



RECONSTRUCCIÓN DEL COMPLEJO LABIAL TRAS RESECCIÓN ONCOLÓGICA: PLANIFICACIÓN SEGÚN SUBUNIDADES FUNCIONALES

Monografía para optar al título de
Especialista en Cirugía y Traumatología Bucal y Maxilofacial

Residente: Dr. Emilio Leiton Olivares

Tutor: Prof. Dr. Sebastián Zapata Orellana

Programa: Especialidad en Cirugía y Traumatología Bucal y Maxilofacial

Directora de Programa: Prof. Dra. Solange Baeza Vallejos

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar estas palabras de agradecimiento por culminar mi formación como especialista en Cirugía y Traumatología Bucal y Maxilofacial, proceso que no habría sido posible sin el apoyo, la confianza y el acompañamiento de personas fundamentales a lo largo de este camino. Este es un sueño que en el algún momento vi lejano y que sin darme cuenta estoy finalizando.

En primer lugar, agradecer a mi esposa Valentina Lepe, por su amor incondicional, paciencia y fortaleza. Gracias por sostenerme en los momentos de mayor exigencia, por comprender las ausencias, las jornadas extensas y el desgaste físico y emocional que implicó esta formación. Tu apoyo constante, tu confianza y tu compañía han sido el gran pilar indispensable que me permitió avanzar y no caer.

A mis padres, Yanina Olivares y Emilio Leiton, gracias por los valores inculcados, por el esfuerzo permanente, por creer en mí incluso en los momentos de mayor incertidumbre y por enseñarme la importancia del trabajo, la responsabilidad, la constancia y la perseverancia. Este logro también es de ustedes.

A mi hermana Nathaly Leiton, gracias por tu apoyo constante, por tu cercanía y por estar siempre presente, acompañándome con palabras de aliento y contención a lo largo de este proceso.

A mi familia en general, gracias por la comprensión, el apoyo silencioso y la constante preocupación durante estos años de formación. Cada gesto, palabra de ánimo y acompañamiento fue un impulso para seguir adelante.

A mis grandes compañeros de rotación: Patricio, Tanya, Sonia, Mauro y Franco, gracias por toda la buena onda, el apoyo mutuo y por compartir desafíos y aprendizajes. Gracias porque las risas nunca faltaron.

A mis amigos, gracias por entender las ausencias, por estar presentes en los momentos clave y por brindar apoyo, contención y ánimo incluso a la distancia.

A mis profesores: Dra. Solange Baeza, Dra. Jessika Dethlefs, Dr. Marco Nasi, Dr. Máximo Hernández, Dr. Alex Pillard, Dra. Karina Cordero, Dr. Carlos Vargas, Dr. Ramón Naranjo, Dr. Gastón Corona y profesores de las distintas rotaciones:

Dr. Sebastián Zapata, Dr. Mauricio Carvajal, Dr. Javier Pérez, Dr. Alejandro Latorre, Dr. Mauricio Herrera, Dr. Pablo Quiroz, Dr. Nicolás Palma, Dr. Fernando Germain, Dr. Alonso Vargas, Dr. Vicente Arancibia, Dr. Pablo González, Dr. Patricio Hernández, Dr. Cristian Núñez, Dr. Patricio Cerda, Dr. Víctor Parra, Dra. Jessica Báez, Dr. Andrés Burnstein, Dr. Saúl Alfaro, Dr. Mario Arriola y entre tantos otros doctores que han dejado más que conocimientos y experiencias a lo largo de este proceso de formación. Muchas gracias por la exigencia, la confianza depositada y por integrarme no solo como residente, sino como si fuera parte del staff en cada rotación, permitiéndome crecer profesional y humanamente. Su guía, experiencia y disposición para enseñar marcaron de manera profunda mi formación clínica, quirúrgica y como persona.

Asimismo, agradezco sinceramente a los médicos, enfermeras, TENS, TONS, personal administrativo y auxiliares de servicio, quienes con su trabajo diario, compromiso y vocación contribuyeron de manera fundamental a mi formación. Su apoyo constante y disposición reflejan el verdadero trabajo en equipo que sustenta la atención en salud.

Finalmente, agradezco a todos quienes, de una u otra forma, fueron parte de este proceso formativo. Concluir esta etapa representa no solo el término de una formación académica, sino el inicio de un compromiso permanente con la excelencia, la responsabilidad y el respeto por nuestros pacientes y la profesión.

Emilio Leiton Olivares

ÍNDICE

1. Resumen	5
2. Introducción	7
3. Planteamiento del problema	8
4. Objetivos.....	8
5. Metodología.....	9
6. Desarrollo	12
6.1. Aspectos anatómicos y funcionales	12
6.2. Epidemiología y etiología de lesiones labiales	14
6.3. Diagnóstico clínico e histopatológico	16
6.4. Implicancias de la resección labial	16
6.5. Principios de reconstrucción	17
6.6. Técnicas reconstructivas	25
6.7. Tratamientos adyuvantes y su impacto.....	37
6.8. Complicaciones postquirúrgicas	38
6.9. Rehabilitación integral postoperatoria	41
6.10. Innovaciones y perspectivas futuras	43
7. Análisis crítico.....	43
8. Conclusiones	46
9. Referencias Bibliográficas	49
10. Anexos.....	55

1. RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La reconstrucción del complejo labial posterior a resecciones oncológicas representa un desafío quirúrgico relevante, dado que el labio constituye una estructura anatómica y funcional compleja, esencial para la competencia oral, la fonación, la deglución y la expresión facial. Está conformado por piel, bermellón, músculo orbicular, tejido submucoso y mucosa interna, cuya restauración armónica determina en gran medida los resultados funcionales y estéticos postoperatorios (7,8). El carcinoma espinocelular del labio, particularmente del labio inferior, corresponde a la neoplasia más frecuente de esta región, y su manejo quirúrgico exige márgenes oncológicos adecuados que con frecuencia generan defectos de magnitud variable (7,9,11). Pese al avance de las técnicas reconstructivas, persiste un vacío en la literatura respecto a la estandarización de algoritmos basados en subunidades funcionales. (8,10,13).

METODOLOGÍA: Se desarrolló una monografía basada en una revisión exploratoria de la literatura. Se realizó una búsqueda en PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library, Scielo y Epistemonikos, considerando estudios entre 2020 y 2025. 67 estudios cumplieron los criterios de inclusión y filtrados tras los criterios de exclusión.

DESARROLLO: La evidencia analizada confirma que la planificación reconstructiva basada en subunidades funcionales constituye un principio central para optimizar resultados. En defectos menores (<30%), el cierre primario o los colgajos locales de avance permiten preservar la competencia oral con baja morbilidad. En defectos moderados (30–60%), colgajos pediculados como Abbe, Estlander y Karapandzic ofrecen resultados funcionales aceptables, aunque pueden asociarse a secuelas como microstomía o alteraciones sensitivas (7,9,11). Para defectos extensos o totales ($\geq 60\%$), los colgajos libres microvasculares, especialmente el colgajo radial antebraquial y el anterolateral de muslo, se consolidan como la opción más confiable para restaurar continuidad, volumen y mucosa en un solo tiempo quirúrgico, con altas tasas de supervivencia del colgajo (8,10,13). Los estudios coinciden en que el

respeto de las subunidades anatómicas, la adecuada distribución de tensiones y la preservación neurovascular reducen complicaciones y mejoran la función oral.

ANÁLISIS CRÍTICO Y CONCLUSIÓN: La reconstrucción labial oncológica debe entenderse como un proceso integral que trasciende el cierre del defecto, orientado a la restitución funcional, estética y social del paciente. La evidencia actual respalda el uso de algoritmos reconstructivos basados en subunidades funcionales como herramienta clave para la toma de decisiones clínicas, permitiendo seleccionar la técnica más adecuada según la magnitud del defecto y el compromiso anatómico. No obstante, la escasez de ensayos clínicos aleatorizados, la falta de outcomes funcionales estandarizados y la limitada información sobre resultados a largo plazo subrayan la necesidad de investigación futura. El fortalecimiento de modelos multidisciplinarios y la consolidación de principios reconstructivos bien definidos se perfilan como pilares para optimizar los resultados en la reconstrucción del complejo labial tras resección oncológica (7,8,9,11,13).

PALABRAS CLAVE: reconstrucción labial, carcinoma espinocelular, colgajos microvasculares, rehabilitación integral, cirugía maxilofacial, subunidades funcionales.

2. INTRODUCCIÓN

El labio constituye una estructura anatómica y funcional de gran importancia, ya que representa un área clave de la estética facial y participa en procesos esenciales como la fonación, la deglución, la competencia oral y la expresión emocional. Cualquier alteración de su integridad repercute de forma significativa en la calidad de vida del paciente, al comprometer tanto la funcionalidad cotidiana como la percepción social y psicológica de la propia imagen (1,5,54,60). En este contexto, la resección de tumores labiales plantea un desafío mayor para el cirujano reconstructivo: restaurar simultáneamente la forma, la función y la armonía estética de un complejo anatómico altamente especializado y dinámico (5,41).

La cirugía reconstructiva labial se ha desarrollado históricamente desde abordajes empíricos, en gran medida dependientes de la experiencia individual del cirujano, hacia propuestas progresivamente más estructuradas orientadas a sistematizar la toma de decisiones quirúrgicas (60). Entre estas, el enfoque basado en subunidades funcionales ha emergido como un paradigma de referencia, ya que permite organizar la estrategia reconstructiva de manera predecible y, al mismo tiempo, individualizada. Este modelo, al considerar los distintos componentes anatómicos del labio —piel, bermellón, mucosa, musculatura y su inervación— junto con sus relaciones dinámicas, proporciona un marco conceptual que facilita tanto la planificación quirúrgica como la comparación objetiva de resultados entre diferentes técnicas reconstructivas (1,41).

No obstante, la diversidad de defectos derivados de la resección oncológica, la variabilidad interindividual de los pacientes y la constante innovación en técnicas reconstructivas continúan generando dilemas clínicos relevantes. Persisten interrogantes respecto a cuál es la técnica más adecuada en escenarios específicos, cuál es el impacto funcional y estético real a largo plazo de cada abordaje, y cómo integrar de manera efectiva los tratamientos coadyuvantes y la rehabilitación interdisciplinaria en el proceso reconstructivo (10,21,25).

En este contexto, el presente trabajo busca analizar de manera crítica la relevancia del enfoque basado en subunidades funcionales, revisando las alternativas

reconstructivas disponibles, discutiendo los principales dilemas clínicos descritos en la literatura y proyectando sus implicancias para la práctica quirúrgica contemporánea en reconstrucción labial (5,10,60).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pregunta orientadora que guía este estudio es:

¿Cómo la planificación reconstructiva basada en subunidades funcionales optimiza los resultados en la reconstrucción labial tras la resección oncológica, considerando el equilibrio entre función y estética?

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Analizar las estrategias reconstructivas del complejo labial posterior a resecciones oncológicas, con énfasis en la planificación basada en subunidades funcionales, para optimizar los resultados estéticos y funcionales en pacientes sometidos a cirugía oncológica.

4.2. Objetivos específicos

- Identificar las subunidades funcionales que determinan la planificación quirúrgica del labio.
- Revisar las técnicas reconstructivas disponibles según el porcentaje de compromiso labial y su aplicación clínica.
- Analizar algoritmos y principios reconstructivos reportados en la literatura para defectos pequeños, moderados y extensos.
- Evaluar críticamente las ventajas y limitaciones de cada técnica, considerando la relación entre función oral, competencia labial y resultado estético.
- Proponer una síntesis integradora que oriente la toma de decisiones clínicas en la reconstrucción del complejo labial tras resección oncológica.

5. METODOLOGÍA

5.1. Diseño del estudio

Se desarrolló una monografía, en la cual, confluye la información encontrada a través de una revisión exploratoria de la literatura, orientada a integrar la evidencia científica reciente sobre la reconstrucción del complejo labial tras resección oncológica, considerando la planificación según subunidades funcionales.

5.2. Fuentes de información y algoritmos de búsqueda

Se realizó una búsqueda de artículos correspondientes a los años entre 2020 y 2025 en las siguientes bases de datos:

- PubMed/MEDLINE
- Scopus
- Web of Science
- Cochrane Library
- Scielo
- Epistemonikos

5.3. Estrategia de búsqueda

Se aplicó el siguiente algoritmo de búsqueda en PubMed:

("Lip Neoplasms"[MeSH] OR "Lip Cancer"[tiab] OR "Lip Carcinoma"[tiab] OR "Squamous Cell Carcinoma of Lip"[tiab]) AND ("Surgical Flaps"[MeSH] OR "Reconstructive Surgical Procedures"[MeSH] OR "Lip Reconstruction"[tiab] OR "Abbe flap"[tiab] OR "Estlander flap"[tiab] OR "Karapandzic flap"[tiab] OR "Free flap"[tiab] OR "Radial forearm flap"[tiab] OR "Anterolateral thigh flap"[tiab] OR "Lingual flap"[tiab]) AND ("Functional Outcome"[tiab] OR "Quality of Life"[MeSH] OR "Oral Competence"[tiab] OR "Speech"[MeSH] OR "Deglutition"[MeSH] OR "Esthetics"[MeSH]) AND ("Oncologic Surgical Procedures"[MeSH] OR "Head and Neck Neoplasms/surgery"[MeSH])

Se adaptaron combinaciones similares de palabras clave y operadores booleanos en cada base de datos.

