

Transferencia parcial del Hallux para amputación parcial del índice

Es reportado un caso de amputación a nivel de base de la falange distal del dedo índice en una niña de cinco años y medio, ocasionado por objeto contundente, al cual se le practicó transferencia parcial del Hallux para reconstrucción estética funcional de dicho índice.

Se describe dificultades técnicas y muestra resultado final.

CASO REPORTADO

Paciente de cinco años y medio, traída por la madre a nuestro servicio el 22 de abril de 1992, después de haber sufrido trauma en punta del dedo índice por objeto contundente que ocasionó amputación a nivel de base de la falange distal y pérdida total del elemento ungueal (Figura 1).

El defecto posterior era más de tipo estético que funcional, planteándole como solución una transferencia parcial del Hallux (Figuras 1, 4) para corrección estético-funcional del índice.

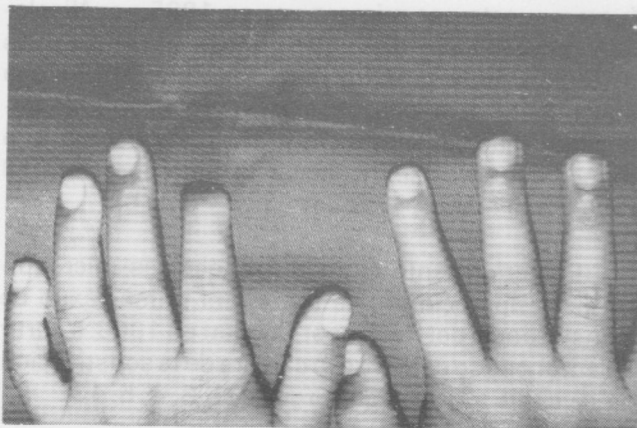
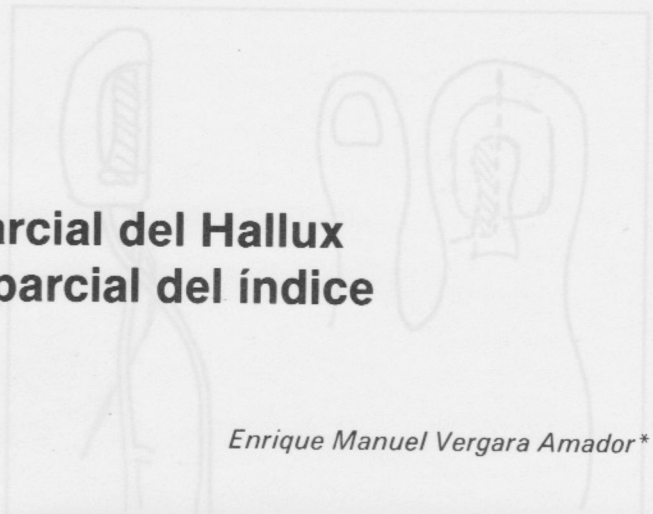


Figura 1. Paciente de 5 1/2 años de edad, con amputación parcial del Índice. Se aprecia defecto cosmético apreciable.



*Enrique Manuel Vergara Amador**

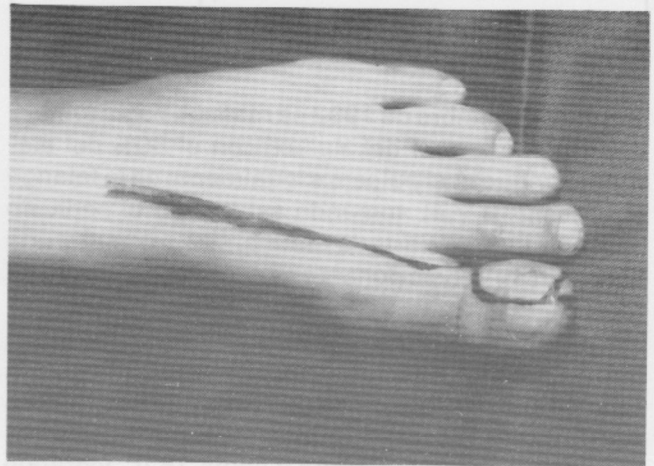


Figura 2. Diseño del Colgajo Libre. Tomando el borde lateral del Hallux con todos los elementos óseos y ungueales respectivos.

