



Vol. 71 • Núm. 5
Septiembre-Octubre • 2017
pp 468-472

Recibido: 01/11/2016
Aceptado: 04/06/2017

Caso clínico

Pulgarización en paciente con hipoplasia de pulgar y amelia contralateral

Raúl García Ramírez,* Héctor Adolfo Morales Yépez,† Felipe Alejandro López Silva,§
Javier Alfonso Nares Rodríguez,|| Ulises Caballero de la Peña¶

* General Brigadier, Médico Cirujano. Cirujano Plástico y Reconstructor. Subdirector General.

† Mayor Médico Cirujano. Cirujano Plástico y Reconstructor. Postgrado en Alta Especialidad en Cirugía de la Mano. Jefe de la Unidad de Quemados.

§ Teniente Coronel, Médico Cirujano. Cirujano Plástico y Reconstructor. Jefe de la Subsección Trauma.

|| Cirujano Plástico con Alta Especialidad en Microcirugía.

¶ Médico Cirujano. Residente de segundo año. Curso de Especialización y Residencia en Cirugía Plástica y Reconstructiva.

Hospital Central Militar. Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva.

RESUMEN

La ausencia del pulgar representa una disminución de 40% de la función de la mano. El procedimiento de pulgarización es el de primera elección para la ausencia congénita del pulgar; consiste en crear un pulgar a partir del dedo más proximal a este. Se presenta el caso de una femenina de dos años; cursaba con déficit transversal del miembro superior izquierdo completo (Amelia), junto con hipoplasia del pulgar derecho tipo IV. Se realizó pulgarización del dedo índice; presentó rangos de movimientos pasivos completos del dedo y a los seis meses se observó movilidad activa presente (M4). La pulgarización proporciona mejor sensibilidad, movilidad y estética, además de producir menor morbilidad en el sitio donante. A pesar de ser un procedimiento quirúrgico con un riesgo elevado, la mayoría de las veces se obtienen resultados funcionales muy satisfactorios.

Palabras clave: Pulgarización, mano congénita, hipoplasia de pulgar, aplasia de pulgar.

Pollicization in a patient with right thumb hypoplasia and contralateral amelia

ABSTRACT

Absence of the thumb diminishes the function of the hand in a 40%. The pollicization procedure is the gold standard in treatment in these patients; it involves forming a thumb with the finger most proximal to it. We present the case of a 2-year-old girl with transversal deficit of left arm with a type IV hypoplasia of the right thumb. A pollicization of the index finger was realized, in the postoperative follow up she had complete passive range of movements of the thumb, six months postsurgery she had M4 active movement. The pollicization procedure provides good sensitivity, range of movement, and esthetic results, besides having less morbidity in the donor site. Even though it is a high-risk procedure, most of the times satisfactory results are obtained.

Key words: Pollicization, congenital hand, thumb hypoplasia, thumb aplasia.

Introducción

Quizá uno de los más grandes desafíos para el cirujano de mano es la reconstrucción de un pulgar. La hipoplasia del pulgar representa 16% de las deformidades congénitas de la mano.¹ La ausencia del pulgar representa una disminución de 40% de la función de la mano.² Existen distintas opciones para la reconstrucción del pulgar: transferencia libre de un

dedo del pie a la mano; alargamiento por distracción del pulgar remanente y pulgarización.³ El procedimiento de pulgarización es el de primera elección para la ausencia congénita del pulgar; consiste en crear un pulgar a partir del dedo más proximal a este. Los nervios y las arterias son llevados, manteniendo sus pedículos, a la posición del pulgar, y se hace una transposición de músculos y tendones para realizar las funciones de extensión, flexión, abducción, aduc-

ción y oposición.⁴ Después del cambio anatómico, el cerebro debe adaptarse (neuroplasticidad cerebral) para controlar el nuevo pulgar. Este procedimiento fue popularizado por Buck-Gramcko en 1971; a partir de ahí, se ha redefinido el procedimiento a lo que es actualmente.⁵

La hipoplasia del pulgar, descrita por primera vez por Mueller,⁶ es una anomalía congénita caracterizada por cierto grado de deficiencia en cualquiera de las partes anatómicas de este dedo. Se divide en cinco grados. En el grado I, el pulgar es más pequeño que uno normal. En el tipo II, las falanges y el metacarpiano son de un tamaño más pequeño. En el tipo III, hay hipoplasia severa y se divide en tres grados: IIIA, con metacarpiano y articulación carpometacarpiana normal; IIIB, con ausencia de la articulación carpometacarpiana, y IIIC, con metacarpiano, pero con ausencia de músculos. El tipo IV es un pulgar flotante, sólo unido a la mano por un puente de piel. El tipo V es una aplasia completa.

