



11211
20
20
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Facultad de Medicina

División de Estudios de Posgrado

Hospital Regional 20 de Noviembre

COLGAJO LATERAL DE BRAZO

Tesis de Posgrado

Que para obtener la especialidad en:

CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

P r e s e n t a :

Dr. Eduardo Navarro Becerra



ISSSTE

México, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Nov. 1993

1994



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 está 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.

A MIS PADRES:

Mi más profundo agradecimiento por sus sacrificios y su apoyo incondicional en la toma de mis decisiones, con paciencia han tolerado mis imprudencias y en todo momento me han brindado su apoyo y comprensión.

A MIS HERMANOS:

Ramiro, Lorena, Luis, José y Marisol, que con su cariño y comprensión me han apoyado siempre.

A JUAN JORGE, Que donde quiera que se encuentre siempre estará en mi co razón.

A BRENDA:

Que con su paciencia y su cariño me dió fuerzas para seguir adelante.

A MIS MAESTROS:

Que con sus enseñanzas me he superado.

A MIS AMIGOS:

Que siempre conté con ellos.

GRACIAS A DIOS.

DR. ROBERTO REYES MARQUEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

DR. JORGE CLIFTON CORREA
ASESOR DE TESIS

DR. ROBERTO REYES MARQUEZ
COORD. DE ENSEÑANZA DE CIRUGIA

DR. ERASMO MARTINEZ CORDERO
JEFE DE OFICINA DE INVESTIGACION Y DIVULGACION

DR. EDUARDO LLAMAS SUZARREZ
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

MEMBRE
JEFATURA
DE ENSEÑANZA

INDICE

RESUMEN _____	1
INTRODUCCION _____	2
USOS Y APLICACIONES _____	4
ANTECEDENTES HISTORICOS _____	6
DEFINICION _____	9
DESCRIPCION _____	10
TECNICA QUIRURGICA _____	13
CONCLUSIONES _____	17
BIBLIOGRAFIA _____	18

RESUMEN

El colgajo lateral del brazo en la última década, su popularidad y utilización ha ido en aumento gracias a que presenta una gran versatilidad, obteniéndose resultados buenos, para cubierta cutánea en prácticamente todo el organismo, teniendo su mayor utilidad en mano, cabeza, cuello y miembros pélvicos. Esto es debido a que presenta en la generalidad de los casos un pedículo constante y largo, que la calidad de piel que se encuentra en ésta región es adecuada para la reconstrucción de las áreas antes mencionadas por la textura, color y espesor de la piel, independientemente que la técnica para su liberación, o levantamiento es relativamente fácil. Aparte de las ventajas antes mencionadas el área donadora puede ser cerrada en forma primaria y en el caso de ser un área extensa que no permita su cierre, ésta puede ser injertada dejando una cicatriz, la cual es cubierta fácilmente.

COLGAJO LATERAL DEL BRAZO

INTRODUCCION:

Ya que la piel es uno de los órganos de la economía humana más grande, tiende a lesionarse con mucha facilidad por lo que para el cirujano plástico es fundamental el conocimiento de técnicas para su reconstrucción. Es importante para cualquier lesión ya sea vascular, nerviosa, tendinosa, u ósea, tener una cubierta cutánea adecuada evitando la exposición prolongada de estas estructuras una vez reconstruidas.

Cuando se piensa en reconstruir un defecto cutáneo se tiene que iniciar desde el procedimiento más sencillo, como cierre primario hasta la transferencia de tejido con la finalidad de que funcional y estéticamente sea adecuada. Dependiendo del defecto y de área a reconstruir se pueden utilizar injertos cutáneos los cuales deberán aplicarse sobre un lecho vascular adecuado, no estando indicados para dar cubierta a vasos, nervios, tendones y hueso, ya que estos no tendrán una integración adecuada. Si el defecto es pequeño, se podrá pensar en utilizar colgajos locales como Zplastias, de avance, de transposición, de rotación; todos estos están basados en una circulación randomizada, teniendo la ventaja de que dan características similares al área a reconstruir; se pueden realizar en un tiempo quirúrgico, conservando su sensibilidad y dando una apariencia estética adecuada en la mayoría de los casos. Cuando el defecto es más grande y se cuenta con piel adyacente se pueden utilizar colgajos regionales, generalmente se requieren dos cirugías y el tejido que se obtiene es escaso.

