermetatarsiano I-II preoperatorio y posoperatorio.
- Relación huesos sesamoideos según vista de Water-Müller.
- Antecedentes personales relacionados con la enfermedad.
- Estadía hospitalaria.
- Tiempo de reincorporación a las actividades diarias.
- Complicaciones posquirúrgicas.
- Resultados (bueno, regular o malo).

Descripción del proceder quirúrgico

Con el paciente previamente anestesiado y luego de tomar las medidas de antisepsia, se realiza una incisión medial, longitudinal al eje del I metatarsiano, extendida desde la articulación interfalángica hasta un punto proximal a la eminencia medial y centrada sobre la articulación metatarsofalángica. Igual incisión se realiza sobre la cápsula articular, dividiéndola en dos partes. Se expone y reseca del bunion. Se expone la base de la falange proximal del grueso artejo por disección subperióstica y se corta el 1/4 proximal de la falange proximal (a nivel del alero metafisario), se suelta cuidadosamente de la placa plantar y se extirpa. Se

realiza el anclaje de los sesamoideos pasando un punto de seda por el tendón flexor del grueso artejo y fijándolo al rodete glenoideo en el espacio intersesamoideo, procurando disminuir el desplazamiento posterior de éstos. Finalmente se realiza un cerclaje fibroso con los colgajos superior e inferior, que previamente se habían liberado y se colocan uno o dos alambres de Kirschner (para estabilizar la articulación) que se doblan en la punta del dedo para evitar la migración. Se sutura la piel y se coloca vendaje compresivo ([fig. 1](#)). (Este proceder fue modificado por el autor principal de este trabajo).

