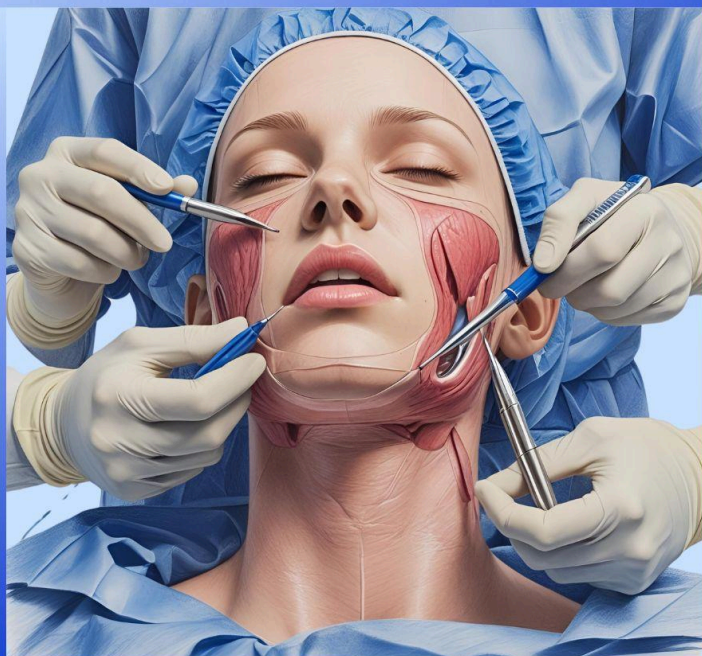


Manual de Cirugía Reconstructiva Compleja:



Hartman Ronaldo Nieves Suquillo
Génesis Rosalía Avellán Cevallos
Joselyne Dayanara Jiménez Viteri
Andrea Dennisse Puglla Macas
Luis Francisco Villavicencio Chafla

Complicaciones en Cirugía Plástica: Prevención y Manejo

Hartman Ronaldo Nieves Suquillo

Médico Universidad Católica Santiago de Guayaquil

Médico en Consultorio Privado

Definición

Las complicaciones en cirugía plástica se definen como cualquier resultado adverso o no deseado que ocurre durante o después de un procedimiento quirúrgico, alterando el curso normal de la recuperación del paciente. Estas pueden variar en severidad, desde problemas menores y fácilmente tratables como un seroma pequeño, hasta eventos graves que ponen en riesgo la vida del paciente, como el tromboembolismo venoso (TEV) o una infección sistémica. Las complicaciones no solo afectan el resultado estético o reconstructivo, sino que también pueden tener un impacto significativo en la salud física y psicológica del paciente, prolongar el tiempo de recuperación y

aumentar los costos de la atención médica. Se clasifican generalmente en locales, cuando afectan directamente el sitio quirúrgico (ej. hematoma, infección de la herida, necrosis de la piel), y sistémicas, cuando involucran otros sistemas del cuerpo (ej. trombosis venosa profunda, embolia pulmonar, reacciones adversas a la anestesia).

Epidemiología

La incidencia de complicaciones en cirugía plástica es variable y depende de múltiples factores como el tipo de procedimiento, las comorbilidades del paciente, la experiencia del cirujano y el entorno quirúrgico. A nivel global, la cirugía plástica se considera relativamente segura.

Datos de la *American Society of Plastic Surgeons* (ASPS) y de la *International Society of Aesthetic Plastic Surgery* (ISAPS) indican que la tasa de complicaciones mayores es baja. Un estudio a gran escala publicado en *Plastic and Reconstructive Surgery* que analizó más de 25,000 procedimientos de cirugía estética encontró que la tasa de complicaciones postoperatorias fue del 1.4%, siendo

las más comunes el hematoma (0.7%) y la infección (0.3%).

En Ecuador, no existen registros epidemiológicos centralizados y públicos que detallen la incidencia específica de complicaciones en cirugía plástica. Sin embargo, la práctica clínica y reportes de casos sugieren que las tasas son comparables a las internacionales cuando los procedimientos se realizan en centros acreditados y por cirujanos certificados. Las complicaciones más frecuentemente observadas en la práctica diaria incluyen hematomas, seromas, infecciones del sitio quirúrgico y problemas de cicatrización. Procedimientos combinados o de larga duración, como la lipoabdominoplastia con aumento mamario, se asocian con un riesgo incrementado de complicaciones, especialmente el tromboembolismo venoso.

