EXPERIENCIA INICIAL CON EL COLGAJO LIBRE ESCAPULAR
EN CIRUGÍA ONCOLOGICA DE CABEZA Y CUELLO

Dres. H. Pablo Curutchet* MAAC FACS, Manuel R. Montesinos MAAC,
Jorge E. Falco MAAC, Norberto A. Mezzadri MAAC y Eduardo Stagnaro MAAC

DIVISION DE CIRUGIA ONCOLOGICA
HOSPITAL DE CLINICAS "JOSE DE SAN MARTIN", BUENOS AIRES

RESUMEN

Se presenta una serie de quince pacientes consecutivos operados por cáncer de cabeza y cuello. Trece fueron varones y el promedio de edad fue de 54 años (rango 24-81). Siete enfermos tuvieron carcinoma epidermoide de la región orofaringea, 4 carcinoma avanzado de piel de la cara (2 basocelulares y 2 epidermoides), 3 extenso carcinoma epidermoide de labio inferior y uno, melanoma de cuero cabelludo. A todos se les realizó reconstrucción inmediata luego de la resección tumoral con colgajo libre escapular. El tamaño del colgajo varió entre 48 y 220 cm², y en dos casos se incluyó un segmento óseo para reconstrucción mandibular. La zona dadora fue cerrada siempre en forma primaria. Una paciente presentó necrosis total del colgajo y falleció al 2º día postoperatorio. No se registraron otras complicaciones mayores debidas a la técnica reconstructiva. Se concluye que el colgajo libre escapular es un colgajo versátil y confiable para ser usado en la reconstrucción inmediata en grandes y complejos defectos por la cirugía oncológica de cabeza y cuello.

SUMMARY

A series of 15 consecutive patients operated on for head and neck cancer is presented. Thirteen were male and the mean age was 54 years (range 24-81). Seven patients had squamous cell carcinoma of the oropharyngeal region, 4 had advanced skin cancer of the face (2 basocelullar and 2 epidermoid), 3 had extensive squamous cell carcinoma of the lower lip and one melanoma of the scalp. All of them underwent immediate reconstruction after tumor resection with free scapular flap. Size of the flap ranged from 48 to 220 cm², and in 2 cases it included a bone segment for mandibular reconstruction. Donor site was always primarily closed. One patient presented total flap necrosis and died in second postoperative day. It were not registered any other complication depending on the reconstructive procedure. It is concluded that the scapular free flap is a versatile and reliable flap to be used for immediate reconstruction in large and complex defects due to oncologic surgery of the head and neck.

Palabras clave: cabeza y cuello - colgajo escapular - microcirugía

* Profesor Titular de Cirugía UBA y Jefe de División.
Comunicado en la Academia Argentina de Cirugía, sesión del 1 de septiembre de 1993.
La resección radical de tumores de cabeza y cuello genera a menudo importantes defectos tisulares de difícil reparación.

A lo largo del tiempo diferentes procedimientos intentaron reconstruir las distintas regiones buscando el mejor resultado funcional y estético.

Durante varios años los colgajos miocutáneos de pedículo mayor y de trapezoide constituieron los recursos de elección por su simplicidad y versatilidad. Sin embargo, si bien tienen un alcance y ductilidad mayor que los colgajos fasciocutáneos usados anteriormente, poseen también una limitación en el arco de rotación por su unión musculopérdicular. Además, el volumen aportado por el componente celular muscular puede ser excesivo para algunos defectos.

Los colgajos libres con anastomosis microquirúrgicas en cambio, permiten transportar desde un área alejada tejidos de características más apropiadas para la reconstrucción de defectos complejos. Pueden ofrecer una gran extensión de piel y músculo, como los colgajos de dorsal ancho y de recto anterior, la posibilidad de incluir hueso vascularizado, como los colgajos de cresta ilíaca o peroné, tener adaptabilidad a superficies irregulares como el colgajo de antebrazo o radial, o poseer forma tubular y peristaltismo como el autotransplante de yeyuno.

Al difundirse el uso de estos procedimientos reconstructivos se observó que ocasionalmente ocurrían complicaciones en la zona dadora, por lo que se comenzó a insistir en que ésta sea de escasa jerarquía estética y funcional.

El colgajo escapular fue diseñado en base a estudios anatómicos dirigidos por Dos Santos en 1980 y fue utilizado por primera vez clínicamente por Gilbert en reconstrucciones de miembro inferior.