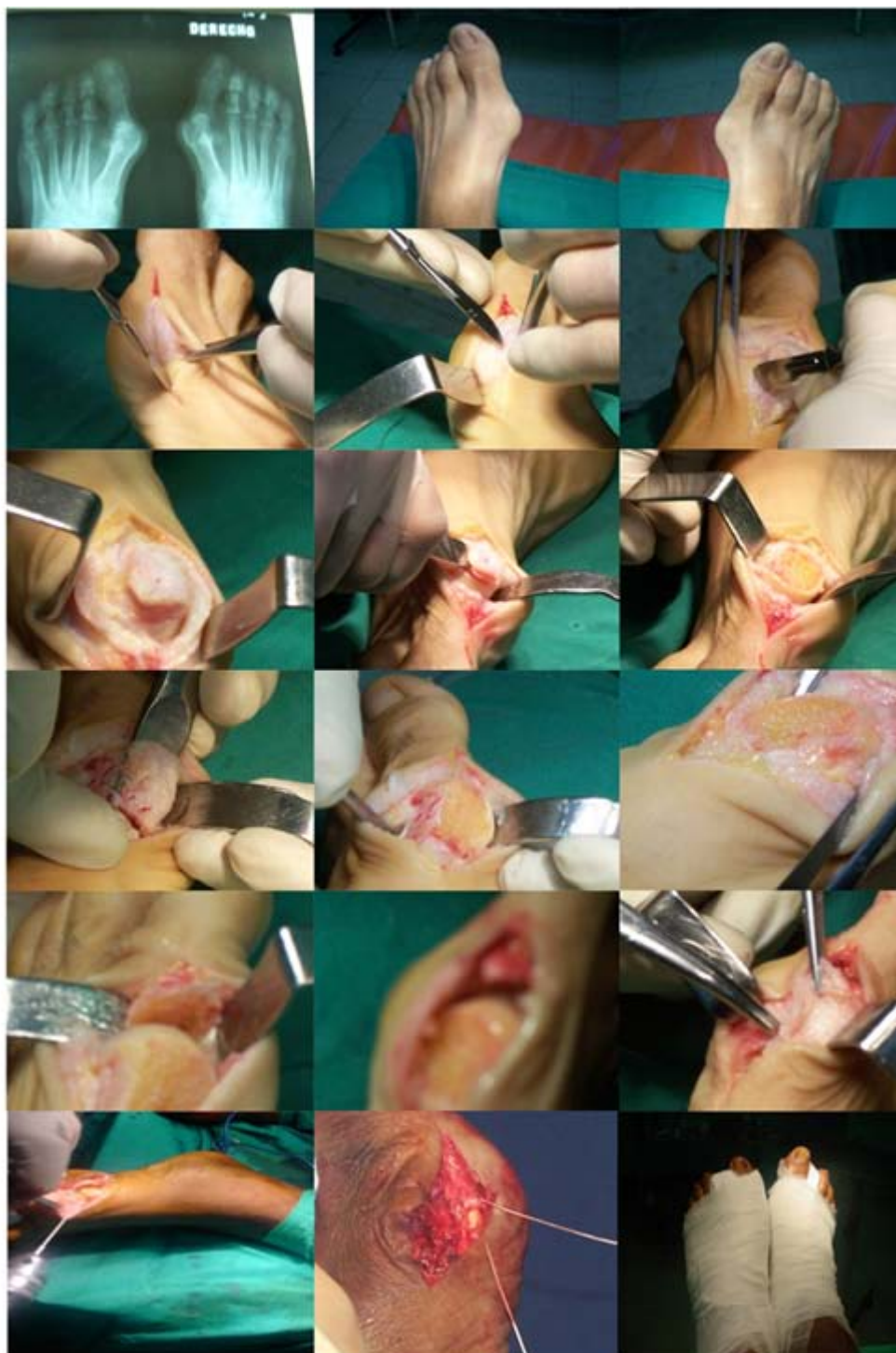


Fig. 1. Técnica quirúrgica.

Seguimiento posoperatorio

Una vez que el paciente está en la sala se le realiza la curación de la herida quirúrgica en días alternos y el alta hospitalaria se valoró según evolución y presencia de complicaciones posquirúrgicas importantes.

Todos los pacientes fueron valorados clínica y radiológicamente en la consulta externa mensualmente durante los primeros seis meses del posoperatorio, bimensualmente durante el segundo semestre, hasta completar 12 meses de seguimiento. Alrededor de los 14 días de operados se retira la sutura de la piel. A las seis semanas de operados se les retira el alambre de Kirschner y se permite el apoyo sobre la región del calcáneo (por dos semanas), al término de las cuales se comienza el apoyo total, asociado al uso de calzado ortopédico corrector de las deformidades asociadas, en los casos que lo presentaban. Una vez retirados los alambres se realizan radiografías en vistas A-P y lateral del pie con apoyo y en vista de Water-Müller.

Evaluación de los resultados finales

Bueno:

- Corrección de la deformidad.
- Ángulo metatarsofalángico $< 15^\circ$.
- Ángulo intermetatarsiano I-II $\leq 12^\circ$.
- Reducción de los sesamoideos luxados o subluxados.
- Buena movilidad del grueso artejo.
- Ausencia de dolor por debajo de la cabeza del I metatarsiano.
- No dificultad a la marcha.
- No complicaciones.
- No recidiva de la deformidad.

Regular:

- Corrección de la deformidad.
- Ángulo metatarsofalángico $> 15^\circ$.
- Ángulo intermetatarsiano I-II $> 12^\circ$.
- Sesamoideos subluxados.
- Buena movilidad del grueso artejo.
- Dolor por debajo de la cabeza del I metatarsiano durante largas caminatas.
- Dificultad a la marcha durante largas caminatas.
- Presencia de complicaciones sin secuelas incapacitantes.
- No recidiva de la deformidad.

Malo:

- Ausencia de corrección de la deformidad.
- Ángulo metatarsofalángico $> 15^\circ$ o no corregido.
- Ángulo intermetatarsiano I-II $> 12^\circ$ o no corregido.
- Sesamoideos no reducidos.
- Limitación de los movimientos del grueso artejo.
- Presencia de dolor por debajo de la cabeza del I metatarsiano.
- Dificultad a la marcha durante pequeñas caminatas.
- Dolor durante la bipedestación.
- Complicaciones incapacitantes.

Se calcularon frecuencia absoluta y porcentaje a las variables cuantitativas. Se confeccionaron tablas y gráficos. Se realizó una revisión bibliográfica.

RESULTADOS

Los pacientes se encontraban en un rango de edad entre los 46 y 73 años. Existió predominio del sexo femenino (72,97 %), con una relación de 2,7:1 con respecto al masculino. Entre los 50 y 69 años de edad se produjo el 67,56 % de todas las lesiones ([tabla 1](#)). El grupo de edad más afectado fue el de 60-64 años con un total de 9 pacientes.

