



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.  
DR. EDUARDO LICEAGA



**EFFECTIVIDAD DE LA RECONSTRUCCIÓN DE PUNTA DIGITAL  
MEDIANTE COLGAJO DE AVANCE EN VY DE ATASOY**

**TESIS DE ESPECIALIDAD**  
**PARA OBTENER EL TÍTULO DE**  
**ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**P R E S E N T A:**

**DR. JORGE ISSAC SANDOVAL RODRÍGUEZ**  
Médico Residente del Cuarto Año del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva

**TUTOR DE TESIS:**

**DR. JUAN BERNARDO BALTAZAR RENDÓN**  
Médico Adscrito al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva  
Jefe de Investigación del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva

**CIUDAD DE MÉXICO, JULIO 2019**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

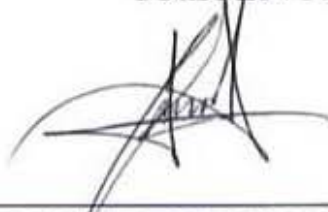
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO  
"DR. EDUARDO LICEAGA"

*"EFECTIVIDAD DE LA RECONSTRUCCIÓN DE PUNTA DIGITAL  
MEDIANTE COLGAJO DE AVANCE EN VY DE ATASOY"*

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL TÍTULO EN LA  
ESPECIALIDAD DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA  
PRESENTA



---

**DR. JORGE ISSAC SANDOVAL RODRÍGUEZ**

---

**DR. JUAN BERNARDO BALTAZAR RENDÓN**

ASESOR DE TESIS

MÉDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA  
JEFE DE INVESTIGACIÓN DEL SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y  
RECONSTRUCTIVA



---

**DR. JUAN ANTONIO UGALDE VITELLY**

JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres, Jorge y Lucía por su apoyo incondicional en la vida y en mi formación, así como la paciencia que han tenido para que pueda cumplir esta meta, sin ustedes no sería posible hacer realidad todo lo que he logrado en mi vida.

A mis hermanos por brindarme sus palabras de aliento y apoyo.

A mis maestros del Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” por sus enseñanzas y consejos.

## ÍNDICE

1. MARCO TEÓRICO.....	6
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	9
3. JUSTIFICACIÓN.....	9
4. HIPOTESIS.....	9
5. OBJETIVOS.....	10
a. OBJETIVO GENERAL.....	10
b. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	10
6. METODOLOGÍA.....	10
a. TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO.....	10
b. POBLACIÓN.....	10
c. TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	11
d. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	11
e. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	11
f. DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES.....	11
g. PROCEDIMIENTO.....	13
h. ASPECTOS ÉTICOS.....	13
i. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	13
7. RESULTADOS.....	15
8. DISCUSIÓN.....	18
9. CONCLUSIONES.....	19
10. BIBLIOGRAFÍA.....	20
11. ANEXOS.....	22

## 1. MARCO TEÓRICO

Las lesiones traumáticas de la mano son un aspecto importante en la práctica del cirujano reconstructivo. El reconocimiento tardío o el manejo inadecuado de las lesiones en las manos pueden tener consecuencias a largo plazo para la calidad de vida, la función y la productividad laboral de los pacientes<sup>1</sup>.

Las lesiones de la punta de los dedos son definidas como aquellas distales a la inserción del flexor profundo y extensor de los dedos y representan cerca del 50% de todas las lesiones de la mano<sup>2</sup>.

La máxima prioridad para preservar la función, la sensibilidad y la estética es la cobertura inmediata de la herida. Para la reconstrucción, se utilizan comúnmente diversos procedimientos reconstructivos<sup>3</sup>. Los injertos de piel, colgajos de avance VY, las diferentes modalidades de colgajos de dedos cruzados, los colgajos inguinales, colgajos homodigitales de pedículo retrógrado y anterógrado, son algunas de las técnicas disponibles para la reconstrucción de punta digital<sup>4</sup>. El pulpejo es el área del dedo con mayor densidad de terminaciones sensoriales, que constituyen el primer eslabón de conexión entre nuestro sistema nervioso central y el medio externo en cuanto a la sensación táctil se refiere<sup>5</sup>.

