

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

---

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"**



**ALTERNATIVA DE CUBIERTA CUTANEA EN  
RECONSTRUCCIONES AURICULARES FALLIDAS**

**TESIS DE POSTGRADO**

**Que para obtener el titulo de  
ESPECIALISTA EN CIRUGIA  
PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**p r e s e n t a**

**DR. ADOLFO ROGERIO ZAMORA GONZALEZ**



**México, D. F. 1994**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ALTERNATIVA DE CUBIERTA CUTANEA  
EN RECONSTRUCCIONES  
AURICULARES FALLIDAS**

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:**

DR. ADOLFO ROGERIO ZAMORA GONZALEZ

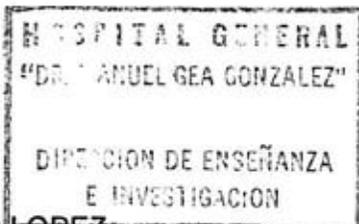
**INVESTIGADOR RESPONSABLE Y ASESOR DE TESIS:**

DR. FERNANDO MOLINA MONTALVA

**SEDE:**

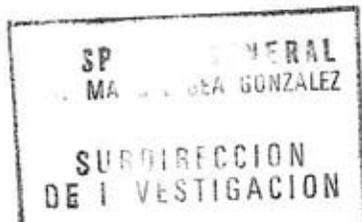
SERVICIO DE CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA  
HOSPITAL GENERAL "DR. MANUEL GEA GONZALEZ"

TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA  
EN CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA



DR. CARLOS RIVERO LOPEZ  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Rivero", written over a horizontal line.



DRA. MA. DOLORES SAAVEDRA ONTIVEROS  
SUBDIRECTORA DE INVESTIGACION

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Dra. Saavedra", written over a horizontal line.

DR. MANUEL GARCIA VELASCO  
JEFE DE SERVICIO DE  
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Manuel Garcia Velasco", written over a horizontal line.

**DEDICACION:**

A mis padres, a mis hijos Natalia y Adolfo IV, y muy especialmente a mi esposa Gabriela. Les agradezco su amor y apoyo brindados sin reservas, manteniéndose a mi lado en cada decisión, pensando primero en mi éxito como algo que compartimos en grupo y por igual.

A los pacientes que han puesto su confianza ciegamente en mis manos esperando recibir la mejor atención, y así, ayudándome a seguir mi formación como médico.

**AGRADECIMIENTOS:**

A mis maestros, quienes me han brindado su amistad además de su enseñanza, mostrándome así ese "savoir faire" de la Cirugía Plástica.

Dr. Fernando Ortiz Monasterio

Dr. Manuel García Velasco

Dr. Fernando Molina Montalva

Dr. Antonio Fuente del Campo

Dr. Mario Mendoza Arellanes

Dr. Carlos Gargollo Orvañanos

Dr. Federico Iñigo Muñoz

**ALTERNATIVA DE CUBIERTA CUTANEA  
EN RECONSTRUCCIONES  
AURICULARES FALLIDAS**

**INDICE**

I. INTRODUCCION .....	6
1. ANTECEDENTES .....	6
2. MARCO DE REFERENCIA .....	7
II. MATERIAL Y METODOS .....	14
1. ETAPA EXPERIMENTAL .....	14
2. ETAPA CLINICA .....	17
3. TECNICA QUIRURGICA .....	19
III. PARAMETROS DE MEDICION .....	26
IV. RESULTADOS .....	27
V. DISCUSION .....	28
VI. CONCLUSIONES .....	37
VII. BIBLIOGRAFIA .....	39

## **I. INTRODUCCION.**

### **1. ANTECEDENTES**

La reconstrucción auricular es un tema que por su complejidad incita a la innovación y a la creatividad. A lo largo de la historia, esta cirugía ha estimulado valiosas aportaciones, fundamentadas en principios básicos de la cirugía plástica y del trasplante de tejidos.

Actualmente, la reconstrucción auricular primaria se realiza con éxito gracias a la evolución de técnicas que combinan el empleo de marcos de cartilago costal, tallados y cubiertos de colgajos de piel locales, tomados de la región aurículo-mastoidea de óptima calidad (1-4).

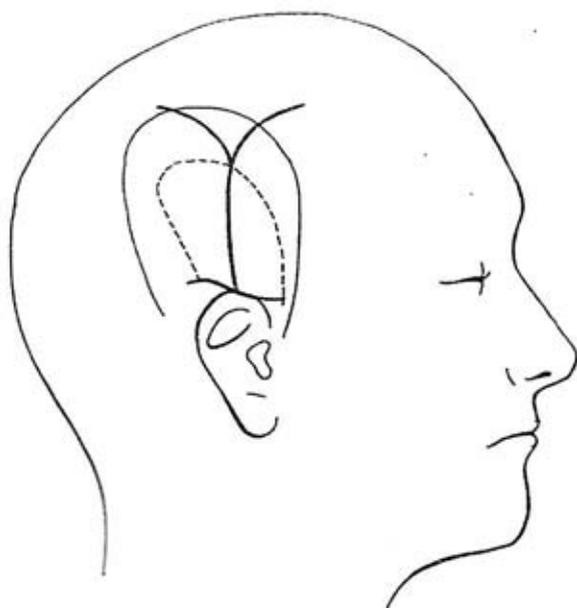
En el caso de las reconstrucciones auriculares secundarias, cuando el tejido cicatrizal presente y la escasez de piel son moderados, el éxito se consigue utilizando expansores tisulares que permiten contar con una mayor cantidad de piel regional. Los resultados son limitados a largo plazo ya que la piel expandida con el tiempo tiende a contraerse, deformando el marco cartilaginoso utilizado (5. 6).

