



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**Reconstrucción microquirúrgica con colgajo radial
libre en tumores de cabeza y cuello en el Instituto
Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN). 1990 –
2006**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Cirugía Plástica

AUTOR

Franklin Jesús SORIANO LOZANO

ASESOR

Ricardo Adolfo DELGADO BINASCO

Lima, Perú

2007



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Soriano F. Reconstrucción microquirúrgica con colgajo radial libre en tumores de cabeza y cuello en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN). 1990 – 2006 [Trabajo de investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2007.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento especial al Staff Medico del Servicio de Cirugía Plástica del Insituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN); Dres. Ricardo Delgado Binasco, Jesús López Argote, y Miguel Chávez Huarcaya, quienes influyeron en mi entrenamiento durante mi estancia en dicha Institución y que facilitaron la ejecución del presente trabajo.

**“Reconstrucción microquirúrgica con colgajo radial libre en
tumores de cabeza y cuello en el Instituto Nacional de
Enfermedades Neoplásicas (INEN). 1990 - 2006”.**

INDICE

RESUMEN

I.- INTRODUCCION

II.- MATERIAL Y METODOS

A.- Material Clínico

B.- Métodos

B.1.- Metodología de la Investigación

B.2.- Técnica Quirúrgica

III.- RESULTADOS

IV.- DISCUSION

V.- CONCLUSIONES

VI.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

VII.- ANEXOS

- 1.1. **Título:** Reconstrucción micro quirúrgica con colgajo radial libre en tumores de cabeza y cuello en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. 1990-2006.
- 1.2. **Autor:** Dr. Franklin Jesús Soriano Lozano
- 1.3. **Asesor:** Dr. Ricardo Delgado Binasco
- 1.4. **Palabras claves:** Reconstrucción micro quirúrgica - Colgajo radial libre - Cabeza y cuello
- 1.5. **Resumen:**

Nos propusimos conocer la utilidad que se le ha dado al colgajo radial micro quirúrgico en la reconstrucción de cabeza y cuello, en el Servicio de Cirugía Plástica del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN) de Lima – Perú, desde su aplicación en el año 1997 hasta el 2006; así como determinar la tasa de éxito, y las complicaciones más frecuentes.

Se realizó un estudio no experimental, descriptivo, longitudinal y retrospectivo, revisándose las historias clínicas de todos los pacientes que fueron sometidos a esta reconstrucción. Se encontraron 25 casos, (11 varones, con promedio de edad: 43a; y 14 mujeres, prom. de edad: 42a). La neoplasia se localizó en: lengua (n=18; 72%), mucosa oral de mejilla: (n=3; 12%), piso de boca (n=2; 8%), encía y piel nasolabial (1 caso cada uno). El tipo histológico de cáncer fue en todos carcinoma epidermoide infiltrante (100%). La cirugía realizada fue: hemiglosectomía + reconstrucción (n=10); glosectomía subtotal + reconstrucción (n=9); resección local amplia + reconstrucción (n=6). El colgajo radial más utilizado fue el izquierdo (80%). Las arterias receptoras para la anastomosis fueron: A. facial (n=13; 52%), tiroidea superior (n=11; 44%), y la A. lingual (n=1; 4%); todas de tipo Termino-Terminal (T-T). Para la anastomosis venosa, en todas se usó la vena cefálica del colgajo: a la V. yugular interna (Termino-Lateral: n=20 ; 80%); a la V facial (T-T: n= 3; 12%); y al tronco tirolinguofacial (T-T: n=2; 8%). En 13 casos (52%) no hubo ninguna complicación de la zona donante, en el resto hubo algún grado de pérdida parcial del injerto, con cicatrización hipertrófica posterior en 7 casos (28%). En 19 casos (76%) la zona receptora (reconstruida) no presentó complicaciones; 3 casos (12%) con retiro del colgajo y desarrollo de fístula orocervical; y el resto, desarrolló dehiscencia parcial. La tasa de éxito del colgajo fue: 88%. Tuvieron fonación regular y buena 22 pacientes (88%). Recuperaron la capacidad de deglutir el 100%, siendo en 22 de ellos de tipo regular y buena.

I. INTRODUCCION

1.1 Planteamiento del problema

1.1.1 Descripción del problema

La región de cabeza y cuello es una de las regiones corporales donde suelen asentarse diversas neoplasias, y cuyo tratamiento involucra con frecuencia resecciones tumorales. Es una zona particularmente compleja ya que las resecciones frecuentemente destruyen estructuras adyacentes, tornando la reconstrucción difícil. Dicha reconstrucción requiere resultados más funcionales y cosméticos que cualquier otra región, debido a los importantes órganos que alberga y al hecho de ser la región donde esta el rostro o apariencia facial que el paciente exhibe y con la que se identifica a sí mismo (1,2).

1.1.2 Antecedentes del problema

La cirugía plástica es la especialidad quirúrgica que se encarga de la reconstrucción funcional y estética de los tejidos. Es decir, se encarga de reconstruir (valga la redundancia) aquella parte de la anatomía humana que haya sufrido algún cambio importante en su estructura, sea como resultado de alguna deformidad congénita, o como consecuencia de algún acontecimiento ocurrido en la persona (3). Trabaja en forma estrecha con la cirugía oncológica, que es la especialidad que maneja en forma quirúrgica el cáncer; esta especialidad, dentro de su arsenal terapéutico cuenta con las ya conocidas resecciones tumorales, las cuales con el propósito de extirpar quirúrgicamente el tumor y la enfermedad, suelen ser de tipo radical y

muchas veces mutilante, dejando grandes defectos que ameritan necesariamente ser reconstruidos (4).

1.1.3 Fundamentos

1.1.3.1 Marco teórico

Las técnicas quirúrgicas de reconstrucción de cabeza y cuello han evolucionado notablemente. Así, en 1963 Mc Gregor describió el uso del colgajo frontal pediculado para defecto de cavidad oral, y en 1965 Bakamjian reportó el uso del colgajo deltopectoral (también pediculado) para reconstrucción faríngea, y se mantuvo como un colgajo de gran utilidad para su época, al usarse para reconstruir los defectos de piel del rostro y cuello. Así mismo, dentro de la historia de la evolución de las técnicas quirúrgicas encontramos al colgajo miocutáneo pectoral, desarrollado por Stephen Ariyan en 1979, que también se convirtió por una década en el caballo de batalla para los cirujanos de la época, al usarse para defectos mayores, incluyendo la reconstrucción de piel y orofaringe, a pesar de las desventajas relacionadas a su volumen y a la dificultad de levantar el colgajo en mujeres (5,6). En todos estos colgajos pediculados, la desventaja está en que el tiempo para completar la reconstrucción suele ser prolongado, y requerir más de una etapa quirúrgica; hay mayor morbilidad al realizar mayor disección que permita movilizar el colgajo; además la zona mejor irrigada suele ser aquella donde esta el

pedículo, y la mas distal, (que es la que generalmente se utiliza para cubrir el defecto), suele ser la menos irrigada y la que puede sufrir necrosis distal; a todo ello se suma la dificultad y limitación para alcanzar el defecto en relación al pedículo (7,8). Todo ello motivó a que la investigación en métodos quirúrgicos reconstructivos prosiguiera, llegándose al empleo de los colgajos micro quirúrgicos.

Es así que se considera que la mayor contribución a la reconstrucción de cabeza y cuello en las tres ultimas décadas, ha sido la transferencia microvascular de tejidos (mediante el empleo de la anastomosis vascular de los tejidos transferidos con los vasos disponibles de la zona del defecto o zona receptora), ahora llamados “colgajos libres micro quirúrgicos”.

Fue Seidemberg quien en 1957 realiza la primera transferencia de tejido libre vascularizado autólogo para cabeza y cuello. Este procedimiento consistió en llevar un segmento de yeyuno y utilizarlo en la reconstrucción de un defecto circunferencial de la faringe, secundario a una laringectomía, y para lo cual utilizó sólo lupas de amplificación (9). Desde entonces los procedimientos micro quirúrgicos han ido evolucionando hasta nuestros días, hasta posicionarse y ganar un preponderante lugar dentro del arsenal reconstructivo para esta región del cuerpo. Las ventajas de esta técnica de reconstrucción que han

permitido que ocupe tan importante lugar, son: permite transferir tejidos ricamente vascularizados, se puede transferir tejidos compuestos (piel, celular subcutáneo, fascia, músculo, hueso, nervio), permite la reconstrucción en un solo tiempo y al mismo tiempo de la resección, y si hubiera alguna falla, un segundo colgajo micro quirúrgico suele ser la mejor opción de salvataje. Esto ha permitido a los cirujanos de cabeza y cuello realizar resecciones que en el pasado no hubieran sido posibles de llevarse a cabo. La transferencia microvascular permite además un mejor control local de la enfermedad y mejores resultados a largo plazo, además de mejores resultados funcionales y estéticos (10,11,12).

Los colgajos microquirúrgicos se han descrito para reconstrucción de diversos defectos, que incluyen: cuero cabelludo, cráneo, rostro, cavidad oral, mandíbula, faringoesófago. Los colgajos micro quirúrgicos que más se usan en la actualidad para cabeza y cuello son: yeyuno, radial, recto abdominal, dorsal ancho, escapular, peroneo, cresta iliaca (13). De ellos, el radial es uno de los que se utiliza con frecuencia, y es conocido como “colgajo chino”, debido a que fue en el Ba-Ba Chung Hospital de la Republica Popular China en 1978, que Song y colaboradores lo realizaron por primera vez. Este colgajo es delgado, flexible, generalmente sin pelos, y versátil en variedad de situaciones de

reconstrucción. Su pedículo vascular es constante, de longitud importante y calibre mediano, lo cual simplifica las técnicas de cirugía microvascular. Se le ha usado para reconstrucción de: piso de boca, mandíbula, paladar blando, laringofaringe, lengua, piel de rostro. También se le ha empleado con componente óseo (dado por el hueso radio) para la reconstrucción de mandíbula, paladar, piso de orbita, maxilar, y defectos craneofaciales (14).

