



ORIGINAL

Cobertura de partes blandas del Pulgar. Guía en la toma de decisiones



Pablo Ruiz-Riquelme^{a,*} y Esteban Urrutia-Hoppe^b

^a Departamento de Ortopedia y Traumatología, Hospital Clínico La Florida, Santiago, Chile. Escuela de Medicina, Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile

^b Cirujano de Ortopedia y Traumatología Equipo Mano, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Región Metropolitana de Chile

Recibido el 14 de junio de 2019; aceptado el 31 de enero de 2021

Disponible en Internet el 27 de febrero de 2021

PALABRAS CLAVE

Pulgar;
Colgajo quirúrgico;
Colgajos de mano;
Cobertura de tejidos blandos;
Cirugía reconstructiva

Resumen Las lesiones digitales son extremadamente frecuentes y cuando estas involucran al pulgar pueden comprometer importantemente la función de la mano, tanto así que su amputación afecta hasta un 50% la función global de la mano y disminuye su fuerza hasta en un 20%. Para poder mantener el largo del pulgar en muchas ocasiones se requiere de cobertura mediante el uso de colgajos, los cuales no siempre son realizados por un cirujano de mano. La elección correcta del colgajo es esencial para evitar la restricción de movilidad y limitación funcional del dedo lesionado, existiendo múltiples alternativas descritas, que varían en su capacidad de cobertura y complejidad, haciendo difícil una adecuada elección. Nuestro objetivo es resumir y entregar una estrategia de análisis de lesiones del pulgar que permita comprender el tipo de lesión y objetivos del tratamiento quirúrgico, para así optimizar la cobertura según cada caso y los resultados a largo plazo.

Nivel de Evidencia: IV

© 2021 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

KEYWORDS

Thumb;
Surgical flap;
Hand flaps;
Soft-tissue coverage;
Reconstructive surgery

Coverage of soft parts of the Thumb. Guide for decision making

Abstract Digital injuries are frequent in medical practice. When they involve the thumb, it is important to consider that an amputation affects up to 50% of the hands' function and decreases its strength by up to 20%. Management of thumb injuries often requires coverage with local flaps, which are not always performed by hand surgeons. Choosing the right flap is essential to avoid restrictions in mobility and functional limitations of the injured finger. Our

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: pabloruiz@gmail.com (P. Ruiz-Riquelme).

objective is to summarize and provide a strategy for the analysis of thumb injuries that may help to understand the different types of lesions, and the surgical approaches recommend in order to optimize coverage and long term results.

Evidence Level: IV

© 2021 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

Las lesiones traumáticas afectan con mayor frecuencia a las extremidades¹ siendo las lesiones de los dedos extremadamente habituales. Estas lesiones pueden afectar una o varias de las estructuras que lo componen como son el hueso, los tendones, los vasos, los nervios, etc; pero también puede presentar compromiso de la piel y el celular subcutáneo los cuales muchas veces son menospreciados ante ojos inexpertos. Las lesiones de la piel en los dedos conlleva una dificultad especial, debido a que existe poco tejido y reserva de piel, esto puede dificultar un cierre primario de la herida, lo que nos obliga a realizar distintas estrategias de cobertura que son más complejas.

La importancia en obtener una adecuada cobertura digital se fundamenta en que el déficit de esto puede ocasionar una cicatrización por segunda intención, generando tejido cicatricial y consecuentemente restricción de movilidad y limitación funcional del dedo y además pueden ocasionar exposición de estructuras nobles con sus consecuentes complicaciones, como la falta de cobertura ósea, que puede ocasionar infecciones; la exposición tendínea, que conlleva adherencia y restricción de movilidad, o la falta de cobertura de estructuras neurovasculares, que pueden ocasionar dolor o alteración de sus funciones.

De los dedos de la mano el más importante es el Pulgar, al estar en posición de oposición nos permite realizar distintos tipos de pinza, como las pinzas bidigitales por oposición del pulgar con la parte terminal, subterminal o subtermino-lateral de los dedos, pinzas pluridigitales termino-terminal o pinza digitopalmar o palmar cilíndrica entre otras. La amputación del pulgar repercute muy negativamente en la función de la mano afectándola hasta en un 40-50% y disminuyendo en un 20% la fuerza de puño y pinza². Para obtener un pulgar funcional se requiere que este sea sensible y que sea oponible, y para esto es fundamental que sea estable, fuerte y móvil y además preservar su largo, al menos distal a la parte proximal de la articulación interfalángica³.

