



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**VENTAJAS DE LA PULGARIZACIÓN VS. LA TRANSFERENCIA DE  
ORTEJO PARA RECONSTRUCCIÓN DEL PULGAR**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

PRESENTA:

**SHTURMAN SIROTA, ISAAC**

ASESOR: CRESPO SCHMIDT, ERNESTO ALEJANDRO

MÉXICO, D. F.

2004



Universidad Nacional  
Autónoma de México




**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

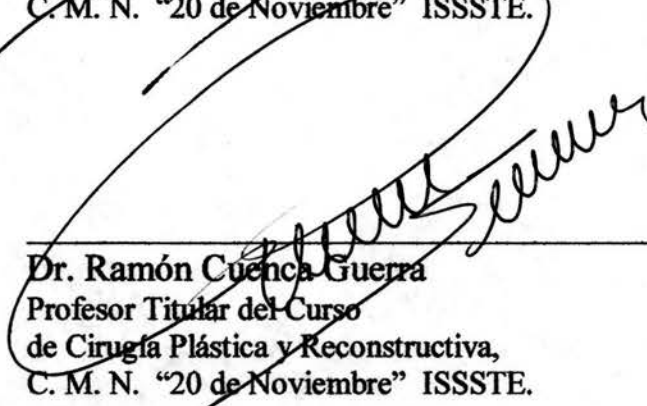
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**


Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).


El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Mauricio Di Silvio López**  
Subdirector de Enseñanza e Investigación,  
C. M. N. "20 de Noviembre" ISSSTE.

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Ramón Cuenca Guerra**  
Profesor Titular del Curso  
de Cirugía Plástica y Reconstructiva,  
C. M. N. "20 de Noviembre" ISSSTE.

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Alejandro Crespo Schmidt**  
Asesor de Tesis,  
C. M. N. "20 de Noviembre" ISSSTE.

  
\_\_\_\_\_  
**Dr. Isaac Shturman Sirota**  
Médico Residente de la Sub-Especialidad  
en Cirugía Plástica y Reconstructiva,  
C. M. N. "20 de Noviembre" ISSSTE.





ISSSTE

Organo oficial  
de difusión  
científica del  
ISSSTE

Volumen 7  
Número 3

Diciembre  
2002

# Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas

## Editorial

- 4 Y ustedes, ¿qué han hecho?  
*René Beuroyre Hajar*

## Artículos de revisión

- 5 Manifestaciones cutáneas en el Síndrome de  
Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA)  
*Javier Hernández Galván, Mónica Adriana Carrera Alvarez*

## Artículos Originales

- 16 Cetoacidosis Diabética ¿Se puede establecer algún factor  
pronóstico?  
*Angel Gómez Villanueva, Raúl de Jesús Rojas*
- 19 Algunas implicaciones de cruzar sangre en cirugía  
laparoscópica programada  
*Luciano Francisco Saucedo González, Rafael Gutiérrez  
Amezcu, Alvaro Chávez Hernández, María del Carmen Peraza  
Briones, José de Jesús Morales Ramírez, Gonzalo García Guerrero*
- 21 Utilidad de la Escala Apache II en los Servicios de Medicina  
Interna  
*Hugo Mendieta Zeron, Jorge Luis Tejo Morales*
- 24 Cerclaje Cervical de urgencias: **Serie de casos**  
*José Antonio Daniel Beltrán, Francisco Javier Alvarado Gay,  
Epigmenio González Martínez, José Humberto Martínez  
Collado*

ISSN: 04-2001-071312 45 5300-102



# Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas ISSSTE

**Director General**  
Lic. Benjamin González Roaro

**Subdirector General Médico**  
Dra. Elsa Carolina Rojas Ortiz

**Coordinación Nacional de Políticas  
y Desarrollo Educativas**  
Dr. Luis Felipe Montaña

**Editor**  
Dra. Aura Erazo Valle

**Coeditores**  
Dr. Manuel A. López Hernández  
Dra. Silvia García

**Consejo Editorial**  
Dr. Mauricio Di Silvio López  
Dr. Abel Archundia García  
Dr. René Beauroyre Hijar  
Dra. Margarita Blanco Cornejo  
Dr. Antonio Zárate Méndez  
Dr. Siegfried Figueroa Barkow  
Dr. Salvador Gaviño Ambríz  
Dr. Manuel Hernández Salazar  
Dra. Julita del Socorro Orozco  
Vázquez  
Dra. Elsa Solórzano Gómez