Los vasos donde se suele realizar la anastomosis del colgajo radial dependen de la ubicación del defecto, pero se suelen utilizar los vasos expuestos durante la cirugía de resección, y se han usado con frecuencia la vena yugular externa, vena yugular interna, vena cervical transversa, y la vena facial. Y las arteria receptoras reportadas son: lingual, tiroidea superior, facial, carótida externa.

El índice de éxito reportado suele ser mayor al 90%, llegando al 98% según la zona a reconstruir (15). Dentro de las causas de falla del colgajo suele mencionarse a la trombosis venosa y/o arterial. Algunos autores reportan hasta 11% de pérdida del colgajo en pacientes que previamente habían recibido radioterapia, y no la relacionan a esta como causa de riesgo incrementado de trombosis vascular (13). Otra ventaja de este colgajo es que la morbilidad de la zona donante suele ser

mínima: se suele cerrar el defecto del área donante en forma primaria o realizarse injerto de piel parcial. Otras complicaciones reportadas son: hematomas (4.5%), infecciones (3.9%), fistulas (7%), perdida parcial del colgajo (0.6%), seromas (1.9%), morbilidad de la zona donante (13%). Esta morbilidad de la zona donante incluye, según algunos reportes: dehiscencia de sutura, retardo en el cierre de las heridas, perdida parcial de los injertos, fracturas de radio (en aquellos casos que se tomó segmento óseo en el colgajo) (15).

1.1.3.2 Marco referencial

A través de la historia se han utilizado diversos tipos de técnicas quirúrgicas reconstructivas, así tenemos que según lo encontrado en los antiguos documentos del Rig Veda y en el Atharva Veda de la civilización Hindú, que datan de 1500 años AC, se describen reconstrucciones nasales mediante el uso de colgajos tomados de la mejilla y de la frente, técnica tomada por los italianos y posteriormente conocido como método “indiano”. La historia registra que fue Celso (25 AC-50 DC) quien recolectó testimonios, tradiciones y conocimientos transmitidos de generación en generación, tanto por los hindúes, como por los egipcios, árabes y griegos, y publica su obra “De Re Medica” donde describe por primera vez el uso de injertos y colgajos (16). Desde entonces los procedimientos reconstructivos han ido evolucionando y

mejorando hasta nuestros días, realizándose actualmente y según la complejidad del caso, desde los injertos de piel, pasando por los colgajos locales random y pediculados, el uso de expansores de tejido, y los colgajos libres micro quirúrgicos.

1.1.4 Formulación del problema

Debido a la importancia del colgajo radial micro quirúrgico en la reconstrucción de cabeza y cuello, es que nos propusimos estudiar las características de su uso en el Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Instituto Especializado de Enfermedades Neoplásicas (INEN), de Lima-Perú.

II. MATERIAL Y MÉTODOS

2.1 Tipo de estudio

No experimental, descriptivo.

2.2 Diseño de investigación

Longitudinal, retrospectivo.

2.3 Muestra de estudio

La muestra estuvo constituida por el total de casos de reconstrucción micro quirúrgica en que se usó el colgajo radial micro quirúrgico para cabeza y cuello, desde que se inició su empleo en esta institución (año 1997).

2.4 Variable de estudio

2.4.1 Independiente

Complicaciones de la zona dadora

Complicaciones de la zona receptora

2.4.2 Dependientes

Edad, sexo, tipo de cáncer, zona dadora, zona receptora.

2.4.3 Intervinientes

Tratamiento con radioterapia.

2.5 Operacionalización de variables

2.5.1 Complicaciones de la zona dadora: Se anotaron las concurrencias adversas que se presentaron en la zona dadora desde el momento de la operación hasta el último control.

2.5.2 Complicaciones de la zona receptora: Se anotaron las concurrencias adversas que se presentaron en la zona receptora desde el momento de la operación hasta el último control.

2.5.3 Edad: Se anotó la edad del paciente al momento de la reconstrucción, y fue el resultado de restar la fecha de operación menos la fecha de nacimiento.

2.5.4 Sexo: Se anotó el género del paciente.

2.5.5 Tipo de cáncer: Se anotó la variedad histológica de la neoplasia.

2.5.6 **Operación realizada:** Intervención quirúrgica realizada en el paciente (cirugía ablativa y reconstructiva).

2.5.7 **Zona dadora:** Se anotó el lugar del cual se extrajo el colgajo radial (antebrazo derecho o antebrazo izquierdo).

2.5.8 **Zona receptora:** Se anotó la localización de la cabeza y cuello hacia donde se ha implantó el colgajo radial libre.

2.6 Técnica quirúrgica:

El manejo preoperatorio consistió en la realización del test de Allen, que garantizara el mantenimiento de la circulación en la mano una vez sacrificada la arteria radial en el colgajo (17).

La técnica quirúrgica empleada para el levantamiento del colgajo, se describe a continuación: el antebrazo del paciente elegido como donante del colgajo, es colocado en posición supina y abducido de manera que el aspecto volar de todo el antebrazo sea expuesto y quede disponible para la elevación del colgajo. El borde distal del colgajo es colocado a 2-3 cm. proximal a la muñeca; el borde cubital se ubica sobre el músculo flexor cubital del carpo (flexor carpi ulnaris o cubital anterior); el borde radial se elige buscando abarcar a la vena cefálica, lo cual en ocasiones ubicó a este borde muy cercano ó en el mismo aspecto dorsal del antebrazo. El margen proximal dependió del tamaño necesario del colgajo. Para la exposición del pedículo vascular proximal, se realiza una incisión ondeada que evitará la retracción de la cicatriz en el postoperatorio.

Se inicia con una incisión en el borde distal del colgajo, atravesando piel, tejido celular subcutáneo (TCSC) y fascia. Se realiza entonces ampliación de la incisión hacia los bordes cubital y radial. Se procede a levantar el colgajo (que incluye piel, TCSC, y fascia) desde el borde cubital, hasta que el tendón del músculo flexor cubital del carpo es expuesto; se separa al colgajo de este tendón (respetando el paratendon, sin lesionarlo). Todo el levantamiento del colgajo es en el plano subfascial, exponiéndose entonces los tendones de los músculos flexores de los dedos y palmar largo (palmaris longus o palmar menor). Se separa entonces la superficie profunda de la fascia, de los tendones de dichos músculos, respetando una vez más el paratendon. Se avanza hacia el borde radial, y al llegar al tendón del músculo flexor radial del carpo (flexor carpi radialis o palmar mayor) se separa a la fascia de este tendón. La arteria radial es palpada directamente radial a este tendón, ya que corre en el septo entre los músculos flexor radial del carpo y braquioradial (braquioradialis o supinador largo). Este septo es abierto y se expone la arteria radial. Se intenta preservar la rama superficial del nervio radial que suele estar sobre el tendón del braquioradial. Este nervio se suele respetar durante la posterior disección. Se procede entonces a ligar la arteria radial, que suele estar acompañada por dos venas comitantes. Una vez ligado este paquete vascular (arteria radial y venas comitantes radiales) se lo secciona, ligándose también el extremo distal remanente. Se amplía el levantamiento del colgajo hacia radial, incluyéndose la vena cefálica en el colgajo, la cual se usará para la anastomosis venosa como vena de drenaje del colgajo, ya que no se usará a las venas comitantes radiales para este fin. Se levanta el colgajo incluyendo a la arteria en el pedículo vascular, el cual permanece firmemente unido a la cara profunda de la fascia.

Las ramificaciones de la arteria radial hacia los músculos y al radio son cauterizados con bipolar. Antes de incidir el borde proximal de la fascia en el colgajo, se identifica a la vena cefálica y se la preserva, disecando su trayecto subcutáneo hacia proximal, hasta darle la longitud final, que será la misma que se le dará al pedículo arterial. Para lograr tal abordaje a la vena, se levantan los colgajos cutáneos alrededor de la incisión ondeada diseñada previamente en el antebrazo. Una vez disecado el trayecto de la vena cefálica hasta la longitud deseada, se secciona entonces la vena en su extremo proximal, se verifica un adecuado retorno venoso, y se ligan los extremos seccionados. A continuación se incide la fascia del extremo proximal del colgajo y se continúa el levantamiento del mismo, incluyendo siempre al pedículo vascular (arteria radial y venas comitantes), el cual a este nivel se lo encuentra retrayendo al músculo braquioradial. Una vez aislado totalmente el colgajo de la zona donante, no se secciona el pedículo vascular hasta que los vasos receptores estén listos para la anastomosis, detalle importante que reducirá el tiempo de isquemia del colgajo.

La zona donante (antebrazo elegido), se cierra suturándose los colgajos cutáneos que permitieron la disección proximal del pedículo vascular, e injertándose la parte distal (de donde se tomó la paleta cutánea para el colgajo) con piel total, la cual se obtuvo algunas veces de la región inguinal o de hemiabdomen inferior. La región inguinal o abdominal inferior, se cierran en forma primaria mediante afrontamiento y sutura de los bordes del defecto.

2.7 Técnica y método de trabajo.

Se revisaron las historias clínicas del archivo del INEN, de todos los pacientes que fueron sometidos a la reconstrucción con esta técnica desde que fue introducida en la institución. Dicha información fue recolectada en una ficha de recolección de datos específicamente diseñada para responder a los objetivos del presente estudio.

