

# CONSIDERACIONES SOBRE EL TRATAMIENTO DEL HALLUX VALGUS\*

CARLOS S. LLONTOP VITE y ROBERTO TEMPLE S.

## INTRODUCCION

El Hallux Valgus, deformación común y antiestética del pie, de aparente simplicidad, constituye hasta la actualidad un complejo problema etiopatogénico y terapéutico. La multiplicidad de técnicas propuestas para su corrección y la diversidad de teorías etiológicas, plantean sin lugar a dudas, una serie de controversias de incierta solución. El Hallux Valgus, como todo problema médico, debe enfocarse desde un punto de vista global.

Resulta entonces de extraordinaria importancia valorar las deformidades del pie, pues, acarream, a menudo, alteraciones de la personalidad y el carácter muchas veces tan considerables que incapacitan para toda actividad. A menudo el Hallux Valgus se acompaña de otras deformaciones no menos importantes que son motivo de la consulta hospitalaria; como pies planos, dedos en martillo, bursitis, etc.

El presente trabajo trae a consideración los resultados de una serie de operaciones por Hallux Valgus, realizadas a diferentes edades y utilizando diversas técnicas, llevadas a cabo en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Pabellón 6-III del Hospital "Arzobispo Loayza".

El material recolectado, corresponde a los casos atendidos durante la década comprendida entre los años 1953-1962. Se han completado las historias con los informes radiográficos y operatorios. En muchos casos hemos controlado a los pacientes algún tiempo después de la intervención, todo lo cual ha servido de base para establecer el análisis de los resultados obtenidos.

---

\* Tesis presentada para optar el grado de Bachiller en Medicina, en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en 1963.

El esquema del trabajo planteado lo hemos dividido en tres partes; la primera comprende las nociones generales sobre el Hallux Valgus y su tratamiento, la segunda comprende la presentación clínica de los 83 pacientes operados y la tercera, el análisis de los datos encontrados.

Cuanto mejor interpretemos la afección, más fácil resultará la elección del camino que lleve a la solución del problema a través de una correcta ejecución operatoria y un adecuado cuidado post-operatorio.

### GENERALIDADES

Una de las deformidades más frecuentes y molestas del antepié, es el Hallux Valgus, ordinariamente calificado como "juanete". Se caracteriza por la desviación por abducción (valgus) del dedo mayor y rechazo en adducción (varus) del primer metatarsiano, formando entre ambos un ángulo abierto hacia afuera. Además, el dedo mayor sufre un movimiento de pronación que tiende a hacer externa la cara plantar. Por último, sobre la cara interna del metatarsiano e inmediatamente por debajo de la cabeza, se produce una "exóstosis".

Es, pues, una subluxación hacia afuera del primer dedo del pie, que afecta a los huesos y tejidos blandos que comprenden y rodean a la primera articulación metatarsofalángica.

Cuando el proceso es muy intenso, el dedo mayor queda por encima o por debajo del segundo, desplazando a éste en sentido plantar o dorsal. El 2º dedo puede o no luxarse, tirando, si lo hace, a los dedos 3º y 4º en el propio sentido. El 5º permanece en posición normal o inclinado hacia adentro.

Esta afección es de extremada frecuencia en todos los individuos adultos, por lo menos el 50% de ellos la padecen. La incidencia es mayor en el sexo femenino y en todas las edades.

La extraordinaria preponderancia en el sexo femenino hace pensar en la influencia del tipo de calzado demasiado corto, angosto y puntiagudo y de tacos altos, que, evidentemente, configuran una alteración en la estática y dinámica osteomusculotendinosa del pie. Ordinariamente afecta a ambos pies.

## ETIOLOGIA

No ha sido bien establecida. Mayo cree que cuanto mayor sea la longitud del metatarsiano y del dedo mayor, hay mayores probabilidades. Morton opinó que el primer metatarsiano corto, es factor etiológico. Mc Elvenny y Truslow dieron importancia a la herencia. Robinson observó que el movimiento del sesamoideo en el primer espacio, es la causa directa. Mc Bride atribuyó la deformidad a un trastorno del equilibrio muscular. Hardy y Clapham, Truslow y Hawkins y colaboradores observaron una estrecha relación entre el Hallux Valgus y ángulo intermetatarsiano ancho (metatarsus primus varus).

Al respecto de la etiología, conviene considerar tres clases de factores generales: predisponentes, desencadenantes y coadyuvantes.

Las principales anomalías predisponentes son las siguientes:

1. Convexidad de la cabeza del primer metatarsiano.
2. Relación angular de la base del primer metatarsiano con la primera cuña.
3. Anormalidades anatómicas del abductor y adductor del primer dedo.
4. Relación de las superficies articulares, del dorso de los sesamoideos con la cara plantar de la cabeza del primer metatarsiano.
5. Primer metatarsiano más largo que el segundo.
6. Tendencia hereditaria a ligamentos flácidos.

Factores desencadenantes: se considera el uso de calzado inapropiado.

Factores coadyuvantes: Tales como el pie plano, las permanencias prolongadas de pie y las anomalías anatómicas predisponentes.

## PATOGENIA

Tanto los huesos, ligamentos y músculos propios del dedo mayor participan. Los diversos factores analizados en la etiología, crean un desequilibrio entre el esfuerzo mecánico y el aparato musculoligamentoso pedio.

Si consideramos que factor importante en la génesis de la afección que nos ocupa es la existencia de un metatarsus primus varus, el espacio que queda entre el primer y segundo dedos está aumentado; las falanges proximal y distal del primer dedo están desviadas hacia el lado peroneal y rotadas en pronación. La cabeza del primer metatarsiano está desviada hacia el lado tibial del pie, la cápsula y ligamentos internos se alargan, se atrofian; en cambio, éstos mismos elementos en su lado externo se contraen, se hipertrofian. La adducción del metatarsiano, hace que el extensor largo se subluje externamente, formando la cuerda del ángulo falángicometatarsiano. Cuanto más tenso se ponga este tendón tanta más tira de los extremos del arco y, por tanto, acrecenta la desviación del dedo mayor.

