



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO:**

**ESPECIALISTA EN CIRUGÍA PLÁSTICA Y RECONSTRUCTIVA**

**TEMA:**

**EVOLUCIÓN DEL COLGAJO CÉRVICO-FACIAL DE MUSTARDÉ EN  
PACIENTES CON EXÉRESIS DE CÁNCER DE PIEL EN REGIÓN MALAR Y  
PÁRPADO INFERIOR EN SOLCA AÑO 2014 – 2015**

**AUTOR:**

**RAUL TAPIA MUÑOZ M. D.**

**TUTOR:**

**DRA. PRISCILA JARAMILLO VERA**

**GUAYAQUIL – ECUADOR  
2017**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**SISTEMA DE POSGRADO**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

Certificamos que el siguiente trabajo fue realizado en su totalidad por el Dr. Franklin Raúl Tapia Muñoz, como requerimiento parcial para la obtención del título de Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva.

Guayaquil, 23 de noviembre del 2017

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

---

Dra. Priscila Jaramillo

**DIRECTOR DEL PROGRAMA**

---

Dr. Jorge Palacios Martínez



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:**

**YO, Franklin Raúl Tapia Muñoz**

**DECLARO QUE:**

El trabajo de investigación “Evolución del Colgajo Cérvico-Facial de Mustardé en pacientes con exéresis de cáncer de piel en región malar y párpado inferior en SOLCA año 2014 – 2015”, previo a la obtención del título de Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme a las citas que consta en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del trabajo de tesis mencionado.

Guayaquil, 23 de noviembre del 2017

**EL AUTOR:**

---

Franklin Raúl Tapia Muñoz M.D.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
SISTEMA DE POSGRADO  
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**AUTORIZACIÓN:**

**YO, Franklin Raúl Tapia Muñoz**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de investigación de especialización titulado: “Evolución del Colgajo Cérvico-Facial de Mustardé en pacientes con exéresis de cáncer de piel en región malar y párpado inferior en SOLCA año 2014 – 2015” cuyo contenido, ideas y criterios son de exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 23 de noviembre del 2017

**EL AUTOR:**

---

Franklin Raúl Tapia Muñoz M.D.

## **AGRADECIMIENTO**

La gratitud es uno de los valores más nobles de las personas y es la manera de decir gracias por todo lo recibido; y, por ello mi eterno agradecimiento desde lo más profundo de mi corazón a todos aquellos que pusieron un granito de su saber en este trabajo de investigación.

A mis padres, apoyo incondicional que siempre me animaron a ser cada día mejor; y, a dar lo mejor de mi persona para el buen servicio de mis conciudadanos.

A mi esposa e hija que supieron entender mi ausencia en momentos importante de nuestra familia, y me dieron fuerzas para seguir adelante hasta en los momentos mas difíciles.

En especial a Dios, que me ha dado la vida y la oportunidad de ser médico y poder ayudar a todas las personas que buscan alivio a sus dolencias.

Un agradecimiento infinito a los directivos, enfermeras y jefes departamentales de todas las instituciones de salud donde tuve la oportunidad de formarme.

Por ultimo y no menos importante un agradecimiento eterno a mis maestros, que compartieron sus conocimientos de manera incondicional.

**Raúl**

## DEDICATORIA

Con todo el amor a mi:

Papá  
Mamá  
Hermana  
Esposa  
Hija

Raúl

## RESUMEN

**Antecedentes:** La cara por su exposición al sol esta predispuesta a desarrollar cáncer de piel; las mejillas y los párpados inferiores cuando son afectados por el cáncer son un desafío para el cirujano plástico que realiza la exéresis y sobretodo la reconstrucción de los mismos. El Colgajo Cérvico-Facial de Mustardé es uno de los más utilizados para reparar estas subunidades anatómicas debido a su versatilidad para avanzar tejidos hacia la línea media y así cubrir los defectos. **Objetivo:** Determinar las complicaciones post-quirúrgicas en los pacientes que se les realizó el Colgajo de Mustardé para reconstrucción de región malar y/o párpado inferior. **Materiales y Métodos:** En este estudio, retrospectivo observacional transversal incluimos a todos los pacientes que se realizaron reconstrucción con colgajo de Mustardé en párpado inferior y/o mejilla en el Hospital de SOLCA de la ciudad de Guayaquil en el año 2014 y 2015, determinamos cual fue la incidencia de complicaciones y si estas tenían relación con la edad, tamaño del defecto, sexo y tipo de lesión cancerígena, realizamos análisis y cruce de variables mediante la prueba *p-valor* considerando valores estadísticos significativos a los iguales o menores a 0.05. **Resultados:** 42 pacientes cumplieron con los criterios de ingreso, la incidencia de complicaciones en nuestra cohorte fue del 33.33%, siendo el ectropión la más frecuente con 16.67%, el carcinoma basocelular fue el más afecto a nuestra población 78.6%, las lesiones afectaron más al párpado inferior 54.76%, pero la región malar se complicó más 38.46%; no encontramos relación con significancia estadística entre las complicaciones y la edad (*p-valor*=0.952), sexo (*p-valor*=0.749), el tamaño (*p-valor*=0.761). **Conclusión:** El colgajo de Mustardé sigue siendo un método confiable y versátil para cubrir defectos del párpado inferior y la mejilla con resultados funcionales y estéticos satisfactorios con pocas complicaciones manejables.

**Palabras Clave:** *Cáncer de piel, colgajo de Mustardé, complicaciones*

## ABSTRACT

**Background:** Because of its exposure to the sun, the skin is predisposed to develop cancer; when it involves the cheeks and lower eyelids they are a challenge for the plastic surgeon who performs the excision, especially the reconstruction of them. The Mustardé Cervical-Facial Flap is one of the most used technique to repair these anatomical subunits due to its versatility to approach tissues towards the midline and thus cover the defects. **Objective:** To determine the post-surgical complications in patients who underwent the Mustardé flap for reconstruction of the malar region and / or lower eyelid. **Materials and Methods:** In this cross-sectional observational retrospective study, we included all patients who underwent reconstruction with a Mustardé flap in the lower eyelid and / or cheek at the Hospital de Sociedad de Lucha Contra el Cancer (SOLCA) in the city of Guayaquil in 2014 and 2015, determined which was the incidence of complications and if these were related to age, defect size, sex and type of carcinogenic lesion. We performed the analysis and crossover of variables using the p-value test considering significant statistical values at or less than 0.05. **Results:** 42 patients met the inclusion criteria, the incidence of complications in our cohort was 33.33%, ectropion being the most frequent with 16.67%. Basal cell carcinoma was the most common in our population with 78.6%, the lesions affected more the lower eyelid 54.76%, but the malar region presented more complications after reconstruction (38.46%). We found no relationship with statistical significance between complications and age (p-value = 0.952), sex (p-value = 0.749), size of the lesion (p-value = 0.761). **Conclusion:** The Mustardé flap remains a reliable and versatile method to cover lower eyelid and cheek defects with satisfactory functional and aesthetic results with few manageable complications.

**Keywords:** *skin cancer, Mustardé flap, complications*

## INDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO.....	I
DEDICATORIA.....	II
RESUMEN.....	III
ABSTRACT.....	IV
INDICE DE CONTENIDO.....	V
INDICE DE FIGURAS.....	VI
INDICE DE TABLAS.....	VI
INTRODUCCIÓN.....	1
1. EL PROBLEMA.....	2
1.1. Identificación, valoración y planteamiento.....	2
1.2. Formulación.....	2
2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS.....	2
2.1. GENERALES.....	2
2.2. ESPECÍFICOS.....	2
3. MARCO TEÓRICO.....	3
3.1. LA PIEL.....	3
3.1.1. Epidermis.....	3
3.1.2. Dermis.....	3
3.1.3. Hipodermis.....	3
3.2. TIPOS DE CÁNCER DE PIEL.....	3
3.2.1. MELANOMA.....	3
3.2.2. NO MELANOMAS.....	4
3.3. EXERESIS DE CÁNCER DE PIEL.....	4
3.4. RECONSTRUCCIÓN DE CABEZA Y CUELLO.....	5
3.5. UNIDADES FACIALES COSMÉTICAS.....	5
3.5.1. ANATOMÍA DE LA REGIÓN MALAR.....	7
3.5.2. ANATOMÍA DEL PÁRPADO INFERIOR.....	8
3.6. RECONSTRUCCIÓN DE LA MEJILLA Y PÁRPADO INFERIOR EN PACIENTES CON CÁNCER.....	11
3.6.1. Selección del Paciente.....	12
3.6.2. Tipos de Reparación.....	12
3.6.3. Complicaciones.....	15
4. HIPÓTESIS.....	16
5. METODOS.....	17
5.1 Justificación de la elección del método.....	17
5.2. Diseño de la investigación.....	17
5.3. <i>Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del         estudio.</i> .....	17
5.3.1. Criterios de Inclusión.....	17
5.3.2. Criterios de Exclusión.....	17
5.4. Procedimiento de recolección de la información.....	17
5.5. <i>Técnicas de Recolección de Información.</i> .....	18
5.6. <i>Técnicas de Análisis Estadístico.</i> .....	18
5.7. <i>Operacionalización de las Variables.</i> .....	19
6. RESULTADOS.....	20

7. DISCUSIÓN.....	24
8. CONCLUSIONES .....	27
9. RECOMENDACIONES .....	28
10. BIBLIOGRAFÍA.....	29

## INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Unidades Cosméticas Faciales .....	6
Figura 2 Regiones de la mejilla .....	8
Figura 3 Músculos de la mejilla .....	8
Figura 4 Colgajo Cérvico-Facial de Mustardé.....	14

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Frecuencia de complicaciones del colgajo Cérvico-Facial de Mustardé en pacientes con exéresis de cáncer de piel en malar y párpado inferior en SOLCA año 2014 - 2015.....	20
Tabla 2 Localización más frecuente de cáncer de piel en los pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015.....	20
Tabla 3 Cáncer de piel más frecuente que afectó a pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015.....	21
Tabla 4 Presencia de complicaciones según género en pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015.....	21
Tabla 5 Frecuencia de complicaciones post-quirúrgicas en pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015.....	22
Tabla 6 Relación de las complicaciones con el tipo de cáncer extirpado en pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015.....	22
Tabla 7 Relación de aparición de complicaciones de acuerdo a la zona reparada en pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en región malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015.....	23
Tabla 8 Relación de complicaciones según la edad y el tamaño de la lesión en pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en región malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015.....	23

## INTRODUCCIÓN

La cara es uno de los lugares más afectados debido a su exposición al sol, siendo este uno de los factores principales que predisponen la aparición de lesiones cancerígenas de piel; la subunidad anatómica correspondiente a la región malar y párpado inferior es una de las más afectadas (1) y su reconstrucción es un reto a la destreza y habilidad de cualquier cirujano plástico, debido a la distribución anatómica y textura de los tejidos que dificultan el manejo de esta área, así como la necesidad de obtener un resultado final funcional y estético óptimo. (2) En Ecuador existen pocos reportes acerca de la evolución de tratamientos quirúrgicos en secuelas por cáncer de piel, siendo este una de las principales patologías que agobian al ser humano, convirtiéndose así en un problema de salud pública a nivel mundial. (3)

Las resecciones cutáneas para el manejo de cáncer de piel, ocasionan defectos que frecuentemente ocasionan alteraciones funcionales y estéticas en los paciente, sobretodo, en zonas de gran importancia como es el párpado inferior y la región malar (4) (5); en el Hospital de SOLCA de la ciudad de Guayaquil, el uso del colgajo Cérvico – Facial de Mustardé es una de las opciones más utilizadas por el servicio de Partes Blandas para la reconstrucción de los mismos, teniendo como objetivos principales una cobertura adecuada con mínimas complicaciones post-quirúrgicas. (6)

Hay pocos estudios que hagan referencia al tipo de complicaciones y la frecuencia que se presentan en la evolución del Colgajo Cérvico – Facial de Mustardé, siendo ésta una de las técnicas más utilizadas para la reconstrucción de párpado inferior y mejilla en el hospital de SOLCA, es importante conocer cuáles son las complicaciones que se presentan frecuentemente.