2.8 Tareas específicas para el logro de resultados, recolección u otros.

Se pidió al departamento de estadística un listado de las historias clínicas (HC) de todas las reconstrucciones microquirúrgicas con colgajo radial libre en tumores de cabeza y cuello que se realizaron en la institución.

El investigador principal fue el encargado de revisar las HC, y de llenar las fichas de recolección de datos, garantizando de esta forma un estricto control de calidad de todas las variables de estudio.

Las fichas recolectadas y debidamente numeradas fueron codificadas e ingresadas en una base de datos computarizada. Se realizó un segundo control de calidad con la finalidad de evitar variables no contestadas, revisándose nuevamente la historia clínica en los casos necesarios.

2.9 Procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron procesados en el paquete estadístico SPSS versión 12.0 y los gráficos realizados en el programa Microsoft Office 2003. La presentación de datos fue hecha mediante frecuencias y porcentajes.

III. RESULTADOS

Durante el último decenio, en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas se realizaron 25 reconstrucciones microquirúrgicas en las que se usó el colgajo radial libre para la reconstrucción de la región de cabeza y cuello.

Fue utilizado indistintamente para hombres y para mujeres, en la misma proporción y en rangos de edades homogéneos para ambos grupos (tabla 1).

TABLA N° 01
DISTRIBUCION POR EDAD Y SEXO

Sexo	N°	%	Prom.	Desv.Est.	Min.	Max.
Masculino	11	44	43.3	14.9	23	71
Femenino	14	56	42.8	15.6	20	68
TOTAL	25	100	43.0	15.0	20	71

La localización del tumor primario en estos 25 casos ha sido principalmente la cavidad oral (96%), y dentro de ella la lengua reúne al 72% de los casos, seguido de mucosa oral de la mejilla con el 12%, piso de boca 8%, y finalmente encía y piel de región naso labial con un 4% cada una (tabla No 2).

TABLA N° 02
UBICACIÓN DEL TUMOR PRIMARIO

Tumor Primario	N°	%
Lengua	18	72
Mucosa oral de mejilla	3	12
Piso de boca	2	8
Encía	1	4
Piel Naso labial	1	4
TOTAL	25	100

La cirugía oncológica de resección tumoral, fue llevada a cabo por el equipo médico de cirujanos de Cabeza y Cuello, procediéndose luego de ello a la cirugía reconstructiva, llevada a cabo por el equipo médico del servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva. En todos los pacientes se realizó previamente el test de Allen, a fin de garantizar la indemnidad de los arcos arteriales palmares superficiales y profundos de la mano que garantizaran el mantenimiento de la circulación una vez sacrificada la arteria radial para el colgajo.

Los 18 pacientes que tuvieron cáncer de lengua fueron sometidos a resección oncológica como sigue:

- 3 a Glosectomía subtotal derecha,
- 2 a Glosectomía subtotal izquierda,
- 2 a Glosectomía subtotal izquierda extendida a piso de boca,
- 1 a Glosectomía subtotal izquierda + RMM izquierda,
- 2 a Hemiglosectomía derecha,
- 2 a Hemiglosectomía derecha + RMM der,
- 1 a Hemiglosectomía derecha + resección parcial piso de boca derecha,
- 2 a Hemiglosectomía izquierda,
- 1 a Hemiglosectomía izquierda extendida a pilar anterior de amígdala y paladar blando,
- 1 a Hemiglosectomía izquierda + resección piso de boca + resección encía izquierda,
- 1 a Hemiglosectomía izquierda + resección parcial de piso de boca.

* RMM: Resección Marginal Mandibular.

Los tres pacientes que tuvieron el tumor primario en la mucosa oral de la mejilla fueron sometidos respectivamente a la resección oncológica siguiente:

- Resección local amplia de lesión de mucosa de mejilla izquierda extendida parcialmente a mucosa de trígono retromolar y fibromucosa de paladar duro.
- Resección local amplia de lesión de mucosa de mejilla der. y comisura labial derecha y
- Resección de tumor de mucosa de mejilla izquierda + resección de reborde alveolar inferior + RMM izquierda

Los dos pacientes que tuvieron el tumor primario en el piso de boca fueron sometidos respectivamente a la resección oncológica siguiente:

- Resección subtotal de piso de boca + Glosectomía subtotal der. + RMM der.
- Resección de piso de boca + resección de 1/3 anterior izquierdo de lengua + RMM izq.

Los pacientes que tuvieron el tumor primario en la encía y en la región naso labial fueron sometidos respectivamente a la resección oncológica siguiente:

- Resección segmentaria mandibular anterior
- Resección local radical de lesión de piel naso labial derecha, extendida a apófisis ascendente de maxilar superior.

En el paciente que se realizó resección segmentaria mandibular, la reconstrucción ósea de la mandíbula se realizó con placa de titanio, cubriéndose ella con el colgajo radial libre.

El diagnóstico patológico de todos los tumores reseçados (25 casos; 100%) fue carcinoma epidermoide -carcinoma de células escamosas o squamous cell carcinoma- siendo el tipo histológico más frecuente el carcinoma epidermoide infiltrante el cual reúne al 100% de todos los paciente (tablas 3). No se registró ningún caso de melanoma ni otro tipo de cáncer

TABLA N° 03
TIPO HISTOLÓGICO

Tipo Histológico	N°	%
Carcinoma epidermoide infiltrante	25	100
Carcinoma epidermoide no infiltrante	0	0
TOTAL	25	100

El grado de diferenciación ha sido bien y medianamente diferenciado, con tendencia a ser medianamente diferenciados.

TABLA N° 04
GRADO DE DIFERENCIACIÓN

Grado de Diferenciación	N°	%
Carcin. epider. infiltrante Medianamente diferenciado	15	60
Carcin. Epiderm. infiltrante Bien diferenciado	10	40
TOTAL	25	100

En cuanto a la zona dadora del colgajo, el antebrazo izquierdo ha sido la zona dadora mas frecuente, con un 80% de los casos, mientras que el antebrazo derecho fue utilizado en el 20% de casos restante (tabla 5).

TABLA N° 05
ZONA DADORA

Zona Dadora	N°	%
Antebrazo izquierdo	20	80
Antebrazo derecho	5	20
TOTAL	25	100

La zona receptora está en estrecha relación con la localización del tumor primario, aunque en algunos casos, y debido a la extensión de la enfermedad y a la resección oncológica, la zona receptora ha tenido que ser más extensa que lo descrito como localización primaria del tumor (tabla 6).

TABLA N° 06
ZONA RECEPTORA

Zona Receptora	Nº	%
Lengua	12	48
Lengua, piso de boca	5	20
Lengua, pilar anterior de amígdala	1	4
Mejilla	2	8
Mejilla, mucosa de trígono retromolar	1	4
Piso de boca, lengua	2	8
Mandíbula	1	4
Región nasolabial y parte de labio superior	1	4
TOTAL	25	100

Para la cirugía reconstructiva se empleó en todos los casos el colgajo radial libre (microquirugico), injertándose la zona dadora del colgajo (región antebraquial) con autoinjerto de piel total (algunas veces obtenida de la región inguinal, otras de la región abdominal inferior).

TABLA N° 07**CIRUGIA DE RECONSTRUCCIÓN**

Cirugía de Reconstrucción	N°	%
Reconstrucción de lengua con CRL	12	72
Reconstrucción de lengua y piso de boca con CRL	5	20
Reconstrucc. de lengua y pilar anter.de amígdala con CRL	1	4
Reconstrucción de mejilla con CRL	2	8
Reconstruc.de mejilla, mucosa de trigono retromolar con CRL	1	4
Reconstrucción de piso de boca y lengua con CRL	2	8
Reconstrucción de mandíbula con placa de Titanio y CRL	1	4
Reconstrucción de región nasolabial y labio sup. con CRL	1	4
TOTAL	25	100

CRL=Colgajo radial libre

El tipo de anastomosis arterial siempre fue Término – Terminal. De ellos, el 52% fue Radial – Facial, el 44% Radial - Tiroidea superior y el 4% fue Radial – Lingual.

TABLA N° 08**TIPO DE ANASTOMOSIS ARTERIAL**

Anastomosis arterial	T-T	%
Radial – Facial	13	52
Radial – Tiroidea superior	11	44
Radial – lingual	1	4
TOTAL	25	100

Para la anastomosis venosa, en todos los casos se usó la vena cefálica y no las venas comitantes radiales del colgajo. Veinte pacientes (80%) tuvieron anastomosis de tipo

Término – Lateral (T-L) y 5 pacientes (20%) fueron Término – Terminal (T-T). Todos los casos que fueron término – lateral unieron la vena cefálica con la vena yugular interna. Mientras que los 5 casos término – terminal, 3 unieron la vena cefálica con la vena facial y 2 unieron la vena cefálica con el tronco tirolinguofacial.

TABLA N° 09
TIPO DE ANASTOMOSIS VENOSA

Anastomosis venosa	T-L	T-T	Total	%
V. Cefálica -v. yugular interna	20	0	20	80
V. Cefálica - vena facial	0	3	3	12
V. Cefálica - v.tronco tirolinguofacial	0	2	2	8
TOTAL	20	5	25	100

En cuanto a las complicaciones de la zona donante, el 52% de los pacientes no tuvo ninguna complicación. Cuando ésta estuvo presente, lo más frecuente fue el desarrollo de úlceras, que se presentó en el 44% de los pacientes, y se debió a algún grado de pérdida del injerto de piel en la zona dadora, lo cual ocurrió mayormente sobre zonas de paratendon injuriadas durante el levantamiento del colgajo. Las úlceras de la zona dadora recibieron curaciones diarias, resultando algunas de ellas en cicatrización hipertrófica posterior (28%). Hubo un caso de pérdida del 50% del injerto, el cual recibió un injerto adicional en la zona fallida.