Los objetivos de reconstrucción de punta digital incluyen la restauración de la longitud, la fuerza, la posición, la estabilidad, la movilidad, la sensibilidad y la estética del dedo. Es un evento raro cuando todos estos objetivos pueden alcanzarse, y la priorización debe basarse en los objetivos y las demandas funcionales del paciente<sup>6</sup>.

Allen y Dautel<sup>7</sup> clasifican las lesiones en cuatro zonas o niveles. Esta clasificación es muy importante porque permite elegir un eventual método de cobertura. Las zonas se determinan desde la parte distal a la proximal: zona I, amputación distal,

sin exposición de la falange, compromete solo piel y tejido celular subcutáneo; zona II, la sección atraviesa el lecho ungueal, pero preserva una longitud adecuada para permitir el crecimiento de uña sin deformidad en “pico de loro”; zona III, el nivel de amputación se halla próximo al surco ungueal proximal y a la zona de la matriz, a este nivel no es posible preservar parte del lecho ungueal sin que se produzca el fenómeno de “uña en pico de loro”; zona IV, la amputación es proximal a la línea interfalángica, en esta zona sí es posible realizar anastomosis venosas, porque se encuentran venas dorsales y es viable el reimplante.

Una forma para determinar la reconstrucción de punta digital a realizar es en base a la pérdida de tejido blando sin exposición ósea. Si es menor al 50%, se debe evaluar requerimiento de colgajo o manejo conservador con cicatrización dirigida. Si hay pérdida de tejido blando sin exposición ósea mayor al 50%, se recomienda la realización de colgajos locales de avance. En la literatura se describen varios tipos de colgajos que tienen como particularidad lograr la cobertura del pulpejo de la punta digital del dedo afectado<sup>8</sup>.

El colgajo en VY para reconstrucción de punta digital fue descrito por Tranquilli-Leali en 1935, y posteriormente popularizado por Atasoy en 1970. Se trata de un colgajo triangular de avance palmar, con diseño VY, nutrido por los vasos distales a la arcada anastomótica distal de las arterias digitales<sup>9</sup>. Es un colgajo neurovascular, de fácil ejecución y mínima morbilidad. La zona donante la constituye la región volar del pulpejo entre el defecto y el pliegue digital de la articulación interfalángica distal. Está indicado en amputaciones transversales u oblicuas dorsales, distales al surco ungueal. Lógicamente está contraindicado en amputaciones oblicuas palmares por la ausencia de zona donante<sup>10</sup>.

Este colgajo tiene como ventajas su utilidad en cualquiera de los dedos de la mano, la preservación de la sensibilidad y longitud del dedo proporcionando una piel de iguales características a la del pulpejo; es una técnica quirúrgica simple con buenos resultados funcionales y estéticos, además deja una baja

morbilidad en el área donante. En contraparte se presenta como desventaja la posible deformidad secundaria de la uña cuando se sutura el colgajo al lecho ungueal, la contractura en flexión de la articulación interfalángica distal, el riesgo de necrosis parcial del colgajo en caso de un cierre con tensión, deformidades del contorno, algún tipo de vasculopatía y en raras ocasiones disestesias en el pulpejo<sup>11</sup>.

Aquellos casos en los que no existe exposición ósea pueden solucionarse con un injerto de piel, siendo de elección los injertos obtenidos del fragmento de amputación cuando éstos son viables<sup>12</sup>. Si en las zonas adyacentes a la herida existieran tejidos vascularizados suficientes, éstos serán preferibles para la cobertura frente a los injertos. Los colgajos perilesionales pueden ser empleados diseñando un despegamiento a favor de los ejes neurovasculares<sup>13</sup>.

En comparación con otros colgajos para cobertura de defectos distales de los dedos, el colgajo en VY, con una efectividad del 92%<sup>14</sup> proporciona una mayor área donante con respecto al de Kutler que tiene un pobre avance y solamente realiza cubrimiento de pequeños defectos debido a su pequeño tamaño<sup>15</sup>.

Los colgajos tenares están contraindicados en el cubrimiento de defectos en los dedos cuatro y cinco o alguna otra patología que pueda predisponer a rigidez articular. Igualmente el colgajo cross finger también tiene riesgo de rigidez articular<sup>16</sup>.