Al identificar de manera oportuna el tipo de complicaciones que hubo al realizar el colgajo Cérvico - Facial de Mustardé, se podrá valorar si es un colgajo que nos brinda un adecuado manejo para pacientes secuelados en párpado inferior y región malar, y poder así seguir realizándolo, o buscar nuevas alternativas quirúrgicas para el tratamiento de este tipo de pacientes. Los resultados de este trabajo serán informados de manera oportuna a los médicos tratantes del departamento de piel y partes blandas encargados de este tipo de reconstrucción en el Hospital de SOLCA con la finalidad de que conozcan de manera estadística las complicaciones suscitadas al realizar este tipo de colgajo.

## **1. EL PROBLEMA**

### **1.1. Identificación, valoración y planteamiento**

De acuerdo con la Organización Mundial de Salud, la incidencia de cáncer de piel ha aumentado en las últimas 2 décadas. A nivel mundial se registran cada año 2 a 3 millones de cáncer de piel no melanoma y 160.000 casos de melanoma. Una de cada 6 personas tendrá cáncer de piel a lo largo de su vida. (3)

El párpado inferior y la región malar son sub-unidades anatómicas de la cara frecuentemente afectada por cáncer de piel y es un reto para los cirujanos plástico su reconstrucción, teniendo en cuenta que lo que se busca es una mejoría funcional y estética de la zona afectada. Existen varias técnicas quirúrgicas que se utilizan para la reconstrucción, entre ellas el colgajo Cérvico – Facial de Mustardé que es el más utilizado en el departamento de piel y partes blandas del hospital de SOLCA de la Ciudad de Guayaquil; dicho esto, es de suma importancia saber cuáles son las complicaciones que se presentan y cuál es la frecuencia de las mismas.

### **1.2. Formulación**

¿Cuál es la frecuencia de complicaciones en la reconstrucción de párpado y/o mejilla con colgajo Cérvico - Facial de Mustardé?

## **2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS**

### **2.1. GENERALES**

Determinar las complicaciones post-quirúrgicas en los pacientes que se les realizó el Colgajo de Mustardé para reconstrucción de región malar y/o párpado inferior en SOLCA año 2014 - 2015

### **2.2. ESPECÍFICOS**

- Describir la evolución del Colgajo Cérvico - Facial de Mustardé
- Relacionar el tamaño de la lesión con la incidencia de complicaciones
- Identificar la localización más frecuente de cáncer de piel en los pacientes a estudiar
- Determinar cuál fue el tipo de cáncer de piel más frecuente que afectó a la población de estudio
- Relacionar la aparición de complicaciones con la edad avanzada
- Relacionar la aparición de complicaciones con la zona afectada
- Identificar la aparición de complicaciones según el tipo de cáncer resecado
- Identificar el género que tuvo más complicaciones

### **3. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1. LA PIEL**

La piel es el órgano más grande del cuerpo, está compuesta de 3 capas:

##### **3.1.1. Epidermis**

Es la capa superior de la piel, está compuesto principalmente de células planas llamadas escamosas, debajo de estas, se encuentran células redondas llamadas basales. Los melanocitos se encuentran dispersos entre las células basales, están en la parte más profunda de la epidermis y producen el pigmento de la piel, cuando la piel está expuesta a los rayos UV, los melanocitos producen más pigmento, causando que la piel se oscurezca. (7)

##### **3.1.2. Dermis**

Es la capa debajo de la epidermis, contiene muchos tipos de células y estructuras, tales como vasos sanguíneos, vasos linfáticos y glándulas; algunas de estas glándulas producen sudor, lo que ayuda a controlar la temperatura del cuerpo, otras glándulas producen sebo que ayuda a hidratar la piel; el sudor y el sebo llegan a la superficie por estructuras tubulares llamadas poros. (7)

##### **3.1.3. Hipodermis**

Llamado también tejido celular subcutáneo, constituido por células de tipo fibroblastos, adiposas y macrófagos, también por fibras colágenas y elásticas que le dan flexibilidad a la piel. Entre sus funciones están: control corporal de temperatura, flexibilidad de la piel y proporciona forma al cuerpo. (7)

#### **3.2. TIPOS DE CÁNCER DE PIEL**

El cáncer comienza en las células, éstas normalmente crecen y se dividen para formar nuevas células que el cuerpo necesita, cuando las células envejecen o se dañan, mueren y las nuevas células toman su lugar; Pero a veces este proceso sale mal, nuevas células se forman cuando el cuerpo no las necesita y las viejas y dañadas no mueren, se acumulan formando una masa de tejido llamado tumor. (7)

Los crecimientos anormales pueden ser benignos como los lunares, que rara vez amenazan la vida o pueden ser malignos. Los cánceres de piel son nombrados de acuerdo a las células que constituyen estas capas y se convierten en malignas. Existen 2 tipos principales de cáncer de piel; los que se desarrollan a partir de los melanocitos, son denominados **Melanomas**, los que se originan a partir de otras células son llamados **No Melanoma** y los más frecuentes son: Carcinoma de células basales y Carcinoma de células escamosas. (8)

##### **3.2.1. MELANOMA**

El melanoma representa un pequeño porcentaje del total de cánceres de piel diagnosticados cada año (3%), pero es responsable de un número abrumador de muertes (65%). (1) Es un cáncer que empieza a partir de los melanocitos, pueden

ser de color marrón, negros, azules o una combinación de los mismos; pueden crecer en cualquier parte de la piel, pero lo más común es que empiecen en tronco, piernas, cara y cuello, es menos común que el de células basales y escamosas, pero es más peligroso debido a su rápida diseminación. Casi siempre es curable en sus etapas de inicio, pero mortal en las avanzadas. (8)

### **3.2.2. NO MELANOMAS**

#### **3.2.2.1. Carcinoma Basocelular**

Es la malignidad cutánea más frecuente, seguida del carcinoma escamoso. Se origina en las células basales, usualmente aparece en lugares que han estado expuesto a radiación solar y más en personas blancas. La incidencia anual estimada de cáncer de piel es de más de 3.5 millones solo en los Estados Unidos. (9) En los últimos años, el tratamiento para estas entidades ha mejorado debido a las nuevas opciones terapéuticas para el carcinoma de células basales y un nuevo sistema de estadificación para el carcinoma de células escamosas. La identificación de las lesiones de alto riesgo es de suma importancia, especialmente para el carcinoma de células escamosas, en el que las tasas metastásicas pueden acercarse al 30% cuando las lesiones presentan características específicas de alto riesgo. (10)

#### **3.2.2.2. Carcinoma Escamocelular**

Empieza en las células escamosas, es el más común en personas de piel oscura y generalmente se encuentra en zonas no expuestas al sol, sin embargo, en las personas blancas aparece en zonas expuestas al sol como cabeza, cara, orejas y cuello. (11) El carcinoma de células escamosas representa aproximadamente 700,000 casos anuales en los Estados Unidos. (12) De los cáncer de tipo no melanoma ocupa el 20%, pero representa la mayoría de la mortalidad por cáncer de piel no melanoma (13), el tratamiento temprano y apropiado es esencial. Aunque es rara, la metástasis ganglionar ocurre en un 3% a 5% estimado, con tasas de mortalidad estimadas en 1.5% a 2.1%. (14) (15) Significativamente relacionado con la irradiación ultravioleta crónica previa, la patogénesis también está influenciada por la inmunosupresión subyacente y en algunos casos, como el carcinoma escamoso digital, están asociados con la infección por el virus del papiloma humano. (16) (17)

### **3.3. EXERESIS DE CÁNCER DE PIEL**

La extirpación quirúrgica del carcinoma basocelular y de células escamosas incluye un margen de piel sana, ya que a menudo se considera que el margen microscópico se extiende más allá del margen macroscópico. Los primeros márgenes recomendados para el carcinoma de células basales se basaron en la opinión de los cirujanos más que en datos científicos. El artículo de Epstein de 1973 recomendaba márgenes de 2 a 4 mm en un estudio prospectivo sobre los márgenes de escisión. Los márgenes aconsejables actuales para el carcinoma de células basales varían de 2 a 10 mm, y para el carcinoma de células escamosas de 4 a 15mm. Aunque el objetivo principal es extirpar completamente el tumor, evitando así la recurrencia y la metástasis, también se deben evitar los márgenes

excesivamente amplios de la piel, ya que esto sacrifica innecesariamente el tejido normal. (18)

El margen de escisión óptimo para el melanoma cutáneo primario desde puntos de vista oncológicos y cosméticos permanece polémico. Se aceptó que un margen de escisión quirúrgica >5 cm sea el tratamiento de elección, pero desde 1970, cuando Breslow (19) introdujo el concepto de que el pronóstico estaba relacionado con espesor del tumor, el dogma de la escisión amplia ha sido desafiado. (20) (21) Un control local adecuado después de la extirpación conservadora en los melanomas delgados fue reportado. Actualmente el margen de 1cm es aceptado como adecuado para las lesiones <1mm de espesor. (22) (23)

### **3.4. RECONSTRUCCIÓN DE CABEZA Y CUELLO**

La reconstrucción de defectos en la cabeza y el cuello plantea un desafío único a diferencia de otras áreas del cuerpo, que en ocasiones pueden sanar por segunda intención sin complicaciones mayores; el cierre temprano de los defectos de cabeza y cuello es vital por varias razones como mantener la integridad del tracto alimentario, prevenir las complicaciones que amenazan la vida, como la lesión de los grandes vasos del cuello y sobretodo, la reconstrucción de la cara es esencial para que una persona se comunique a través de la expresión facial.

Al abordar las opciones para reconstruir un defecto de la cabeza y el cuello, es útil decidir los objetivos de la reconstrucción. Una forma útil de hacerlo es decidir si el paciente requiere reconstrucción solo para restablecer la integridad de la cara y el cuello, o si el paciente necesita restaurar la función.