**Comité editorial**  
Dr. Luis Padilla Sánchez  
Dr. Carlos Soberanes Fernández  
Dr. Guillermo Franco Abreu  
Dr. Enrique Granja Posada  
Dr. Héctor R. Hurtado Reyna  
Dr. Vicente Jonguitud Mejía  
Dr. Jorge Mora Esparza  
Dr. Ariel Castillo Pacheco  
Dra. Zulma G. Rodríguez Esquivel  
Dra. Rosalinda Guerra Moya  
Dr. José Deveaux Homs  
Dr. Jaime Alberto Sánchez Cuen  
Dr. Ismael Puga Salinas  
Dr. Manuel Gmo. Velarde  
Dr. Asisclo de J. Villagómez  
Dr. Antonio J. Munguía Corral  
Santiago Ramírez Sotelo

- 30 Análisis clínico retrospectivo del uso de la tercer ventriculostomía endoscópica (TVE) para manejo de hidrocefalia  
*Manuel G. Moscoso López, Lorena Santiago Priego, Manuel Hernández Salazar, Armando González Vázquez, Silvia García, Antonio Zárate Ménde..*

- 34 Resúmenes de los trabajos presentados en el II Congreso Nacional de Médicos Residentes del ISSSTE  
*Celebrado en Oaxtepec, Morelos. 5, 6 y 7 de septiembre del 2002*

## Casos clínicos

- 47 Ventajas de la pulgarización vs. la transferencia de ortejo para reconstrucción del pulgar.  
*Isaac Shturman-Sirota, Jesús Herrera-Pacheco Vanessa D. Alvarez Pérez, Alejandro Crespo-Schmidt*

- 52 Disgenesia gonadal. *Informe de un caso*  
*Héctor Eduardo Meza Vázquez, Luciano Francisco Saucedo González, Rafael Gutiérrez Amezcua, Alvaro Chávez Hernández*

## Destrezas clínicas

- 55 Presentación de caso pancreático.  
*Oscar Aguilar Soto, Gerardo Avila Vargas, Javier Fajer Herrera*

- 58 Carta de Sesión de Derechos

- 60 Información e instrucciones para los autores

REVISTA DE ESPECIALIDADES MÉDICO-QUIRÚRGICAS es una publicación oficial de la Subdirección de Enseñanza e Investigación del ISSSTE y la Jefatura de Enseñanza de la Coordinación de Servicios Modulares del C.M.N. "20 de Noviembre". Publicación cuatrimestral editada por la Subdirección de Enseñanza e Investigación del ISSSTE: Av. San Fernando, Núm. 547, Edif. A 1º piso. Col. Toriello Guerra, C.P. 14070; y la Jefatura de Enseñanza de la Coordinación de Servicios Modulares: Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", Av. Coyoacán, esq. Félix Cuevas Núm. 540, Col. Del Valle, Delegación Benito Juárez, C.P. 03100, México, D.F. Tiraje 1000 ejemplares en papel couché brillo de 100 g. Composición tipográfica en New Baskerville y Swiss 721 CnBt. Impresa en México. Asistencia editorial: Dra. Aura Erazo Valle, Dra. Silvia García, Dr. Manuel López Hernández. Composición y formación: Santiago Ramírez Sotelo. Diseño gráfico: Dr. Mauricio Di Silvio López, Dra. Silvia García, Santiago Ramírez Sotelo, Boris Nurko, Dra. Elsa Solórzano Gómez. Impreso por Blanco y Negro Agencia de Diseño Gráfico, S.A. de C.V. Esperanza No. 957 int. 204 Col. Narvarte C.P. 030020 México, D.F. Tel. 5530-8558

Rev Esp Med-Quir. 2002; Vol. 7, Núm. 3:1-60.

El contenido de todos los artículos que se publican en la Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas es responsabilidad absoluta de sus autores.