En caso de lesiones de la piel y celular subcutáneo del pulgar, la amputación o el acortamiento del pulgar repercute negativamente en su funcionalidad y por lo mismo es necesario mantener su largo: Para esto frecuentemente se utilizan distintas estrategias de coberturas, principalmente con el uso de colgajos locales.

En los últimos años en la literatura especializada de la cirugía de la mano se ha realizado importante énfasis en nuevas técnicas de reconstrucción usando colgajos libres,

los cuales han mostrado excelentes resultados, pero conllevan cirugías difíciles de realizar, que requieren de alto entrenamiento y equipamiento microquirúrgico, muy alejados del traumatólogo general. La alternativa más clásica y utilizada de cobertura siguen siendo los colgajos locales, que habitualmente son una excelente opción y más fáciles de realizar; aunque no por ello sencillos ni exentos de complicaciones.

Una de las primeras dificultades radica en la elección correcta del colgajo, ya que existen muchos tipos y modificaciones descritas, lo que puede ser tedioso, complejo de entender e incluso confundente para tomar la decisión quirúrgica adecuada. Es por esto que realizamos esta revisión con los colgajos más habitualmente utilizados y nuestro enfrentamiento para la elección de estos, pretendiendo ser una guía práctica para la ayuda en la toma de decisión sobre qué colgajos utilizar según el tipo de lesión y el manejo de estos.

Consideraciones anatómicas y características de los colgajos

Para entender los colgajos locales del pulgar es imperioso conocer su anatomía vascular. El pulgar posee una característica especial en cuanto a su vascularización que es la existencia de una red vascular volar y otra dorsal, lo cual nos permite realizar colgajos independientes de cada zona. Estos presentan una alta variabilidad anatómica pero es constante su independencia. Sus características más importantes son la presencia de la arteria princeps pollicis que se sitúa en la región volar a la altura del pliegue de flexión de la articulación metacarpofalángica (MTCF) y se divide en dos arterias colaterales digitales palmares que discurren más volar que en los dedos largos a cada lado del tendón flexor, siendo la cubital constantemente de mayor diámetro. Entre ambas arterias existen arcadas anastomóticas situadas en la metáfisis distal de la falange proximal, en la inserción distal del flexor largo del pulgar y en el pulpejo. En la región dorsal al igual que en el lado volar predomina la irrigación cubital por medio de la arteria cubital dorsal y la zona radial por la arteria radial dorsal, ambas ramas de la arteria radial. Al igual que el sistema volar consta de arcadas anastomóticas, pero situadas en ambas falanges y en la articulación interfalángica (IF). Ambos sistemas se diferencian en que el diámetro de los vasos volares es significativamente mayor al dorsal⁴.

Tabla 1 Alternativas de colgajo para el Pulgar, según zona afectada

		Pulgar
Pulpejo y región volar	Homodigital	Moberg Elliot Hueston
	Heterodigital	En volantín Cross finger
Región Dorsal	Homodigital	Brunelli
	Heterodigital	En Volantín

Antes de describir las alternativas de colgajos es necesario entender que son y qué tipos de colgajos existen. El colgajo implica el transporte de tejido desde un área dadora a otra receptora, manteniendo su conexión vascular. Existen distintas formas de clasificarlos y una de las más utilizadas es según su irrigación, esta puede ser aleatoria en que la perforante cae al azar en el colgajo o axial en que viene de una arteria específica. También es posible clasificarlos según su movilización, esta puede ser en avance: en que el colgajo se mueve directamente al defecto o en pivote, como son los colgajos de rotación (que rotan en torno a un punto de pivote); o en isla: en que se mueve lateralmente para cubrir un defecto cercano pero no adyacente, quedando su pedículo sobre o bajo un puente de piel. Además, en relación a los dedos nos referimos a colgajos homodigitales cuando son obtenidos del mismo dedo y heterodigitales cuando son de otro.