Tabla 1. Relación sexo-edad

Grupos de edades	Masculino	Femenino	Total
Menos de 40 años	0	0	0
40-44 años	1	4	5
45-49 años	1	4	5
50-54 años	2	5	7
55-59 años	1	2	3
60-64 años	4	5	9
65-69 años	1	5	6
70 o más años	0	2	2
TOTAL	10	27	37

Fuente: Modelo de Obtención de Datos

La deformidad en valgo y el dolor espontáneo en la I articulación metatarso-falángica constituyeron la primera causa de asistencia a la consulta (37 pacientes, 100 %), La dificultad en el uso de calzado se presentó en 27 pacientes (72,97 %). El dolor por encima del *bunion* durante la marcha estuvo presente en 23 pacientes (62,16 %) y el dolor en la I articulación metatarsfalángica durante el uso del calzado en 21 pacientes (56,75 %) ([tabla 2](#)).

Tabla 2. Localización de la afección

Afección	No.	%
Unilateral	14	37,84
Bilateral	23	62,16
Total	37	100,00

Porcentaje en base al número de pacientes (37).

Fuente: Modelo de obtención de datos.

La mayoría de los pacientes presentaban *Hallux valgus* bilateral (23 pacientes, 62,16 %) o sea 46 pies; 14 pacientes presentaron afección unilateral (37,83 %): nueve en el pie derecho y cinco en el pie izquierdo. El total de pies fue 60. ([tabla 3](#)).

Tabla 3. Antecedentes personales

Antecedentes	No.	%
Hereditarios	1	2,70
Uso de calzado inadecuado	28	75,67
Metatarso <i>adductus</i>	4	10,81
Pie plano valgo	20	54,05
Osteoartritis	23	62,16
Artritis (reumatoidea, psoriásica, de Still)	2	5,40
No antecedentes	2	5,40

- a. Porcentaje en base al número de pacientes (37).
 b. Puede coincidir más de un antecedente en un mismo paciente.

Fuente: Modelo de obtención de datos.

Veinte y ocho pacientes (75,67 %) tenían antecedentes de uso de calzado inadecuado, 20 presentaban pie plano valgo (54,05 %), 23 presentaban osteoartritis (62,16 %), 4 tenían metatarso *adductus* (10,81 %) y 2 tenían antecedentes de artritis reumatoidea (5,40 %) ([tabla 4](#)).

Tabla 4. Ángulo de metatarsofalángico preoperatorio y posoperatorio

Ángulo de <i>Hallux valgus</i>	Preoperatorio		Posoperatorio	
	No.	%	No.	%
≤ 15°	0	0,00	56	93,33
Mayor 15°	60	100,00	4	6,66
Total	60	100,00	60	99,99

Porcentaje en base al total de pies (60).

Fuente: Modelo de obtención de datos.

El pie egipcio estaba presente en 51 pacientes (85,00 %), 5 pacientes (8,33 %) presentaban pie griego y 4 pacientes (6,66 %) tenían pie cuadrado. ([fig. 2](#))



Pie griego: 5 pacientes (8,34 %)



Pie egipcio: 51 pacientes (85,00 %)



Pie cuadrado: 4 pacientes (6,66 %)

Fuente: Modelo de obtención de datos.
Porcentaje en base al total de pies(60).

Fig. 2. Fórmula digital.

Todos los pacientes tenían un ángulo de *Hallux valgus* prequirúrgico mayor de 15° (100 %) ([tabla 5](#)). Posterior a la cirugía 56 pacientes tenían un ángulo de *Hallux valgus* menor de 15° (93,33 %) y 4 con este ángulo mayor a 15° , (6,66 %) ([tabla 6](#)).

Tabla 5. Relación ángulo intermetatarsiano prequirúrgico-localización

Ángulo intermetatarsiano	Pie derecho		Pie izquierdo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 12°	3	5,00	4	6,66	7	11,66
Mayor 12°	29	48,33	24	40,00	53	88,33
Total	32	53,33	28	46,66	60	99,99

Porcentaje en base al total de pies (60).

Fuente: Modelo de obtención de datos.