5.4. Criterios de inclusión

Se aplicaron los siguientes criterios de inclusión para considerar a cada artículo como referencia:

- Artículos publicados en inglés o español.
- Estudios originales, revisiones sistemáticas, metaanálisis y reportes de casos y/o series de casos.
- Publicaciones que aborden específicamente:
 - o Reconstrucción del labio tras resección oncológica.
 - o Clasificación y uso de técnicas según extensión y subunidad funcional.
 - o Resultados funcionales y estéticos.
 - o Impacto de terapias adyuvantes (radioterapia/quimioterapia) sobre la reconstrucción.
- Estudios publicados entre 2020 y 2025.

5.5. Criterios de exclusión

Se aplicaron los siguientes criterios de exclusión para filtrar los artículos elegibles:

- Artículos con población pediátrica exclusivamente (por diferencias anatómicas y de abordaje).
- Publicaciones anteriores a 2019 (no incluye libros o estudios emblemáticos o de gran peso que son considerados guías de otros estudios).
- Trabajos que traten únicamente traumatismos o malformaciones congénitas sin relación oncológica.
- Literatura de baja calidad metodológica (cartas al editor, opiniones sin respaldo clínico).

5.6. Proceso de selección

La búsqueda realizada en PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Cochrane Library y Epistemonikos (enero 2020–agosto 2025) dio como resultado 614 publicaciones, de las cuales 486 permanecieron tras la eliminación de los duplicados. Tras el filtro por título y resumen, se evaluaron 189 textos en texto completo, finalmente 67 trabajos cumplieron los criterios de inclusión y fueron incorporados a la síntesis final (revisiones sistemáticas, cohortes y series de casos relevantes). Los motivos más frecuentes de exclusión durante la lectura completa fueron el enfoque no-oncológico (trauma/malformaciones) y ausencia de datos funcionales o seguimiento.

De los 67 estudios incluidos, 8 fueron revisiones sistemáticas o metaanálisis, 22 cohorte/series con $N \geq 20$, y 37 series técnicas o reportes con aporte metodológico. Los temas más representados fueron: algoritmos reconstructivos por extensión (<30%, 30–60%, >60%), resultados funcionales y estéticos tras colgajos locales y libres, impacto de radioterapia en la morbilidad reconstructiva, utilidad de frozen section en márgenes y avances en planificación 3D y reinnervación de colgajos. Las series clínicas muestran que los colgajos locales (Abbe, Estlander, Karapandzic) ofrecen resultados funcionales aceptables en defectos $\leq 60\%$, mientras que los colgajos libres (RFFF, ALT) son la opción preferida en pérdidas subtotal/total por su capacidad de aportar volumen y reparar mucosa y piel en un único tiempo quirúrgico.

En términos de complicaciones, la microstomía, la dehiscencia y la pérdida parcial del colgajo fueron las más frecuentes. Los estudios que evaluaron reinnervación sensorial mostraron una mejoría en la competencia oral y calidad de vida comparado con colgajos no reinnervados, si bien estos datos provienen mayoritariamente de cohortes y series con seguimiento variable

6. DESARROLLO

6.1. Aspectos anatómicos y funcionales

El labio es una estructura muscular, cutánea y mucosa en íntima relación con la expresión facial y la mecánica oral (1,5,60,66). Su función no se limita al cierre bucal y la deglución; también permite articular fonemas y proyectar emociones (1,5,60).

La complejidad anatómica que involucra la región labial se basa en que son estructuras tridimensionales móviles, constituidas por un plano cutáneo, un plano mucoso y entre ambos un desarrollado plano muscular, formado por el músculo orbicular de los labios que se relaciona con gran parte de la musculatura de la mímica facial, entre los cuales destacan el músculo elevador del labio superior, el músculo cigomático mayor, el elevador del ángulo bucal, el depresor del tabique nasal, los nasolabiales, depresores del labio inferior (cuadrados de la barba) y depresor del ángulo labial (triangular de los labios) (1,5,46,66). Es por esto que distintos autores se refieren a esta región como el área esfinteriana bucal (Fig.1) (1,5).



FIGURA 1

Inserciones musculares perilabiales: 1. Músculo orbicular de la boca, 2. Músculo mentoniano, 3. Músculo depresor del ángulo bucal, 4. Músculo risorio, 5. Músculo cigomático mayor y 6. Músculo elevador del labio superior.

La irrigación sanguínea del labio deriva principalmente de las arterias faciales, a través de las arterias labiales superior e inferior, las cuales discurren de manera

tangencial al músculo orbicular de los labios. Esta disposición vascular explica la posibilidad de realizar disecciones amplias y el levantamiento de colgajos extensos sin comprometer la vitalidad de la estructura reconstruida (1,5,60).

El drenaje venoso de los labios superior e inferior se efectúa mediante las venas labiales superior e inferior, que confluyen directamente en la vena facial de cada lado y, posteriormente, drenan hacia la vena yugular interna, asegurando un retorno venoso eficiente de la región perioral (1,5).

El drenaje linfático se dirige fundamentalmente hacia los linfonodos submentonianos y submandibulares, estaciones que presentan un acceso quirúrgico favorable y una relevancia particular en el contexto oncológico del labio (53,54).

La inervación motora está proporcionada por los ramos bucal y marginal mandibular del nervio facial (VII), responsables de la motilidad de los labios superior e inferior, respectivamente. Por su parte, la inervación sensitiva depende de ramas del nervio trigémino (V), a través del nervio infraorbitario con sus ramos labiales (V2) para el labio superior y del nervio mentoniano (V3) para el labio inferior (1,5,45,66) (Tabla 1).

Más allá de estos aspectos anatómicos, resulta fundamental reconocer de manera topográfica la anatomía del bermellón labial, con sus relieves característicos y el arco de Cupido, elementos clave para la restitución estética y funcional en la reconstrucción labial (Fig. 2) (1,34,60).

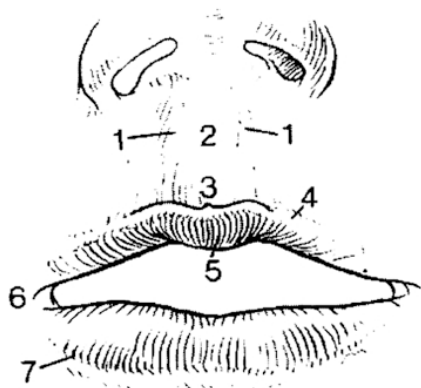


FIGURA 2

Anatomía topográfica: 1. Columna de los filtros, 2. Surco o fosita del filtro, 3. Arco de Cupido, 4. Línea blanca del labio superior, 5. Tubérculo, 6. Comisura, 7. Bermellón.

6.2. Epidemiología y etiología de lesiones labiales

La anatomía particular del labio lo convierte en un sitio frecuente de desarrollo de neoplasias, especialmente del carcinoma espinocelular en el labio inferior, condición estrechamente asociada a la exposición solar crónica y al consumo de tabaco. La elevada densidad vascular y linfática de esta región conlleva, además, un riesgo adicional de diseminación regional, lo que refuerza su relevancia desde el punto de vista oncológico (53,54).

6.2.1. Carcinoma espinocelular (CEC)

El carcinoma espinocelular constituye la neoplasia maligna más frecuente del labio y representa aproximadamente entre el 25% y el 30% de los cánceres orales, con un claro predominio en el labio inferior debido a su mayor exposición a la radiación ultravioleta. Su incidencia es mayor en zonas geográficas con alta radiación solar y en poblaciones con hábitos como el tabaquismo y el consumo de alcohol. En la última década, la supervivencia global ha mostrado una tendencia favorable, atribuida principalmente al diagnóstico precoz y a la optimización de las estrategias quirúrgicas (53,54).

Otros factores de riesgo descritos en la literatura incluyen:

- Queilitis actínica como lesión premaligna.
- Inmunosupresión, especialmente en pacientes trasplantados.
- Antecedentes de radioterapia previa.
- Presencia de heridas traumáticas crónicas.

El carcinoma espinocelular presenta un riesgo no despreciable de metástasis, estimado entre el 2% y el 6%, lo que obliga a una evaluación oncológica más exhaustiva y a un seguimiento clínico estricto (53).

6.2.2. Carcinoma basocelular (CBC)

El carcinoma basocelular es, con amplia diferencia, el tumor maligno más frecuente de la piel en general, representando cerca del 80% de los cánceres cutáneos, y se incluye dentro del grupo de los denominados cánceres de piel no melanoma. Se origina a partir de células

epidérmicas relacionadas con el folículo piloso primitivo y se localiza preferentemente en la región de cabeza y cuello, adquiriendo particular relevancia cuando compromete el territorio labial y perioral (5,54).

Desde el punto de vista biológico, el CBC se caracteriza por un crecimiento lento y una muy baja capacidad de diseminación a distancia. Sin embargo, su comportamiento local puede ser marcadamente agresivo, con destrucción progresiva de los tejidos adyacentes si no se trata de forma oportuna. El diagnóstico definitivo se establece mediante estudio histopatológico. En la práctica clínica se describen distintos patrones de presentación, entre los que destacan las variantes nodular, ulcerada, pigmentada, esclerosante y superficial, las cuales condicionan tanto la extensión de la resección quirúrgica como la estrategia reconstructiva posterior (5).

6.2.3. Melanoma

El melanoma cutáneo es una neoplasia maligna originada a partir de los melanocitos y, aunque es menos frecuente que los carcinomas de piel no melanoma, corresponde a la variante de peor pronóstico. Representa aproximadamente el 4% de los cánceres cutáneos a nivel global. Se estima una incidencia anual cercana a 2,8 casos por 100.000 habitantes, con una mortalidad aproximada de 0,6 por 100.000 habitantes. En Chile, el melanoma es responsable de más de la mitad de las muertes asociadas al cáncer de piel, y en cerca del 65% de los casos se ha demostrado una relación directa con la exposición a radiación ultravioleta (54).

Si bien la localización labial es infrecuente, cuando el melanoma compromete esta región supone un desafío quirúrgico de alta complejidad. El objetivo terapéutico no se limita a obtener márgenes oncológicos adecuados, sino que también debe considerar la preservación de la continencia oral, la función del habla, la masticación

y el equilibrio estético facial, aspectos fundamentales en la reconstrucción labial (5,60).

6.3. Diagnóstico clínico e histopatológico

El diagnóstico inicial se basa en una inspección clínica detallada, considerando signos como induración, ulceración, sangrado, crecimiento acelerado o dolor. La palpación permite evaluar la extensión submucosa y el eventual compromiso de estructuras vecinas. En general, se recomienda la biopsia incisional en lesiones extensas y la biopsia excisional en lesiones de menor tamaño.

Durante la cirugía, se ha descrito el uso de técnicas como la biopsia por congelación (frozen section), que permite verificar márgenes negativos en tiempo real y disminuir el riesgo de recurrencia local. Estudios recientes han demostrado que establecer márgenes de seguridad de al menos 5 mm confirmados con congelación, y de 10 mm en ausencia de esta técnica, se asocia a mejores tasas libres de recurrencia (67).

La estadificación tumoral se realiza mediante el sistema TNM, el cual orienta tanto la magnitud de la resección quirúrgica como la indicación de terapias adyuvantes. En casos seleccionados, la evaluación mediante estudios de imagen como tomografía computada, resonancia magnética o PET-CT resulta fundamental para determinar compromiso profundo o regional (53,67).

6.4. Implicancias de la resección labial

Las resecciones labiales conllevan consecuencias funcionales y estéticas relevantes. Desde el punto de vista funcional, la pérdida parcial o total de la competencia oral puede generar hipersalivación relativa, disartria y dificultades en la deglución. En el plano estético, la asimetría facial, la pérdida del bermellón labial y las retracciones cicatriciales impactan de manera significativa en la percepción social del paciente (5,60).

Diversos estudios han documentado tasas elevadas de ansiedad y depresión en pacientes sometidos a resecciones oncológicas faciales, comparables a las

observadas tras cirugías mayores de cabeza y cuello, lo que obliga a considerar estos factores desde la planificación reconstructiva inicial (41,60).

6.5. Principios de reconstrucción

La reconstrucción del labio representa uno de los mayores desafíos dentro de la cirugía reconstructiva facial. Esto se debe a que el labio no es solo una estructura anatómica visible, sino un órgano funcional altamente especializado, involucrado en actividades esenciales como el habla, la deglución, la alimentación, la respiración y la expresión emocional. A diferencia de otras regiones faciales, incluso defectos labiales de pequeño tamaño pueden generar un impacto funcional y estético considerable (5,60).

