



11211
G
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO " LA RAZA "

COLGAJO CHINO
PARA RECONSTRUCCION DE LA
EXTREMIDAD SUPERIOR

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
E S P E C I A L I S T A E N :
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
P R E S E N T A :
DRA. JOSEFA CORDOBA GARCIA



MEXICO, D.F.

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

FEBRERO DE 1993.

**FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
DIVISION DE ESTUDIO DE POSTGRADO**

PRESENTE

A QUIEN CORRESPONDA:

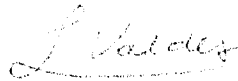
LOS QUE SUSCRIBEN DR JOSE LUIS VALDES GALICIA , TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA Y EL DR. ARTURO ROBLES PARAMO , JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DEL CENTRO MEDICO LA RAZA DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL , AUTORIZAMOS EL TRABAJO DE INVESTIGACION .

RECONSTRUCCION DE LA EXTREMIDAD SUPERIOR CON COLGAJO "CHINO".

TESIS QUE PRESENTA LA DRA. JOSEFA ALTAMIRA CORDOBA GARCIA PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA, POR CONSIDERAR QUE SE ENCUENTRA DEBIDAMENTE TERMINADA.

SIN OTRO PARTICULAR NOS DESPEDIMOS DE USTED.

ATENTAMENTE



**DR JOSE LUIS VALDES GALICIA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO**



**DR. ARTURO ROBLES PARAMO
JEFE DE ENSEÑANZA**

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
CENTRO MEDICO LA RAZA

**SERVICIO DE CIRUGIA PLASTICA Y
RECONSTRUCTIVA**

PROFESOR TITULAR. DR. JOSE LUIS VALDES GALICIA

ASESOR DE TESIS. DR. JOSE LUIS VALDES GALICIA

AUTOR. **DRA JOSEFA ALTAMIRA CORDOBA GARCIA**

1990-1993

INDICE

| | |
|---|---------------|
| 1. JUSTIFICACION..... | 1 y 2. |
| 2. ANTECEDENTES | |
| 2.1. HISTORIA..... | 3 |
| 2.2. ANATOMIA QUIRURGICA..... | 4 |
| 2.3 TECNICA QUIRURGICA | |
| 2.3.1. COLGAJO RETROGRADO..... | 22 |
| 2.3.2. RECONSTRUCCION DE PULGAR..... | 24 |
| 2.3.3. COLGAJO LIBRE..... | 28 |
| 2.3.4. MANEJO DEL AREA DONADORA..... | 30 |
| 2.4.- VENTAJAS..... | 34 |
| 2.5. DESVENTAJAS..... | 35 |
| 2.6. COMPLICACIONES..... | 35 |
| 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 37 |
| 4. HIPOTESIS..... | 38 |
| 5. OBJETIVOS..... | 39 |
| 6. DISEÑO EXPERIMENTAL | |
| 6.1 TIPO DE ESTUDIO..... | 40 |
| 6.2 UNIVERSO DE ESTUDIO..... | 40 |
| 6.3 CRITERIOS DE SELECCION..... | 41 |
| 6.3.1 CRITERIOS DE EXCLUSION | |
| 6.3.2. CRITERIOS DE NO INCLUSION | |
| 6.3.3. CRITERIO DE INCLUSION. | |

| | |
|-------------------------------------|----|
| 6.4. MATERIAL Y METODO..... | 43 |
| 6.4.1. CASOS CLINICOS..... | 47 |
| | |
| 7. RESULTADOS..... | 55 |
| 7.1. GRAFICOS..... | 60 |
| 8. CONCLUSIONES..... | 75 |
| 9. DISCUSION..... | 77 |
| 10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS..... | 78 |

I. JUSTIFICACION

El número de pacientes que requieren ser atendido con lesiones en la extremidad superior en el hospital de especialidades del centro medico de la Raza que necesitan cubierta cutánea o reconstrucción con colgajos es mayor de 8 pacientes por mes, el del tratamiento será, cubrir el defecto, disminuir la infección y restablecer la función lo mas pronto posible. Con esto el paciente podrá integrarse en menor tiempo a sus actividades sociales, laborales, disminuyendo el impacto psicológico y físico que las lesiones producen a los pacientes , sus familiares y las instituciones de salud que los atienden.

Los injertos cutáneos y los colgajos locales, serán de utilidad para defectos superficiales y pequeños. Lesiones profundas con exposición articular, tendinosa, ósea y la posibilidad de procedimientos quirúrgicos subsecuentes , requieren cobertura con colgajos. Por esto han tenido gran difusión los colgajos a distancias, con inevitable restricción de la movilidad, haciendo difícil controlar el edema postraumático , al hallarse el miembro en una posición antinatural (declive) . La posibilidad de infección es otro factor desfavorable así como otro procedimiento quirúrgico para separar el colgajo o adelgazarlo.

Por estas razones el uso del colgajo radial de antebrazo "COLGAJO CHINO" ha permitido disponer de una alternativa versátil , que nos permite reconstruir en un solo tiempo quirúrgico ,el elevado número de lesiones en la extremidad superior con tejidos vecinos de calidad semejante , con menor morbilidad, ofreciendo inclusive la posibilidad de restaurar deficiencias funcionales al ser factible utilizar el colgajo con transferencia de tendón, nervio, hueso.

2. ANTECEDENTES

2.1. HISTORIA.

El colgajo radial de antebrazo (COLGAJO CHINO) fue descrito por primera vez por los Doctores Yang Guofan, Chen Baoqui y Gao Yuzhi en 1978, pertenecientes al servicio de cirugía plástica del hospital militar de Shenyang en Pekín -China. (1)

Este trabajo inicial permitió el desarrollo del colgajo, demostrando ser un método aplicable a una amplia variedad de lesiones. Muhlbauer en 1981 (2) y Sang en 1982 (3) reportaron su uso para reconstrucción en cuello por secuelas de quemaduras. Stooch en 1981 (4) determinó la posibilidad de levantarlo en isla con pedículo neurovascular distal para cubrir lesiones en mano. Biemer y Stock en 1983 (5) describen un avance del método al incorporar un segmento de radio constituyendo un colgajo osteocutáneo usado para la reconstrucción del pulgar. Soutar el mismo año (6) lo aplica en reconstrucción oral y mandibular, mientras que Chang en 1984 (7) publica siete casos de reconstrucción en un solo tiempo de genitales externos masculinos con resultados cosméticos y funcionales buenos.

A partir de esta fecha muchas han sido las publicaciones sobre el colgajo y sus variantes, en especial las descritas para reconstruir la extremidad superior (Soutar 1984) (8), Groenevelt 1985 (9) , mahaffey 1985(10), Swanson 1990 (11) , Govila 1990(12) , Alvares 1991 (13) a pesar de las preocupaciones que ha despertado la morbilidad de sus áreas donadoras y el defecto cosmético de la misma (Timmons 1986) (14) y Boorman 1987 (15),

2.2. ANATOMIA QUIRURGICA.

De acuerdo a la clasificación de colgajos fasciocutaneos según su patrón vascular, descrito por Cormack y Lamberty en 1984 (16) , el colgajo chino corresponde al tipo "C " (Fig 1). En esta variedad , la irrigación del segmento cutáneo depende de un plexo fascial, suplido a su vez , por múltiples pequeñas perforantes segmentarias que provienen de la arteria radial . Dichas perforantes discurren por el septum intermuscular que separa el musculo pronador redondo y supinador largo en el tercio superior del antebrazo y entre el supinador largo y el palmar mayor en los dos tercios inferiores del mismo.

Fig. 2, 3,y 4.

G. CORMACK Y B. LAMBERTY
1984

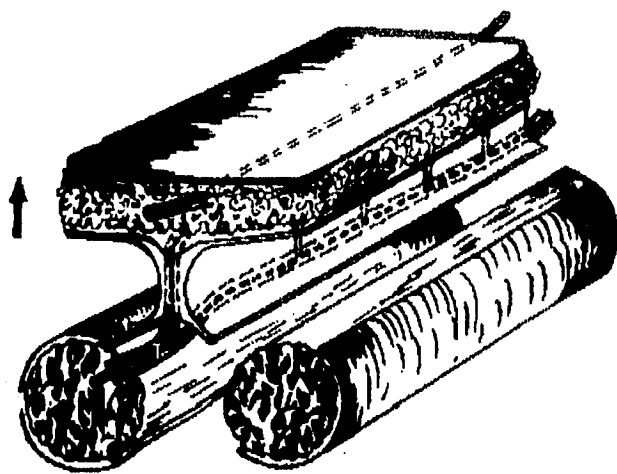


Fig. 1, COLGAJO FASCIOCUTANEO TIPO C

ANATOMIA QUIRURGICA

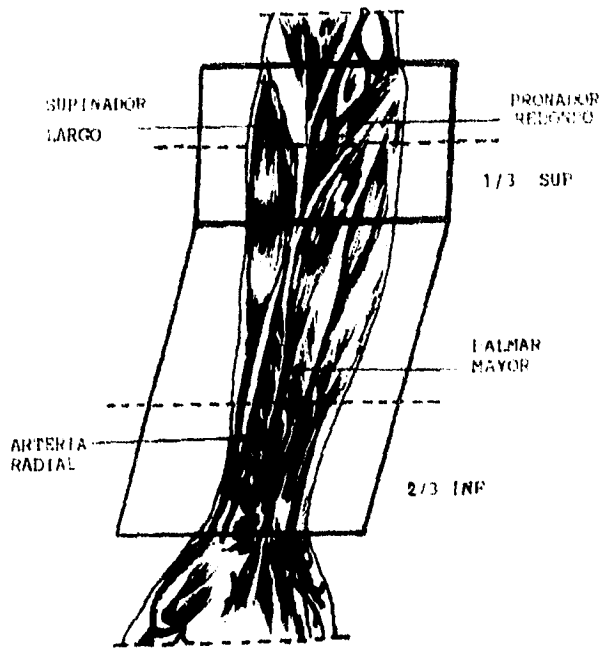


Fig. 2, RELACIONES DE LA ARTERIA RADIAL.

ANATOMIA QUIRURGICA

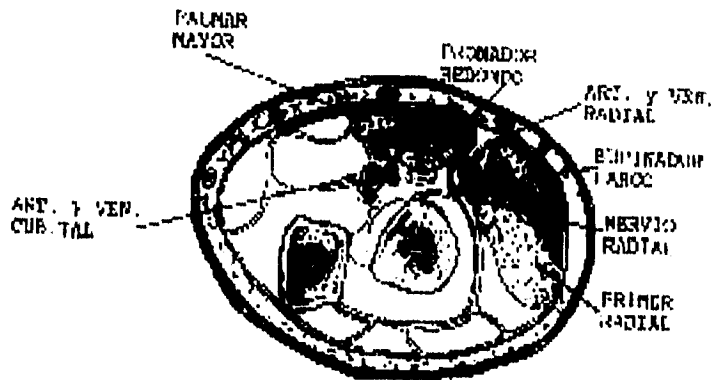


Fig. 3. CORTE TRANSVERSAL DE ANTEBRAZO. TERCIO SUPERIOR.