El colgajo de Littler con una efectividad del 76.9%<sup>17</sup>, requiere el sacrificio de una arteria digital propia y está contraindicado en el lado radial del índice y el lado ulnar del pequeño dígito debido a la dominancia arterial y sensitiva de los dedos, una morbilidad significativa que no presenta el colgajo en VY<sup>18</sup>. Otros colgajos como el colgajo basado en la primera arteria metacarpiana dorsal también llamado colgajo en cometa presenta una efectividad del 92% y el colgajo de arteria perforante digital una efectividad del 80%<sup>19</sup>.



## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las lesiones de punta digital traumáticas continúan siendo un problema de salud con una gran prevalencia en nuestro país, las cuales requieren de un manejo reconstructivo adecuado que presente resultados óptimos.

¿Cuál es la efectividad del colgajo de avance en VY de Atasoy como opción de primera línea para la reconstrucción de defectos de punta digital?

## **3. JUSTIFICACIÓN**

Existen múltiples opciones reconstructivas para la reconstrucción de punta digital como podrían ser una remodelación del dedo, reconstrucción mediante injerto, un colgajo cruzado de dedo, entre otras. Sin embargo, Se necesita de una opción reconstructiva que provea una cobertura de calidad con sensibilidad debido a la naturaleza sensitiva del pulpejo de los dedos, que se conserve la longitud de los dedos y tenga una adecuada rehabilitación, la cual sea temprana, para que el paciente regrese a sus labores lo más pronto posible.

## **4. HIPÓTESIS**

Si se utiliza el colgajo de avance en VY de Atasoy para la reconstrucción en pacientes que presentan lesión de punta digital se obtendrá una mayor efectividad, cercana al 90%, en comparación con otras técnicas quirúrgicas que presentan más complicaciones.

## 5. OBJETIVOS

### a) **Objetivo general**

Determinar si el colgajo de avance en VY de Atasoy es una buena opción para la reconstrucción de defectos de punta digital.

### b) **Objetivos específicos**

- 5.b.1.** Describir la evolución de las puntas digitales reconstruidas mediante colgajo de avance en VY de Atasoy en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.
- 5.b.2.** Describir las características demográficas de los pacientes con defectos de punta digital reconstruidos mediante colgajo de avance en VY de Atasoy en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.
- 5.b.3.** Determinar la efectividad de la reconstrucción de punta digital mediante colgajo de avance en VY de Atasoy en el Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”.

## 6. METODOLOGÍA

### a) **Tipo y diseño de estudio**

Estudio retrospectivo, transversal, observacional y analítico.

### b) **Población**

Una muestra representativa de expedientes de pacientes que presenten diagnóstico de lesión de punta digital atendidos durante el periodo del 01 de enero de 2016 al 31 diciembre de 2018 en el servicio de cirugía plástica y reconstructiva del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”, se elegirá aleatoriamente en base al cálculo del tamaño de la muestra, siendo 138 expedientes.

### c) Tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2}$$

Donde:

$Z_{\alpha}$  = Nivel de confianza (1.96)

P= Probabilidad de éxito o proporción esperada (90%)

q= Probabilidad de fracaso (10%)

d= Precisión (error máximo admisible en terminos de proporción) (5%)

$$n = (1.96^2 \times 0.9 \times 0.1) / (0.05^2)$$

$$n = 138.2976$$

Se obtiene una muestra de 138 expedientes

### d) Criterios de inclusión

- Pacientes con diagnóstico de lesión de punta digital manejados mediante colgajo de avance en VY
- Pacientes que tengan una edad mayor a 18 años y menores a 99 años
- Pacientes de ambos sexos

### e) Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico de lesión de punta digital sometidos a otro tipo de manejo reconstructivo diferente a un colgajo de avance en VY
- Pacientes menores a 17 años y mayores a 100 años

### f) Definición de las variables

Independientes: Edad, sexo, tamaño del defecto.