Los colgajos a distancia están indicados cuando los regionales son insuficientes, estos, además de que no proporcionan tejido de buena calidad tienen el agravante de que se necesita dos tiempos quirúrgicos, Inmovilizaciones prolongadas, posiciones incómodas produciendo edema y rigidez articular, requiriendo de mucha cooperación por parte del paciente.

Los colgajos libres se indican en los mismos casos que los que son a distancia con la ventaja de que se pueden tomar del tamaño y forma que se requieran, con irrigación propia, por lo que no adoptan la actitud de parásitos reduciendo la vascularidad local como sucede con los colgajos a distancia, además los colgajos libres producen un aumento en el riego sanguíneo del área receptora por lo que pueden aplicarse en áreas con irrigación inadecuada; Estos colgajos pueden ser cútaneos, fasciocutáneos, musculocutáneos, musculares u osteomiocutáneos y en ocasiones con inervación sensitiva. Otra de las ventajas es la rehabilitación temprana que se realiza en un tiempo quirúrgico, disminuye el tiempo de hospitalización, incapacidad, gastos hospitalarios y del paciente.

Los requisitos más importantes para la realización de éste procedimiento son equipo humano adiestrado en microcirugía y equipo microquirúrgico adecuado.

USOS Y APLICACIONES

Como se mencionó al inicio de este trabajo el colgajo lateral del brazo tiene una gran versatilidad en sus aplicaciones dado la textura, coloración, espesor y en ocasiones cantidad de piel se puede utilizar prácticamente en todo el organismo; a continuación se referiran los usos y aplicaciones por regiones, y según las necesidades del área a cubrir, por sus características cutáneas o por su importancia en cuanto a la función.

Dadas las características especiales de la piel de la cara y debido a que es la porción del cuerpo más vista requiere de una cubierta cutánea adecuada y similar al resto del contorno facial, el colgajo lateral del brazo se le ha dado utilidad en las siguientes condiciones: resecciones amplias por tumoraciones carcinomatosas, pérdidas cutáneas traumáticas v.g. abulcines quemaduras profundas. En el caso de existir pérdidas óseas sobretodo de mandíbula, este colgajo puede ser compuesto. También puede ser utilizado en los defectos congénitos en los cuales se requiere de volumen como Microsomia hemifacial, enfermedad de Parry-Romberg, Treacher Collins, Síndrome de Goldenhart y síndrome de primero y segundo arcos branquiales, en estas alteraciones el colgajo puede ser desepitelizado para situarlo en un plano subcutáneo. En los casos en los que hace falta mucosa oral éste puede ser utilizado para cubrir estas áreas cruentas.

Debido a la movilidad del cuello en sus regiones anterior y lateral y las características particulares de la piel de esta región amén de su distensibilidad propia es necesario la aplicación de una cubierta cutánea que sea similar sobre todo en lo distensibilidad por lo que no es conveniente ni recomendable en la actualidad salvo casos especiales utilizar injertos de espesor total que antes se recomendaban por la retracción secundaria que éstos presentan condicionando una disminución en la movilidad del cuello con sus consecuencias lógicas por esta razón por las características cutáneas propias del colgajo en esta región ha tenido una gran utilidad.

La extremidad superior por su posición, movilidad a nivel de sus articulaciones sobre todo en hombro, codo y muñeca y la situación tan superficial que guardan las estructuras vasculares, nerviosas, tendinosas y que éstas requieren una cubierta cutánea que permita su deslizamiento para dar movimiento a las articulaciones distales de la extremidad (metacarpofalángicas e interfalángicas). Debido a la cercanía del colgajo, a las estructuras anatómicas antes mencionadas, éste puede ser utilizado en forma libre o pediculado.