Desde entonces se ha generalizado su empleo. Se trata de un colgajo de piel y tejido celular subcutáneo que se extrae de la región escapular, sin ocasional secuela funcional en la zona dadora. En nuestro país, Angrigiani y col. emplearon este colgajo en su variante ampliada para el tratamiento de sínfugas mentotóricas postquemaduras.

El objetivo del presente trabajo es presentar la experiencia clínica desarrollada con el colgajo escapular en la reconstrucción inmediata de cabeza y cuello luego de resecciones oncológicas externas.

**MATERIAL Y MÉTODO**

En el período 1986-1993 fueron empleados 86 colgajos libres con microcirugía luego de resecciones oncológicas según se detalla en el Cuadro 1. Ochenta de ellos se utilizaron en el área de cabeza y cuello. Resultados parciales de algunos de estos colgajos ya fueron presentados.

El colgajo escapular fue realizado en 15 pacientes. Trece eran hombres. El promedio de edad fue de 54 años, con rango entre 24 y 81 años.

Siete enfermos eran portadores de carcinomas epidermoides de región orofaringea, tres presentaban carcinomas epidermoides avanzados de labio inferior, cuatro tenían epitetliomas recidivados y extensos de piel de cara (dos basocelulares y dos epidermoide) y uno un melanoma de cuero cabelludo. En todos ellos se efectuó la reconstrucción en el mismo acto quirúrgico luego de la resección radical.

**Técnica**

La vascularización del colgajo escapular está dada por una rama cutánea de la arteria subescapular. Esta arteria es una rama descendente de la arteria axilar y nace a la altura del borde externo del músculo subescapular. Luego de un corto trayecto de no más de 3 cm se divide en dos ramas terminales: una descendente o toracodorsal, que constituye el pedículo del colgajo de dorsal ancho, y otra posterior o circunfleja escapular, que atraviesa el espacio omotricipi-

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo de colgajo</th>
<th>n</th>
<th>Cabeza y cuello</th>
<th>Miembro Superior</th>
<th>Tórax y Mano</th>
<th>Pared Abdominal</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Radial</td>
<td>36</td>
<td>34</td>
<td>2</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Yeyuno</td>
<td>22</td>
<td>22</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Escapular</td>
<td>15</td>
<td>15</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Recto ant.</td>
<td>5</td>
<td>2</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Cresta ilíaca</td>
<td>5</td>
<td>5</td>
<td>-</td>
<td>3</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Dorsal ancho</td>
<td>2</td>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>1</td>
</tr>
<tr>
<td>Peroné</td>
<td>1</td>
<td>1</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
<td>-</td>
</tr>
<tr>
<td>Total</td>
<td>86</td>
<td>80</td>
<td>2</td>
<td>3</td>
<td>1</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Coanal pasando entre los músculos redondo menor y redondo mayor; da ramas a los músculos de la zona y termina descendiendo por el borde axilar de la escápula hasta el ángulo inferior donde se anastomosa con la arteria escapular posterior. A la altura del espacio omotricipital emite dos ramas subcutáneas encargadas de irrigar la piel; una horizontal hacia adentro que servirá de eje al colgajo escapular, y otra descendente siguiendo el borde externo de la escápula que irrigará el colgajo paraescapular. Si se necesitara una superficie cutánea más amplia, puede tallarse un colgajo único (escapular más paraescapular) (fig. 1).

Figura 1.- Diseño de los colgajos escapular y paraescapular.

Para levantar el colgajo es necesario rotar al paciente hacia el decúbito lateral parcial con el brazo móvil para poder producir una abducción de 90°. Se diseña el colgajo siguiendo el eje de la arteria elegida cuidando, si no fuera necesario, de que el ancho no supere los 10 cm., ya que de lo contrario dificultaría seriamente el cierre primario del área dadora. El colgajo se eleva desde la región medial de la espalda hacia la región axilar. Es un colgajo celulargraso, y el plano de la disección debe ir por arriba de la aponeurosis superficial.

Una vez identificada la arteria se avanza hasta llegar al espacio omotricipital donde el pedículo circula en dirección anterior e interna entre los músculos redondo mayor y menor para dirigirse a la axila. Es necesario ligar algunas ramas cutáneas para continuar la disección de la arteria circunfleja, obteniéndose así un pedículo de aproximadamente 7 cm.