Fisiopatología

La fisiopatología de las complicaciones en cirugía plástica es multifactorial y se relaciona con la respuesta del cuerpo al trauma quirúrgico.

- **Hematoma y Seroma:** El hematoma es una acumulación de sangre causada por una hemostasia inadecuada durante la cirugía o por un pico hipertensivo postoperatorio. El seroma es una colección de líquido seroso (plasma sin células sanguíneas) que se acumula en el espacio muerto creado por la disección de tejidos. Se debe a la disrupción de vasos linfáticos y sanguíneos.
- **Infección del Sitio Quirúrgico (ISQ):** Ocurre por la contaminación de la herida con microorganismos, principalmente bacterias de la propia piel del paciente (ej. *Staphylococcus aureus*) o del ambiente quirúrgico. Factores como un tiempo quirúrgico prolongado, la presencia de implantes y comorbilidades como la diabetes aumentan el riesgo.
- **Necrosis Tisular:** La muerte del tejido (piel, grasa) se produce por un suministro sanguíneo deficiente. Esto puede ser resultado de una tensión excesiva en el cierre de la herida, daño a los vasos sanguíneos durante la disección,

formación de hematomas que comprimen la vascularización o factores del paciente como el tabaquismo, que causa vasoconstricción y reduce el flujo sanguíneo.

- **Tromboembolismo Venoso (TEV):** Incluye la trombosis venosa profunda (TVP) y la embolia pulmonar (EP). Su desarrollo se explica por la triada de Virchow: estasis venosa (inmovilidad durante y después de la cirugía), hipercoagulabilidad (respuesta inflamatoria al trauma) y daño endotelial (lesión de los vasos durante el procedimiento). Procedimientos como la abdominoplastia y cirugías corporales extensas conllevan un riesgo más elevado.

Cuadro Clínico

La presentación clínica varía según la complicación:

Complicación	Signos y Síntomas
Hematoma	Dolor agudo y desproporcionado en el sitio quirúrgico, hinchazón tensa, equimosis (moretón) extensa y rápida, y en casos severos, cambios hemodinámicos como taquicardia e hipotensión.
Seroma	Hinchazón localizada y fluctuante que puede aparecer semanas después de la cirugía, sensación de líquido bajo la piel, a menudo indoloro o con mínima molestia.
Infección	Dolor, eritema (enrojecimiento), calor local, edema y posible drenaje de material purulento por la incisión. Puede acompañarse de fiebre y malestar general.
Necrosis Cutánea	Inicialmente, la piel puede aparecer pálida, violácea o con un patrón moteado (livedo reticularis). Progres a una coloración oscura o negra y formación de una escara seca y dura.

Trombosis Venosa Profunda	Dolor, hinchazón, eritema y aumento de la temperatura en una extremidad, generalmente la pantorrilla. Signo de Homans positivo (dolor en la pantorrilla a la dorsiflexión del pie) es un hallazgo clásico pero poco fiable.
Embolia Pulmonar	Inicio súbito de disnea (dificultad para respirar), dolor torácico pleurítico, taquipnea (respiración rápida), taquicardia y, en casos graves, hipotensión y síncope.

Diagnóstico

El diagnóstico se basa en la sospecha clínica y se confirma con estudios complementarios.

- **Evaluación Clínica:** La historia clínica detallada y un examen físico minucioso son fundamentales. La monitorización postoperatoria de los signos vitales y las características de la herida es crucial para una detección temprana.

- **Estudios de Imagen:**
 - **Ecografía:** Es el método de elección para diagnosticar hematomas, seromas y abscesos, permitiendo evaluar su tamaño y guiar una posible evacuación. La ecografía Doppler es el estándar de oro para el diagnóstico de la TVP en extremidades.
 - **Tomografía Computarizada (TC) y Resonancia Magnética (RM):** Se utilizan en casos más complejos, para evaluar colecciones profundas o planificar una reintervención. La Angio-TC de tórax es el estudio de elección para confirmar una embolia pulmonar.
- **Análisis de Laboratorio:** Un hemograma puede mostrar leucocitosis en caso de infección o una caída del hematocrito en un hematoma significativo. Los cultivos del drenaje purulento o de tejido son esenciales para identificar el patógeno y determinar la sensibilidad a los

antibióticos en las ISQ. El dímero-D, un producto de la degradación de la fibrina, es una prueba sensible pero no específica para descartar TEV en pacientes de bajo riesgo.