# Casos clínicos

## Ventajas de la pulgarización vs. la transferencia de orjejo para reconstrucción del pulgar

<sup>1</sup>Dr. Shturman-Sirota Isaac, <sup>1</sup>Dr. Herrera-Pacheco Jesús, <sup>1</sup>Dra. Alvarez y Pérez Vanessa D.,

<sup>2</sup>Dr. Crespo-Schmidt Alejandro

<sup>1</sup>Servicio de Cirugía Plástica, Estética y Reconstructiva del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE

<sup>2</sup>Médico adscrito encargado de la Clínica de Cirugía de la Mano del Centro Médico Nacional "20 de Noviembre", ISSSTE

### Correspondencia:

Isaac Shturman Sirota

Av. Lomas de Sotelo 1094-3B

Colonia Loma Hermosa 11200

Teléf. 5395-0412

E-mail: shilota@yahoo.com

### Resumen

Cerca de la mitad de la función de la mano depende del pulgar, su pérdida traumática o ausencia congénita produce una mano altamente disfuncional. Muchos procedimientos han sido descritos para restaurar la función del pulgar: Pulgarización, reconstrucción osteoplástica, distracción osteogénica y, con el desarrollo de las técnicas microquirúrgicas, la transferencia de orjejos. En muchos países desarrollados, la transferencia microquirúrgica es el procedimiento de elección, sin embargo, en países en vías de desarrollo, donde el entrenamiento microquirúrgico y la disponibilidad de recursos es limitada, la pulgarización provee una solución rápida y simple para pacientes con ausencia de pulgar que son, en su mayoría, trabajadores manuales. En este trabajo se analizan las ventajas y desventajas de la pulgarización y la transferencia de orjejos, justificando la pulgarización como procedimiento de elección en nuestro medio. Se presentan dos casos ilustrativos.

**Palabras clave:** Pulgar, pulgarización, transferencia de orjejo.

### Abstract

Nearly half the function of the hand relies on the thumb, it's absence or loss would yield a rather disfunctional hand. Many procedures have been advocated for the restoration of the thumb: Pollicization, osteoplastic reconstruction, osteogenic distraction and with the development of microsurgery, the toe transfer. In many clinical settings at developed countries, the Toe transfer is nowadays the procedure of choice, although in developing countries, where microsurgical training and availability is limited, the pollicization gives a fast and simple solution to patients who are mainly hand workers. In this paper we discuss the advantages and disadvantages of pollicization and toe transfer, and thus justify the pollicization as the procedure of choice at our particular clinical setting.

Two illustrative cases are presented.

**Key Words:** Thumb, pollicization, toe transfer.

### Introducción

De todos los traumatismos en general, la mano es uno de los segmentos más frecuentemente lesionado en cualquier grupo etario. De la mano, el segmento de mayor incidencia son los dedos, de los cuales el más frecuente es el dedo medio. De los 5 dedos, el que reviste mayor importancia es el pulgar, siendo parte fundamental para la función de prensión mediante la pinza digito-

digital o digito-palmar y esta función no es sustituible por ningún otro dedo. Se considera que el 40% de la función global de la mano depende del pulgar<sup>1</sup> de ello, la importancia en cuanto a su reconstrucción en eventos agudos tratando de preservar la mayor longitud posible del mismo así como su funcionalidad. También es de suma importancia la reconstrucción del muñón de un pulgar, éste se considera funcional cuando se

conserva por lo menos 2/3 partes de la falange proximal.

Independientemente del trauma, también existen problemas congénitos propios del pulgar como la agenesia y el pulgar flotante, variantes de la hipoplasia de pulgar. Estas malformaciones pueden presentarse como una entidad aislada o como parte de un cuadro complejo, como son defectos transversales o longitudinales



—como la mano zamba radial— o el síndrome de Poland. Cualquiera que sea el caso, es de suma importancia su reconstrucción en base a lo descrito anteriormente; de hecho, casos de hipoplasia o aplasia del pulgar, con los dedos largos presentes, continúan siendo una de las principales indicaciones para una pulgarización<sup>2,3</sup> y en casos de amputación traumática proximal a la articulación metacarpo falángica, también se sugiere como el procedimiento reconstructivo de primera opción cuando 3 a 4 dedos restantes están presentes<sup>4</sup>.

En caso de reconstrucción se han descrito diversas técnicas dentro de las que figuran la distracción osteogénica y la distracción osteoplástica, ambas con profundización del primer espacio, la pulgarización, que ha sido la cirugía de elección por muchos años, hasta el advenimiento de la microcirugía con la transferencia de orjejo tanto para los casos de trauma como congénitos<sup>2</sup>.

