



REVISIÓN

## Reconstrucción de las subunidades estéticas nasales posterior al manejo quirúrgico del cáncer de piel



Adisson Muñoz<sup>a,\*</sup>, Alejandro Duque<sup>a</sup> y David López<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Grupo de Cirugía Plástica Oncológica, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia

<sup>b</sup> Grupo Investigación Clínica, Instituto Nacional de Cancerología, Bogotá, D. C., Colombia

Recibido el 24 de febrero de 2014; aceptado el 3 de febrero de 2015

Disponible en Internet el 16 de junio de 2015

### PALABRAS CLAVE

Neoplasias nasales;  
Cirugía plástica;  
Neoplasias cutáneas;  
Patología;  
Colombia

### Resumen

**Objetivos:** Describir las características clínicas, histopatológicas y sociodemográficas de los pacientes que fueron sometidos a la reconstrucción de diferentes subunidades estéticas nasales posterior al manejo quirúrgico del cáncer de piel en un centro de referencia latinoamericano.

**Métodos:** Serie de casos de 82 pacientes que fueron reconstruidos con algún método quirúrgico. **Resultados:** La población estaba conformada principalmente por mujeres (63,4%). El melanoma se presentó únicamente en hombres y el carcinoma escamocelular en mujeres. El carcinoma basocelular se presentó en el 59,3% de las mujeres. El subtipo más encontrado en el espécimen de resección, fue el carcinoma basocelular nodular con componente micronodular (18,6%). El principal tipo de resección tumoral fue la cirugía convencional y para la reconstrucción de las unidades nasales la principal forma utilizada fue el injerto de piel.

**Conclusiones:** Dada la complejidad que existe en la reconstrucción de la nariz como parte del manejo integral del cáncer de piel, es de importancia mostrar la experiencia que un grupo de cirugía plástica oncológica ha desarrollado en el manejo de estos pacientes.

© 2014 Instituto Nacional de Cancerología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### KEYWORDS

Nasal tumors;  
Plastic Surgery;  
Skin Neoplasms;  
Pathology;  
Colombia

### Reconstruction of aesthetic nasal sub-units in the post-surgical management of skin cancer

#### Abstract

**Objectives:** To describe the clinical, histopathological and demographic characteristics of patients who underwent reconstruction of aesthetic nasal sub-units in the post-surgical management of skin cancer in a Latin American reference center.

**Methods:** Case series of 82 patients who were reconstructed using a surgical method.

\* Autor para correspondencia: Tel.: (57-1) 3341111 extensión 5403 – 5401.  
Correo electrónico: dr.felipemunoz@gmail.com (A. Muñoz).

**Results:** The population consisted mainly of women (63.4%). Melanoma was present only in males, and squamous cell carcinoma only in women. Basal cell carcinoma was present in 59.3% of women. The most common subtype found in the resection specimen was nodular basal cell carcinoma with a micronodular component (18.6%). Conventional surgery was the main type of tumor resection technique. The main method used for the reconstruction of the nasal units was skin grafting.

**Conclusions:** Given the complexity in the nose reconstruction as part of the integrated treatment of skin cancer, it is important to show the experience that an oncology plastic surgery group has developed in the management of these patients.

© 2014 Instituto Nacional de Cancerología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Los carcinomas basocelulares y escamocelulares son los tipos de cáncer de piel más frecuentes en el mundo y representan aproximadamente el 90% de todos los cánceres de piel. El carcinoma basocelular es el tipo más común de cáncer de piel. Representa entre el 70% y el 75% de los casos. El carcinoma escamocelular constituye el 20% de los casos<sup>1-3</sup> y el otro porcentaje está constituido por melanomas y tumores raros de la piel<sup>4</sup>.

Los tumores cutáneos se presentan con mayor frecuencia en pacientes del sexo masculino<sup>5-10</sup>, y en la séptima década de la vida<sup>11,12</sup>.

Dentro de los tumores cutáneos localizados en la cabeza, entre 30% y 35% se presentan en la nariz<sup>13-15</sup>. El carcinoma basocelular afecta la nariz en un 25,5%<sup>4</sup>.

Existen muchas modalidades para el tratamiento del cáncer de piel como: el curetaje, la criocirugía, la cirugía de Mohs por congelación o variedad parafina, y la resección convencional<sup>4,16-20</sup>.

Hay varios métodos de reconstrucción que van desde los más sencillos, como la cicatrización por segunda intención, pasando por los cierres primarios y los injertos de piel, hasta los más complejos como los colgajos<sup>21-26</sup>. Los injertos de piel de diferentes espesuras se usan para reconstruir defectos de pacientes después de resecciones de tumores con alta probabilidad de resección incompleta y en personas con alto riesgo operatorio<sup>27</sup>. Los cierres primarios se indican para defectos menores, ubicados en el área central de la nariz<sup>28,29</sup>.