En la extremidad inferior sobre todo en rodilla, superficie anterior de tibia y dorso del pie y la articulación del tobillo, al igual que en la extremidad superior, se requiere de una cubierta cutánea que permita el movimiento y deslizamiento tanto de las articulaciones como de los tendones, respectivamente.

ANTECEDENTES HISTORICOS

El colgajo lateral del brazo fué desarrollado en china por Song y cols., siendo publicado en 1982. Este colgajo está basado en la arteria braquial profunda, la cual va acompañada por el nervio radial el que se encuentra localizado en el canal de torción del húmero, a este nivel la arteria se divide en la colateral media la cual se anastomosa con la arteria interósea recurrente y la arteria braquial profunda va a anastomosarse con la arteria radial colateral la que da vascularidad al colgajo en cuestión, además de anastomosarse con la arteria radial recurrente anterior. En la porción distal del húmero el nervio radial se divide en el nervio cutáneo braquial inferior el cual da la sensibilidad al colgajo y el nervio cutáneo posterior antebraquial el cual atraviesa al mismo colgajo. En el año de 1984, Katsaros publica un estudio anatómico con una experiencia clínica de 23 casos realizado de la siguiente manera: Canalizó la arteria braquial profunda a la cual infiltró con azul de metileno logrando que se pintara el área irrigada por ésta, determinando la superficie de piel con las siguientes medidas: 8x10cm. en algunos casos y 14x14cm en otros, con lo que concluyó que el eje tanto longitudinal como transversal varían en forma importante. Por medio de una arteriografía encontró una constancia de la arteria del 100%, además de percatarse que la irrigación llega hasta la superficie lateral de húmero a través del periosteo; describió también la técnica quirúrgica para el levantamiento y menciona la posibilidad de que este colgajo pueda ser acompañado de hueso o con una porción del tendón del tríceps. En este mismo artículo describe la posibilidad de que este colgajo tenga una utilización sensitiva.

En 1984, Cormack y cols. publica un estudio anatómico de los vasos fasciocutaneos del brazo y en este estudio realiza una descripción detallada de la zona donadora del colgajo lateral del brazo, reportando también una constancia del 100% de la arteria. En 1987, Rivet publica un estudio anatómico del colgajo lateral del brazo haciendo una descripción detallada del pedículo de este colgajo en cuanto a su longitud, calibre de los vasos situación del séptum intermuscular haciendo un reconocimiento de la existencia de 5 variedades en cuanto a la altura de la bifurcación de la arteria, reconociendo que ésta también es constante; identificó los nervios sensitivos de la zona y su utilidad para dar sensibilidad al colgajo o con la posibilidad de ser utilizados como injertos nerviosos vascularizados.

Scheker y Kleinert y cols. en 1987 también publican su experiencia con la utilización del colgajo ipsilateral para la reconstrucción de lesiones de mano ya que de esta forma se tiene la ventaja que con la misma anestesia (Bloqueo regional), se puede aprovechar por medio de la izquemia trabajar tanto en la zona donadora como en la receptora, con dos equipos quirúrgicos teniendo que la rehabilitación de la extremidad puede realizarse en forma temprana. Scheker en 1988 presenta otro trabajo en el que reporta la utilización de este colgajo para la reconstrucción del primer espacio interdígital de la mano, donde hay la necesidad de utilizar una buena extensión de piel con gran deslizamiento subcutáneo. En 1989 Scheker y Kleinert publican su experiencia utilizando este colgajo haciendo incapié en su versatilidad y la posibilidad de utilizarlo como colgajo sensitivo o como portavasos que pueda servir para la reconstrucción de dedos.

Hani y cols. en 1989 publican la utilización del colgajo para la reconstrucción de defectos en cavidad oral como paladar hendido. Reportó 6 casos con la sobrevivencia de todos pero con fracasos funcionales en algunos.

En 1990 Graham, Scheker y Adkins, presentaron la experiencia de 6 años de utilizar este colgajo en el Instituto Christin Cleinert de cirugía de mano y microcirugía reportando una sobrevivencia de los colgajos del 94% con el 91% de resultados exitosos los casos presentados fueron de Reconstrucción de mano con problemas crónicos y agudos; reconstrucción de cabeza y cuello y en algunas ocasiones de reconstrucción de miembros pélvicos.