Dependientes: Localización de la lesión, etiología, complicaciones

Tabla de operacionalización de las variables

Nombre de la variable	Definición	Naturaleza	Nivel de Medición
<b>Características demográficas</b>			
Edad	Edad cumplida en años	Cuantitativa discreta	Edad en años
Género	Hombre o Mujer	Cualitativa dicotómica	1. Hombres 2. Mujeres
<b>Características clínicas</b>			
Localización de la lesión	Sitio anatómico en donde se encuentra el defecto	Cualitativa nominal	1. Zona I 2. Zona II 3. Zona III 4. Zona IV
Tamaño del defecto	Dimensión en centímetros cuadrados del defecto	Cuantitativa discreta	En centímetros cuadrados
Etiología	Proceso por el cual se originó el defecto	Cualitativa nominal	1. Trauma 2. Secuela de infección 3. Necrosis secundaria a otro procedimiento
Complicaciones	Eventos no deseados en la evolución del procedimiento inicial	Cualitativa nominal	1. Dehiscencia 2. Necrosis 3. Pérdida de la sensibilidad 4. Infección de sitio quirúrgico 5. Presencia de Absceso

### **g) Procedimiento**

1. Se seleccionarán expedientes mediante el uso de la base de datos del Hospital General de México mediante búsqueda de motivo de ingreso al servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva y que sea asociado lesión de punta digital y que cumplan los criterios de inclusión.
2. Se recabarán datos demográficos
3. Se realizará análisis estadístico correspondiente a las variables.
4. Se determinará la efectividad de la colgajo de avance en VY de Atasoy en comparación con otras técnicas quirúrgicas.

### **h) Aspectos éticos**

Esta investigación maneja información retrospectiva mediante revisión de expedientes, valorando la evolución de los pacientes, se cumplirán todos los aspectos éticos de privacidad y confidencialidad. Toda información se utilizará exclusivamente para fines académicos y de investigación.

Todos los expedientes se verificarán que cuenten con consentimientos informados.

### **i) Análisis estadístico**

Se obtendrá estadística descriptiva con porcentajes, medias y desviación estándar de las variables de los pacientes con lesión de punta digital manejados mediante colgajo de avance en VY de Atasoy así como la efectividad de la técnica.

La efectividad se obtendrá de acuerdo a la siguiente formula:

$$\frac{\text{Número de personas beneficiadas} / \text{Población objetivo}}{\text{(pacientes sin complicaciones) / (total de pacientes atendidos mediante la técnica utilizada)}} \times 100$$

0.98

El resultado obtenido de la efectividad del colgajo en VY para reconstrucción de punta digital se comparará con la efectividad de otras técnicas para reconstrucción de punta digital descritas en la literatura (colgajo de Littler, colgajo tenar y colgajo cruzado).

## 7. RESULTADOS

Se observó que la lesión de punta digital en este estudio fue más frecuente en pacientes de la segunda a tercera década de la vida, con un rango de edad desde los 19 años hasta los 83 años con un promedio de edad de 35 años.

Los hombres presentaron mayor lesión de punta digital con un total de 83 casos (60.14%) respecto a las mujeres con un total de 55 casos (39.86%).