ANATOMIA QUIRURGICA

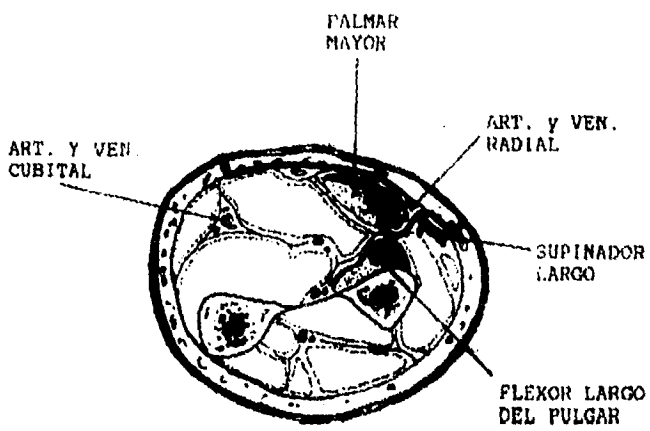


Fig. 4. CORTE TRANSVERSAL DE ANTEBRAZO. TERCIO INFERIOR

El territorio cutáneo perfundido por la arteria radial que puede ser incluido en el colgajo, corresponde prácticamente a toda la superficie anterior u a una considerable porción de la superficie radio-dorsal del antebrazo .El borde superior puede extenderse con seguridad hasta el cuarto inferior del antebrazo , y su borde distal es recomendable que no llegue al tercio inferior del mismo para evitar exposición tendinosa y así minimizar complicaciones en el área donadora.

Al incorporar un fragmento de radio se constituye un colgajo osteofasciocutáneo , el cual corresponde a la variedad tipo "D" según la clasificación mencionada. (fig 2).

Dependiendo de la localización del pedículo , el flujo arterial será de naturaleza anterograda, cuando el colgajo tiene pedículo proximal o retrograda cuando el pedículo es de localización distal (fig. 3) . Al ligarse la arteria proximalmente, la circulación del colgajo es mantenida por el flujo reverso de la arteria radial, vía arco palmar profundo y arteria cubital. Esta última , junto con la arteria interosea , son suficientes para mantener la circulación de la mano. Fig. 10.

ANATOMIA QUIRURGICA

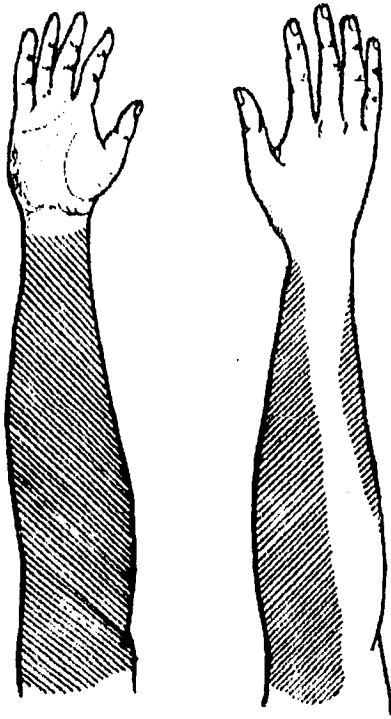


Fig. 5. PIEL PERFUNDIDA POR LA ARTERIA RADIAL

ANATOMIA QUIRURGICA

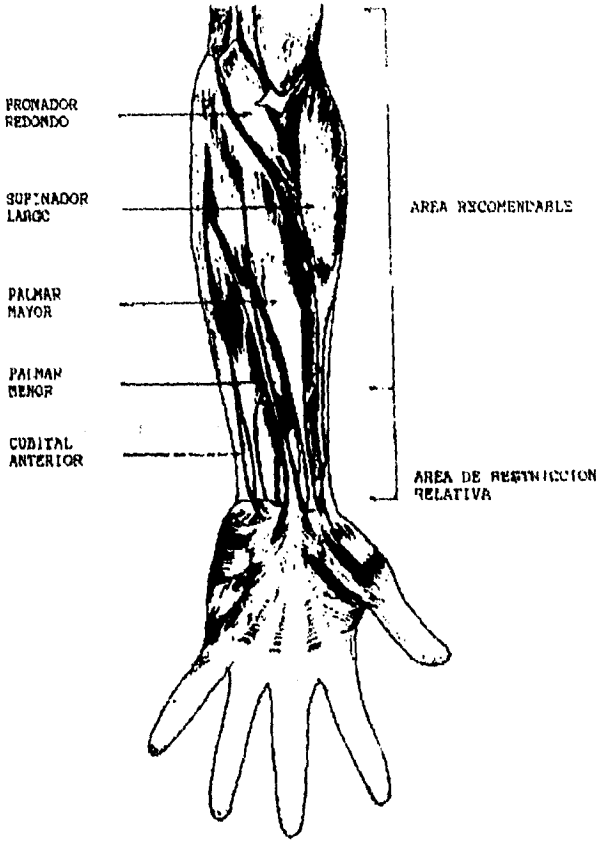


Fig. 6.

G. CORMACK Y B. LAMBERTY

1984

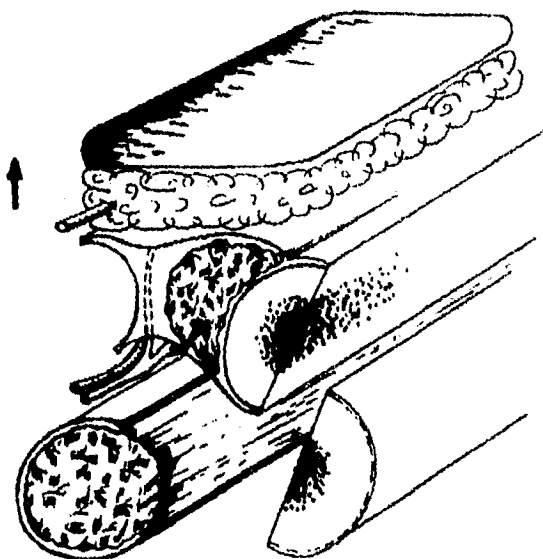


Fig. 7 COLGAJO OSTEOFASCIOCUTANEO . TIPO D.

ANATOMIA QUIRURGICA

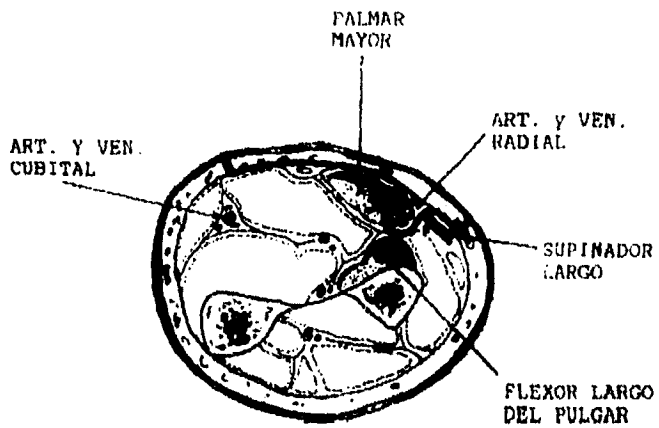


Fig: 4. CORTE TRANSVERSAL DE ANTEBRAZO. TERCIO INFERIOR

ANATOMIA QUIRURGICA

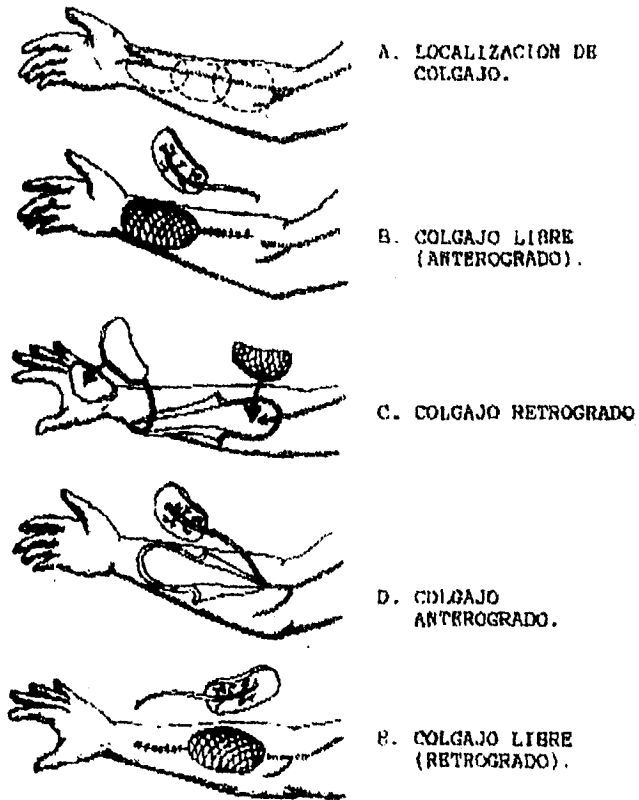


Fig. 9

ANATOMIA QUIRURGICA

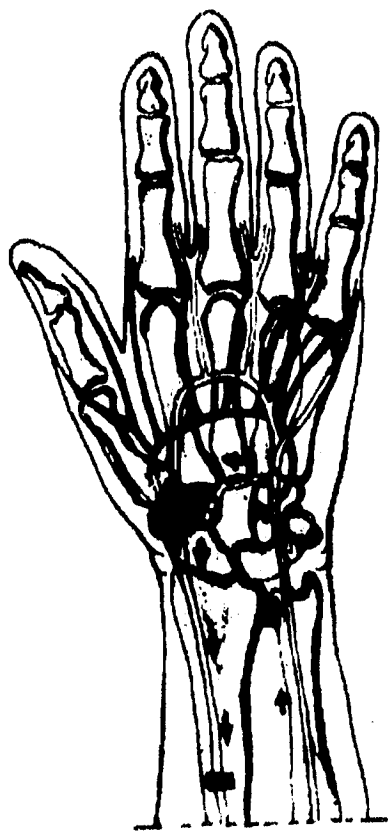


Fig . 10 CIRCULACION DE LA MANO

Existen dos tipos de drenaje venoso en el antebrazo, mismos que también son utilizados por el colgajo . El sistema venoso superficial basado en la vena basilica y cefalica con sus respectivas tributarias y el sistema venoso profundo , constituido por las venas concomitantes de la arteria radial y cubital.

Luego de la sección proximal de la arteria radial en colgajos de flujo retrogrado la presión venosa en el drenaje profundo aumenta, dilatando el sistema y produciendo edema. Por este motivo se requiere un cambio en el comportamiento hemodinamico venoso del colgajo para su supervivencia. Esta modificación se ha tratado de explicar por la presencia de ramas comunicantes entre las venas concomitantes de la arteria radial la identificación de colaterales a las mismas. Esto condiciona un efecto de corto circuito (By Pass) valvular, estableciéndose gradualmente un flujo venoso reverso , al crearse una ruta de circulación independiente de la acción valvular. Otro factor coadyuvante es el reflujo sanguíneo producido por el cese efectivo de esta función consecuencia de su denervación y la mayor presión venosa existente proximal a las válvulas (Lin 1984) (17) Stecart 1992 (18) (fig. 13) .