Waterhouse y Healy en 1990 publican 17 casos de reconstrucción de mano, codo, hombro, defectos en cara por defectos tumorales, pseudoartrosis de la articulación temporo mandibular, defectos cutáneos en pie, etc. Demostrando la versatilidad del colgajo.

En el año de 1990 Yousif publica otros estudios anatómicos en cadáveres y algunos casos clínicos, comparándolos con el colgajo de fascia temporal y el colgajo de fascia torácica dorsal llegando a la conclusión que : La calidad y cantidad de fascia es similar pero que el colgajo lateral del brazo técnicamente es más fácil levantar.

Katsaros en 1988 realizó otro reporte siendo publicado en 1991 en el cual habla de su experiencia con el colgajo lateral del brazo por 7 años; presentando 150 casos con diversas patologías, dando a conocer las modificaciones que le ha hecho al colgajo durante su experiencia: Divide el colgajo el cual lo realiza a la mitad respetando el pedículo y los triángulos resultantes los cuales une lateralmente, quedando con la misma irrigación pero logrando una dimensión mayor en forma lateral, modificación que no había sido mencionada anteriormente en la literatura; además presenta el colgajo osteocutáneo, neurosensible de fascia con tejido celular subcutáneo, de tendón del tríceps vascularizado; haciendo una descripción detallada para el levantamiento de cada uno de ellos.

DEFINICION

Es una porción de tejidos la cual está compuesta de :
piel, tejido celular subcutáneo, fascia, tendón o hueso;
localizado en la superficie lateral del brazo que presenta
un pedículo vascular constante, basado en la arteria ra-
dial colateral la que es rama de la arteria braquial profun-
da. Este colgajo dadas sus características del pedículo
puede ser tomado en forma libre.

DESCRIPCION

Este es un colgajo libre vascularizado que se encuentra localizado entre la mitad inferior de la superficie lateral del brazo y el quinto proximal de la superficie lateral del antebrazo. Su eje se localiza sobre una línea trazada entre el acromión y epicondilo, el área de tejidos que se toma se va a localizar entre el punto de inserción inferior del deltoides y de 2 a 5cm. por debajo del epicondilo sobre la línea de su eje. Las dimensiones de la piel varían de 8x10cm a 15x14cm con un eje transversal que no rebasa un tercio del perímetro del brazo. Cuando éstas dimensiones son respetadas el área donadora se puede cerrar en forma primaria, sin tensión y la necesidad de aplicar injertos. La superficie de fascia se puede tomar con las mismas dimensiones de la piel ó 2 a 3cm. más ancha.

La porción del tendón del tríceps que se puede incluir es desde el borde anterolateral comprendiendo una superficie aproximada de 10x3cm.. La porción de hueso cortical que puede ser utilizada de la superficie lateral del húmero se encuentra justo por debajo del septum intermuscular lateral con unas dimensiones aproximadas de 10x1cm..

El pedículo vascular está basado en la arteria braquial profunda, la que da ramas musculares para el tríceps y acompaña al nervio radial en el canal de torción del húmero, en donde se bifurca en la arteria colateral media y la arteria radial colateral. La arteria colateral media es la más gruesa y corre entre el bazo lateral medio del tríceps, desciende por la superficie posterior del húmero y al llegar al anconio se ramifica. La arteria radial colateral continúa por el canal de torción hasta su fin

donde se divide en la arteria radial colateral anterior y la arteria radial colateral posterior. La arteria radial colateral anterior se localiza entre el músculo braquial y el músculo braquioradialis, estando acompañada por el nervio radial, a nivel del pliegue del codo ésta se anastomosa con la arteria radial recurrente. La arteria radial colateral posterior entra en el séptum cerca de la inserción del deltoides, distal del deltoides quedando localizada entre el músculo braquial y el braquioradialis por delante y el tríceps por atrás, corre por el séptum dando ramas periólicas y musculares, distalmente pasa por detrás del epicondilo para luego anastomosarse con la arteria interósea recurrente; En su curso la arteria va a dar origen a dos o tres ramas las cuales corren por el séptum hacia la fascia profunda y posteriormente hacia el tejido celular subcutáneo y la piel, la primera de estas ramas se encuentra junto al nervio cutáneo posterior del brazo.