El adductor se desvía, asimismo, hasta apoyarse en la cara plantar actuando a manera de flexor perdiendo su propia función. El abductor, privado de oposición se retrae, acrecentando y estabilizando la deformidad en valgus.

Sobre esta prominencia se desarrolla una bolsa serosa, casi siempre acompañada de una inflamación que puede propagarse a la articulación subyacente. El trastorno es lentamente progresivo. El cartílago degenera en la porción interna.

En el hallux valgus, el pie pierde su punto de apoyo principal al anterointerno, por lo que la cabeza de los metatarsianos, particularmente del 2º y 3º, los que quedan convertidos en puntos de apoyo.

### SINTOMATOLOGIA

No hay que considerar como patológicas las desviaciones ligeras e indoloras. Donald C. Durman admite como normal un límite de 10 a 12º. Si sobrepasa estas medidas, se puede ya hablar de un Hallux Valgus patológico.

La sintomatología subjetiva está representada por el dolor, el cual no depende del grado de deformidad, puesto que pequeñas desviaciones producen grandes dolores y molestias, en cambio, desviaciones pronunciadas se toleran bien. En las primeras fases el dolor es discreto. Los movimientos articulares son libres e indoloros.

Con el transcurso de los años, va en aumento lento y el dolor se hace agudo, constante, cualquier movimiento lo hace intenso y de precisa localización metatarsofalángica.

En casos muy avanzados el pie, con frecuencia, se aplana, los dedos aparecen luxados hacia arriba (dedos en martillo). Los dedos se hallan recubiertos de callosidades dolorosas.

La piel que recubre la articulación aparece dura, enrojecida y dolorosa y contiene una bolsa de paredes gruesas.

### ANATOMIA PATOLOGICA

Los trastornos que encontramos en el Hallux Valgus son múltiples y ocurren en el esqueleto y partes blandas

1. Desviación del dedo mayor en abducción.

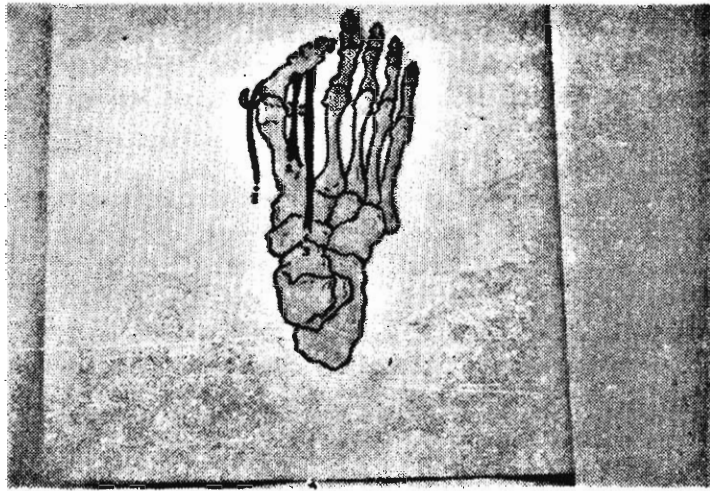


Fig. 1. Intervención muscular en la patogenia del Hallux Valgus.  
1. Adductor del dedo mayor. 2. Flexor largo propio. 3. Extensor propio (copiado de Patología Quirúrgica J. R. Michans y colab. Vol. 2, 1961).

2. Pronación del dedo mayor.
3. Aparición de una prominencia en el lado tibial de la cabeza del primer metatarsiano.
4. Subluxación de la articulación metatarsofalángica.
5. Desviación de los sesamoideos.
6. Alteraciones musculares.
7. Desviación en varo del primer metatarsiano.

8. Trastornos en el 2º metatarsiano y 2º dedo.
9. Higromas.
10. Trastornos vasculares.

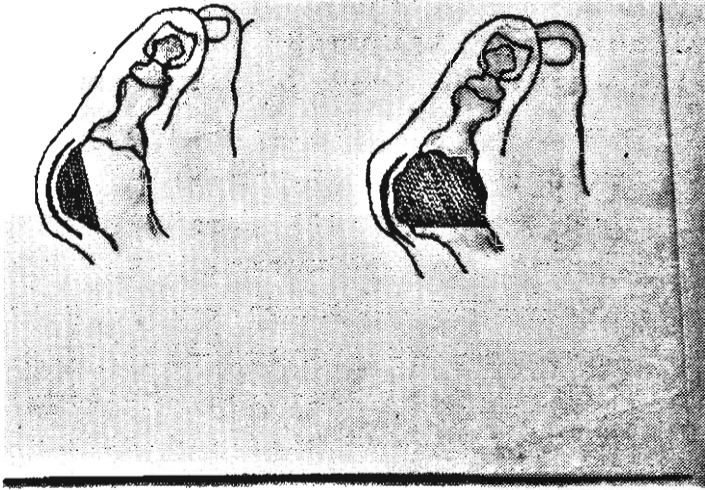


Fig. 2. a) El Hallux Valgus leve puede corregirse por resección de bolsa y exóstosis (técnica de Silver). Se refleja la cápsula articular exponiendo la exóstosis de la cabeza del metatarsiano. Se extirpa el exceso de hueso. Se endereza el dedo acortando la cápsula articular al suturarla (copiado de Patología Quirúrgica J. R. Michans y colab. Vol. 2, 1961). b) Esquema de la técnica de Mayo (amputación de la cabeza del metatarsiano (copiado de Operations of General Surgery por T. G. Orr. 3ra. Edic., 1958).