ANATOMIA QUIRURGICA

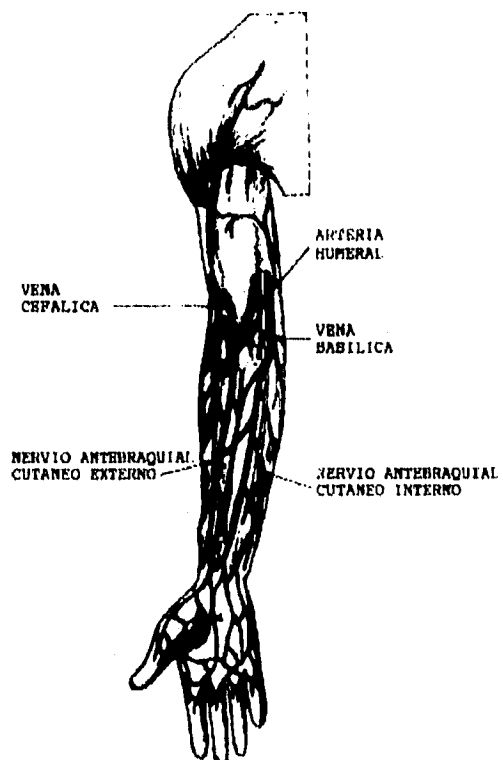


Fig. 11 SISTEMA VENOSO SUPERFICIAL

ANATOMIA QUIRURGICA

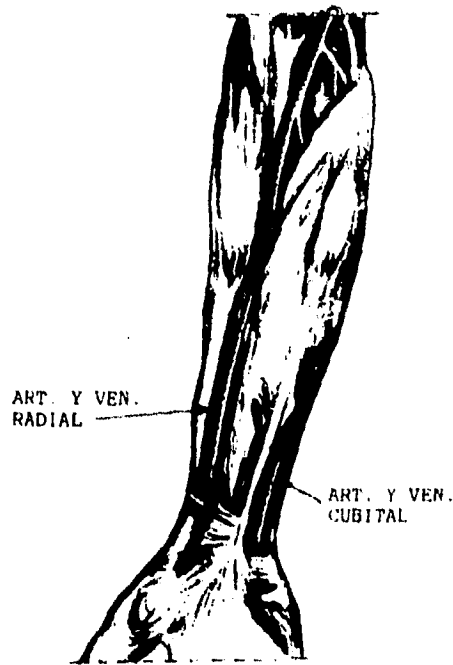


Fig. 12 SISTEMA VENOSO PROFUNDO .

ANATOMIA QUIRURGICA

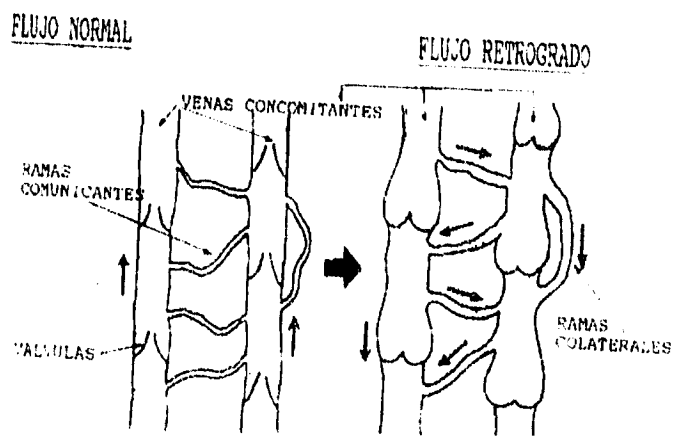


Fig. 13 CAMBIO HEMODINAMICO EN COLGAJOS RETROGRADOS.

La sensibilidad del colgajo podrá asegurarse incluyendo el nervio antebraquial cutáneo externo o interno . Esto en grado variable podrán restaurar esta función al conectarlos con los nervios sensitivos del área donadora . El sacrificio de uno de ellos no altera en lo absoluto la sensibilidad de la mano, ya que su finalidad es inervar la superficie ventral del antebrazo y parte de la superficie dorsal. Fig 14.

ANATOMIA QUIRURGICA

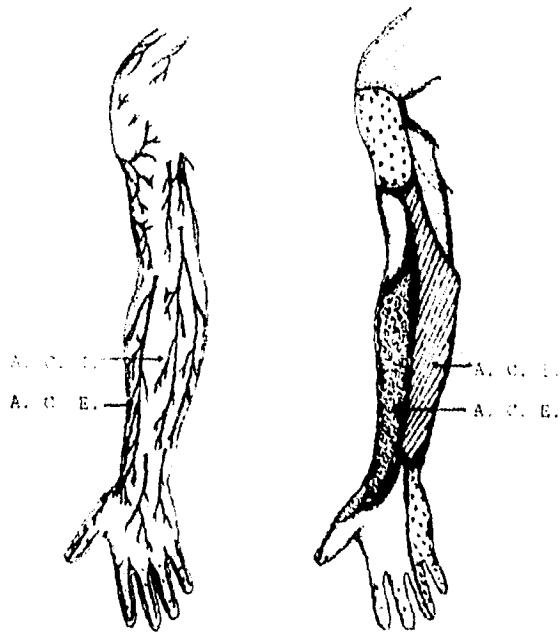


Fig. 14. INERVACION DEL ANTEBRAZO.
A.C.I. ANTEBRAQUIAL CUTANEO INTERNO
A.C.E. ANTEBRAQUIAL CUTANEO EXTERNO.

2.3. TECNICA QUIRURGICA.

Hay que confirmar la irrigación de la mano antes de iniciar la cirugía. Se puede realizar una prueba de Allen o recurrir al Doppler para determinar la suficiencia de la arteria cubital y de la interosea quienes se encargaran de irrigar el segmento distal de la extremidad.

2.3.1. COLGAJO RETROGRADO

Para facilitar la disección se utiliza torniquete neumático se inciden los márgenes del colgajo con especial cuidado de no lesionar el pedículo a nivel proximal o distal. la fascia profunda se incide con un margen mayor que el cutáneo y comienza el levantamiento del colgajo por sus bordes radial y cubital, en un plano subfascial hasta encontrar el pedículo. Se fija la fascia profunda a la piel del colgajo y se obtiene una mejor exposición del área y se evita lesionar la delicada unión entre la fascia profunda y el tejido subcutáneo.(fig 15 y 16).

TECNICA QUIRURGICA

COLGAJO RETROGRADO

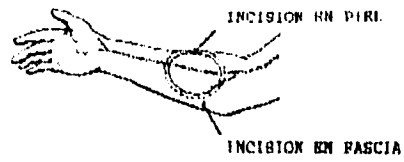


FIG. 15

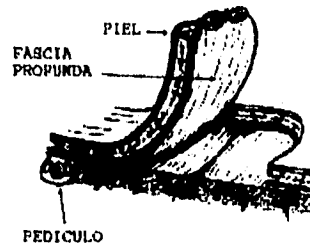


Fig. 16

La disección continúa profunda al pedículo , ligando las ramas musculares que emergen de el y teniendo cuidado de no lesionar la rama superficial del nervio radial ni el septum intermuscular que conecta el pedículo a la fascia profunda. Seguidamente se incide el trayecto del pedículo radial y se completa la liberación del mismo en sentido distal. Antes de seccionarlo y rotar el colgajo es recomendable ocluir la arteria proximalmente , liberar la isquemia y comprobar la viabilidad del colgajo y la mano. CASO CLINICO

1.2.3.

2.3.2. RECONSTRUCCION DE PULGAR

En algunos casos no es posible reconstruir el pulgar con técnicas microquirúrgicas utilizadas para este fin en los cuales se puede recurrir al colgajo reverso osteofasciocutáneo radial del antebrazo .

Se demarca el colgajo en el tercio medio de su superficie anterior , con suficiente tamaño para dar cobertura circunferencial al hueso , semejando el pulgar contralateral. Con esta ubicación obtenemos un pedículo suficientemente largo que permite la rotación sin tensión y evita la exposición de tendones en el tercio inferior del antebrazo.

Los márgenes proximales del colgajo se inciden en forma triangular mientras que los distales en forma de W (fig. 17) Esto permitirá reconstruir el pulgar con una punta delicada y que su base encaje en un área de forma de boca de pescado en el área receptora. (fig. 18).

La sensibilidad del colgajo estará a cargo del nervio antebraquial cutáneo externo el cual se disecciona hacia el codo y se anastomosa sin tensión al nervio digital correspondiente.

Debido a las inserciones musculares del radio , solo podrá incorporarse en el colgajo, el segmento óseo que se encuentra entre el pronador redondo y el supinador largo. Esto proveerá un segmento de aproximadamente diez centímetros de longitud. Su diámetro no debe ser mayor a la tercera parte del diámetro total del hueso de lo contrario la resistencia del radio disminuiría notablemente. Es vital tener presente que el septum intermuscular que conecta la fascia profunda del antebrazo al pedículo y este al periostio radial debe mantenerse intacto y en continuidad para conservar la vascularidad de la porción ósea. La osteotomía se realiza preferentemente con sierra oscilante, dando a la misma una forma de bote.

TECNICA QUIRURGICA

RECONSTRUCCION DE PULGAR

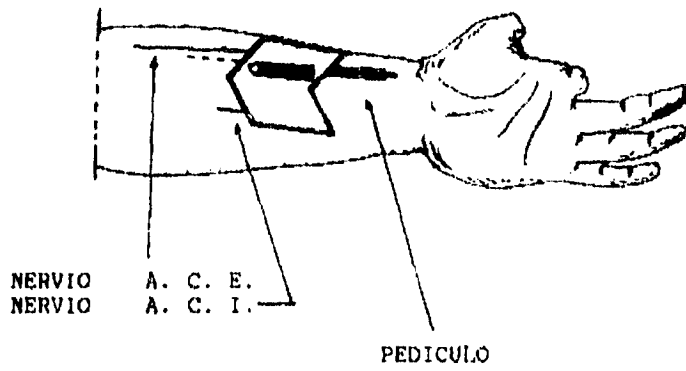


Fig. 17 INCISION

TECNICA QUIRURGICA

RECONSTRUCCION DE PULGAR

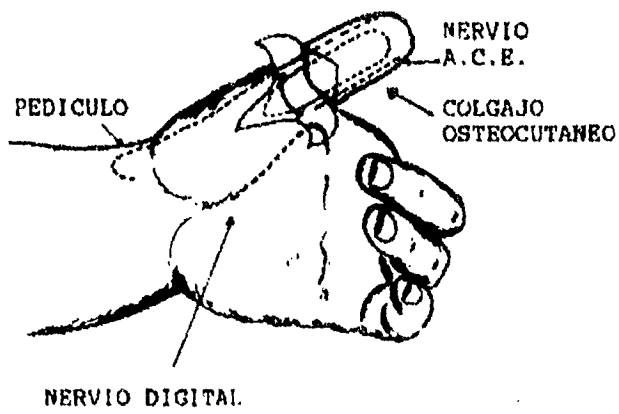


Fig. 18

Con esto se evitan los ángulos rectos en el corte y la posibilidad de fractura trans y postoperatoria. (Cormack 1986) (19), Bardsley 1990 (20) Swanson 1990 (21) (fig. 8 y 19).

El colgajo con su fragmento óseo, se fija en el remanente del pulgar mediante alambre o por simple impactación centromedular. El dígito quedará conformado, al suturar el colgajo al rededor del hueso. Es de suma importancia mantener una inmovilización adecuada del antebrazo donador , para proteger el radio debilitado por la osteotomía. Se debe mantener la inmovilización por seis semanas. CASOS CLINICOS 4 y 5.

2.3.3. COLGAJO LIBRE

Cuando se realiza este tipo de colgajo , después de incidir la piel , es necesario llevar a cabo una disección proximal minuciosa de una de las venas superficiales (basílica o cefálica) , con el fin de restablecer un drenaje venoso anterogrado. Este objetivo también puede obtenerse usando el sistema venoso profundo (venas comitantes de la arteria radial). Hasta la fecha las anastomosis venosas con flujo reverso, no siempre son efectivas para asegurar la supervivencia del colgajo por lo que no son muy recomendables.