Enfrentamiento a las lesiones de cobertura del pulgar

La diversidad de tipos de lesiones del pulgar han implicado un desafío de cobertura tanto para los cirujanos de mano, quienes han desarrollado distintos tipos de colgajos para su resolución. Cada colgajo tiene ciertas ventajas y limitantes frente a sus capacidades de cobertura, siendo este conocimiento imprescindible para poder planificar y seleccionar de manera correcta el colgajo adecuado. No existe ninguna clasificación ni estandarización para seleccionar el tipo de colgajo a utilizar para la cobertura del pulgar, pero nuestra experiencia clínica nos ha llevado a considerar 3 factores principales en la toma de decisión para seleccionar el tipo de colgajo; estos son: cuál es la función necesitada, la conservación del largo, cobertura o sensibilidad, cuál es la zona del dedo lesionado, ya que es distinto considerar el pulpejo que requiere de un tejido subcutáneo más acolchadõ que otras zonas de los dedos en las cuales se busca principalmente la cobertura de tejidos nobles, y cuál es el tamaño y forma del defecto. Debido a lo anterior hemos esquematizado nuestra toma de decisiones sobre que colgajos realizar para las lesiones de pulgar más habituales, lo que hemos estructurado en la [tabla 1](#). Si bien es cierto que el número de opciones existentes es mucho mayor y que hemos dejado afuera algunas opciones clásicas, las alternativas descritas van a ser factibles y según nuestro criterio y experiencia una buena opción para la mayoría de las lesiones del pulgar.

Colgajo Homodigital de Moberg

Este colgajo descrito en 1964 es considerado el estándar para cubrir defectos del pulpejo del pulgar, siendo indicado en defectos de hasta 1,5 cm. Se realiza mediante dos incisiones en ambos lados del pulgar en su eje mediolateral, dorsales al paquete vascular volar, hasta llegar proximalmente al pliegue flexor de la articulación MTFC. Luego se libera el colgajo de distal a proximal sobre el plano de la vaina del tendón flexor, preservando bajo visión directa los paquetes neurovasculares y luego avanzándolo hasta lograr la cobertura necesaria de la punta del pulgar. Permite una excelente cobertura de partes blandas, con una piel de textura y color similar, acolchada y con buena sensibilidad, siendo además el aporte vascular fácilmente reconocible al final de la herida. Su principal desventaja es la tendencia a la deformidad en flexión, debido a la posición que queda el dedo al avanzar el colgajo y por lo mismo se han descrito varias modificaciones, como convertir a un colgajo en isla bipediculado, cubriendo el defecto con un injerto u otorgar mayor movilidad al colgajo con procedimientos proximales: como extensiones V-Y o triángulos de Burrow; los cuales han dado nombre a varias opciones de este colgajo, como colgajo de Obrian, Delon o Elliot⁵⁻⁷.

Colgajo Homodigital de Elliot (Avance V-Y)

Este colgajo de avance palmar es una modificación del colgajo de Moberg y corresponde a nuestra elección para la cobertura de defectos de pulpejos. Está indicado en amputaciones distales del pulgar con defectos que requieren una cobertura menores a 2,5 cm. Se realiza la misma técnica quirúrgica descrita para el colgajo de Moberg, preservando ambos paquetes vasculonerviosos que discurren volarmente y se agrega la modificación que se extiende en forma de V hacia la eminencia tenar. Tras elevar el colgajo, este se avanza distalmente hacia el defecto y se cierra a proximal usando el principio “V” a “Y”. Tiene las mismas ventajas que el colgajo de Moberg, pero además evita la flexión del pulgar, su desventaja es que la disección vascular y nerviosa a proximal tiene que realizarse con mayor cuidado (Ver [fig. 1](#))⁸.

Colgajo Homodigital en Isla Bipediculado

Corresponde a un colgajo de avance para lesiones de la punta del pulgar. Está indicado en defectos sobre el aspecto volar del pulgar en el área de la falange distal, logrando un avance entre 1 a 1,5 cm. Se realiza una incisión rectangular por el aspecto mediolateral bilateral y el colgajo se eleva preservando el paquete neurovascular radial y cubital, sobre la vaina del flexor largo del pulgar. Es indispensable realizar una disección adecuada de los paquetes neurovasculares y hacer una tracción suave al momento de movilizar el colgajo para preservar estas estructuras. Es necesario cubrir el sitio dador con injerto de piel.