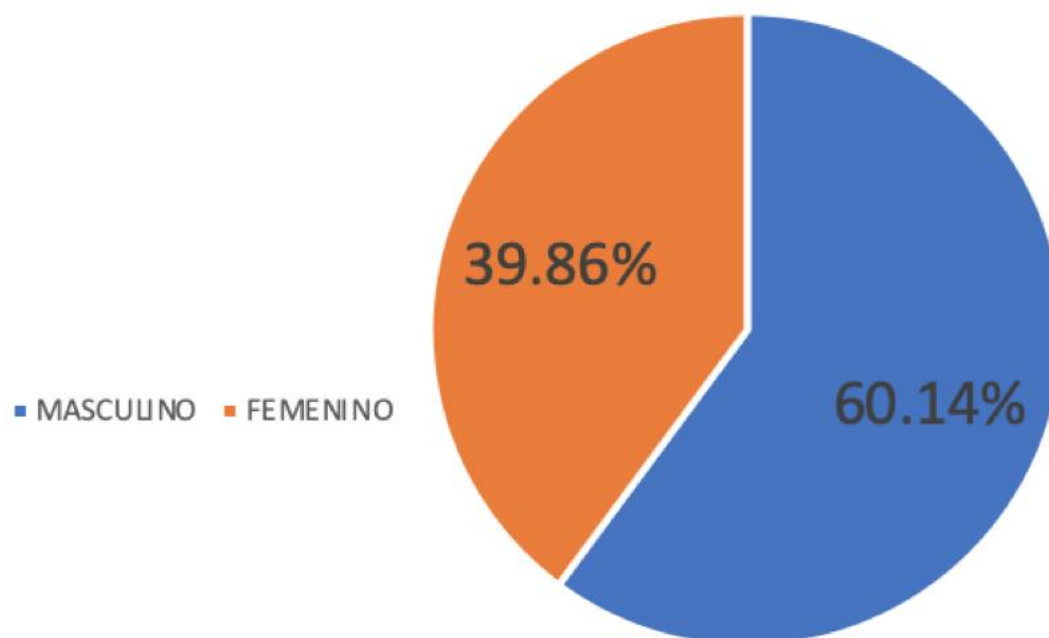


Figura 1. Distribución por género

En lo que respecta a sitio de lesión de punta digital, la zona más lesionada fue la zona III presentándose en 52 pacientes (15.95%), seguida de la zona II en 37 pacientes (26.81%), la zona I en tercer lugar en 29 pacientes (21.01%), la menos lesionada fue la zona IV presentándose en 20 pacientes (15.94%).

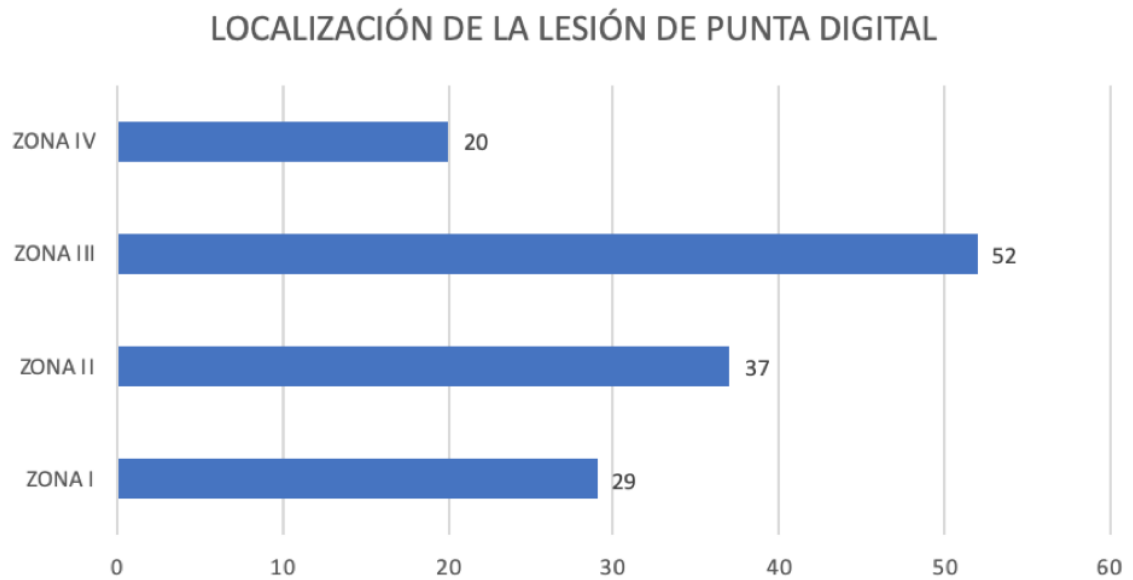


Figura 2

La reconstrucción de punta digital mediante colgajo de VY de Atasoy en este estudio presentó una efectividad del 96.86 por ciento ya que de los 138 casos, solo hubo complicaciones en 7 pacientes. La mayor complicación que se presentó fue la necrosis presentándose en 4 colgajos, seguida de la dehiscencia de herida en 2 colgajos y la complicación que se presentó menos fue la infección de sitio quirúrgico presentándose en 3 pacientes. Ningún paciente presentó pérdida de la sensibilidad.