TECNICA QUIRURGICA

RECONSTRUCCION DE PULGAR

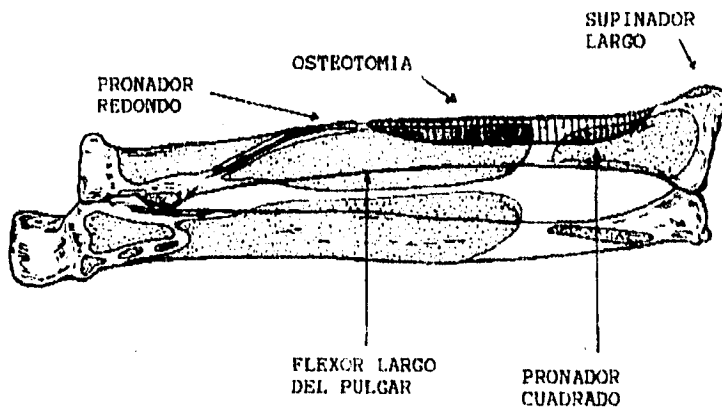


Fig. 19 INSERCCIONES MUSCULARES EN EL RADIO.

La arteria radial si puede ser anastomosada en forma retrograda o anterograda al flujo sanguíneo, sin consecuencias para el colgajo .(fig. 20) .

El gran diámetro de los vasos sanguíneos involucrados en el colgajo siendo la arteria radial de 2 a 2.5 mm , vena basilica o cefalica de 3.5 mm hace que el tiempo microquirurgico sea menos difícil y mas rápido.

Se recomendo en un inicio la reconstrucción de la arteria seccionada con un injerto venoso, En la actualidad muy rara vez se realiza. CASOS CLINICOS 6 - 7 y 8.

2.3.4. MANEJO DEL AREA DONADORA

Esta puede ser cubierta con un injerto o cerrarla directamente dependiendo del tamaño del colgajo.

Si al tomar el colgajo los tendones quedaron expuestos , se puede asegurar la integración del injerto de espesor parcial cubriendo el tendón del palmar mayor entre los vientres musculares del flexor largo del pulgar y del flexor superficial del tercer dedo, esto lo propone Fenton 1985 (22) (fig 21).

TECNICA QUIRURGICA

COLGAJO LIBRE

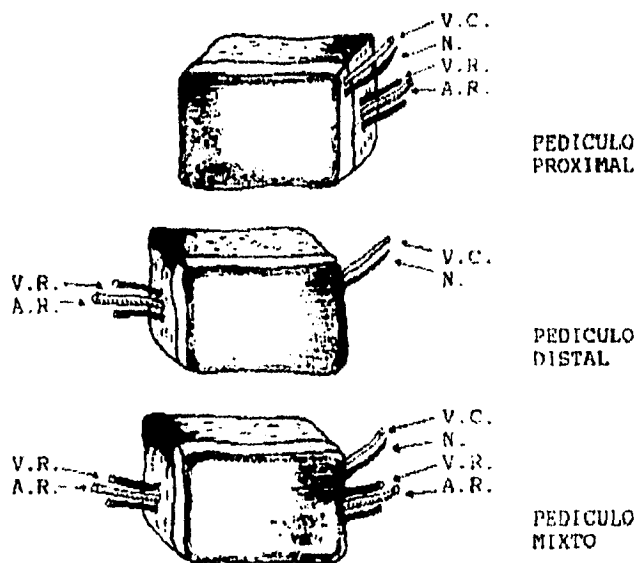


Fig. 20 TIPOS DE COLGAJOS LIBRES

V.R. VENA RADIAL
A.R. ARTERIA RADIAL
V.C. VENA CEFALICA
N. NERVIO A.C.E.

El tendón del supinador largo y la rama superficial del nervio radial podrán cubrirse avanzando los bordes del defecto y fijándolo a la musculatura subyacente.

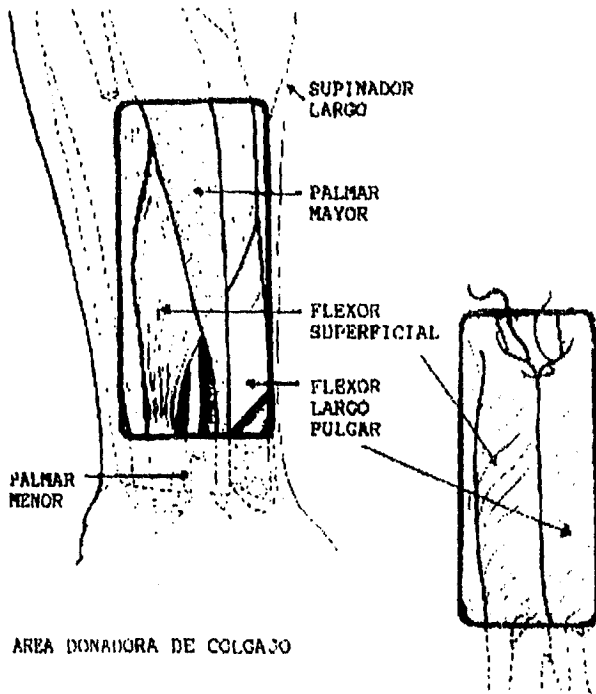
También es útil utilizar la modificación propuesta por MCGREGOR 1987 (23). El cual aplica el injerto con la muñeca extendida, evitando que actúe como un freno durante los movimientos de la articulación e influye en la fuerza prensil de la mano.

A pesar de la versatilidad del colgajo la objeción más frecuente ha sido el efecto cosmético de su área donadora. Esta desventaja puede aminorarse mediante el uso de la exposición titular postoperatoria , tal como lo recomienda Hallock en 1988. (24).

También se ha reportado el uso de este procedimiento en el preoperatorio (Masser 1990) (25). El cual no es aplicable en casos agudos.

TECNICA QUIRURGICA

MANEJO DEL AREA DONADORA



COBERTURA DE LOS TENDONES

Fig. 21

2.4. VENTAJAS.

1. Técnica quirúrgica sencilla
2. Anatomía constante
3. Piel fina en cantidad suficiente para cubrir defectos no muy extensos
4. Tejido celular subcutáneo con una capa delgada que no amerita adelgazamientos posteriores y sin tendencia a depósito de grasa.
5. Pedículo con vasos de gran diámetro, lo que asegura y facilita las anastomosis.
6. Pedículo vascular largo, el cual permite levantar el colgajo con flujo reverso.
7. Posibilidad de colgajo sensitivo ya que se pueden incluir nervios sensitivos del antebrazo, con el fin de proporcionar sensibilidad al área receptora.
8. Solo requiere una anastomosis venosa en el sistema superficial o profundo en caso de colgajos libres.
9. Posibilidad de fisioterapia y movilización temprana.
10. En lesiones de mano el procedimiento puede confinarse a un solo miembro.

2.5. DESVENTAJAS.

1. Sacrificio de la arteria radial
2. Area donadora visible

2.6. COMPLICACIONES.

La decisión sobre el uso de una técnica en particular dependerá de sus posibles complicaciones. Mucho se ha escrito acerca de este tema, sin embargo las de mayor importancia pueden resumirse a continuación.

COMPLICACIONES DEL ÁREA DONADORA

1. Edema de la mano
2. Falta de integración del injerto
3. Rigidez articular
4. Fractura de radio en caso de colgajos osteofasciocutaneos con relación a la cantidad de hueso utilizado, edad del paciente e inadecuada inmovilización postoperatoria.
5. Trastornos sensoriales en el territorio del nervio radial e intolerancia al frío.

COMPLICACIONES DEL ÁREA RECEPTORA

1. Hematoma
2. Infeccion
3. Rigidez articular
4. Necrosis parcial o total del colgajo.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cual de los procedimientos que se utilizan en la actualidad , con el fin de reconstruir la cubierta cutánea en lesiones de la extremidad superior , permiten resolver el problema en forma rápida , eficaz, en solo un tiempo quirúrgico. con buenos resultados y menor morbilidad , que le permita al paciente integrarse prontamente a sus actividades sin requerir otros procedimientos quirúrgicos adicionales.?

4. HIPÓTESIS

El uso de colgajo "CHIINO" para la reconstrucción de cubierta cutánea en lesiones de la extremidad superior es un método relativamente sencillo, versátil y eficaz. Permite resolver problemas en un tiempo quirúrgico en forma rápida haciendo factible el uso de anestesia regional. Tiene pocas complicaciones y los resultados estéticos-funcionales son satisfactorios, integrándose el paciente en menor tiempo a sus actividades sociales y laborales, disminuye la estancia intrahospitalaria así como el número de procedimientos adicionales requeridos para completar la reconstrucción del segmento.

5. OBJETIVOS

1. Reducir el número de procedimientos adicionales en la secuencia reconstructiva de la lesión.
2. Resolver el problema en un tiempo quirúrgico, en forma rápida y si es posible con anestesia regional .
3. Disminuir el tiempo de estancia hospitalaria e integrar al paciente a sus actividades lo antes posible.
4. Determinar las ventajas y desventajas del colgajo chino .
5. Conocer los resultados funcionales y estéticos obtenidos con el uso del colgajo chino.

6. DISEÑO EXPERIMENTAL.

6.1. TIPO DE ESTUDIO

1. Longitudinal
2. Descriptivo
3. Mixto
4. Observacional

6.2. UNIVERSO DE ESTUDIO

Pacientes del hospital de especialidades del Centro Medico la Raza entre los 16 y los 55 años de edad con lesiones , en la extremidad superior que ameritarón restitución de la cubierta cutánea y reconstrucción en el periodo comprendido del mes de Marzo de 1991 a Marzo de 1992, a los que se manejaron con colgajo chino. (VEINTE PACIENTES).

6.3. CRITERIOS DE SELECCION

Criterios de Exclusión

Pacientes con lesiones extensas en los cuales el colgajo no daría cobertura a la lesión por su extensión.

Lesiones de la extremidad superior con compromiso bilateral de antebrazos que imposibilite el levantar el colgajo chino.

Lesiones de mano con sección de arcos arteriales palmares.

Criterios de no Inclusión.

Pacientes que no acudieron a control postoperatorio.

Criterios de Inclusión.

Pacientes con lesión en la extremidad superior que requieran reconstrucción mediante colgajos.

Pacientes de ambos sexos (masculino o femenino).

Pacientes con edades comprendidas entre los 16 y los 55 años.

Pacientes en quienes el tiempo de evolución entre la lesión y el manejo quirúrgico no es importante (cualquier tiempo de evolución).

6.4. MATERIAL Y MÉTODOS

En el periodo comprendido entre Marzo de 1991 y Marzo de 1992, se intervinieron veinte pacientes, lesionados de la extremidad superior , en quienes se efectuó colgajo chino. Antes de iniciar el procedimiento se valoró la irrigación de la mano a través de la prueba de Allen y se colocó kide para facilitar la disección.

Dependiendo del tamaño del colgajo , el área donadora fue limitada a los dos tercios superiores de la superficie ventral del antebrazo. con el fin de no dejar un desnivel visible en su borde radial y para evitar exposición tendinosa en la muñeca.

La cirugía se inicia incidiendo piel y fascia profunda . Esta con un margen mayor que el cutáneo, plano al que se fija con puntos simples de sutura absorbible con el proposito de proteger su delicada unión con el tejido subcutáneo . Caso clínico 2 y 4.

Al disecar el pedículo se utilizó sutura y -o coagulación bipolar para ligar sus ramas . Antes de seccionar la arteria radial y rotar el colgajo es recomendable ocluir la arteria, liberar la isquemia y comprobar una vez más la viabilidad del colgajo y la mano.