Puede seguirse hasta llegar a la arteria subescapular y seccionar los vasos toracodorsales, consiguiendo de esta forma un pedículo de mayor longitud.

Una vez aislado el colgajo se secciona su pedículo y se procede a su transferencia al lecho receptor. Luego de realizar un drenaje por contraabertura, puede cerrarse la zona dadora por primera. Si fuera necesario incluir hueso, se secciona el borde externo de la escápula con el espesor y la longitud necesarios y con los músculos que en él se insertan, manteniéndose la continuidad con el pedículo vascular del colgajo.

En trece casos se utilizó el colgajo solo con su componente cutáneo, mientras que en los dos restantes se incluyó una porción de hueso a fin de reconstruir el arco mandibular anterior.

El tamaño del colgajo estuvo de acuerdo con la extensión del defecto a reparar; su superficie varió entre 48 y 220 cm², con un promedio de 108 cm². El componente óseo fue de 10 y 11 cm de longitud por 1,5 cm de ancho.

Las anastomosis microquirúrgicas se realizaron en forma terminal-terminal, utilizando como arterias receptora a la facial, carótida externa o tiroidea superior, y como venas receptora a la jugular externa el tronco tiroglosofacial o la vena jugular interna.

Antes de la sección del pedículo se administraron 5000 unidades de heparina y se inició Dextran 40 endovenoso que se mantuvo durante las primeras 48 hs. En todos los casos se efectuó profilaxis antibiótica.

En el postoperatorio se controló clínicamente la vitalidad del colgajo en base a su color, temperatura y relleno capilar.

RESULTADOS

Existió necrosis total de colgajo en una paciente, luego de haberse realizado maniobras de reanimación por un paro cardiorespiratorio en el segundo día de postoperatorio falleciendo a consecuencia del mismo en coma profundo. El colgajo, que incluía un componente óseo para reconstrucción de la mandíbula y permanecía viable hasta ese momento debió ser desmantelado.

Los demás pacientes no experimentaron complicaciones inherentes al procedimiento reconstructivo y evolucionaron favorablemente. En todos los casos se obtuvo una adecuada cobertura cutánea o mucosa, sin necrosis parciales (fig. 2 y 3).

La otra paciente en la que se reconstruyó el arco
Figura 2.- Carcinoma epidermoide recidivado de mejilla.

Figura 3.- Resultado de reconstrucción con colgajo escapular a los 30 días del postoperatorio.

El colgajo escapular admite incluir un segmento de hueso vascularizado para reconstrucción mandibular, como lo hicimos en dos oportunidades. La zona dadora puede cerrarse por primera sin ocasionar ningún déficit funcional ni riesgo de complicaciones (fig. 4).

El colgajo libre de antebrazo o radial posee características similares de extensión, espesor y posibilidad de incluir hueso, y además cuenta con un pedículo de mayor longitud, sin embargo, la zona dadora requiere siempre de injerto de piel, y puede quedar cierto grado de debilidad muscular en el antebrazo o producirse fracturas de radio luego de la extracción parcial de hueso.

Los colgajos libres de dorsal ancho y recto anterior que ofrecen un gran volumen muscular y mayor extensión cutánea, se reservan para grandes defectos, pero implican un “déficit” muscular importante en la zona dadora.

El colgajo de yeyuno, ideal para reconstrucciones tubulares faringoesofágicas, puede emplearse abierto como parche para defectos mucosos planos orofaríngeos. Para estas situaciones creemos superior al colgajo escapular, ya que ofrece similares características reconstructivas con menor riesgo en la zona dadora al no requerir ni laparoto-

mandibular y el piso de la boca consiguió volver a una alimentación completa por vía oral, con buena competencia bucal y oclusión. El control radiológico alejado mostró una correcta consolidación ósea.

DISCUSIÓN

El colgajo escapular presenta varias ventajas en reconstrucciones de cabeza y cuello. Se trata de una isla cutánea bastante extensa (de hasta 220 cm en nuestra experiencia) pero fina, generalmente sin pelos, que puede adaptarse fácilmente tanto a cualquier defecto mucoso endooral como a defectos cutáneos externos, sin el exceso de volumen que implican los colgajos miocutáneos.

Posee un pedículo de ubicación constante y de calibre adecuado para las microanastomosis, aunque su longitud no supere los 10 cm. La buena vascularización de este colgajo, como la de todos los microquirúrgicos, facilita una pronta cicatrización. Debido a esto no registramos fístulas por necrosis parciales en los bordes en ningún caso, complicación que, en cambio, aparece con cierta frecuencia en los colgajos miocutáneos. Además, el colgajo
mía ni sutura intestinal.