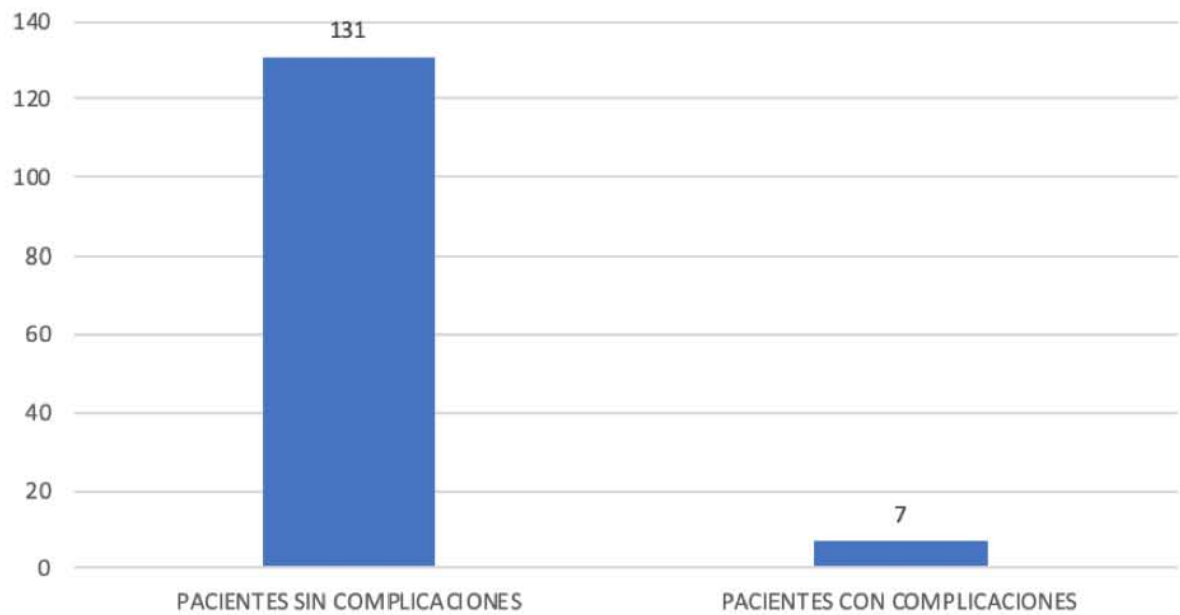


Figura 3. Pacientes sometidos a reconstrucción mediante colgajo en VY de Atasoy.

