

Colgajos locales en el tratamiento de urgencia de las amputaciones distales de los dedos

DR. HÉCTOR BLANCO PLACENCIA¹ Y DR. OSVALDO PEREDA CARDOSO²

Blanco Placencia H, Pereda Cardoso O. Colgajos locales en el tratamiento de urgencia de las amputaciones distales de los dedos. Rev Cubana Ortop Traumatol 2000;14(1-2):41-5

Resumen

Se realizó un estudio prospectivo en 48 pacientes con amputaciones distales de 76 dedos de las manos, tratados en el centro de urgencias del Hospital Militar Central "Dr. Carlos J. Finlay" en un período de 2 años, con el objetivo de evaluar la eficacia de 3 tipos de colgajos locales en el tratamiento inmediato de estas lesiones. El mayor número de pacientes se encontraba entre los 50 y 60 años de edad y en ellos prevalecía la mano no dominante y los dedos pulgar e índice. El 43,42 % fue tratado por la técnica del colgajo de Atasoy. El resultado fue excelente o bueno en el 72,3 % de los casos. Se presentaron complicaciones en el 28,94 % de los dedos tratados; las más frecuentes fueron la secuela estática seguida de la sepsis, la cicatriz dolorosa y la deformidad ungueal. Se realizó análisis y discusión de los resultados, así como de las complicaciones ocurridas. Se ofrecieron conclusiones relacionadas con el análisis particular en nuestra serie de casos y la experiencia derivada de ellos.

DeCS: AMPUTACION; AMPUTADOS; TRAUMATISMOS DE LA MANO/cirugía; TRAUMATISMOS DE LOS DEDOS/cirugía; PULGAR/lesiones; CIRUGIA PLASTICA; COLGAJOS QUIRURGICOS.

La mano como órgano "efector" y "sensible" revierte una extraordinaria importancia para el ser humano como instrumento ejecutor de su inteligencia, desarrollo e interacción con el medio que lo rodea. Se ha dicho que la discapacidad de las manos priva al hombre de su libertad.^{1,2}

Cada año, a nivel mundial, se reportan millones de lesiones de las manos que redundan en una considerable carga económica para la sociedad. Hay estadísticas que señalan que el 25 % de las heridas que sufre el hombre afectan sus manos.³⁻⁸ Dentro de estas lesiones, las amputaciones distales de los dedos ocupan un lugar especial por cuanto, esta región anatómica constituye la parte más preciada de las manos por contener terminaciones

nerviosas sensoriales tan especializadas que posibilitan la "visión" de los ciegos y la "transmisión" de la armonía de los músicos.⁹

La secuela más leve impide considerablemente la función del dedo afectado y puede comprometer el uso profesional de la mano.¹⁰

El tratamiento de urgencia de estas lesiones plantea problemas de orden médico y hospitalario y aunque suelen considerarse como "una cirugía menor" no debe restársele la importancia que merece la restitución de una mano útil y sensible.

Nuestro país no constituye una excepción en la elevada frecuencia de presentación de estas lesiones y precisamente este hecho nos motivó en la realización de este estudio al tener que enfrentar un número importante de pacientes con amputaciones distales de los dedos durante nuestra asistencia médica de urgencias.

¹ Especialista de I Grado en Ortopedia y Traumatología.

² Especialista de II Grado en Ortopedia y Traumatología. Profesor Auxiliar. Profesor Principal de Ortopedia.

Métodos

El universo de estudio está constituido por 48 pacientes con amputaciones distales en 76 dedos en las zonas 1, 2 y 3 según la clasificación topográfica de Merle.¹¹

En el proceder operatorio, bajo anestesia regional pedicular y tomadas las medidas preoperatorias, se realizó lavado con soluciones antisépticas, desbridamiento y hemostasia adecuada. Finalmente se procedió a la solución de defecto traumático mediante colgajos locales de tipo Kutler, Atasoy o Möberg.¹²⁻¹⁴ Para todos los casos se utilizó sutura de *nylon* monofilamentosa tres cero con aguja atraumática. Se realizó profilaxis antibiótica oral o parental en dependencia del tipo de lesión.

Para efectuar la elección del colgajo a utilizar, se realizó sobre la base de los siguientes parámetros: edad, actividad profesional, topografía del defecto, dedo implicado, pulpejo dominante, mano dominante y nivel de amputación.¹¹

La evaluación de los resultados se hizo según una escala de excelente, bueno, regular o malo teniendo en cuenta: estado de la cicatriz, deformidad ósea, deformidad ungüeal y sensibilidad.