Las principales desventajas del colgajo escupular son relativas: la corta longitud de su pedículo y la necesidad de cambiar de posición al paciente para su confección.

Con respecto al pedículo puede obtenerse una longitud adicional seccionando los vasos toracodorsales (rama descendente de la subescapular) y disecando los vasos subescapulares hasta la axilar, con lo que se obtuvo un adecuado alcance a los vasos receptores en todos los casos.

Por ello es importante durante el vaciamiento de cuello tratar de preservar arterias y sobredentos venas que sirvan como vasos receptores sin sacrificar principios oncológicos de radicalidad.

Eventualmente, ante la brevedad del pedículo, pueden hacerse puentes con vena safena o cefálica a fin de prolongarlo, no habiendo tenido necesidad de recurrir a los mismos en ninguno de nuestros casos.

La necesidad de rotar al paciente hacia el decúbito medio lateral impide el tallado del colgajo simultáneamente con la resección, pero en realidad esto es preferible pues si bien prolonga algo el tiempo operatorio permite confeccionar el colgajo a la medida exacta del defecto final.

Resulta de gran utilidad ante un caso de resección amplia y compleja por un cáncer de cabeza y cuello tener en cuenta todas las posibilidades reconstructivas potencialmente factibles en un paciente, a fin de preparar ampliamente los campos quirúrgicos para disponer con comodidad del colgajo que mejor se adapte a cada caso.

Por ello el equipo quirúrgico debe ofrecer la posibilidad de efectuar cualquier tipo de colgajo y no estar limitado a uno predeterminado. Es importante que esté familiarizado con todas las técnicas y procedimientos reconstructivos a fin de una adecuada planificación, tratando de obtener los mejores resultados funcionales y estéticos.

La resección curativa no puede estar comprometida por limitaciones en la reconstrucción.

En conclusión, en base a la experiencia de esta serie preliminar, creemos que el colgajo libre escupular permite reconstruir adecuadamente distintas situaciones por resecciones complejas de cirugía de cabeza y cuello con mínima morbilidad y amplia maleabilidad.

Si bien este colgajo no excluye otras opciones reconstructivas, presenta evidentes ventajas sobre los tradicionales colgajos miocutáneos pediculados y sobre el colgajo libre de antebrazo o radial, al que ha reemplazado en nuestra experiencia. El colgajo libre escupular debe ser considerado de elección en los casos indicados.

**BIBLIOGRAFÍA**


**DISCUSIÓN**

*Dr. Juan C. Ahumada* MAAC: En la cirugía oncológica de cabeza y cuello, quien la practica actualmente debe tener presente una amplia gama de colgajos que van desde los miocutáneos a los vasculizados mediante técnicas microquirúrgicas. Estos últimos son considerados por nosotros, compartiendo lo expresado por el Dr. Curutchet, como de primera elección en el momento de planificar la reconstrucción. Al respecto, nuestra experiencia personal se basa en el desarrollo del colgajo chino o radial y en los trasplantes de yeyuno. El radial es un colgajo de piel muy adecuada, de fácil acceso quirúrgico y que no requiere movilización del paciente durante la operación y deja escasas secuelas. Nuestra casuística se inicia en la IV Cátedra de Cirugía en el Hospital de Clínicas y luego la continuamos en el Departamento Quirúrgico con el Dr. Curutchet y en el Policlinico Bancario, de tal manera que algunos de estos casos son comunes y fueron motivo de una presentación en esta Academia. Me voy a referir a la experiencia no compartida y señalaré las bondades del colgajo radial y del trasplante de yeyuno con algunos ejemplos. En las dispositivas vemos que se trata de un colgajo muy versátil, de manera tal que lo podemos usar para cubrir con piel un área importante como la que queda en la cara luego de una resección de párados con exenteración orbitaria o reconstituir la mucosa...