Tabla 6. Relación Ángulo intermetatarsiano posquirúrgico-localización

Ángulo intermetatarsiano	Pie derecho		Pie izquierdo		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
≤ 12°	30	50,00	26	43,33	56	93,33
Mayor 12°	2	3,33	2	3,33	4	6,66
TOTAL	32	53,33	28	46,66	60	99,99

Porcentaje en base al total de pies (60).

Fuente: Modelo de obtención de datos.

Cincuenta y tres pacientes tenían un ángulo intermetatarsiano I-II prequirúrgico mayor de 12° (88,33 %) y siete con este ángulo menor o igual a 12° (11,66 %) ([tabla 7](#)).

Tabla 7. Posición radiográfica de los sesamoideos

	Prequirúrgico		Posquirúrgico	
	Frecuencia absoluta	%	Frecuencia absoluta	%
Luxados	51	85,00	0	0,00
Subluxados	9	15,00	6	10,00
Reducidos	0	0,00	54	90,00
Total	60	100,00	60	100,00

Porcentaje en base al total de pies (60).

Fuente: Modelo de obtención de datos.

El ángulo intermetatarsiano I-II posquirúrgico mostró las siguientes variaciones: en 30 de los 32 pies derechos (93,75 %) se corrigió el ángulo por debajo o igual a 12° y dos (6,25 %) quedaron con ángulo mayor de 12°. De los 28 pies izquierdos, en 26 (92,85 %) se logró la reducción por debajo o igual a 12°, y dos (7,15 %) tuvieron un ángulo mayor de 12°. ([tabla 8](#)). En total, solo cuatro tuvieron ángulo superior a 12 grados.

Tabla 8. Complicaciones posquirúrgicas

Complicaciones	Frecuencia absoluta	%
Hematoma local	1	1,67
Infección de la herida quirúrgica	1	1,67
Síndrome de Sudeck	1	1,67
<i>Hallux rigidus</i>	–	0,00
Recidiva de la deformidad	4	6,66
Dehiscencia parcial de la sutura	1	1,67
Neuroma de la rama sensitiva dorsal	–	–
Ninguna	52	86,66
Total	60	100,00

Porcentaje sobre la base del total de pies (60).

Fuente: Modelo de obtención de datos.

Radiográficamente (en la vista de Water-Müller) en el posoperatorio ningún sesamoideo estaba luxado, se redujeron completamente en 54 pies (90,00 %) y seis (10 %) estaban subluxados. ([tabla 9](#)).

Tabla 9. Estadía hospitalaria posquirúrgica

Estadía hospitalaria posquirúrgica	Frecuencia absoluta	%
1-3 días	9	24,33
4-7 días	25	67,57
8-10 días	2	5,40
Más de 10 días	1	2,70
Total	37	100,00

Porcentaje sobre la base del total de pacientes (37).

Fuente: Modelo de obtención de datos.

No hubo complicaciones posquirúrgicas en 52 pacientes (86,66 %); cuando se presentaron fueron mínimas ([tabla 10](#)), solo ocurrieron, una infección de la herida quirúrgica (1,67 %), un hematoma local (1,67 %), un síndrome de distrofia simpática refleja (1,67 %), una dehiscencia parcial de la sutura (1,67 %) y en 4 pies la deformidad recidivó (6,66 %). No se presentaron rigidez del grueso artejo, ni neuroma de la rama sensitiva dorsal.

Tabla 10. Reincorporación a las actividades diarias

Reincorporación	Frecuencia absoluta	%
6 a 8 semanas	29	78,38
9 a 10 semanas	4	10,81
Más de 10 semanas	4	10,81
Total	37	100,00

Porcentaje sobre la base del total de pacientes (37).

Fuente: Modelo de obtención de datos.

En la primera semana del posoperatorio fueron dados de alta hospitalaria 34 pacientes (91,90 %), solo un paciente (2,70 %) estuvo más de 10 días hospitalizado ([tabla 11](#)).

Tabla 11. Resultados finales

Resultados	Frecuencia absoluta	%
Bueno	54	90,01
Regular	2	3,33
Malo	4	6,66
Total	60	100,00

Porcentaje sobre la base del total de pies (60).

Fuente: Modelo de obtención de datos.

Veinte y nueve pacientes (78,38 %) se reincorporaron a sus actividades diarias entre 6-8 semanas, cuatro pacientes (10,81 %) entre 9-10 semanas y cuatro (10,81 %) se reincorporaron a partir de la décima semana.