## RADIOLOGIA

Complemento del examen clínico, es el estudio roentgenográfico, el que ilustrará sobre las relaciones del primer dedo con el metatarsiano y la desviación de éste con el resto del pie, las alteraciones artrósicas de la articulación metatarsofalángica y las concomitantes del ante y retropie.

El examen radiográfico ilustrará sobre el pronóstico permitiendo establecer el tratamiento operatorio adecuado.

## DIAGNOSTICO

El diagnóstico del Hallux Valgus, no ofrece ninguna dificultad.

## TRATAMIENTO

El tratamiento del Hallux Valgus continúa siendo un problema; las diversas opiniones de los entendidos, que no se han puesto de acuerdo sobre el camino a seguir, son siempre motivo de controversia.

Al Hallux Valgus hay que concederle la importancia que en realidad tiene.

*Tratamiento Conservador u Ortopédico.* Pocos autores le conceden importancia, sin embargo puede tentarse. Consiste en el empleo de fisioterapia, kinesioterapia y de medios protésicos.

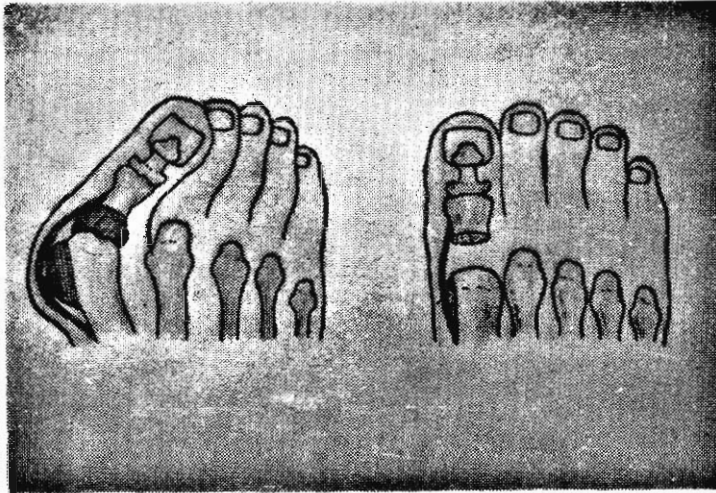


Fig. 3. Operación de Brades-Keller. Se emplea cuando la deformidad es intensa o la articulación metatarsofalángica sufre artritis. Se extirpa la exóstosis de la cabeza del metatarsiano y se reseca el 1/3 proximal de la falange del dedo mayor. Se forma entonces una pseudoartrosis indolora. El dedo queda acortado, pero funciona bien. (Copiado de Patología Quirúrgica J. R. Michans y colab. Vol. 2, 1961).

*Tratamiento Quirúrgico.* Se han propuesto muchos métodos operatorios para la corrección de la entidad que nos ocupa y que sobrepasan al centenar.

Consideraciones preliminares: los resultados deficientes dependen en parte de uno o más de los siguientes factores:

a) Empleo de procedimientos inadecuados: la utilización sistemática de cualquier método originaría fracasos.

b) Imperfecciones de técnica: Se debe tener conocimiento detallado del objetivo y emplear una técnica esmerada.

c) Post-operatorio incorrecto: Cuidados que contemplen una inmovilización adecuada, durante el tiempo necesario, movilización activa de los dedos y retomas del apoyo y marcha en momento oportuno.

Procedimientos operatorios: Las intervenciones básicas pueden efectuarse:

1. Sobre las partes blandas (cápsula, ligamentos, bolsas serosas).
2. Sobre el esqueleto (primera cuña, metatarsiano o falange proximal).
3. Procedimientos mixtos (partes blandas-hueso).

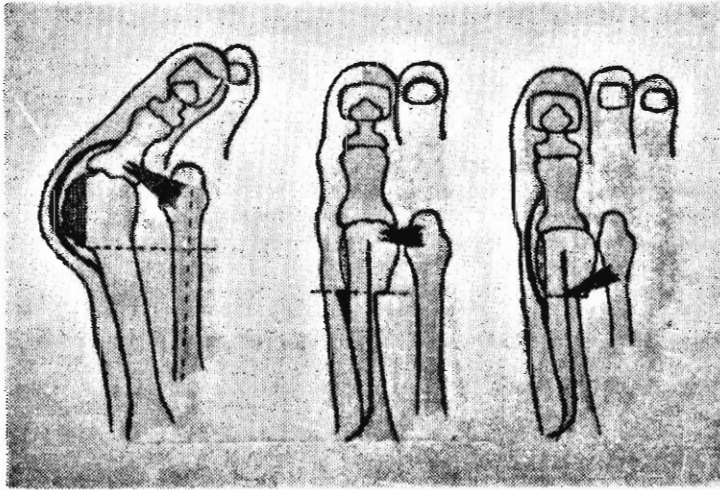


Fig. 4. Operación de Hohmann modificada por D. Ortiz. Se emplea en deformidades sin artritis y cuando se trata de corregir el metatarsoprimerario. 1) Resección de exostosis y osteotomía subcapital del 1er. metatarsiano. 2) Transposición de la cabeza hacia la zona plantar y externa, luego enclavijamiento con alambre de Kirschner. 3) Desinserción del abductor y reimplantación de éste sobre la cabeza del metatarsiano o en el labio externo de la osteotomía.

Sobre las partes blandas: ofrecen poca garantía en lo que se refiere a futuras recidivas. Sobre el esqueleto: corresponden las distintas osteotomías que hoy no tienen muchos partidarios por la inseguridad de los resultados o por el post-operatorio prolongado. Al grupo de los procedimientos mixtos pertenecen una serie de operaciones juzgadas satisfactoriamente por la bibliografía.