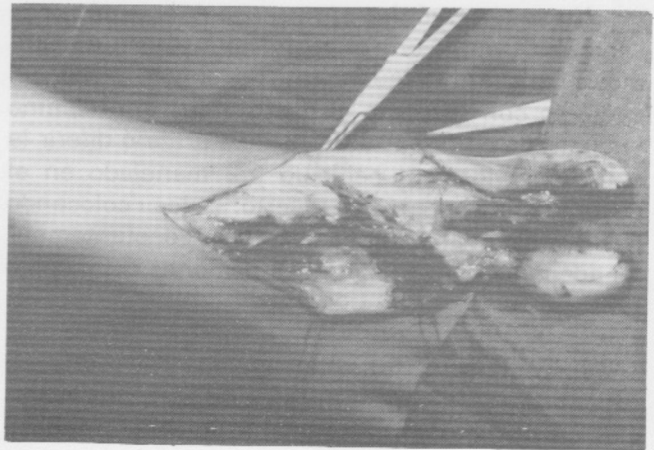


Figura 3. Durante el acto operatorio aislamiento total del Colgajo Libre.

* Médico Ortopedista, Cirujano de Mano y Microcirujano. Profesor Asistente. Unidad de Ortopedia del Hospital San Juan de Dios y Hospital de La Misericordia. Universidad Nacional de Colombia.

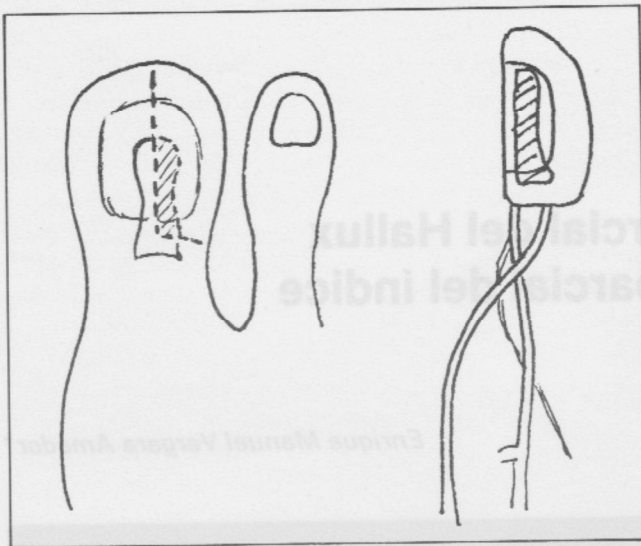


Figura 4. Esquema representativo de la técnica.

En septiembre de 1992 se realizó cirugía tomando el borde lateral del Hallux, con el 50% del elemento ungueal, el pulpejo e igualmente de la falange (Figuras 2, 3 y 4), tomando así mismo el pedículo vascular (primera arteria metatarsiana dorsal y una vena dorsal) y como donante nervioso el nervio digital lateral.

Se practica transferencia, fijando inicialmente la falange distal reconstruida con el alambre de Kirchner de 0.025, realizando inmediatamente anastomosis arterial con nylon 10 (0) y aguja 75 u., logrando buen llenado vascular, con un tiempo aproximado de isquemia de una hora.

No se observó drenaje venoso suficiente por la vena escogida, lo que imposibilitó practicar anastomosis venosa (11). Igualmente por el gran grosor del pedículo con respecto al dígito y por el problema encontrado en la parte venosa, se prefirió diferir la sutura nerviosa. El pedículo fue manejado en el posoperatorio por método abierto, es decir colocando gasas vesilandas y humedeciéndolas constantemente, además de hacer algunas punciones del pulpejo (12).

La paciente no fue anticoagulada y se colocaron expansores plasmáticos durante 48 horas. La evolución del posoperatorio fue buena, no encontrándose sufrimiento arterial ni venoso.

Cuando se consideró bien integrada la transferencia en el día 18, se practicó resección de tejido necrótico alrededor de la arteria y se realizó neurorrafia con nylon 9 (0), logrando cubrir el pedículo neurovascular con los bordes de piel (Figura 5).



Figura 5. Octavo día POP. Se aprecia el pedículo expuesto y viabilidad del colgajo transferido.

La evolución posterior fue satisfactoria.

Al tercer mes se practicó disminución del tamaño del pulpejo con desgrasamiento y remodelación de piel.