Los colgajos de piel de vecindad son usados en las reconstrucciones por tener una apariencia muy similar al área a reconstruir. Se prefieren sobre los injertos de piel, ya que estos tendrán una cicatriz en el área donante y presentan complicaciones como la falta de regularidad en su superficie y la pigmentación<sup>27,30,31</sup>.

Existen varios tipos de colgajos: para defectos pequeños se encuentran los de transposición y el colgajo en bandera; para defectos en la línea media o laterales está indicado el colgajo de Staahl<sup>32</sup>; para defectos laterales de hasta 2 cm<sup>33,34</sup> y defectos en el dorso nasal<sup>35,36</sup> están los de glabella; para la reconstrucción de la punta nasal se ha indicado el colgajo bilobulado<sup>33,35,37,38</sup>, principalmente para defectos de hasta 2 cm<sup>39</sup>, y para la reconstrucción del ala nasal

se recomienda el colgajo nasogeniano<sup>40,41</sup> y el colgajo de avance v-Y<sup>35,42,43</sup>. Este último colgajo también se relacionó en la reconstrucción de las vertientes laterales<sup>44</sup>.

En defectos mayores de 2 cm en la punta nasal<sup>39</sup> o que comprometan más de una subunidad estética o la espesura total de la nariz se indica el colgajo frontal<sup>45,46</sup>.

Dada la complejidad que existe en la reconstrucción de la nariz como parte del manejo integral del cáncer de piel, es importante mostrar la experiencia que un grupo de cirugía plástica oncológica ha desarrollado con diferentes procedimientos reconstructivos utilizando los principios de las subunidades estéticas nasales.

El objetivo del presente estudio es describir las características clínicas, histopatológicas y sociodemográficas de los pacientes que fueron sometidos a la reconstrucción de las diferentes subunidades estéticas nasales posterior al manejo quirúrgico del cáncer de piel en un centro de referencia latinoamericano.

## Materiales y métodos

En 1985, Burget y Menick describieron las subunidades estéticas nasales como áreas específicas en la nariz que contemplan diferencias de sombras, reflejos de la luz, contorno y superficie de la piel. Las diferentes subunidades nasales se denominan como: columela, punta, dorso, vertientes, alas nasales y triángulos blandos. Cuando un defecto abarca más del 50% de la subunidad estética, este debe ser reconstruido en su totalidad para obtener un mejor resultado estético<sup>21</sup>.

Se realizó un estudio tipo serie de casos. Se revisaron las historias clínicas de pacientes que fueron reconstruidos con algún método quirúrgico durante el 2012, después de la resección de tumores malignos de piel en la nariz. Fueron incluidos 82 pacientes mayores de 18 años de edad con compromiso de las diferentes subunidades estéticas nasales después de resecciones de cáncer de piel y que fueron tratados en el Instituto Nacional de Cancerología (INC) por el grupo de cirugía reconstructiva. Se excluyeron pacientes que pudieran tener previamente alteradas las subunidades nasales y los sometidos a cirugía reconstructiva previa en la nariz, que hayan recibido tratamiento local o sistémico previo a la resección del tumor o pacientes con dos o más tumores en la nariz.

La información fue obtenida por uno de los co-investigadores (FM) con experiencia en el área de estudio. Los datos extraídos fueron: edad, sexo, tipo de asegurador de salud, etiología y subtipo de acuerdo a la biopsia y al espécimen resecado, tipo de resección realizada, tamaño de los márgenes quirúrgicos de resección, subunidad estética nasal reconstruida, tipo de reconstrucción, persistencia del tumor, complicaciones y tratamiento realizado. Los datos fueron consignados en un formato diseñado y revisado por el administrador de datos y revisados por el sistema de monitoría del INC. La información fue registrada en un formato de Microsoft Excel® y luego exportada al paquete estadístico STATA versión 11.0.

Para este estudio, la persistencia tumoral fue definida como la presencia de márgenes comprometidos por el tumor luego de la resección. El tratamiento clínico fue definido como el manejo de las complicaciones del área donante y receptora con curaciones, infiltraciones de cicatriz, tratamiento con medicamentos o radioterapia; y el tratamiento quirúrgico, para ambas áreas, se definió como el manejo con drenaje, resección de cicatriz, ampliación de márgenes, resutura de la herida, remodelación y retiro del exceso de tejido.

Los márgenes de resección de las diferentes neoplasias fueron basados en las guías de práctica clínica publicadas por el grupo de dermatología del INC<sup>47,48</sup>.

Se realizó un análisis descriptivo mediante el uso de medidas de frecuencia absoluta y relativa en el caso de las variables cualitativas. Las variables cuantitativas se resumieron con medidas de tendencia central (promedios o medianas) y medidas de dispersión (desviaciones estándar o rangos) según correspondiera a la normalidad en la distribución de cada variable. Se validó el supuesto de normalidad mediante la prueba de Shapiro-Wilks, a dos colas. No se realizaron análisis multivariados. La información clínica, histopatológica y quirúrgica fue categorizada por tipo de etiología.