En los casos más severos, los colgajos de galea pediculados o libres revascularizados, cubiertos con injertos de piel resuelven satisfactoriamente la cubierta cutánea en las reconstrucciones auriculares. Los libres presuponen la necesidad de microcirugía y se utilizan cuando no es posible utilizar colgajos ipsilaterales pediculados (1, 7).

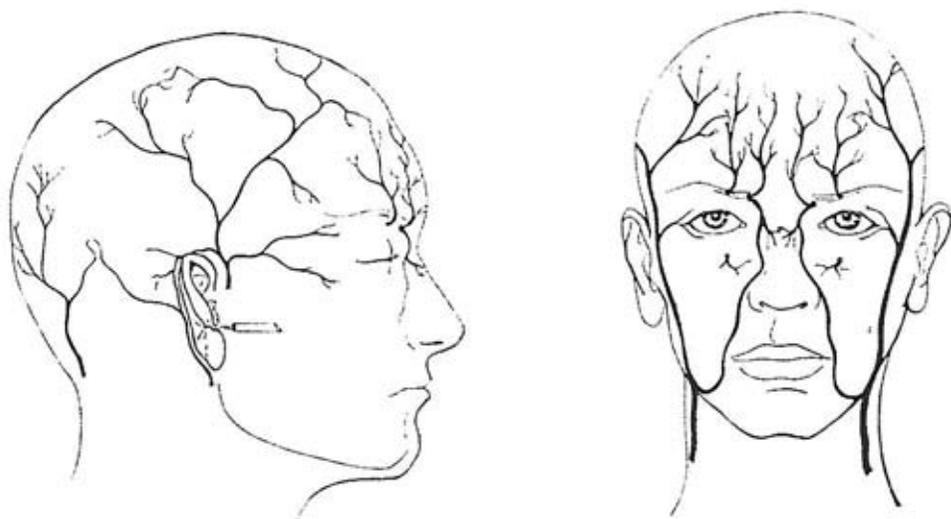
## **2. MARCO DE REFERENCIA**

Desde 1952, Steffensen utilizó los colgajos de galea pediculados en la arteria auricular posterior para dar proyección a la oreja. Diversos autores como Dufourmentel, Tanzer, Ogino y Yoshikawa, Edgerton y Baccheta, y Juárez Avelar, han descrito colgajos de galea tipo axiales y random, pero fue hasta 1983, cuando Brent sistematizó el uso de *colgajos de galea (Fig. 1) en las reconstrucciones auriculares secundarias*, irrigados de 4 maneras: con pedículo en la arteria

temporal superficial, en la arteria auricular posterior, tipo random o libres revascularizados contralaterales (1).



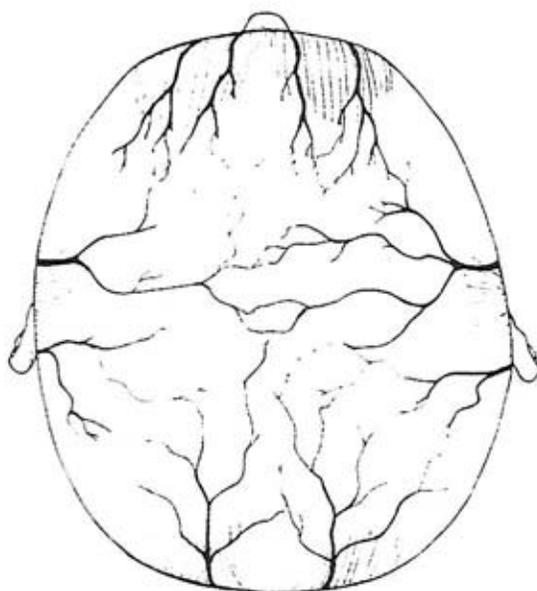
*Fig. 1: Trazo para el levantamiento de un colgajo de galea, basado en la arteria temporal superficial (B. Brent, 1983).*



*Figs. 2 y 3: Principales arterias que irrigan la piel cabelluda.*

Es ampliamente conocido que cada mitad de la piel cabelluda está irrigada por cuatro arterias principales; la arteria temporal superficial,

la occipital, la arteria supratroclear y la arteria supraorbitaria (Figs. 2 y 3), que forman una red vascular situada por encima de la galea, estableciendo numerosas anastomosis homo y heterolaterales (Fig. 4) (8, 9, 10).



*Fig. 4: Red vascular de la piel cabelluda, situada por encima de la galea , y que establece anastomosis homo y heterolaterales.*

Asimismo se sabe que la galea recibe una doble circulación formada como sigue: primero por ramas de las arterias mayores, que penetran desde la periferia y se ramifican por encima de la galea (8, 9, 11, 12, 13), y también por las ramas originadas en el plexo subgaleal (Fig. 5),

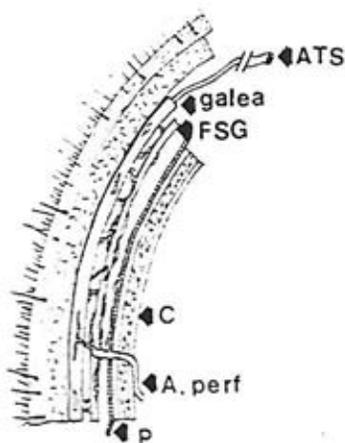
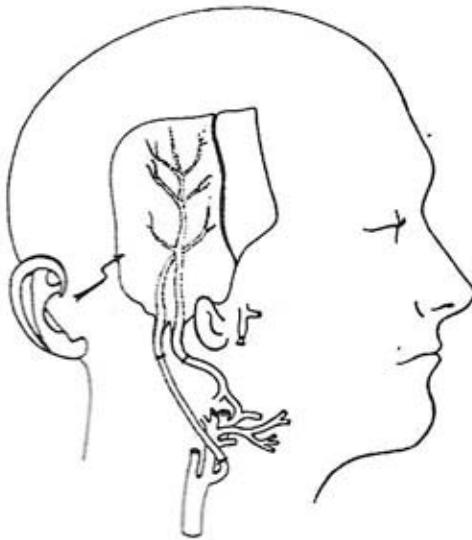