El método estadístico que se utilizó fue la prueba de chi cuadrado utilizando un nivel de significación del 1 % cuando se busca relación entre dos variables.

Resultados

La edad de los pacientes afectados osciló entre 41 y 60 años, lo que representa el 68,76 %. En nuestra interpretación consideramos que ya en la cuarta década de la vida existe una experiencia laboral, lo que trae consigo mayor confianza en la realización de las diferentes actividades, así como la manipulación de los instrumentos de trabajo, por lo que se viola, en muchas ocasiones, el cumplimiento de las medidas de protección. Conjuntamente con esto comienzan a aparecer los efectos propios de la disminución de las aptitudes físicas del individuo, tales como: déficit visual, incoordinación de los movimientos finos manuales y la disminución de la capacidad de reacción ante los posibles peligros.¹⁵

El sexo masculino fue el más afectado con un 70,83 % (fig. 1). Esto se fundamenta en que el hombre desempeña habitualmente actividades

manuales de mayor riesgo en comparación con la mujer.⁵⁻⁸

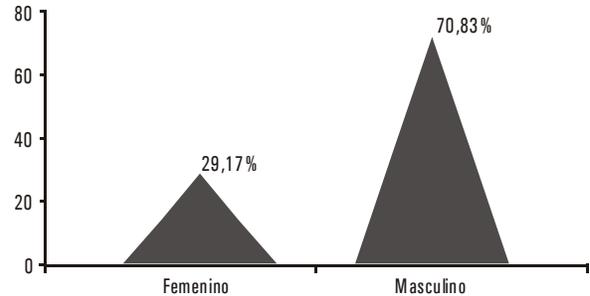


FIG. 1. Afectación según el sexo.

La mayor incidencia de lesiones estuvo provocada por sierra y garlopa eléctrica en talleres hogareños, lo cual se corresponde con otros estudios en los que se reportan que los accidentes laborales han descendido considerablemente en la industria pesada debido a la aplicación de medidas de prevención, esto no es así en los pequeños talleres fuera del contexto laboral los cuales carecen de las medidas necesarias de protección.^{16,17}

La mano no predominante tuvo un por ciento de afectación del 68,43 % en relación con la mano predominante (fig. 2). Esto se explica porque el ser humano instintivamente protege más su mano dominante de los peligros y esta además es más apta y rápida en su capacidad de reacción precisamente por su carácter predominante.¹⁷

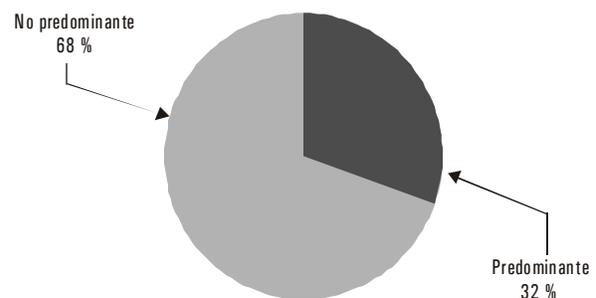


FIG. 2. Mano lesionada.

Los dedos más afectados fueron el pulgar y el índice con 42,11 y 27,63 % respectivamente, esto se corresponde con la prevalencia de la pinza digital en todas las funciones de la mano¹² (fig. 3)

Las lesiones de la zona 3 ocurrieron en el 38,15 % de los dedos tratados. Estas son las más graves por cuanto a este nivel pelagra la estabilidad del pulpejo distal por lesión de la matriz ungüeal y

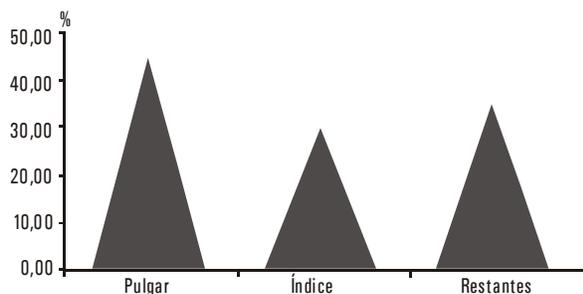


FIG. 3. Dedo lesionado.

acortamiento de estructura ósea por lesión de la tuberosidad falángica.