Los resultados fueron buenos en 54 pies (90,00 %), en dos pies (3,33 %) fueron regulares y en cuatro (6,66 %) fueron malos.

DISCUSIÓN

La incidencia de *hallux valgus* es difícil de determinar, según *Myerson*,⁸ las mujeres son más afectadas que los hombres en una relación de aproximadamente 9:1. *Mulcahy*⁹ reporta 65 mujeres y 14 hombres, *Machacek*,¹⁰ 52 mujeres y dos hombres, 69 mujeres y nueve hombres reporta *Camelot*,¹¹ mientras *Kitamura* solo reporta mujeres.¹² En esta serie se obtuvo un marcado predominio del sexo femenino, que coincide con lo planteado en la literatura revisada.^{2,8,13-20}

El rango de edades y el grupo de edad más frecuente en esta serie es similar a los reportados internacionalmente,^{13,18,21-22} pues la modificación de la técnica de Lelièvre por nosotros utilizada generalmente se indica en pacientes a partir de la quinta década de la vida,^{1,23,24} Miller²⁵ y Love²⁶ no la recomiendan en pacientes jóvenes y activos. Camelot¹¹ tuvo una media de 54,6 años y Machacek¹⁰ de 64 años (rango de 49 a 78 años), Mulcahy⁹ al operar pacientes con *hallux valgus* afectados de artritis reumatoidea tuvo una media de edad de 52 años, pero con un rango entre 23 y 79 años.

Según Coughlin¹ el síntoma principal del *hallux valgus* es el dolor sobre la eminencia medial y la presión del calzado. La causa más frecuente de esta molestia. Los pacientes acuden a consulta por disímiles motivos y es los más frecuentes: el dolor a nivel de la I articulación metatarsofalángica y la presencia de deformidad (bunion^{8,15,16}) En esta serie ambos fueron motivo de consulta en todos los pacientes.

La incidencia de bilateralidad es elevada en la literatura.^{15,21,22} Vandeputte²⁷ reporta 62 pies operados en 48 pacientes, Mulcahy⁹ 106 pies en 61 pacientes, Camelot¹¹ 103 pies en 78 pacientes, Kitamura¹³ 45 pies en 29 pacientes, Horiuchi²⁸ 18 pies en 13 pacientes. En nuestra serie tuvimos 62,16 % de bilateralidad.

Los zapatos femeninos contemporáneos - estrechos y constrictivos - desempeñan un importante papel en el desarrollo del *hallux valgus*; otros factores incluyen la hiper movilidad del primer rayo, la pronación del pie, el pie plano, el *metatarsus adductus* y varios factores hereditarios,^{1,8,11,16,29} favorecidos por la presencia de artritis (inflamatorias o degenerativas). El uso de calzado inadecuado fue el antecedente personal más frecuente en esta serie (afectado por el gran número de mujeres) seguido por la presencia de osteoartritis.

El pie egipcio fue el más frecuente en esta serie. Jean Lelièvre^{13,30} llegó a la conclusión que era en el pie egipcio donde se observaba con mayor frecuencia el *hallux valgus*, lo que también es planteado por otros autores.^{11,18,31}

Al igual que en los trabajos de Camelot¹¹ y de Wenfield¹⁸ en nuestra casuística fueron más frecuentes los pacientes con ángulos metatarsofalángicos mayor de 15° e intermetatarsiano I-II mayor de 12 grados.

A pesar de las medidas conservadoras algunos pacientes necesitan tratamiento quirúrgico. Las diversas categorías de la deformidad, elementos patológicos y alteraciones anatómicas hacen que sea importante que el cirujano pueda tener varias opciones disponibles al operar un *hallux valgus*. Con frecuencia la selección de un procedimiento específico se basa en la severidad de la deformidad del *hallux valgus* y de magnitud del ángulo intermetatarsiano I-II, pero pueden variar de un cirujano a otro.¹ Según Henry y Waugh: "Cualquier intervención para el *hallux valgus* debe intentar restaurar (o por lo menos no destruir) la capacidad de carga del dedo gordo del pie."³²

La técnica quirúrgica escogida debe corregir todos los elementos del problema: la prominencia de la eminencia medial, la angulación aumentada del valgo de la falange proximal, el aumento del ángulo intermetatarsiano I-II, la congruencia de la I articulación metatarsofalángica, la subluxación de los sesamoideos y la pronación del grueso artejo.¹