La reconstrucción de pulgar se llevo a cabo según la descripción de Biemer y Stock (1983) . El fragmento óseo se obtuvo cierra oscilante, tuvo una longitud de 7 cm. y un diámetro equivalente a un tercio del total del hueso. Durante la osteotomía se evitaron los ángulos rectos , dándole al fragmento una forma navicular, evitando así debilitar el radio . La fijación ósea fue por simple impactación centromedular en el remanente del metacarpal , obteniendo una adecuada estabilidad . El nervio antebraquial cutáneo externo fue utilizado para proporcionar sensibilidad al colgajo. Con este fin fue necesario disecarlo proximalmente para efectuar la neurorafia sin tensión, con uno de los nervios digitales . Caso clínico 4 y 5.

los colgajos libres, la cirugía estuvo a cargo de dos equipos operatorios para reducir tiempo quirúrgico. Luego de incidir piel se asegura el drenaje venoso disecando proximalmente una de las venas superficiales (basílica o cefálica) .

Según la necesidad del caso , el restablecimiento del flujo en el sistema arterial fue de anterogrado o retrógrado , mientras que el flujo venoso siempre fué ante- anterogrado y utilizando solo una de las venas superficiales . Las anastomosis se hicieron bajo microscopio y sutura 10-0 . Uno de estos colgajos fue osteocutáneo, usándolo para reconstruir el radio contralateral, consecuencia de una fractura expuesta de antebrazo con pérdida ósea. El fragmento de 8 cm se fijó por impactación centromedular en los extremos del defecto y se agregó un punto de fijación con alambre (del 0) para su estabilización. Caso clínico 6.

La cobertura del área donadora fue por medio de injertos de espesor parcial.

En grandes colgajos, en los que fue inevitable exponer los tendones del palmar mayor, palmar menor o supinador largo, se procuró enterrarlo entre los vientres del musculo flexor superficial de los dedos y el flexor largo del pulgar, asegurandose así la integración del injerto.

Se avanzan y fijan los bordes del defecto a la musculatura subyacente y hacer un cierre v-y de sus ángulos, reduciendo el área lo más que se pueda.

En el postoperatorio se usaron antibióticos, analgésicos y heparina en los colgajos libres.

El antebrazo donador de colgajos osteocutaneos se mantuvo ferulizado por 6 semanas, disminuyendo así la posibilidad de fractura en el radio, debilitado por la osteotomía.

En pacientes que se cubrió dígitos en su superficie ventral o dorsal, se requirió otro tiempo quirúrgico para individualizar los dedos. Caso clínico 2. No fue necesario reconstruir la arteria radial con injertos venosos . En los colgajos libres se utilizo anestesia general, y en los colgajos reversos siempre que fue factible se uso anestesia regional y sedación.

Por último , al alta definitiva del hospital, los pacientes fueron sometidos a una evaluación clínica y funcional tanto del área donadora como de la receptora.

6.4.1. CASOS CLÍNICOS

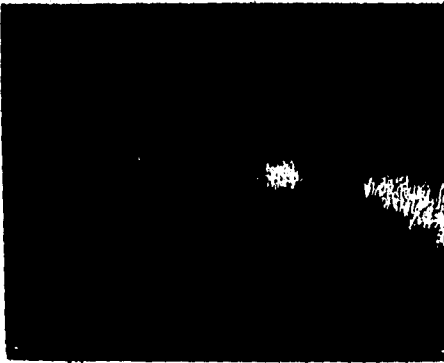
CASO # 1

A DEFECTO TEGUMENTARIO EN DORSO. SEQUELA
DE MACHACAMIENTO SEVERO E INFECCION.

B LEVANTAMIENTO DE COLGAJO FASCIOCUETANO
RETROGRADO.



C
D
ABERTURA DE DEFECTO.
OPERATORIO



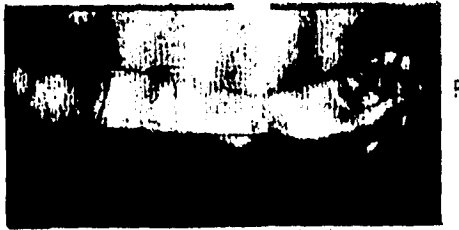
CASO # 2

- A QUEMADURA POR CONTACTO
- B LEVANTAMIENTO DE COLGAJO FASCIO-CUTANEO.
- C COLGAJO EN AREA RECEPTORA



POSOPERATORIO.

CASO No 3



- A. QUEMADURA POR CONTACTO
- B. DISEÑO DEL COLGAJO
- C. POSTOPERATORIO.

A



CASO # 4

NECROSIS CUTANEA
DE PULGAR . SECUELA DE
MACHACAMIENTO SEVERO.

B

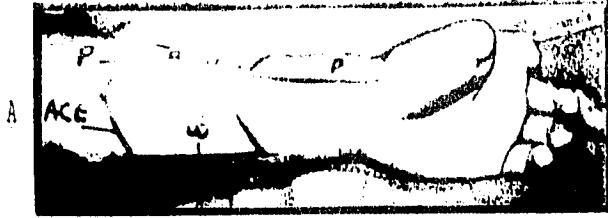


LEVANTAMIENTO DE COLGAJO
FASCIOCUTANEO NEUROSENSO
RIAL .

C



POSOPERATORIO



CASO # 5

FRATURACION DIGITAL MULTIPLE.
E. SECUELA DE MACHACAMIENTO.

LIGAJOS OSTEOFASCIOCUTANOS.
E. NEUROSENSORIAL.
RETROGRADO.



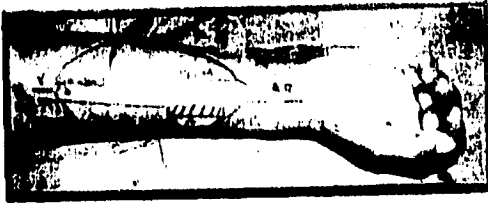
OPERATORIO



CASO # 6



RACTURA EXPUESTA RADIO Y
RITO MAS PERDIDA OSEA.
AGRAMA DE COLGAJO LIBRE
STEOFASCIOCUTANEO. NEU_
SENSORIAL. ANTEROGRADO.



POSOPERATORIO.

POSOPERATORIO
RADIOGRAFICO.



A



CASO #

A FRACTURA EXPUESTA RADIO
BITO. MECANISMO SEVERO

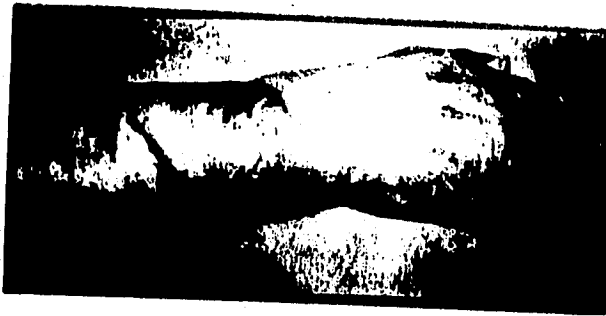
B



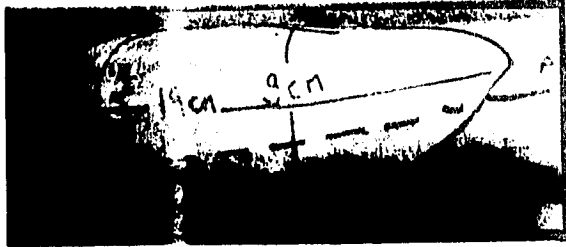
B COLGADO LIBRE. FASCIOTOMIA
RETROGRADA.

C POSOPERATORIO

C



CASO 118



A FRATURA EXPUESTA DE RADIO. MACHACAMIENTO SEVERO MIEMBRO TORACICO.
B DIAGRAMA DE COLGAJO LIBRE, FASCIOCUTANEO NEUROSENSORIAL, ANTEROGRADO
C POSOPERATORIO.

7. RESULTADOS.

Entre los meses de Marzo de 1991 a Marzo de 1992 , se operaron veinte pacientes . Con edades comprendidas entre los 16 y los 55 años ,con un promedio de 25.2% +- 10 años (tabla I A y I B). De los veinte pacientes, 85% (17) fueron del sexo masculino y 15% (3) del sexo femenino (tabla II A y B). 55% (11) con lesión en la extremidad superior derecha y 45% (9) de la extremidad superior izquierda. (tabla III A y B).

En el 90% (18) pacientes, las lesiones se debieron a machacamiento severo de uno o varios segmentos de la extremidad, y en el 10% (2) el factor etimológico fue quemadura (tabla IV A y B). El lugar del accidente en 10% (2) fue la vía pública y en 90% (18) pacientes fue su sitio de trabajo. (tabla V A y B).

Las indicaciones de colgajo fueron: cobertura del dorso de la mano 55% (11), cobertura de la palma de la mano 20% (4) , reconstrucción digital 15% (3) y reconstrucción de antebrazo 10% (2) pacientes.

Las dimensiones de los colgajos fueron el mas grande de 19x 9 cm y el mas pequeño de 7 x 5 cm. (tabla VI A y B).

De los colgajos 15% (3) fueron libres y 85% (17) en isla con pedículo vascular distal (flujo retrogrado) (tabla VII A y B).

En 10% (2) pacientes se incluyó el nervio antebraquial cutáneo externo para unirlo a un nervio sensitivo de la zona receptora.

En el 50% (10) de los pacientes recibieron anestesia regional con bloqueo y sedación . En el otro 50% (10) la anestesia recibida fue general . El motivo de esta fue por tratarse de colgajos libres, o por falla de la anestesia regional. (tabla IX A y B).

El tiempo quirúrgico en promedio fue de 2 horas y 50 minutos para los colgajos locales y de 6 horas para los libres (tabla 10) . El tiempo de estancia hospitalaria postquirúrgica fue de 2.6 días para los locales y de 14 días para los libres (tabla XI) .

La complicación más importante en el área receptora fue necrosis total en un colgajo libre .

Las otras complicaciones se pueden considerar como menores , por no comprometer la viabilidad del colgajo y por no alterar los resultados de la cirugía. Estas fueron : hematoma en el área receptora en un caso, el cual se evacuó . Y pérdida parcial del injerto en el área donadora en dos pacientes. Uno de ellos requirió toma y aplicación de injertos y el otro simplemente manejo conservador por tratarse de un área de 1.5 cm. de diámetro (tabla XII A y B). En resumen, en 80% de los casos (16) pacientes no hubo complicaciones.

En 15% (3), las complicaciones fueron menores y en 1 paciente (5%) el colgajo puede considerarse perdido . (tabla XIII).

Los procedimientos quirúrgicos adicionales fueron: adelgazamiento del colgajo en 15% (3) pacientes, digitalización en 15% (3) y en un paciente 5% aplicación de injerto para área cruenta residual en la zona donadora. (tabla XIV A y B).

No se presentaron alteraciones funcionales en el área receptora que se le puedan atribuir al colgajo. En la extremidad donadora se encontró una disminución en la fuerza prensil y en la amplitud de movimientos de la mano, recuperable luego de rehabilitación, incluso en aquellos pacientes en que se tomó colgajos osteocutáneos.

No se observaron alteraciones sensoriales o neuromas en el territorio del nervio radial, seguramente por confinar a la superficie ventral del antebrazo el área donadora . En colgajos neurosensitivos la sensibilidad obtenida fue protectora.

No se presentaron alteraciones vasculares a pesar de que en ningún paciente se reconstruyó la arteria radial.