El retorno venoso está dado por dos sistemas. Las venas superficiales que van a drenar en la vena cefálica y el sistema profundo que comprende las venas que acompañan a la arteria radial colateral posterior; cualquiera de estos dos sistemas venosos tienen la capacidad de drenar el colgajo.

El colgajo lateral del brazo tiene un pedículo vascular el cual en la mayoría de los casos es constante, la longitud del pedículo llega a medir 8cm. y el calibre de la arteria oscila entre 1.2 a 3.5mm. con un promedio de 2mm. a nivel de la bifurcación de la arteria radial colateral tanto en la anterior como en la posterior. Las venas acompañantes a este nivel presentan un diámetro externo aproximado entre 2 a 5 mm. con un promedio de 2.8mm..

El nervio radial a nivel del canal de torción humeral da ramas motoras para el tríceps y da un tronco nervioso sensitivo de donde nace el nervio cutáneo posterior del brazo y el nervio cutáneo posterior del antebrazo; el nervio cutáneo posterior del brazo es el que va a dar sensibilidad al colgajo y se encuentra en el séptum. El nervio cutáneo posterior del antebrazo se encuentra localizado por fuera del séptum intermuscular lateral pasando por detrás del epicondilo, da sensibilidad a la piel lateral del antebrazo. Estos dos nervios deben ser identificados y pueden ser incluidos en el caso de necesitar el colgajo con sensibilidad o en su caso cuando se necesitan nervios para la reconstrucción.

TECNICA QUIRURGICA

Para el levantamiento de un colgajo libre vascularizado el cual se realizará con técnica microquirúrgica es necesario tener condiciones especiales tanto en la preparación preoperatoria del paciente como la anestesia durante el transoperatorio. Se debe de contar con el equipo necesario para que durante la cirugía se evite el vasoespasmio del paciente, como pueden ser: El uso de medicamentos, deshidratación del paciente, dolor y frío. Se debe de mantener en rangos adecuados de anticoagulación al paciente; se procurará que el quirófano, medio ambiente, mobiliario y equipo humano sea adecuado. Los puntos a mencionar son los mínimos necesarios para lograr un transoperatorio tranquilo tanto para el equipo quirúrgico como para el paciente :

- De dos a cuatro unidades de sangre cruzada.
- Máquina de anestesia que permita flujo de aire humidificado y a temperatura adecuada
- Evitar el uso de alotano y etrane.
- De preferencia usar anestesia regional más sedación.
- Soluciones intravenosas a temperatura adecuada.
- Sonda foley , monitorizando un gasto urinario mínimo de 1.5cc / Kg / hr.
- Cubrir cabeza y extremidades no involucradas con material aislante.
- Mesa de quirófano confortable
- Aire ambiente confortable y constante.
- Tener preparada área para toma de injertos.
- Evitar escalosfríos.

Medicamentos

- Acido acetil salicílico 3mg. / Kg / día
- Dextran 40, 200cc cuando se inicia la anastomosis a pasar en 5 a 10 minutos. Postoperatorio 7cc / Kg / día por tres a 5 días.
- Antibióticos.

El levantamiento del colgajo se realiza con el paciente en decubito dorsal bajo el efecto de anestesia regional previo aseo quirúrgico de la extremidad hasta por arriba del hombro, colocación de campos estériles, manteniendo la extremidad en extensión.