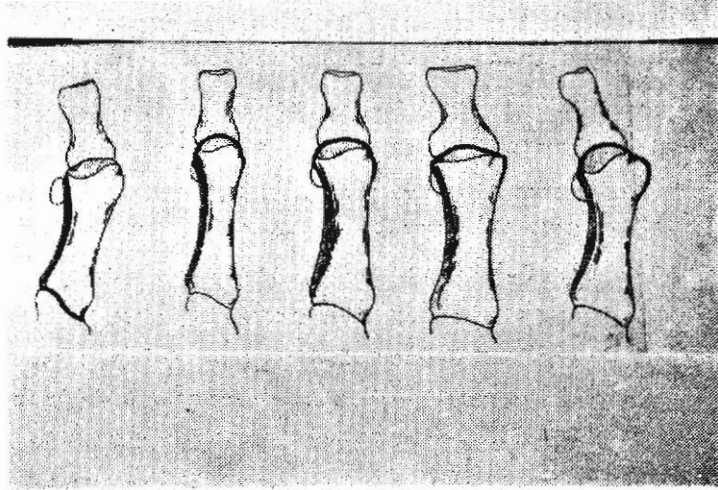


Fig. 5. Algunas variedades en la forma de la cabeza del primer metatarsiano, que contribuyen a la deformidad de la primera articulación metatarsofalángica (copiado de Cirugía del pie por Du Vries, 1960).

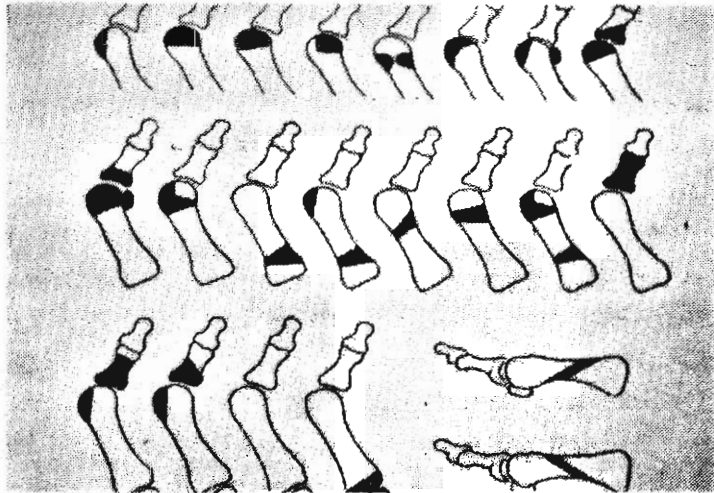


Fig. 6. Algunos métodos de extirpación de hueso en la corrección del Hallux Valgus (copiado de Cirugía del pie por Du Vries, 1960).



Fig. 7. Caso Nº 1 (Hist. 4403) E.C.B. Hallux Valgus bilateral con signos artrósicos. Operada según técnica de Brades-Keller. Control radiográfico después de 10 años. Resultado anatómico deficiente. Funcional bueno.

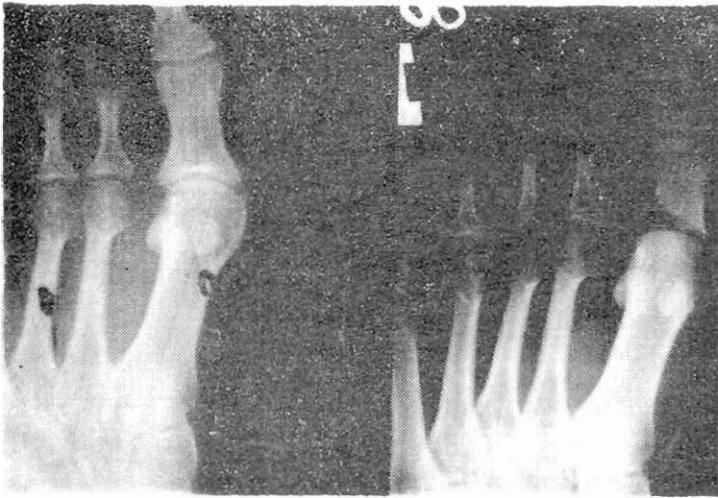


Fig. 8. Caso Nº 22. (Hist. 9928) L.F.A. Hallux Valgus unilateral. a) Pie izquierdo M.V.P. discreto y signos artrósicos en la articulación. Operada según técnica de Brades-Keller. b) Control radiográfico post-operatorio. Resultado anatómico bueno. Funcional muy bueno.

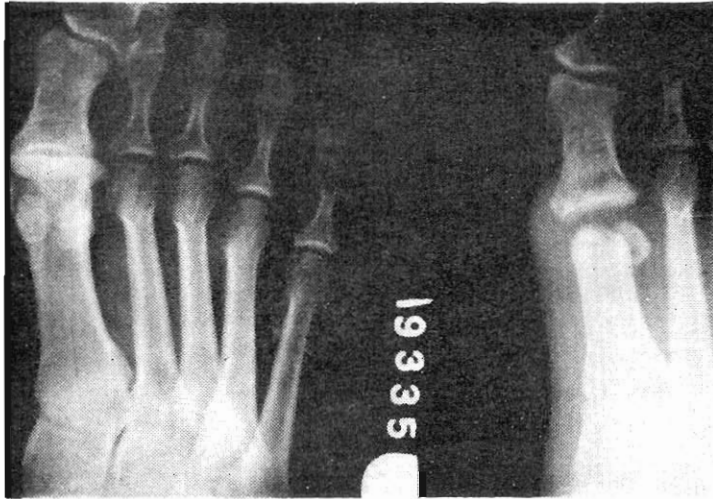


Fig. 9. Caso Nº 62 (Hist. 19335) R.V.V. Hallux Valgus bilateral. A) Pie derecho M.V.P. discreto. Lesiones artríticas y condritis de la articulación. Operada por el procedimiento de Huetter-Mayo. B) Radiografía post-operatorio. Resultado anatómico y funcional malo (rigidez).