Fig. 5: Circulación de las ramas perforantes que se distribuyen en la fascia subgaleal y se comunican con la red supragaleal de origen periférico.

que provienen de las arterias meníngeas, emergen del cráneo, atraviesan el periostio y se ramifican formando la vasculatura de la fascia subgaleal.

Estos vasos perforan la galea y se anastomosan ampliamente con la red vascular supragaleal de origen periférico (11, 12, 14).



*Fig. 6: Colgajo libre revascularizado de galea contralateral (B. Brent, 1983)*

El estudio se justifica por la falta de una alternativa sencilla, que permita obtener buenos resultados en casos de reconstrucciones auriculares fallidas. Estos son casos en que la única alternativa viable que queda es hacer un colgajo libre revascularizado de galea contralateral (Fig. 6). Esta alternativa implica el uso de técnicas microquirúrgicas, equipo costoso, delicado y disponible únicamente en centros de tercer nivel, además de cuidados postoperatorios prolongados.

El objetivo de este trabajo es describir una variante del colgajo de galea, primero en estudios anatómicos y luego su aplicación clínica, donde se provee una amplia y fina cubierta con circulación propia que cubre la unidad estética de una reconstrucción auricular secundaria.

Esta variante constituirá una alternativa nueva y sencilla para ser utilizada en lugar de un colgajo libre microquirúrgico, revascularizado, tomado del lado contralateral.

Si se comprueba la existencia de una arteria perforante de origen intracraneano, que asegure una adecuada irrigación para un colgajo de galea, entonces se podrá emplear para reconstrucciones auriculares fallidas.

## **II. MATERIAL Y METODOS**

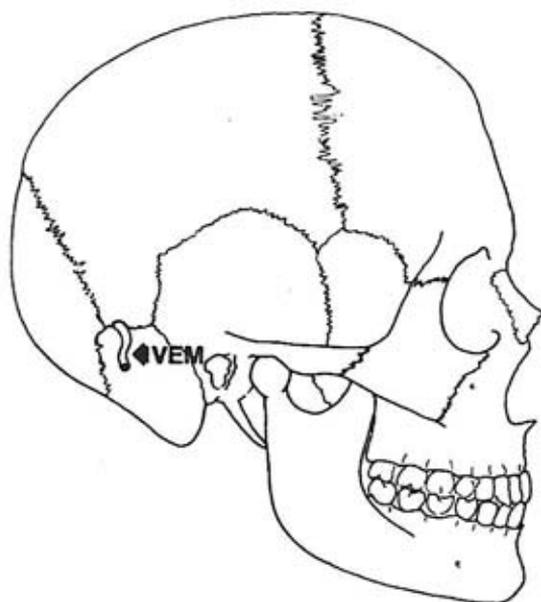
### **1. ETAPA EXPERIMENTAL:**

#### **ESTUDIO ANATOMICO EN CADAVERES**

Basados en estos conocimientos y en nuestras observaciones en las remodelaciones occipitales intracraneanas, realizamos un estudio en 14 disecciones en cadáveres con el objeto de definir: el sitio exacto, la frecuencia y el número de perforantes intracraneanas en la región temporo-occipital, que fueran capaces de nutrir a un colgajo axial compuesto de galea y fascia subgaleal de pedículo posterior.

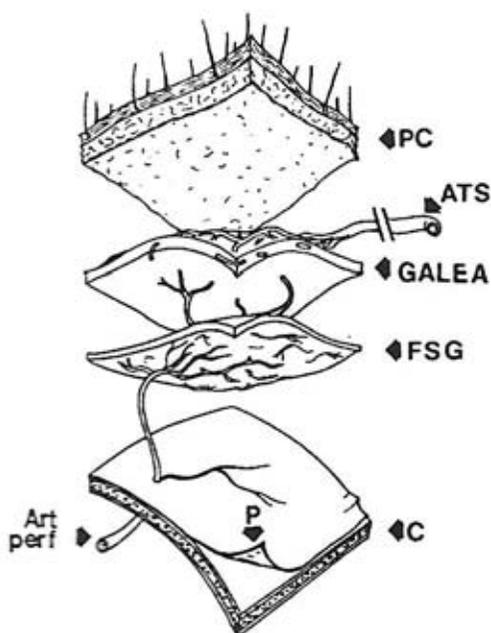
Encontramos que en 8 cadáveres emergían dos perforantes, localizadas a 2 cm por arriba y en posición anterior a la apófisis

mastoidea y 2 cm anterior a la salida de la vena emisaria mastoidea (Fig. 7), en la unión de la porción petrosa y escamosa del hueso temporal. Una de estas arterias midió 1.5 mm y la otra menos de 1 mm de diámetro.