Por esta razón, la planificación reconstructiva debe sustentarse en principios sólidos que orienten cada decisión quirúrgica hacia la restitución integral de la forma y la función. Este enfoque se alinea con uno de los objetivos centrales del presente estudio: proponer un modelo reconstructivo basado en principios ampliamente respaldados por la evidencia disponible, que permita abordar de manera sistemática y reproducible los defectos labiales resultantes de la resección oncológica (5,10,60)..

6.5.1. Principio de seguridad oncológica

En pacientes sometidos a resecciones por patología maligna, el primer pilar de la reconstrucción labial es el adecuado control oncológico (53,54). No existe reconstrucción funcionalmente satisfactoria si el control tumoral no ha sido garantizado (5,60). Este principio implica que la exéresis tumoral debe realizarse con márgenes de seguridad adecuados, confirmados mediante estudio histopatológico (53,67).

En la práctica clínica, esto significa que la reconstrucción definitiva no debe adelantarse a la confirmación de márgenes negativos (67). En ciertos escenarios, puede ser preferible realizar reconstrucciones diferidas o en dos tiempos, especialmente cuando existe alta sospecha de compromiso

microscópico residual (5,10). Este enfoque prioriza la seguridad del paciente por sobre consideraciones estéticas inmediatas (60).

En la región labial, la definición de los márgenes quirúrgicos no puede entenderse únicamente como un acto oncológico, sino como una etapa crítica de la planificación reconstructiva (5,60). El labio constituye una unidad anatómica altamente especializada, en la cual pequeñas variaciones en la cantidad de tejido reseado pueden generar alteraciones significativas de la función oral, la fonación, la mímica facial y la estética (1,5,60). Por esta razón, el cirujano debe establecer un equilibrio riguroso entre la necesidad de obtener bordes histológicamente negativos y la preservación de estructuras claves para la reconstrucción funcional (5,60).

En el carcinoma basocelular localizado en el labio cutáneo, cuando se trata de lesiones primarias, menores de 2 cm y con límites clínicos bien definidos, se recomiendan márgenes laterales de 3 a 4 mm (5,54). Se ha demostrado que un margen de 4 mm permite obtener bordes histológicamente libres de tumor en aproximadamente el 95% de los casos (54). En profundidad, la resección debe abarcar la totalidad de la dermis y alcanzar el plano subcutáneo superficial (5). Sin embargo, cuando el tumor se ubica en el bermellón, la escasa presencia de tejido subcutáneo obliga a una resección que puede llegar hasta las fibras más superficiales del músculo orbicular de los labios, lo que debe anticiparse durante la planificación reconstructiva (1,5).

En el carcinoma espinocelular del labio, particularmente frecuente en el labio inferior, la estrategia quirúrgica requiere márgenes más amplios debido a su mayor agresividad biológica y potencial de diseminación (53,54). En tumores menores de 2 cm, se recomiendan márgenes laterales mínimos de 4 mm, incrementándose a 6 mm o más en lesiones de mayor tamaño (53). En profundidad, la resección debe incluir la totalidad del tejido celular subcutáneo y, en casos seleccionados, fibras musculares superficiales (5,53). Esta situación condiciona la necesidad de una reconstrucción por

planos, con especial énfasis en la restitución de la continuidad del músculo orbicular para evitar incompetencia oral y alteraciones de la simetría (1,5,60).

En el melanoma localizado en la región labial, los márgenes quirúrgicos se determinan en función del índice de Breslow (54). En el melanoma in situ se recomiendan márgenes de aproximadamente 0,5 cm, en lesiones con espesor tumoral menor de 2 mm, márgenes de 1 cm y en melanomas con un espesor igual o superior a 2 mm, márgenes de 2 cm (54). No obstante, en el contexto labial, estos márgenes pueden requerir una individualización cuidadosa, ya que la disponibilidad de tejido es limitada y la preservación de la función oral resulta prioritaria (5,60). En este escenario, la reconstrucción no debe entenderse como un elemento secundario, sino como parte integral de la estrategia quirúrgica global (5,60).

6.5.2. Principio de restitución funcional

El objetivo primordial de la reconstrucción labial es restablecer la función. El labio actúa como un esfínter dinámico que permite el cierre oral, la articulación de sonidos, la contención de líquidos y sólidos, y la expresión facial. Esta función depende no solo de la integridad cutánea, sino fundamentalmente de la continuidad y orientación adecuada del músculo orbicular de los labios (21–23).

En términos prácticos, este principio obliga a que toda reconstrucción que comprometa espesor total incorpore la reparación muscular anatómica. Una reconstrucción que logre un buen cierre cutáneo pero no restitución muscular adecuada suele traducirse en incompetencia oral, alteraciones del habla y dificultades durante la alimentación, afectando de manera significativa la calidad de vida del paciente (22–25).

6.5.3. Principio de reemplazo con tejido similar

Otro de los pilares de la cirugía reconstructiva es que los tejidos deben ser reemplazados por tejidos de características lo más parecidas posibles. Este

concepto cobra especial importancia en el labio, donde el color, la textura, el grosor y la elasticidad del tejido son altamente específicos (26,27).

El bermellón, por ejemplo, posee una vascularización y una textura únicas que no pueden ser reproducidas fielmente con piel de otras regiones. Por ello, siempre que sea posible, se prefiere la utilización de tejido labial local para su reconstrucción. Este principio no sólo busca un mejor resultado estético, sino también una mejor integración funcional y sensitiva (26–28).

6.5.4. Principio de reconstrucción por planos anatómicos

La reconstrucción del labio debe realizarse respetando las capas anatómicas originales. Esto implica una reparación diferenciada y ordenada de la mucosa, el músculo y la piel. Cada una de estas capas cumple un rol específico en la función labial (21,29).

Cuando este principio no se respeta, los tejidos tienden a colapsar, retraerse o cicatrizar de forma desorganizada, generando deformidades secundarias. La correcta reinserción de las fibras musculares es particularmente crítica, ya que de ella depende la recuperación de la movilidad y la competencia oral (23,29,30).

6.5.5. Principio de subunidades funcionales del complejo labial.

El labio se organiza en subunidades anatómicas y funcionales bien definidas, tales como el filtrum, las columnas filtrales, el arco de Cupido, el bermellón y las comisuras. Cada una de estas estructuras posee una identidad propia que contribuye a la armonía facial (31–33).

El principio de las subunidades funcionales se sustenta en el concepto de que el labio no es una estructura anatómica uniforme, sino un complejo entramado de unidades morfológicas y dinámicas que trabajan de manera integrada. Cada una de estas subunidades posee características propias de espesor, elasticidad, color, textura, irrigación, inervación y función. Este enfoque permite planificar reconstrucciones más predecibles, orientadas no

solo al cierre del defecto, sino a la restitución de la función oral y de la armonía facial (31–34).

Se establece que cuando una subunidad se encuentra afectada en más del 50% de su extensión, suele ser preferible reemplazar la subunidad completa en lugar de intentar reparaciones parciales. Esta estrategia facilita la ocultación de las cicatrices en los límites anatómicos naturales, favorece la integración estética y reduce las distorsiones secundarias a la retracción cicatricial. En el labio, este concepto cobra especial relevancia debido a su papel central en la expresión, el habla, la masticación y la continencia oral (31,32,35).

- **Subunidades funcionales del labio**

- a. **Filtrum:** corresponde a la depresión vertical central del labio superior. Está delimitado lateralmente por las columnas filtrales y superiormente se continua con la base nasal. Esta estructura no es meramente estética: su configuración permite una adecuada proyección del labio superior y contribuye a la correcta distribución de las fuerzas musculares durante el habla y la gesticulación. Desde el punto de vista reconstructivo, cualquier alteración del filtrum puede generar asimetrías notorias, ya que constituye un punto de referencia facial crítico. La restauración de su forma y profundidad es esencial para mantener la identidad anatómica facial y la simetría del tercio inferior (31,33,36).
- b. **Columnas filtrales:** son dos relieves verticales que delimitan el filtrum. Estas columnas representan condensaciones fibromusculares que guían la inserción y orientación de las fibras del músculo orbicular de los labios. Cumplen un rol clave en la definición del borde labial y en la formación del arco de Cupido. En reconstrucción labial, la adecuada recreación de estas columnas resulta fundamental para evitar un aspecto plano o colapsado del labio superior. Su restitución

contribuye al soporte estructural del bermellón y a la correcta dinámica de apertura y cierre labial (33,36).

- c. **Arco de Cupido:** corresponde a la curvatura característica del borde del labio superior. Esta subunidad no sólo define la estética del labio, sino que actúa como un punto de anclaje funcional durante la fonación y la expresión facial. La pérdida o distorsión del arco de Cupido genera una alteración estética evidente y afecta la simetría de la sonrisa. En el contexto reconstructivo, el restablecimiento preciso de este arco es un objetivo prioritario, ya que pequeñas desviaciones son fácilmente perceptibles (31,33,37).
- d. **Bermellón:** es la porción rojiza del labio que representa la transición entre la mucosa oral y la piel cutánea. Se caracteriza por una alta vascularización y una textura específica que le confiere su color y turgencia característica. Esta subunidad es esencial tanto para la estética como para la función, ya que participa activamente en el sellado oral, la articulación del habla y la sensibilidad labial. Desde la perspectiva reconstructiva, el bermellón presenta un desafío particular, ya que su color, grosor y textura son difíciles de reproducir con tejidos que no sean labiales. La reposición con tejido de características similares es clave para lograr resultados armónicos (26–28,38).
- e. **Línea cutáneo-mucosa:** también llamada “línea blanca” o “white roll”, marca el límite entre la piel facial y el bermellón. Esta franja estrecha es una de las referencias estéticas más importantes del labio y juega un papel funcional en la contención de la saliva y en el sellado labial. En la reconstrucción, la correcta alineación de esta línea es determinante para evitar escalones o irregularidades visibles. Incluso mínimas alteraciones en su continuidad pueden ser fácilmente detectadas al observar el rostro de perfil o de frente (33,37,39).
- f. **Porción cutánea del labio:** corresponde a la piel que se extiende desde la base nasal o el surco mentolabial hasta el borde del

bermellón. Está compuesta por piel fina, con vello escaso y rica vascularización. Esta subunidad cumple un rol importante en la elasticidad del labio y en la integración estética con las mejillas y el mentón. En defectos que afectan esta zona, la planificación reconstructiva debe respetar los límites naturales con las unidades vecinas, de modo de evitar cicatrices visibles o retracciones que comprometan la movilidad labial (29,31,40).

- g. **Comisuras labiales:** son los extremos laterales del labio donde confluyen el labio superior e inferior. Constituyen verdaderos complejos anatómicos, dado que integran piel, mucosa, músculo y estructuras neurovasculares. Son fundamentales para funciones como la sonrisa, el habla y la retención del bolo alimenticio. La reconstrucción de las comisuras es especialmente desafiante, ya que un posicionamiento incorrecto puede generar incompetencia oral, babeo crónico o alteraciones importantes de la expresión facial (14,15,41).
- h. **Músculo orbicular de los labios:** aunque no sea una subunidad superficial, el músculo orbicular es el principal componente funcional del labio. Actúa como un esfínter dinámico que permite el cierre de la cavidad oral, la succión, la fonación y la modulación de las expresiones faciales. En toda reconstrucción labial, la correcta reinsertación y orientación de las fibras musculares es esencial para recuperar la competencia labial. La simple restitución cutánea sin continuidad muscular suele asociarse a malos resultados funcionales (22–25,29).

La aplicación sistemática del principio de subunidades funcionales en reconstrucción labial permite obtener resultados más naturales, con cicatrices mejor posicionadas y una restitución más efectiva de la función oral. Este concepto guía la selección de técnicas como colgajos locales de avance, rotación, colgajos de Abbe, Estlander, Karapandzic y Bernard-Burow, entre otros, que serán revisados más adelante (14–16,31,35).

6.5.6. Principio de mínima tensión tisular

Las suturas bajo tensión excesiva son una de las principales causas de cicatrices hipertróficas, dehiscencias y retracciones. En la reconstrucción labial, la tensión mal distribuida puede traducirse en microstomía, eversión del bermellón o desplazamiento de las comisuras (29,40,42).

Por ello, el diseño de colgajos y el cierre debe orientarse a distribuir las fuerzas de tracción de manera armónica, respetando las líneas naturales de relajación cutánea y la dinámica perioral (29,43).

6.5.7. Principio de prioridad de tejidos locales

Siempre que las condiciones anatómicas y oncológicas lo permitan, deben priorizarse los colgajos locales. Estos tejidos comparten características similares de color, textura, vascularización e incluso inervación con la zona receptora (26,29,31).

En el labio, el uso de tejidos locales permite conservar la dinámica muscular y obtener resultados más naturales, además de reducir la morbilidad asociada a los sitios donantes distantes (14–16,31,44).

6.5.8. Principio de preservación neurovascular

La correcta irrigación y la integridad nerviosa son determinantes para la viabilidad de los colgajos y para la recuperación funcional. Siempre que sea posible, se debe preservar la vascularización regional y las ramas nerviosas sensitivas y motoras (22,29,45).