Tratamiento

El manejo de las complicaciones debe ser oportuno y específico.

- **Hematoma:** Los hematomas pequeños y estables pueden manejarse de forma conservadora. Los hematomas grandes, expansivos o que comprometen la viabilidad de los tejidos requieren una evacuación quirúrgica urgente en el quirófano para controlar el sangrado y aliviar la presión.
- **Seroma:** Los seromas pequeños pueden reabsorberse espontáneamente. Los seromas sintomáticos o persistentes se tratan mediante aspiraciones seriadas con aguja bajo condiciones estériles. En casos recurrentes, puede ser necesario colocar un drenaje o realizar una escleroterapia (instilación de una sustancia

irritante para cerrar el espacio). La resección quirúrgica de la cápsula del seroma es el último recurso.

- **Infección del Sitio Quirúrgico:** Las infecciones superficiales pueden tratarse con antibióticos orales. Las infecciones profundas o que involucren un implante requieren drenaje quirúrgico, desbridamiento del tejido necrótico y antibioticoterapia intravenosa. A menudo, es necesario retirar el implante temporal o permanentemente.
- **Necrosis Tisular:** El manejo inicial implica optimizar la perfusión y cuidar la herida para prevenir la infección. Una vez que la necrosis está bien delimitada, se requiere desbridamiento quirúrgico del tejido no viable. El defecto resultante puede requerir cierre secundario, injertos de piel o colgajos locales para su cobertura.
- **Tromboembolismo Venoso:** El tratamiento de la TVP y la EP se basa en la anticoagulación (con

heparina de bajo peso molecular, seguida de anticoagulantes orales) para prevenir la extensión del trombo y la recurrencia. En casos de embolia pulmonar masiva con inestabilidad hemodinámica, pueden considerarse la trombólisis o la embolectomía.

Pronóstico de los Pacientes

El pronóstico general para los pacientes que experimentan complicaciones en cirugía plástica es bueno, siempre que se realice un diagnóstico temprano y un manejo adecuado.

- Complicaciones como seromas y hematomas pequeños suelen resolverse sin secuelas a largo plazo, aunque pueden requerir intervenciones adicionales que prolongan la recuperación.
- Las infecciones del sitio quirúrgico, si se tratan a tiempo, tienen un buen pronóstico, pero pueden comprometer el resultado estético final debido a la cicatrización. La pérdida de un implante puede requerir cirugías reconstructivas futuras.

- La necrosis tisular puede dejar defectos estéticos y funcionales significativos que precisen procedimientos reconstructivos complejos.
- El tromboembolismo venoso es la complicación más temida y una de las principales causas de mortalidad postoperatoria. Sin embargo, con profilaxis adecuada en pacientes de riesgo y tratamiento anticoagulante oportuno, la mortalidad por EP ha disminuido considerablemente.

Recomendaciones

La prevención es la piedra angular en el manejo de las complicaciones.

1. **Selección Adecuada del Paciente:** Realizar una historia clínica exhaustiva para identificar comorbilidades (diabetes, hipertensión, obesidad) y factores de riesgo (tabaquismo, historial de TEV). Optimizar el estado de salud del paciente antes de la cirugía.

2. **Planificación Quirúrgica Meticulosa:** Elegir la técnica quirúrgica apropiada, evitar la tensión excesiva en los tejidos y minimizar el tiempo operatorio.
3. **Técnica Quirúrgica Depurada:** Realizar una hemostasia cuidadosa, minimizar el espacio muerto y manejar los tejidos de forma delicada para preservar su vascularización.
4. **Profilaxis de Infección:** Administrar antibióticos profilácticos según las guías clínicas, generalmente 30-60 minutos antes de la incisión.
5. **Profilaxis de TEV:** Utilizar escalas de riesgo (ej. Caprini) para estratificar a los pacientes. Implementar medidas mecánicas (medias de compresión, dispositivos de compresión neumática) y farmacológicas (heparina de bajo peso molecular) según el nivel de riesgo. Fomentar la deambulación temprana.
6. **Manejo del Tabaquismo:** Exigir la suspensión del tabaco al menos 4-6 semanas antes y después

de la cirugía para mejorar la cicatrización y reducir el riesgo de necrosis.