7.1. GRAFICAS

Tabla 1

Distribucion de Pacientes por Edad
Reconstruccion de la Extremidad Superior con Colgajo Chino

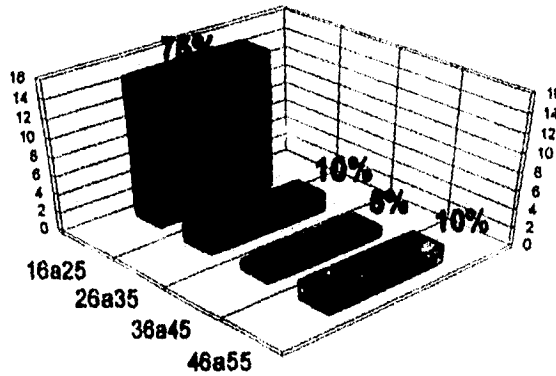
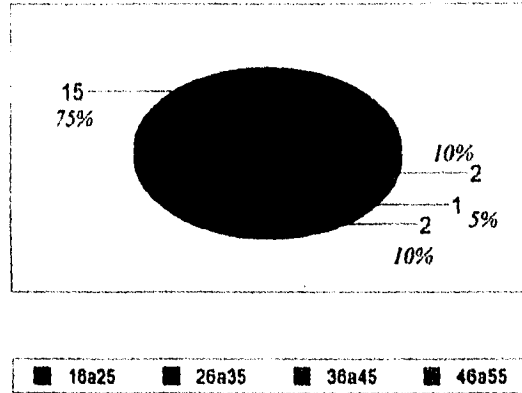
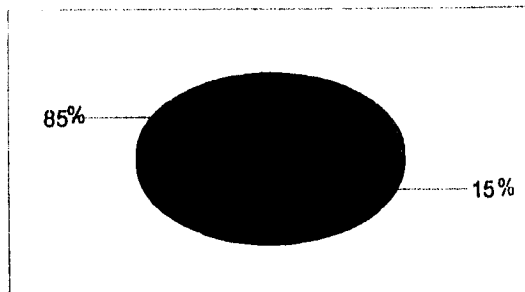


Tabla 2

Distribucion de Pacientes por Sexo
Reconstruccion de la Extremidad Superior con Colgajo Chino



■ Masculino ■ Femenino

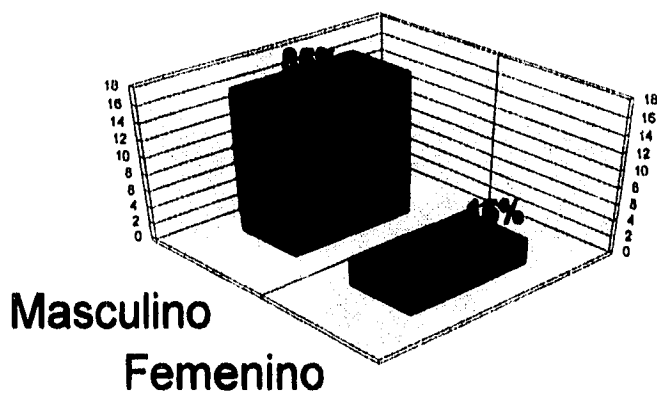


Tabla 3

Extremidad Afectada
Reconstrucción de la Extremidad Superior con Colgajo Chino

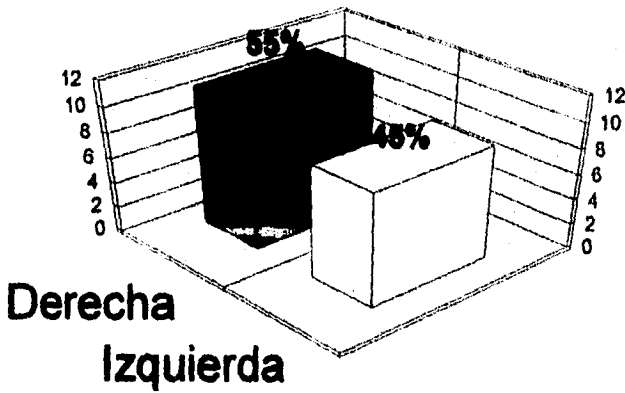
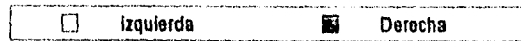
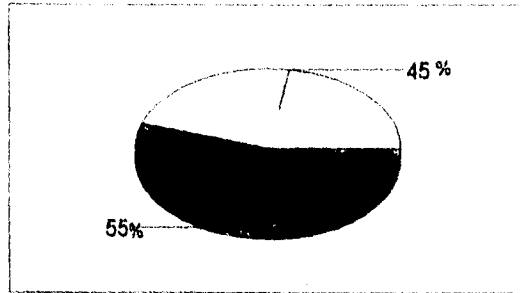


Tabla 4

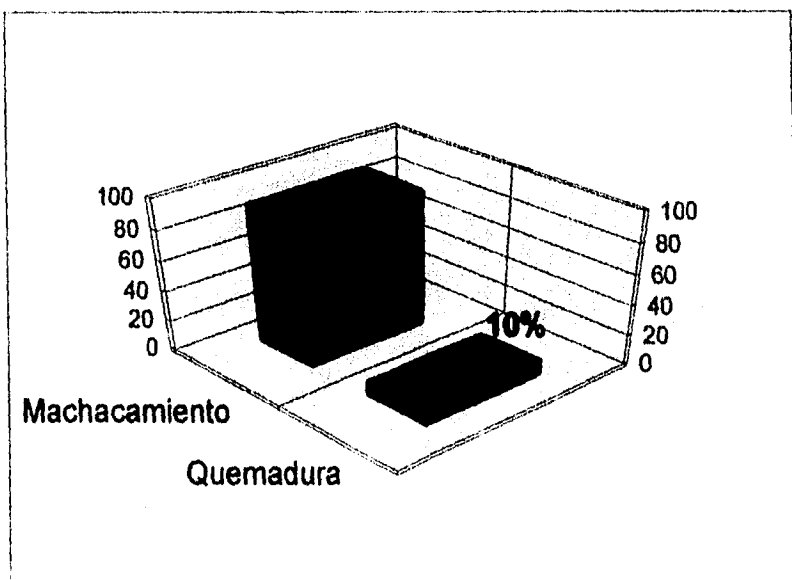
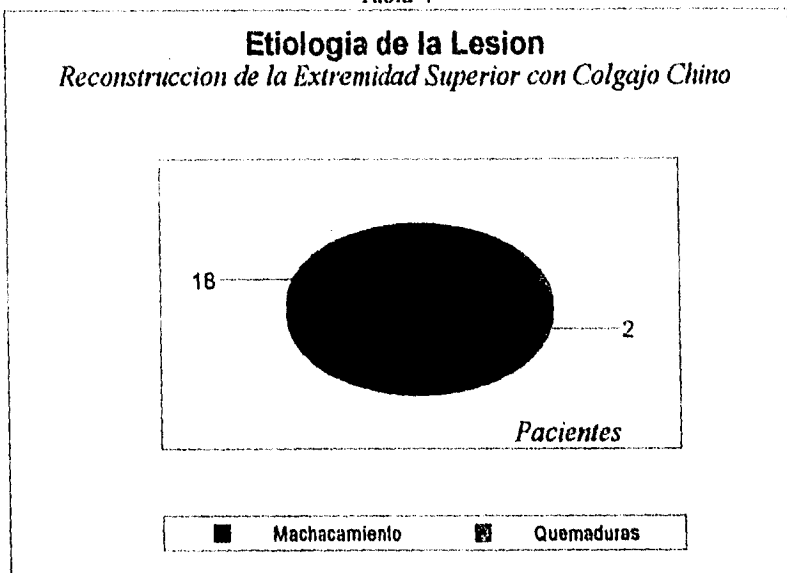


Tabla 5

Lugar del Accidente
Reconstruccion de la Extremidad Superior con Colgajo Chino

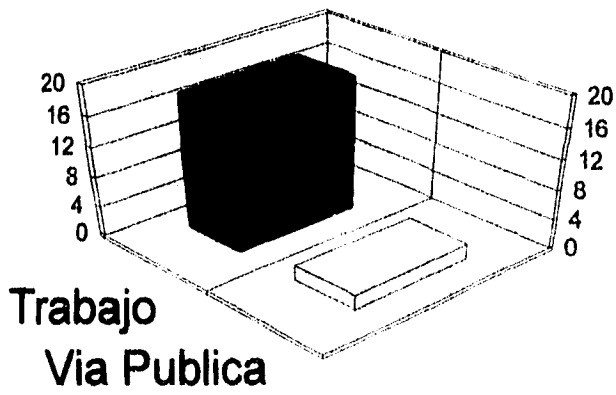
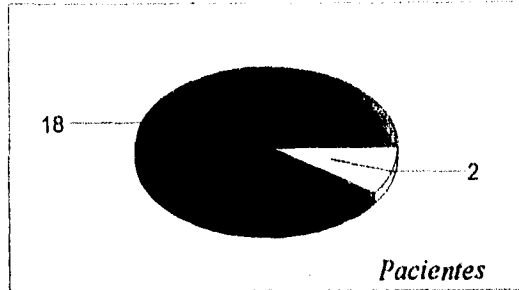
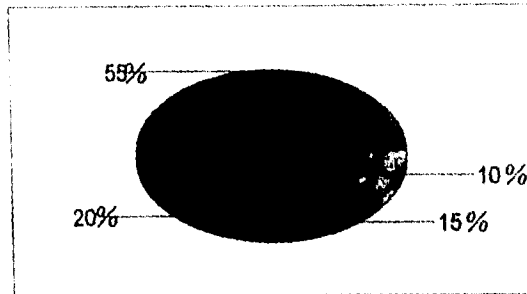


Tabla 6

Indicaciones del Colgajo
Reconstrucción de la Extremidad Superior con Colgajo Chino



■ Dorso ■ Palma ■ Antebrazo ■ Digital

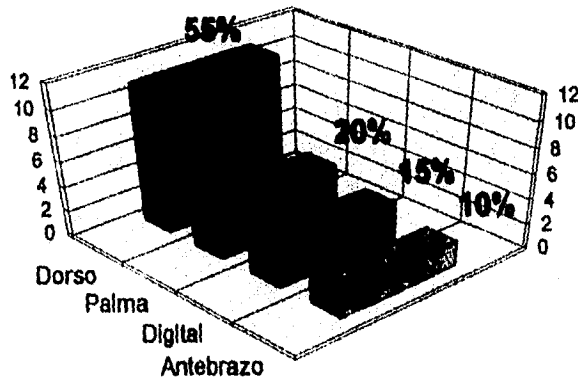


Tabla 7

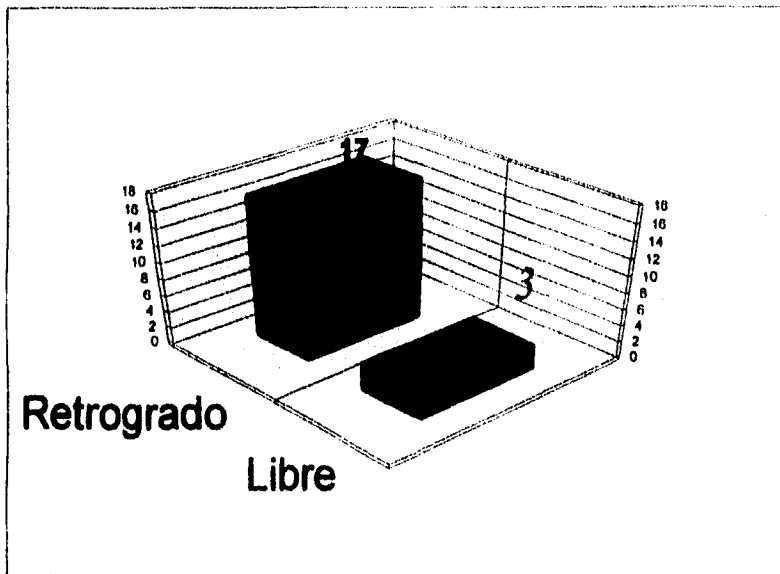
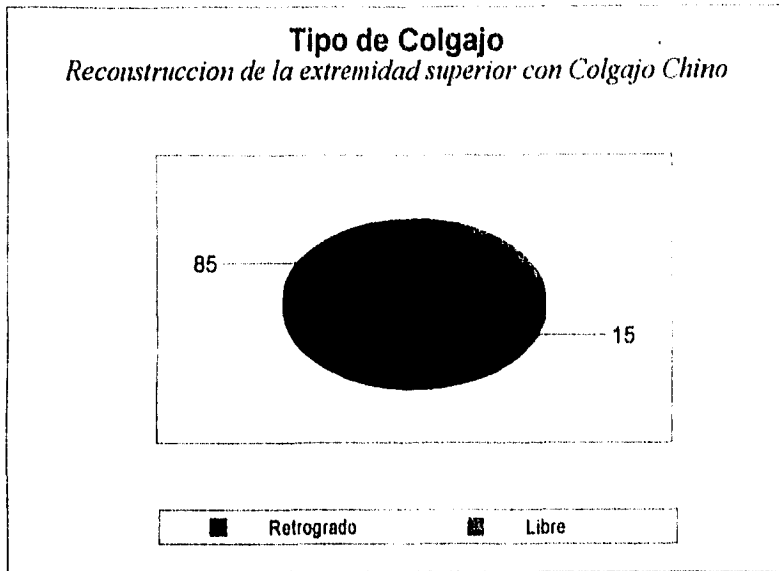