*Fig. 7: Posición de la vena emisaria mastoidea, que sirve de referencia para localizar la emergencia de los vasos perforantes.*

En los 6 cadáveres restantes se encontró en el mismo sitio anatómico la emergencia de una perforante única con 1.5 mm de diámetro. En su curso se observó que estas perforantes se comunican ampliamente con la red vascular distribuída en la fascia subgaleal,



*Fig. 8: Circulación de las ramas perforantes, las cuales se distribuyen en la vasculatura de la fascia subgaleal y se comunican con la red supragaleal.*

luego atraviesan la galea y se anastomosan también con la red vascular supragaleal, uniéndose de esta manera las circulaciones periférica y profunda de la galea (Fig. 8).

También fue posible conocer que estas perforantes eran capaces de nutrir colgajos aún mayores de 4 x 8 cms sobre la región temporo-occipito-parietal. Estos colgajos se distinguen de aquellos basados en una circulación random descritos por Brent en que estos últimos requieren un pedículo muy amplio, con marcajes casi cuadrados de 10 x 10 o 5 x 7 cm (1).

## **2. ETAPA CLINICA**

Este colgajo lo hemos utilizado ya en 18 pacientes: 10 hombres y 8 mujeres, con edades de 11 a 24 años. Fueron pacientes en los cuales se habían realizado múltiples intentos fallidos de reconstrucción auricular, ocasionándose la interrupción, comprobada por doppler, del

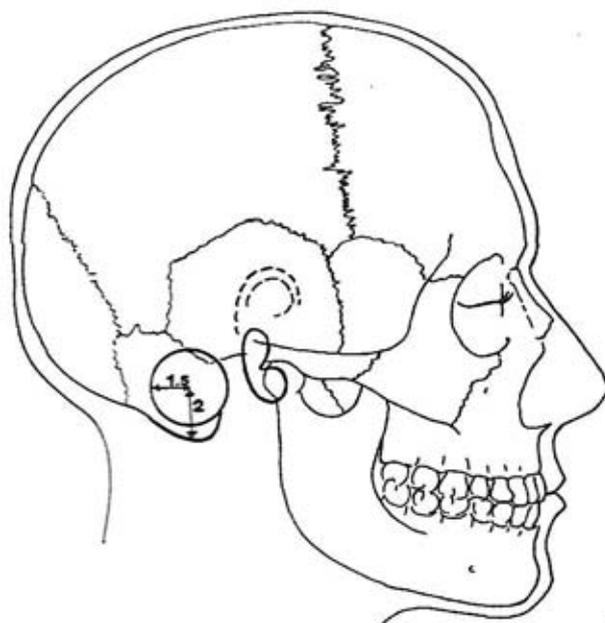
flujo en los pedículos de las arterias auricular posterior y temporal superficial. Adicionalmente presentaban una gran cantidad de tejido cicatrizal, lo que descartó definitivamente la alternativa de utilizar expansores tisulares. La serie lleva ya un seguimiento máximo de 2 años. En el último año hemos agregado otras indicaciones para la utilización de este colgajo y que fueron utilizadas en 4 pacientes. Se incluyeron:

1. La separación del marco auricular en el segundo tiempo de la reconstrucción.
2. En los casos de exposición del marco auricular, se indicó la utilización temprana del colgajo para proveer una cubierta adecuada que resolviera la complicación y optimizara el resultado estético.

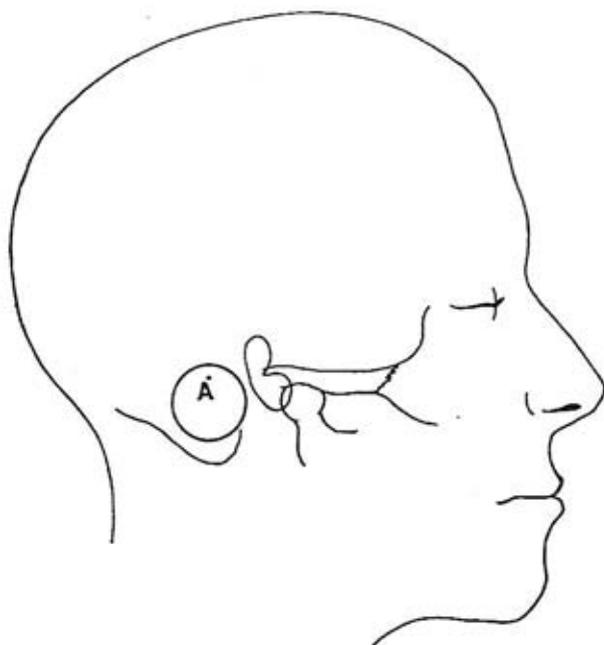
### 3. TECNICA QUIRURGICA

#### MARCAJE DEL COLGAJO:

Con el paciente despierto marcamos un punto 2 cms por encima de la apófisis mastoides (Fig. 9). En un diámetro de 1.5 cms alrededor,



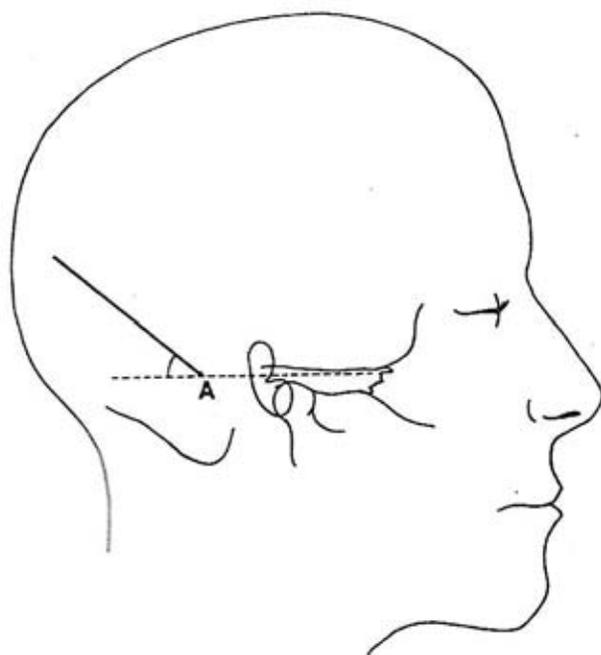
*Fig. 9: Marcaje para localizar la probable emergencia de los vasos perforantes.*