Tras el auge de la microcirugía, en diversos centros se realiza la transferencia de orjejo como método de elección; sin embargo, este procedimiento tiene sus particulares riesgos y secuelas.

Es un procedimiento prolongado que expone al paciente a tiempo anestésico y quirúrgico mayor, 6 a 18 horas dependiendo del estado de la mano receptora así como de la experiencia y habilidad del cirujano. Se trata de un colgajo libre que, por sí mismo, representa riesgo de falla transoperatoria o complicaciones postoperatorias secundario a falla de la anastomosis por un síndrome de no reflujo, complicaciones arterial y/o venosa y, en cuanto a la sensibilidad, con frecuencia se mantendrá alterada de forma permanente. En segundo término, las tenorrafias necesarias para darle función al neopulgar pueden presentar complicaciones en el sitio de la línea de sutura con ruptura o fibrosis y adherencias de las mismas, la osteosíntesis también tiene sus riesgos particulares aunque son raras las complicaciones. Independientemente de las complicaciones en la mano, también se han reportado secuelas en el sitio donador, principalmente con alteraciones en la marcha y dolor crónico. El índice de falla del procedimiento microquirúrgico es de 3.6%<sup>5</sup>.

Por el contrario, la pulgarización se trata de un colgajo regional que ofrece el beneficio de ser más rápido y seguro<sup>4</sup> con lo cual el tiempo quirúrgico y anestésico es menor pudiendo realizarse bajo bloqueo regional en 2 a 3 horas. En la mayoría de las técnicas se seccionan los tendones y se realizan tenorrafias con sus particulares complicaciones potenciales; sin embargo, en la técnica de Zancolli los tendones se transfieren íntegros en el colgajo<sup>6</sup>. Los resultados funcionales son aceptables, reportándose una movilidad del pulgar del 61% con fuerza del 42% y una mayor estabilidad articular, así como una sensibilidad y crecimiento excelente en los casos congénitos<sup>2,7</sup>. En cuanto al procedimiento, el único factor de riesgo que comparte con la transposición es la osteosíntesis. En este procedimiento no existen secuelas en el pie y el único inconveniente es que la resultante dejará una mano de 4 dedos<sup>5</sup> pero todos funcionales y con sensibilidad normal conservada<sup>8</sup>.

Se prefiere el dedo índice para evitar el cruzamiento palmar de tendones, vasos y nervios. En caso de que preexista un dedo ya amputado o lesionado simultáneamente, podrá ser el elegido aprovechando su longitud disminuida para reconstrucción de lesiones distales<sup>4</sup>.

En la literatura actual se reporta que el promedio en el rango del movimiento real del dedo pulgarizado es de 98%. La fuerza promedio de la pinza es de 21%, la fuerza de pinzamiento lateral, en trípode y de la punta, varía del 22 al 26% de los valores normales<sup>9</sup>. Otras series reportan resultados independientes en cada movimiento, 67% de la fuerza de puño, pinzamiento lateral: 60%, pinza palmar: 56% y pinzamiento en tres puntos: 39% en comparación a la mano contralateral. El neopulgar se utiliza a manera de un pulgar normal o de manera modificada en el 84% con variaciones del 92% en la manipulación de objetos grandes y del 77% en objetos pequeños; en general, la destreza manual es del 70% en comparación a la mano contralateral<sup>10,11</sup>.

En el servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del CMN "20 de Noviembre" se realiza como procedimiento de elección para las ausencias congénitas y traumáticas del pulgar, la pulgarización, utilizando una variante del tipo Zancolli propia del servicio, que

ha mostrado resultados funcionales dentro, o superiores, a los parámetros internacionales, como segunda elección se realizan procedimientos de distracción o reconstrucción osteoplástica con injertos óseos y colgajos regionales y, finalmente, las transferencias microvasculares. Esta preferencia se basa en el número de intervenciones necesarias, tiempo quirúrgico por intervención, potenciales complicaciones, requerimientos de terapia de rehabilitación y cuidados postoperatorios y el tiempo total de recuperación funcional del paciente.