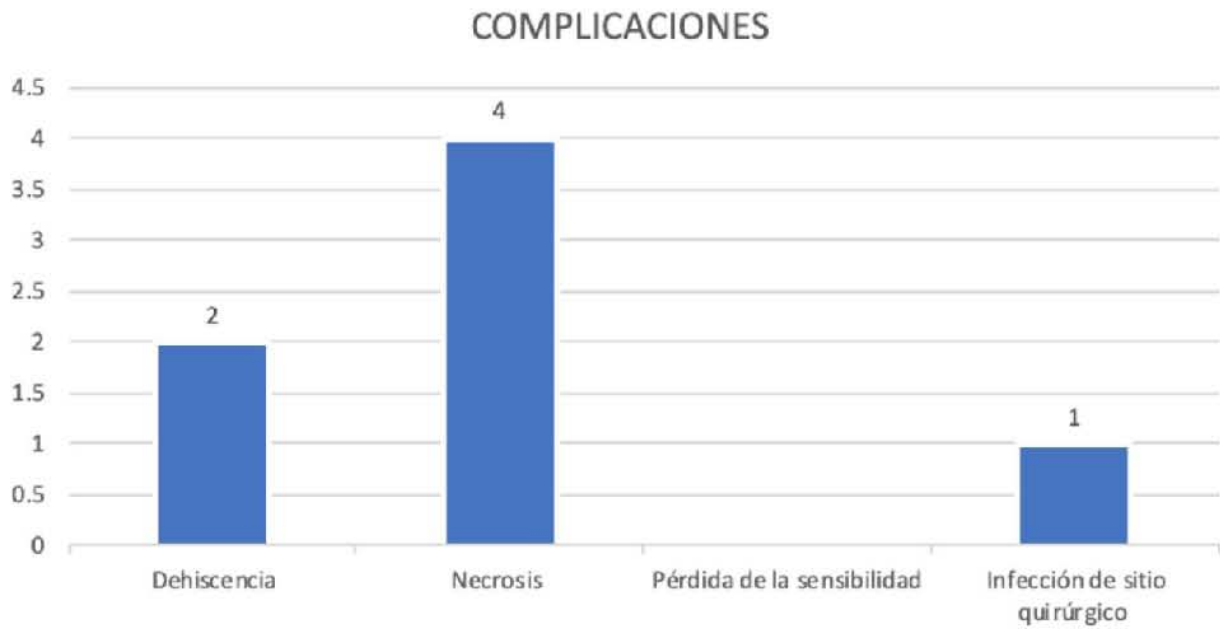


Figura 4. Complicaciones presentadas en los colgajos de avance en VY de Atasoy para reconstrucción de punta digital.

## 8. DISCUSIÓN

En el planeamiento de la reconstrucción de una herida o lesión de extremidad superior uno no se debería preguntar cómo reparar la lesión, sino más bien preguntarse cuál es la mejor forma de reparar esta lesión. En adultos las causas de lesión de punta digital en su mayoría son traumáticas, predominando las laceraciones, seguido de lesiones por aplastamiento y avulsiones causadas por accidentes domésticos o laborales. Si bien existen varias opciones reconstructivas, es importante tomar en consideración factores intrínsecos al tipo y ubicación de cada herida tales como la sensibilidad, función motora, contractura de la cicatriz, necesidad de una cirugía secundaria o morbilidad del sitio donante.<sup>20</sup>

También se deben tomar en consideración las capacidades técnicas y logísticas del centro donde se realizan estas reconstrucciones<sup>4</sup>. Los dedos de la mano son los órganos más importantes de la sensibilidad táctil. Los defectos de punta digital con exposición de tendones, huesos o articulaciones presentan un problema reconstructivo desafiante.

El colgajo de avance en VY de Atasoy es superior a otros colgajos presentando menos complicaciones, permitiendo al paciente incorporarse a sus actividades en un menor tiempo. Este colgajo se realiza con el paciente en posición supina y el brazo en una mesa de mano. Se utiliza un bloqueo digital con torniquete en la base del dedo y se realiza la marcación del colgajo en VY con un diseño de forma triangular cuya base corresponde con el tamaño del defecto en el pulpejo, preferiblemente debe ser un poco más ancha que su borde dorsal.<sup>22</sup>

En nuestro estudio se encontró que el colgajo en avance de VY de Atasoy para reconstrucción de punta digital tiene una efectividad del 96.86%, similar a la descrita por Mendoza<sup>14</sup> con un 92%. En ambos casos la efectividad de esta técnica es mayor a otras técnicas quirúrgicas como el colgajo de Littler con una efectividad del

76.9%,<sup>17</sup> el colgajo de la primera arteria metacarpiana dorsal 92%, el colgajo de dedo cruzado con un 94% de efectividad y el colgajo de perforante digital con 80%.<sup>19</sup>