Muchos pacientes que requieren reconstrucción se presentan después de una cirugía oncológica y es posible que no sean los candidatos más aptos para una cirugía mayor. El cirujano reconstructivo debe estar familiarizado con todos los aspectos de la escalera reconstructiva, sin embargo, en la cabeza y el cuello, la transferencia de tejido libre debería ser la primera opción para la reconstrucción de defectos grandes o compuestos que involucren hueso, partes blandas y piel. (24)

### **3.5. UNIDADES FACIALES COSMÉTICAS**

Visualmente, la cara se ve como una confluencia de gestos unificados expansivos que fluyen y contiene características complejas contorneadas. Estéticamente y anatómicamente, se puede dividir en regiones interrelacionadas, cada una con su propia área geográficas de carácter individual definidas por color de piel, característica de superficie, grosor de la piel, calidad del cabello, movilidad, distribución subcutánea de la grasa, expresión muscular y forma tridimensional. Los cirujanos describen estas áreas topográficas como unidades faciales. Cada unidad y subunidad se definen visualmente por las características nombradas y el contorno tridimensional. (25)

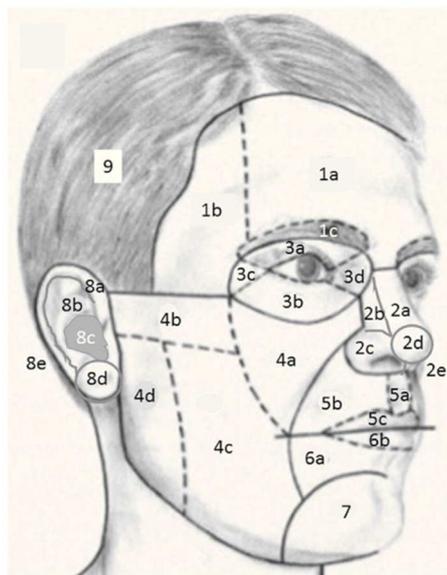
Las unidades periféricas son la frente, la mejilla y la barbilla, estas son planas, expansivas y con un contorno variable. Por el contrario, las unidades centrales

constituidas por la nariz, los labios, y los párpados son altamente tridimensionales y con un contorno de borde fijo, esto nos exige poner mucha atención a la simetría al momento de reconstruir, para dejar un resultado final lo más parecido al lado sano. (25) (26)

La cara consta de 9 unidades estéticas principales, estas unidades estéticas se pueden subdividir en subunidades anatómicas adicionales. La orientación correcta de las incisiones planificadas, es de suma importancia para evitar la distorsión al reparar los defectos. (27)

La reconstrucción de grandes defectos quirúrgicos después de la extirpación de tumores, generalmente requiere el uso de colgajos cutáneos. Para obtener resultados óptimos, es importante tener en cuenta el concepto de unidades cosméticas faciales. (28) Estas unidades constan de áreas limitadas por pliegues y bordes naturales, como el pliegue nasolabial, el surco mental, el bermellón, la ceja y la línea del cabello, y tienen un color de piel relativamente uniforme, textura y grosor, cantidad de grasa subcutánea, movilidad y distribución del cabello, entre otras características comunes. (figura 1)

**Figura 1 Unidades Cosméticas Faciales**



- |                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| 1.- Frente             | 5.- Labio superior |
| 1a: Central            | 5a: Filtrum        |
| 1b: Lateral            | 5b: Lateral        |
| 1c: frente             | 5c: Vermilion      |
| 2.- Nariz              | 6.- Labio Inferior |
| 2a: Dorso              | 6a: Central        |
| 2b: Pared lateral      | 6b: Vermilion      |
| 2c: Ala                | 7.- Menton         |
| 2d: Punta              |                    |
| 2e: Columela           |                    |
| 3.- Párpado            | 8.- Oreja          |
| 3a: Superior           | 8a: Helix          |
| 3b: Inferior           | 8b: Antihelix      |
| 3c: Canto lateral      | 8c: Concha         |
| 3d: Canto Medial       | 8d: Lobulo         |
| 4.- Mejilla            | 8e: Retroauricular |
| 4a: Infraorbitario     | 9.- Scalp          |
| 4b: Cigomático         |                    |
| 4c: Bucal              |                    |
| 4d: Masetero-parotídeo |                    |

Fuente: F. Russo, M. Linares, M.E. Iglesias, J.L. Martínez Amo, F. Cabo, J. Tercedor, R. Costa-Vieira, T. Toledo-Pastrana, J.M. Ródenas, V. Leis ;  
*Reconstruction Techniques of Choice for the Facial Cosmetic Units; Actas Dermosifiliogr. 2017;108(8):729-737*

Un colgajo debe diseñarse dentro de los límites de la unidad cosmética en la que se encuentra el defecto primario, y las incisiones deben colocarse preferiblemente a lo largo de los bordes de las unidades, sin cruzarlas. También se debe tener en cuenta que los mejores resultados se obtienen con la reconstrucción de unidades cosméticas completas, incluso si el defecto afecta a menos de la unidad, y la reconstrucción de defectos que afectan a diversas unidades cosméticas, debe realizarse teniendo en cuenta cada unidad individual. (29) (30)

### **3.5.1. ANATOMÍA DE LA REGIÓN MALAR**

La mejilla se extiende hacia arriba hasta el arco cigomático, en la porción inferior hasta el margen de la mandíbula, posteriormente a la oreja, y anteriormente a la comisura labial. En descripciones anatómicas topográficas, la mejilla se divide en una región infraorbitaria, bucal, cigomática, y parótida-masetero. (31) (*Figura 2*)

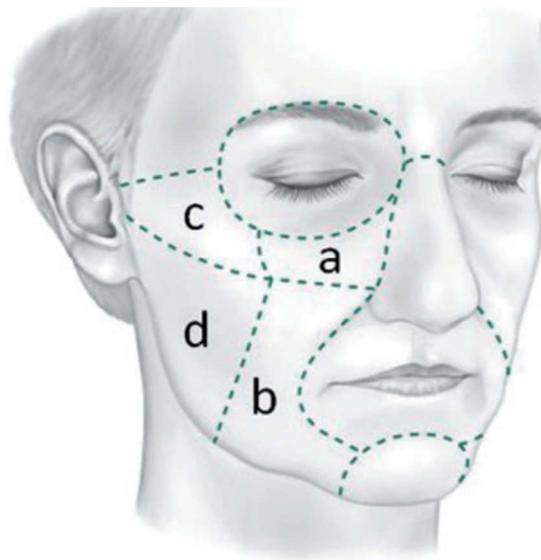
Los músculos faciales están dispuestos en dos capas. En la mejilla dentro de la capa superficial se encuentran el orbicularis oculi, el depresor anguli oris, levator labii superioris, el elevador labii superioris alaeque nasi, el platisma, el risorius y los músculos zygomaticus minor y mayor. (31) (*Figura 3*)

El músculo zygomaticus major se origina en el hueso cigomático cerca de la sutura temporo-cigomática y se inserta en el labio superior y el ángulo labial. El músculo zygomaticus minor también se origina en el hueso cigomático medialmente desde el músculo zigomático mayor y desde el músculo orbicular del ojo y tiene la misma inserción que el músculo mayor. El músculo orbicularis oculi consta de tres partes: la *palpebral*, que se origina en el ligamento palpebral medial y la pared anterior del saco lagrimal; el *orbital*, que se origina en el proceso frontal del maxilar superior, la cresta lagrimal anterior y el ligamento palpebral medial; y la *lagrimal*, que proviene de la cresta lagrimal posterior, la pared posterior del saco lagrimal y el ligamento palpebral medial. El músculo elevador labii superior se origina en el margen infra orbital, y se inserta en el labio superior. El elevador labii superioris alaeque nasi proviene del proceso frontal del maxilar y del margen infra orbital, llega al ala nasal y al labio superior. El músculo nasal se origina en los yugos alveolares del canino y el incisivo lateral, se inserta en el dorso de la nariz. El depresor anguli oris se origina en la mandíbula por debajo del foramen mental y se inserta en el labio inferior y superior. (32)

El platisma se origina en la dermis sobre el músculo pectoral mayor a nivel de la segunda costilla. Sus fibras mediales se insertan en la mandíbula y se unen con el platisma del lado opuesto; el músculo risorius se origina en el platisma y la fascia maseterina, se inserta en el ángulo labial y el labio superior. (33)

El suministro de sangre de la mejilla proviene de las ramas de la arteria carótida externa: la arteria temporal superficial y la arteria maxilar. La inervación sensorial de la mejilla proviene de las ramas de las divisiones maxilar y mandibular del nervio trigémino. Los nervios sensoriales se encuentran inicialmente en la capa más profunda de la mejilla y luego penetran en el plano de los nervios motores para alcanzar el nivel de la piel. (33)

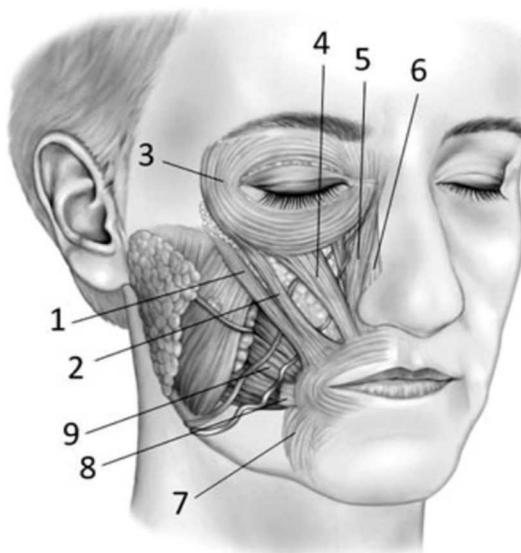
**Figura 2 Regiones de la mejilla**



(a) Infra-orbital, (b) Bucal, (c) Cigomática, (d) Parotídea-Masetero

Fuente: Nathan Jowett and Alex M. Mlynarek, *Reconstruction of cheek defects: a review of current techniques*; *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 18:244–254

**Figura 3 Músculos de la Mejilla**



*zygomaticus major* (1), *zygomaticus minor* (2), *orbicularis oculi* (3), *levator labii superioris* (4), *elevador labii superioris alaeque nasi* (5), *nasalis* (6), *depressor anguli oris* (7), *risorius* (8), *Buccinator* (9)

Fuente: Nathan Jowett and Alex M. Mlynarek, *Reconstruction of cheek defects: a review of current techniques*; *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 18:244–254

### **3.5.2. ANATOMÍA DEL PÁRPADO INFERIOR**

La anatomía macroscópica del párpado inferior es análoga a la del párpado superior, (34) sin embargo, la estructura del párpado inferior es más simplificada con menos movimiento dinámico. Las posiciones anormales patológicas comunes del párpado inferior incluyen entropión y ectropión, cuya cirugía de rehabilitación requiere una comprensión profunda de la anatomía del párpado inferior. Además, el conocimiento anatómico preciso es un requisito previo tanto para la cirugía reconstructiva, como para la cirugía estética del párpado inferior, a fin de que se realice de forma adecuada.

Los párpados protegen la superficie anterior del globo ocular de una lesión local, además, ayudan en la regulación de la luz que llega al ojo; distribuyen la película lagrimal sobre la córnea durante el parpadeo; por su acción de bombeo sobre el saco conjuntival y el saco lagrimal, mantienen el flujo lagrimal. Las estructuras que deben considerarse en una descripción de la anatomía del párpado son la piel y el tejido subcutáneo, el músculo orbicular del ojo, el tejido areolar submuscular, la capa fibrosa, que consiste en el tarso y el tabique orbital, los retractores de los párpados superior e inferior, las almohadillas de grasa retroseptal, y la conjuntiva. (35)

### **3.5.2.1. Lamelas del Párpado**

El párpado se divide en 3 lamelas: anterior, medio y posterior. La lamela anterior incluye la piel y el músculo orbicular del ojo. (35) La lamela del medio se define como la combinación del tabique orbitario, la grasa orbitaria y el tejido fibroadiposo sub-orbicular. (36) (37) La lamela posterior incluye los retractores, la placa tarsal y la conjuntiva. (35)

### **3.5.2.2. Anatomía Superficial de los Párpados**

El párpado inferior se extiende por debajo del borde orbital inferior para unirse a la mejilla, formando pliegues donde el tejido conectivo suelto del párpado se yuxtapone con el tejido más denso de la mejilla.