Figura 1 De izquierda a derecha la fila superior: Lesión distal volar de pulgar izquierdo, resultado dos semanas post operatorio de Colgajo Volar Homodigital tipo Elliot. En la fila inferior: resultado a 12 semanas post operatorio.



Figura 2 Resultado post operatorio de Colgajo Volar Homodigital tipo Hueston.

Colgajo Homodigital de Hueston

Corresponde a un colgajo de avance lateral palmar para cubrir amputaciones de la punta del pulgar. Se diseña en forma de "L" con la línea vertical en el borde radial del pulgar y volar al paquete neurovascular, realizando una incisión de unos 2 a 3 cm de longitud. Se realiza una incisión transversal en su extremo proximal, de radial a cubital, por volar; elevándose el colgajo sobre la vaina del flexor y luego

rotándose hacia el defecto distal. Habitualmente, queda un defecto proximal triangular que se cubre con injerto de piel (Ver [fig. 2](#)).

Colgajo Homodigital de Brunelli

Está indicado para cobertura de defectos de pequeño a mediano tamaño del lado dorsal o volar de la falange distal del pulgar. Este es un colgajo homodigital con flujo reverso,



Figura 3 De izquierda a derecha lesión volar en pulgar izquierdo, diseño de Colgajo Dorsal Heterodigital tipo Volatín, disección de colgajo, elevación y rotación del pedículo.

basado en la arteria colateral dorsocubital sobre el primer metacarpiano, transfiriendo la piel dorsocubital de la articulación MTFC basado en las arcadas anastomóticas entre las arterias colaterales cubitales dorsal y volar. Se diseña un colgajo de hasta 5 x 4 cm., que no debe extenderse más distal del centro de la falange proximal para proteger la anastomosis de los vasos palmares. Durante la cirugía no es necesario observar el pedículo y se debe obtener una banda ancha de tejido subcutáneo para asegurar el retorno venoso y evitar que se pliegue el pedículo. Frecuentemente el sitio dador se puede cerrar primariamente.

Colgajo Heterodigital en Volatín

Este colgajo es muy versátil y se utiliza para cubrir la región dorsal o volar del pulgar. Se diseña sobre la piel radial del área distal del segundo metacarpo y/o la zona proximal de la falange proximal del índice según la necesidad y corresponde a un colgajo en isla pediculado que se basa en la primera arteria dorsal del metacarpo, la cual es rama de la arteria radial y que transcurre dorsal al primer músculo interóseo dorsal. Este colgajo se eleva de distal a proximal, hasta llegar hasta el inicio de la arteria, dejando una banda ancha de tejido a lo largo del recorrido de la arteria para evitar comprometer el drenaje venoso. La rotación del colgajo se logra retirando cuidadosamente la fascia del primer músculo interóseo dorsal cercano a la base del pedículo, entonces el colgajo se rota cubriendo el defecto y este se puede pasar tunelizado o realizando una incisión en la piel proximal del pulgar. Además, se puede agregar sensibilidad a este colgajo incorporando una rama del nervio radial superficial. El sitio dador se cubre con un colgajo cutáneo. La dificultad radica en que la disección vascular y levantar el colgajo no es fácil de realizar y requiere una cirugía minuciosa (Ver [fig. 3](#)).

Colgajo Heterodigital Cross-Finger (Colgajo Transdigital)

Este colgajo está indicado en lesiones volares del pulgar distales a la articulación IF. Para el sitio dador, habitualmente se usa el dedo contiguo, pero en algunos casos seleccionados se puede usar el dedo medio. Se inicia desbridando el sitio receptor, convirtiendo la lesión en un defecto cuadrado o rectangular para facilitar el diseño e inserción del colgajo. Se diseña el colgajo secando la lesión con un papel