Tabla 8

Tipo de Colgajo
Reconstrucción de la extremidad superior con Colgajo Chino

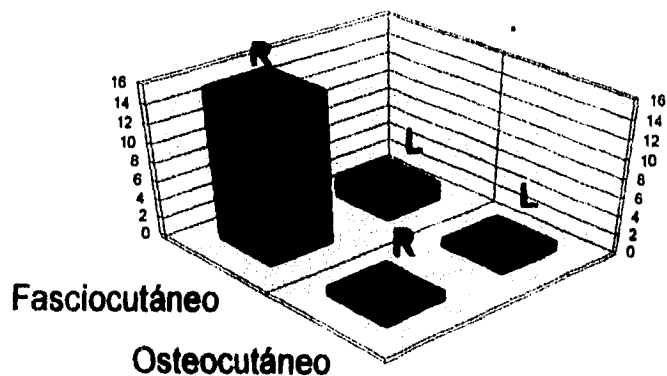
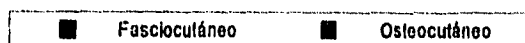
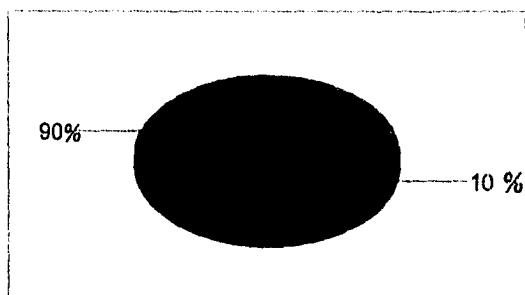
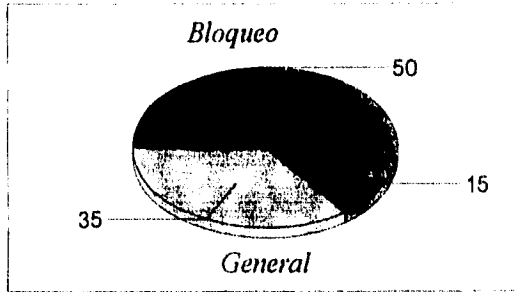
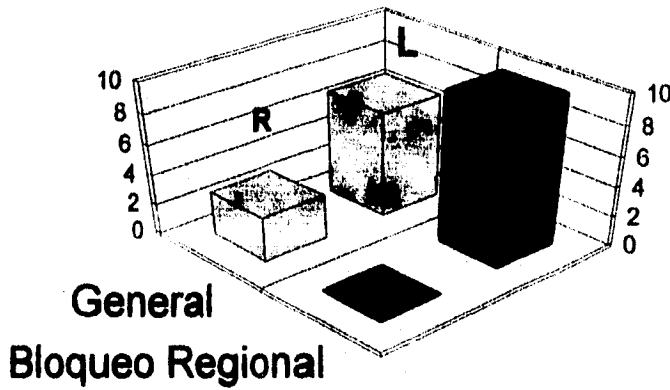


Tabla 9

Anestesia
Reconstrucción de la Extremidad Superior con Colgajo Chino



Marzo 1991 - Marzo 1992



ESTR. TESIS
2017 DE LA
UNIVERSIDAD

Tabla 10

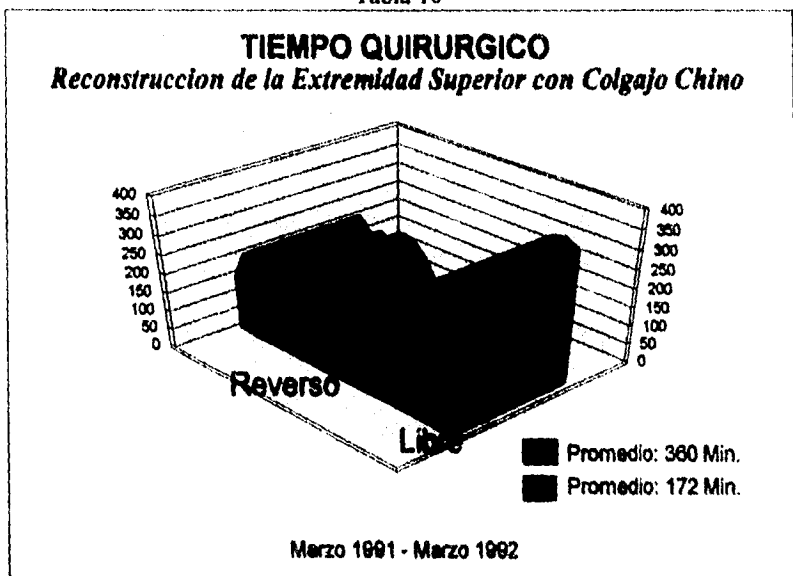
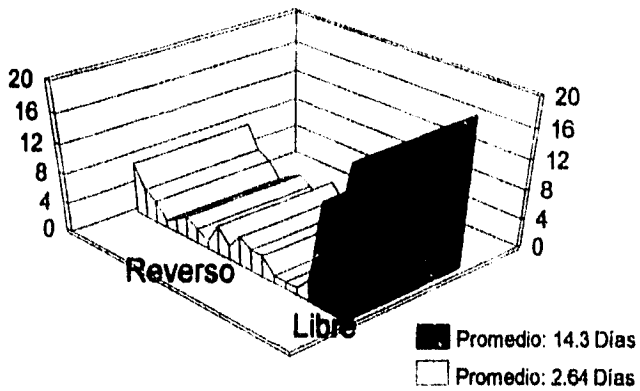


Tabla 11

ESTANCIA HOSPITALARIA POSTOPERATORIA
Reconstrucción de la Extremidad Superior con Colgajo Chino



Marzo 1991 - Marzo 1992

Tabla 12

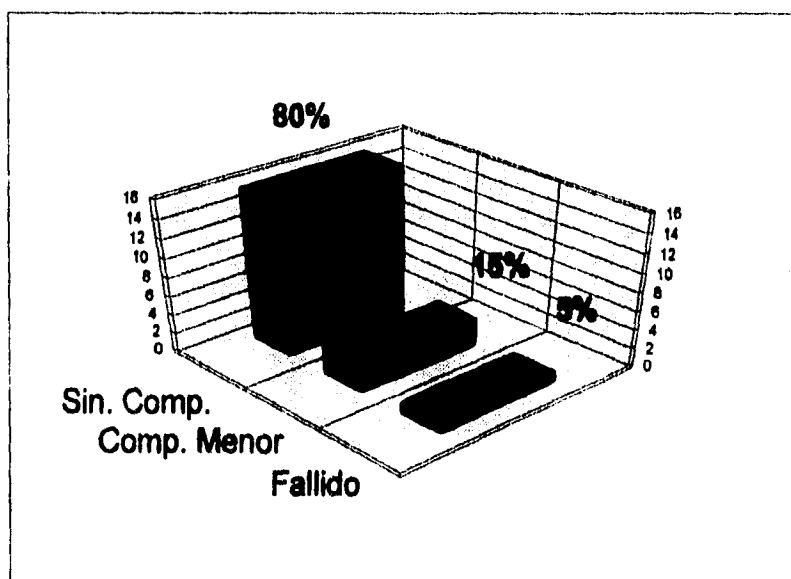
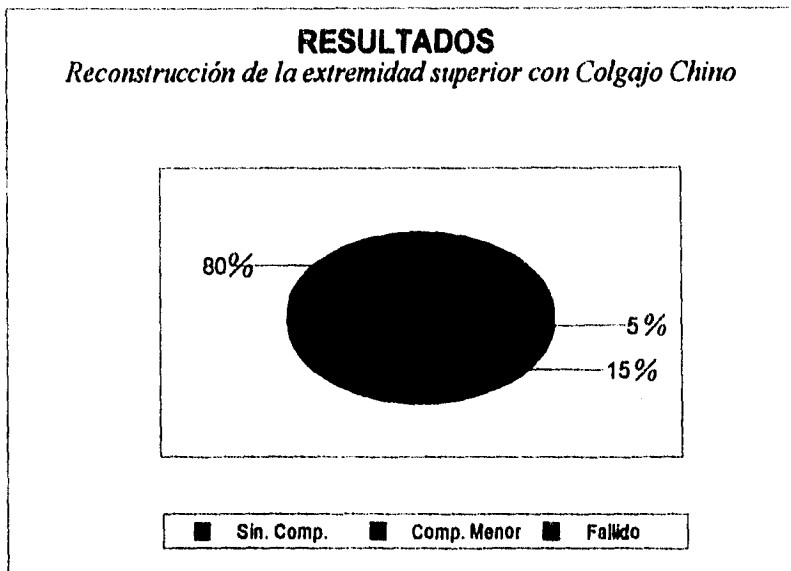