Marcaje: Se marca el colgajo trazando una línea de la punta del acromión hasta 5cm. por debajo del epicondio lateral, pasando por éste; sobre ésta línea se marca el límite superior e inferior y centro del colgajo. El límite superior se localiza a nivel de la inserción inferior del deltoides, y el límite inferior del colgajo se localiza a nivel del epicondilo lateral o hasta 5cm. por debajo de éste. El centro del colgajo se encuentra localizado entre el límite superior e inferior; se marca el ancho deseado del colgajo tratando de que éste no rebase un tercio del perímetro del brazo, con la finalidad de que al momento del cierre los bordes de la herida queden sin tensión y tratando al máximo de utilizar injertos de piel. El diseño del colgajo toma la forma de elipse, teniendo los puntos periféricos marcados los cuales delimitan el área de piel a tomar.

Se realiza el vaciado o expresión sanguínea con una venda de Smarch o por gravedad manteniendo elevada la extremidad durante 5 minutos, colocando en la porción más proximal del brazo el brazaleté estéril procurando que éste no cubra la región a intervenir, una vez hecha la expresión sanguínea se infla el brazaleté con una presión que sea el doble más 20 de la tensión diastólica del paciente.

Se trabajará con dos equipos uno para preparar el área receptora y el otro que realizará el levantamiento del colgajo.

El levantamiento del colgajo se inicia incidiendo primero el borde posterior del colgajo, hasta la fascia profunda haciendo hemostasia con coagulados bipolar, o en su defecto ligando

los vasos superficiales, la fascia se incide dos a tres cm. por fuera del límite de la piel y se levanta hasta el músculo, realizando una hemostasia minuciosa para evitar sangrados y hematomas en el sitio donador o en el receptor al restablecerse la irrigación, se disecciona hasta el séptum y se procede de la misma forma antes mencionada en el borde anterior del colgajo, diseccionándose éste hasta el séptum, hasta localizar el pedículo se disecciona el nervio radial cuidando de no lesionarlo, de distal a proximal hasta la inserción distal del deltoides, hasta este nivel es posible tener un pedículo de aproximadamente 8cm de longitud. Se colocan clamps microquirúrgicos en los vasos se refieren los nervios, se seccionan ambos y se libera el colgajo.

De ser necesario se diseña el colgajo de acuerdo a las necesidades del sitio receptor y se procede a hacer la reconstrucción dejando para el final la anastomosis de los vasos, la que se realiza primero la de la arteria luego vena y al final el nervio. El sitio donador se cerrará en forma primaria y en el caso de quedar a tensión se aplicarán injertos de piel.

Si el sitio receptor es muy ancho se realizará la modificación descrita por Katsaros, realizando una insición sobre el eje transversal del colgajo respetando el pedículo, se pliegan lado a lado los triángulos resultantes y se aplican al área receptora, con este procedimiento se duplica el ancho del colgajo y se reduce a la mitad su longitud.

Para tomar sólo tejido celular subcutáneo y fascia se realiza una insición sobre el eje longitudinal del colgajo, se libera la piel y se toma la elipse de fascia profunda con tejido celular subcutáneo la cual se levanta con el pedículo como se describió anteriormente.

Para tomar el colgajo con tendón, se realiza una insición ya descrita y no se disecciona la fascia del tríceps, el que se incide longitudinalmente en su porción lateral sacando éste con

parte del vasto lateral y el pedículo.

Para la toma del colgajo con hueso, se lleva a cabo el procedimiento como se mencionó anteriormente, pero al liberar el pedículo del séptum se deja con un manguito del músculo tríceps por atrás y se saca con el periósteo hasta la superficie del hueso, del cual se corta con una sierra neumática una alaja de aprox. 12 x 1cm. tomando la cortical lateral que queda por debajo del séptum intermuscular lateral.

Si se necesita un colgajo sensitivo, se deberá de identificar ambos nervios, el lateral cutáneo del brazo y el lateral cutáneo del antebrazo, los que se dejarán incluidos en el colgajo, para hacer la reconstrucción, comportándose como injertos nerviosos vascularizados. Si se necesitan vasos en la reconstrucción se pueden tomar las venas superficiales.

En el área receptora se coloca un vendaje bien acolchado con una férula de reposo manteniendo inmóvil la zona donadora en el caso de haber utilizado injertos de piel. Es de vital importancia mantener el colgajo descubierto para monitorizar llenado capilar, retorno venoso y temperatura del mismo.