## **9. CONCLUSIONES**

El colgajo de Atasoy es una técnica simple y segura con una efectividad mayor respecto a otras técnicas quirúrgicas que logra objetivos reconstructivos con ventajas respecto a otros colgajos provee sensibilidad táctil, presentando pocas complicaciones. Es una técnica fácil de realizar con buenos resultados para el manejo de la lesión de punta digital.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Cheung K, Hatchell A, Thoma A. Approach to traumatic hand injuries for primary care physicians. *Can Fam Physician* 2013;59:614-8
2. Sorock G, et al. Acute traumatic occupational hand injuries: type, location, and severity. *J Occup Environ Med.* 2002;44(4):345-51.
3. Germann G, Rudolf K, Levin S, Hrabowski M. Fingertip and Thumb Tip Wounds: Changing Algorithms for Sensation, Aesthetics, and Function. *J Hand Surg Am.* 2017;42 (4):274-85.
4. Fernandez A, et al. Clinical review of ten traditional techniques for fingertip injuries coverage. *Cir.plást. iberolatinoam.* 2007;3 (3): 177-188
5. Lister G. The choice of following thumb amputation. *Clin Orthop Relat Res.* 1985; 195: 45-51.
6. Delikonstantinou I, Gravvanis A, Dimitriou V, Zogogiannis I, Douma A, Tsoutsos D. Foucher First Dorsal Metacarpal Artery Flap Versus Littler Heterodigital Neurovascular Flap in Resurfacing Thumb Pulp Loss Defects. *nn Plast Surg* 2011;67: 119–122
7. Ozinko T, Otei O, Ekpo R, Basse G. Mechanisms and management of fingertip amputations in a teaching hospital. *Int Res J Med Med Sci.* 2018; 6(4):107-112
8. Torres C, Hernandez J, Castañeda A. Manejo inicial de las lesiones de punta de dedo: guía de tratamiento basado en la experiencia en el Hospital San José. *Rev Fac Med.* 2014; 62(3): 355-362
9. Gonzalez A, Miranda A, Alviar J, Forero P. Colgajo de Atasoy: revisión de una técnica clásica para reconstrucción digital. *MÉD.UIS.* 2018;31(1):57-63.
10. Piñal F, García F, Ayala H, Cagigal L, Studer A. Reconstrucción de pérdidas de sustancia de pulpejo. *Trauma Fund MAPFRE.* 2008; 19 (2): 69-73
11. Gharb B, et al. Tranquilli-Leali or Atasoy flap: an anatomical cadaveric study. *J Plast Recons and Aesthe Surg.* 2010; 63(4): 681-5
12. Holm, A, Zachariae L. Fingertip lesions: an evaluation of conservative treatment versus free skin grafting. *Acta Orthop Scand.* 1974, 45:382

13. Porter W. Functional assessment of transplanted skin in volar defects of the digits. A comparison between free grafts and flaps. *J. Bone Joint Surg.*, 1968, 50A:955
14. A.- Mendoza A, Lozano E, Bayona J, Vargas L. Cell Adipose finger pad advancement and rotation flap for nail bed reconstruction. *Cir Plas Iberolatinoam.* 2017; 43(4): 411-417
15. Lee DH, Mignemi ME, Crosby SN. Fingertip injuries: an update on management. *J Am Acad Orthop Surg.* 2013;21(12):756-66
16. Panattoni J, De Ona I, Ahmed M. Reconstruction of fingertip injuries: surgical tips and avoiding complications. *J Hand Surg Am.* 2015 May;40(5):1016-24.
17. C. Yildirim A, et al. Littler Flap: A reliable option in soft tissue defects of different fingers. *Cumhuriyet Med J.* 2016; 38(4): 332-339
18. Tang J, Elliot D, Adani R, Saint-Cyr M, Stang F. Repair and reconstruction of thumb and fingertip injuries: a global view. *Clin Plast Surg.* 2014; 41(3):325-59
19. B.- Ozkaya O, Colak O, Dilber A, Bingol D, Egemen O. Complicated fingertip defects: Clinical approach to their reconstruction and the flaps that can be used in Emergency Settings. *Turk J Plast Surg.* 2019; 27(1): 14-18
20. Ljungberg E, Rosberg H, Dahlin L. Hand injuries in young children. *J Hand Surg Br.* 2003 Jan;28(4):376-80.
21. Mascoro A. Upper extremity soft tissue reconstruction. *Rev Med Clin Condes.* 2016; 27(1): 42-53
22. Achilleas T, Larisa V. Making the V-Y advancement flap safer in fingertip amputations. *Can J Plast Surg.* 2010; 18(4): 47-9

## 23. ANEXOS

### HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

<b>Caso</b>		<b>Expediente</b>	
<b>Edad</b>		<b>Género</b>	
<b>Localización de la lesión</b>		<b>Tamaño del defecto</b>	
<b>Etiología</b>			
<b>Complicaciones</b>			

<b>Códigos</b>	
<b>Género</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Femenino</li><li>2. Masculino</li></ol>
<b>Localización de la lesión</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Zona I</li><li>2. Zona II</li><li>3. Zona III</li><li>4. Zona IV</li></ol>
<b>Etiología</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Trauma</li><li>2. Secuelas de infección</li><li>3. Necrosis secundaria a otro procedimiento</li></ol>
<b>Complicaciones</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dehiscencia</li><li>2. Necrosis</li><li>3. Pérdida de la sensibilidad</li><li>4. Infección de sitio quirúrgico</li><li>5. Presencia de absceso</li></ol>