El pliegue de la piel del párpado superior es aproximadamente 8-11 mm superior al margen del párpado y se forma por la inserción de fibras aponeuróticas del elevador (8-9 mm en hombres y 9-11 mm en mujeres). El surco palpebral inferior, que se ve con más frecuencia en niños, va desde 3 mm por debajo del margen del párpado inferior medial hasta 5 mm por debajo del margen del párpado lateral. (38)

El ojo abierto presenta la fisura palpebral, un espacio fusiforme entre los márgenes del párpado que es de 28-30 mm de longitud y unos 9 mm de altura máxima. La curvatura natural del párpado superior es una función de la forma estática del tarso combinado con la adaptación del párpado a la curvatura del globo. La fisura palpebral presenta el canto lateral, el canto medial y las papilas lagrimales. (39)

### **3.5.2.3. Piel y Tejido Subcutáneo**

La piel de los párpados es la más delgada del cuerpo <1 mm. La porción nasal de la piel del párpado tiene vellos finos y más glándulas sebáceas que el aspecto temporal, lo que hace que esta piel sea más lisa y grasosa. El tejido subcutáneo consiste en tejido conectivo suelto; la grasa es muy escasa en la piel pre-septal y

pre-orbital, y está ausente en la piel pre-tarsal. El tejido subcutáneo está ausente sobre los ligamentos palpebrales medial y lateral, donde la piel se adhiere al tejido fibroso subyacente. La dermatocalasia, la blefarocalasia y los pliegues epicánticos afectan principalmente a la piel y al tejido subcutáneo de los párpados. (39)

#### **3.5.2.4. Orbicularis Oculi Muscle**

Es uno de los músculos superficiales de la expresión facial, se puede dividir en las partes orbital y palpebral, y este último se divide más en las porciones pre-septal y pre-tarsal. La parte palpebral se usa para parpadear y hacer un guiño voluntario, mientras que la parte orbital se usa para el cierre forzado. La inervación proviene de las ramas temporales y de las ramas cigomáticas del nervio facial, los nervios están orientados horizontalmente e inervan el músculo desde la superficie inferior. (40)

#### **3.5.2.5. Placas Tarsales**

Compuestas de tejido fibroso denso y son responsables de la integridad estructural de los párpados. Cada tarso tiene aproximadamente 29 mm de largo y 1 mm de grosor. El borde inferior del tarso superior forma el margen posterior del párpado. El tarso inferior rectangular tiene 3.5-5 mm de alto en el centro del párpado. Las superficies posteriores de los tarsos se adhieren a la conjuntiva. Cada tarso encierra unas 25 glándulas sebáceas de meibomio, que abarcan la altura vertical del tarso. Los extremos medial y lateral de los tarsos están unidos a los bordes orbitales por los ligamentos palpebrales medial y lateral. (40)

#### **3.5.2.6. Ligamento Palpebral Medial**

Conocido también como tendón cantal medial [MCT]), es una banda fibrosa que estabiliza el tarso medial y está íntimamente relacionado con el músculo orbicular del ojo y el sistema lagrimal. El párpado superior e inferior pre-septal tiene una cabeza superficial que se inserta y aumenta el MCT y las cabezas profundas que se insertan en la fascia del saco lagrimal. Por lo tanto, el saco lagrimal, encerrado en la fascia, se relaciona en sentido anterior, lateral y posterior con los constituyentes del MCT y medialmente con la fosa ósea del saco lagrimal. (41)

#### **3.5.2.7. Ligamento Palpebral Lateral**

Está formado por tejido fibroso denso que se origina en el tarso y pasa lateralmente hasta el septo orbital para insertarse en el tubérculo orbital lateral 1,5 mm posterior al borde orbital lateral. El tendón tiene aproximadamente 10,5 mm de longitud y 6,5 mm de ancho. (41)

#### **3.5.2.8. Septo Orbitario**

Es una estructura de tejido conjuntivo que se adhiere periféricamente al periostio del margen orbital; se fusiona centralmente con las estructuras del retractor del párpado, actuando como un diafragma. Aunque generalmente se representa esquemáticamente como una capa discreta inmediatamente posterior al músculo orbicular del ojo, el tabique orbital es una estructura multi-laminada que forma parte del marco del tejido conectivo orbitario anterior. (40) (41)

### **3.5.2.9. Retractores del Párpado Inferior**

Es una extensión fascial de las fibras musculares terminales y del tendón del músculo recto inferior, a medida que pasa hacia delante desde su origen, se divide para envolver el músculo oblicuo inferior y se reúne como el ligamento transversal inferior (ligamento de Lockwood). A partir de ahí, el tejido fascial pasa antero-superiormente como la fascia capsulopalpebral. La mayor parte de la fascia capsulopalpebral se inserta en el borde inferior del tarso inferior. Las fibras también pasan hacia adelante, para unirse con la cápsula de Tenon, y hacia la conjuntiva del fórnix inferior, a través de la grasa orbital al tabique orbital y hacia los tejidos subcutáneos que forman el pliegue del párpado inferior. El septo orbital se fusiona con la fascia capsulopalpebral aproximadamente a 5 mm por debajo del borde tarsal inferior. (41)

### **3.5.2.10. Almohadillas de Grasa**

Tres almohadillas de grasa retroseptal están asociadas con el párpado inferior. Las almohadillas de grasa medial y central están separadas por el oblicuo inferior, sin embargo, un istmo de grasa generalmente se encuentra anterior al vientre muscular. El músculo oblicuo inferior toma un origen óseo de una depresión poco profunda en el piso orbital. El músculo oblicuo inferior discurre postero-lateralmente, pasa por debajo del músculo recto inferior, penetra en la cápsula de Tenon, y se inserta en el globo cerca de la mácula. Las almohadillas de grasa medial y lateral están separadas por la expansión arqueada, una banda fascial que se extiende desde la fascia capsulopalpebral hasta el borde orbital inferolateral. (42)

### **3.5.2.11. Conjuntiva**

Es una membrana mucosa lisa y translúcida. La conjuntiva palpebral recubre la superficie posterior de los párpados como conjuntiva tarsal y continúa como conjuntiva palpebral en el fórnix. La conjuntiva tarsal es adherente al tarso, mientras que una lámina propia submucosa subyace a la conjuntiva palpebral orbital y permite la disección del músculo Müller vascular. (40)

### **3.5.2.12. Nervios**

La inervación sensorial de los párpados está suscrita por las ramas terminales de las divisiones oftálmica y maxilar del nervio trigémino. (43)

### **3.5.2.13. Vasos y linfáticos**

Las arterias carótidas internas y externas contribuyen al suministro arterial del párpado. El suministro de la arteria carótida interna es desde las ramas terminales de la arteria oftálmica medial, dando ramas nasales supraorbital, supratroclear y dorsal y la arteria lagrimal lateralmente.

Los párpados y la conjuntiva tienen un rico drenaje linfático. El drenaje de la mayor parte del párpado superior y la mitad lateral del párpado inferior corresponde a los ganglios linfáticos pre-auriculares. (43)

## **3.6. RECONSTRUCCIÓN DE LA MEJILLA Y PÁRPADO INFERIOR EN**

## **PACIENTES CON CÁNCER**

En los últimos tiempos, las técnicas reconstructivas han avanzado mucho en el abordaje de la reconstrucción de las mejillas y el párpado inferior; sin embargo, varios factores continúan desempeñando un papel sustancial en el resultado reconstructivo. Los posibles márgenes tumorales, la radioterapia y la disección de los ganglios linfáticos se deben tener en cuenta al planificar la reparación de la mejilla. Las consideraciones sobre el tiempo, también juegan un papel importante en la planificación reconstructiva. El cierre del defecto, deben esperar la evaluación patológica final, porque podría haber bordes comprometidos y habría que hacer una resección posterior. A menudo, un injerto de piel o xenoinjerto puede ser suficiente en el corto plazo, seguido posteriormente por un cierre definitivo. Cuando se emplea una reconstrucción diferida, es obligatorio el desbridamiento vigoroso del tejido necrótico y ulcerado. (44)

Después de una evaluación exhaustiva y de que el paciente ha sido identificado como candidato para la reconstrucción, un enfoque bien coordinado del equipo, es esencial para la reparación óptima de los tejidos blandos. La comunicación preoperatoria entre los equipos reconstructivos y ablativos es absolutamente esencial. Cuando se requiere disección de los ganglios linfáticos centinela, se debe prestar especial atención a la ubicación de la incisión para que el suministro de sangre a cualquier colgajo futuro no se vea comprometido. (44) (45)

### ***3.6.1. Selección del Paciente***

La selección cuidadosa de los pacientes es esencial para un resultado exitoso. El pronóstico del paciente debe tener un impacto en la reconstrucción, al igual que varias características del paciente, como la laxitud de la piel, el consumo de tabaco, la exposición al sol y la edad. Otros factores, incluido el sitio del tumor y la diseminación, también deben influir en la toma de decisiones quirúrgicas. (46) (47) La edad superior a 70 años, la comorbilidad moderada o grave, la afectación tumoral completa y los antecedentes de recidiva se asocian con un mayor riesgo reconstructivo; sin embargo, los pacientes mayores pueden disfrutar de la ventaja de una mayor laxitud cutánea. (48) El cirujano reconstructivo debe renunciar a esfuerzos más exhaustivos en pacientes que se espera que tengan una función postoperatoria severamente comprometida, riesgo quirúrgico sustancial debido a comorbilidad médica y una esperanza de vida extremadamente pobre; el cirujano debe ofrecer solo un cierre primario o simple del injerto de piel a estos pacientes.

### ***3.6.2. Tipos de Reparación***

#### ***3.6.2.1. Cierre Directo***

Estos colgajos son ideales en el cierre primario de pequeños defectos. En algunas áreas, como la mejilla medial, se pueden realizar hasta 4 cm de debilitamiento más allá de los bordes del defecto para permitir el reclutamiento de tejido. Sin embargo, se debe evitar la distorsión de las estructuras anatómicas, como el párpado inferior. (49) Aunque a menudo es necesario disecar los bordes adyacentes de la herida para facilitar el cierre sin tensión, el mantenimiento de un color, textura y grosor de piel similares optimiza los resultados funcionales y cosméticos. Además, la mayor laxitud de la piel asociada con el envejecimiento a

menudo proporciona un sorprendente grado de laxitud que permite una movilización, transferencia y avance sustanciales del tejido.

### **3.6.2.2. Injertos de Piel**

El injerto de piel total o parcial son relativamente simples y efectivos para la cobertura de los defectos de mejilla y párpado. El injerto de piel de total tomado de las áreas post-auricular, pre-auricular y supraclavicular produce los mejores resultados en términos de color, carácter y compatibilidad de la textura. (50) La piel que se origina en otras áreas puede sufrir discrepancias de color y la falta de coincidencia en el espesor de la piel. Se debe prestar especial atención cuando se considera el injerto de piel para el cierre del defecto adyacente al párpado, el margen nasal o la comisura oral debido a la preocupación de la contracción del injerto de piel.