*Fig. 10: El punto A identifica el punto donde el latido del vaso es más intenso, es decir, punto de emergencia del vaso.*

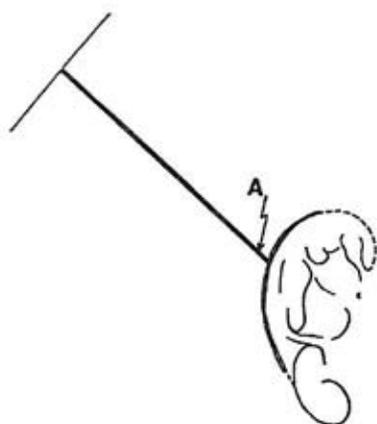
con el doppler localizamos la emergencia de las arterias perforantes. El sitio donde el latido es más intenso, es decir, punto de emergencia del vaso, se denomina punto A (Fig. 10). Luego se traza una línea

horizontal paralela al arco cigomático que pasa por el punto A, y desde aquí trazamos una línea de 10 cms a 45 grados dirigida hacia la región occipital, que llamaremos el eje central del colgajo (Fig. 11).



*Fig. 11: Marcaje para identificar el eje central del colgajo. Se marca una línea de 10 cm a 45 grados sobre la horizontal y que se dirige a región occipital.*

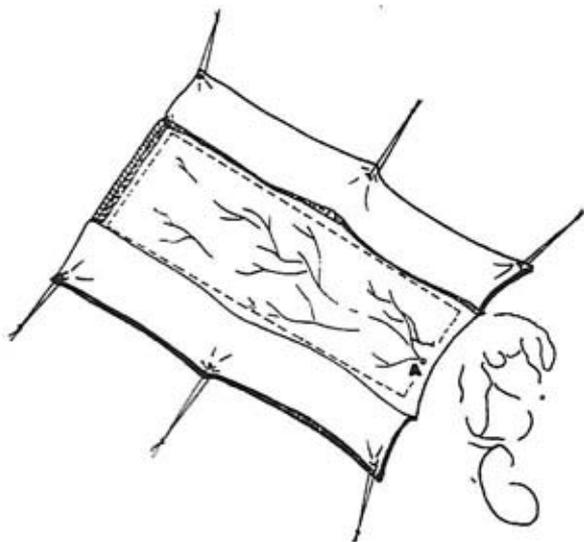
En su extremo distal y de manera perpendicular se marca otra línea de 6 cms de largo. Entonces, anterior al punto A, se traza una línea que sigue la línea de implantación del pelo, limitando la unidad estética auricular (Fig. 12). Este marcaje representa la vía de abordaje a la piel cabelluda.



*Fig. 12: Vía de abordaje a la piel cabelluda.*

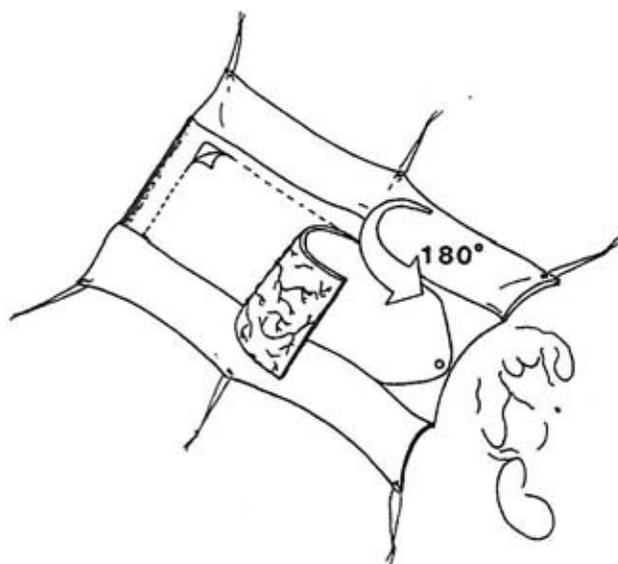
**LEVANTAMIENTO:**

A través de esta incisión y siguiendo un plano subcutáneo se disecciona levantando dos colgajos, uno superior y otro inferior que respetan la red circulatoria supragaleal. Nuevamente se corrobora la emergencia de los vasos perforantes y se marca sobre la galea (Fig. 13).



*Fig. 13: Disección subcutánea de la piel cabelluda, siguiendo diseño en libro.*

Tomando el punto A como referencia central marcamos 2 cms en sentido cefálico y 2cm caudal, lo que será el ancho del pedículo. Entonces, proyectamos una línea hacia los ángulos de nuestra disección, delimitando el tamaño del colgajo.



*Fig. 14: Levantamiento del colgajo, girándolo 180 grados para cubrir el marco cartilaginoso.*

El levantamiento se inicia seccionando la galea en su porción más distal, disecando en un plano supraperióstico y respetando la red circulatoria subgaleal.

La disección se continúa hasta antes de la emergencia de los vasos perforantes. En este momento se rota el colgajo 180 grados y se cubre el marco auricular previamente tallado (Fig. 14).