Caso clínico

Se presenta el caso de una niña de dos años que acudió al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital Central Militar. Cursaba con déficit transversal del miembro superior izquierdo completo (Amelia), junto con hipoplasia del pulgar derecho

tipo IV (Figura 1). Se había realizado resección del apéndice cutáneo cubital al pulgar hipoplásico a los seis meses de edad (Figuras 2 y 3). Los padres se encontraban aprehensivos por la condición de la extremidad contralateral y el riesgo quirúrgico de que el índice quedara sin funcionalidad. Se tomó la decisión



Figura 2. Se muestra la mano derecha de la paciente con hipoplasia de pulgar tipo IV.



Figura 1. Hipoplasia pulgar derecho y amelia izquierda.



Figura 3. Hipoplasia de pulgar tipo IV, donde se observa, además, cicatriz de la resección previa del apéndice cutáneo.

conjunta con ellos de realizar la intervención quirúrgica lo antes posible, para beneficiarse al máximo de la plasticidad cerebral. Se tomaron radiografías (*Figura 4*) y se programó a la paciente para el procedimiento bajo anestesia general.



Figura 4. Radiografía posteroanterior previa a la cirugía, donde se puede ver la falta de articulación metacarpofalángica y ausencia del metacarpiano en el pulgar flotante.



Figura 5. Estado postoperatorio a 6 semanas de la cirugía donde se observa adecuada cicatrización y buena abducción, rotación y flexión del índice pulgarizado.

Técnica quirúrgica

Se realizó la colocación de Kidde (torniquete neumático) sin exsanguinación de la extremidad (para que las venas se mantuvieran dilatadas y visibles). Se llevó a cabo una incisión de Ezaki para obtener colgajos palmares y dorsales grandes.⁷ Se inició la disección



Figura 6. Se muestra el estado posoperatorio a los 7 meses de la cirugía. Con una adecuada posición del neopulgar que permite la oposición.



Figura 7. Pinza fina presente a los 8 meses de la cirugía.



Figura 8. Pinza gruesa presente y funcional tras 7 meses de la cirugía.



Figura 9. Pulgar derecho funcional.

de colgajos hasta la fascia palmar (sin incluirla), con lo que pudimos tener certeza de no lastimar el pedículo neurovascular. Se hizo un corte en la piel a nivel de la articulación metacarpofalángica dorsal, preservando las dos venas dorsales (único drenaje venoso del nuevo pulgar) y se disecaron cuatro centímetros proximales hasta identificar el plexo venoso del tercer dedo, separándolas de éste. Se levantó entonces el colgajo palmar hasta su límite con el tercer dedo para identificar los vasos comunes del segundo espacio interdigital. Se ligó esta bifurcación, dejando irrigación predominante en el dedo a transferir. Luego, se fue en busca de la polea A1 (a nivel de la articulación metacarpofalángica) y se cortó hasta A2, incluyendo también el ligamento transverso metacarpiano para ganar movilidad del dedo. Se realizó la identificación y desinserción distal de la musculatura intrínseca del dedo índice (primer interóseo dorsal, lumbrical del segundo dedo, primer interóseo palmar). En ese momento, el índice solamente se encontraba fijo por el metacarpiano y el tendón extensor y flexor. Se abrió el periostio y se disecó desde la base hasta la cabeza. Se respetaron los ligamentos colaterales de la articulación metacarpofalángica. Se realizaron dos osteotomías: una distal a nivel de la epífisis y una proximal, oblicua en la metáfisis. Se resecó un segmento de hueso y la cabeza metacarpiana se acortó y retrocedió en 100° de pronación; se estabilizó mediante suturas no reabsorbibles a la cara anterior

de la base del segundo metacarpiano en posición de hiperextensión. Se dejó en abducción de 20-30° y flexión de 40°. Se procedió a reacomodar tendones y músculos. No hubo necesidad de acortar el flexor extrínseco, pues con el crecimiento se compensará. El extensor sí debió acortarse y se suturó a nivel de la falange distal (reemplazó al extensor largo del pulgar). Se reinsertó el primer interóseo palmar (que formó el aductor del pulgar) en la cara cubital de la falange proximal del pulgar. El primer interóseo dorsal (formó el abductor corto del pulgar) se reinsertó en la cara radial de la falange proximal (antigua falange media del índice). Se reposicionaron los colgajos cutáneos, dejando el de mayor tamaño sobre el espacio interdigital y se evitaron contracturas (*Figura 5*). Se colocó vendaje de Jones, se liberó Kidde y se dejó férula por seis semanas.

Resultados

Se realizó revisión de la paciente a las seis semanas, tres y seis meses. Presentó buena evolución, con adecuada vitalidad del dedo índice pulgarizado; no hubo necrosis de colgajos de piel ni datos de infección. Se retiró la férula rígida a la sexta semana del postoperatorio y se inició la movilización pasiva por tres semanas; presentó rangos de movimientos pasivos completos del dedo y a los seis meses movilidad activa (M4). Se encuentra aún en rehabilitación para

umentar la fuerza de agarre del pulgar. La sensibilidad todavía no es valorable por la poca colaboración de la paciente.