7. **Cuidados Postoperatorios:** Proporcionar instrucciones claras y detalladas al paciente sobre el cuidado de la herida, la actividad permitida y los signos de alarma. Realizar un seguimiento postoperatorio cercano para detectar cualquier desviación del curso normal.

Bibliografía

1. American Society of Plastic Surgeons (ASPS). (2023). *Plastic Surgery Statistics Report 2022*. Recuperado de <https://www.plasticsurgery.org/documents/News/Statistics/2022/plastic-surgery-statistics-full-report-2022.pdf>
2. Chacón, M. F., & Janis, J. E. (2022). A practical guide to seroma prevention and management in plastic surgery. *Plastic and Reconstructive Surgery - Global Open*, 10(9), e4529.
3. Clemens, M. W., & Tenna, S. (2021). Prevention and management of complications in aesthetic

breast surgery. *Clinics in Plastic Surgery*, 48(1), 127-138.

4. Gupta, V., & Winocour, J. (2020). Hematoma in aesthetic surgery. In *Complications in Aesthetic Plastic Surgery* (pp. 23-34). Springer, Cham.
5. International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS). (2022). *ISAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic Procedures*. Recuperado de <https://www.isaps.org/discover/about-isaps/global-statistics/>
6. Janis, J. E., & Khansa, I. (2021). Wound healing and surgical site infection prevention. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 147(5S), 11e-26e.
7. Kaoutzanis, C., & Winocour, J. (2022). Venous thromboembolism prophylaxis in plastic surgery: a clinical practice guideline. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 150(4), 923-936.
8. Pannucci, C. J., & Jaber, J. A. (2020). A clinical practice guideline for venous thromboembolism prophylaxis in plastic surgery: an update. *Aesthetic Surgery Journal*, 40(7), 784-796.
9. Rendon, A. M., & Janis, J. E. (2021). Management of skin and soft tissue necrosis. In *Textbook of*

Plastic and Reconstructive Surgery (pp. 55-68). UCL Press.

10. Swanson, E. (2020). A prospective study of 25,000 cosmetic surgery patients: incidence of major and minor complications. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 145(2), 345-356.

Reconstrucción Post-Oncológica en Cabeza, Cuello y Extremidades

Génesis Rosalía Avellán Cevallos

Médico Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

*Magíster en Prevención de Riesgos Laborales Universidad
Internacional de la Rioja*

Médico Estética en la Clínica Manta Hospital Center

Definición

La cirugía oncológica, pilar fundamental en el tratamiento del cáncer, logra extirpar tumores y salvar vidas. Sin embargo, en áreas tan vitales y visibles como la cabeza, el cuello y las extremidades, la resección del tejido canceroso puede dejar secuelas significativas, tanto estéticas como funcionales, que impactan profundamente la calidad de vida del paciente. Es en este escenario donde la cirugía reconstructiva post-oncológica emerge como una especialidad crucial, no solo para restaurar la apariencia física, sino también para

recuperar funciones esenciales como el habla, la deglución, la expresión facial y la movilidad. Este artículo explora en profundidad los principios, técnicas y avances en la reconstrucción post-oncológica de cabeza, cuello y extremidades.

Capítulo 1: Reconstrucción Post-Oncológica en Cabeza y Cuello

La reconstrucción post-oncológica en cabeza y cuello es una subespecialidad quirúrgica que se enfoca en la reparación de los defectos anatómicos y funcionales resultantes de la extirpación de tumores malignos en esta compleja región. El objetivo principal es restaurar la forma, la función y la estética, minimizando la morbilidad y mejorando la calidad de vida del paciente. Esto puede involucrar la reconstrucción de estructuras óseas como la mandíbula o el maxilar, tejidos blandos como la lengua, la faringe y la piel, y la restauración de la función de nervios vitales.