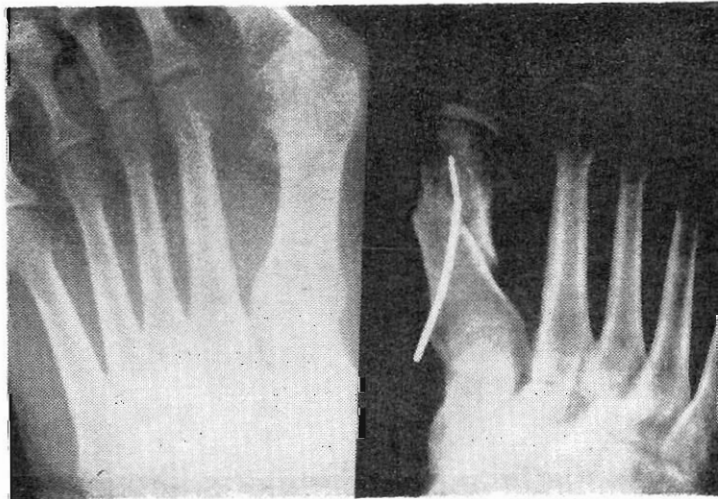


Fig. 10. Caso Nº 64 (Hist. 18967) M.B.S. Hallux Valgus bilateral. A) Pie izquierdo M.V.P. discreto sin lesiones artríticas. Operada por la Técnica de Hohmann, modificado por el Dr. Ortiz. B) Post-operatorio 2½ meses después. Resultado funcional muy bueno.



Fig. 11. Caso Nº 65 (Hist. 20389) I.H. Hallus Valgus bilateral. Pie derecho M.V.P. discreto sin lesiones artrósicas. Operada por la técnica de Hchmann, modificado por el Dr. Ortiz. A) Férula de yeso por entorsis del tobillo. B) Post-operatorio 6 meses después. Resultado anatómico bueno. Funcional muy bueno.

## ANALISIS ESTADISTICO

## 1. Frecuencia

Se han revisado 21,321 fichas clínicas del Pabellón 6, Sala III de Traumatología y Ortopedia del Hospital Arzobispo Loayza. Corresponden 187 a consultas por Hallux Valgus, es decir el 0.87%.

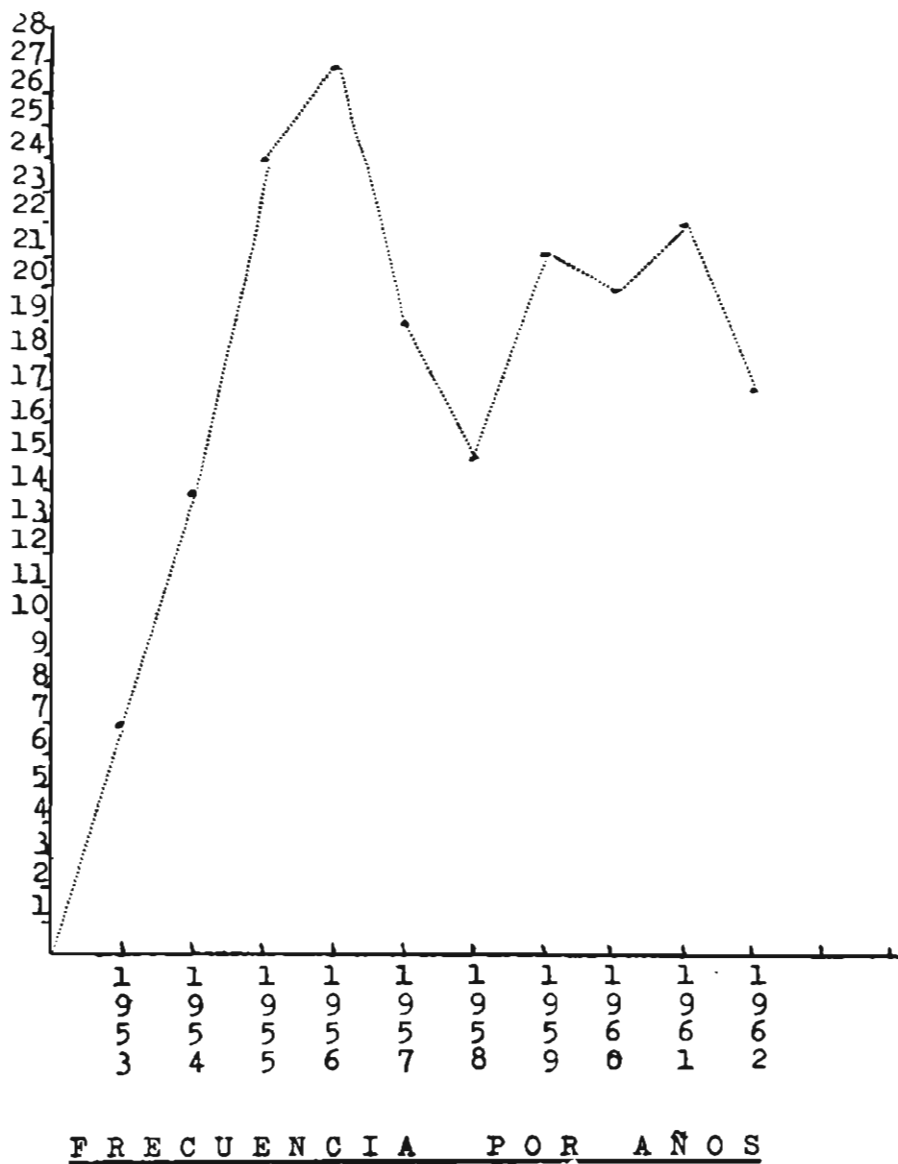
Años	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	Totales
Nº de Consult.	1647	1824	1876	2115	2030	2032	2279	2540	2549	2302	21,321
Casos por H.V.	8	14	24	27	19	15	21	20	22	17	187
Porcentajes	0.48 %	0.76 %	1.27 %	1.27 %	0.93 %	0.73 %	0.92 %	0.78 %	0.86 %	0.73 %	0.87 %

## 2. Edad

La edad de nuestras pacientes varió entre 12 y 75 años, correspondiendo la mayor incidencia a la tercera década con 44 casos, es decir el 23.52%; siguiendo luego la cuarta década con 41 casos (21.92%), y la sexta década con 30 (16.04%). La edad media de estas pacientes fue de 35 años.