Existe un hecho esencial y unánimemente admitido: el tratamiento inicial de los dedos lesionados tiene una importancia decisiva en su futuro. Un tratamiento inicial correcto disminuye de forma considerable las intervenciones secundarias y sus secuelas. Si bien es cierto que en la actualidad el desarrollo de la microcirugía ha introducido técnicas cada vez más eficaces, también se apunta que esta aún no es una cirugía de uso generalizado, por lo que nosotros seguimos en nuestro trabajo la concepción de *Jacques Michon* y sus discípulos planteada en 1976 en relación con el tratamiento de urgencias de las lesiones de los dedos que se resume en la frase: "Tratamiento en un solo tiempo con movilización precoz."¹¹

La razón de la elección particular de estos tres tipos de colgajos estuvo dado por una preferencia personal motivada por la observación de la eficacia de ellos y por la familiarización y habilidad adquiridas en la realización de este tipo de colgajos.

El colgajo de Atasoy se realizó en el 46,05 % de los dedos, el de Kutler en el 34,21 % y el de Möberg en el 19,74 % de los dedos.

En análisis individual de los dedos vemos que para el pulgar usamos de manera predominante los colgajos de Möberg y Atasoy. Usamos muy poco el de Kutler para este dedo porque presenta un acolchado lateral escaso, por lo que resulta mucho más eficaz el de Atasoy, y en aquellos casos en que existió oblicuidad plamar del trazo de sección del pulpejo con mayor reducción de su superficie útil, preferimos usar el de Möberg que garantiza una mejor cobertura a expensas del avance de un colgajo palmar del dedo. En relación con el dedo índice se usó de manera proporcional los colgajos de Kutler y Atasoy. En el resto de los dedos se realizó también los de Kutler y Atasoy con discreto predominio del primero, ya que este encuentra su

principal indicación en las amputaciones al nivel de la zona 2 en bisel palmar corto o de poca oblicuidad de los dedos largos, pues en estos casos se dificulta la utilización del colgajo de Atasoy.

Ocurrieron complicaciones en el 28,94 % de los dedos tratados (tabla), pero de ellas el 9,21 % fueron secuelas estéticas dadas por cicatrices con queloides (indoloros) y deformidad ungueal sin repercusión funcional y en tal sentido concedemos poco valor al resultado cosmético, pues para nosotros prevalece la capacidad funcional de la mano y no su aspecto estético. Este criterio es unánime en la literatura revisada, pues ningún autor ofrece resultados basados en aspectos estéticos. En relación con la deformidad en "pico de loro" de la uña, consideramos que fue la resultante de una técnica inadecuada ya que esta deformidad ocurre en las lesiones de la zona 3 en las cuales se lesiona la matriz ungueal por lo que en estos casos es necesario hacer la resección completa de dicha matriz para que no se produzca la deformidad antes mencionada.

TABLA. Complicaciones presentadas

Complicaciones	No. de pacientes	%
Sepsis	3	3,94
Necrosis del colgajo	2	2,63
Cicatriz dolorosa	3	3,94
Pérdida sensitiva	2	2,63
Secuelas estéticas	7	9,21
Deformidad ungueal *	3	3,94
Deformidad ósea*	2	2,63

* Con repercusión funcional.

Fuente: Modelo de recolección de datos.

Según la evaluación clínica de la cicatriz quirúrgica, la sensibilidad y la deformidad ungueal y ósea, establecimos los resultados finales de nuestro trabajo mediante los cuales evidenciamos que el 72,3 % de los dedos tratados obtuvieron un resultado de excelente o bueno (fig. 4).

Finalmente desearíamos hacer algunas reflexiones en relación con la utilización de este tipo de colgajos locales respecto a otros procedimientos. Por ejemplo, en el caso de las lesiones de la zona 1, la mayor parte de los autores indican la cicatrización dirigida, pero en nuestra experiencia si bien es cierto que es muy simple y eficaz tiene el inconveniente de requerir curaciones repetidas y regulares durante varias semanas. Los injertos libres de piel, aunque