Finalmente se cubre el colgajo con un injerto de espesor parcial medio (aproximadamente 0.015 pulg.) tomado de la región glútea, para proveer una mejor definición a la cubierta cutánea. Para asegurar la posición del colgajo se sutura a la dermis de la piel cabelluda subyacente. Se dejan dos tubos de drenaje al vacío, el primero debajo del colgajo y el segundo por debajo del injerto, cuya importancia es extrema ya que el colgajo carece de venas comitantes para este efecto. El drenaje que pasa arriba del colgajo se retira a los 2 a 3 días para evitar interferir con la integración del injerto. La cirugía concluye suturando las incisiones de piel cabelluda.

### **III. PARAMETROS DE MEDICION.**

Los resultados de nuestro estudio se valoraron de acuerdo a los siguientes parámetros:

1. Definición.
2. Proyección.
3. Calidad de la cubierta cutánea.
4. Textura de la cubierta cutánea.
5. Sensibilidad.

Con un seguimiento de 6 meses, se agregó al análisis:

1. Presencia de muescas en el contorno de la oreja.
2. Presencia de angulaciones del marco auricular.
3. Contracción secundaria.
4. Exposición de nudos de sutura.

Para la validación de datos se utilizó estadística descriptiva.

#### **IV. RESULTADOS.**

Los resultados obtenidos fueron:

1. Todos los injertos se integraron en el 100%, y la textura de la cubierta fue similar a la oreja contralateral.
2. Solamente en un paciente ocurrió hiperpigmentación del injerto, conservando la proyección y la definición de los surcos.
3. La definición de surcos y prominencias en las orejas reconstruidas se obtuvo en un lapso de 6 a 8 semanas después de la cirugía, que fue el tiempo que tardó el colgajo en adaptarse completamente al marco. Por el tamaño del colgajo empleado pudimos utilizar marcos con proyecciones muy altas, lo que produjo desde este primer tiempo quirúrgico simetría en la proyección con la oreja contralateral.
4. En el seguimiento a largo plazo, observamos regularidad en el contorno, sin muescas, así como conservación de la forma redondeada que inicialmente se dejó al marco cartilaginoso.

5. En los pacientes en que se separó el marco auricular, se logró la creación de un surco aurículo-cefálico que permite el uso de anteojos, alcanzando una mayor proyección, simetría y en sentido global, mayor naturalidad.

6. En exposiciones accidentales del marco cartilaginoso, el colgajo se rotó 180 grados hacia el frente, llevando así un tejido con una irrigación segura, capaz de proveer la neovascularidad de un lecho receptor óptimo para un injerto de piel.

## **V. DISCUSION.**

Una reconstrucción auricular debe tener éxito en la primera oportunidad. Cada fracaso añade dificultades en forma exponencial y constituye una fuente de frustración constante. En los casos severos las alternativas usualmente disponibles se limitan al uso de colgajos de galea pediculados, basados en la circulación superficial o

periférica de regiones temporal, retroauricular y occipital (17, 22-24). Esto representa la última alternativa antes de los colgajos libres revascularizados contralaterales que presuponen dificultades técnicas y clínicas mucho mayores (1).

La arteria temporal superficial frecuentemente se ve interrumpida por procedimientos previos. Cualquier procedimiento de reconstrucción craneofacial que incluya un abordaje coronal es un ejemplo. Por esta razón se ha tenido que recurrir al uso de colgajos retroauriculares. Aunque existen ingeniosas variantes, estos colgajos comúnmente presentan limitaciones para cubrir defectos auriculares extensos (24, 25), y tampoco es raro encontrar una interrupción de la arteria auricular posterior cuando se han llevado a cabo múltiples intentos de reconstrucción auricular, en secuelas de quemaduras o de remodelaciones occipitales (1).

Este estudio describe una variante del colgajo de galea, que provee una cubierta excepcionalmente bien vascularizada, delgada y con las

dimensiones requeridas para abarcar la totalidad de la unidad estética de una reconstrucción auricular secundaria.

Estudios previos han descrito la distribución constante de las principales perforantes hacia los tejidos subgaleales, característicamente en regiones temporal y fronto-parieto-occipital (12, 13, 26, 27). Estos conocimientos anatómicos aunados a observaciones clínico-quirúrgicas en las remodelaciones occipitales por plagiocefalia, son las bases para este trabajo.

La utilización de la fascia subgaleal es un punto clave en este estudio ya que se toma ventaja de sus características principales. Se trata de una capa fina y con irrigación independiente que lo hace un sustrato ideal en reconstrucciones auriculares (9, 11, 12, 14, 22). Sin embargo, en el caso de reconstrucciones auriculares totales o buscándose proyectos ambiciosos como la creación de un surco aurículocefálico simultáneo, es importante incluir no sólo la fascia subgaleal, sino

también la galea. De esta forma obtenemos una cubierta más resistente y vascularizada sin llegar a ser voluminosa (17, 18).

A pesar de los beneficios que podría brindar el incluir el periostio en el colgajo, consideramos que debe ser excluido por su inextensibilidad, que por principio impediría obtener una adecuada definición de los surcos y prominencias de un marco auricular (28-30).

Las principales ventajas del colgajo de galea posterior radican en su doble circulación, proveniente de la galea y por ende de la vasculatura periférica, así como de la fascia subgaleal; una vasculatura profunda, de origen intracraneano y que está basada en el territorio de la arteria meníngea media. Nagata pone especial énfasis en la importancia de una buena vascularidad para evitar distorsiones por contractura tanto del bolsillo o cubierta cutánea, como del mismo marco auricular cartilaginoso (4). El cartílago necesita un lecho bien vascularizado para integrarse adecuadamente y para minimizar su reabsorción secundaria. Así, mantendrá su forma, la definición de surcos y

prominencias, resistiendo las fuerzas deformantes de los tejidos blandos como es evidente en el seguimiento a largo plazo.