En lo que se refiere a las enfermas operadas, la edad varió entre los 12 y 65 años, asimismo, con una mayor incidencia de la tercera década con 17 pacientes, es decir el 20.23%, luego la cuarta década con 19.04% y en seguida la sexta con 15 (17.87). La edad media en estas últimas fue de 37 años.

Edades	Casos clínicos	Porcentaje	Casos Operados	Porcentaje
10-19 a.	23	12.29%	6	7.14%
20-29 a.	44	23.52%	17	20.23%
30-39 a.	41	21.92%	16	19.04%
40-49 a.	28	14.97%	10	11.90%
50-59 a.	30	16.04%	15	17.85%
60-69 a.	7	3.78%	2	2.38%
70-80 a.	2	1.08%	2	2.38%
?	12	6.41%	16	19.04%
<b>TOTALES</b>	<b>187</b>	<b>99.83%</b>	<b>84</b>	<b>99.96%</b>



3. Sexo

La bibliografía señala una preponderancia de la deformidad por el sexo femenino. Como el presente trabajo sólo corresponde a mujeres no podríamos emitir alguna opinión en este sentido.

#### 4. Ocupación

En su mayoría fueron amas de casa (68.98%); el resto fueron estudiantes, empleadas, enfermeras, maestras, comerciantes, etc.

#### 5. Tiempo de enfermedad.

Ha oscilado entre dos y medio meses y veinte años, con una mayor incidencia de uno a dos años (18.71%).

#### 6. Inicio

La generalidad de los casos, ha mostrado un inicio insidioso, sólo dos casos son de aparente inicio brusco por un traumatismo previo, sin poderse constatar esto; por lo demás no hemos encontrado ninguno de origen congénito. Nuestras cifras son:

Inicio: Insidioso	161	pacientes	(86.09%)
Brusco	2	„	( 1.06%)
Desconocidos	21	„	(11.23%)

#### 7. Localización.

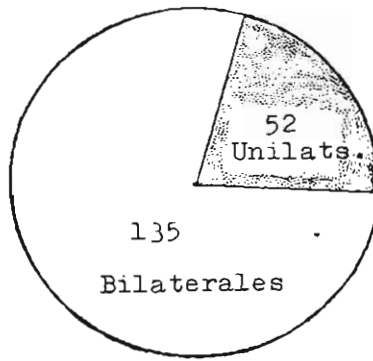
La afección es generalmente bilateral, con predominancia de un lado. Respecto a las 84 enfermas operadas, 64 fueron unilaterales y 20 bilaterales.

A continuación exponemos un cuadro comparativo:

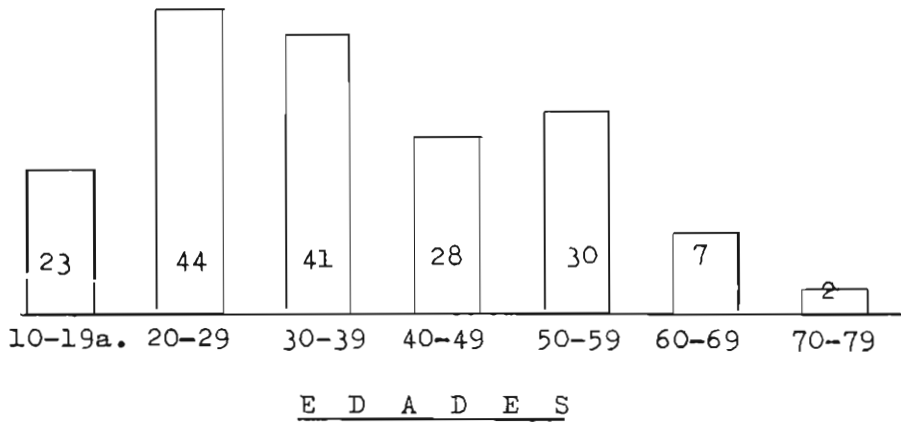
	<b>Inst. Ort. Bologna y Parma (Italia)</b>	<b>Hospital Israelita (Argentina)</b>	<b>Hospital Arzobispo Loayza (Lima)</b>
Nº de casos	225	102	187
Bilateral	173 (77%)	84 (82%)	135 (72.19%)
Unilateral	52 (23%)	18 (18%)	52 (27.80%)

#### 8. Sintomatología

La molestia por la que consultaron las pacientes en su mayoría fue la de índole doloroso del juanete, que se acrecentaba con el uso del calzado y, asociada, en oportunidades, a trastornos de la deambulación, es decir, marcha claudicante.



Total: 187 pacientes



9. *Diagnóstico*

El diagnóstico fue clínico en 55 pacientes y clínicoradiológico en 132.



## 10. Radiología

El examen radiográfico se practicó, en la mayoría de casos, como complemento del examen clínico.

## 11. Tratamiento

Nuestras consideraciones se basan en el examen, tratamiento y control funcional de 84 enfermas operadas en los últimos 10 años, en el Pabellón 6, Sala III, del Hospital Arzobispo Loayza, quienes eran portadoras de Hallux Valgus de diversos grados, 64 casos son unilaterales y 20 bilaterales, haciendo un total de 105 Hallux Valgus tratados.