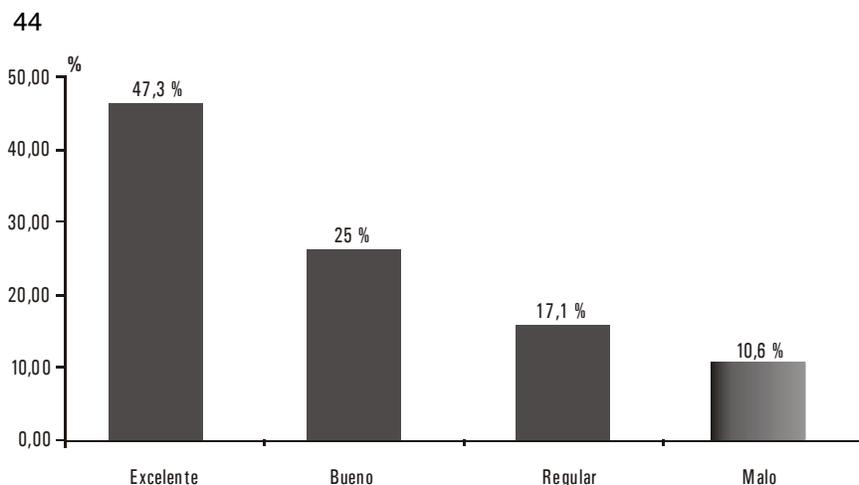


FIG. 4. Resultado final.

también eficaces, representan importantes porcentajes de fracasos e inconvenientes del sitio a donar. El acortamiento y sutura son eficaces en cuanto a cobertura pero al elevado precio del sacrificio de la longitud del dedo. Existen otros tipos y variedades de colgajos, pero requieren mayor complejidad técnica-quirúrgica y por ende mayor entrenamiento por parte del cirujano. Algo similar ocurre con los reimplantes o con las transferencias usando dedos del pie, que requieren técnicas de microcirugía y por lo tanto, instrumentos y personal médico con entrenamiento adecuado, además de consumir un tiempo operatorio mucho más prolongado por lo que sus indicaciones serían mucho más selectivas.¹⁸⁻²⁵

Por todo lo anterior es nuestro criterio que los colgajos locales de Kutler, Atasoy y Möberg no son técnicamente complejos y resultan eficaces en el tratamiento de las amputaciones del pulpejo de los dedos en zonas 1, 2 y 3 y sobre todo, permiten la solución de urgencias de estas lesiones y ratifican el postulado inicial de "tratamiento en un solo tiempo con movilización precoz".

En conclusión en nuestra serie de casos las lesiones se dan en los dedos índice y pulgar de la mano no predominante en el sexo masculino.

En el dedo pulgar se utilizaron los colgajos de Möberg y Atasoy y en el resto, los de Kutler y Atasoy. Se apreció que sólo ocurrieron complicaciones con repercusión funcional en el 13,15 % de los dedos. Asimismo el resultado final fue excelente o bueno en el 72,36 % de los dedos tratados.

Se insiste que los colgajos locales de Kutler, Atasoy y Möberg no son técnicamente complejos y resultan adecuados y eficaces en el tratamiento de urgencias de las amputaciones distales de los dedos.

Summary

A prospective study was carried out among 48 patients with distal amputations of 76 fingers of the hands treated at the Emergency Department of "Dr. Carlos J. Finlay" Military Central Hospital during 2 years in order to evaluate the efficiency of 3 types of local flaps in the immediate treatment of these injuries. Most of the patients were between 50 and 60 years old and the non-dominant hand and the thumb and index fingers prevailed in them. 43.42 % were treated by Atasoy's flap technique. The result was excellent or good in 72.3 % of the cases. Complications were observed in 28.94 % of the treated fingers. The static sequela followed by sepsis, the painful scar and the ungual deformity were the most frequent complications. The results were analyzed and discussed, as well as the complications. Conclusions were reached in relation to the particular analysis in our series of cases and the experience derived from them.

Subject headings: AMPUTATION; AMPUTEES; HAND INJURIES/surgery; FINGER INJURIES/ surgery; THUMB/injuries; SURGERY, PLASTIC; SURGICAL FLAPS.

Résumé

Une étude prospective dans un groupe de 48 patients qui ont subi des amputations distales de 76 doigts des mains, et qui ont été traités dans le centre d'urgences de l'Hôpital militaire central " Dr. Carlos J. Finlay ", a été réalisée lors de 2 ans dans le but d'évaluer l'efficacité de 3 types de lambeaux locaux dans le traitement immédiat de ces lésions. La plupart de patients se trouvait entre ceux de 50 et 60 ans, dont la prévalence était entre la main non dominante, et le pouce et l'index. Parmi eux, 43,42% ont été traités par la technique du lambeau d'Atasoy. Le résultat a été excellent ou bon dans 72,3% des cas. Des complications ont survenu dans 28,94% des doigts traités; les complication les plus fréquentes ont été: la séquelle statique suivie de la sepsie, la cicatrice douloureuse et la déformation unguéale. L'analyse et la discussion des résultats et des complications survenues ont été effectuées. On a fait des

conclusions relatives à l'analyse particulière dans notre série de cas et l'expérience résultante de ceux-ci.