*Miembro Asociado Titular*
bucofaríngea en cualquiera de los defectos posibles por las resecciones. Tiene un pedículo vascular largo, constituido por la arteria radial y por las venas superficiales del antebrazo lo que permite efectuar una microanastomosis arterial y dos venosas que dan una mayor seguridad debido a que en estas últimas son más frecuentes las trombosis. Desepitelizando una lonja de piel, se lo puede transformar en un colgajo en dos islas, que nos permiten resolver problemas complejos como cuando hay que reparar simultáneamente un área mucosa y un área cutánea, o dividirlo en varias islas, hasta seis, como en uno de nuestros casos para reconstrucciones aún más complejas. Otra posibilidad que brinda, es la de efectuar un colgajo que describimos nosotros por primera vez y es en dos islas completamente separadas y unidas sólo por el paquete vascular, a este colgajo lo denominamos en Tandem y tiene la virtud de permitir reconstrucciones de superficies de resección que se encuentran separadas entre sí por espacios mayores y ubicadas en planos del espacio distintos de los contrapuestos.

Presenta otra posibilidad, que es la de incorporar un segmento de hueso de excelente calidad proveniente de la radio para reconstrucciones mandibulares. Si bien es cierto que el paciente está expuesto a fracturas de la zona dadora, tal como nos ocurrió en una oportunidad, la colocación de una valva posoperatoria evita esta contingencia.

En las reconstrucciones en las que necesitamos un elemento tubular, como es la de reemplazar la faringe luego de una faringo-laringectomía total, podemos usar un tubo de colgajo radial pero en estos casos preferimos, al igual que los autores un colgajo de yeyuno.

Recalcamos con los autores de la comunicación que los colgajos microquirúrgicos constituyen el procedimiento reconstructivo de primera elección, quedando en un segundo escalón los miocutáneos, para utilizarlos en casos de fallas posoperatorias de los colgajos libres, sobre terrenos infectados en donde nuevas anastomosis microquirúrgicas pueden fracasar.

**Dr. Osvaldo González Aguilar** MAAC: El trabajo de Curutchet tiene la virtud de mostrar hasta qué punto el trabajo en equipo es la piedra angular del progreso en la medicina. Si mal no recuerdo es el 1° trabajo argentino, donde se pone de relieve las ventajas por encima de las desventajas del colgajo libre escapular popularizado por Swartz en 1986. Solo 2 de 15 casos fueron osteoniocutáneos, y en solo 1 de 86, los autores utilizaron del perone para reconstruir la mandíbula, en un momento en que las reconstrucciones óseas se realizan con implantes dentarios osteointegrados, pareciera ser que el perone es el hueso de mejor calidad para tal fin, y tanto Schusterman en el Anderson como David Hidalgo en el Memorial, lo prefieren frente a otros colgajos compuestos.

**CIERRE DE LA DISCUSION**

**Dr. H. Pablo Curutchet** MAAC FACS Al Dr. Ahumada le digo que cualquier colgajo en general faciocutáneo con una extensión como el radial o el escapular puede ser dividido en tantas islas cutáneas como uno quiera, ya mencioné que las desventajas para nosotros que fuimos iniciados con ese colgajo radial y abandonándolo en este momento debido a que la movilidad del brazo es mas importante en la zona escapular que prácticamente es una línea de sutura, no le causa al enfermo ningún trastorno pero entiendo que se familiariza con el colgajo y debe usar con tendencia aquel con el que está más familiarizado. Sin embargo debe tener permanentemente disponibles los otros colgajos y ése es el mérito y con eso le contesto al Dr. González Aguilar. Este equipo interviene es disciplinario solamente, por que no es multi, todos somos cirujanos generales los que hacemos las reconstrucciones y ése a lo mejor es un mérito de la cirugía total oncológica en el cual el fin que compone el equipo es el mismo que se encarga de la reconstrucción. Es difícil a veces conseguir cirujanos plásticos que hasta altas horas de la tarde pueda acompañarnos en este tipo de reconstrucciones, por lo tanto tomamos nosotros la responsabilidad de hacerlas y no nos va tan mal. Con respecto al perone, usamos 2 casos de perone y creo que no era motivo de discusión del trabajo, pero se debería discutir cual es lo mejor para reconstruir el maxilar en base a futuros implantes dentales.

Creo que el perone es muy importante pero la cresta ilíaca generalmente supera a ese colgajo y como ven tenemos varios enfermos a los que les hicimos colgajos de cresta ilíaca y perone también, es que la isla de piel es muy chica, entonces uno tiene que reconstruir simultáneamente piel con un colgajo y hueso con otro colgajo con ventajas del colgajo escapular, mas tarde uno puede agregar cualquier tipo de colgajo óseo para aumentar el espesor del hueso para un implante.

---

* Miembro Académico Titular