Epidemiología

A nivel mundial, el cáncer de cabeza y cuello (que incluye tumores de la cavidad oral, faringe, laringe y glándulas salivales) representa el quinto cáncer más común. En Ecuador, según datos de GLOBOCAN 2022, se estima una incidencia significativa de cáncer de labio y cavidad oral, así como de otros tipos de cáncer faríngeo y laríngeo.

Si bien no existen registros nacionales centralizados sobre el número exacto de procedimientos reconstructivos, instituciones como el Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín (HCAM) del IESS reportan la realización de entre 200 y 250 cirugías de cabeza y cuello anualmente, muchas de las cuales requieren algún tipo de reconstrucción. La Sociedad de Lucha contra el Cáncer (SOLCA) también maneja un volumen importante de estos casos a nivel nacional. La mayoría de los pacientes son hombres, con una edad promedio de presentación entre los 50 y 70 años, frecuentemente asociado al consumo de tabaco y alcohol.

Fisiopatología

La resección de tumores en cabeza y cuello genera defectos complejos que afectan múltiples tipos de tejidos. La fisiopatología del defecto post-oncológico radica en la pérdida de:

- **Soporte esquelético:** La mandibulectomía (resección de la mandíbula) o maxilectomía (resección del maxilar) altera drásticamente el contorno facial, la oclusión dental y la capacidad de masticación.
- **Tejido blando y mucoso:** La extirpación de parte de la lengua (glosectomía) o de la faringe afecta el habla, la deglución y la protección de la vía aérea. La pérdida de piel y músculo facial puede causar asimetría, ectropión (eversión del párpado) y problemas de continencia oral.
- **Función nerviosa:** El sacrificio de nervios como el facial puede llevar a parálisis facial, mientras que la afectación de los nervios laríngeos recurrentes puede causar disfonía o parálisis de las cuerdas vocales.

- **Consecuencias de la radioterapia:** La radioterapia adyuvante, a menudo necesaria, puede provocar fibrosis, disminución de la vascularización y problemas de cicatrización, complicando la reconstrucción.

Cuadro Clínico

El paciente post-resección oncológica de cabeza y cuello puede presentar:

- Deformidad facial visible.
- Dificultad para hablar (disartria) o tragar (disfagia).
- Incompetencia oral (dificultad para contener saliva o alimentos en la boca).
- Trismo (dificultad para abrir la boca).
- Dolor crónico.
- Problemas respiratorios.
- Impacto psicológico severo, incluyendo depresión y aislamiento social.

Diagnóstico

El diagnóstico del defecto se basa en la evaluación clínica preoperatoria y los hallazgos intraoperatorios. Se utilizan estudios de imagen como la Tomografía Computarizada (TC) con reconstrucción 3D y la Resonancia Magnética (RM) para planificar la resección y la reconstrucción. La Angio-TC es fundamental para evaluar los vasos sanguíneos que se utilizarán en la transferencia de colgajos libres.

Tratamiento

El tratamiento reconstructivo es altamente individualizado y se basa en la "escalera reconstructiva", que va desde las opciones más simples a las más complejas.

1. **Cierre primario:** Para defectos pequeños.
2. **Injertos de piel:** Para defectos superficiales extensos.
3. **Colgajos locales y regionales:** Utilizan tejido adyacente al defecto (ej. colgajo deltopectoral, colgajo de músculo pectoral mayor).

4. **Colgajos libres microquirúrgicos:** Es el "gold standard" para defectos complejos. Implica la transferencia de tejido (piel, músculo, hueso) desde una parte distante del cuerpo (zona donante) al defecto en la cabeza o el cuello. Los vasos sanguíneos del colgajo se conectan a los vasos de la región receptora bajo microscopio.
- **Colgajo libre de peroné:** Ideal para la reconstrucción de la mandíbula, ya que proporciona un segmento óseo largo y recto, junto con una paleta de piel para reconstruir la mucosa oral.
 - **Colgajo anterolateral de muslo (ALT):** Muy versátil, proporciona una gran cantidad de piel y tejido graso para defectos de tejidos blandos.
 - **Colgajo radial de antebrazo:** Ofrece piel fina y flexible, ideal para la reconstrucción de la lengua y el suelo de la boca.

La planificación virtual y el uso de guías de corte impresas en 3D han revolucionado la precisión de la reconstrucción ósea.