En pacientes con comorbilidad médica importante, el injerto de piel es una alternativa efectiva a métodos más complejos que requieren anestesia prolongada. Además, un injerto temporal puede resultar útil al evaluar los márgenes tumorales adecuados, la recurrencia del cáncer o la resolución de la infección. (50) (51)

### **3.6.2.3. Colgajos Locales**

Durante mucho tiempo, los colgajos locales como el avance, la transposición y los diseños rotativos son opciones versátiles en la reconstrucción de la mejilla y párpado inferior. Aunque los defectos de las mejillas suelen ser demasiado grandes para el cierre primario, los defectos de tamaño pequeño a moderado manejar con colgajos locales; probablemente estos brinden mejor resultado debido a la buena coincidencia de la piel en términos de color, textura y grosor, y se adhieren a uno de los principios básicos de la cirugía plástica "Reemplazar como otro parecido". Para camuflar las cicatrices quirúrgicas, los márgenes de las líneas de colgajo están diseñados para coincidir con pliegues anatómicos, como el pliegue nasolabial o el pliegue pre-auricular o paralelo a las líneas de tensión de la piel. (52) Entre los más utilizados tenemos, colgajos de avance, que pueden ser uni o bipediculados, colgajos en V-Y, romboidal o de Limberg, bilobulado y el colgajo Cérvico-Facial de Mustardé.

#### **3.6.2.3.1. Colgajo Cérvico-Facial de Mustardé**

Descrito por primera vez en 1971 por Mustardé, es un colgajo de rotación grande con su borde anterior en el canto lateral, se extiende lateralmente y se arquea como un colgajo de Tenzel. (53) La incisión se continúa lateralmente al pliegue pre-auricular hacia el nivel del lóbulo de la oreja. Se produce una amplia disección subcutánea, cuya extensión está determinada por la laxitud de la piel y la extensión del defecto. Cuando la lamela posterior debe ser reconstituida, Mustardé recomienda un injerto compuesto de cartílago y mucosa septal nasal. La mucosa se debe obtener para cubrir el margen del párpado, y el cartílago septal nasal se debe adelgazar hasta 1 mm y se debe sobredimensionar con respecto al tarso normal para extenderlo hasta el borde orbitario inferior. (Figura 4)

##### **3.6.2.3.1.1. Indicaciones**

El colgajo de Mustardé está indicado en defectos del párpado inferior que implican más del 75% del margen del párpado y en reconstrucción de mejilla. Este colgajo es ideal para pacientes que no pueden someterse a una operación de dos etapas o cuando un defecto extenso del párpado inferior se extiende más de 7 mm por debajo del margen del párpado. (54)

### 3.6.2.3.1.2. Ventajas

Las ventajas de usar este colgajo incluyen: la capacidad de aplicarlo a defectos del párpado inferior muy extensos y totales, uso de tejido de la mejilla y preservación del párpado superior como sitio donante, y el uso de incisiones que están bien escondidas siguiendo los bordes de la unidad topográfica de la mejilla. (55)

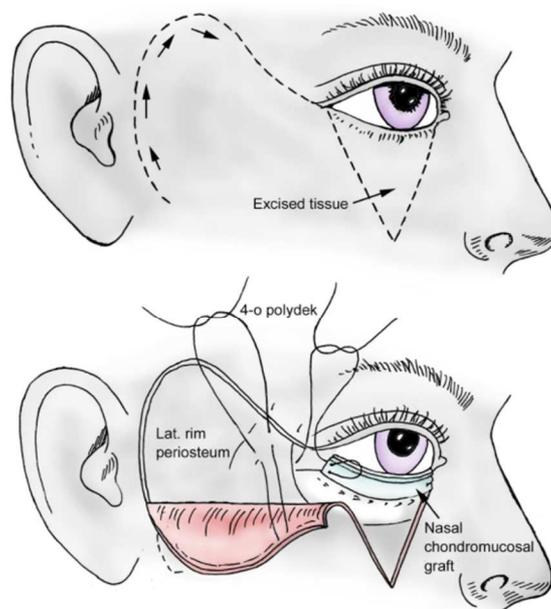
### 3.6.2.3.1.3. Desventajas

Este colgajo deja un gran segmento del margen del párpado con poco soporte estructural que puede dar como resultado una mal posición del párpado que incluye entropión o ectropión. (55)

### 3.6.2.4. Colgajos Regionales

Los defectos grandes de las mejillas requieren la transferencia de fuentes de tejidos blandos más distantes, como el colgajo cérvicopectoral, deltopectoral o pectoral mayor. El colgajo cérvicofacial permite la rotación de los tejidos faciales submandibulares y laterales cutáneos en el área de la mejilla, por lo tanto, es una combinación de color y textura excelente, el colgajo se puede levantar rápidamente y el sitio del donante se puede cerrar directamente sin injerto de piel. (56)

**Figura 4 Colgajo Cérvico-Facial de Mustardé**



Fuente: Mounir Bashour, Lower Eyelid Reconstruction Treatment & Management, medscape; Sep 23, 2016

### 3.6.2.5. Colgajos Libres

Los defectos cutáneos complejos o muy grandes de la mejilla requieren colgajos libres. El desarrollo de técnicas micro-vasculares en las últimas tres décadas han hecho que la transferencia microquirúrgica de colgajos distales a la cara sea un procedimiento de rutina. Estos incluyen colgajos compuestos, que permiten la reconstrucción de defectos que afectan a todas las capas de la mejilla. Por su delgadez, los colgajos fasciocutáneos son altamente flexibles y recrean con mayor precisión el contorno de las mejillas. Hay una multitud de colgajos libres disponibles como el radial de antebrazo, el anterolateral de muslo, el escapular y los colgajos laterales del brazo que son particularmente útiles en la reconstrucción de mejillas. (57)

### **3.6.3. Complicaciones**

Las complicaciones que se pueden presentar frecuentemente en los pacientes con reconstrucción de párpado inferior y/o mejilla son:

#### **3.6.3.1. Dehiscencia de Sutura**

Esta es una complicación quirúrgica en la que las suturas de una herida se rompen a lo largo de una incisión quirúrgica. Los factores de riesgo incluyen la edad, el trastorno del colágeno como el síndrome de Ehlers-Danlos, la diabetes, la obesidad, el anudamiento inadecuado o el agarre de puntos de sutura, y el trauma de la herida después de la cirugía.

#### **3.6.3.2. Ectropión**

Definido como una eversión del párpado alejado del globo, la condición se clasifica de acuerdo con sus características anatómicas como involucional, cicatricial, tarsal, congénita o neurogénica / paralítica; es una condición que se aumenta de frecuencia con la edad avanzada. (58)

#### **3.6.3.3. Lagofalmo**

Es el cierre incompleto o defectuoso de los párpados. La incapacidad de parpadear y cerrar eficazmente los ojos provoca una exposición corneal y una evaporación excesiva de la película lagrimal. La causa principal del lagofalmo es la parálisis del nervio facial (lagofalmo paralítico), pero también ocurre después de un traumatismo o cirugía (lagofalmo cicatricial) o durante el sueño (lagofalmo nocturno). El objetivo principal al tratar el lagofalmo es prevenir la queratitis por exposición y restablecer la función del párpado. Es igualmente importante que el paciente recupere una apariencia cosméticamente aceptable. (59)

#### **3.6.3.4. Infecciones**

Todas las heridas quirúrgicas están contaminadas por microbios, pero en la mayoría de los casos, la infección no se desarrolla porque las defensas del huésped innato son bastante eficientes en la eliminación de contaminantes. Una interacción compleja entre el huésped, los factores microbianos y quirúrgicos finalmente determina la prevención o el establecimiento de una infección de la herida.

Los factores microbianos que influyen en el establecimiento de una infección de la herida son el inóculo bacteriano, la virulencia y el efecto del microambiente. Cuando estos factores microbianos son propicios, las defensas del huésped dañadas preparan el escenario para representar la cadena de eventos que producen la infección de la herida.

La mayoría de las infecciones del sitio quirúrgico, están contaminadas por la propia flora endógena del paciente, que está presente en la piel, las membranas mucosas o las vísceras huecas. La concentración microbiana citada como altamente asociada con infección es la de los recuentos bacterianos superiores a 10.000 organismos por gramo de tejido. (60)

### **3.6.3.5. Cicatriz Retráctil**

Cuando comienza el proceso de cicatrización, la lesión puede progresar a contracción-retracción, que se considera un proceso básico, donde los bordes se llevan al centro por sus líneas de tensión, este proceso puede degenerarse y hacer una cicatriz que va en contra a los objetivos cosméticos y funcionales. El proceso de curación es inherente a cada individuo, pero existen diversas circunstancias, como lesiones traumáticas, cierres por segunda intención y cicatrices de quemaduras que pueden contribuir al desarrollo de una retracción de la cicatriz. En el caso de una cicatriz de quemaduras, el tejido se somete a un estado de hipoxia crónica, lo que causa un crecimiento anormal y distinto del tejido. (61)

## **4. HIPÓTESIS**

El colgajo Cérvico-Facial de Mustardé es una opción con evolución favorable en la reconstrucción de pacientes con cáncer de piel en región malar y parpado inferior.

## **5. METODOS**

### **5.1 Justificación de la elección del método**

El presente trabajo tiene como fin analizar a pacientes que tuvieron cáncer de piel en la región malar y /o en párpado inferior, los mismos que fueron extirpados y reconstruidos con el colgajo Cérvico-Facial de Mustardé. Con el fin de evaluar la evolución del procedimiento de dicho colgajo, se optó por el método retrospectivo, en el que se analizaron los pacientes complicados y no complicados, y cuáles fueron las complicaciones más frecuentes presentadas; así mismo, se buscó algún tipo de relación de aparición de complicaciones con la edad, tamaño de la tumoración, sexo, etc.

### **5.2. Diseño de la investigación**

Se realizó un estudio de tipo observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo.

### **5.3. Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio.**

Se tomó como muestra a todos los pacientes sometidos a exéresis de tumoración en párpado inferior y/o región malar, los mismos que habían sido reconstruidos con colgajo Cérvico-Facial de Mustardé en el periodo de enero del 2014 a diciembre 2015 en el Hospital de SOLCA de Guayaquil.

Se recolecto un total de 42 pacientes que cumplían con los criterios para participar del estudio.

#### **5.3.1. Criterios de Inclusión**

- Cáncer maligno de piel
- Todas las edades
- Lesión en párpado inferior y/o región malar
- Reconstruidos con colgajo cérvico facial de Mustardé

#### **5.3.2. Criterios de Exclusión**

- Reconstrucciones Combinadas

### **5.4. Procedimiento de recolección de la información**

La información de los individuos se realizó bajo observación directa de historias clínicas de los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en el departamento de piel y partes blandas que hayan tenido cáncer de piel en la región malar y/o párpado inferior y hayan sido reconstruidos con colgajo cérvico-facial de Mustardé desde enero 2014 a diciembre del 2015.

La información recolectada incluye los antecedentes clínico-quirúrgico de todos los pacientes, el diagnóstico histopatológico, el procedimiento realizado para la exéresis de la tumoración, la reconstrucción quirúrgica y los controles posteriores

a la reconstrucción que se hicieron a la semana de la cirugía, 15 días, 1 mes, 3 meses y 6 meses respectivamente.

### ***5.5. Técnicas de Recolección de Información***

La información recolectada se la obtuvo de las historias clínicas que reposan en los archivos digitales de las computadoras del Hospital de SOLCA de la ciudad de Guayaquil. Con estos datos se elaboró una tabla de recolección en EXCEL 2016 que consta de los siguientes datos:

- Historia Clínica del Paciente
- Edad
- Diagnóstico
- Topografía de la lesión diagnosticada
- Tamaño de la lesión en cm<sup>2</sup>
- Cirugía realizada
- Complicaciones

### ***5.6. Técnicas de Análisis Estadístico***

Para el análisis estadístico se utilizó la estadística descriptiva. Para describir y resumir los resultados se utilizó los siguientes instrumentos: tabulación; cálculos; gráficos.