A los ocho meses se aprecia discriminación sensitiva a dos puntos de 4 mm, resultado estético aceptable y leve malrotación de la punta del índice.

La paciente se encuentra conforme con el resultado (Figuras 6, 7, 8 y 9).

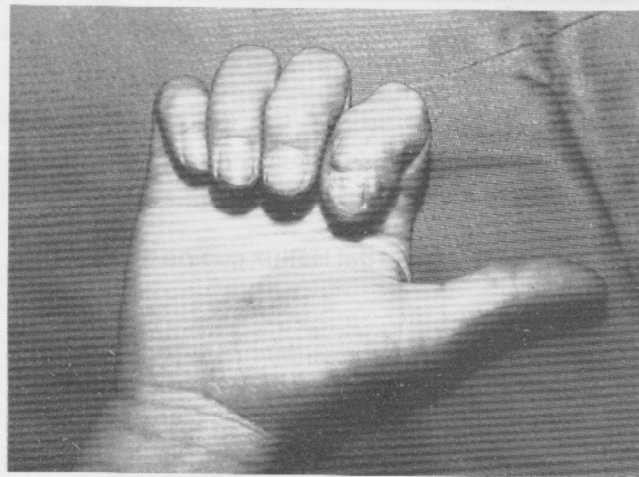
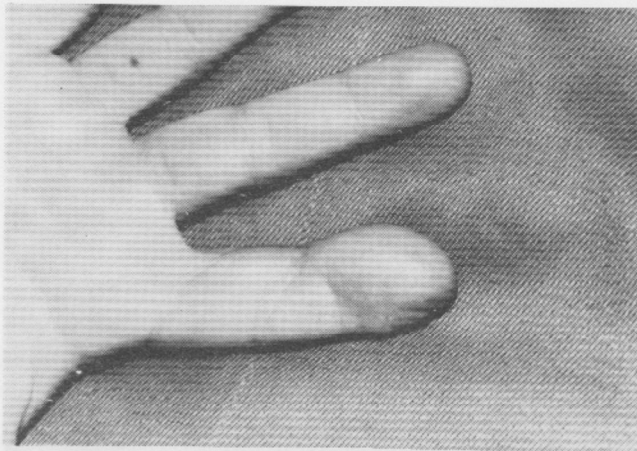
A nivel del pie, en el defecto donante que fue injertado con piel total, el resultado es bueno, sin inconformidad, no aparición de neuromas y apariencia estética aceptable (Figura 10).

DISCUSION

La reconstrucción digital por transferencia del Hallux fue propuesta por primera vez en 1895 por Nicoladoni, procedimiento que permanece en los archivos históricos de la Cirugía, ya que al no existir en esa época técnicas microquímicas, el procedimiento implicaba una inmovilización prolongada del pie a la mano, mientras se realizaba la incorporación del Hallux a la mano.

Posteriormente cuando las técnicas microquirúrgicas aparecieron, se reportó el primer éxito de transferencia del Hallux por Cobbett en 1968; a partir de entonces se comenzó la carrera de la sofisticación de diversas técnicas quirúrgicas (1, 3, 4, 5, 13).

En 1980 Foucher y colaboradores (3) reportaron los primeros casos de transferencia del elemento



Figuras 6 y 7. Resultado a los 12 meses antes de la última remodelación. Se aprecia ligera malrotación del pulpejo.

ungueal microquirúrgicamente, siguiendo más o menos los mismos pasos técnicos para la transferencia total de Hallux, con algunos detalles diferentes en la técnica.