Mots clés : AMPUTATION; AMPUTÉS; TRAUMATISMES DE LA MAIN/chirurgie; TRAUMATISMES DES DOIGTS/chirurgie; POUCE/lésions; CHIRURGIE PLASTIQUE; LAMBEAUX CHIRURGICAUX.

Referencias bibliográficas

1. Swanson A. Evaluation of impairment of function in the hand. *Surg Clin North Am* 1964;44:925.
2. Buennell S. Skin and contractures. In: *Bunnells surgery of the hand*. 2a. ed. Philadelphia: Lippincott, 1948:152-3.
3. Coleman SS, Anson BJ. Arterial patterns in the hand based upon a study of 650 specimens. *Surg Gynecol Obstet* 1961;113A:409-24.
4. Colson P. Le lambeau latéro-digital. In: *Tubiana R. Traité de chirurgie de la main*. Paris: Masson, 1984;t2:261.
5. Dufourmentel C, Mouly R, Flammarion A. *Chirurgie plastique*. Paris: Masson, 1959:
6. Biemer E, Stock W. Total thumb reconstruction: a one stage reconstruction using an osteocutaneous forearm flap. *Br J Plast Surg* 1983;36:52-5.
7. Cantero J. Tres métodos plásticos en las pérdidas de sustancias de las extremidades digitales. *Cir Plást Ibero-Latinoam* 1976;2:185-91.
8. Hueston J. Local flap repair of fingertip injuries. *Plast Reconstr Surg* 1966;37:349-50.
9. Swanson A, Goran-Hagert C, Groot-Swanson G. Evaluation of impairment of hand function. *Rehabilitation of the Hand* 1968;31-69.
10. Godina M. Early microsurgical reconstruction of complex trauma of the extremities. *Plast Reconstr Surg* 1986;78: 285-92.
11. Merle M, Dautel G, Loda G. *Mano traumática: urgencias*. Paris: Masson, 1993:75-177.
12. Atasoy E, Igakimidis E, Kaspak ML, Kutz JE, Kleinert HC. Reconstruction of the amputated fingertip with a triangular volar flap: a new surgical procedure. *J Bone Joint Surg* 1970;52A:921-6.
13. Kutler W. A new method for fingertip amputation. *JAMA* 1947;133:29-30.
14. Möberg E. Aspects of sensation in reconstructive surgery of the extremity. *J Bone Joint Surg* 1964;46A(4):817-25.
15. Maldonado P, Vázquez G. Amputaciones y muñones de amputación. En: *Maldonado P. Rehabilitación funcional de la mano postraumática*. 10 ed. Madrid: Mapfre, 1981:121-30.
16. Edouard Verdán C, Vincent Egloff D. Lesiones de las yemas de los dedos. *Clin North Am* 1981;2:223-51.
17. Cantero J. Problemas poses par les traumatismes des extrémités digitales. *Med Hyg* 1979;7:758-62.
18. Chow SP, Ho E. Open treatment of fingertip injuries in adults. *J Hand Surg* 1982;7(5):470-6.
19. Porter R. Functional assessment of transplanted skin in volar defect of the digits. *J Bone Joint Surg* 1968;50A: 955-63.
20. O'Brien B. Neurovascular island pedicle flaps for terminal amputations and digital scars. *Br J Plast Surg* 1968;21: 258-61.
21. Kojima T, Tsuchida Y, Hirase Y, Endo T. Reverse vascular pedicle digital island flap. *Br J Plast Surg* 1990;43:290-5.
22. Adani R, Squarzina PB, Castagnetti C, Laganá A, Pancaldi G, Caroli A. A comparative study of the heterodigital neurovascular island flap in thumb reconstruction, with and without nerve reconnection. *J Hand Surg* 1994;19B(5): 552-9.
23. Demark RE van Jr, Demark RE van Sr. The surgical treatment of fingertip injuries. *S D J Med* 1994;47(4):110-2.
24. Zeng BF. Microsurgical repair of complicated tissue defects of the extremities in emergency. *International Orthopaedic Symposium in Yokohama*. Japan. April 8-11, 1999.
25. Satoshi T. Microsurgical reconstruction of the hand. *Internacional Orthopaedic Symposium in Yokohama*. Japan. April 8-11, 1999.

Recibido: 4 de febrero del 2000. Aprobado: 16 del abril del 2001.
 Dr. *Oswaldo Pereda Cardoso*. Calle 124-A No. 2538 e/ 25 y 27, Marianao, Ciudad de La Habana, Cuba. Teléf.:200248.