La conservación de la sensibilidad labial es especialmente importante, ya que contribuye al control oral, a la protección frente a traumatismos y a la percepción adecuada durante la masticación (23,45,46).

6.5.9. Principio de simetría y proporción facial

La reconstrucción labial debe considerar el rostro como una unidad. El objetivo no es solo cerrar un defecto, sino restablecer la proporción y la

simetría facial. Elementos como el arco de Cupido, la altura del bermellón y la posición de las comisuras deben armonizar con el resto de las estructuras faciales (31,33,37).

6.5.10. Principio de anticipación de la cicatrización

El cirujano reconstructivo debe planificar no sólo el resultado inmediato, sino también el comportamiento de los tejidos en el tiempo. La retracción cicatricial, los cambios en la elasticidad y el remodelado tisular pueden modificar significativamente el resultado inicial (29,42,47).

Por ello, las técnicas deben diseñarse anticipando estos fenómenos, utilizando, cuando corresponde, sobrecorrecciones leves o estrategias que minimicen la contractura secundaria (40,42,47).

6.5.11. Principio de mínima morbilidad del sitio donante

Cuando se requieren injertos o colgajos regionales, se debe procurar que el impacto sobre el sitio donante sea el mínimo posible. Esto implica seleccionar zonas donde el defecto residual sea funcional y estéticamente aceptable, y donde el riesgo de complicaciones sea bajo (44,48).

6.5.12. Principio de individualización terapéutica

Cada paciente representa un escenario único. La elección de la técnica reconstructiva debe ajustarse a variables como la edad, comorbilidades, tamaño y localización del defecto, expectativas del paciente y experiencia del equipo quirúrgico (14,16,31).

No existe una técnica universal válida para todos los defectos. La reconstrucción labial debe ser entendida como un proceso individualizado, centrado en el paciente y no únicamente en el defecto (16,31,35).

6.6. Técnicas reconstructivas

La elección de la técnica reconstructiva del labio debe considerar no solo la extensión del defecto en porcentaje, sino también el compromiso de las

subunidades funcionales y estéticas. El objetivo principal es restituir la anatomía propia del labio y principalmente las capas de piel, músculo y mucosa. Esto implica mantener la función esfinteriana del músculo orbicular, garantizar sensibilidad parcial cuando sea posible y reproducir una apariencia estética natural (9,14,16,29,31).

La elección y planificación de la técnica se puede realizar en base a la extensión del defecto, la subunidad funcional a reconstruir y del origen del tejido que se utilizará para reconstruir lo afectado (9,10,14,31).

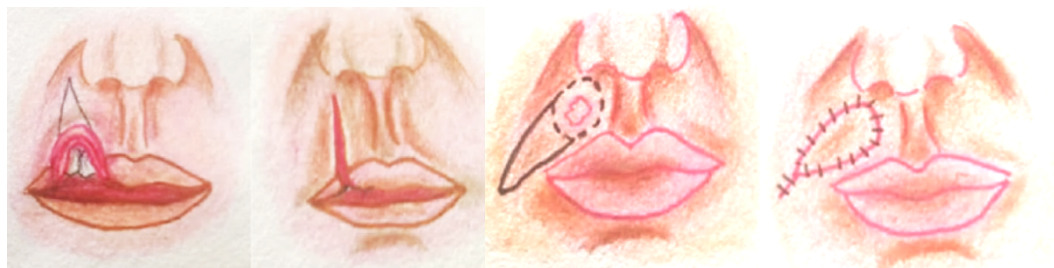
6.6.1. Planificación según la extensión del defecto

La magnitud del defecto es uno de los parámetros más relevantes en la toma de decisiones reconstructivas. De forma clásica se clasifican las técnicas reconstructivas de acuerdo a la extensión del defecto en menores, moderados y mayores según el porcentaje de compromiso (9,10,14,31).

- Defectos menores (<30%)

En resecciones limitadas que abarcan hasta un tercio de la longitud labial, el cierre primario directo es generalmente suficiente, siempre que la tensión no genere microstomía ni retracción cicatricial. Cuando el defecto supera mínimamente ese rango, los colgajos en avance tipo V-Y ofrecen cierre sin distorsionar los hitos anatómicos, con resultados predecibles y mínima morbilidad (7,8). (Fig. 3.)

FIGURA 3



- **Defectos moderados (30–60%)**

En este rango se requieren colgajos pediculados locales que aseguren vascularización y preserven función. Entre estos se describen:

- **Colgajo de Abbe:**

Es un colgajo fasciomucocutáneo de patrón axial, diseñado como un colgajo vertical de espesor total que se transfiere desde el labio sano hacia el defecto del labio antagonista, basado en la arteria labial superior o inferior. Su técnica consiste en el tallado de un segmento triangular o ligeramente trapezoidal que incluye piel, músculo orbicular y mucosa, conservando un pedículo vascular lateral que permite su rotación de aproximadamente 180° hacia el defecto, donde se sutura por planos restituyendo la continuidad mucosa, muscular y cutánea. Este procedimiento se realiza en dos tiempos quirúrgicos: en un primer tiempo se transfiere e inserta el colgajo y, tras un período de neovascularización que habitualmente oscila entre las 2 y 3 semanas, se realiza un segundo tiempo quirúrgico en el que se secciona el pedículo y se perfecciona el contorno estético y funcional del labio. (Fig. 4)(7,9).

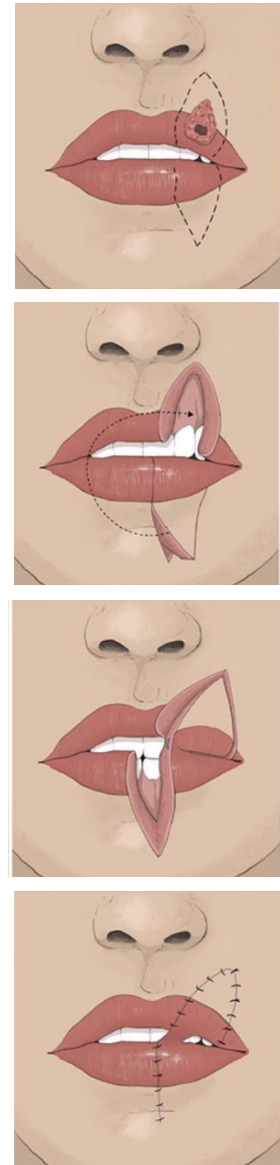


FIGURA 4

- **Colgajo de Estlander:**

Es un colgajo fasciomucocutáneo de rotación, de espesor total y patrón axial, basado en la arteria labial, diseñado para la reconstrucción de defectos laterales del labio que comprometen la comisura oral. Consiste en la transposición de un colgajo triangular desde el labio adyacente hacia el defecto, incluyendo piel, músculo orbicular y mucosa, preservando un pedículo vascular en la región comisural que permite una rotación de aproximadamente 90 a 120 grados. Su técnica implica la resección del tumor con márgenes oncológicos adecuados, seguido del tallado del colgajo en el labio donante, su rotación hacia el sitio receptor y la sutura por planos de mucosa, músculo y piel, restableciendo la continuidad de la comisura. Se realiza habitualmente en un solo tiempo quirúrgico y, a diferencia del colgajo de Abbe, no requiere una etapa posterior de liberación del pedículo, aunque puede asociarse a cierto grado de microstomía y asimetría comisural cuando se utiliza en defectos de gran tamaño. (Fig. 5)(7).



FIGURA 5

- **Colgajo de Karapandzic:**

Indicado en resecciones amplias semicirculares, preserva los pedículos neurovasculares del músculo orbicular, asegurando movilidad y sensibilidad. Consiste en realizar incisiones semicirculares a cada lado del defecto, siguiendo los pliegues nasogenianos, con disección cuidadosa hasta identificar y preservar los paquetes vasculonerviosos, permitiendo la movilización de los tejidos hacia la línea media. Los colgajos se avanzan y rotan simultáneamente para cerrar el

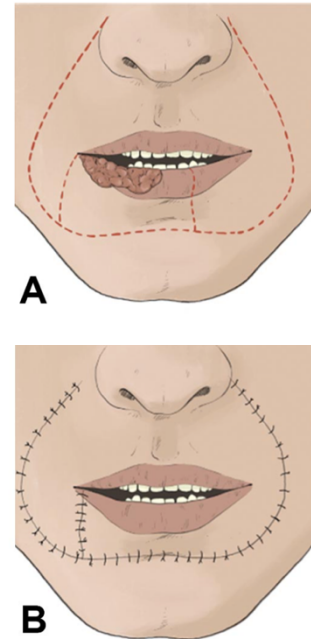


FIGURA 6

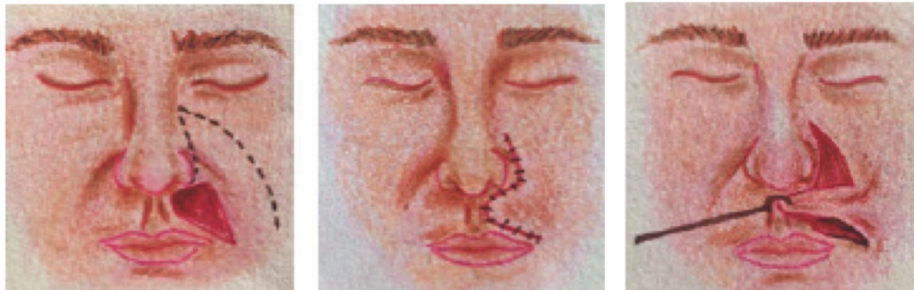
defecto en varios planos, restituyendo la continuidad del músculo orbicular de los labios y conservando la competencia oral. A diferencia del colgajo de Abbe, el colgajo de Karapandzic se realiza en un solo tiempo quirúrgico y no requiere sección de pedículo posterior, aunque puede asociarse a microstomía como principal efecto secundario en defectos extensos. (fig. 6) (9,11).

- **Colgajo nasolabial:**

Se diseña a lo largo del surco nasolabial y se basa en un pedículo de patrón aleatorio o axial según su diseño. Se utiliza ampliamente para la reconstrucción de defectos del labio superior, labio inferior y región comisural, especialmente en defectos parciales o de espesor medio, Puede diseñarse como colgajo de base superior o inferior, según la localización del defecto, y su irrigación procede principalmente de ramas de la arteria facial y angular. La técnica consiste en la elevación del

colgajo en plano subcutáneo, su rotación o transposición hacia el defecto y su sutura por planos, permitiendo un buen camuflaje de la cicatriz al quedar ubicada dentro del surco nasogeniano. Se realiza generalmente en un solo tiempo quirúrgico, aunque algunos diseños tunelizados pueden requerir un segundo tiempo para liberar el pedículo. Puede producir cierta asimetría (7).

FIGURA 7



- **Colgajo mentolabial:**

Es un colgajo cutáneo-subcutáneo diseñado en la región mentoniana y el surco mentolabial, ampliamente utilizado para la reconstrucción del labio inferior y la región perioral. Se basa en una vascularización rica procedente de ramas de la arteria submental y de la arteria labial inferior, lo que le confiere una irrigación confiable. Involucra piel y tejido celular subcutáneo, y en algunas variantes puede incorporar fibras superficiales del músculo mentoniano u orbicular. La técnica consiste en el diseño del colgajo a lo largo del surco mentolabial, su elevación en plano subcutáneo preservando el pedículo vascular, y su avance o rotación hacia el defecto, donde se sutura por planos para restituir la continuidad cutáneo-mucosa. Se realiza habitualmente en un solo tiempo quirúrgico, permite un buen camuflaje de las cicatrices gracias a su ubicación en pliegues naturales y resulta especialmente útil en defectos de tamaño

pequeño a mediano que no comprometen ampliamente la comisura. (9).

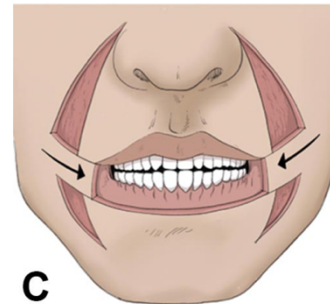
- **Defectos mayores (>60%)**

En resecciones extensas que superan dos tercios del labio, las técnicas clásicas y los colgajos libres son indispensables:

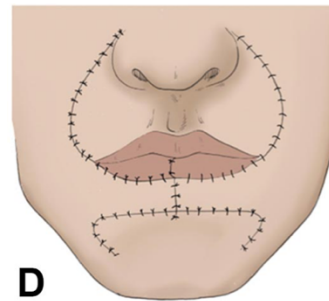
- **Colgajos de Webster-Bernard:**

Permiten cierre mediante colgajos en avance de mejilla, s una técnica de reconstrucción local de avance bilateral indicada principalmente para defectos extensos de espesor total del labio inferior. Se fundamenta en la realización de incisiones laterales y la resección de triángulos de descarga cutánea (triángulos de Burrow) en las regiones mentolabiales, lo que permite movilizar grandes colgajos

FIGURA 8



C



D

compuestos por piel, músculo y mucosa hacia la línea media sin generar tensión excesiva. La técnica incluye la reinserción meticulosa del músculo orbicular de los labios y la alineación precisa del bermellón, permaneciendo apoyada en la vascularización del plexo subdérmico y de las ramas labiales de la arteria facial. Suelen generar microstomía y limitaciones funcionales (Fig. 8)(7).