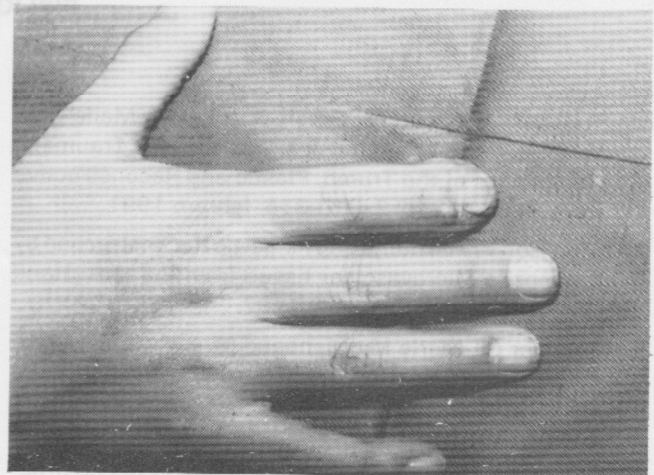
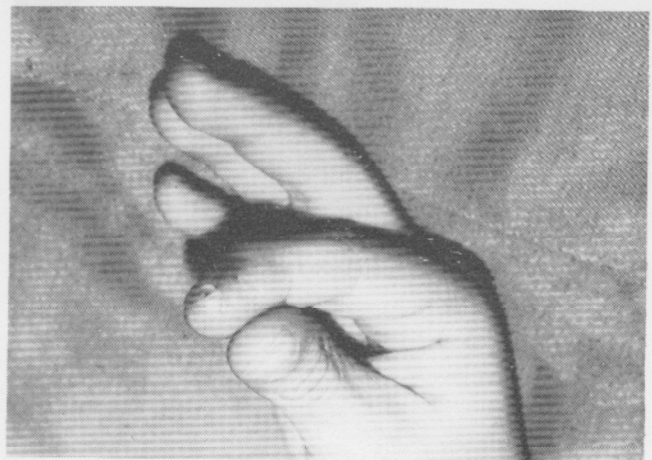
Koshima (5) en 1988, reporta dos casos más recientes.

Considerando la importancia primaria del índice, luego del pulgar, en los movimientos de pinzamiento fino, como podemos observar en el punteo del guitarrista sobre el instrumento, se emprende la reconstrucción del índice e igualmente tomamos en consideración la parte estética.

Por supuesto que una prótesis parcial, como reporta Pillet (14), nos soluciona la parte estética pero no resuelve el déficit funcional. Sólo la transferencia de los mismos elementos aportados por otro dedo de la mano o lo más cercano a ella, como los dedos de los pies, nos acerca más al restablecimiento funcional y estético del dedo.

En esta técnica aportamos todos los elementos bien vascularizados como el hueso, asegurándonos su no reabsorción, y todos los elementos ungueales, incluyendo el lecho ungueal, eponoquiun, bolsas laterales y piel adyacente. Aquí encontramos otro elemento adicional para discutir, el cual fue el de no encontrar drenaje venoso por la vena escogida, lo cual no nos permitió realizar la anastomosis venosa, obligándonos al drenaje espontáneo por los bordes del colgajo y a recurrir al método clásico de punciones repetidas.

La interfase de neogénesis vascular en aplicación de colgajos experimentales, ocurriendo entre el colgajo y el tejido receptor para permitir la supervivencia de dicho colgajo luego de la sección del vaso axial del mismo, requiere de algunos días. La angiogénesis se aprecia naciendo del tejido receptor al sexto día, y aproximadamente al noveno ocurren comunicaciones vasculares con el tejido donante (11). Existe la hipótesis que la hipoxia estimula la



Figuras 8 y 9. Observamos excelente pinza con el pulgar y movilidad completa de la IFD.

neovascularización (11), lo que permitiría que este tejido o colgajo hipóxico por éxtasis venoso, se integre mucho más rápido a su lecho receptor.

A pesar de ser un procedimiento delicado y con muchos detalles técnicos finos dignos de tener en cuenta presenta varias ventajas:

1. Es un procedimiento en un solo acto operatorio.
2. Restaura la longitud adecuada.
3. Restaura la sensibilidad necesaria para la pinza fina.
4. Provee hueso vascular que no se reabsorbe.
5. Permite una rápida y excelente función del dedo lesionado.
6. Provee una apariencia estética lo más cercana a la de los otros dedos.

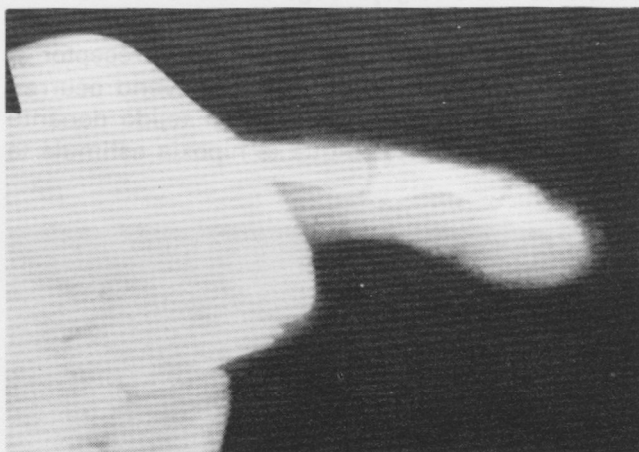


Figura 10. Apreciamos resultado radiológico.