Pronóstico de los pacientes

El pronóstico oncológico depende del estadio del tumor. Desde el punto de vista reconstructivo, la tasa de éxito de los colgajos libres supera el 95% en centros experimentados. La rehabilitación postoperatoria con terapia de lenguaje, deglución y fisioterapia es crucial para optimizar los resultados funcionales. La calidad de vida puede mejorar significativamente, permitiendo a los pacientes reintegrarse social y laboralmente.

Recomendaciones

- Abordaje multidisciplinario que involucre a cirujanos oncológicos, cirujanos reconstructivos, radioterapeutas, oncólogos clínicos, protesistas maxilofaciales, logopedas y psicólogos.
- Planificación preoperatoria detallada utilizando tecnología 3D para mejorar la precisión.

- Selección cuidadosa del colgajo reconstructivo según las características del defecto y del paciente.
- Inicio temprano de la rehabilitación funcional.

Capítulo 2: Reconstrucción Post-Oncológica en Extremidades

La reconstrucción post-oncológica en extremidades se enfoca en la restauración de la forma y, fundamentalmente, de la función después de la resección de tumores óseos (como osteosarcomas o sarcomas de Ewing) o de tejidos blandos (sarcomas). El objetivo principal es la "cirugía de salvamento de la extremidad", evitando la amputación y preservando una extremidad funcional y estable.

Epidemiología

Los sarcomas de tejidos blandos y óseos son tumores raros. Una revisión sistemática sobre sarcomas de tejidos blandos en América Latina estima una incidencia de aproximadamente 4,785 nuevos casos al año. En Ecuador, el cáncer de piel, incluyendo el melanoma y el

carcinoma de células escamosas, es también una causa importante de defectos en las extremidades que requieren reconstrucción. Las estadísticas de SOLCA muestran que el melanoma maligno del miembro inferior es la localización más frecuente de este tipo de cáncer. Aunque no hay datos precisos sobre el número de cirugías reconstructivas de extremidades, la alta incidencia de cáncer de piel y la presencia de unidades de sarcomas en los principales hospitales oncológicos sugieren una necesidad constante de estos procedimientos.

Fisiopatología

La resección de un tumor en una extremidad puede comprometer:

- **Hueso:** La extirpación de un segmento óseo crea un defecto intercalar o segmentario que, si no se reconstruye, lleva a la inestabilidad y pérdida de la función de carga o de movimiento.
- **Músculos y tendones:** Su resección provoca déficits de movimiento y fuerza.

- **Nervios periféricos:** La sección de nervios importantes puede causar parálisis y pérdida de sensibilidad.
- **Cubierta cutánea:** Defectos extensos de piel pueden exponer hueso, tendones o material de osteosíntesis, con un alto riesgo de infección.
- **Consecuencias funcionales:** La pérdida de tejido puede resultar en cojera, inestabilidad articular, linfedema (hinchazón crónica) y dolor neuropático.

Cuadro Clínico

El paciente puede presentar:

- Un defecto visible con exposición de estructuras profundas.
- Incapacidad para la bipedestación o la marcha.
- Pérdida de la función de la mano (agarre, pinza).
- Deformidad de la extremidad.
- Dolor e hinchazón.

Diagnóstico

El diagnóstico del defecto se realiza en conjunto con la planificación de la resección oncológica. La RM es clave para delimitar la extensión del tumor en los tejidos blandos, mientras que la TC es fundamental para evaluar la afectación ósea. La arteriografía o la Angio-TC son necesarias para planificar la reconstrucción microquirúrgica.

Tratamiento

La cirugía de salvamento de la extremidad es el estándar de oro y combina la resección oncológica con la reconstrucción inmediata.

- **Reconstrucción ósea:**
 - **Prótesis masivas o endoprótesis:** Reemplazan grandes segmentos de hueso y articulaciones.
 - **Aloinjertos óseos:** Utilizan hueso de un banco de tejidos.

- **Injerto de peroné vascularizado:** Es una excelente opción biológica para reconstruir defectos óseos de hasta 25 cm, ya que el hueso transferido está vivo, lo que facilita la consolidación y reduce el riesgo de infección.
- **Técnicas de transporte óseo (distracción osteogénica):** Permiten regenerar el propio hueso del paciente de forma gradual.
- **Reconstrucción de tejidos blandos:**
 - **Colgajos locales o pediculados:** Como el colgajo de músculo gastrocnemio para defectos en la rodilla.
 - **Colgajos libres microquirúrgicos:** Son esenciales para cubrir defectos grandes o cuando los tejidos locales están dañados por la radioterapia. Los más utilizados son:

- **Colgajo de músculo dorsal ancho:** Proporciona una gran superficie de tejido bien vascularizado.
- **Colgajo anterolateral de muslo (ALT):** Muy versátil para defectos de diversos tamaños.