TABLA N° 10
COMPLICACIONES ZONA DADORA

Complicaciones zona dadora	N°	%
Ninguna	13	52
Úlceras con cicatrización hipertrófica	7	28
Úlceras sin cicatrización hipertrófica	4	16
Pérdida 50% injerto + injerto posterior	1	4
TOTAL	25	100

La zona receptora presentó un menor porcentaje de complicaciones, entre ellas, la más frecuente ha sido el desarrollo de algún grado de sufrimiento vascular que obligó a una revisión de anastomosis en 5 pacientes (20%). En tres de ellos (12%) se realizó revisión de anastomosis, con intento de permeabilizar vasos trombosados (sin éxito), y retiro del colgajo. En los dos casos restantes, hubo revisión de anastomosis, reanastomosis venosa y recuperación del colgajo en uno de ellos, y en el otro solo liberación de efecto de compresión sobre el pedículo vascular. La dehiscencia parcial del colgajo se presentó en dos casos (8%).

TABLA Nº 11
COMPLICACIONES ZONA RECEPTORA

Complicaciones zona receptora	Nº	%
Ninguna	19	76
Revisión de anastomosis, retiro del colgajo, fistula orocervical	3	12
Revisión y reanastomosis, recuperación del colgajo sin dehiscencia	1	4
Revis. anastomosis, recuperación del colgajo, dehiscencia parcial	1	4
Dehiscencia parcial	1	4
TOTAL	25	100

En los casos que fue preciso retirar el colgajo debido a sufrimiento vascular, en uno de ellos (a quien se le había realizado hemiglosectomía derecha), se debió a trombo en la anastomosis venosa; en el segundo (en quien se había realizado resección subtotal de piso de boca + glosectomía subtotal) se debió a trombo en la vena cefálica, y en el tercero se debió a trombosis arterial y venosa. Después de intentar, sin éxito, permeabilizar los vasos, se decidió su retiro. La tasa global de éxito del colgajo fue de 88%.

TABLA N° 12
REVISIÓN Y RETIRO DEL COLGAJO

Revisión del Colgajo	Retiro del Colgajo		
	Si	No	Total
Si	3	2	5
No	0	20	20
TOTAL	3	22	25

En relación a los resultados funcionales de la intervención quirúrgica, desde el punto de vista de la capacidad del paciente para expresarse oralmente en forma entendible, se ha registrado que tres pacientes no recuperaron adecuadamente dicha capacidad, y estos pacientes fueron aquellos que presentaron la necrosis del colgajo y su posterior retiro, suturándose el remanente lingual sobre sí mismo. El restante 88% sí recuperó su capacidad de comunicarse oralmente en forma entendible.

TABLA N° 13
FONACIÓN

Fonación	Nº	%
Buena	18	72
Regular	4	16
Mala	3	12
TOTAL	25	100

El 100% de los pacientes ha recuperado su capacidad de deglutir sus alimentos, la mayoría de ellos (88%) con deglución buena y regular, y el resto con mala deglución.

TABLA N° 14
DEGLUCIÓN

DEGLUCION	Nº	%
Buena	19	76
Regular	3	12
Mala	3	12
TOTAL	25	100

Esta información fue también valorada en forma subjetiva, y fue la que expresaba el paciente durante los controles postoperatorios.

IV. DISCUSION

Este estudio presenta la revisión de la experiencia y utilidad que se le ha dado al colgajo radial libre microquirúrgico en la reconstrucción de cabeza y cuello en el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas, en los últimos 10 años (desde 1997 en que se usó por primera vez, hasta el 2006). Vemos en la tabla I que nuestra población estuvo compuesta de 25 pacientes; de ellos 56% fueron mujeres, con un promedio de edad de 42 años. El porcentaje de varones fue de 44%, con un promedio de edad de 43 años. Esta composición de la muestra difiere de otras publicaciones que dan un mayor porcentaje al sexo masculino, tal como la de Evans (15), quien en su trabajo sobre colgajo radial libre para reconstrucción de cabeza y cuello (en 155 pacientes), encuentra 51% de varones y 49% de mujeres. No precisa el promedio de edad por sexo, pero sí lo da en forma global (56 años). También Gonzalez-Garcia (18), en su trabajo sobre reconstrucción de cavidad oral con colgajo radial libre, en 55 pacientes, reporta al sexo masculino con un 71%, y al sexo femenino con 29% y un promedio de edad global para ambos sexos de 55 años. También Rhemrev (20), reporta un 58 % de pacientes varones frente al 42% de sexo femenino, en su trabajo sobre reconstrucción con colgajo radial libre post resecciones intraorales malignas. Estos datos de los investigadores mencionados, se ve ratificado por los reportes de incidencia mundial del cáncer de cavidad oral, que colocan al sexo masculino en primer lugar sobre el femenino (Incidencia en varones: 6.3/100,000 varones; Incidencia en mujeres: 3.2/100,000 mujeres). Sin embargo, esta brecha respecto a la incidencia por sexos se estrecha cuando se trata de países subdesarrollados, reportándose para varones: 5.7/100,000 varones; y 3.5/100,000 para mujeres. Y en nuestro país, esta brecha se estrecha aun más, reportándose la incidencia para varones: 2.7/100,000 varones, y 2.3/100,000 mujeres (22). Sin embargo, el hecho de encontrar en nuestro trabajo un mayor numero de pacientes de sexo femenino, no significa (necesariamente) que hubieron más mujeres (que hombres) afectadas por esta patología tumoral en esta región en estudio, sino que se podría deber a que hubo más número de mujeres que aceptaron la intervención quirúrgica respecto a los varones.. Aunque también podría influir en este hallazgo, el tamaño pequeño de la población de nuestro trabajo (25 casos), si la comparamos con la de los otros investigadores (Evans: 155 pacientes, Gonzalez-Garcia: 55 pacientes, Rhemrev: 149 pacientes). En todo caso, este dato nuestro que no concuerda con lo

publicado por otros autores, podría investigarse y aclararse mejor si se averigua en futuros trabajos, qué población (entre la masculina y la femenina) es más asequible o acepta con más anuencia este tipo de reconstrucción quirúrgica.

Cuando analizamos la tabla de ubicación del tumor primario (tabla II), observamos que fue la cavidad oral (que abarca lengua, mucosa de mejilla, encía, y piso de boca) la zona que albergó al tumor primario en mayor proporción (96%), en comparación a otras zonas de la región de cabeza y cuello. Al respecto, Eckardt (12) en su trabajo sobre 451 reconstrucciones microquirúrgicas post resección tumoral de cabeza y cuello, también reporta a la cavidad oral y orofaringe (con un 69%) como la zona que albergo al tumor en mayor proporción, seguido de cuero cabelludo y piel facial (10%), mandíbula (15%). Así mismo, O'Brien (10), reporta a la cavidad oral y orofaringe como la zona que en mayor proporción (74%) albergó al tumor primario (en su trabajo sobre 250 reconstrucciones microquirúrgicas post resección tumoral de cabeza y cuello), le siguen hipofaringe (11%), cuero cabelludo y piel facial (10%). Estos valores coinciden con el nuestro en colocar en primer lugar a la cavidad oral como la zona que alberga al tumor primario en mayor proporción respecto al resto de zonas de cabeza y cuello; sin embargo, son valores menores que lo encontrado por nosotros, debido a que ellos abarcaron todos los casos de reconstrucción microquirúrgica (considerando los diversos tipos de colgajos libres disponibles, no sólo al colgajo radial), lo cual amplía la gama de zonas a reconstruir, y por tanto, la zona del tumor primario donde se generó el defecto; además de contar con una muestra mucho mayor que la de nuestro trabajo (451 y 250 reconstrucciones vs 25).

Respecto a la ubicación exacta del tumor dentro de la cavidad oral, nosotros encontramos un 72% de casos con ubicación en la lengua; los autores mencionados anteriormente no precisan la ubicación, pero sí lo hace Soutar (17), quien señala que la lengua albergó al 50% de tumores de cavidad oral (en su trabajo sobre reconstrucción de cavidad oral con colgajo radial), le sigue en ubicación el piso de boca (25%). Gonzalez-Garcia (18) menciona (en su trabajo sobre reconstrucción de cavidad oral con colgajo radial libre) que el 43% de tumores de cavidad oral se ubicaron en la lengua, colocando en segundo lugar al piso de boca (22%). Estos datos concuerdan con el nuestro en

colocar a la lengua en primer lugar como asiento de tumores de cavidad oral que requirieron reconstrucción con colgajo radial libre.