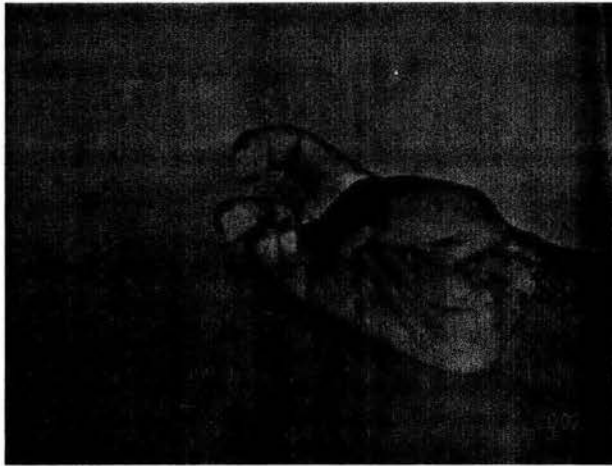
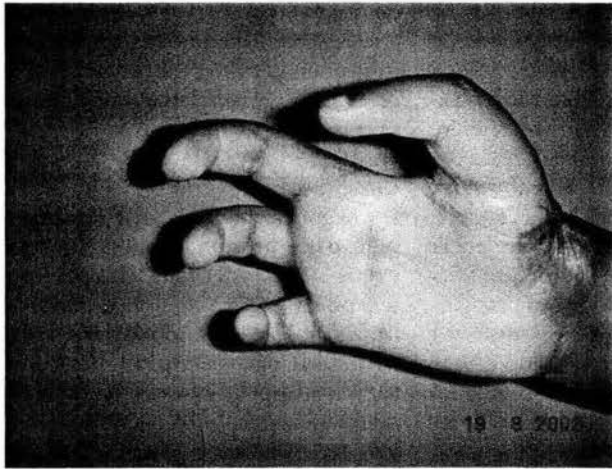
### Material y método

A fin de ilustrar las ventajas y resultados funcionales, se presentan a consideración dos casos clínicos de pacientes sometidos a pulgarización.

#### Caso 1:

Paciente masculino con antecedentes congénitos de comunicación interauricular y pulgar derecho flotante que corresponde al tipo IV de la clasificación de Blauth de hipoplasia del pulgar. A los 5 años se sometió a cirugía para el cierre de la comunicación interauricular, sin complicaciones y asintomático actualmente. En Octubre de 1999 se realizó un injerto osteoarticular de articulación metatarso falángica de tercer orjejo para reconstrucción de la articulación trapecio-metacarpiana del pulgar, evolucionó tórpidamente presentando fractura del segmento injertado. En Junio del 2000 se realizó toma y aplicación de injerto de cresta iliaca para reconstrucción del segmento fracturado el cual se absorbió y cuyo resultado fue la falla de la reconstrucción. El 24 de Julio del 2001, a los 8 años de edad, se realizó una pulgarización tipo Zancolli modificada del segundo dedo sin complicación alguna.

Evolucionó adecuadamente egresando a las 48 hrs. del hospital, inició rehabilitación el 22 de Agosto con la resultante de una función de la mano del 90% y oponencia adecuada. Al seguimiento a 13 meses se encuentra un neopulgar funcional, con fuerza y oponencia adecuada y sensibilidad normal, sin presentar limitación en arcos de movilidad. La única complicación detectada fue una cicatriz hipertrófica en el dorso de la mano, que no causa limitación funcional.



Se presenta una serie de cinco fotografías donde se observan diferentes aspectos funcionales de la mano realizando la pinza digito-digital y con sujeción de objetos.

la movilización del neopulgar enviándose a rehabilitación.

Posterior al seguimiento a 7 meses, presenta un arco de movilidad de flexión y oponencia adecuado con ligera limitación a la extensión y una sensibilidad normal.

**Discusión**

Si bien en diversos centros reconstructivos a nivel mundial la transferencia de ortijos ha ganado terreno como procedimiento de primera elección para la reconstrucción del pulgar, con resultados funcionales superiores a los de la pulgarización en algunas series, siempre existirán los problemas del sitio donador ya mencionados, así como las potenciales complicaciones transoperatorias y postoperatorias del sitio receptor reportándose un índice de falla del 3.6%.