estéril y dibujando el trazado en el aspecto dorso radial del dedo índice con el pulgar aducido para definir el nivel de la base del colgajo. La base del colgajo se origina palmar a la línea media axial del dedo índice y se extiende a través del dorso de la falange proximal en la medida que el tamaño del defecto lo requiera. Además, el colgajo se puede orientar levemente oblicuo lo que ayuda a posicionarlo de una mejor manera frente a lesiones del pulpejo. Se realizan incisiones en el borde proximal, ulnar y distal del colgajo y se eleva hacia radial respetando el paratenón del tendón extensor, al acercarse a la base del colgajo se pueden liberar los ligamentos de Cleland para aumentar su movilidad. Se pueden cauterizar las venas dorsales procurando conservar las pequeñas venas de la esquina radial del colgajo para asegurar su viabilidad, además tras elevar el colgajo se debe desinflar el torniquete para cauterizar con bipolar. El colgajo se fija con puntos separados en el defecto volar sobre los bordes proximal, radial y distal del pulgar. El sitio dador se cubre con IPT que debe ser cosechado de un tamaño ligeramente mayor. El exceso del IPT se aplica sobre la base del colgajo y se expande en espacio donde se sobre posiciona el pulgar y el índice. Tanto el colgajo como el IPT se deben cubrir con apósito no adherente, ungüento antibiótico y gasas. Los dedos se mantienen juntos con un yeso, férula palmar o vendaje blando que cruce la mano y la muñeca. Se debe realizar cambio de apósitos cada entre 5 a 7 días para evaluar la el IPT y viabilidad del colgajo, este último puede separarse de forma segura entre 14 a 21 días dejando los bordes de la herida para cierre por segunda intención disminuyendo así el riesgo de constreñir la piel con el cierre con sutura. La rehabilitación con movimientos activos y pasivos se deben iniciar inmediatamente después de la división del colgajo.

Ventajas de este colgajo es la proporción de un relleno suficiente para el uso adecuado del pulgar a largo plazo, además la recuperación de la sensibilidad del sitio receptor. Dentro de las desventajas el potencial defecto estético del sitio dador, en algunos casos rigidez de la articulación digital dada la inmovilización prolongada o contractura de la banda del pulgar y para algunos autores una falta de inervación del colgajo (Ver [fig. 4](#)).

Evaluación de la vitalidad del colgajo.

Al final de la cirugía lo más importante es que el colgajo este vital, es necesario evaluarlo tanto intraoperatoria-



Figura 4 Resultado post operatorio de Colgajo Dorsal Heterodigital tipo Cross Finger. De izquierda a derecha se aprecia pulgar con sitio receptor e índice con defecto cutáneo estético de sitio dador.

mente como en los controles postoperatorios, existiendo distintos aspectos a considerar para evaluar la vitalidad del colgajo. En primer lugar el color del colgajo, es necesario compararlo con la piel aledaña, para lo cual es necesario tener una adecuada iluminación y ver unos 10 segundos el color normal. El colgajo con patrón randomizado de irrigación si está saludable se ve rosado, mientras que si tiene un aporte sanguíneo inadecuado se pone pálido con un leve tinte azul-gris. Si el drenaje venoso está ocluido, se obtiene primero un color rojo intenso, que pasa progresivamente a un rojo-púrpura y luego un púrpura-azulado. Si éste falla tiene cambios más rápidos que el colgajo de patrón axial, dentro de las primeras 48 horas la porción fallida se vuelve cianótica y ampollada, existiendo una línea clara entre la zona que fallará y la que sobrevivirá. El colgajo con patrón axial de irrigación si está saludable se ve un rosado-pálido, mientras que si falla se ve una palidez cerosa, con un tinte blanco-amarillo o blanco-café que difiere de su palidez-rosa saludable por un margen muy sutil. Se puede indurar el borde afectado y aparecer bulas, pero las dudas sobre la pérdida persisten durante una semana.

Se evalúa la reperfusión del colgajo, para esto se realiza compresión digital de este y después de ponerse blanco se evalúa la velocidad de reperfusión y el color. Si la reperfusión es lenta y el colgajo sigue pálido, se puede deber a una insuficiencia arterial. Si la reperfusión es muy lenta y el colgajo sin flujo alguno, puede deberse al movimiento de la sangre estancada por la presión tisular aledaña. Si la reperfusión es rápida y el colgajo persiste azulado, probablemente existe un compromiso del retorno venoso. Además, la temperatura del colgajo, la cual se evalúa comparando la temperatura del colgajo con la del tejido adyacente tanto del pedículo como del defecto primario. Habitualmente se utiliza para censar el dorso del dedo medio del observador. Una gran diferencia significa un flujo comprometido, pero con pequeñas variaciones no se puede concluir la vitalidad del colgajo. Por último, perforar el colgajo y la piel adyacente con una aguja o una hoja de bisturí. Es necesario realizarlo a la misma profundidad y observar el sangrado. Un colgajo sano debería sangrar con el mismo color y un poco más. Si no se produce sangrado o lo hace brevemente, puede haber un compromiso del flujo arterial. Si el sangrado es más oscuro y persiste por más tiempo, puede tratarse de congestión venosa. Esto no debe utilizarse

a menudo, pero se recomienda en el contexto en que las tres pruebas clínicas previas estén alteradas.