Cuando analizamos los datos de la tabla III, respecto al tipo histológico de tumor primario encontrado, nosotros encontramos un 100% de casos de carcinoma epidermoide infiltrante, siendo medianamente diferenciado el 60 % de ellos y el 40% restante bien diferenciado. Al respecto, O'Brien (10), en su trabajo sobre 250 reconstrucciones con colgajos libres después de resección de tumores de cabeza y cuello, encuentra que el 91% de los tumores primarios fueron carcinomas epidermoides. El restante 9% estuvo compuesto por: carcinomas basocelulares, melanomas, ameloblastoma, adenomas de glándulas salivales, carcinoma mucoepidermoide, entre otras patologías menos frecuentes. También Eckardt (12) encuentra algo similar en su revisión de 500 microcirugías para reconstrucción de cabeza y cuello, reportando 88% de casos que correspondieron a carcinomas epidermoides, seguido de: osteosarcomas (2%), carcinoma mucoepidermoide (1.5%), carcinoma basocelular (1%), entre otros. Cuando revisamos la literatura sobre reconstrucciones de cavidad oral post resección tumoral en las que se empleó el colgajo radial libre (microquirúrgico), también notamos un alto reporte de patologías referidas al carcinoma epidermoide, muy por encima de las demás patologías. Así por ejemplo, Soutar (17) reporta que de 60 pacientes que tuvieron reconstrucción intraoral con colgajo radial libre, el 90% de ellos tuvo patología de carcinoma epidermoide, seguido de melanomas (1%), adenocarcinomas (1%), carcinoma adenoide cístico (1%) entre otras. También Rhemrev (20), en su trabajo sobre 149 reconstrucciones de cavidad oral postresecciones malignas y reconstruidas con colgajo radial libre, reporta un 93% de casos con patología de carcinoma epidermoide, mencionando con valores menores a: carcinoma adenoide cístico(1%), carcinoma mucoepidermoide(1%), adenocarcinomas(1%), entre otros. Coincidimos con estos autores en reportar el mayor porcentaje al carcinoma epidermoide, más aun, si mencionamos que en nuestro trabajo el 96% de tumores se ubicó en cavidad oral, que está revestido por epitelio escamoso, que es donde se origina el cáncer epidermoide o carcinoma de células escamosas. Pero también influye en ello el tamaño de la población de nuestro trabajo, pues en una muestra mayor aumentaría la probabilidad de encontrar

las otras patologías de cáncer distintas al carcinoma epidermoide, como sí lo encuentran los autores arriba mencionados.

Cuando analizamos la tabla referente a la zona dadora del colgajo (tabla 5), encontramos que la más frecuente fue el antebrazo izquierdo (80%). Esta mayor proporción del empleo del antebrazo izquierdo sobre el derecho, se debe a que en la técnica quirúrgica se describe el empleo del antebrazo no dominante (mayormente el izquierdo) como zona dadora del colgajo, con el fin de no interferir ni discapacitar en demasía al paciente en el post operatorio (19). En todos ellos se realizó previamente el test de Allen, a fin de garantizar la circulación en la mano una vez sacrificada la arteria radial para el colgajo (17).

Al analizar la tabla que describe la zona receptora del colgajo (tabla 6), vemos que la lengua ha sido la zona que más necesitó reconstrucción (18 casos, 72%), lo cual se explica por la mayor proporción de cáncer de lengua respecto a las demás patologías. También vemos que debido a la extensión de la enfermedad y a la necesidad de dar un margen quirúrgico libre de células Neoplásicas, la zona receptora del colgajo (zona a reconstruir) fue más amplia que la zona que albergó al tumor primario. Así por ejemplo, hubo 5 casos (20%) con necesidad de reconstruir la lengua y por extensión del margen quirúrgico, también el piso de boca. Así como también, casos de reconstrucción de piso de boca y por extensión del margen quirúrgico, la lengua (2 casos, 8%).

La cirugía reconstructiva se llevó a cabo tan pronto el equipo de cirujanos de cabeza y cuello terminó la cirugía de resección tumoral, aunque algunos autores dan como una ventaja del uso de este colgajo, al hecho de poder realizar su levantamiento en forma simultánea a la cirugía de resección tumoral (24). Vemos en la tabla 7, que hubo 12 casos de reconstrucción exclusiva de lengua, lo cual se explica debido a que las lesiones no fueron grandes, y no se necesitó ampliar la resección a zonas vecinas. Vemos también en este cuadro que se usó el colgajo para reconstruir: piso de boca, mucosa de trigono retromolar, mandíbula, mejilla, parte de labio superior. Al respecto hay varios trabajos de diversos autores que reportan el uso de este colgajo para la reconstrucción de defectos tales como: lengua, piso de boca, trigono retromolar, mucosa de mejilla, piel y mucosa de mejilla, paladar duro, paladar blando, mandíbula, laringofaringe, esófago

(15,17,18,25,27). Las características del colgajo radial que lo hacen muy útil para la reconstrucción de cabeza y cuello, y en especial de cavidad oral, son: su delgadez y flexibilidad (que permiten hacer reconstrucciones tridimensionales, tubulares), frecuente ausencia de pilosidad, buena longitud del pedículo vascular (hasta 18cm), su regular calibre arterial (2 - 2,5mm hasta 4mm cerca al codo), disponibilidad de tres sistemas venosos separados para el drenaje (dos venas comitantes radiales, vena cefálica, y vena basilica), posibilidad de tomar hasta 10-12cm de hueso (radio), y posibilidad de hacerlo sensible mediante anastomosis del nervio de la zona receptora con el nervio cutáneo antebraquial lateral del colgajo (rama cutánea sensible del radial) (16,18,24, 25). El hecho de poseer una longitud potencial del pedículo vascular de hasta 18cm, permite seleccionar vasos receptores en el cuello contralateral si el ipsilateral no tiene vasos adecuados por alguna radioterapia previa o si han sido sacrificados en la cirugía exéresica (17,18,26) . En el único caso de reconstrucción de mandíbula con placa de titanio y cobertura con el colgajo radial, se prefirió utilizar esta técnica y no al colgajo radial osteocutáneo, debido al reporte de casos de fracturas de radio en el antebrazo donante, como secuela de esta técnica (23). Al respecto, y debido a las fracturas patológicas reportadas, además de la pobre cantidad de hueso disponible con esta técnica, (que permita realizar los futuros implantes dentales), actualmente hay mayor tendencia a utilizar el colgajo osteocutáneo libre de peroné para la reconstrucción de mandíbula (10,15,24).

También es necesario mencionar que muchos autores han remarcado la importancia que tiene el mantenimiento de la sensibilidad de la mucosa oral en muchas funciones, tales como masticación, higiene oral, fonación y deglución; remarcando que todo ello influye en la calidad de vida del paciente posoperado (28,29,30). Kuriakose (28), reporta que el 100% de sus pacientes recuperó la capacidad de percibir alimentos en el colgajo libre reinervado (en su trabajo sobre reconstrucción de lengua), dentro de los 8 meses postoperatorio. En el presente trabajo no se realizó ninguna anastomosis nerviosa para este fin.

En cuanto a la reconstrucción de región nasolabial y parte de labio superior, esto es posible, debido al poco espesor del colgajo y la flexibilidad del mismo, que le permite

doblarse o plegarse sobre sí mismo y reconstruir parte cutánea y parte mucosa de la mejilla y labio (6,27).

Al analizar la tabla 8, que describe el tipo de anastomosis vascular realizada, observamos que todas las anastomosis arteriales fueron de tipo termino-terminal (T-T), y la arteria que más se utilizó como vaso receptor fue la arteria facial (13 casos; 52%), le sigue la arteria tiroidea superior (11 casos, 44%) y un caso con la arteria lingual. Rhemrev (20) reporta en primer lugar a la arteria tiroidea superior (54%), seguida por la arteria facial (25%) como vasos receptores, empleando la anastomosis termino-terminal. Otro autor, Evans (15), reporta como arteria receptora a la carótida externa (85%), empleando en su mayoría anastomosis termino-lateral (T-L), y en solo un 7% de casos empleo la arteria tiroidea superior, empleando en este caso anastomosis T-T; eligió la arteria facial en solo 3% de casos, realizándola de tipo T-T. Al respecto, Gonzalez-Garcia (18), menciona que empleó anastomosis T-T en el 92% de sus casos, no precisando a que vasos, pero asumimos que por correspondencia de diámetros de vasos, es más probable que haya sido con la arteria facial o la tiroidea superior. Es de presumir que en nuestra población de estudio se prefirió este tipo de anastomosis (T-T), debido a que técnicamente es mas fácil de realizar en comparación con la T-L.

Analizando la tabla 9, sobre anastomosis venosa, observamos que en el 100% de casos se empleo la vena cefálica del colgajo y no las comitantes radiales, como se describe en la técnica estándar (19). Esto debido a la mayor facilidad de realizar la anastomosis con una vena de mayor calibre como es la cefálica en comparación con las comitantes radiales. El vaso receptor descrito en mayor frecuencia fue la vena yugular interna (20 casos, 80%); le sigue la vena facial (3 casos, 12%) y el tronco tirolinguofacial (2 casos, 8%). Como es lógico, dada la desproporción de calibre entre la vena cefálica y la vena yugular interna, la anastomosis fue de tipo termino-lateral. Para el resto de vasos empleados, se realizó anastomosis termino-terminal. Al respecto, Anthony (25) en su trabajo sobre reconstrucción de esófago con colgajo radial libre, menciona (sin precisar porcentajes) a las venas yugular anterior, interna y externa como vasos receptores, realizando siempre un mínimo de dos anastomosis venosas: empleando una vena comitante radial, y la vena cefálica o la basílica. Rhemrev (20), en su trabajo sobre reconstrucción oral con colgajo radial, reporta un 67% de casos empleando a la vena

yugular interna como vaso receptor, siguiéndole con 12% la vena tiroidea superior. Evans (15), en su trabajo sobre reconstrucción de cabeza y cuello con colgajo radial libre, reporta a la vena yugular interna como el vaso receptor mas frecuente (con un 83% de casos), siguiéndole la vena facial con 8%, yugular externa (3%), tiroidea superior (2%), entre otros vasos empleados con menor frecuencia. Al respecto, es necesario mencionar que el empleo de vasos receptores se vera afectada por la disponibilidad de vasos de la zona a reconstruir, muchos de los cuales se sacrifican al realizar la cirugía exeretica y la disección cervical adicional, en el intento de no dejar enfermedad residual. En el presente trabajo, coincidimos con los autores mencionados en reportar un mayor empleo de la vena yugular interna como vaso receptor, respecto de los demás vasos venosos.