A ello se deberá tomar en cuenta que el procedimiento microquirúrgico requiere de instrumental y material especializado, así como de

**Caso 2:**

Masculino de 3 años con antecedentes perinatales de fetopatía por hidantoinas, síndrome de Poland con repercusión en el miembro torácico derecho con hipoplasia radial y pulgar flotante derecho (Blauth IV), convulsiones tónico-clónicas generalizadas a los 2 meses de edad secundaria a cuadro febril. Al año y medio se realizó una centralización de la

muñeca con falla de la misma.

El 9 de Octubre del 2001, a los 3 años de edad, se realizó una pulgarización tipo Zancolli modificada del segundo dedo y nueva centralización de muñeca. Como incidente se presentó un espasmo vascular del dedo transferido que remitió sin ninguna complicación. Evolución inmediata adecuada egresando del servicio a las 48 horas. Evolucionó con limitación a



cirujanos adiestrados para ello y el que el procedimiento microquirúrgico es más costoso que una pulgarización tomando en cuenta los materiales de sutura, el equipo —como el microscopio— y el tiempo quirúrgico, así como la estancia hospitalaria; de igual manera, deberá considerarse que en los procedimientos microquirúrgicos se requieren, en promedio, dos intervenciones quirúrgicas por paciente.

Otro factor a considerar es el tipo de población atendida, la cual en ocasiones no coopera lo suficiente para obtener los resultados buscados

y en el caso de los procedimientos en cuestión, la transferencia requiere de mayores cuidados postoperatorios inmediatos y mediatos así como de rehabilitación lo cual agrega un factor de riesgo.

Basados en experiencia previa del servicio, y en lo referido en la literatura internacional en cuanto a los requerimientos y cuidados necesarios en la transferencia de ortijos, podemos afirmar que la pulgarización es el procedimiento más adecuado en nuestra población de pacientes, ya que ofrece una excelente recuperación funcional en corto tiempo, el número de intervenciones requeridas es menor, no se ponen

en riesgo otros segmentos corporales y se obtiene, finalmente, un pulgar funcional con rango de movimiento cercano al normal y una sensibilidad normal.

### Conclusiones

La pulgarización es un procedimiento seguro que proporciona una función y sensibilidad adecuada a los pacientes con ausencia congénita o traumática del pulgar, teniendo como ventaja principal una recuperación más rápida al no involucrar otros segmentos corporales y disminuyendo los costos y estancia hospitalaria.

1. Emerson ET, Krizek TJ, Greenwald DP. Anatomy, Physiology, and functional restoration of the thumb. *Ann Plast Surg*, 1996;**36**:180-191p.
2. Foucher G, Navarro R, Medina J, Allieu Y. Pollicization, remains of the past or current operation? *Bull Acad Natl Med*, 2000;**184**:1241-1253p.
3. Nishijima N, Matsumoto T, Yamamuro T. Two-stage reconstruction for the hypoplastic thumb. *J Hand Surg* May 1995;**20**(3):425-429p.
4. Brunelli GA, Brunelli GR. Reconstruction of traumatic absence of the thumb in the adult by pollicization. *Hand Clin* Feb 1992;**8**(1):41-55p.
5. Merle M. Reconstruction of amputated thumb: 20 years of development of techniques and indications, *Bull Acad Natl Med*, 1996;**180**:195-210p.
6. Kleinman BW, Strickland WJ. Thumb reconstruction. En: Green's operative hand surgery. Vol 2, 4<sup>th</sup> edition, ed. Churchill Livingstone 2079-2084p.
7. Foucher G, Gazarian A, Pajardi G. Reconstructive Surgery of Blauth type III Hypoplasia of the thumb, *Chir Main*, 1999;**18**:191-196p.
8. Brunelli GA, Brunelli GR. Thumb Reconstruction. *Bull Hosp Jt Dis*, 1996;**54**:245-248p.
9. Manske PR, Rotman MB, Dailey LA. Long term functional results after pollicization for the congenitally deficient thumb *J Hand Surg* 1992;**17**(6):1064-1072p.
10. Kozin SH, Weiss AA, Webber JB, Betz RR, Clancy M, Steel HH. Index finger pollicization for congenital aplasia or hypoplasia of the thumb. *J Hand Surg* 1992;**17**(5):880-884p.
11. Ogino T, Ishii S. Long term results after pollicization for congenital hand deformities. *Hand Surg* 1997;**2**(2):79-85p.