Todos los marcos utilizados fueron construidos con cartílagos costales autólogos de acuerdo a los criterios de nuestro servicio, respetando estrictamente los principios descritos por Gibson en 1958 (31).

Es igualmente importante destacar que el colgajo diseñado permite cubrir la totalidad de la unidad estética auricular. Los marcajes utilizados en un inicio permitieron levantar colgajos de aproximadamente 8 x 4 cms, aunque ha sido evidente que la longitud puede incrementarse 2 o 3 cm más. Esto es con la finalidad de poder cubrir todo el marco cartilaginoso, despegándolo de la mastoides y formando simultáneamente un surco aurículo-cefálico satisfactorio. En estos casos el colgajo puede quedar un poco tenso y esto puede corregirse adelgazando su base, cortando en el punto de mayor tensión. Siempre debe evitarse llegar demasiado cerca del pedículo,

considerando que se trata de 1 a 2 perforantes de origen intracraneano de aproximadamente 1 mm de diámetro.

En general el diseño del bolsillo utilizado en una reconstrucción auricular primaria permite una adecuada irrigación en todos sus puntos. Sin embargo, el antecedente de procedimientos quirúrgicos previos en áreas vecinas o las características de la piel pueden predisponer a complicaciones. Las exposiciones accidentales del marco cartilaginoso se presentan con mayor frecuencia en los puntos de mayor proyección del mismo, donde la presión ejercida por el marco contra la cubierta cutánea es máxima, o en sitios donde la disección del bolsillo se adelgazó en forma extrema. Durante el último año decidimos tratar esta complicación en forma temprana utilizando el colgajo de galea posterior, diseñándolo a la medida para poder rotar el colgajo sobre sí mismo y llevándolo por un túnel subcutáneo hasta el área expuesta. Finalmente se coloca un injerto de piel de espesor parcial, intentando respetar unidades estéticas para un mejor

resultado. La versatilidad del colgajo permite no sólo corregir la exposición del marco. Siendo más ambiciosos es posible también formar en este mismo tiempo quirúrgico un surco aurículo-cefálico adecuado, adelantando una futura cirugía. Nuevamente, la profusa irrigación del colgajo permite tratar una exposición cartilaginosa que pasó desatendida por algunos días con un margen de confianza aceptable si se siguen las precauciones habituales de asepsia, antisepsia y antibioticoterapia disminuyendo la incidencia de infecciones locales.

La planeación cuidadosa del colgajo es importante y siempre se deberá tomar en cuenta la localización de las estructuras óseas y su relación con la situación de los remanentes auriculares, para que el levantamiento, la rotación y la fijación del colgajo no presenten complicaciones adicionales.

El resultado final siempre será más uniforme y estético al formar una cubierta cutánea de la unidad estética auricular completa,

preservando únicamente la piel original del lóbulo cuando ésta exista. Las reparaciones parciales permanecen como parches y sufren cambios de coloración o textura inaceptables.

Es aconsejable el uso de un doble sistema de drenajes en el postoperatorio inmediato para evitar la formación de seromas o hematomas y mantener una definición adecuada del marco cartilaginoso. La falta de venas comitantes en el colgajo condiciona una congestión importante que debe vigilarse en los primeros días y que dicta la evolución natural de un colgajo de galea. Se utilizan dos drenajes aspirativos; uno por debajo del colgajo y otro por arriba, interponiéndose con el injerto de piel. Este último drenaje se mantiene por 24 horas y se retira antes de poder interferir en el proceso de integración del injerto. El drenaje profundo se retira a las 72 horas cuando ha disminuido el gasto del colgajo. La congestión y el edema del colgajo disminuyen lentamente en las primeras 4 semanas, pero el resultado final debe observarse hasta después de unos 6 meses.

El uso de injertos de piel de espesor parcial es preferible ya que es posible cubrir todo el defecto en una sola unidad. Aunque los de espesor total sufren menos contracción secundaria, difícilmente se podrá obtener una unidad del tamaño adecuado sin poner demasiada tensión en los márgenes y contra la estructura cartilaginosa o sin tener que utilizar más de una unidad. Los injertos de piel de espesor parcial proveen una cubierta de buena calidad y textura y pocas veces sufren cambios de pigmentación notorios.

Los resultados presentados proveen una base anatómica para considerar nuevas alternativas potenciales que mejoren los procedimientos reconstructivos o estéticos en reconstrucciones auriculares fallidas. Asimismo, este estudio demuestra el valor de los colgajos locales sobre aquellos colgajos libres complicados y voluminosos. Es una evidencia clara del principio universal que concluye que las soluciones simples son generalmente las mejores.

## **VI. CONCLUSIONES.**

Por las observaciones obtenidas podemos enumerar las siguientes ventajas:

1. El tamaño del colgajo puede cubrir hasta el 100% de la unidad estética auricular.
2. Por tener una circulación propia, el contorno, la forma y la proyección de las orejas reconstruídas se mantiene en el seguimiento a largo plazo.
3. Evita escotaduras o angulaciones en la oreja reconstruída secundarias a la contracción del injerto cutáneo y a absorciones parciales por déficit circulatorio.
4. Evita el crecimiento de cabello en el polo cefálico de la oreja.
5. Produce mínima morbilidad en el sitio donador.
6. Permite la posible construcción o profundización de un surco auriculo-cefálico.