Este trabajo fue aprobado por el Comité de Ética del INC mediante registro INT-OFI-007270-2013.

## Resultados

La población estaba conformada principalmente por mujeres (63,4%). No se observó diferencia entre la edad de ambos sexos (71,9 vs. 70,8 años), pero el rango de edad fue más amplio en mujeres (30 a 92 años) que en hombres (50 a 94 años). La prueba de normalidad Shapiro-Wilks arrojó una significancia estadística ( $p < 0,05$ ). Las características generales de los pacientes se presentan en la tabla 1.

El carcinoma basocelular se presentó en 59,3% de las mujeres. El melanoma fue un tumor que se presentó exclusivamente en hombres. El carcinoma escamocelular fue diagnosticado únicamente en mujeres.

El carcinoma basocelular determinado por biopsia fue la etiología más común, seguido en menor proporción por el carcinoma escamocelular y el melanoma. Otras etiologías fueron el carcinoma basoescamoso y el tricoepitelioma. En la tabla 1 se observan los subtipos etiológicos determinados por biopsia.

La etiología, según el análisis histopatológico del espécimen, mostró un cambio con respecto a lo reportado por la

**Tabla 1** Características sociodemográficas de la población a estudio

Característica	n (%)
<b>Sexo</b>	
Hombres	30 (36,6)
Mujeres	52 (63,4)
<b>Edad*</b>	
Hombres	71,9 años ( $\pm$ 10,5)
Mujeres	70,8 años ( $\pm$ 12,3)
<b>Tipo de asegurador</b>	
Contributivo	52 (63,4)
Subsidiado	26 (31,7)
Sin información	1 (1,2)
<b>Etiología según biopsia</b>	
No asegurado	3 (3,6)
Carcinoma basocelular	69 (84,2)
Carcinoma escamocelular	9 (11,0)
Melanoma	2 (2,4)
Otros	2 (2,4)
<b>Subtipo etiológico</b>	
<b>Carcinoma basocelular</b>	
Nodular	19 (27,5)
Nodular, micronodular	14 (20,3)
Nodular, trabecular o infiltrativo	8 (11,6)
Trabecular o infiltrativo	7 (10,1)
Micronodular	4 (5,8)
Micronodular, trabecular o infiltrativo	3 (4,3)
Otros	11 (15,9)
<b>Carcinoma escamocelular</b>	
Infiltrante	5 (55,6)
Célula grande	2 (22,2)
Célula grande queratinizante	1 (11,1)
In situ	1 (11,1)
<b>Melanoma</b>	
In situ	2 (100)

\* Expresado como media y desviación estándar ( $\pm$ ), debido a que los datos se distribuyen normalmente según la prueba de Shapiro- Wilks.

biopsia. Los casos de carcinoma basocelular disminuyeron de 69 a 59, así como de 9 a 4 respecto a los casos de carcinoma escamocelular. No hubo cambios en el número de casos de melanoma. Otras etiologías presentadas fueron: fibrosis cicatricial (n=4), queratosis actínica (n=3), carcinoma basoescamoso (n=2), elastosis solar (n=2), cicatriz y queratosis actínica (n=1), fibrosis dérmica focal (n=1), hidrocistoma ecino (n=1), inflamación crónica (n=1), quiste folicular (n=1) y tricoepiteliomas múltiples sobre nevus (n=1).

Los subtipos más comunes encontrados en el espécimen para el carcinoma basocelular fueron: nodular con componente micronodular (18,6%), nodular (15,3%) y nodular con componente trabecular o infiltrativo (11,9%). El principal subtipo del carcinoma escamocelular fue el infiltrante (75%) e In Situ (25%).

Las características quirúrgicas de la población están resumidas en la tabla 2. El principal tipo de resección tumoral fue

**Tabla 2** Características quirúrgicas de pacientes con reconstrucción de las subunidades estéticas nasales posterior a resección tumoral según etiología por espécimen resecaado