Discusión

Se presenta el caso de una paciente de dos años con la peculiaridad de tener déficit transversal completo del brazo contralateral e hipoplasia del pulgar en su mano derecha, lo que hacía más difícil elegir someterla al riesgo quirúrgico de pulgarización del dedo índice. Sin embargo, se tomó la decisión conjunta con los padres y cursó sin complicaciones en el corto plazo: se logró una longitud adecuada, no hubo malrotación ni contractura del primer espacio interdigital. Actualmente, se encuentra con resultados satisfactorios y en proceso de rehabilitación. Otra opción quirúrgica hubiera sido la transferencia libre de orjejo a mano; sin embargo, por la edad de la paciente (el tamaño de las estructuras), así como el riesgo quirúrgico asociado al procedimiento (pérdida de 20% de los colgajos)⁸ y los resultados esperados,⁹ se optó por la pulgarización. El tratamiento quirúrgico de la hipoplasia aislada del pulgar en cualquiera de sus grados puede brindar notables mejorías a los pacientes afectados. Los pacientes con grado I de afectación no requieren tratamiento quirúrgico. Los pacientes con grado II y IIIA de hipoplasia deben ser sometidos a una cirugía de reconstrucción del pulgar afectado, y los que presentan grado IIIB, IV o V deben ser tratados mediante la pulgarización del dedo índice.¹⁰ La pulgarización proporciona mejor sensibilidad, movilidad y estética, además de producir menor morbilidad en el sitio donante.¹¹

Conclusión

La pulgarización sigue siendo la primera opción para hipoplasias del pulgar¹² IIIB, IV y V;¹³ ofrece mejores resultados incluso que la transferencia de orjejo a mano.¹⁴ Se debe tomar una decisión conjunta con los padres, así como dejar en claro las posibles complicaciones. A pesar de ser un procedimiento quirúrgico de riesgo elevado, la mayoría de las veces se obtienen resultados funcionales muy satisfactorios. Es necesaria una buena relación médico-paciente con los padres y una adecuada estructura familiar para la

rehabilitación postoperatoria (*Figuras 6 a 9*). Sugerimos también que sea llevada por un cirujano de mano, dada la anatomía y el tamaño de las estructuras que van a ser transferidas.¹⁵

REFERENCIAS

1. Tay SC, Moran SL, Shin AY, Cooney WP 3rd. The hypoplastic thumb. *J Am Acad Orthop Surg*. 2006; 14 (6): 354-366.
2. Verdan C. The reconstruction of the thumb. *Surg Clin North Am*. 1968; 48 (5): 1033-1061.
3. Papadogeorgou EV, Soucacos PN. Treatment alternatives of congenital hand differences with thumb hypoplasia involvement. *Microsurgery*. 2008; 28 (2): 121-130.
4. Manduch M, Bezuhly M, Anastakis DJ, Crawley AP, Mikulis DJ. Serial fMRI of adaptive changes in primary sensorimotor cortex following thumb reconstruction. *Neurology*. 2002; 59 (8): 1278-1281.
5. Buck-Gramcko D. Pollicization of the index finger. Method and results in aplasia and hypoplasia of the thumb. *J Bone Joint Surg*. 1971; 53 (8): 1605-1617.
6. Mueller W. Die angeborenen fehlbildungen der menschlichen Hand. Leipzig: Thieme; 1937; pp. 38-41.
7. Wolfe SW, Hotchkiss RN, Pederson WC, Kozin SH. Green's operative hand surgery. 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier Churchill Livingstone; 2010. pp. 1371-1404.
8. Gilbert A. Toe transfers for congenital hand defects. *J Hand Surg Am*. 1982; 7: 118-124.
9. Kozin S. Pollicization: the concept, technical details, and outcome. *Clin Orthop Surg*. 2012; 4 (1): 18-35.
10. Foucher G, Gazarian A, Pajardi G. Reconstructive surgery of blauth type III hypoplasia of the thumb. *Chir Main*. 1999; 18 (3): 191-196.
11. Vacher C, Haddad R, Glicenstein J, Pavy B. Congenital thumb hypoplasia. Clinical study of twenty patients. *Ann Chir Main Memb Super*. 1997; 16 (4): 316-325.
12. 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 Am*. 1992; 17 (5): 880-884.
13. Kozin SH. Upper-extremity congenital anomalies. *J Bone Joint Surg Am*. 2003; 85 (8): 1564-1576.
14. Manske PR, Rotman MB, Dailey LA. Long-term functional results after pollicization for the congenitally deficient thumb. *J Hand Surg Am*. 1992; 17 (6): 1064-1072.
15. Littler JW. On making a thumb: one hundred years of surgical effort. *J Hand Surg Am*. 1976; 1 (1): 35-51.

Dirección para correspondencia:
MMC Héctor Adolfo Morales Yépez
 Boulevard Manuel Ávila Camacho y
 Avenida Ejército Nacional s/n,
 Col. Lomas de Sotelo,
 Del. Miguel Hidalgo, CDMX.
 Tel: 55 10 48 99 25
 E-mail: dryopez@hotmail.com