- **Colgajos bilaterales:**

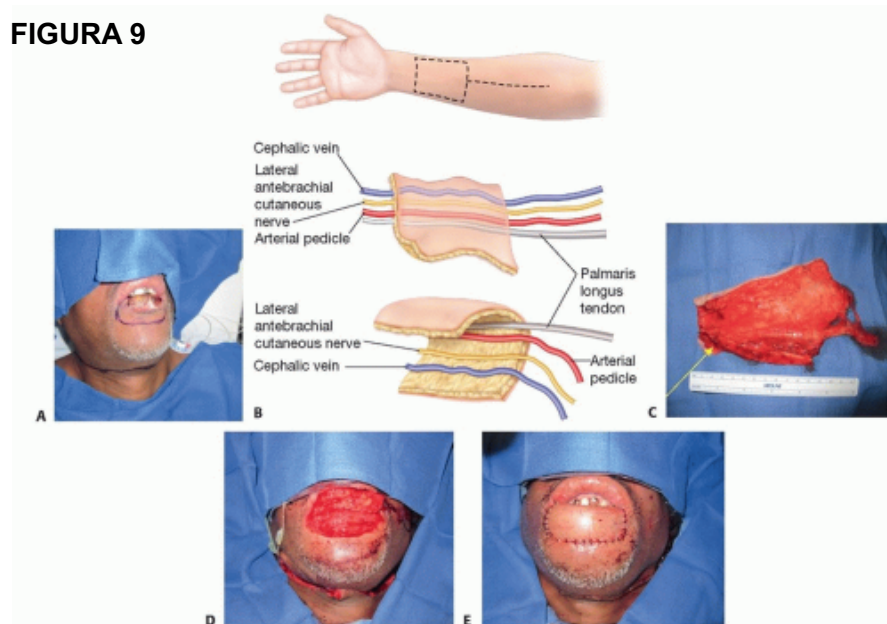
Modificaciones de Karapandzic o Abbe permiten mantener simetría y esfínter en defectos masivos, aunque con compromiso en apertura oral (9).

- **Colgajos libres microvasculares:**

Los colgajos libres microvasculares para la reconstrucción del labio representan la alternativa de mayor complejidad dentro de la cirugía reconstructiva perioral y están indicados en defectos extensos de espesor total que comprometen gran parte o la totalidad del labio, especialmente tras resecciones oncológicas amplias.

Entre los colgajos más utilizados destacan el colgajo libre antebraquial radial, el colgajo anterolateral de muslo y, en casos seleccionados, el colgajo escapular o subescapular. Estas técnicas consisten en la transferencia de tejido vascularizado junto con su pedículo arterial y venoso, que luego es anastomosado a vasos receptores faciales o cervicales mediante microcirugía. Su principal ventaja es la posibilidad de aportar grandes volúmenes de tejido bien vascularizado, modelable y de espesor ajustable, permitiendo la reconstrucción tanto de la cobertura cutánea como de la superficie mucosa. Sin embargo, la restitución de la competencia oral y de la movilidad labial suele requerir técnicas complementarias, como la neurorrafia sensitiva o motora y la suspensión estática o dinámica. Estos procedimientos demandan equipos quirúrgicos altamente especializados y una planificación multidisciplinaria, especialmente cuando se asocian a disecciones cervicales amplias.(Fig.9) (11).

FIGURA 9



6.6.2. Planificación según subunidad funcional afectada

El principio de subunidades estéticas y funcionales, originalmente descrito para reconstrucción nasal por Burget y Menick, ha sido adaptado al complejo labial, permitiendo planificar de acuerdo con el área anatómica comprometida (12,15,18).

- **Bermellón superior/inferior:**

Cuando el defecto compromete únicamente el borde rojo del labio, los injertos de mucosa bucal o colgajos de avance mucoso son suficientes (7,16).

- **Piel de áreas laterales:**

En pérdidas superficiales, los colgajos cutáneos locales o regionales logran una buena integración cromática y textural (7,14).

- **Filtrum labial:**

Los defectos de menos de la mitad del ancho del filtrum pueden reconstruirse con cierre primario, casi siempre con buen resultado cosmético. Si el defecto es más grande, el cierre primario puede ocasionar aplanamiento antiestético del labio superior. El uso de una M-plastia puede incorporarse al cierre primario, situando la M en la parte baja del defecto y evitando extenderse dentro del bermellón. Los

defectos grandes del filtrum pueden imposibilitar la realización de un colgajo. En esos casos, un injerto de espesor total puede ser una buena opción por su efecto cosmético. Para ello, sería mejor remover completamente la subunidad o convertir el defecto en un defecto geométrico (rectangular). El colgajo en isla es ideal en defectos demasiado grandes para cierre primario o que requieren de reconstrucción con “triángulo de Cupido”. Este colgajo se puede utilizar en defectos desde menos de 50% de la altura del filtrum hasta 1.5 veces mayores. Es importante señalar que los defectos mayores a 50% de la altura del filtrum tienen el riesgo de ocasionar eclabium (15,18,19).

- **Músculo orbicular:**

Su afectación compromete la competencia labial, por lo que requiere reconstrucción compuesta con colgajos como Karapandzic o Bernard–Burow (9,11,20).

- **Comisura labial:**

Uno de los mayores retos, pues se debe preservar simetría y movilidad; técnicas como Estlander o Karapandzic resultan especialmente indicadas (7,9).

Cuando la resección compromete más del 50% de una subunidad, la literatura sugiere reconstruir la totalidad de la misma, lo que genera un mejor resultado estético al situar las cicatrices en los límites naturales de las unidades anatómicas. Por ejemplo, si se reseca más de la mitad del labio superior izquierdo, es preferible reconstruir la unidad completa y no solo el segmento afectado, pues esto evita asimetrías y cicatrices visibles (12,15).

6.6.3. Planificación según el origen de los colgajos

Otra perspectiva relevante se basa en el tipo y la localización del tejido utilizado para la reconstrucción:

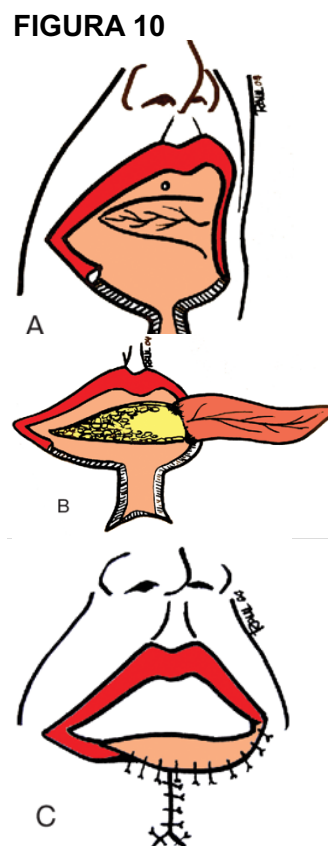
- **Colgajos locales:**

Incluye a los colgajos mencionados en los apartados anteriores.

- **Colgajos regionales:**

Incluyen tejidos cercanos, pero fuera del área labial directa. Permiten cubrir defectos amplios y suelen aportar mayor volumen. Tales como: colgajo cérvico facial y de Buccinador (14,21).

- a. Colgajo de Buccinador: es un colgajo miomucoso pediculado, que incluye mucosa oral y fibras del músculo buccinador, ampliamente utilizado en la reconstrucción de defectos del labio, mucosa labial y región intraoral. Su irrigación depende principalmente de ramas de la arteria facial, lo que le otorga un patrón vascular confiable. La técnica consiste en el diseño de un colgajo longitudinal en la mucosa yugal, su disección en plano muscular cuidando el conducto de Stenon, y su rotación o avance hacia el defecto labial a través de un túnel submucoso o una incisión de liberación. Se realiza habitualmente en un solo tiempo quirúrgico y permite aportar tejido bien vascularizado, flexible y de características similares a la mucosa labial (Fig. 10)(21,22).



b. Colgajo cervicofacial: es un colgajo de avance y rotación de gran tamaño, basado en la laxitud de la piel de la mejilla y el cuello, utilizado para la reconstrucción de defectos extensos de la región perioral, labial y mejilla, especialmente tras resecciones oncológicas amplias. Es un colgajo cutáneo-subcutáneo de patrón

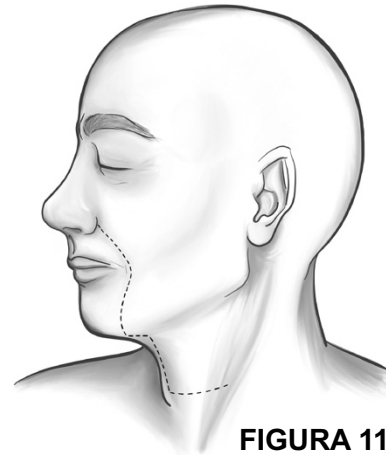


FIGURA 11

predominantemente aleatorio, irrigado por el plexo subdérmico y ramas perforantes de la arteria facial. Su técnica consiste en la realización de amplias -incisiones que se extienden desde la región perioral hacia el surco nasogeniano, el borde mandibular y la región cervical, permitiendo la movilización de un gran segmento cutáneo que se rota y avanza hacia el defecto. Se realiza en un solo tiempo quirúrgico y permite aportar tejido de color y textura similares a la región facial, con cicatrices que pueden disimularse en los pliegues naturales. Sin embargo, no reemplaza tejido muscular o mucoso, por lo que suele combinarse con técnicas complementarias cuando se requiere restaurar la competencia oral (Fig. 11)(14,23).

- **Colgajos libres microquirúrgicos:**

Ya mencionado en el apartado anterior.

La reconstrucción labial debe entenderse como un balance entre restaurar la competencia del esfínter oral, garantizar la fonación y conservar la estética del tercio inferior facial. La selección de la técnica depende no solo del tamaño del defecto, sino de la subunidad comprometida y de la necesidad de preservar función e identidad estética del paciente, lo que impacta directamente en su calidad de vida (8,10).

Estudios recientes confirman que los mejores resultados funcionales se logran cuando se logra objetivizar la reinnervación sensitiva (10,11).

La tendencia actual en cirugía reconstructiva labial es avanzar hacia un enfoque personalizado, donde las decisiones no se basan únicamente en algoritmos rígidos, sino en la combinación de estas clasificaciones junto a variables individuales como edad, comorbilidades, antecedentes oncológicos y expectativas del paciente (7,9,12,15,24).

6.7. Tratamientos adyuvantes y su impacto

La radioterapia constituye un pilar fundamental en el manejo oncológico del complejo labial, especialmente en aquellos casos en los que la cirugía, pese a ser el tratamiento de elección, no asegura márgenes libres o existe compromiso ganglionar. Su mecanismo de acción se basa en la inducción de daño directo e indirecto sobre el ADN celular, lo que compromete la capacidad replicativa de las células tumorales. A diferencia de las células sanas, que suelen tener mecanismos de reparación más eficaces, las células malignas acumulan el daño y mueren progresivamente a lo largo de los días o semanas posteriores a la irradiación (7,8).

En el contexto de los tumores labiales, la radioterapia puede utilizarse como tratamiento exclusivo en lesiones pequeñas, en pacientes que no son candidatos a cirugía o que rechazan la intervención. Sin embargo, su rol más relevante es adyuvante, en escenarios como resecciones con márgenes positivos no susceptibles de ampliación, invasión perineural o presencia de metástasis ganglionares cervicales. En estas situaciones, la evidencia muestra una reducción en las tasas de recurrencia local y regional cuando se emplea radioterapia posoperatoria (7,9).

No obstante, su impacto sobre la reconstrucción no es menor. La radiación altera la fisiología de los tejidos, induciendo fibrosis, pérdida de elasticidad, compromiso de la microvascularización y dificultades cicatriciales. Estas condiciones incrementan el riesgo de necrosis en colgajos y limitan la movilidad,

lo que repercute en la competencia oral y en la estética facial. En el largo plazo, los pacientes pueden experimentar xerostomía, trismus, disfunción sensitiva y dolor persistente, con consecuencias notorias en su calidad de vida (8,10).

La quimioterapia, en contraste, tiene un papel más restringido en el manejo del carcinoma de labio. Se indica principalmente en enfermedad metastásica, en protocolos de quimiorradioterapia concomitante para tumores localmente avanzados o como tratamiento paliativo. Sin embargo, en la gran mayoría de los casos, la cirugía continúa siendo la primera línea de tratamiento, reservando la quimioterapia para escenarios donde la carga tumoral excede lo local o existe un compromiso sistémico (7,9).

Desde una perspectiva reconstructiva, es fundamental comprender que tanto la radioterapia como la quimioterapia no son simplemente complementos del tratamiento quirúrgico, sino determinantes de la planificación global. La radioterapia condiciona directamente la elección del colgajo y la secuencia reconstructiva, mientras que la quimioterapia impacta en la tolerancia sistémica del paciente, su estado nutricional y su capacidad de cicatrización (9,11,15,18,24).