Cuidados postoperatorios: Ayuno por 24hrs., zona receptora elevada, posición confortable del paciente, calor local seco sobre el colgajo a una distancia de un metro, monitorización del colgajo, hidratación adecuada del paciente.

Medicamentos: Aspirina 3mgr. /Kg. /día, Antibiótico del tipo de las cefalosporinas, Dextran 40, 7cc/Kg./día repartido en cuatro dosis.

CONCLUSIONES

De acuerdo con lo mencionado en este trabajo se considera que el procedimiento tiene muchas ventajas comparado con la utilización de colgajos pediculados a distancia ya que con la realización de este procedimiento quirúrgico la estancia hospitalaria disminuye lo mismo que el tiempo de rehabilitación para el paciente con lo que se abaten los costos en forma general tanto para el hospital como para el paciente, el cual rehabilitado en forma temprana puede reintegrarse en corto tiempo a sus actividades laborales . Por las series mencionadas por los autores se considera de suma importancia el conocimiento y un entrenamiento adecuado para la realización de estos procedimientos pudiéndose también observar en los reportes sólo un 7% de pérdidas de los colgajos y complicaciones las cuales son mínimas como la formación de hematomas, los cuales se pueden drenar si se detectan a tiempo y debido al diámetro de los vasos la oclución de éstos es muy baja.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Cormack G. C., Lamberty B.G.H. Fasciocutaneous vessels
In the upper arm: Applications to the desing of New Fascio-
cutaneous flap. *Plast. Rec. Surg.* 74 (2) , Aug. 1984.
pp: 244-49.
- 2.- Graham B. Schecker L. R., Adkins P. Indications, Results,
complications and donor site morbidity in one hundred twenty
three lateral arm flap. *Christine Kleinert institute for Hand
microsurgery* , Luisville, Kentucky U.S.A. 1990
- 3.- Katsaros J., Schusterman M., et. al. the lateral upper arm
flap: anatomy and clinical applications. *Ann. Plast. Surg.*
12 (6), Jun 1984. pp: 489-500
- 4.- Katsaros J. et. al. Further experience with the lateral arma
free flap. *Plast. rec. surg.* 1991 May 87 (5) pp: 902-09
- 5.- Katsaros J. et. al. The use of lateral arma flap in upper
limb surgery. *J. Hand Surg.* 1991 Jul. 16a(4) pp 598-604
- 6.- Ruyao Song et al. The upper arm free flap, *Clinics in plastic
surg.* Vol. 9 No1 January 1982
- 7.- Rivet D., Martin D. Waterhouse N. The lateral arm flap: an
anatomic study *J. Rec. Microsurg.* 3 (2) Jun. 1987 pp 121-32
- 8.- Scjeler N.R. Kleinert H et. al. Lateral Arm Composite tissue
transfer to ipsilateral hand defects. *J. hand Surg.* 12a(5)
parte I, sept. 1987 pp 665-672

- 9.- Scheker L.R., Lister G.D., Wolff T.W. The lateral arm free flap in relasin severe contracture of the first web space J. Hand Surg. 12b(2) May. 1988 pp 146-50
- 10.- Scheker L.R. Kleinert H.E. et. al. El colgajo lateral del brazo y su aplicacion en la cirugia de mano. Cir. Plast. iberolatinoam. 15 (2) Abr.-May.-Jun. 1989 pp 147-55
- 11.- Song R. Song Y. The upper arma free flap Clin. Plast. Surg. 9(1), Jun. 1982 pp 27-35
- 12.- Waterhouse N. Healy C. The versatility of lateral arm flap B. J. Plast. Surg. 1990 43. pp 398-402.
- 13.- Yousif N.J. Warren R. et. al. The lateral arm facial free flap: Its anatomy and use in reconstruccins. Plast. Rec. Surg. Dic. 1990; 86 (6) . pp 1138-1147.
- 14.- The Ciba Collection of medical illustrations, Vol. 8 Musculo-esqueletal system. pp 20-74.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**