Tabla 13

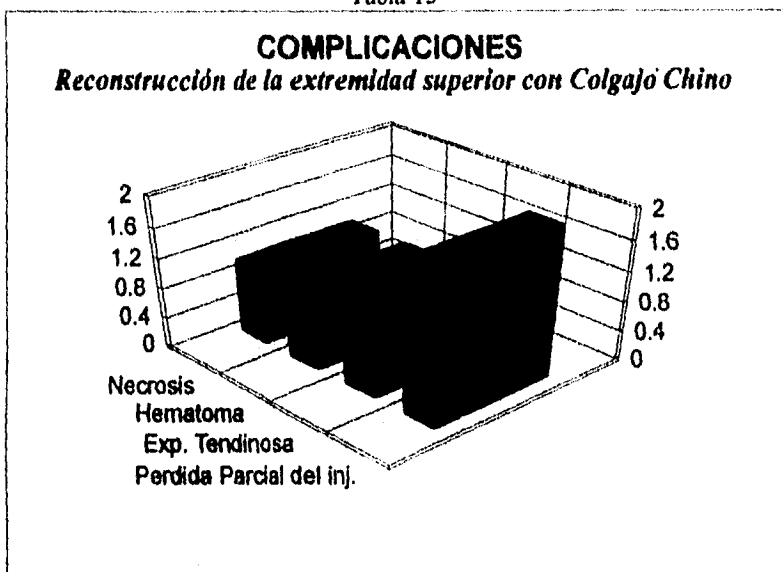


Tabla 14

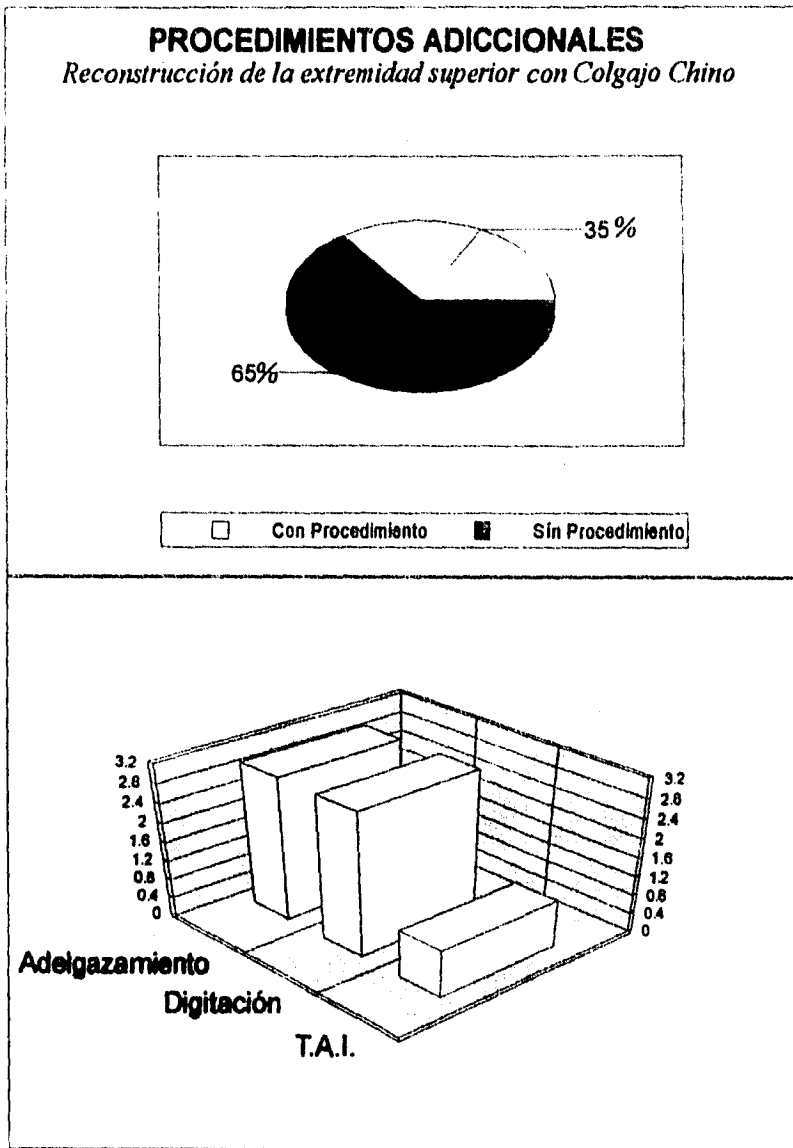
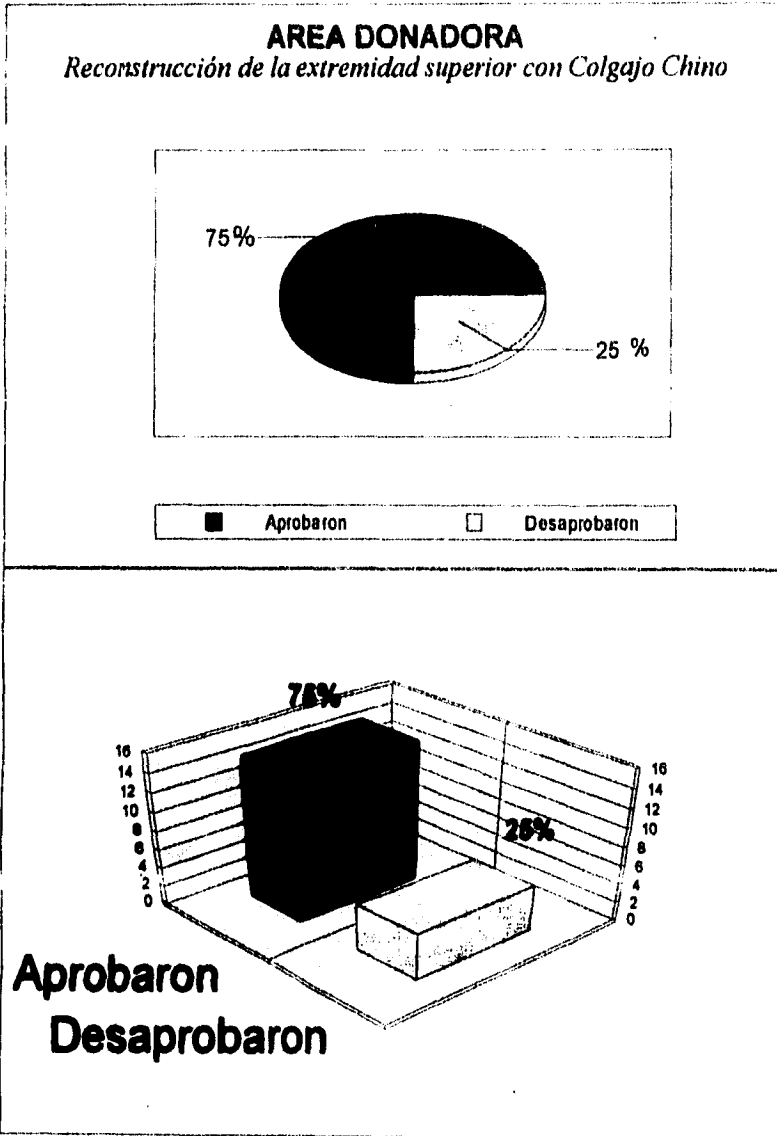


Tabla 15



8. CONCLUSIONES

En nuestro estudio el colgajo chino, demostró ser un método relativamente sencillo ,eficaz para dar cubierta cutánea o reconstruir segmentos en lesiones de la extremidad superior.

La mayoría de las veces permite resolver el problema en solo un procedimiento. El tiempo quirúrgico invertido puede considerarse corto si se relaciona con otras formas de tratamientos para el mismo fin. Se puede utilizar anestesia regional dependiendo de la destreza del cirujano y de la efectividad del bloqueo.

Las complicaciones que se presentaron fueron pocas, necrosis total en un colgajo, hematoma en el area receptora y falla en la integracion del injerto en el area donadora.

La estancia hospitalaria postquirurgica es corta , facilitando la integración del paciente en menor tiempo.

El resultado funcional luego del procedimiento es satisfactorio y su resultado cosmético es aceptable.

Se recomienda el uso de venda de compresión en el área donadora para mejorar su aspecto y evitar la hipertrofia cicatrizal, disminuyendo con esto una de las desventajas del método. Otra de las desventajas importantes es el sacrificio de una de las dos arterias mayores del antebrazo. En nuestro estudio no se observaron alteraciones vasculares como consecuencia del sacrificio del vaso.

9. DISCUSIÓN

Las lesiones de la extremidad superior , la mayoría son una combinación de avulsión y machacamiento, acompañandose por lo general de gran contaminación . Los colgajos a distancia son métodos tradicionales en los cuales es necesario realizar procedimientos adicionales para dividir el pedículo o adelgazar el colgajo, retardando la rehabilitación del paciente. En la actualidad las técnicas de reconstrucción en un solo tiempo son las prevalentes, al igual que las que confinan el procedimiento en una sola región . Por estos motivos el colgajo chino es un armamento valioso del cirujano plástico, en especial en el manejo de reconstrucción de mano. Su facilidad técnica, la calidad de la piel , su pedículo largo y la posibilidad de incluir tendones, nervios o hueso, lo han convertido en un método útil en procedimientos reconstructivo de la extremidad superior.

La duda sobre sacrificar un vaso mayor del antebrazo así como el defecto cosmético dejado en su área donadora se han ido desvaneciendo con el tiempo al considerar las ventajas de si aplicación. Esto se puede confirmar en nuestro estudio.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Yang G, Chen B, Yuzhi G. Forearm free skin flap translocation. *Nati Med J China* 1981; 61: 139.
2. Muhlbauer W, Herndl E, Stock W. THE Forearm Flap. *Plast Reconstr Surg* 1982 ; 70 : 336-342.
3. Song R, Goa Y, Song Y, Yu Y. The Forearm free flap. *Br J Plast Surg*. 1985, 38 : 104-106.
4. Stock W, Muhlbauer W, Biemer E. Der Neurovasculare anterarm insettkappent.
5. Biemer E, Stock W. Total Thumb Reconstruction : a one stage reconstruction using an osteo-cutaneous forearm flap. *Br. J Plast Surg* 1983, 36: 52-55.
6. Soutar D, Tanner S. The Radial Forearm Flap in the management of soft tissue injuries of the Hand. *Br J Plast Surg* 1984, 37: 18-26.
7. Chang TS, Hwang WY. Forearm Flap in one-Stage Reconstruction of the penis. *Plast Reconstr Surg* 1984; 74: 251-258.
8. Soutar D, Scheker L, Tanner n, McGregor Y. The radial forearm flap: A versatile method for intra-oral-reconstruction. *Br J. Plast surg* 1983.

9. Groenvelt F, Schoorl R. The reversed forearm flap using scarred skin in hand reconstruction. *Br J Plast Surg*. 1985; 38: 398-402.
10. Mahaffy P, Tanner N, Evans H, McGrouthwe D. The degloved hand: immediate complete restoration of skin cover with a contralateral forearm flap. *Br J Plast Surg* 1985; 38: 101-106
11. Swanson E, Boyd B, Manktelow R. The radial forearm flap: Reconstructive applications and donor-site defects in 35 consecutive patients. *Plast Reconstr surg*. 1990; 85: 258-265.
12. Govila A, Sharma D. The radial forearm flap for reconstruction of the upper extremity. *Plast Reconstr Surg* 1990; 86: 920-927.
13. Alvarez CJ, Cuenca J. Modificación al colgajo chino por medio de digitaciones para la reconstrucción en un tiempo de lesiones de la mano. *Cirurgia Plástica IMSS* 1991; 1: 18-22.
14. Timmons M, Missotten F, Poole M, Davies D. Complicaciones of radial forearm flap donor sites. *Br J Plast surg* 1986; 39:176-178.
15. Boorman J, Brown J Sykes P. Morbidity in the forearm flap donor arm. *Bj, Plast Surg* 1987; 40: 207-212.
16. Cornack G, Lamberty B. A clasification of fascio-cutaneous flap according to their patterns of vascularisation. *Br J. Plast surg* 1984; 37: 80-87.

17. Lin SD, Lai CS, Chiu CC. Venous Drainage in the Reverse Forearm Flap.
Plast surg; 1984; 74:508-512.
18. Stewart D, Puckett C. Is Reversed Venous flow safe in free-flap transfer? A Dilemma
With the Radial forearm flap. Plast surg 1992.; 89:237-242.
19. Cormek G, Duncan M, Lambert B. the blood suply of the bone component of the
circular osteo-cutaneous radial artery flap- an anatomical study.
Br. J Plast surg 1986; 39:173-175.
20. Bardsley A, Soutar D, Eliot D, Batchelor A. Reducing Morbidity in the Radial Forearm
flap Donor Site. Plast surg, 1990, 86: 287-294.
21. Swanson E, Boyd B, Muholland S. The Radial Forearm Flap: A Biomechanical study
of the Osteotomized Radius. Plast Reconstr Surg 1990, 85 : 267-272.
22. Fenton O, Roberts J. Improving the donor site of the radial forearm flap. Br. J Plast surg
1985; 38:504-505.
23. McGregor A. The free radial forearm flap- the management of the secondary defect.
Br. J. Plast surg 1987; 40: 83-85.