Cuando se planifica el tratamiento quirúrgico, la asociación del síntoma principal a los resultados de la exploración clínica, así como la información radiográfica,

ayudan al cirujano a seleccionar el mejor procedimiento para corregir el *hallux valgus*.^{1,8,16}

Para *Myerson*¹⁶ en los pacientes con artritis de la I articulación metatarsofalángica solo existen dos opciones quirúrgicas: la artrodesis o la artroplastia de resección; esta última puede asociarse o no a procedimientos de partes blandas. Cuando existe una deformidad moderada la artroplastia de resección del ¼ proximal de la falange del grueso artejo (técnica de *Keller*) asociada a la técnica de *Lelièvre* es una buena opción.¹⁶

De esa forma la técnica de *Lelièvre* modificada permite reducir el ángulo intermetatarsiano I-II, sin tener que realizar ningún proceder óseo sobre el I metatarsiano. *Ferrari*³³ plantea que se obtiene un ángulo intermetatarsiano I-II promedio de 13,6° al emplear la técnica de *Keller-Lelièvre* y cuando se le adiciona la transferencia del tendón del extensor *hallucis brevis* de la falange proximal al sesamoideo medial se disminuye el ángulo a 12,3°. *Jarde*³⁴ por su parte, obtiene un 80 % de mejoría en el ángulo intermetatarsiano I-II con la técnica de *Lelièvre* en pacientes con artritis reumatoidea.

Es importante conocer la magnitud de la luxación de los sesamoideos, porque ello guiará en la elección del método de reconstrucción quirúrgica. Una intervención que no reduzca la subluxación con reposición de la cabeza del I metatarsiano a una articulación normal con ambos sesamoideos, supone un riesgo de deformidad recurrente.¹ *Ferrari*³³ logra un 67 % de corrección total en la posición de los sesamoideos y *Camelot*¹¹ un 9 % de corrección total y 73 % de corrección parcial.

Con esta técnica al reducir los huesos sesamoideos, el apoyo de la cabeza del I metatarsiano mejora por hacerlo sobre estos, se produce una disminución del dolor y se mantienen las sus funciones:

- Proteger la articulación.
- Aumentar la fuerza del tendón flexor corto de los dedos.
- Amortiguar el apoyo del I metatarsiano.

La literatura recoge la posibilidad de varias complicaciones al operar un *Hallux valgus*.^{1,2,8,9,11,13,16,21,26,32} El edema y las parestesias, las metatarsalgias, la deformidad en *cock-up*, la necrosis del grueso artejo por ligadura de las arterias interdigitales, el dolor posquirúrgico, la recidiva de la deformidad, el retardo de la consolidación o las pseudoartrosis en las osteotomías, el síndrome de insuficiencia del I metatarsiano, la infección de la herida quirúrgica, el sangramiento por la herida quirúrgica, el hematoma local, el síndrome de distrofia simpático refleja de *Sudeck*, *hallux rigidus*, la excesiva resección (crea un grueso artejo pequeño, inestable y sin función), la hipercorrección, *hallux varum*, la consolidación viciosa, entre otras. *Kitamura*¹³ reporta ocho recidivas después de la técnica de *Lelièvre* en pacientes con artritis reumatoidea, no tuvo infecciones en sus pacientes. *Horiuchi*²⁸ no tuvo complicaciones con la técnica de *Lelièvre* en sus pacientes.

Solo en un escaso número de pacientes la estadía hospitalaria posquirúrgica fue mayor de una semana, ello debido a la aparición de complicaciones en el posoperatorio, que necesitaron de solución médica. Esta variable no pudo ser comparada con otros trabajos por no encontrarse reflejada en ellos.

La recuperación de los pacientes a su vida social útil tratados con la técnica de *Lelièvre* modificada en nuestra serie fue rápida y similar a la planteada por otros autores al emplear esta u otras técnicas quirúrgicas.^{1,11,21} Por no realizarse

osteotomía del I metatarsiano no tenemos que esperar largos períodos de consolidación, y la recuperación del paciente es mucho más rápida. La reincorporación tardó en el paciente aquejado de una distrofia simpático refleja de *Sudeck* y en tres de los que recidivaron.