Al analizar la tabla que describe las complicaciones de la zona dadora del colgajo (tabla 10), observamos que el desarrollo de ulceras (debido a algún grado de perdida del injerto de piel) fue la complicación mas frecuente (44%), lo cual se debió principalmente, a que el injerto no prendió sobre zonas con el paratendón injuriadas inadvertidamente durante el proceso de levantamiento del colgajo. Hubo un sólo caso de pérdida importante del injerto (50% del area injertada), lo cual se corrigió realizando injerto adicional. El manejo de estas pequeñas áreas de perdida de injerto se realizó con curaciones en espera de cierre por segunda intención, lo cual generó en muchos casos cicatrización hipertrófica (7 casos, 28%). Al respecto, Evans (15) reporta que de 155 pacientes, 21 (13%), presentaron complicaciones de la zona dadora, que consistió principalmente en: perdida parcial del injerto (16 pacientes, 10%), seroma (2 pacientes, 1%), dehiscencia de sutura (1 paciente), entre otras complicaciones menores tales como fractura de muñeca, parestesia del dedo índice. Sin embargo, no observó ningún déficit funcional a largo plazo en sus pacientes. Gonzalez-Garcia (18), en su trabajo de 55 casos de reconstrucción oral con colgajo radial libre, reporta como complicaciones de la zona dadora: 4 pacientes (7%) con dehiscencia parcial de la sutura, 1 (1.8%), con hematoma y otro numero similar con infección. El resto de sus casos (89%) no presento ninguna complicación. Soutar (17), en su trabajo de 60 casos de reconstrucción intraoral con colgajo radial libre, reporta que 7 pacientes (11%) tuvieron cierre directo de la zona dadora sin desarrollar complicaciones; el resto de pacientes (53 pacientes, 89%) recibió injerto en la zona dadora, encontrando que es difícil lograr un prendimiento total del

injerto. Así, encuentra que no es infrecuente (sin precisar número exacto) la exposición del tendón del flexor radial del carpo, debido muy probablemente a lesiones inadvertidas del paratendón. Menciona que a pesar de esto, solo un paciente necesitó injerto adicional de la zona fallida; el resto sanaron espontáneamente con manejo conservador. Reporta 2 casos de fractura del radio (de los 7 pacientes en los que se incluyó hueso en el colgajo); o sea que 28% de los pacientes que tuvieron colgajo radial compuesto con hueso, desarrollaron finalmente fractura patológica del radio. En nuestro estudio no hubo ningún caso de fractura patológica, lo cual se explica debido a que no se comprometió al radio en la toma del colgajo. Otro investigador, Anthony (25), menciona que de 22 pacientes que tuvieron reconstrucción de faringe-esófago con colgajo radial libre, 21 de ellos (95%) tuvo buen prendimiento del injerto de piel, y sólo un caso tuvo pérdida parcial (10%) del área injertada, lo cual ocurrió sobre la zona del tendón del flexor radial del carpo. Tres pacientes (14%) desarrollaron hiperestesia sobre la zona sensitiva del radial, lo cual en dos pacientes se resolvió en un lapso de 6 meses, y en el otro, se requirió resección del neuroma, que resolvió el problema. Vemos entonces que el problema de algún grado de pérdida parcial del injerto es visto con cierta frecuencia como complicación de la zona dadora del colgajo; sin embargo llama la atención que ningún investigador reporta casos de cicatrización hipertrófica, lo cual podría explicarse dado el caso que estos trabajos fueron realizados en poblaciones de raza caucásica o blanca (Evans: USA; Gozalez-Garcia: España; Soutar: Escocia; Anthony: USA), donde es menos frecuente este tipo de cicatrización patológica en comparación con nuestra población de raza mestiza.

Al analizar el cuadro 11, sobre complicaciones de la zona receptora, vemos que 19 casos (76%) no presentaron ninguna complicación; y en los casos que sí la tuvieron, lo más frecuente fue el desarrollo de fístula orocervical (3 casos, 12%) y la dehiscencia parcial del colgajo de la zona receptora (2 casos, 8%). Hubo 5 casos que necesitaron revisión de anastomosis (20%), de los cuales tres casos (12%) resultaron en fracaso del colgajo (en los que previamente se intentó, sin éxito, permeabilizar la anastomosis, procediéndose entonces a su retiro), con desarrollo posterior de fístula orocervical. Estos casos de fístula orocervical recibieron manejo conservador, mejorando todos ellos. Los casos de dehiscencia parcial también recibieron manejo conservador, mejorando todos ellos. Hubo un caso de revisión de anastomosis, reanastomosis y

recuperación del colgajo. La tasa de éxito del colgajo fue entonces de 88%. Al respecto, Soutar (17), reporta que 4 (6.6%) de sus 60 pacientes, requirieron revisión de anastomosis, luego de lo cual los colgajos se recuperaron totalmente sin secuelas. Reporta también 6 casos (10%) de fracaso del colgajo: dos debido a trombosis arterial, y cuatro debido a trombosis venosa. El éxito global lo señala en 90%. El español Gonzalez-Garcia (18), en su revisión de 55 casos de reconstrucción oral con colgajo radial libre, reporta 13 casos con complicaciones (23.6%); que las precisa de la siguiente manera: dehiscencia de sutura (dos pacientes, 3.6%), infección de herida (5 pacientes, 7%), hematoma (3 pacientes, 5.5%), fístula (dos pacientes, 3.6%), seroma (1 caso, 1.8%). También reporta que 10 pacientes (18%) tuvieron revisión de anastomosis, de los cuales 5 se recuperaron totalmente, 2 tuvieron recuperación parcial, y tres no se recuperaron. O sea, tuvo una tasa de pérdida del colgajo de 5.45%, y tasa de éxito de 94.5%. Evans (15), reporta que de 155 pacientes que tuvieron reconstrucción de cabeza y cuello con colgajo radial libre, hubo 7 pérdidas (tasa de fracaso de 4.5%); la causa fue trombosis venosa en 4 pacientes. La tasa global de éxito fue entonces de 95.5%. Un caso presentó pérdida parcial del colgajo. Fístula orocutánea se presentó en 12 pacientes (7%), de los cuales 10 sanaron espontáneamente, y los otros dos requirieron colgajo adicional para cerrar la fístula. Otras complicaciones descritas son: Hematoma (7 pacientes, 4.5%), seroma (3 pacientes, 2%), infección (6 pacientes, 3.9%), dehiscencia (6 pacientes, 3.9%), entre otras complicaciones menores. También tenemos a Rhemrev (20), quien en su trabajo sobre reconstrucción oral con colgajo radial libre, en 149 pacientes, reporta que 89 pacientes (60%) no tuvo ninguna complicación postoperatoria. En los 60 pacientes restantes, hubo alguna complicación, que las describe de la siguiente manera: 1 caso tuvo reintervención para revascularizar la mano de la extremidad donante; 12 pacientes (8%) requirieron revisión de anastomosis (en 5 de ellos, debido a trombosis venosa, en 4 de ellos a trombosis arterial y venosa, y en los 3 restantes retiro de hematoma que comprimía el pedículo vascular), que resultó en pérdida parcial del colgajo en un caso, y en pérdida total del colgajo en otro; 17 pacientes (11%), tuvieron dehiscencia parcial y desarrollo de fístula. El resto de pacientes desarrollaron complicaciones descritas como tardías, las cuales consistieron en osteoradionecrosis (por radioterapia postoperatoria), retiro de material de fijación interna, absceso de cuello, necesidad de persistencia de empleo de traqueostomía entre otras. El éxito global del colgajo fue de 99.3%. Como vemos, el éxito del colgajo

encontrado en nuestra revisión es de 88%, algo menor a lo reportado por los autores mencionados, los cuales están encima del 90%. En cuanto al desarrollo de fístula orocutánea, nuestro hallazgo es también similar a lo reportado por dichos autores (12% en nuestro reporte, 11% Rhemrev).

El cuadro 12 detalla los casos de revisión y retiro del colgajo. Vemos que 5 pacientes (20%) tuvieron revisión de anastomosis, resultando en fracaso y retiro del colgajo en tres de ellos. Tal como mencionamos en el párrafo anterior, vemos que es variable el reporte de los diversos investigadores sobre el porcentaje de casos que necesitaron revisión de anastomosis; en nuestro estudio fue 20%, que es un poco más alto que los reportados por los otros investigadores (Soutar: 6.6%, Gonzalez-Garcia: 18%, Rhemrev: 8%). Es importante mencionar que el monitoreo postoperatorio de la perfusión sanguínea del colgajo es crucial, lo cual permite tomar decisiones sobre la revisión o no de anastomosis, que permitió en este caso salvar a dos colgajos.

El cuadro 13, que describe el resultado funcional en el aspecto de fonación o lenguaje oral entendible, vemos que 22 pacientes (88%), tuvieron finalmente un lenguaje oral entendible, y sólo en tres (en quienes falló el colgajo radial), su lenguaje fue considerado no entendible. Esta valoración fue subjetiva, registrada en el control postoperatorio. Al respecto, Rhemrev (20), reporta (sin precisar porcentajes) que los pacientes reconstruidos con colgajo radial presentan a pesar de ello un moderado detrimento de la fonación. También Smith (21), en su trabajo sobre resultados funcionales de la reconstrucción de cavidad oral con colgajo radial microquirúrgico, da un puntaje promedio de 75 (de una escala de 0 a 100) para dichos pacientes, teniendo casos de pacientes con puntaje de 25 y otros con puntaje 100. Hara (31), reporta que 100% de sus pacientes que tuvieron reconstrucción intraoral con colgajo radial libre, mencionan que si bien su lenguaje oral estaba afectado, esta merma no les causaba ansiedad durante la comunicación. Al respecto es importante mencionar que la principal función de la lengua es participar en el habla (fonación) y la deglución. Se ha mencionado que resecciones quirúrgicas menores del 50% del tamaño de la lengua resultan en déficits mínimo y temporales de la fonación y deglución (32). En el presente trabajo encontramos un porcentaje alto de pacientes con lenguaje oral

entendible, esto debido a que en 20% de pacientes de la muestra (5 pacientes) no se involucró a la lengua en el proceso reconstructivo.