Característica	Total (n=17) n (%)	Carcinoma basocelular n=82	Carcinoma escamocelular (n=59) n (%)	Melanoma (n=4) n (%)	Otro n (%)
<i>Tipo de resección tumoral</i>					
Cirugía convencional	75 (91,5)	53 (89,8)	4 (100,0)	1 (50,0)	17 (100,0)
Cirugía de Mohs	7 (8,5)	6 (10,1)	-	1 (50,0)	-
<i>Subunidad estética nasal reconstruida</i>					
Dorso	22 (6,1)	16 (27,1)	-	1 (50,0)	5 (29,4)
Vertiente derecha	13 (15,9)	11 (18,6)	-	-	2 (11,8)
Punta	11 (13,4)	6 (10,2)	-	-	5 (29,4)
Ala nasal derecha	8 (9,8)	7 (11,9)	1 (25,0)	-	-
Ala nasal izquierda	8 (9,8)	8 (13,6)	-	-	-
Vertiente izquierda	13 (15,9)	11 (18,7)	-	-	2 (11,8)
Dos o más subunidades	7 (8,5)	-	3 (75,0)	1 (50,0)	3 (17,6)
<i>Márgenes quirúrgicos de la resección</i>					
4 mm	12 (14,6)	6 (10,2)	2 (50,0)	-	4 (23,5)
6 mm	29 (35,4)	20 (33,9)	-	-	9 (52,9)
7 mm	1 (1,2)	1 (1,7)	-	-	-
8 mm	30 (36,6)	27 (45,8)	1 (25,0)	-	2 (11,8)
10 mm	8 (9,8)	4 (6,8)	-	2 (100,0)	2 (11,8)
Sin información	2 (2,4)	1 (1,7)	1 (25,0)	-	-
<i>Tipo de reconstrucción</i>					
Injerto de piel	47 (57,3)	35 (59,3)	2 (50,0)	1 (50,0)	9 (52,9)
Colgajo bilobulado	5 (6,1)	3 (5,1)	-	-	2 (11,8)
Colgajo de transposición	5 (6,1)	4 (6,8)	1 (25,0)	-	-
Colgajo frontal	5 (6,1)	3 (5,1)	-	-	2 (11,8)
Colgajo nasogeniano	5 (6,1)	5 (8,5)	-	-	-
Injerto de piel más colgajo de avance	3 (3,7)	2 (3,4)	-	-	1 (5,9)
Injerto de piel más colgajo frontal	3 (3,7)	2 (3,4)	-	1 (50,0)	-
Colgajo de avance	2 (2,4)	1 (1,7)	-	-	1 (5,9)
Otras técnicas	7 (8,5)	4 (6,7)	1 (25,0)	-	2 (11,7)

la cirugía convencional. La cirugía de Mohs variedad parafina fue realizada en pacientes con carcinoma basocelular con subtipos trabecular o infiltrativo, nodular y micronodular. El margen quirúrgico más utilizado fue de 8 mm, principalmente en el carcinoma basocelular con cirugía convencional. Respecto a la cirugía de Mohs variedad parafina, el margen quirúrgico más utilizado fue de 6 mm. En pacientes con carcinoma escamocelular el margen más frecuente fue de 4 mm.

La distribución de las subunidades nasales que requirieron reconstrucción fueron: dorso (26,8%), vertiente derecha (15,9%), punta (13,4%), ala nasal derecha (9,8%), ala nasal izquierda (9,8%), vertiente izquierda (4,9%) y dos o más subunidades (19,4%). La combinación de subunidades más común fue punta más dorso (4,9% de los casos).

La principal forma utilizada para la reconstrucción de las unidades nasales fue el injerto de piel, tanto en cirugía convencional y de Mohs. Asimismo, fue la más frecuente en cada una de las subunidades o en la combinación de las mismas. En la subunidad de ala nasal izquierda fue donde se utilizaron diferentes tipos de reconstrucciones (tabla 3). En 33% de los pacientes a los que se les realizó una reconstrucción

con injerto de piel se utilizaron márgenes de resección de 8 mm.

Los márgenes más amplios fueron utilizados en pacientes con carcinoma basocelular, especialmente en aquellos con reconstrucción del dorso (nueve pacientes con margen de 8 mm) y vertiente derecha (siete pacientes con margen de 8 mm). Los pacientes con un margen igual o superior a 10 mm fueron tratados en dorso (un caso), ala nasal izquierda (tres casos), punta (un caso), dorso con vertiente izquierda (un caso) y en la combinación de varias subunidades: punta, dorso, vertiente izquierda y ala nasal izquierda (un caso).

La persistencia del tumor posterior a la resección se presentó en 17 de 82 pacientes (20,7%), especialmente en el borde profundo y borde lateral. Cuatro pacientes (23,5%) presentaron carcinoma basocelular con subtipo nodular con componente micronodular, que fue resecaado con un margen quirúrgico de 8 mm (tabla 4). Siete pacientes presentaron persistencia del tumor con un subtipo nodular con componente micronodular, independientemente del margen. Solo un paciente con carcinoma basocelular presentó persistencia a pesar de contar con un margen de 10 mm.

