

# REPERCUSIONES DE LAS TRASPOSICIONES DIGITALES EN LA ESTÁTICA DEL PRIMER RADIO DEL PIE

HOSPITAL M.A.Z.  
Zaragoza

J. F. SOROLLA BECERRIL, P. MARQUINA SOLA,  
M. J. USED BESCOS, M. A. ROTA MONEO

## RESUMEN

*Los Autores describen las distintas técnicas de sustitución del pulgar de la mano mediante transposiciones digitales del pie.*

*Revisan la repercusión biomecánica en el pie donante mediante estudio con TAC en apoyo bipodal, de las zonas de apoyo y ángulo de incidencia del primer metatarsiano.*

## INTRODUCCION

Con el auge y perfeccionamiento de las técnicas reparadoras microquirúrgicas se han abierto estos últimos años nuevas posibilidades en la reconstrucción de las manos mutiladas. (1) (2)

Casi todas estas técnicas se basan en la confección de un neopulgar que aumente las posibilidades de prehensión de la mano.

Como zona dadora se vienen utilizando los dedos del pie bien en toda su integridad o bien parcialmente y especialmente el primero y el segundo. (3).

La primera estructura del pie utilizada para reparar manos con ausencias congénitas de pulgar, fue el segundo dedo,

posteriormente se generalizó su uso para las manos mutiladas.

Clínicamente la donación del segundo dedo no le suponía al pie merma importante en el apoyo estático y en nuestros casos nunca se manifestó patología.

Biomecánicamente desaparecía el apoyo del pulpejo del segmento distal de este segundo dedo y su función venía a ser compensada por el resto de los dedos, la manifestación objetiva era que el resto de dedos, se desplazaban discretamente para cubrir el defecto dejado por el segundo (fig. I).

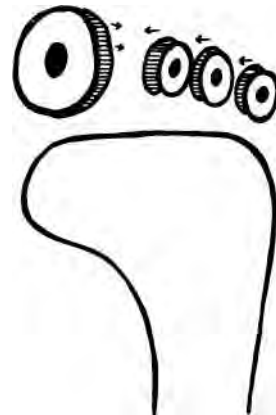


Fig. I: *Compensación de la pérdida del segundo dedo del pie.*

Ahora bien, si en un principio se utilizó este segundo dedo por el respeto que suponía la peculiar anatomía e importancia del primer dedo, posteriormente fue rechazado su uso para la reparación del pulgar por su gracilidad y escaso grosor que no lo asemejaban ni en forma ni en potencia al neopulgar buscado. Por lo que se diseñaron nuevas técnicas utilizando total o parcialmente el primer dedo como donante. (4) (5)



Foto 1. *Trasposición modelada primer dedo del pie a la mano. Resultado al año.*

## REPERSIONES DEL PRIMER DEDO

En nuestro Centro la sección de microcirugía y reimplante viene utilizando dos técnicas que usan parcialmente el primer dedo, mientras que fueron rechazadas todas aquellas que amputaban totalmente el primer dedo, vistas las secuelas clínicas clásicas de aquellos pies en que por diversos motivos estaba ausente el primer dedo (6), como eran la insuficiencia y fracaso del primer radio y la consecuente aparición de una metatarsalgia que limitaba tanto la estática como la dinámica gravemente (7)

Una de las técnicas utilizadas consiste en trasponer microquirúrgicamente el pulpejo lateral del primer dedo y hacer una cobertura de la zona donante con un injerto laminar de piel.

Esta técnica ni clínica ni biomecánicamente ha supuesto en nuestros casos alteración alguna por no suponer pérdida de estructuras anatómicas implicadas en el apoyo del pie.

La otra técnica utilizada (8) consiste en trasponer microquirúrgicamente el segmento distal del primer dedo incluyendo falange distal y pulpejo total con la uña previa remodelación. (fotos 1 y 2). Esto nos proporciona una buena reconstrucción del pulgar, fuerte y estético por lo que viene siendo una de nuestras técnicas favoritas. Pero además también lo es



Foto 2. *Resultado estético del pie donante.*

porque aún a estas cualidades una escasa repercusión en la estática del pie.

Clínicamente sólo se manifiesta por un acortamiento del primer dedo que suele resultar estético y sin repercusión en la vida tanto laboral como en el deporte y ocio.

## MATERIAL

Para estudiar la repercusión biomecánica que esta donación tiene en el pie donante hemos revisado 8 casos en que se realizó esta técnica de trasposición parcial modelada; con una evolución clínica de 1 a 8 años.