Acciones a realizar en un colgajo que falla

En caso de falla de perfusión del colgajo, es necesario considerar los distintos factores que estén alterando la perfusión arterial o el retorno venoso del colgajo y hay que actuar de manera concordante revisando y modificando aquellos factores que pueden alterar su perfusión. Existen elementos en relación a la condición del paciente (Ej. hipotensión, falla cardiopulmonar, extremidades heladas en contexto de un shock avanzado o sólo por baja temperatura de la pieza) y en relación al colgajo evaluar y eliminar acodamientos del pedículo, buscar hematomas y drenarlos, revisar la sutura y retirar puntos que estén isquémiantes. Finalmente, reposicionar la extremidad para favorecer la llegada de flujo sanguíneo.

Vendaje y cuidados post operatorios

Habitualmente la importancia del manejo postoperatorio es subestimado, pero este es fundamental ya que un mal cuidado puede ocasionar la pérdida del colgajo e incluso provocar una lesión más extensa, debido a que el defecto ya no es solo el daño original, sino se ha sumado al defecto de la regularización y del colgajo perdido y con ello dificultando aún más las alternativas de cobertura^{9,10}.

A continuación detallamos algunos aspectos relevantes a considerar. En relación al vendaje intraoperatorio, recomendamos usar una gasa no adherente y luego un vendaje no constrictivo, evitar en lo posible usar vendajes circulares. Hay que evitar el contacto de piel con piel para que no se macere y aumente el riesgo de infecciones. En colgajos pediculados, hay que considerar que la mano y los dedos no estén en una posición que pueda estresar el pedículo, siendo necesario evaluar el correcto posicionamiento de la extremidad, puede incluso que sea necesario inmovilizar con valva de yeso la mano y los dedos en una posición segura.

En relación al manejo intrahospitalario, hay que mantener la mano a la altura del corazón, que la habitación este a una temperatura adecuada, evite una habitación fría que

produzca vasoconstricción del colgajo y preocúpese que el paciente se encuentre bien hidratado, con adecuada presión arterial y hematocrito. La curación intrahospitalaria tiene como objetivo principal evaluar la vitalidad del colgajo, para determinar si existe insuficiencia arterial o venosa. Además, una curación precoz en 24-48 horas es necesaria ya que las gasas empapadas en sangre al secarse pueden estrangular y necrosar el colgajo. Existen centros en que se realizan curaciones seriadas con solución de peróxido de hidrógeno y pomada antibiótica, que han reportado beneficios en disminuir una capa de cultivo para bacterias al limpiar la sangre. La primera curación ambulatoria se realiza aproximadamente entre los 7 a 10 días, momento en que pueden empezar los ejercicios de movilidad.

En algunos casos es necesario en la evolución posterior realizar terapia de mano y/o usar férulas nocturnas para prevenir o tratar contracturas en flexión de la IFP. Además, es importante evitar rigideces y buscar una recuperación funcional con rango completo. Otro aspecto importante es sensibilizar el colgajo con un masaje agresivo y precoz del área cicatricial.

Complicaciones

En relación a las complicaciones la necrosis del colgajo es probablemente la complicación más temible, pero afortunadamente si se realiza de manera adecuada el colgajo ésta es poco frecuente.

Existen otras complicaciones, algunas de ellas pueden predecirse o al menos minimizarse al realizar una adecuada técnica quirúrgica y manejo posterior. La contractura en flexión, puede ser resultado de la lesión inicial, secundaria a una cicatriz contracturada o inadecuado manejo posterior. Una de las estrategias necesarias para prevenirla es movilizar el pedículo lo suficiente y suturar libre de tensión el colgajo sobre el defecto.