Los resultados de nuestro trabajo solo muestran cuatro pacientes evaluados de mal. *Sarda*²³ se considera que la técnica de *Lelièvre* modificada, como fácil de realizar y segura en pacientes mayores, se recomienda la utilización de esta técnica como un método de tratamiento quirúrgico del *hallux valgus* en los pacientes que tengan la indicación, pues presenta las siguientes ventajas:

- La reducción los huesos sesamoideos, mejora el apoyo de la cabeza del I metatarsiano al hacerlo sobre estos, se disminuye el dolor.
- Se reduce el ángulo intermetatarsiano I-II sin tener que realizar osteotomías de los metatarsianos.
- La exéresis de la base de la primera falange erradica una de las causas de dolor a nivel de la I articulación metatarsofalángica: la osteoartritis.
- Se elimina la acción tendinosa del grueso artejo, por lo que no existe peligro de deformidad en valgo o varo.
- No es necesaria la inmovilización con yeso.
- Mejora el uso del calzado, pues se estrecha el antepié.
- Elimina el *bunion* como causa de dolor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coughlin MJ. Hallux valgus. In: Instructional Course Lecture. *J Bone Joint Surg.* 1996;78-A:932-66.
2. Álvarez Cambras R. Tratado de cirugía ortopédica y traumatología. t. 2. La Habana: Ed Pueblo y Educación; 1986. p. 178-9.
3. Inman VT. Hallux valgus: a review of etiologic factors. *Orthop Clin North Am.* 1974;5:59-66.
4. Mann RA, Coughlin MJ. Hallux valgus-etiology, anatomy, treatment and surgical considerations. *Clin Orthop.* 1981;157:31-41.
5. Coughlin MJ. Juvenile hallux valgus: etiology and treatment. *Foot Ankle Internat.* 1995;16:682-97.
6. Kilmartin TE, Wallace WA. The significance of pes planus in juvenile hallux valgus. *Foot Ankle.* 1992;13:53-6.
7. Mann R, Coughlin M J. Adult hallux valgus. En Mann RA, Coughlin MJ. *Surgery of the Foot and Ankle.* 6ta. ed. St. Louis: Mosby-Year Book; 1993.
8. Myerson MS. Hallux valgus.[Acceso:] Disponible en: URL: http://www.ortho.hyperguides.com/Tutorials/adults_orth/hallux/tutorial

9. Mulcahy D, Daniela TR, Lau JT, Boyle E, Bogoch E. Rheumatoid forefoot deformity: a comparison study of 2 functional methods of reconstruction. *J Rheumatol.* 2003; 30: 1440-50.
10. Machacek F, Easley ME, Gruber F, Ritschl P, Trnka H-J. Salvage of a failed Keller resection arthroplasty. *J Bone Joint Surg.* 2004; 86-A: 1131-8.
11. Camelot C, Lelièvre JF, Ramaré S, Saillant G. Technique de l'ostéotomie de la 1ère phalange du gros orteil dite en «sandwich» dans la cure chirurgicale de l'hallux valgus. [Acceso:] Disponible en URL: http://www.maitrise-orthop.com/corpusmaitri/orthopaedic/104_camelot/camelot.shtml
12. Kitamura A, Nishida K, Nasu Y, Ozaki T, Inoue H. Long term results of resection toe arthroplasty for rheumatoid forefoot. *Orthopaedic Proceedings. J Bone Joint Surg.* 2006; 88-B(Suppl II): 210.
13. Lelièvre J. Patología del pie: fisiología-clínica, tratamientos médico, ortopédico y quirúrgicos. Barcelona: Toray-Masson; 1970. p. 466-7.
14. Quintana Rodríguez JA, Domínguez Reboiras JJ, Rubio Suárez JC. Osteotomía del cuello del primer metatarsiano en el tratamiento del hallux valgus. *Rev Ortop Traumatol.* 1998; 32(fasc.2): 34-8.
15. Richardson EG. Alteraciones del hallux. En: Crenshaw AH. *Campbell: cirugía ortopédica.* t.3. 8va. ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1993: 2468-543.
16. Myerson MS. Treatment of Hallux valgus. [Acceso:]. Disponible en: URL: <http://www.ortho.hyperguides.com/Tutorials/foot&ankle/treatmentofhalluxvalgusedit/tutorial.asp>
17. Sociedad Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología (SECOT). Patología del pie en el adulto. [Acceso:] Disponible en URL: <http://www.pulso.com/secot/22.htm>
18. Wenfield SB, Schon LC. Hallux valgus metatarsophalangeal arthritis. *Clin Orthop.* 1998; 349: 256-63.
19. Yamamoto H, Muneta T, Asahina S, Furuya K. Forefoot pressures during walking no feet afflicted with hallux valgus. *Clin Orthop.* 1996; 323: 249-51.
20. Coughlin MJ, Thompson FM. The high price of high-fashion footwear. *Instructional Course Lectures, The American Academy of Orthopaedic Surgeons.* Vol. 44, pp. 371-377. Rosemont, Illinois, The American Academy of Orthopaedic Surgeons; 1995.
21. Álvarez Cambras R, Álvarez Lorenzo R, García Saint-Félix J, Infante Serra A, Chao Carrasco L. Tratamiento del hallux valgus con minifijadores externos RALCA®: técnica original. *Rev Cubana Ortop Traumatol.* 1993; 7(1-2): 7-12.
22. Gutiérrez Carbonell P, Sebastia Forcoda E, Betoldi Lizer G. Factores morfológicos que influyen en el hallux valgus. *Rev Ortop Traumatol.* 1998; 2(fasc-5): 358-61.