Para el cálculo de la significancia estadística se utilizó la t-student para las variables numéricas y  $X^2$  para las variables categóricas, se consideró un nivel de significancia del 95% (p-valor <0,05).

## 5.7. Operacionalización de las Variables

Variable	Indicador	Unidades, Categorías o Valor Final	Tipo/Escala
<b>VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN</b>			
<b>Edad</b>	Historia Clínica	14 - 101 años	Numérica Continua
<b>Sexo</b>	Historia Clínica	Masculino Femenino	Catégorica de género dicotómica
<b>Tipo de Cáncer</b>	Historia Clínica	Ca. Basocelular Ca. Espinocelular Melanoma	Catégorica nominal politómica
<b>Tamaño</b>	Historia Clínica	Cm <sup>2</sup>	Numérica de intervalo continua
<b>Tipo de Complicación</b>	Historia Clínica	Ectropión Infecciones Dehiscencia Queloides	Catégorica nominal politómica
<b>VARIABLES DE INTERES</b>			
Complicación	Historia Clínica	SI NO	Catégorica nominal dicotómica

## 6. RESULTADOS

En el hospital de SOLCA de la ciudad de Guayaquil, en el servicio de piel y partes blandas en el periodo enero 2014 hasta enero 2015 se atendieron 231 pacientes que necesitaron resección de tumoraciones y reconstrucción plástica del defecto; de estos pacientes 42 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión del estudio.

De los 42 pacientes del estudio, 28 pacientes que corresponden al 66,67% evolucionaron sin complicaciones, sin embargo 14 pacientes que serían el 33,33% tuvieron complicaciones postquirúrgicas. (Tabla 1)

**Tabla 1 Frecuencia de complicaciones del colgajo Cérvico-Facial de Mustardé en pacientes con exéresis de cáncer de piel en malar y párpado inferior en SOLCA año 2014 - 2015**

Complicaciones	# Pacientes	%
SI	14	33,33
NO	28	66,67

La localización más frecuente de lesiones en los pacientes estudiados fue el párpado inferior con un 54,76%, seguido de la región Malar con 30,95%, la lesión combinada de párpado inferior con mejilla del mismo lado con un 4,77%, 1 caso de párpado inferior q incluía el reborde orbitario y 3 casos de párpado inferior que incluían el canto interno, teniendo un porcentaje de 2,38% y 7,14% respectivamente. (Tabla 2)

**Tabla 2 Localización más frecuente de cáncer de piel en los pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015**

TOPOGRAFÍA	#	%
Párpado Inferior	23	54,76
Párpado Inferior + Reborde Malar	1	2,38
Canto Interno del Párpado Inferior	3	7,14
Región Malar	13	30,95
Región Malar + Párpado Inferior	2	4,77
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100</b>

El tipo de cáncer que más afectó a la población de estudio fue el carcinoma basocelular con 33 casos y un 78,6%, seguido está el carcinoma epidermoide con

7 casos y un 17,5%, los melanomas alcanzaron un 2,38% junto con una variante del Carcinoma basocelular. (Tabla 3)

**Tabla 3 Cáncer de piel más frecuente que afectó a pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015**

TIPO DE CANCER	n	%
<b>Carcinoma Basocelular</b>	33	78,6
<b>Carcinoma Epidermoide</b>	7	17,5
<b>Melanoma in situ</b>	1	2,38
<b>Tumor Basocelular Metatipico</b>	1	2,38
<b>TOTAL</b>	42	100

Según el género, podemos observar que de los 42 pacientes 22 fueron femeninos, de los cuales 8 tuvieron complicaciones y 14 evolucionaron sin complicaciones, el género masculino incluyo 6 pacientes que tuvieron complicaciones y 14 que no las presentaron; para saber si hay una relación de aparición de complicaciones con el género, se utilizó Chi-Cuadrado para obtener el p-valor que fue de 0.74, el mismo que no tiene significancia estadística. (Tabla 4)

**Tabla 4 Presencia de complicaciones según género en pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015**

	CON COMPLICACIONES	SIN COMPLICACIONES	TOTAL
<b>FEMENINO</b>	8	14	22
<b>MASCULINO</b>	6	14	20

De los 42 pacientes, 14 tuvieron complicaciones postquirúrgicas, los tipos de complicaciones que se presentaron fueron: Ectropión 16.67%, seguido de Cicatriz

retráctil con 7.14%, Dehiscencia 4.76, Lagoflismo 4.76%, infecciones 2.38% e Inflamación del conducto lagrimal 2,38%. (Tabla 5)

**Tabla 5 Frecuencia de complicaciones post-quirúrgicas en pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015**

TIPO DE COMPLICACIÓN	FRECUENCIA	
	n=42	%
ECTROPIÓN	7	16,67
CICATRIZ RETRACTIL	3	7,14
DEHISCENCIA	2	4,76
LAGOFTALMUS	2	4,76
INFECCIONES	1	2,38
INFLAMACIÓN DEL CONDUCTO LAGRIMAL	1	2,38

Los pacientes que tuvieron carcinoma epidermoide fueron los que más complicaciones presentaron 57.14%, seguidos por el carcinoma basocelular con un 27.27%; dentro del estudio solo tuvimos un caso de melanoma que evoluciono sin complicaciones y un caso de una variante del carcinoma basocelular que presentó complicaciones. (Tabla 6)

**Tabla 6 Relación de las complicaciones con el tipo de cáncer extirpado en pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015**

TIPO DE CANCER	SIN COMPLICACIONES		CON COMPLICACIONES		TOTAL n
	n	%	n	%	
Carcinoma Basocelular	24	72,73	9	27,27	33
Carcinoma Epidermoide	3	42,86	4	57,14	7
Melanoma in situ	1	100,00	0	0,00	1
Tumor Basocelular Metatípico	0	0,00	1	100,00	1
TOTAL	28	66,67	14	33,33	42

Al relacionar la aparición de complicaciones con el lugar que fue reparado, encontramos que el 38.46% de los pacientes que su lesión comprometía la región

malar y que fueron reconstruidos, presentaron complicaciones, seguido de las reparaciones del párpado inferior con un 36.36%. (Tabla 7)

Uno de los objetivos del estudio fue buscar la relación que podría existir entre la aparición de complicaciones con la edad y el tamaño de la lesión, se utilizó la T de student para calcular el p-valor y determinar si existe o no relación; como resultado se obtuvo un p-valor de 0.76 para la relación de complicaciones con tamaño de la lesión reconstruida y un p-valor de 0.95 para la relación con la edad; los dos valores obtenidos no tienen significancia estadística. (Tabla 8)

**Tabla 7 Relación de aparición de complicaciones de acuerdo a la zona reparada en pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en región malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015**

ZONA REPARADA	SIN COMPLICACIONES		CON COMPLICACIONES		TOTAL
	n	%	n	%	n
PARPADO INFERIOR	14	63,64	8	36,36	22
PARPADO INFERIOR + FISTULA NASOBUCAL	0	0,00	1	100,00	1
PARPADO INFERIOR + REBORDE MALAR	1	100,00	0	0,00	1
PARPADO INFERIOR CANTO INTERNO	3	100,00	0	0,00	3
REGION MALAR	8	61,54	5	38,46	13
REGION MALAR + PARPADO INFERIOR	2	100,00	0	0,00	2

**Tabla 8 Relación de complicaciones según la edad y el tamaño de la lesión en pacientes que se les realizó exéresis de la tumoración en región malar y párpado inferior mas reconstrucción con colgajo de Mustardé en SOLCA año 2014 - 2015**

	SIN COMPLICACIONES	CON COMPLICACIONES	P-VALOR
	n=28	n=14	
MEDIA DEL TAMAÑO DE LA LESIÓN cm <sup>2</sup>	6,74	7,49	0,761
MEDIA DE LA EDAD	71,5	71,1	0,952

## 7. DISCUSIÓN

Las neoplasias malignas de la piel son los cánceres más prevalentes, y los cirujanos plásticos a menudo son los médicos principales dedicados al diagnóstico y tratamiento de estas lesiones. (62) De acuerdo al instituto de Censos del Ecuador en el año 2011, los cánceres de tipo melanoma y los no melanomas ocupan el 2.5% en la población masculina y el 1.3% en la población femenina. La incidencia de lesiones cancerígenas en piel en SOLCA del 2011 al 2015, ubica al cáncer de piel entre los 5 más frecuentes, ocupando el cuarto lugar en mujeres (5.5%) y tercero en hombres (9.2%). (6) Uno de los factores predisponentes a la aparición de cáncer de piel es la exposición excesiva de sol, y la cara es una de las zonas del cuerpo que más lo recibe al estar descubierta, por lo tanto, tiene más predisposición de que aparezcan lesiones cancerígenas.

Están descritas algunas opciones no quirúrgicas para el tratamiento de estas lesiones como: crioterapia, curetaje, electrofulguración, láser, radioterapia, sustancias tópicas como imiquimod al 5%, (63) sin embargo, el uso de estas opciones nos limita saber si hemos retirado totalmente la lesión tumoral comprobado por estudio histopatológico, lo que lo relaciona con índices más elevados de recurrencias a diferencia del tratamiento quirúrgico que sigue siendo indicativo para el manejo de estas lesiones, en ocasiones, por su localización y extensión, producen defectos en subunidades importantes como el párpado inferior y las mejillas que fue el caso de nuestra muestra.

La reconstrucción de párpado inferior y mejilla después de la extirpación quirúrgica, es una tarea desafiante para el cirujano, sobre todo en situaciones en las que hay que reparar el canto interno. Al planificar la reconstrucción, se debe tener en cuenta las capas anatómicas normales del párpado, por lo tanto, la pérdida de espesor completo, implica la reconstrucción de todas las capas.

La buena función del párpado es esencial para la protección del ojo y permite una visión sin interrupciones, sin párpados, el ojo se perdería debido a la sequedad y la infección.

Se pueden usar varios métodos para la reconstrucción del párpado que dependen del tamaño y la localización del defecto, entre las opciones están, injertos de piel y pequeños colgajos que resuelven de manera parcial el problema, los primeros tienen como desventaja la diferencia en la pigmentación de los tejidos dando un aspecto de parchado que no es aceptable, los colgajos pequeños generalmente invaden otras subunidades anatómicas dejan cicatrices muy evidentes y deformidades retráctiles. Durante 37 años, el colgajo Cérvico – Facial de Mustardé ha demostrado ser la técnica más confiable y versátil para reconstruir defectos de grosor completo que afectan más de la mitad del párpado inferior y las mejillas. (54) (64) (65)

La reconstrucción de la lamela posterior es posible desde el tarso y los restos conjuntivales o mediante injertos libres de cartílago y mucosa. Estos injertos se pueden extraer del tabique nasal o injerto libre de pabellón de la oreja y mucosa oral, como se realizó a los pacientes que lo necesitaron en nuestro estudio. (64) (65)

De los 231 paciente que fueron intervenidos por cáncer de piel en el departamento de piel y partes blandas, 42 tuvieron lesión de párpado inferior y/o mejilla y

fueron reparados con el colgajo de Mustardé; el 33.33% tubo al menos una complicación post-quirúrgica como en Caferi y cols (66) que incluyo en su estudio 7 pacientes y 1 complicado que representaría el 14,28%, en la publicación de Malagan y cols (4) tubo 21 pacientes, 1 presentó cicatriz hipertrófica siendo este el 4,76%; estas dos publicaciones mencionadas coinciden con la nuestra al afirmar que el género más afectado fue el femenino y la lesión cancerígena más frecuentes fue el carcinoma basocelular.