Nuestra conducta salvo algunos casos en que fue necesaria la hospitalización de las pacientes, ha sido el tratamiento ambulatorio.

Diversas técnicas han sido utilizadas y la elección de ésta ha sido hecha en razón del estudio clínico radiográfico. Así, en los casos en donde no se observan lesiones artrósicas, o ellas son mínimas y con metatarso varo primo no muy pronunciado, practicamos la resección de bolsa y exóstosis Mc Bride y cuando tratamos de corregir el metatarso varo primo, utilizamos la técnica de Hohmann modificada por Domingo Ortiz. En los casos donde radiográficamente se observan lesiones artrósicas de la metatarso-falángica, con marcado varo primo y gran valgus del dedo, elegimos la operación de Brandes-Keller.

### *Pre-operatorio*

Recorte y cepillado de las uñas y lavado de los pies uno o dos días antes. El día de la intervención nuevo lavado, limpieza con éter y alcohol yodado.

### *Operación*

- a) Anestesia General.
- b) Hemostasia preventiva con venda de Esmarch.
- c) Intervención propiamente dicha: Resección de exóstosis y de bolsa; Brandes Keller; Hohmann modificada por Domingo Ortiz; Keller con osteotomía y enclavijamiento.
- d) Bota de yeso inmovilizadora.

*Post-operatorio*

Después de la intervención, reposo absoluto en cama con el pie en plano alto. A los 10-12 días, si la herida está cicatrizada se retiran los puntos y el vendaje. Indicamos la deambulación en todos los casos a los 15 días.

En general, se puede afirmar que en un período de 2 a 3 meses, la recuperación funcional es completa en todos los casos.

Exponemos a continuación el número de casos tratados y la técnica empleada.

<b>Técnica empleada</b>	<b>Nº Casos</b>	<b>Porcentaje</b>
Brandes Keller	41	39.04%
Keller osteotomía y enclavijamiento	4	3.80%
Hohmann modificada	9	8.57%
Resección de exóstosis y bolsa	42	40.00%
Mc Bride	5	4.76%
Mayo	3	2.85%
Mayo-Mc Bride	1	0.95%
<b>Totales</b>	<b>105</b>	<b>99.97</b>

*Resultados*

Hemos podido comprobar la evolución clínica y en algunos casos radiográfica de 61 enfermas operadas en un intervalo de tiempo que oscila entre 1 a 10 años.

<b>Técnica utilizada</b>	<b>M. Buenos</b>	<b>Buenos</b>	<b>Regul.</b>	<b>Malos</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Brandes Keller	23	7	1	0	31	40.25
Keller osteot. y enclavij.	1	0	0	0	1	1.29
Resecc. de oxost y bolsa	0	14	12	5	31	40.25
Hohmann modificada	7	0	0	0	7	9.09
Mc Bride	3	2	0	0	5	6.49
Mayo	0	0	0	2	2	2.59
<b>Totales</b>	<b>34</b>	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>7</b>	<b>77</b>	<b>100.00</b>

Detalle numérico y porcentaje de resultados funcionales:

Muy buenos	34	(44.15%)
Buenos	23	(29.87%)
Regulares	13	(16.88%)
Malos	7	(9.09%)

#### Resumen

Exitosos: Muy buenos y buenos	57	(74.2%)
Deficientes: Regulares y Malos	20	(25.97%)

El cuadro detallado resume las conclusiones y porcentajes respectivos, cuyo análisis revela que hemos consignado 34 resultados muy buenos y 23 buenos lo cual hace un total de 57 casos exitosos lo que corresponde al 74.02%. Asimismo señalamos 20 resultados deficientes lo que hace un 25.97%.

Secuencias Funcionales:

Dolor	20	(25.97%)
Discreta Mov. articular	21	(27.27%)
Abolida	1	(1.29%)
Función podálica deficiente	7	(0.09%)

#### COMENTARIOS

El presente trabajo trae a consideración el examen, tratamiento y control funcional de 84 pacientes portadoras de Hallux Valgus atendidas en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Pabellón 6-III, Hospital Loayza de Lima.

De las 84 pacientes, para evaluación del tratamiento sólo consignamos los resultados que corresponden a 61 enfermas, a quienes hemos controlado personalmente en un lapso de 1 a 10 años después de la operación.

Diversas técnicas fueron utilizadas, según las exigencias del estudio clínico-radiográfico de cada caso y, en su mayoría, el tratamiento fue de tipo ambulatorio.

Los resultados obtenidos arrojan un saldo favorable en 57 casos, es decir, el 74.02% y deficientes 20 ó sea el 25.97%.

En lo que se refiere a los casos desfavorables, el dolor se presentó en 20 oportunidades (25.97%), 7 de los cuales han sido clasificados como malos y 13 como regulares, sin embargo, en éstos últimos el dolor no era tan manifiesto como para interferir la función podálica.

### CONCLUSIONES

El Hallux Valgus es una de las deformidades del antepie más frecuentes, sobre todo en el sexo femenino y, a menudo, bilateral. La etiopatogenia de la afección no está bien dilucidada.

Las anomalías del pie predisponen a la deformidad.

La molestia subjetiva que motivó la consulta fue el dolor.

Nuestros hallazgos radiográficos arrojan que, el ángulo formado por los ejes de los metatarsianos 1º y 2º oscilan entre 10 y 20 grados.

El tratamiento que hemos seguido, fue preferentemente de tipo ambulatorio y diversos procedimientos fueron utilizados con variado éxito.

Los resultados, sin menospreciar la corrección anatómica de la deformidad, los hemos valorado desde el punto de vista funcional. El análisis revela que en 57 casos los resultados fueron exitosos, es decir, en el 74.2% y 20 (25.97%) deficientes. Opinamos que los resultados deficientes son debidos a defectos del post-operatorio.