Al analizar el cuadro 14, sobre el resultado funcional de la deglución, es importante mencionar que todos los pacientes dejaron de emplear la sonda nasogástrica de alimentación y pasaron a recibir su alimentación por vía oral, lo cual señala que recuperaron la capacidad de deglutir sus alimentos, aunque con cierto grado de dificultad. Así encontramos que 22 pacientes (88%), recuperaron su capacidad de deglutir en forma adecuada. Los tres restantes, con mala capacidad para deglutir, fueron aquellos en quienes el colgajo fue fallido. Al respecto, Rhemrev (20) señala que sus pacientes dan un puntaje promedio de 28 en la escala de deterioro de la deglución (donde 0 significa no deterioro y 100 el máximo deterioro). Smith (21), al estudiar la capacidad de comer en público de estos pacientes (que tuvieron reconstrucción de cavidad oral con el colgajo radial libre, post resección oncológica), encuentra que el promedio de puntaje dado por los mismos pacientes para esta actividad en público, fue de 75 puntos, donde 0 representa la más baja función y 100 el valor considerado como normal. Tuvo pacientes que reportaron puntaje 100, así como también pacientes con puntaje 0, pero el promedio fue de 75 puntos. Gonzalez-García (18), encuentra que 87% de sus reconstrucciones tuvieron una deglución considerada como buena, 7.7% fue considerada como aceptable, y en 5.1% fue considerada como mala o pobre resultado funcional en cuanto a deglución. Si hemos mencionado que la lengua tiene importante participación en la deglución y habla, y en nuestra población de estudio tenemos que 20% de nuestros pacientes (5 pacientes) no involucraron a la lengua tanto en la resección oncológica como en la reconstrucción, entonces esto explica también el alto porcentaje de buen resultado funcional de la deglución de la población de nuestro estudio.

V.- CONCLUSIONES

1.- Para la región de cabeza y cuello, la lengua representa la ubicación mas frecuente de lesiones neoplásicas que requirieron reconstrucción con colgajo radial libre, siguiéndole en frecuencia la mucosa oral de mejilla. En todos los casos del presente trabajo se tipificó el carcinoma epidermoide infiltrante, siendo el más frecuente el medianamente diferenciado.

2.- La lengua y el piso de boca fueron las zonas de cavidad oral que con más frecuencia requirieron reconstrucción; esto debido a la ubicación del tumor primario y a la extensión de la resección oncológica.

3.- Las complicaciones postoperatorias de la zona dadora del colgajo son consideradas como no incapacitantes, debido a que en su mayoría fueron úlceras residuales de la zona injertada. La mayor complicación de la zona receptora fue el desarrollo de fístula orocervical y la dehiscencia parcial del colgajo. Ambas situaciones sólo requirieron manejo conservador.

4.- Este método reconstructivo tuvo un porcentaje de viabilidad del colgajo de 88%. Los casos fallidos se debieron a trombosis arterial y venosa de las anastomosis y vasos del colgajo.

5.- Debido a las características propias de este colgajo en cuanto a espesor y flexibilidad, se ha logrado la reconstrucción de cavidad oral, en especial lengua, piso de boca, mejilla, mandíbula.

6.- Los resultados funcionales en cuanto al habla y deglución son considerados en un buen porcentaje (88%) como regulares y buenos.

7.- El colgajo radial permite llevar a cabo el gold estándar en la reconstrucción oncológica de cabeza y cuello, al permitir la reconstrucción inmediata y con resultados funcionales considerados como regulares y buenos.

VI.- REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Mitsuru S, et al. Reconstructive considerations after resection of malignant melanoma in the head and neck. *Scand J Reconstr Surg Hand Surg*, 2005; 39:222-226.
2. Villaret DB, Futran NA. The indications and outcomes in the use of osteocutaneous radial forearm free flap. *Head Neck*. 2003 Jun;25(6):475-81
3. Mathes SJ, Nahai F. The Reconstructive triangle. En: *Reconstructive Surgery: Principles, anatomy and technique*. Ed. Churchill Livingstone- Quality medical Publishing Inc. Philadelphia.1997: pp: 1-11.
4. Cruz T, et al. Reconstrucción microquirúrgica con el colgajo fasciocutáneo del antebrazo en tumores de cabeza y cuello. *Rev Cubana Oncológica* 2000; 16(1):22-25.
5. Rinaldo A, Shaha A, Wei W, Silver C, Ferlito A. Microvascular free flaps: a major advance in head and neck reconstruction. *Acta otolaryngol* 2002; 122:779-784.
6. Chen Ch, Lin G, Fu Y, Wu Ch, Shieh T, Huang I, Shen Y, Chen Ch. Comparison of deltopectoralis flap and free radial forearm flap in reconstruction after oral cancer ablation. *Oral Oncology*(2005)41, 602-606.
7. Zapater E, Simon E, Ferrandis E, Vendrell B. Colgajo libre radial con drenaje por vena cefálica disecada hasta región deltoidea: un recurso ante la ausencia de venas receptoras. *Acta Otorrinolaringol Espa*. 2001;52:617-620.
8. Pérez A, et al. Reconstrucción de la lengua y el piso de la boca con el colgajo radial de antebrazo microquirúrgico. *Rev Ven Oncol* 2003;15(4):221-225.

9. Nakatsuka T, et al. Analytic Review of 2372 Free Flap transfers for Head and neck reconstruction following cancer resection. *Journal of Reconstructive microsurgery*, 2003;19(6):363-368.
10. O'Brien C, et al. Evaluation of 250 free flap reconstructions after resection of tumours of the head and neck. *Aust New Zel Jour Surg*.1998;68:698-701.
11. Jol J, Quack J, De Bree R, Leemans R. Larynx preservation Surgery for advanced posterior pharyngeal wall carcinoma with free flap reconstruction: a critical appraisal. *Oral Oncology*(2003)39: 552-558.
12. Eckardt E, Fokas K. Microsurgical reconstruction in the head and neck region: an 18 year experience with 500 consecutive cases. *Journal of Cranio-maxillofacial Surgery*(2003) 31:197-201.
13. Neil F, et al. Microsurgical reconstruction of the head and neck: interdisciplinary collaboration between head and neck surgeons in 305 cases. *Annals of Plastic Surgery*,1996(36)1:37-43.
14. Evans HB, Lampe HB. The radial forearm flap in head and neck reconstruction. *J Otolaryngol Head and Neck Surg*. 1987;16: 382.
15. Evans G, et al. The Radial Forearm free flap for head and neck reconstruction; a Review. *The American Journal of surgery*,1994(168):446-450.
16. Coiffman F, Argenta L, Baroudi R et al. Historia de la Cirugía Plástica. En: Coiffman: *Cirugía Plástica, Reconstructiva y Estética*. 3ra Edición. Edit. Amolca. Bogota. 2006:pp: 9-14.
17. Soutar D, McGregor I. The Radial Forearm Flap in intraoral reconstruction: the experience of 60 consecutive cases. *Plastic and reconstructive surgery*.1986; 78 (1): 1-8.

18. Gonzalez-García R, et al. Radial forearm free flap for reconstruction of the oral cavity: clinical experience in 55 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007; 104:29-37.
19. Wolf K, Hölzle F. Colgajo Radial del antebrazo. En: *Elevacion de colgajos microvasculares: un abordaje sistemático*. Edit. Amolca. Colombia. 2007:pp: 2-8.
20. Rhemrev R. et al. Long-term functional outcome and satisfaction after radial forearm free flap reconstructions of intraoral malignancy resections. *Journal of plastic reconstructive and aesthetic surgery* (2007) 60, 588-592.
21. Smith G, et al. Measures of health-related quality of life and functional status in survivors of oral cavity cancer who have had defects reconstructed with radial forearm free flaps. *British journal of oral and maxillofacial surgery* 44(2006) 187-192.
22. J. Ferlay, F. Bray, P. Pisani and D.M. Parkin. *GLOBOCAN 2002: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide*. IARC CancerBase No. 5. version 2.0, IARC Press, Lyon, 2004.
23. Inglefield C, et al. Fracture of the radial forearm osteocutaneous donor site. *Ann Plast Surg* 1994; 33:638-42.
24. Olson G, Bayles S. Recent innovations in the use of the radial forearm free flap. *Current opinion in otolaryngology and head and neck surgery* 2001, 9:201-204.
25. Anthony J. et al. Long term functional results after pharyngoesophageal reconstruction with the radial forearm free flap. *The american journal of surgery*. Vol 168 november 1994 pag: 441-445.