Todos los pacientes fueron reportados con márgenes libres de lesión por el departamento de histopatología a diferencia de otros estudios en los que se ha reportado recidivas y eso podría ser causa de aumento de las complicaciones post quirúrgica como en Nemet y cols (67) donde la extirpación inicial fue incompleta en un 25,4%.

El colgajo Cérvico-Facial es el caballo de batalla para la reconstrucción de los defectos piel del párpado inferior y las mejillas de medianos a grandes tamaños, así lo confirman las publicaciones de Mureau y Hofer (68) y Dobratz; (69) Hilger y Menick. (70) En cuanto a la técnica utilizada, se describe en los records operatorios de los pacientes de este estudio, que se utilizó un plano subcutáneo para el levantamiento del colgajo de Mustardé, esto es importante debido a que una de las complicaciones descritas es la necrosis del colgajo por la falta de irrigación de los tejidos avanzados, por lo que algunos estudios recomiendan utilizar planos más profundos, sin embargo al hacer esto, el riesgo de lesión de nervio facial aumenta como fue reportado en Tan y MacKinnon (71) que realizaron una revisión retrospectiva de 18 pacientes sometidos a reconstrucción con colgajo Cérvico-Facial en plano profundo para defectos de las mejillas, no se informaron lesiones del nervio facial, un caso se complicó por una necrosis marginal del colgajo, una por un hematoma y una por ectropión del párpado inferior. Austen y cols. (72) publicaron una revisión retrospectiva de 32 pacientes que se sometieron a reconstrucción de un defecto de la mejilla con colgajo Cérvico-Facial en plano subcutáneo; solo uno, de cinco fumadores activos desarrollaron necrosis de colgajo, no hubo lesiones en el nervio facial. La conclusión fue que los estudios que utilizaron planos profundos no tenían tamaños de muestras significativas para demostrar tasas de necrosis mejores que el plano subcutáneo, por lo tanto, los riesgos de daño al nervio facial, la complejidad de la técnica y el tiempo de operación prolongado asociado con este enfoque, lo hacen indeseable y en gran medida innecesario.

La complicación más frecuente en nuestra cohorte fue el ectropión con un 16.67% igual que en Caferi y cols (66) seguido por cicatriz retráctil con un 7.14%, siendo esta en Malagan y cols (4) la única complicación que hubo, representando el 4.76%; otras de las complicaciones de nuestro grupo fue dehiscencia de sutura, lagofalmo, infección e inflamación del conducto lagrimal, no hubo necrosis del colgajo como en Sugg y cols (74) que reporto un 90% de complicaciones del colgajo de Mustardé versus avance en V-Y con un 13%.

Las complicaciones presentadas no tuvieron significancia estadística al relacionarlas con la edad ( $p=0,952$ ), el tamaño ( $p=0,761$ ), el género ( $p=0,749$ ), el lugar, ni con el tipo de cáncer que afectó al paciente, sin embargo, la zona más afectada fue las lesiones en párpado inferior por carcinoma epidermoide a diferencia de Malagan y cols (4) que reporta al carcinoma basocelular y la mejilla como los más complicados en su estudio. En cuanto al género coincidimos con

Caferi y cols (66) que las mujeres fueron las que más se complicaciones presentaron.

## **8. CONCLUSIONES**

El colgajo de piel Cérvico-Facial de Mustardé es un método confiable y versátil para cubrir defectos anchos del párpado inferior y la mejilla con resultados funcionales y estéticos satisfactorios; en este trabajo pudimos constatar que la mayoría de los pacientes evolucionaron favorablemente y que las complicaciones no tienen relación estadísticamente significativa con el género, la edad, el tamaño de la lesión a reconstruir, ni con el tipo de cáncer resecado, por lo tanto el colgajo de Mustardé sigue siendo la primera opción porque permite una alta calidad funcional y estética en la reconstrucción. El colgajo no solo aporta piel adicional con un buen color y una textura que concuerde, sino que también asegura el suministro adecuado de sangre al complejo condro-mucosa unido a la capa subcutánea del colgajo.

El diseño del colgajo es bien conocido y parece bastante simple, sin embargo, se requiere experiencia para realizar la rotación del mismo hacia la línea media de manera correcta sin tensiones, y así, disminuir las complicaciones descritas anteriormente.

## **9. RECOMENDACIONES**

Los resultados publicados en este estudio, no están alejados de los resultados de otros estudios parecidos al nuestro, sin embargo, hay pocos trabajos publicados que busquen si existe alguna relación o condición que aumente las complicaciones que se presentan en pacientes reconstruidos con colgajo Cérvico-Facial de Mustardé.

Este trabajo aporta una información importante para el equipo quirúrgico que lleva mucho tiempo realizando las reconstrucciones faciales con las diferentes técnicas descritas; se debería realizar un estudio parecido con las demás técnicas quirúrgicas utilizadas en el servicio de piel y partes blandas del Hospital de SOLCA y así hacer una evaluación retrospectiva de los resultados que se están obteniendo, para compararlos con la estadística de otras publicaciones, y sobretodo, para saber si existen nuevas técnicas y/o variantes que disminuyan las complicaciones pos-quirúrgicas de los pacientes.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Garcia R. Cáncer de piel y ocupación. *Rev Cubana Med.* 2001; 40(4): p. 266-72.
2. Sánchez L, Wals G. Utilidad de colgajos locales para reconstrucción de mejillas en lesiones oncológicas de piel. *Revista Cubana de Cirugía.* 20016; 55(4).
3. Hernandez-Zárate S, Medina-Bohórquez A, López-Tello A. Epidemiología del cáncer del piel en paciente de la Clínica de Dermato-Oncología del Centro de Dermatológico del Dr. Ladislao de la Pascua. Estudio retrospectivo de los ultimos 8 años. *Dermatol Rev Mex.* 2012; 56(1): p. 30-37.
4. Malagón Hidalgo H, Moreno K, Ponce MR. Versatilidad del colgajo cérvico-facial para la reconstrucción de defectos en pacientesde cáncer de piel no melanoma de la mejilla o el parpado inferior (o ambos). *Dermatol Rev Mex.* 2013; 57: p. 3-9.
5. Kristoffer B, Cederna P, Brown D. he V-Y Advancement Flap Is Equivalent to the Mustarde ´ Flap for Ectropion Prevention in the Reconstruction of Moderate-Size Lid-Cheek Junction Defects. *Plastic and Reconstructive Surgery.* 2013; 131(1).
6. Web del Registro de Tumores SOLCA Matriz. [Online].; 2013.
7. Fitzpatrick T, A Freedberg. *Dermatology in General Medicine.* In. New York: Mc Graw-Hill Medical Publications; 2013. p. 2594.
8. Dzwierzynski W. Managing malignant melanoma. *Plast Reconstr Surg.* 2013; 132: p. 446e-460e..
9. Rogers H, Weinstock M, \_Harris A Incidence esti- mate of nonmelanoma skin cancer in the United States, 2006. *Arch Dermatol.* 2010; 146: p. 283-287.
10. Wong C, Strange R, Lear JT. Basal cell carcinoma. *BMJ.* 2003; 327: p. 794-798.
11. Choi J, Kim Y, Kim H, Nam S, Choi Y. Distribution of basal cell carcinoma and squamous cell carcinoma by facial esthetic unit. *Arch Plast Surg.* 2013; 40: p. 387-391.
12. Rogers H, Weinstock MA, Harris AR. Incidence estimate of nonmelanoma skin cancer in the United States, 2006. *Arch Dermatol.* 2010; 146: p. 283-287.
13. Girschik J, Fritschi L, Threlfall T, Slevin T. Deaths from non- melanoma skin cancer in Western Australia. *Cancer Causes Control.* 2008; 19: p. 879-885.
14. Brantsch K, Meisner C, Schonsch B. Analysis of risk factors determining prognosis of cutaneous squa- mous-cell carcinoma: A prospective study. *Lancet Oncol.* 2008; 9: p. 713-720.
15. Karia P, Han J, Schmults C. Cutaneous squamous cell car- cinoma: Estimated incidence of disease, nodal metastasis, and deaths from disease in the United States, 2012. *J Am Acad Dermatol.* 2013; 68: p. 957-966.
16. Alam M, Caldwell JB, Eliezri Y. Human papillomavirus- associated digital squamous cell carcinoma: Literature review and report of 21 new cases. *J Am Acad Dermatol.* 2003; 48: p. 385-393.

17. Riddel C, Rashid R, Thomas V. Ungual and periungual human papillomavirus-associated squamous cell carcinoma: A review. *J Am Acad Dermatol.* 2011; 64: p. 1147–1153.
18. Epstein E. How accurate is the visual assessment of basal carcinoma margins? *Br. J. Dermatol.* 1973 ; 89(37).
19. Breslow A. Thickness, cross-sectional areas and depth of invasion in the prognosis of cutaneous melanoma. *Ann Surg.* 1970; 172.
20. Ackerman A, Scheiner A. How wide and deep is wide and deep enough? A critique of surgical practice in excisions of primary cutaneous malignant melanoma. *Hum Pathol.* 1983; 14: p. 743-4.
21. Day C, Mihm M, Sober AJ, Fitzpatrick TB, Malt RA. Narrower margins for clinical stage I malignant melanoma. *N Engl J Med.* 1982; 306: p. 479-82.
22. Breslow A, Macht SD. Optimal size of resection margin for thin cutaneous melanoma. *Surg Gynecol Obstet.* 1977; 145: p. 691-2.
23. Veronesi U, Cascinelli N. Narrow excision (1 cm margin): a safe procedure for thin cutaneous melanoma. *Arch Surg.* 1991; 126: p. 438-41.
24. Kroll S, Evans G, Goldberg D. A comparison of resource costs for head and neck reconstruction with free and pectoralis major flaps. *Plast Reconstr Surg.* 1997; 99: p. 1282–1286.
25. Menick F. Artistry in aesthetic surgery: Aesthetic perception and the subunit principle in facial aesthetic surgery. *Clin. Plast. Surg.* 1987. ; 14(726).
26. Burget G, Menick F. The subunit principle in nasal reconstruction. *Plast. Reconstr. Surg.* 1985; 76(236): p. 22.
27. Russo F, Linares M, Iglesias M, Martinez JL, Cabo F, Tercedor J, Costa-Vieira R. Reconstruction Techniques of Choice for the Facial Cosmetic Units. *Actas Dermosifiliogr.* 2017; 108(8): p. 729-737.
28. González-Ulloa M. Regional aesthetic units of the face. *Plast Reconstr Surg.* 1987; 79: p. 489-90.
29. LoPiccolo Mc. Rotation flaps -Principles and locations. *Derma- tol Surg.* 2015; 41: p. 247-54.
30. Baker SR. Local flaps in facial reconstruction. In *Reconstruction of facial structures.* Philadelphia: Mosby Elsevier; 2007. p. 385-637..
31. Pils U, Anderhuber F. The Boundaries of the Subcutaneous Fat Compartments of the Face. *Wu`rzburg: 25th Arbeitstagung.* 2008; 20.
32. Pils U, Anderhuber F. The chin and adjacent fat compartments. *Dermatol Surg.* 2009; 36: p. 1-5.
33. Pessa J, Garza PA, Love VM, Zadoo VP. The anatomy of the labiomandibular fold. *Plast Reconstr Surg.* 1998; 101: p. 482–6.
34. Jordan DR, Anderson RL. *Surgical Anatomy of the Ocular Adnexa-A Clinical Approach.* CA: American Academy of Ophthalmology. 1996; 16(17): p. 26.
35. Pfeiffer MJ. Update on upper lid blepharoplasty. In *Orbit. EiOOa..* Berlin; 2006. p. 123–142.
36. Patipa M. The evaluation and management of lower eyelid retraction following cosmetic surgery. *Plast Reconstr Surg.* 2000; 106: p. 438 – 453.
37. Meyer DR, Simon JW, Kansora M. Primary infratarsal lower eyelid retractor lysis to prevent eyelid retraction after inferior rectus muscle recession. *Am J Ophthalmol.* 1996; 122: p. 331–339.