### BIBLIOGRAFIA

1. Agrifoglio E. Rettagliata. II trattamento chirurgico dell' alluce valgo secondo Keller. Atti della Società emiliana romagnola triveneta di Ortopedia e Traumatología. Vol. II: 285-88. 1962.
2. Aiello L. Carlos. Consideraciones sobre el tratamiento quirúrgico del Hallux Valgus y la operación de Mc. Bride. Boletines y trabajos de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología. Vol. II. F III: 260-73. 1957.
3. Arandaes R. Vidalot A., Hallux Valgus. Clínica y tratamiento de las enfermedades del pie: 181-90. 1956.
4. Bocchijr L., Zanolí S. La nostra esperienza nella terapia chirurgica dell' alluce valgo. Atti della S. R. T di O e T. Vol II. F 2º 233-50. 1962.
5. Bastos Ansart M. Hallux Valgus. Tratado de Cirugía Ortopédica. 2da. Edic. Capituló XXVI: 327-32. 1962.
6. Botteri G. Castellani A. Redon's Revisione degli operative di alluce valgo mediante osteodesi. Atti della S. E. R. T. di O e T. Vol. II. F. 2º: 268-84. 1962.
7. Campbell. Ortopedia Operatoria. Vol. 2: 1529. 1955.
8. Celoria F. Procedimiento de Keller: Un recurso para evitar el Hallux rigidus. B y T de la S. A. de O y T.: 119. 1956.

9. Ciaremelle G. Importancia della valutazione del carico-nella scelta dell' intervento per alluce valgo. A. S. R. T. di O. T.: 345-53. 1962.
10. Crawford Adams J. Manual de Ortopedia. 3ª Edic.: 455-58. 1961.
11. Christopher Doyal Davis. Tratado de Patología Quirúrgica. 7ª Edic. Tomo II: 1228-29. 1961.
12. Christmann. F. E. Técnica Quirúrgica. 8ª Edic. Tomo II: 1468-70 1962.
13. Du Vries H. L. Cirugía del pie. 1ª Edic.: 372-99. 1960.
14. Finochietto R. Cirugía Básica: 872-75. 1962.
15. Gibson J.-Piggott H. Osteotomy of the Neck of the first metatarsal in the treatment of hallux valgus. A following study of eight-two feet. J. B. J. S. (B): 349-55. May. 1962.
16. Harrinson H. M. Arthrodesis of the First Metatarsophalangeal Joint for Hallux Valgus and Rigidus. J. B. J. S. (A). 471-80. April 1963.
17. Hauser D. W. Emil. Enfermedades del pie 2ª Edic. Cap. VI 97-109. 1953.
18. Harris, Hallux Valgus. J. B. J. S. (B) 603. 1956.
19. Henderson R. S. Os intermetatarsaleum and possible relationship to hallux valgus. J. B. J. S. 45-B. 117-31. Feb. 1963.
20. Hohmann G. Pie y pierna. Sus afecciones y tratamiento. 3ª Edi. 166-209. 1949.
21. Igarzabal J. E. Tratado de Patología Quirúrgica. 3ª Edic. Tomo II; 585-87. 1952.
22. Igarzabal J. E. Tratado de técnica quirúrgica. 2ª Edic. Tomo I 892-95. 1962.
23. Jansen K. Mc Bride's operation por hallux valgus. J. B. J. S. (B) 635-6. 1959.
24. Manzotti G. F. Esiti della cura chirurgica dell' alluce valgo secondo Keller. A. S. E. R. T. di O. T. Vol. II. F. 2º: 335-43; 1962.
25. Martín Lagos F. Patología y Terapéutica. Vol. II 1ª parte. 1043-49. 1957.
26. Michand J. R. y colab. Patología Quirúrgica. Tomo II. 1017-20. 1961.
27. Miller C. T. H. Hallux valgus congénito. Congenital Lapidus operation. J. B. J. S. 41-B. 433. 1959.
28. Natiello B. Orlando. Hallux Valgus: Transfixión osteoarticular temporaria con alambre de Kirschner. B. y T. de la S. A. de O. y T. 117-18. 1955.
29. Natiello B. O. Metatarsalgia como secuela del acortamiento quirúrgico del primer metatarsiano. B. y T. de la S. A. de O. y T. 232-33. 1958.
30. Oprandi C. L'alluce Valgo. Archivio di Ortopedia. Vol. LXXV. 183-96. 1962.
31. Ortiz Domingo. Hallux Valgus. Operación de Hohmann Modificada. B. y T. de la S. A. de O. y T. 65-74. 1956.
32. Presman A. A. Hallux Valgus, consideraciones. B. y T. de la S. A. de O. y T.: 34-45. Mayo 1959.
33. Prignaechi V. Foliceld R. L'operazione de Hueter Mayo per la cura dell' alluce valgo. Atti de S. E. R. T. di O. T. Vol. II. F. 2º: 261-67: 1962.
34. Rodríguez Cortés V. Anales Servicio de Traumatología y Cirugía Ortopédica. Tomo XIV. 115-52. Ene-Marz. 1959.
35. Segovia C. J. Tratado de Operatoria general y especial. 1ª Edic. T. VI. 444-49. 1951.

36. Schinz. B. Fried-Vehlinger. Rotgendiagnóstico. 5ª Edic. Tomo II. Esqueleto. 1054. 1954.
37. Steindler A. Operaciones Ortopédicas. 1ª Edic. 619-23. 1952.
38. Thomas F. B. Keller's arthroplasty modified. A technique to ensure post-operative distraction of the toe. J. B. J. S. 44-B: 356-65 May 62.
- 39 Wiles P. Lo esencial en Ortopedia: 238-44. 1953.
40. Young. Modification of Hallux Valgus. Operation of Hueter and Mayo. Year Book of orthopedics & Traumatic Surgery: 268-72 1961-1962.