26. Zapater E. et al. Colgajo libre radial con drenaje por vena cefalica disecada hasta region deltoidea: un recurso ante la ausencia de venas receptoras. Acta otorrinolaringol Esp 2001; 52: 617-620.
27. Chen Ch, et al. Comparison of deltopectoralis flap and free radial forearm flap in reconstruction after oral cancer ablation. Oral oncology (2005) 41, 602-606.
28. Kuriakose M, et al. Sensate radial forearm free flaps in tongue reconstruction. Arch otolaryngol head and neck surg vol 127, dec 2001.pag 1463-1466.
29. Kapur K. et al. Effects of oral anesthesia on food manipulation during mastication. Arch oral biol. 1990; 36:397-403.
30. Urken M. et al. The restoration or preservation of sensation in the oral cavity following ablative surgery. Arch Otolaryngol Head and Neck surg. 120: 589-601, 1995.
31. Hara I. et al. Swallowing and speech function after intraoral soft tissue reconstruction with lateral upper arm free flap and radial forearm free flap. British journal of oral and maxillofacial surg (2003) 41. 161-169.
32. Hsiao H. et al. Swallowing function in patients who underwent hemiglossectomy: comparison of primary closure and free radial forearm flap reconstruction with videofluoroscopy. Annals of plastic Surgery vol 50/ Number 5/ may 2003.

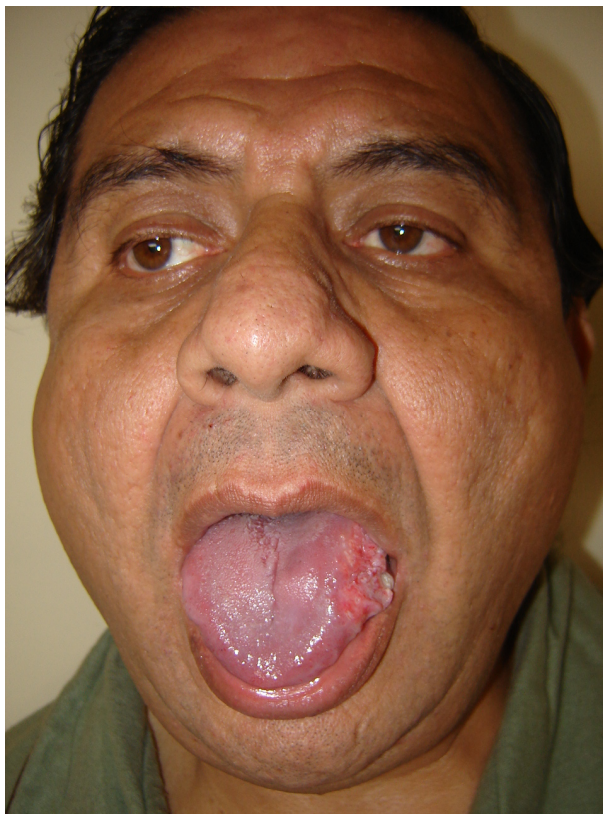
VII.- ANEXOS

7.1 FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

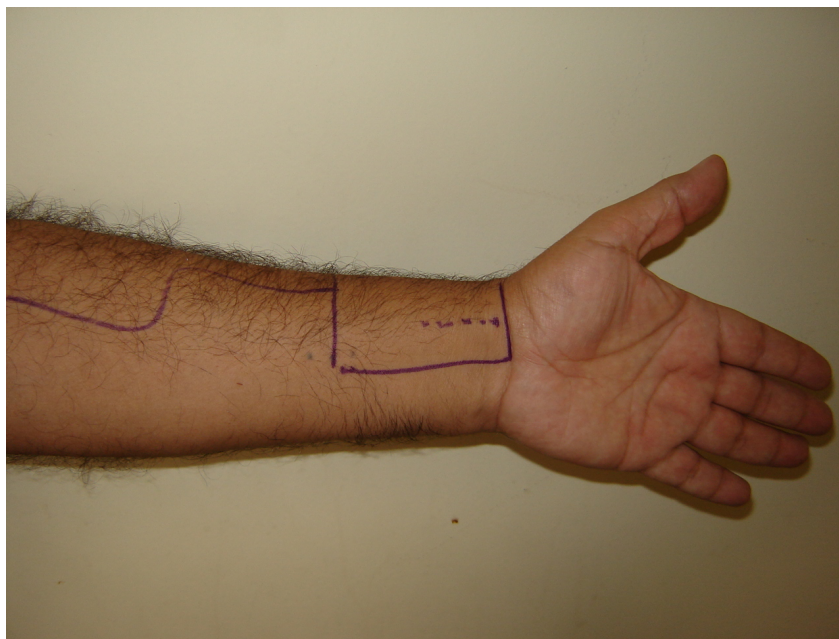
Ficha de recolección de datos Reconstrucción micro quirúrgica con el colgajo radial libre en tumores de cabeza y cuello. Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas	
Nro de Ficha: _____	
DATOS GENERALES DEL PACIENTE.	
Nombre: _____	HC: _____
Fecha de nacimiento: _____	Sexo: M F
ANTECEDENTES	
Diagnóstico de cáncer: _____	
¿Recibió radioterapia?: Si No	
RECONSTRUCCIÓN	
Operación realizada: _____	
Fecha de operación (dd/mm/aaaa): _____	
Zona dadora: _____	
Zona receptora: _____	
Tipo de anastomosis: T - T T - L	
COMPLICACIONES	
Zona dadora: _____	
Zona receptora: _____	
SEGUIMIENTO	
Estado del paciente al último control: _____	
Fecha de último control: _____	

7.2 ILUSTRACION FOTOGRAFICA

Paciente con neoplasia de lengua



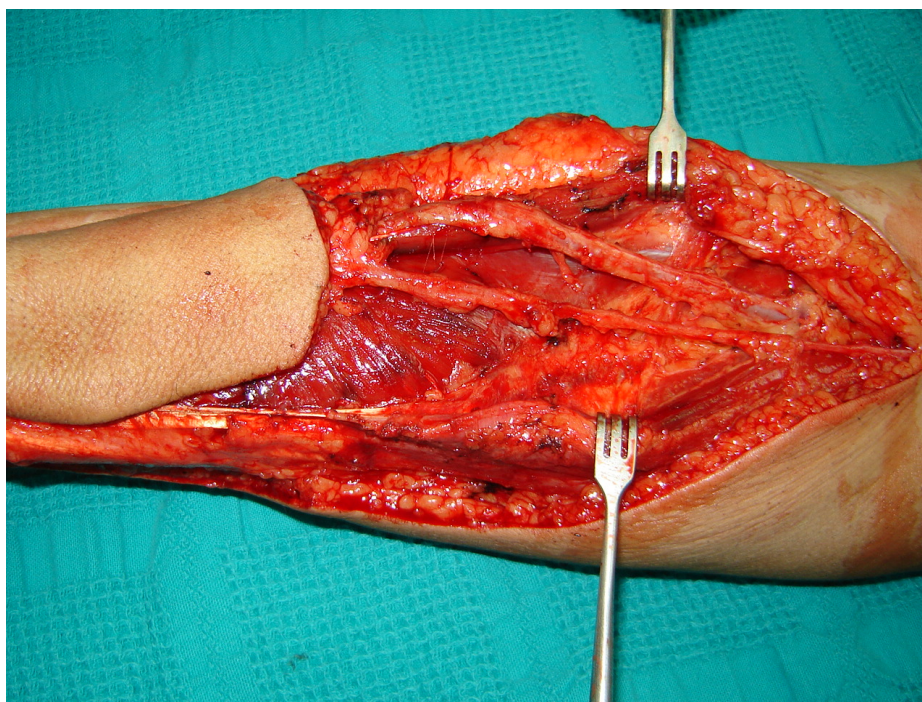
Diseño del colgajo en antebrazo izquierdo



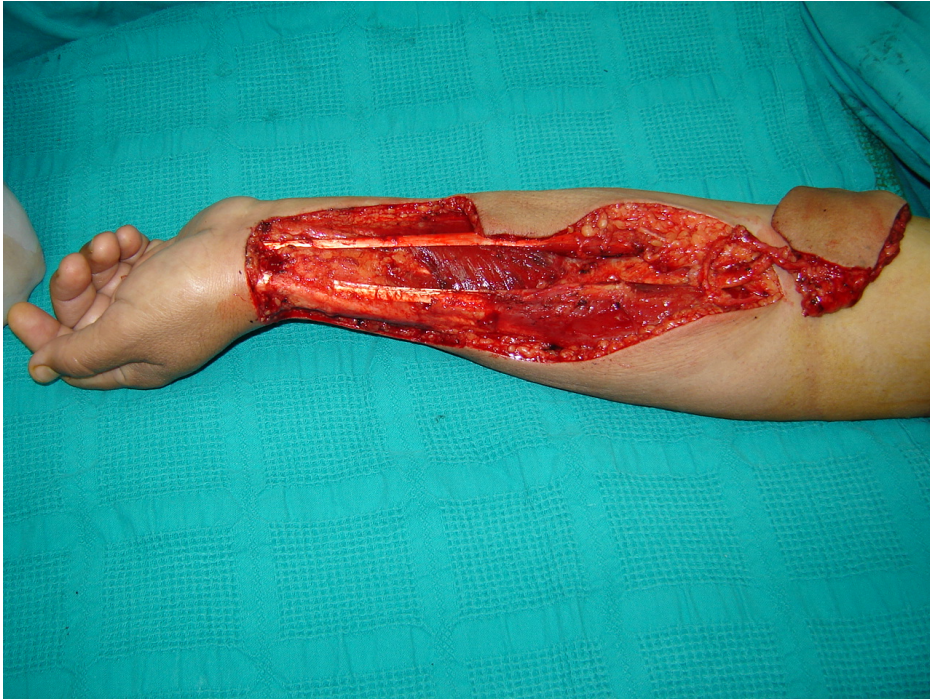
Levantamiento quirúrgico del colgajo



Disecando el pedículo vascular



Colgajo listo para su liberación del lecho dador



Resultado postoperatorio (hemilengua izquierda reconstruida)



Resultado postoperatorio (se observa pilosidad en el colgajo)



Resultado Post Operatorio mostrando zona dadora