38. Matsuo T, Takeda Ym Ohtsuka A. Stereoscopic three-dimensional images of an anatomical dissection of the eyeball and orbit for educational purposes. *Acta Med Okayama*. 2013; 67(2): p. 87-91.
39. Knize DM. The superficial lateral canthal tendon: anatomic study and clinical application to lateral canthopexy. *Plast Reconstr Surg*. 2002; 109(3): p. 1149-57.
40. Reid RR, Sain H, Yu M. Revisiting upper eyelid anatomy: introduction of the septal extension. *Plast Reconstr Surg*. 2006 Jan; 117(1): p. 65-6.
41. Muzaffar AR, Mendelson BC, Adam WP Jr. Surgical anatomy of the ligamentous attachments of the lower lid and lateral canthus. *Plast Reconstr Surg*. 2002; 110: p. 873-884.
42. Sires BS, Saari JC, Garwin GG, Hurst JS. The Color Difference in Orbital Fat. *Arch Ophthalmol*. 2001; 119: p. 868-71.
43. Lowe JB 3rd, Cohen M, Hunter D. Analysis of the nerve branches to the orbicularis oculi muscle of the lower eyelid in fresh cadavers. *Plast Reconstr Surg*. 2005 Nov; 116(6): p. 1743-9.
44. McGregor I. Fasciocutaneous flaps in intraoral reconstruction. *Clin Plast Surg*. 1985; 12: p. 453-471.
45. Moscoso J, Urken M. Radial forearm flaps. *Otolaryngol Clin North Am*. 1994; 27: p. 1119-1129.
46. McCraw J, Magee W, Kalwaic H. Use of the trapezius and sternomastoid myocutaneous flap in head and neck reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 1979; 63: p. 49-57.
47. Soutar D, Schecker L, Tanner N, McGregor I. The radial forearm flap: versatile method for intra-oral reconstruction. *Br J Plast Surg*. 1983; 36: p. 1-8.
48. Kavarana N. Use of a folded forehead flap for reconstruction after a large excision of the full-thickness of the cheek. *Plast Reconstr Surg*. 1975; 56: p. 629-636.
49. Soutar DS, McGregor I. The radial forearm flap in intraoral reconstruction: the experience of 60 consecutive cases. *Plast Reconstr Surg*. 1986 Jul; 78(1): p. 1-8.
50. Zenn M, Hidalgo D, Cordeiro P, Shah JP, Strong E, Kraus DH. Current role of the radial forearm free flap in mandibular reconstruction. *Plast Reconstr Surg*. 1997 Apr; 99(4): p. 1012-17.
51. Cordeiro P, Bacilious N, Schantz S, Spiro R. The radial forearm osteocutaneous "sandwich" free flap for reconstruction of the bilateral subtotal maxillectomy defect. *Ann Plast Surg*. 1998 Apr; 40(4): p. 397-402.
52. Boyd B, Mulholland S, Gullane P, Irish J, Kelly L, Rotstein L, Brown D. Reinnervated lateral antebachial cutaneous neurosome flaps in oral reconstruction: are we making sense?. *Plast Reconstr Surg*. ; 93(7): p. 1350-9.
53. Boutros S, Zide B. Cheek and eyelid reconstruction: the resurrection of the angle rotation flap. *Plast Reconstr Surg*. 2005; 116(5): p. 1425-30.
54. Mustarde J. Repair and reconstruction in the orbital region. In *Reconstruction of eyelids*. Edinburgh: Churchill Livingstone; 1971. p. 116-62.
55. Callahan MA, Callahan A. Mustarde flap lower lid reconstruction after malignancy. *Ophthalmology*. 1980; 87(4): p. 279-86.

56. Cuesta-Gil M, Concejo C, Acero J, Navarro-Villa C, Ochandiano S. Repair of large orbito-cutaneous defects by combining two classical flaps. *J Craniomaxillofac Surg.* 2004 Feb;(1): p. 21-7..
57. Soler-Presas F, Cuesta-Gil M, Borja-Morant A, Concejo-Cútoli C, Acero-Sanz J, Navarro-Villa C. Midface soft tissue reconstruction with the facio-cervicopectoral flap. *J Craniomaxillofac Surg.* 1997 Feb; 25(1): p. 39-45.
58. Matayoshi S, Burnier SV, Sant'Anna A, Soares E. Plástica ocular: triquiase, entrópio, ectrópio, simbléfaro, transplante de glândulas salivares. In JA G, editor. *Superfície ocular: córnea, limbo, conjuntiva e filme lacrimal.* Rio de Janeiro: Cultura Médica; 2006. p. 347-75.
59. Pereira MV , Glória AL. Lagophthalmos. *Semin Ophthalmol.* 2010 May 25(3): p. 72-8.
60. Krizek TJ, Robson MC. Evolution of quantitative bacteriology in wound management. *Am J Surg.* 1975 Nov; 130(5): p. 579-84.
61. Alster TS, Williams CM. Tratamiento de las cicatrices de la esternotomía que loide con láser de tinte pulsado bombeado a la luz de 585 nm. *Lanceta.* 1995; 345: p. 1198-1200.
62. Miller DL, Weinstock MA. Nonmelanoma skin cancer in the United States: Incidence. *J Am Acad Dermatol.* 1994; 30: p. 774-778.
63. Telfer NR, Colver GB, Morton CA. Guidelines for the management of basal cell carcinoma. *Br J Dermatol.* 2008; 159: p. 35-48.
64. Strauch B, Vasconez LO, Hall-Findlay EJ. Cheek rotation skin (Mustarde) flap to the lower eyelid. In Straush B, Vasconez LO, Hall-Findlay EJ, editor. *Grabb's Encyclopedia of flaps.* Philadelphia-New York: Lippincott-Raven; 1998. p. 56-60.
66. Tayyar C, Erbatur S, Durgun M, Calavul A. Repairs of Large Defects of the Lower Lid and the Infraorbital Region With Suspended Cheek Flaps With a Dermofat Flap. *The Journal of Craniofacial Surgery.* 2016; 27: p. 539-541.
67. Nemet AY, Deckel Y, Martin PA, Kourt G, Chilov M, Sharma V, Bengner R. Management of Periocular Basal and Squamous Cell Carcinoma: A Series of 485 Cases. *Am J Ophthalmol.* 2006; 142: p. 293-297.
69. Dobratz EJ, Hilger PA. Cheek defects. *Facial Plast Surg Clin North Am.* 2009.
70. Menick FJ. Reconstruction of the cheek. *Plast Reconstr Surg.* 2001; 108: p. 496 - 505.
68. Mureau M, Hofer P. Maximizing results in reconstruction of cheek defects. *Clin Plast Surg.* 2009; 36: p. 461-476.
71. Tan S, McKinnon C. Deep plane cervicofacial flap: a useful and versatile technique in head and neck surgery. *Head Neck.* 2006; 28: p. 46-55.
72. Austen WG Jr, Parrett BM, Taghinia A. The subcutaneous cervicofacial flap revisited. *Ann Plast Surg.* 2009; 62: p. 149-153.
73. Sugg K, Cederna P, Bronw D. The V-Y Advancement Flap Is Equivalent to the Mustarde Flap for Ectropion Prevention in the Reconstruction of Moderate-Size Lid-Cheek Junction Defects. *Plast Reconstr Surg.* 2012 ; 131: p. 28-36.



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Franklin Raúl Tapia Muñoz, con C.C #: **120449372-8** autor del trabajo de titulación: **“Evolución del Colgajo Cérvico-Facial de Mustardé en pacientes con exéresis de cáncer de piel en región malar y párpado inferior en SOLCA año 2014 – 2015”**, previo a la obtención del título de **Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de la Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos del autor.
2. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 24 de noviembre del 2017

---

**Franklin Raúl Tapia Muñoz**  
**C.C. 120449372-8**



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT  
Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b>	Evolución del Colgajo Cérvico-Facial de Mustardé en pacientes con exéresis de cáncer de piel en región malar y párpado inferior en SOLCA año 2014 - 2015		
<b>AUTOR(ES)</b>	Franklin Raul Tapia Muñoz		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	.Jaramillo Priscila Dra.; Landívar Javier, Dr.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>UNIDAD/FACULTAD:</b>	Escuela de Graduados en Ciencias de la Salud		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Especialista en Cirugía plástica y reconstructiva		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	Noviembre, 24 del 2017	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	32
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Cirugía Plástica Reconstructiva Facial		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Cáncer de piel, colgajo de Mustardé, complicaciones		

**RESUMEN:** **Antecedentes:** Las mejillas y los párpados inferiores cuando son afectados por el cáncer son un desafío para el cirujano que realiza la exéresis y la reconstrucción de los mismos. El Colgajo de Mustardé es uno de los más utilizados para reparar estas subunidades anatómicas debido a su versatilidad para avanzar tejidos hacia la línea media. **Objetivo:** Determinar las complicaciones post-quirúrgicas en los pacientes que se les realizó el Colgajo de Mustardé para reconstrucción de región malar y/o párpado inferior. **Materiales y Métodos:** En este estudio, retrospectivo observacional transversal incluimos a todos los pacientes que se realizaron reconstrucción con colgajo de Mustardé en párpado inferior y/o mejilla en el Hospital de SOLCA de la ciudad de Guayaquil en el año 2014 y 2015, determinamos cual fue la incidencia de complicaciones y si estas tenían relación con la edad, tamaño del defecto, sexo y tipo de lesión cancerígena, se cruzaron variables analizándolas mediante p-valor, siendo significativo <0.05. **Resultados:** 42 pacientes cumplieron criterios de ingreso, la incidencia de complicaciones fue del 33.33%, siendo el ectropión la más frecuente con 16.67%, el carcinoma basocelular fue el más afectó a nuestra población 78.6%, las lesiones afectaron más al parpado inferior 54.76%, la región malar se complicó más 38.46%; no encontramos relación con significancia estadística entre las complicaciones y la edad (p-valor=0.952), sexo (p-valor=0.749), el tamaño (p-valor=0.761). **Conclusión:** El colgajo de Mustardé sigue siendo un método confiable y versátil para manejar párpado inferior y mejilla con resultados funcionales y estéticos satisfactorios con pocas complicaciones manejables.

<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-4-0997197479	<b>E-mail:</b> raultapia_ec@yahoo.com
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Landívar Varas Xavie	
	<b>Teléfono:</b> +593-4-38046600	
	<b>E-mail:</b> posgrados.medicina@cu.ucsg.edu.ec	

#### **SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA**

<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>	
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>	
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>	