El manejo óptimo requiere un enfoque interdisciplinario en el que cirujanos, oncólogos y profesiones relacionadas con la rehabilitación del paciente integren sus decisiones, priorizando no solo el control tumoral, sino también la recuperación funcional y emocional del paciente (8,11).

6.8. Complicaciones postquirúrgicas

A pesar de que se realice una planificación cuidadosa y la aplicación de técnicas avanzadas, pueden presentarse complicaciones que impactan la recuperación del paciente y la satisfacción postoperatoria (7,9,11).

La frecuencia y gravedad de estas complicaciones dependen de múltiples factores: extensión de la resección, tipo de colgajo utilizado, comorbilidades (diabetes, tabaquismo, radioterapia previa), y experiencia quirúrgica (9,15,18). Estudios recientes muestran tasas de complicaciones tempranas entre 15% y 25%, mientras que las complicaciones tardías, especialmente las cicatriciales,

pueden afectar hasta un 30% de los pacientes sometidos a reconstrucciones extensas (11,12,24).

6.8.1. Complicaciones tempranas

Son aquellas complicaciones que ocurren en el período inmediato o mediato precoz, generalmente dentro de los primeros 30 días postoperatorios. Suelen estar vinculadas a fenómenos agudos de cicatrización, respuesta inflamatoria y riesgos anestésicos o quirúrgicos inmediatos, tales como (7,9):

- Necrosis del colgajo:

La necrosis parcial o total del colgajo constituye una de las complicaciones más críticas en la reconstrucción labial. Su ocurrencia depende de factores relacionados con la vascularización del colgajo, la tensión en los bordes de la herida y la calidad del tejido receptor (9,11). Los colgajos libres microvasculares presentan menor riesgo de necrosis cuando se aseguran pedículos adecuados y se realiza monitoreo postoperatorio temprano, pero en pacientes irradiados o con comorbilidades vasculares, este riesgo permanece elevado (11,15).

La identificación temprana de isquemia permite intervenciones correctivas oportunas que pueden salvar el colgajo (11).

- Dehiscencia de la herida:

La apertura parcial de la sutura, o dehiscencia, puede comprometer la integridad del colgajo y afectar la estética final. Este fenómeno suele asociarse a tensión excesiva en la zona, infección concomitante o movimientos inadvertidos durante el periodo de cicatrización (7,18). La dehiscencia no solo retrasa la recuperación funcional, sino que puede generar cicatrices hipertóxicas que requieren tratamientos secundarios (12).

- Infección:

Aunque la incidencia de infecciones postoperatorias es relativamente baja, su presencia puede alterar la viabilidad del colgajo y prolongar la

hospitalización (9). Pacientes sometidos a radioterapia previa o con inmunosupresión presentan mayor susceptibilidad, lo que obliga a una profilaxis antibiótica adecuada y vigilancia estrecha durante las primeras semanas postoperatorias (15,18).

6.8.2. Complicaciones tardías

Se manifiestan después del período inicial de cicatrización, es decir, tras los 30 días postoperatorios y pueden extenderse a meses o incluso años. Están más relacionadas con secuelas funcionales, adaptaciones cicatriciales y efectos de tratamientos coadyuvantes (7,12).

Entre ellas destacan:

- **Microstomía:**

La reducción de la apertura oral, conocida como microstomía, es frecuente en reconstrucciones que involucran la comisura labial o colgajos pediculados semicirculares, como el Karapandzic (9,11). Esta limitación funcional puede dificultar la ingesta, la higiene oral y la fonación (12). Su prevención requiere planificación precisa del diseño del colgajo y, en algunos casos, la realización de expansores o procedimientos de relajación secundaria (11).

- **Alteraciones sensitivas:**

La pérdida parcial de sensibilidad, tanto táctil como térmica, es común cuando la reconstrucción interrumpe terminaciones nerviosas del labio superior o inferior (9). La reinnervación parcial de colgajos libres ha demostrado mejorar la recuperación sensitiva, favoreciendo la competencia oral y la percepción de seguridad durante la alimentación (11,24).

- **Asimetría labial y deformidades estéticas:**

La cicatrización desigual, la retracción de los colgajos y la contractura de los tejidos pueden producir alteraciones visibles en el bermellón, el arco de Cupido o la comisura (7,12). La asimetría afecta no solo la percepción estética, sino también la confianza y reintegración social

del paciente (24). Ajustes secundarios mediante cirugía de revisión pueden ser necesarios, enfatizando la importancia de una planificación quirúrgica orientada a subunidades funcionales (9).

- **Recurrencia tumoral:**

La recurrencia local del carcinoma espinocelular u otros tipos de neoplasias malignas representa un desafío significativo (15). La reconstrucción de un sitio previamente irradiado o extenso puede dificultar la detección temprana de recurrencias, complicando el manejo posterior y, en algunos casos, comprometiendo el colgajo reconstruido (18).

- **Impacto funcional combinado:**

En muchas situaciones, las complicaciones no son independientes; por ejemplo, la microstomía combinada con pérdida sensorial y fibrosis cicatricial puede generar dificultades severas en la deglución, articulación fonética y expresión facial (12,24). Esto resalta la necesidad de un seguimiento integral y multidisciplinario, que permita intervenciones tempranas y optimice la recuperación global (7,9).

6.9. Rehabilitación integral postoperatoria

El cierre del defecto de forma quirúrgica representa únicamente el primer paso hacia la recuperación funcional y estética. La rehabilitación integral del paciente es crucial para asegurar la recuperación de la competencia oral, la movilidad muscular, la fonación y la alimentación, al mismo tiempo que se minimiza el impacto psicológico y se optimiza, de esta manera, la calidad de vida (7,10,13).

Dentro de las profesiones que componen el equipo médico para la rehabilitación integral del paciente, se describen:

- **Fonoaudiología:**

La intervención fonoaudiológica es esencial para restaurar la articulación y la fonación, especialmente en los fonemas bilabiales y labiodentales que dependen de la competencia del esfínter labial. Los

programas personalizados incluyen ejercicios de movilidad labial, fortalecimiento del orbicular y técnicas de control del flujo aéreo (8,13).

- **Terapia miofuncional:**

Esta disciplina se centra en la reeducación de los movimientos musculares orofaciales y en la prevención de secuelas funcionales postoperatorias. Se trabaja sobre la apertura y cierre labial, simetría en sonrisa y la coordinación de masticación y deglución. Los ejercicios miofuncionales ayudan a prevenir retracciones cicatriciales y microstomía funcional, optimizando la competencia oral y la eficiencia masticatoria, particularmente en pacientes con resecciones parciales o extensas (7,11).

- **Psicología:**

La alteración de la imagen facial tras la resección y reconstrucción labial puede inducir ansiedad, depresión, aislamiento social y disminución de la autoestima. La intervención psicológica temprana permite al paciente adaptarse a los cambios estéticos, desarrollar estrategias de afrontamiento y mejorar la adherencia a los programas rehabilitadores (10,13).

- **Nutrición clínica:**

La fase postoperatoria temprana puede verse dificultada por la alteración de la competencia oral, limitando la ingesta y aumentando el riesgo de malnutrición. La intervención nutricional asegura un aporte calórico y proteico adecuado, facilita la transición hacia la alimentación oral normal y previene pérdida de peso significativa. La planificación nutricional incluye adaptación de la consistencia de los alimentos, hidratación y suplementación según necesidades metabólicas específicas de cada paciente (7,13).

La literatura reciente confirma que un abordaje interdisciplinario de la patología oncológica mejora la reintegración social y reduce complicaciones a largo plazo (13).

6.10. Innovaciones y perspectivas futuras

Una de las innovaciones de los últimos años es la planificación quirúrgica basada en tecnología 3D. La planificación tridimensional permite generar guías quirúrgicas precisas, adaptadas a la anatomía de cada paciente, lo que facilita la resección oncológica con márgenes seguros y optimiza la adaptación de colgajos locales o libres. Estudios recientes indican que esta planificación reduce el tiempo quirúrgico, minimiza la necesidad de revisiones y mejora la simetría del bermellón y la comisura oral (8,11).

La ingeniería de tejidos y biomateriales emerge como otra línea innovadora. Se han desarrollado colgajos compuestos que integran piel, mucosa y músculo con capacidad de reinnervación parcial, favoreciendo la competencia del esfínter y la sensibilidad labial. Los biomateriales y matrices tridimensionales se utilizan para regenerar mucosa y soporte muscular en defectos extensos, disminuyendo la necesidad de colgajos libres en casos seleccionados (7,9).

En el ámbito microquirúrgico, los colgajos libres con reinnervación motora y sensitiva representan un avance sustancial. La evidencia indica que la restauración parcial de la sensibilidad mejora la función de sellado oral, facilita la alimentación y disminuye la sequedad bucal postoperatoria, mientras que la reinnervación motora contribuye a recuperar la movilidad y expresión facial (11).

7. ANÁLISIS CRÍTICO

La reconstrucción labial posterior a resecciones oncológicas plantea un desafío que va mucho más allá del simple cierre de un defecto (7,9,11). Lo que está en juego no es únicamente la erradicación de la enfermedad, sino también la conservación de funciones esenciales para la vida cotidiana, como hablar, alimentarse o expresar emociones (12,24).

La evidencia consolidada entre 2020–2025 reafirma que la planificación basada en subunidades funcionales facilita la selección de técnicas reconstructivas y mejora la predicción de resultados (7,9). Las revisiones y estudio de cohortes incluidas coinciden en un algoritmo práctico: cierre primario o V-Y para defectos <30%;

colgajos pediculados (Abbe, Estlander, Karapandzic) para defectos intermedios; y colgajos libres (RFFF, ALT) para defectos $\geq 60\%$ o totales (9,11,24). No obstante, la heterogeneidad de mediciones funcionales (sin un único instrumento validado universalmente) y la predominancia de diseño observacional limitan recomendaciones de grado A (12,24).

En la práctica clínica, el primer dilema siempre recae en garantizar márgenes libres de tumor (15,18). Las series más recientes muestran que la confirmación intraoperatoria mediante biopsia por congelación disminuye la recurrencia, pero también evidencia la desigualdad en el acceso a este recurso, especialmente en centros con menor infraestructura (15,18). En consecuencia, los cirujanos muchas veces se ven obligados a ampliar las resecciones, generando defectos de mayor magnitud y obligando a soluciones reconstructivas más complejas (9,11). Este hecho no puede analizarse únicamente desde lo técnico, sino también desde lo ético y lo social, ya que la disponibilidad de recursos condiciona directamente la calidad del resultado final (24).

Un aspecto que adquiere especial relevancia es la percepción del paciente. Aunque la restauración estética es un objetivo que no se puede negar, diversos estudios de calidad de vida han mostrado que los pacientes suelen priorizar la competencia oral y la posibilidad de alimentarse sin dificultad por sobre la simetría facial (12,24). Este hallazgo obliga a replantear la jerarquía de objetivos quirúrgicos y a recordar que la cirugía reconstructiva no persigue un ideal estético abstracto, sino la reinserción plena de la persona en su vida cotidiana (7,9).

La elección de la técnica reconstructiva sigue siendo un terreno en constante evolución (7,11). Es por lo mismo, que se plantea la aplicación del principio de subunidades anatómicas y funcionales para evaluar el compromiso labial y poder elegir la técnica reconstructiva más adecuada (9). Los defectos pequeños pueden resolverse con procedimientos como el cierre primario o injertos de mucosa, con una baja tasa de complicaciones (7,8). Sin embargo, a medida que el defecto aumenta, los colgajos locales (Abbe, Estlander, Karapandzic o Bernard-Burow) se transforman en herramientas versátiles, aunque no exentas de secuelas como

microstomía o alteraciones de la sensibilidad (9,11). En los defectos más extensos, los colgajos libres han demostrado ser la alternativa más confiable, garantizando competencia oral aceptable y mejorando los resultados funcionales (11,24). No obstante, estos requieren experiencia microquirúrgica y recursos hospitalarios que no siempre están disponibles, lo que nuevamente refleja la brecha entre lo ideal y lo posible (24).

Los estudios que comparan RFFF con ALT muestran que ambos colgajos tienen alta supervivencia, pero diferencias en morbilidad de sitio donante y en grosor/textura del tejido aportado, por lo tanto, la elección debe individualizarse (11,24). Estudios sobre reinnervación son prometedores respecto a competencia oral, pero requieren RCTs o cohortes comparativas más grandes para consolidar la evidencia (11,12). La utilidad de biopsia intraoperatoria (frozen section) está respaldada por revisiones y series que muestran alta especificidad y utilidad para reducir reintervenciones, aunque su sensibilidad depende del muestreo (15,18).