7. Permite resolver complicaciones como la exposición de un marco auricular de un tiempo quirúrgico previo.

## VII. BIBLIOGRAFIA.

1. Brent, B. y Byrd, H.S. Secondary ear reconstruction with cartilage grafts covered by axial, random, and free flaps of temporoparietal fascia. *Plast Reconstr Surg.* 72:141, 1983.
2. Tanzer, R.C. Total reconstruction of the external ear. *Plast Reconstr Surg.* 23:1, 1959.
3. Ogino, Y., The total reconstruction of the auricle in unilateral microtia. *Congen Anomal.* 24:429, 1984.
4. Nagata, S. Modification of the stages in total reconstruction of the auricle: part IV. Ear elevation for the constructed auricle. *Plast Reconstr Surg.* 93:254, 1994.
5. Neumann, C. The expansion of an area of skin by progressive distention of a subcutaneous balloon. *Plast Reconstr Surg.* 19:124, 1957.
6. Sasaki, G.H. Tissue expansion in reconstruction of acquired auricular defects. *Clin Plast Surg.* 17:327, 1990.

7. Brent, B.D. Discussion in: "Modification of the stages in total reconstruction of the auricle, parts I to IV". *Plast Reconstr Surg.* 93:267, 1994.
8. Har-Shai, Y., et al., The vascular anatomy of the galeal flap in the interparietal and midline regions. *Plast Reconstr Surg.* 89:64, 1992.
9. Tolhurst, D.E., Carstens, M.H., Greco, R.J. y Hurwitz, D.J. The surgical anatomy of the scalp. *Plast Reconstr Surg.* 87(4):603-12, 1991.
10. Fissette, J., De Vos, M., Medot, M., y Triffaux, M. Evaluation of the midline anastomoses between the two superficial temporal arteries. *Eur J Plast Surg.* 15:180, 1992.
11. Kirolles, S., Haikal, F.A., Saadeh, F.A., Abul-Hassan, H. y el-Bakaury, A.R. Fascial layers of the scalp. A study of 48 cadaveric dissections. *Surg Radiol Anat.* 14:331, 1992.

12. Tremolada, C., Candiani, P., Signorini, M., Vigano, M. y Donati, L. The surgical anatomy of the subcutaneous fascial system of the scalp. *Ann plast Surg.* 32:8, 1994.
13. Whetzel, T.P. y Mathes, S.J. Arterial anatomy of the face: an analysis of vascular territories and perforating cutaneous vessels. *Plast Reconstr Surg.* 89:591, 1992.
14. Carstens, M.H., Greco, R.J., Hurwitz, D.J. y Tolhurst, D.E. Clinical applications of the subgaleal fascia. *Plast Reconstr Surg.* 87(4):615-26, 1991.
15. Marty, F., Montandon, D., Gumener, R. y Zbrodowski, A. Subcutaneous tissue in the scalp: anatomical, physiological, and clinical study. *Ann Plast Surg.* 16(5):368-76, 1986.
16. Fukuta, K., Potparic, Z., Sugihara, T., Rachmiel, A., Forte, R.A. y Jackson, I.T., A cadaver investigation of the blood supply of the galeal frontalis flap. *Plast Reconstr Surg.* 94(6):794-800, 1994.

17. Panje, W.R. y Morris, M.R. The temporoparietal fascia flap in head and neck reconstruction. *Ear Nose Throat J.* 70(5):311-7, 1991.
18. Raffaini, M. y Costa, P. The temporoparietal fascial flap in reconstruction of the cranio-maxillofacial area. *J Craniomaxillofac Surg.* 22(5):261-7, 1994.
19. Tegtmeier, R.E. y Gooding, R.A. The use of a fascial flap in ear reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 60:406, 1977.
20. Avelar, J.M. y Psillakis, J.M. The use of galea flaps in craniofacial deformities. *Ann Plast Surg.* 6:464, 1981.
21. Byrd, H.S. The use of subcutaneous axial fascial flaps in reconstruction of the head. *Ann Plast Surg.* 4:191, 1980.
22. Rose, E.H. y Norris, M.S. The versatile temporoparietal fascial flap: adaptability to a variety of composite defects. *Plast Reconstr Surg.* 85:224, 1990.
23. Park, C., Lee, T.J., Shin, K.S. y Kim, Y.W. A single-stage two-flap method of total ear reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 88:404, 1991.

24. Dias, A.D. y Chhajlani, P. The post- and retro-auricular scalping flap. *Br J Plast Surg.* 40(4):360-6, 1987.
25. Chen, Z.J., Chen, C. y Zhang, J.R. Improved technique for a one-stage repair of significant defects of the ear. *Plast Reconstr Surg.* 86:987, 1990.
26. Sharma, R.K., Kobayashi, K., Jackson, I.T. y Carls, F.R. Vascular anatomy of the galeal occipitalis flap: a cadaver study. *Plast Reconstr Surg.* 97:25, 1996.
27. Tolhurst, D.E. Discussion in: "Vascular anatomy of the galeal occipitalis flap: a cadaver study". *Plast Reconstr Surg.* 97:32, 1996.
28. Lai, C.S., Lin, S.D., Chou, C.K. y Tsai, C.W. The subgalea-periosteal turnover flap for reconstruction of scalp defects. *Ann Plast Surg.* 30:267, 1993.
29. Terranova, W. The use of periosteal flaps in scalp and forehead reconstruction. *Ann Plast Surg.* 25:450, 1990.

30. Argenta, L.C., Freidman, R.J. Dingman, R.O. y Duus, E.C. The versatility of pericranial flaps. *Plast Reconstr Surg.* 76:695, 1985.
31. Gibson, T. The distortion of autogenous cartilage grafts: its cause and prevention. *Br J Plast Surg.* 10:257, 1958.