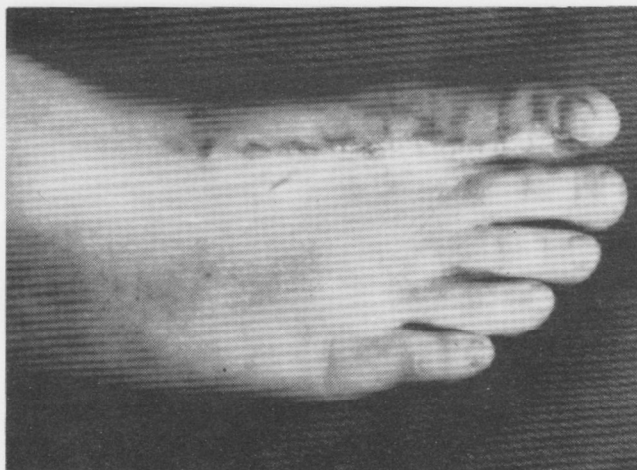


Figura 11. Resultado cosmético a nivel del Hallux donante.

Desventajas

1. Dificultades técnicas que exigen un buen conocimiento microquirúrgico.
2. Defecto a nivel del Hallux que no es muy considerable.

En resumen pensamos que este procedimiento es una excelente alternativa para las reconstrucciones digitales parciales en pacientes bien seleccionados.

BIBLIOGRAFIA

1. Foucher G., Braun M. Smith D., Custom-Made Free Vascularized Compound toe Transfer for Traumatic Dorsal Loss of the Thumb. *Plastic and Reconstructive Surgery* Vol. 87 N° 2, 310-314, febrero 1991.
2. Morrison W.A. Thumb and Fingertip Reconstruction by Composite Microvascular tissue from the toes. *Hand Clinics* 8, 537-556, august 1992.
3. Foucher G., Merle M., Maneaud M. y Michon. Microsurgical free partial toe Transfer in hand reconstruction. A Report of 12 casos. *Plast and Reconstructive Surgery* 65:616, 1980.
4. Foucher G. Partial toe Reconstruction in Reconstruction Surgery of the Hand in Tubiana R. *The Hand* Vol. III Philadelphia W.B. Saunders 1988, 1241-1249.
5. Koshima I., Soeda S., Takaset and Yamasaki M. Free Vascularized Nail grafts. *J. Hand Surgery* 13-A 29, 1988.
6. Valauri F., Bunche H. Thumb and finger Reconstruction by toe —to hand transfer—. *Hand Clinic* 8:551-574. August 1992.
7. Ellis P., Hanna D., Tsu-min Tsai-Vascularized single toe joint transfer to the hand *J. of Hand Surgery*, Vol. 16-A N° 1, 160-168, january 1991.
8. Gilbert A. Reconstruction Digitale par Transfert d'orteil *Chirurgie* 1986 t. 112 N° 9.
9. Gilbert A. Thumb Reconstruction usin Microvascular technique in Tubiana R. *the hand* Vol. III Philadelphia W.P. Saunders 1988, 1142-1151.

10. Gilbert A. Composite tissue transfers from the foot: Anatomic basic and surgical technique in Daniller al ed: Symposium on Microsugery St Louis The C.V. Mosby Company, 1976, 25:230-42.
11. Smith A., Someveld J. Anastomosis as a solution for absent venous Drainage in Replantation Surgery Plastic and Reconstructive Surgery Vol. 71 N° 4: 525-532, april 1983.
12. Olding M., Reverse forearm flap based on an exteriorized pedicle J. of Hand surgery Vol. 16A N° 1, 157-160. january 1991.
13. Morrison W., Thumb Reconstruction by use of a wrap, around flap from the Big toe in Tubiana R. The Hand Vol. III, Philadelphia W.B. 1152-1156, Saunders, 1988.
14. Pillet J., Les Protheses dans les amputations des extremités digitales in M. Pierre, L'ongle (Manographic du groupe d'étude de la main) Paris Expansion Scientifique Francaise, 1978, 123-127.