La influencia de la radioterapia y la quimioterapia en el éxito reconstructivo es otro punto crítico (15). La literatura reciente coincide en que la radioterapia deteriora la cicatrización y afecta la viabilidad de los colgajos, obligando a utilizar técnicas más robustas, muchas veces microvasculares (11,15). La quimioterapia, aunque menos frecuente en estos tumores localizados, puede retrasar la cicatrización y aumentar complicaciones infecciosas (18). Estos efectos adversos exigen un abordaje multidisciplinario, donde la coordinación entre oncólogos, cirujanos y rehabilitadores resulta fundamental (7,9).

En conjunto, la comprensión profunda de estas complicaciones y su manejo proactivo permite no solo preservar la función oral y la estética, sino también mejorar la experiencia del paciente y la calidad de vida después de la cirugía reconstructiva labial (12,24).

Desde una perspectiva crítica basada en la experiencia clínica directa, se ha podido observar que la participación del cirujano maxilofacial en la reconstrucción labial oncológica presenta una variabilidad importante entre distintos centros hospitalarios. En la rotación desarrollada en el Hospital de Coquimbo, la

reconstrucción labial ha sido habitualmente abordada por equipos de cirugía de cabeza y cuello y cirugía plástica, con una menor integración formal del cirujano maxilofacial, situación que se contrasta con el modelo colaborativo observado en áreas como la dermato-oncología nasal y la oculoplástica en el mismo hospital, donde la participación del cirujano maxilofacial se encuentra más estructurada. En contraste, la experiencia en el Hospital Dr. Gustavo Fricke evidenció una dinámica asistencial más integrada, con interconsultas sistemáticas al equipo de cirugía maxilofacial de la Unidad de Fisura Labiopalatina en casos de reconstrucción labial, lo que favoreció una planificación quirúrgica orientada a la restauración funcional del sistema estomatognático. Estas diferencias parecen responder más a modelos organizacionales que a limitaciones de competencia profesional, y sugieren la conveniencia de avanzar hacia esquemas de trabajo colaborativos más homogéneos (24). La integración estructurada de equipos multidisciplinarios, especialmente en escenarios que requieren disecciones cervicales amplias o reconstrucciones con colgajos libres microvascularizados, se perfila como una estrategia razonable para optimizar los resultados funcionales, estéticos y oncológicos, manteniendo siempre como eje central el beneficio del paciente (7,9,11).

Finalmente, los avances tecnológicos —como la planificación virtual y la impresión 3D— se perfilan como herramientas que podrían estandarizar resultados y disminuir complicaciones (24). Sin embargo, aún existe una brecha entre lo que la tecnología ofrece y su accesibilidad en la práctica cotidiana (12). La investigación en ingeniería de tejidos abre un horizonte esperanzador, pero su implementación clínica todavía es incipiente (11,24).

8. CONCLUSIONES

La reconstrucción del complejo labial posterior a una resección oncológica representa uno de los desafíos más complejos de la cirugía reconstructiva facial, al exigir la integración simultánea de consideraciones anatómicas, funcionales y estéticas. El labio constituye una unidad dinámica del sistema estomatognático, indispensable para funciones esenciales como la competencia oral, la fonación, la

masticación y la expresión facial, por lo que su reconstrucción no puede limitarse al cierre del defecto quirúrgico, sino que debe orientarse a la restitución funcional y a la armonía facial global (7–10,14–18). En este contexto, la comprensión detallada de la relación entre la piel, el bermellón, el músculo orbicular y la mucosa interna resulta fundamental para planificar estrategias reconstructivas que minimicen las secuelas cicatriciales y preserven la simetría del tercio inferior de la cara (11,15,19–22).

La planificación basada en subunidades anatómicas y funcionales se consolida como un eje central en la toma de decisiones quirúrgicas. La identificación precisa de las estructuras comprometidas permite seleccionar la técnica reconstructiva según el porcentaje de compromiso labial, priorizando la conservación de la movilidad y la sensibilidad siempre que las condiciones oncológicas lo permitan (8,12,20,23–26). Este enfoque ha demostrado mejorar la predictibilidad de los resultados y facilitar una recuperación funcional más acorde con las demandas de la vida cotidiana del paciente (16,24,27–29).

El análisis crítico de las técnicas reconstructivas disponibles evidencia que los colgajos locales continúan siendo una alternativa eficaz para defectos pequeños y moderados, debido a su similitud tisular y a su capacidad para preservar la función esfinteriana. En defectos intermedios, los colgajos pediculados ofrecen soluciones versátiles, aunque no exentas de secuelas funcionales, mientras que en defectos extensos o totales los colgajos libres microvascularizados —como el RFFF o el ALT— se posicionan como la opción más confiable para restablecer la competencia oral y la continuidad muscular (9,17,30–34). La aplicación de algoritmos reconstructivos descritos en la literatura permite adaptar estas técnicas a cada escenario clínico, reconociendo de manera crítica sus ventajas y limitaciones desde una perspectiva funcional y estética (25,31,35–38).

La evidencia acumulada muestra que las reconstrucciones planificadas bajo principios anatómicos y funcionales bien definidos se asocian a una menor tasa de complicaciones, como microstomía, retracción cicatricial o alteraciones sensitivas, y a una mejor percepción subjetiva de bienestar y reintegración social por parte de

los pacientes (10,27,39–42). En este sentido, el éxito reconstructivo debe evaluarse no solo desde la viabilidad del colgajo, sino desde su impacto funcional sostenido y su contribución real a la calidad de vida (28,40,43–45).

Los tratamientos adyuvantes, particularmente la radioterapia, constituyen un factor determinante en la planificación reconstructiva. Diversos estudios coinciden en que la radioterapia compromete la vascularización y la capacidad de cicatrización de los tejidos, condicionando la elección de técnicas más robustas y aumentando el riesgo de complicaciones postoperatorias (7,18,32,46–49). La quimioterapia, aunque menos frecuente en tumores labiales localizados, puede influir negativamente en el estado nutricional y en la respuesta cicatricial, incrementando la susceptibilidad a infecciones y retrasos en la recuperación (14,33,50,51).

Las perspectivas futuras de la reconstrucción labial se orientan hacia un modelo de cirugía cada vez más personalizada. El desarrollo de colgajos compuestos con reinnervación, la planificación virtual, la impresión 3D y la incorporación de escalas específicas de calidad de vida permiten desplazar el foco desde el mero control oncológico hacia una recuperación integral del paciente (11,34,52–56). En este contexto, la integración estructurada de equipos multidisciplinares —con una participación activa del cirujano maxilofacial junto a cirugía de cabeza y cuello y cirugía plástica— se consolida como un pilar fundamental para optimizar los resultados funcionales, estéticos y humanos del tratamiento reconstructivo (16,29,41,57–60).

No obstante, persisten limitaciones relevantes en la literatura actual. La escasez de ensayos clínicos aleatorizados, la heterogeneidad de los outcomes funcionales y la limitada información sobre resultados a largo plazo, especialmente en pacientes irradiados, evidencian la necesidad de futuras investigaciones. El desarrollo de estudios comparativos bien diseñados, herramientas validadas de evaluación funcional y análisis de costo-efectividad de nuevas tecnologías será esencial para fortalecer la evidencia disponible y orientar de manera más precisa la toma de decisiones clínicas en la reconstrucción del complejo labial tras resección oncológica (21,36,44,53,61–67).

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Boson AL, Boukvalas S, Hays JP, Hammel JA, Cole EL, Wagner RF Jr. Upper lip anatomy, mechanics of local flaps, and considerations for reconstruction. *Cutis*. 2021;107(3):144–148. doi:10.12788/cutis.0205.
- 2) Patel J, Cook JL. Reconstruction of broad lower lip defects using Karapandzic-type flaps. *Dermatol Surg*. 2024;50(6):512–517. doi:10.1097/DSS.0000000000004148.
- 3) Krakowczyk Ł, Opyrchał J, Bula D, Wierzgoń J, Szymczyk C, Maciejewski A. Dynamic reconstruction of the lower lip with free functioning gracilis muscle transfer. *J Craniofac Surg*. 2022;33(6):1655–1658. doi:10.1097/SCS.00000000000008389.
- 4) Alfonso A, Parra Carreño A, Beltrán PP. Functional and aesthetic lower lip reconstruction using the Yotsuyanagi flap. *Ann Plast Surg*. 2022;88(3):282–287. doi:10.1097/SAP.0000000000002976.
- 5) Xie Y, Heft Neal ME, Rudy SF, Grunebaum LD, Shaye DA, Brenner MJ. Lip and perioral trauma: principles of aesthetic and functional reconstruction. *Facial Plast Surg*. 2021;37(4):500–509. doi:10.1055/s-0041-1725110.
- 6) Mishra A, Shankar R, Prakash G, Banerjee S, Daga D, Birmiwál KG, et al. Transposition nasolabial flap: a versatile flap for sensate reconstruction of lip defects. *Head Neck*. 2022;44(11):2473–2480. doi:10.1002/hed.27164.
- 7) Dhambri S, Turki S, Dhaha M, Jebali S, Touati S, Kedous S, et al. Lip reconstruction after cancer resection: clinical study of 70 cases. *Tunis Med*. 2020;98(11):846–854.
- 8) Portela D, Albertson S, Grekin J, Whitworth M. Reconstruction technique for defects of the cutaneous and mucosal lip: V-to-flying-Y closure. *Cutis*. 2021;107(5):255–257. doi:10.12788/cutis.0240.
- 9) Ki SH, Chung DH, Park TJ. Reconstruction of squamous cell carcinoma on oral commissure with hatchet-shaped flap. *J Craniofac Surg*. 2024;35(4):e359–e361. doi:10.1097/SCS.00000000000010108.
- 10) Nicholas MN, Liu A, Chan AR, Jia J, Fuller K, Eisen DB. Postoperative outcomes of local skin flaps used in oncologic reconstructive surgery of the upper cutaneous lip: a systematic review. *Dermatol Surg*. 2021;47(8):1047–1051. doi:10.1097/DSS.0000000000003063.
- 11) Yuan ZJ, Liu XC, Chen L, Jia J, Yu ZL. “Hammock” mucosal advancement flaps: a new reconstruction method for lip defects. *J Craniomaxillofac Surg*. 2025;53(6):767–772. doi:10.1016/j.jcms.2025.02.021.

- 12) Evin N, Selimoglu MN. Reconstruction of multiple lip and facial defects with bipaddle and sensate radial forearm free flap. *Ann Plast Surg.* 2024;92(5):540–548. doi:10.1097/SAP.0000000000003815.
- 13) Jia X, Xue X, Liu F, Pang P, Yue Y, Li M, et al. Functional and aesthetic evaluation of adjacent tissue flap repairing defects of oral commissure area. *BMC Oral Health.* 2025;25(1):536. doi:10.1186/s12903-025-05924-4.
- 14) Kang J, Ma P, Xu H, Mao M, Han Z. Full-thickness nasolabial facial artery flap: a modified surgical approach for reconstruction of lower lip defects. *Head Neck.* 2024;46(6):1400–1405. doi:10.1002/hed.27744.
- 15) Goldman A, Wollina U. Cavernous hemangioma of the lip: combined treatment with intralesional laser and surgery. *Wien Med Wochenschr.* 2024;174(15–16):332–336. doi:10.1007/s10354-023-01028-2.
- 16) Tourrier M, Honeyman CS, Lopez MA, Casanova D, Grandpierre X, Bertrand B, et al. Reconstruction totale de la lèvre inférieure: technique de suspension labiale par double haubanage nasogénien et revue de la littérature. *Ann Chir Plast Esthet.* 2021;66(2):167–173. doi:10.1016/j.anplas.2020.05.007.
- 17) Al-Aroomi MA, Al-Worafi NA, Zhou W, Telha W, Elayah SA, Al-Sharani HM, et al. Lower lip reconstruction using McGregor fan technique with or without depressor anguli oris chimeric flap. Is there a difference in function and aesthetic outcomes? *Head Neck.* 2023;45(6):1511–1518. doi:10.1002/hed.27364.
- 18) Li P, Liu F, Lin Z, Huang M, Ma J, Yang L, et al. Functional and esthetic reconstruction of composite lower lip defects with a motor-innervated chimeric facial artery buccinator myomucosal–submental island flap. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2024;125(3 Suppl):101861. doi:10.1016/j.jormas.2024.101861.
- 19) Yalamanchi P, Carle T, Haring CT, Glazer TA, McLean SA. Retrospective cohort study rethinking lip reconstruction: versatility of the depressor anguli oris myocutaneous flap for large full-thickness defects. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2024;96:207–214. doi:10.1016/j.bjps.2023.06.047.
- 20) Overman WJ 2nd, Hopkins A, Bar A. Reconstruction of a central upper lip defect. *Dermatol Surg.* 2021;47(10):1395–1397. doi:10.1097/DSS.0000000000002377.
- 21) Zhang J, Fu Y. Integrating artificial intelligence into functional and aesthetic analysis of lip reconstruction after tumor resection. *Asian J Surg.* 2024;47(10):4495–4496. doi:10.1016/j.asjsur.2024.07.219.