23. Sarda G, Bertini G, Calenza M, Guagnini M, de Tullio V. Review of 64 cases of hallux valgus surgically treated with the Keller-Lelièvre technique. *Minerva Med.* 1990;81(7-8 Suppl):121-2.
24. Vallier GT, Petersen SA, LaGrone MO. The Keller resection arthroplasty: a 13-year experience. *Foot Ankle.* 1991;11:187-94.
25. Miller RA, DeCoster TA, Mizel MS. What's New in Foot and Ankle Surgery?. *J Bone Joint Surg.* 2005;87-A:909-17.
26. Love TR, Whynot AS, Farine I, Lavoie M, Hunt L, Gross A. Keller arthroplasty: a prospective review. *Foot Ankle.* 1987;8:46-54.
27. Vandeputte G, Steenwerckx A, Mulier T, Peeraer L, Dereymaeker G. Forefoot reconstruction in rheumatoid arthritis patients: Keller-Lelièvre-Hoffmann versus arthrodesis MTP 1-Hoffmann. *Foot Ankle Int.* 1999;20:438-43.
28. Horiuchi S, Koshino T, Okamoto R, Omibuchi N. Resection arthroplasty (Lelièvre) for forefoot deformities of the patients with rheumatoid arthritis. *J Foot Surg.* 1988;3:14-7.
29. Zembech A, Truka HJ, Ritschl P. Correction of hallux valgus: metatarsal osteotomy excision arthroplasty. *Clin Orthop.* 2000;376:183-94.
30. Lelièvre J, Lelièvre JF. *Pathologie du pied.* 5ta. ed. Paris: Masson; 1981.
31. Delagoutte JP, Mainard D, Moreau P, Bronner J. Traitement actuel des déformations statiques du gros orteil. *Chirg.* 1997;122:383-6.
32. Henry APJ, Waugh W. The use of footprints in assessing the results of operations for hallux valgus. A comparison of Keller's operation and arthrodesis. *J Bone Joint Surg.* 1975;57-B:478-81.
33. Ferrari J, Higgins JPT, Prior TD. Interventions for treating hallux valgus (abductovalgus) and bunions. En: *The Cochrane Library.* Issue 2. 2005. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. [Acceso:] Disponible en: http://www.clinicalevidence.com/ceweb/conditions/msd/1112/1112_19.jsp
34. Jarde O, Ruzic JC, Roux O, Trinquier-Lautard JL, Vives P. Importance of arthrodesis of the big toe combined with a metatarsal alignment according to Lelièvre in the surgery of rheumatoid forefoot. Apropos of 70 observations. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 1998;84:61-6.

Recibido: 14 de febrero de 2009.

Aprobado: 26 de abril de 2009.

Dr. *Luis M. Fleites Lafont*. Complejo Científico Ortopédico Internacional. "Frank País". Ave 51, No. 19603, entre 196 y 202, La Lisa, Ciudad de La Habana. La Habana, Cuba. CP. 11500. E-mail: fleites@infomed.sld.cu