## METODO

Se han estudiado los apoyos en carga estática bipodal del primer radio mediante cortes con T.A.C. longitudinales al eje del radio según técnica descrita por Sorolla (9), tanto en el pie donante como en el íntegro. En ellos se valoraron las zonas de apoyo y se realizó una medición del ángulo de incidencia o ataque al suelo del primer metatarsiano (fotos 3. y 4).

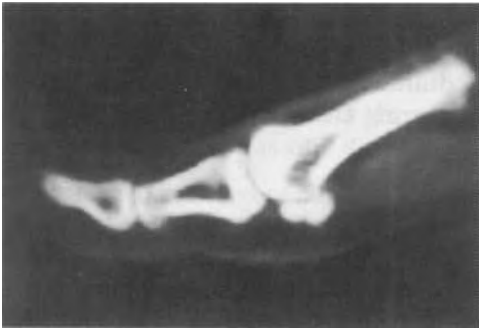


Foto 3. Corte tomodensitométrico en el eje del primer radio del pie contralateral.



Foto 4. Corte tomodensitométrico en el eje del primer radio del pie donante.

## RESULTADOS

Si los apoyos habitualmente encontrados en el pie íntegro corresponden a la articulación M.T.F. incluidos sesamoideos y a la zona de articulación I.F. ampliada a la base de la segunda falange.

En el pie donante observamos en todos ellos que la primera falange sitúa su extremo en un plano superior al suelo y que desaparece obviamente la zona de apoyo I.F.

Por otra parte la zona de apoyo M.T.F. se amplía tanto proximal como distal-

La medición del ángulo de incidencia del metatarsiano al suelo revela una disminución del valor angular de  $3^\circ$  a  $5^\circ$  (fig. II).

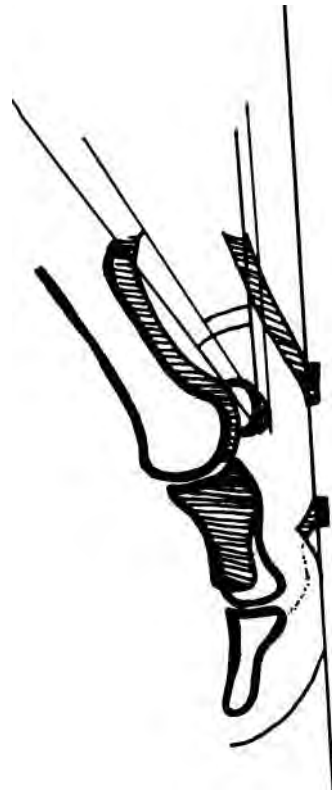


Fig. II: Angulos de ataque metatarsal al suelo y zonas de apoyo.

## CONCLUSIONES

Desde el punto de vista funcional la reconstrucción de un pulgar con la transferencia parcial del hallux resulta una intervención satisfactoria. Ahora bien desde el punto de vista biomecánico, el pie se resiente; Su manifestación es esa pérdida mínima de 3.º a 5.º de media en el ángulo de incidencia del metatarsiano; lo que supone un aplanamiento de la columna interna del pie y por ende una mayor transferencia de carga al resto de radios. No obstante la vigilancia clínica y radiológica de estos pies no ha mostrado (hasta 8 años de evolución) en ninguno de ellos señal de patología clínica.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.-Michon J. Merle M., Foucher to, Traumatismes complexes de la main, traitement tout en un temps avec mobilisation precoce. Chirurgie 1977, 103, 156-964
- 2.-Michon J. Merle M., Foucher G. La microcirugie en traumatologie de la main. Rev. chir. orthop. 1978, 64, 315-317

- 3.-Yoshimura, M. Reimplantation de membres et de doigts et Transplantation d'orteil sur la main. Ann de Chirurgie 1979, 33 n.º 9, 645-653.

- 4.-O'Brien B.M. Hallux to hand transfer. The Hand 1975, 7,128-133

- 5.-Tamai. S. et coll. Hallus to thumb Transfer with microsurgery technic. Han surg. 1977, 2, 2, 152-155

- 6.-Peyre Nelson C. Podología. Ed. paraninfo 1981 pag. 84-85

- 7.-Viladot A. Diez lecciones sobre Patología del pie. Ed. Toray 1979 pág. 164-165

- 8.-Marquina Sola, García J. Técnicas reconstructivas microquirúrgicas del pulgar. Rev. Ortop. y Traum. 28 IB n.º5 sep 1984. 673-678.

- 9.-Sorolla Becerril. J.F. Contribución al conocimiento de la anatomía estática del primer y segundo radio del pie mediante la tomografía. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza 1982.