**Tabla 3** Tipo de reconstrucción según subunidad en pacientes con tumores nasales

Tipo de reconstrucción	Total (n=82) n (%)	Dorso (n=22) n (%)	Vertiente derecha n (%)	Punta (n=11) n (%)	Ala nasal derecha (n=8) n (%)	Ala nasal izquierda (n=8) n (%)	Vertiente izquierda (n=4) n (%)	Dos o más subunidades (n=16) n (%)
Injerto de piel	47 (57,3)	16 (72,7)	10 (76,9)	6 (54,6)	3 (37,5)	1 (12,5)	3 (75,0)	8 (50,0)
Colgajo bilobulado	5 (6,1)	-	-	1 (9,1)	1 (12,5)	-	-	3 (18,8)
Colgajo de transposición	5 (6,1)	1 (4,6)	-	2 (18,2)	-	1 (12,5)	1 (25,0)	-
Colgajo frontal	5 (6,1)	-	-	2 (18,2)	-	1 (12,5)	-	2 (12,5)
Colgajo nasogeniano	5 (6,1)	-	-	-	3 (37,5)	2 (25,0)	-	-
Injerto de piel más colgajo de avance	4 (4,9)	1 (4,6)	2 (15,4)	-	-	1 (12,5)	-	-
Injerto de piel más colgajo frontal	3 (3,6)	1 (4,6)	-	-	-	1 (12,5)	-	1 (6,3)
Colgajo de avance	2 (2,5)	1 (4,6)	1 (7,7)	-	-	-	-	-
Otras técnicas	6 (7,3)	2 (8,9)	-	-	1 (12,5)	1 (12,5)	-	2 (12,4)

**Tabla 4** Casos con persistencia del tumor según etiología por subtipo del espécimen resecado y márgenes quirúrgicos en subunidades nasales posterior a resección (n=17)

	Carcinoma basocelular (n=14) n (%)	Carcinoma escamocelular (n=3) n (%)
<i>Margen quirúrgico 4 mm</i>		
In situ	-	1 (5,9)
<i>Margen quirúrgico 6 mm</i>		
Nodular	1 (5,9)	-
Nodular con componente superficial y micronodular	2 (11,8)	-
Nodular con componente trabecular	1 (5,9)	-
<i>Margen quirúrgico 8 mm</i>		
Nodular	1 (5,9)	-
Nodular con componente micronodular	4 (23,5)	-
Nodular con componente superficial y micronodular	1 (5,9)	-
Nodular con componente trabecular	1 (5,9)	-
Trabecular	1 (5,9)	-
Infiltrante	-	1 (5,9)
<i>Margen quirúrgico 10 mm</i>		
Micronodular con componente morfeiforme	1 (5,9)	-
<i>Margen quirúrgico no registrada</i>		
Infiltrante	-	1 (5,9)

En el 14,7% de los pacientes se presentaron complicaciones en el área donante. La complicación más frecuente fue cicatrización anormal hipertrófica (n=4), principalmente en el injerto de piel, y la infección en colgajos frontales y en los injertos de piel. Se presentaron otras complicaciones en menor proporción como dehiscencia (n=1) y retracción cicatricial (n=1).

Hubo mayor proporción de complicaciones tempranas del área receptora (75,6%). Cuando fue realizado el injerto de piel en el área receptora la complicación más común fue la pérdida de tejido (46,8%), seguido por la persistencia del tumor (19,2%). Asimismo, la pérdida de tejido fue la más frecuente en los demás tipos de reconstrucciones.

En cuanto al manejo de las complicaciones tempranas, se realizó tratamiento clínico en 62,9% de todos los casos y quirúrgico en el 19,4%. En 17,7% de los casos con complicaciones no se requirió ningún tipo de tratamiento. Para el manejo de la pérdida de tejido, se utilizó tratamiento clínico, y en cuanto a la persistencia del tumor, se requirió manejo quirúrgico.

## Discusión

Este estudio describe las características clínicas e histopatológicas de las reconstrucciones quirúrgicas de las

subunidades estéticas nasales realizadas después de la resección de tumores cutáneos malignos, efectuadas en un centro de referencia latinoamericano de cáncer en el 2012.

En los últimos años ha aumentado el número de procedimientos para tratar casos nuevos de cáncer de piel<sup>49</sup>. Han sobresalido los diferentes métodos quirúrgicos, tanto para la resección como la reconstrucción de tumores en áreas difíciles de tratar como la nariz. En años pasados se le daba importancia únicamente a la resección tumoral sin considerar el resultado estético. Con los principios de reconstrucción de las subunidades estéticas se ha llamado la atención para realizar, además de la adecuada resección oncológica, la correcta reconstrucción para un buen resultado tanto funcional como estético<sup>21</sup>.

El estudio mostró que el carcinoma basocelular es el más frecuente de los cánceres de piel, seguido del escamocelular y el melanoma, como lo reporta la literatura<sup>2,47,48,50</sup>.

El carcinoma basocelular fue más frecuente en mujeres, similar a lo reportado en algunas publicaciones, demostrando la tendencia actual de ese tumor<sup>51,52</sup>. Se encontró que los carcinomas basocelulares con subtipos nodular con componente micronodular fueron los más frecuentes y que pueden ser categorizados como de alto riesgo, con altas posibilidades de persistencia después de la resección, como se encontró en esta serie de pacientes<sup>47,53-57</sup>.

El principal tipo de resección para todos los tipos de cáncer sigue siendo la cirugía convencional, probablemente por el fácil acceso a este procedimiento. La cirugía de Mohs variedad parafina se ha destinado para tratar casos de muy alto riesgo de resección incompleta, como lo sugiere la literatura<sup>47</sup>.