- 22) Țânțu AC, Ciurea ME, Dumitrache VM, Păunescu A, Țânțu MM, Ciucurel C, et al. Influence of the patient's demographic profile and tumor characteristics on reconstructive techniques in lip cancers. *Rom J Morphol Embryol.* 2025;66(1):229–238. doi:10.47162/RJME.66.1.21.
- 23) McNiece K, Kent S, Kent DE. Reconstruction of a lower lip defect of varying depths. *Dermatol Surg.* 2021;47(6):809–811. doi:10.1097/DSS.0000000000002419.
- 24) Zhang J, Qi Z, Xue X, Xu Z, Liu F, Pang P, et al. Combining local flap with depressor anguli oris transfer for lower lip reconstruction and orbicularis oris sphincter function restoration. *Clin Oral Investig.* 2024;28(12):672. doi:10.1007/s00784-024-06028-z.
- 25) Zhang J, Wu HY, Shan XF, Cai ZG, Zhang L, Yang Y. Effects of personalized oral exercises on swallowing function among patients with oral cancer after free flap transplantation: a cluster randomized controlled trial. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2024;53(5):355–363. doi:10.1016/j.ijom.2023.12.002.
- 26) Turan A. Functional and aesthetic lower lip reconstruction with depressor anguli oris muscle flap and reverse superior labial artery flap. *Ann Plast Surg.* 2024;93(5):589–596. doi:10.1097/SAP.0000000000004113.
- 27) Lidhar T, Sharma S, Ethunandan M. Split zygomaticus major muscle sling reconstruction for significant lower lip defects. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2021;59(1):106–108. doi:10.1016/j.bjoms.2020.06.031.
- 28) Tolkachjov SN. Bilateral V-Y advancement flaps with pincer modification for re-creation of large philtrum lip defect. *J Am Acad Dermatol.* 2021;84(4):e187–e188. doi:10.1016/j.jaad.2019.09.061.
- 29) Olander J, Brown M. A large surgical defect of the central upper lip. *Dermatol Surg.* 2021;47(10):1391–1393. doi:10.1097/DSS.0000000000002365.
- 30) Tomás-Velázquez A, Redondo P. Island flap for upper-lip reconstruction: analysis of key aspects and a case series. *Actas Dermosifiliogr.* 2021;112(2):171–175. doi:10.1016/j.ad.2020.04.011.
- 31) Dharmawan N, Mawardi P, Dewi AK. Flap design challenges for upper lip defect: a case series. *Acta Dermatovenerol Alp Panonica Adriat.* 2025;34:actaapa.2025.19. doi:N/A.
- 32) Lee KI, Han SK, Jeong SH, Dhong ES. Myomucosal composite graft: a simple technique for full-thickness vermilion defects of the lower lip. *Head Neck.* 2024;46(7):1841–1845. doi:10.1002/hed.27798.

- 33) Polanco TO, Slutsky H, Allen RJ Jr, Mehrara BJ, Nelson JA. Total lower lip reconstruction using the anterolateral thigh donor site. *Plast Reconstr Surg*. 2021;148(4):688e–690e. doi:10.1097/PRS.00000000000008393.
- 34) Baltz JO, Jellinek NJ. Reconstruction of a defect involving the cupid's bow. *Dermatol Surg*. 2020;46(12):1733–1735. doi:10.1097/DSS.0000000000002206.
- 35) Nicholas MN, Liu A, Chan AR, Jia J, Fuller K, Eisen DB. Postoperative outcomes of local skin flaps used in oncologic reconstructive surgery of the upper cutaneous lip: a systematic review. *Epistemonikos*. 2021. doi:N/A.
- 36) Jaquet Y, Pasche P, Brossard E, Monnier P, Lang FJ. Meyer's surgical procedure for the treatment of lip carcinoma. *Epistemonikos*. doi:N/A.
- 37) Cordeiro PG, Chen CM. A 15-year review of midface reconstruction after total and subtotal maxillectomy: part II. *Epistemonikos*. doi:N/A.
- 38) Cuddy KK, Cobb G. The participation of Ontario oral and maxillofacial surgeons in oral, lip and oropharyngeal cancer. *Epistemonikos*. doi:N/A.
- 39) Santamaria E, Granados M, Barrera-Franco JL. Radial forearm free tissue transfer for head and neck reconstruction. *Epistemonikos*. doi:N/A.
- 40) Melville JC, Johnson J, Menegotto K, Stackowicz D, Marx RE. Novel use of acellular dermal matrices in maxillofacial reconstruction. *Epistemonikos*. doi:N/A.
- 41) Harrar H, Myers S, Ghanem AM. Art or science? An evidence-based approach to human facial beauty. *Epistemonikos*. doi:N/A.
- 42) Fraile-Fernandez A, Fuertes-Recuero M, Espinel-Rupérez J, et al. Reconstruction of a rostral maxillary defect in a dog. *Epistemonikos*. doi:N/A.
- 43) Solanki IS, Kambala R, Bholra N. Comparative evaluation of commissure reconstruction with radial forearm free flap. *J Clin Diagn Res*. 2025. doi:10.7860/JCDR/2025/72886.20869.
- 44) Civelek B, Celebioglu S, Unlu E, et al. Denervated or innervated flaps for lower lip reconstruction. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2006;134(4):613–617. doi:10.1016/j.otohns.2005.12.010.
- 45) Shi JC, Wu ZQ, Zhang YH, et al. Preservation of lower lip and chin sensation during mandibular reconstruction. *Shanghai Kou Qiang Yi Xue*. 2023;32(1):52–57. doi:N/A.
- 46) Kim S, Kwon J, Kwon GY, Choi TH. Dynamic reconstruction of the philtrum in microform cleft lip. *J Craniofac Surg*. 2014;25(3):742–745. doi:10.1097/SCS.0000000000000726.
- 47) Russo F, Linares M, Iglesias ME, et al. *Actas Dermosifiliogr*. 2017;108(8):729–737. doi:10.1016/j.ad.2017.02.017.

- 48) Mejía JEG, Vásquez MAM, Moreno JMV. Reconstruction of post-traumatic upper lip defect with Estlander technique. *Rev Mex Cir Bucal Maxilofac.* 2023;19(1):20–28. doi:N/A.
- 49) Duquennoy-Martinot V, Guerreschip P, Pasquesoone L, Barry L. Elección del colgajo en función de la región. *EMC Cir Plást Reparadora Estét.* 2024;32(2):1–24. doi:10.1016/S1634-2143(24)49757-4.
- 50) Lian H, Hua Y, Lubamba GP, et al. Reconstruction of extensive lower lip defects using vascularized mucosal flap. *Oral Oncol.* 2024;159:107056. doi:10.1016/j.oraloncology.2024.107056.
- 51) Otieno DO, Ouma NO, Malik JH, Nang'ole F. Staged approach for complex scalp defects. *Int J Surg Case Rep.* 2023;110:108766. doi:10.1016/j.ijscr.2023.108766.
- 52) Sumarroca A, Vega C, López S, et al. Lower lip reconstruction with Karapandzic or Colmenero flap. *Acta Otorrinolaringol (Engl Ed).* 2025;76(2):83–90. doi:10.1016/j.otoeng.2024.10.001.
- 53) Wermker K, Belok F, Schipmann S, et al. Prediction model for lymph node metastasis in lip cancer. *J Craniomaxillofac Surg.* 2015;43(4):545–552. doi:10.1016/j.jcms.2015.02.002.
- 54) Casal D, Carmo L, Melancia T, et al. Lip cancer: a 5-year review. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2010;63(12):2040–2045. doi:10.1016/j.bjps.2009.12.022.
- 55) Alqarni H, Montgomery P, Aponte-Wesson R, et al. Combined rehabilitation of a lower lip defect. *J Prosthet Dent.* 2022;128(6):1369–1374. doi:10.1016/j.prosdent.2021.03.008.
- 56) Thompson JF. Harold Gillies and Donald Morton. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2023;87:24–32. doi:10.1016/j.bjps.2023.09.047.
- 57) Jagtiani K, Gurav S, Singh G, Dholam K. Classification of mandibulectomy defects. *J Prosthet Dent.* 2024;132(1):270–277. doi:10.1016/j.prosdent.2022.06.001.
- 58) Zhang C, Sun J, Zhu H, et al. Microsurgical free flap reconstructions: 34-year experience. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015;44(6):675–684. doi:10.1016/j.ijom.2015.02.017.
- 59) Kostanyan M, Simonyan A. Use of unilateral nasolabial flap in lower lip cancer. *Eur J Surg Oncol.* 2012;38(9):846. doi:10.1016/j.ejso.2012.06.354.
- 60) Hofer SOP, Mureau MAM. Improving outcomes in aesthetic facial reconstruction. *Clin Plast Surg.* 2009;36(3):345–354. doi:10.1016/j.cps.2009.02.009.
- 61) Mamic M, Manojlovic L, Suton P, Luksic I. Microcystic adnexal carcinoma. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2018;47(10):1258–1262. doi:10.1016/j.ijom.2018.03.001.

- 62) Cardona González MA, Chaparro Aranguren JE. Reconstrucción total de labio superior con colgajo nasolabial bilateral. *Rev Colomb Cancerol.* 2013;17(4):158–161. doi:10.1016/S0123-9015(13)70163-X.
- 63) Mantsopoulos K, Iro H, Constantinidis J. Extended Abbé flap in complex midfacial defects. *Oral Oncol.* 2020;100:104470. doi:10.1016/j.oraloncology.2019.104470.
- 64) Bidra AS, Montgomery PC, Jacob RF. Maxillofacial rehabilitation of a microstomic patient. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010;68(10):2513–2519. doi:10.1016/j.joms.2010.05.046.
- 65) Patel SY, Meram AT, Kim DD. Soft tissue reconstruction for head and neck ablative defects. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am.* 2019;31(1):39–68. doi:10.1016/j.coms.2018.08.004.
- 66) Lowney CJ, Hsung TC, Morris DO, Khambay BS. Quantitative dynamic analysis of the nasolabial complex. *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* 2018;71(9):1332–1345. doi:10.1016/j.bjps.2018.05.001.
- 67) Horwich P, MacKay C, Bullock M, et al. Specimen-oriented intraoperative margin assessment. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2021;50(1):37. doi:10.1186/s40463-021-00512-7.

10. ANEXOS

10.1. TABLA 1. RESUMEN DE ANATOMÍA LABIAL.

Plano	Características	Irrigación / Inervación	Función	Relevancia en reconstrucción
Cutáneo	Epitelio escamoso queratinizado con anexos (glándulas, folículos). Transición con bermellón.	Irrigación dérmica por ramas de arterias labiales. Inervación sensitiva por infraorbitario (sup.) y mentoniano (inf.).	Protección, estética facial, transición estética.	Preservar continuidad cutáneo-mucosa y simetría estética.
Vermellón	Epitelio no queratinizado, rico en capilares; color rojizo característico; sin anexos.	Arcos vasculares de arterias labiales. Inervación sensitiva igual a piel adyacente.	Fonación, estética labial, sello oral.	Su pérdida compromete estética y función; difícil de reemplazar con tejidos de color/ textura similar.
Músculo orbicular de los labios	Músculo estriado, fibras concéntricas. Porción marginal (cerca bermellón) y periférica (con músculos miméticos).	Inervación motora por ramas bucales y marginal mandibular del facial (VII).	Competencia oral, fonación, gestualidad.	Pilar funcional: debe preservarse o restaurarse para asegurar continencia oral.
Mucosa oral	Epitelio no queratinizado, glándulas salivales menores	Vascularización submucosa de arterias labiales.	Lubricación, protección mecánica, secreción salival.	Base para injertos o colgajos locales; su reparación evita

10.2. TABLA 2. RESUMEN CLASIFICACIÓN DE TÉCNICAS RECONSTRUCTIVAS.

Criterio de clasificación	Categorías	Ejemplos de técnicas/colgajos	Consideraciones clínicas
Extensión del defecto	< 1/3 labio	Cierre primario	Evitar tensión excesiva y microstomía
	1/3 – 2/3 labio	Colgajos locales (Abbe, Estlander, Karapandzic)	Mantienen continuidad funcional y estética
	> 2/3 o total	Colgajos regionales (nasolabial, mentolabial) o libres (radial, ALT)	Necesarios para restaurar volumen y función compleja
Subunidad funcional afectada	Bermellón	Injerto mucoso, avance mucoso	Preservar continuidad del borde labial visible
	Piel cutánea	Colgajos cutáneos locales/regionales	Requiere buen color y textura
	Músculo orbicular	Colgajos compuestos (Karapandzic, Bernard)	Fundamental para competencia oral
	Comisura	Estlander, Karapandzic	Preservar movilidad y simetría comisural
Tipo de técnica	Cierre primario	Aproximación directa	Solo en defectos pequeños
	Colgajos locales	Abbe, Estlander, Karapandzic, Bernard–Burow	Mejor opción para defectos moderados
	Colgajos regionales	Nasolabial, mentolabial, submental	Buena opción en pacientes sin radioterapia previa
	Colgajos libres	Radial antebraquial, ALT, fibular	Requieren equipo microquirúrgico especializado
Componente tisular a reconstruir	Mucosa aislada	Injertos mucosos	Defectos superficiales