- Pueden existir alteraciones sensitivas, siendo más importantes en los colgajos de cobertura del pulpejo. En una serie se describió una alteración de la discriminación de dos puntos entre 3 a 7 mm en el 84% de los casos en colgajos de avance con pedículo neurovascular, pero de ellos un 12,5% que requirieron reconstrucción de la punta del dedo no utilizaban el dedo índice en actividades de pinza fina. En otro estudio se evaluó la capacidad de colgajos inervados como no inervados de sentir tacto fino, temperatura y forma del estímulo, aquellos colgajos inervados discriminaron dos puntos en promedio a 6,2 mm versus aquellos no inervados en promedio 10,2 mm.
- Además se puede evaluar la intolerancia al frío del colgajo, este factor es independiente del tipo de curación (curación por segunda intención) o si se tuvo que reconstruir o acortar. La intolerancia al frío se asoció más a tipo de lesión más que el tipo de reconstrucción.
- Hiperestesia. En términos estéticos puede existir hiperpigmentación del colgajo o deformidad del contorno tanto del sitio dador como del sitio receptor del colgajo.

Conclusión

Tras contextualizar lo frecuente de las lesiones digitales y en particular la gran repercusión funcional que conlleva la amputación del pulgar, es fundamental el manejo inicial de estas lesiones tanto por la recuperación funcional como por la disminución de secuelas según la técnica quirúrgica elegida para su manejo. En muchas ocasiones este manejo inicial termina siendo el manejo definitivo y no siempre es realizado por un cirujano de mano. Por lo tanto hemos esquematizado nuestra toma de decisiones sobre que colgajos realizar y qué cuidados tener en el postoperatorio, dando alternativas factibles que son una buena opción para la mayoría de las lesiones del pulgar y que esperamos sean de ayuda para aquellos cirujanos no especialistas en mano que deban enfrentarse a estas de estas lesiones.

Financiación

Recursos propios de los autores.

Conflicto de interés

Los autores no declaran algún conflicto de interés.

Referencias

1. Biswas D, Wysocki RW, Fernandez JJ, Cohen MS. Local and Regional Flaps for Hand Coverage. *J Hand Surg Am.* 2014;39:992–1004.
2. Seacare. GUIDE TO THE ASSESSMENT OF THE DEGREE OF PERMANENT IMPAIRMENT Guide to the Assessment of the Degree of Permanent Impairment Edition 2.1 Seafarers Safety, Rehabilitation and Compensation Authority [Internet]. [cited 2018 Sep 21]. Available from: http://www.seacare.gov.au/_data/assets/pdf.file/0006/102102/Seafarers.PI.Guide_-_version.2.1.pdf.
3. Wolfe SW, Hotchkiss RN, Pederson WC, Kozin SH, Cohen MS. Revision of: Green DP. Green's operative hand surgery. 2016:2318.
4. Aboulwafa A, Emara S. Versatility of Homodigital Islandized Lateral V-Y Flap for Reconstruction of Fingertips and Amputation Stumps. *Plast Reconstr Surg.* 2013;37:89–96.
5. Chao JD, Huang JM, Wiedrich TA. Local hand flaps. *J Am Soc Surg Hand.* 2001;1:25–44.
6. Germann G, Biedermann N, Levin SL. Intrinsic Flaps in the Hand. *Clin Plast Surg.* 2011 Oct;38:729–38, <http://dx.doi.org/10.1016/j.cps.2011.07.007>.
7. Rehim SA, Chung KC. Local Flaps of The Hand. *Hand Clin.* 2014 May;30:137–51, <http://dx.doi.org/10.1016/j.hcl.2013.12.004>.
8. Tang JB, Elliot D, Adani R, Saint-Cyr M, Stang F. Repair and reconstruction of thumb and finger tip injuries: a global view. *Clin Plast Surg.* 2014;41:325–59.
9. Pham DT, Netscher DT. Vascularized Heterodigital Island Flap for Fingertip and Dorsal Finger Reconstruction. *J Hand Surg Am.* 2015 Dec;40:2458–64, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jhsa.2015.06.112>.
10. del Piñal F, García-Bernal FJ, Ayala H, Cagigal L, Studer A, Regalado J. Reconstrucción de pérdidas de sustancia de pulpejo. *Trauma Fund MAPFRE.* 2008;19:69–73.