Los márgenes de resección de 8 mm por cirugía convencional fueron los más utilizados probablemente por el subtipo de carcinoma basocelular con patrón nodular con componente micronodular, que fue el más frecuente. La persistencia al reseccionar un tumor de alto riesgo con márgenes de 8 mm se presentó en un alto porcentaje. Esto hace pensar en que son necesarios nuevos estudios para determinar si se necesita un margen más amplio para estos subtipos de tumor<sup>58</sup>.

En este estudio el cáncer de piel se presentó en mayor proporción en el régimen contributivo. En el 2010 el INC reportó que el cáncer de piel se presentó en mayor proporción en los pacientes afiliados al régimen subsidiado<sup>59</sup>; probablemente esto se debió porque en el sistema de salud colombiano, el régimen contributivo permite mayor acceso al tratamiento que el régimen subsidiado.

El injerto de piel fue la principal forma de reconstrucción en todos los tipos de tumores de piel. En contra de los principios que sugieren un mejor resultado estético de las subunidades nasales con el uso de colgajos, se prefirió cubrir los defectos con injertos para darle prioridad al tratamiento oncológico hasta tanto se tenga el reporte de patología y la certeza real de que no hay tumor residual en el paciente<sup>21,60</sup>.

Una de las complicaciones en la realización de los injertos y colgajos es la pérdida de los mismos, que puede ser de forma parcial como total. La pérdida de tejido fue la principal complicación tanto en la realización de los injertos como en la de los colgajos<sup>60</sup>.

Según la literatura, existen altas tasas de recurrencia en carcinomas basocelulares resecados de forma incompleta

dejados en observación. Es por tal razón que siempre que la patología informa compromiso tumoral, se debería reoperar al paciente. En concordancia con esto, para evitar las recurrencias tumorales después de una resección con márgenes positivos, se debería elegir la re-intervención quirúrgica<sup>4,16-20,47</sup>. Se propone realizar estudios que evalúen los márgenes quirúrgicos más amplios en carcinomas basocelulares de alto riesgo, con el fin de disminuir la posibilidad de resecciones incompletas.

La fortaleza de este estudio fue que no hubo ausencia de datos en la información recolectada. La limitación más importante del mismo fue la temporalidad en la que se generó la información, debido a que pudo haber subregistro en las historias clínicas de los pacientes. Asimismo, es posible que no se incluyeran datos por una inadecuada codificación de los diagnósticos, y esto pudo conllevar a sesgos de selección e información.

## Financiación

Este trabajo ha sido desarrollado con apoyo financiero del INC E.S.E.

## Conflictos e independencia editorial

Los autores de esta investigación manifiestan que no tienen algún tipo de conflicto de interés relacionado con el objetivo del trabajo.

## Referencias

1. Acosta AE. Indicaciones terapéuticas del carcinoma basocelular y escamocelular según sus factores de riesgo. In: Coiffman F. (Eds.), Cirugía y estética y reconstructiva de la cara y del cuello: Cirugía plástica, reconstructiva y estética. 3 Ed. Amolca; 2007:.(2).
2. Del Rosso JQ, Siegle RJ. Management of basal cell carcinomas. En: Wheeland RG, editor. Cutaneous Surgery. Philadelphia: WB Saunders Company; 1994.
3. Custódio G, Locks LH, Coan MF, Gonçalves CO, Trevisol DJ, Trevisol FS. Epidemiology of basal cell carcinomas in Tubarão. Santa Catarina (SC), Brazil between 1999 and 2008. *An Bras Dermatol.* 2010;85(6):819-26.
4. Netscher DT, Spira M. Basal cell carcinoma: An overview of tumor biology and treatment. *Plast Reconstr Surg.* 2004;113(5):74e-94e.
5. Smeets NW, Kuijpers DI, Nelemans P, Ostertag JU, Verhaegh ME, Krekels GA, et al. Moh's micrographic surgery for treatment of basal cell carcinoma of the face: results of a retrospective study and review of the literature. *Br J Dermatol.* 2004;151(1):141-7.
6. Strom SS, Yamamura Y. Epidemiology of nonmelanoma skin cancer. *Clin Plast Surg.* 1997;24(4):627-36.
7. Kumar P, Orton CI, McWilliam LJ, Watson S. Incidence of incomplete excision in surgically treated basal cell carcinoma: a retrospective clinical audit. *Br J Plast Surg.* 2000;53(7):563-6.
8. Mureau MA, Moolenburgh SE, Levendag PC, Hofer SO. Aesthetic and functional outcome following nasal reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(5):1217-27.
9. Telfer NR, Colver GB, Morton CA, British Association of Dermatologists. Guidelines for the management of basal cell carcinoma. *Br J Dermatol.* 2008;159(1):35-48.

10. Tan PY, Ek E, Su S, Giorlando F, Dieu T. Incomplete excision of squamous cell carcinoma of the skin: a prospective observational study. *Plast Reconstr Surg.* 2007;120(4):910-6.
11. Santos ABO, Loureiro V, Araújo Filho VJF, Ferraz AR. Estudo epidemiológico de 230 casos de carcinoma basocelular agressivos em cabeça e pescoço. *Rev Bras Cir Cabeça Pescoço.* 2007;36(4):230-3.
12. Laitano FF, Teixeira LF, Siqueira EJ, Álvarez GS, Escobar PD, De Oliveira MP. Use of skin flaps for nasal reconstruction after neoplastic resection. *Rev Bras Cir Plást.* 2012;27(2):217-22.
13. Griffiths RW. Audit of histologically incompletely excised basal cell carcinomas: recommendations for management by re-excision. *Br J Plast Surg.* 1999;52(1):24-8.
14. Petit JY, Avril MF, Margulis A, Chassagne D, Gerbault A, Duvilleard P, et al. Evaluation of cosmetic results of a randomized trial comparing surgery and radiotherapy in the treatment of basal cell carcinoma of the face. *Plast Reconstr Surg.* 2000;105(7):2544-51.
15. Kimyai-Asadi A, Alam M, Goldberg LH, Peterson SR, Silapunt S, Jih MH. Efficacy of narrow-margin excision of well-demarcated primary facial basal cell carcinomas. *J Am Acad Dermatol.* 2005;53(3):464-8.
16. Rowe DE. Comparison of treatment modalities for basal cell carcinomas. *Clin Dermatol.* 1995;13:617-21.
17. Brodland DG, Zitelli JA. Surgical margins for excision of primary cutaneous cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol.* 1992;27:241-8.
18. Rapini RP. Comparison of methods for checking surgical margins. *J Am Acad Dermatol.* 1990;23:288-94.
19. Hendrix JD, Parlette HL. Micronodular Basal cell carcinoma a deceptive histologic subtype with frequent clinically undetected tumor extension. *Arch Dermatol.* 1996;132:295-8.
20. Bailin PL, Levine HL, Wood BG, Tucker HM. Cutaneous - carcinoma of the auricular and periauricular region. *Arch Otolaryngol.* 1980;106(11):692-6.
21. Burget GC, Menick FJ. The subunit principle in nasal reconstruction. *Plast Reconstr Surg.* 1985;76(2):239-47.
22. Rowe DFE, Carroll RJ, Day CL. Prognostic factors for local recurrence, metastasis and survival rates in squamous cell carcinoma of the skin, ear and lip: implications for treatment modality selection. *J Am Acad Dermatol.* 1992;26(6):976-90.
23. Riefkohl R, Pollack S, Geaorgiade GS. A rationale for the treatment of difficult basal cell and squamous cell carcinomas of the skin. *Ann Plast Surg.* 1985;15:99-104.
24. Schwartz RA, Stoll HL. Squamous cell carcinoma. En: Freedberg IM, Eisen AZ, Wolf KW, Austen KF, Goldsmith LA, Katz S, editores. *Dermatology in General Medicine.* New York: McGraw-Hill; 1999. p. 840-56.
25. Rothman GB, Eisele DW. Surgery and Radiation Therapy for Advance Disease. En: Miller S, Maloney M, editores. *Cutaneous Oncology.* England: Blackwell Science; 1998. p. 553-7.
26. Grekin RC, Salomon PJM. Surgical management of local disease. En: Miller S, Maloney M, editores. *Cutaneous Oncology.* England: Blackwell Science; 1998. p. 506-17.
27. Shumrick KA, Campbell A, Becker FF, Papel ID. Modification of the subunit principal for reconstruction of nasal tip and dorsum defects. *Arch Facial Plast Surg.* 1999;1(1):9-15.
28. Pitanguy I, Treциак H. Operative treatment of nose tip lesions. *Asthet Med.* 1969;18(12):233-4.
29. Sbalchiero JC, Ritter de Gregorio TC, Leitao L, De Albuquerque Leal PR, De Abreu Dibe MJ. Conduitas na reconstrução da ponta nasal no tratamento das neoplasias cutâneas. *Rev soc bras cir plást.* 2005;20(1):12-6.
30. Hollier HJ, Stucker FJ. Local Flaps for nasal reconstruction. *Facial Plast Surg.* 1994;10(4):337-48.
31. Park SW, Heo EP, Choi JH, Cho HC, Kim SH, Xu L, et al. Reconstruction of defects after excision of facial skin cancer using a venous free flap. *Ann Plast Surg.* 2011;67(6):608-11.
32. Staahl TE. Nasalis myocutaneous flap for nasal reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1986;112(3):302-5.
33. Elliott RA Jr. Rotation flaps of the nose. *Plast Reconstr Surg.* 1969;44(2):147-9.
34. Wee SS, Hruza GJ, Mustol TA. The frontonasal flap: utility for lateral defects and technical refinements. *Br J Plast Surg.* 1991;44(3):201-5.
35. Guo L, Pribaz JR, Pribaz JJ. Nasal reconstruction with local flaps: a simple algorithm for management of small defects. *Plast Reconstr Surg.* 2008;122(5):130e-9e.
36. Woodard CR, Park SS. Reconstruction of nasal defects 1.5 cm or smaller. *Arch Facial Plast Surg.* 2011;13(2):97-102.
37. McGregor JC, Soutar DS. A critical assessment of the bilobed flap. *Br J Plast Surg.* 1981;34(2):197-205.
38. Steiger JD. Bilobed flaps in nasal reconstruction. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2011;19(1):107-11.
39. Collar RM, Ward PD, Baker SR. Reconstruction perspectives of cutaneous defects involving the nasal tip: a retrospective review. *Arch Facial Plast Surg.* 2011;13(2):91-6.
40. Fosko A, Dzubow LM. Nasal reconstruction with the cheek island pedicle flap. *J Am Acad Dermatol.* 1996;35(4):580-7.
41. Krull L. Nasal alar reconstruction using the nasolabial turnover flap. *Laryngoscope.* 1991;101(10):1127-31.
42. Parrett BM, Pribaz JJ. An algorithm for treatment of nasal defects. *Clin Plast Surg.* 2009;36(3):407-20.
43. Yoon T, Benito-Ruiz J, García-Díez E, Serra-Renom JM. Our algorithm for nasal reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2006;59(3):239-47.
44. Uchinuma E, Matsui K, Shimakura Y, Murashita K, Shioya N. Evaluation of the median forehead flap and the nasolabial flap in nasal reconstruction. *Aesthetic Plast Surg.* 1997;21(2):86-9.
45. Shumrick KA, Smith TL. The anatomic basis for the design of forehead flaps in nasal reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 1992;118(4):373-9.
46. Menick FJ. Aesthetic refinements in use of forehead for nasal reconstruction: the paramedian forehead flap. *Clin Plast Surg.* 1990;17(4):607-22.
47. Rueda X, Acosta AE, Aristizabal L, Fierro E. Guías de práctica clínica para el tratamiento del carcinoma basocelular. *Rev Asoc Col Dermatol.* 2008;16(2):102-17.
48. Rueda X, Acosta AE, Alba C, Pulido L. Guías de práctica clínica para el tratamiento del carcinoma escamocelular. *Rev Asoc Col Dermatol.* 2008;16(2):116-34.
49. Anuario Estadístico. Distribución de casos nuevos de cáncer por tratamiento recibido según localización primaria. Colombia: Instituto Nacional de Cancerología; 2010. p. 51.
50. Acosta AE, Fierro E, Velásquez VE, Rueda X, Melanoma.: patogénesis, clínica e histopatología. *Rev Asoc Col Dermatol.* 2009;17(2):87-108.
51. Anuario Estadístico. Distribución de casos nuevos de cáncer por sexo según localización primaria y diagnóstico histológico. Colombia: Instituto Nacional de Cancerología; 2010. p. 31.
52. Broetto J, Gonçalves JO, Sperli AE, Soh SW, Richter CA, De Toni RA. Surgical treatment of basal and squamous cell carcinomas: experience of the Plastic Surgery Services of Hospital Ipiranga. *Rev Bras Cir Plást.* 2012;27(4):527-30.
53. Bale AE. Molecular genetics. En: Miller S, Maloney M, editores. *Cutaneous Oncology.* England: Blackwell Science; 1998. p. 586-91.
54. Instituto Nacional de Cancerología (Colombia): Registro Institucional de Cáncer. Informe anual. Bogotá (Colombia). Grupo área epidemiología, registro e investigación clínica; 1999.
55. Maloney ME, Miller SJ. Aggressive versus nonaggressive subtypes. En: Miller S, Maloney M, editores. *Cutaneous Oncology.* England: Blackwell Science; 1998. p. 609-13.

56. Carcinoma basocelular. Guías de práctica clínica en enfermedades neoplásicas. Bogotá D.C. - Colombia: Instituto Nacional de Cancerología; 2001. p. 15–32.
57. Orenge IF, Salasche SJ, Fewkes J, Khan J, Thornby J, Rubin F. Correlation of histologic subtypes of primary basal cell carcinoma and number of Mohs stages required to achieve a tumor free plane. *J Am Acad Dermatol.* 1997;37:395–7.
58. Rapini RP. False-negative surgical margins. *Adv Dermatol.* 1995;10:137–48.
59. Anuario Estadístico. Distribución de casos nuevos de cáncer por régimen de afiliación al SGSSS según localización primaria. Colombia: Instituto Nacional de Cancerología; 2010. p. 44.
60. Neligan PC, Gurtner GC. *Plastic Surgery.* 3 Ed. Saunders: Elsevier; 2013. p. 334.