La combinación de reconstrucción ósea y de tejidos blandos en un solo tiempo quirúrgico, a menudo utilizando colgajos "quiméricos" (que incluyen diferentes tipos de tejido, como hueso y piel, con un solo pedículo vascular), es un enfoque avanzado que optimiza los resultados.

Pronóstico de los pacientes

Con las técnicas modernas, la tasa de salvamento de la extremidad supera el 90% para sarcomas. Los resultados funcionales varían según la localización y extensión de la resección, pero muchos pacientes logran una marcha comunitaria y un buen nivel de actividad. La supervivencia del colgajo libre es alta, pero pueden ocurrir complicaciones como la no unión ósea o la

fractura del injerto. La rehabilitación física intensiva es indispensable para maximizar la función.

Recomendaciones

- Manejo en centros especializados con un equipo ortopédico-oncológico y de cirugía plástica reconstructiva.
- Considerar la reconstrucción con tejido vascularizado (colgajos libres) en defectos grandes, post-radioterapia o con exposición de estructuras vitales.
- Rehabilitación postoperatoria agresiva y adaptada a las necesidades del paciente.
- Seguimiento a largo plazo para monitorizar tanto la recurrencia oncológica como la funcionalidad de la extremidad reconstruida.

Bibliografía

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and

mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2024;74(3):229-263.

2. Moreno-Acosta, P., et al. (2024). Systematic Review of Soft Tissue Sarcomas in Latin America. *JCO Global Oncology*, 10, e2400508.
3. IESS. (2024). *HCAM realiza primera microcirugía de cabeza y cuello*. Obtenido de https://www.iessec.es/web/mobile/home/-/asset_publisher/0hbG/content/hcam-realiza-primeramicrocirugia-de-cabeza-y-cuello/10174
4. Gallegos-Hernández, J. F., et al. (2021). Seguimiento a largo plazo del colgajo libre de peroné en la reconstrucción mandibular. *Cirugía y Cirujanos*, 87(3), 267-273.
5. Kauvery Hospital. (2025). *Reconstructive Surgery for Head and Neck Cancer Patients*. Obtenido de <https://www.kauveryhospital.com/blog/cancer/reconstructive-surgery-for-head-and-neck-cancer-patients/>
6. Sociedad de Lucha Contra el Cáncer del Ecuador (SOLCA). (2024). *Epidemiología del Melanoma Maligno en pacientes atendidos en Hospital de Solca-Guayaquil. Período 2009-2023*. Obtenido de

<http://www.estadisticas.med.ec/web/Publicaciones/Melanoma%2007-real-cottook%20%20rev.10.3.pdf>

7. Sosin M, et al. (2025). Microsurgical Reconstruction of Complex Scalp Defects With Vastus Lateralis Free Flap. *J Craniofac Surg*.
8. edhacare. (2025). *Últimos avances en el tratamiento del cáncer de huesos: ¿Qué novedades habrá en 2025?*. Obtenido de <https://www.edhacare.com/es/blogs/latest-advancements-bone-cancer-treatment>
9. Mayo Clinic News Network. (2020). *Regeneración muscular después de cirugía debida a cáncer*. Obtenido de <https://newsnetwork.mayoclinic.org/es/2020/09/10/regeneracion-muscular-despues-de-cirugia-debi-da-a-cancer/>
10. Elsevier. (2013). Sarcoma de partes blandas en muslo e ingle. Reconstrucción con colgajo miocutáneo vertical de rectus abdominis. *Cirugía Española*, 91(4), 253-255.
11. Acosta-Mayorga, A., et al. (2023). Impacto de la experiencia del cirujano en la resección del

carcinoma basocelular en la región de la cabeza y el cuello. *Revista Finlay*, 13(4).

12. Cordeiro, P. G., & Santamaria, E. (2020). A classification system for defects of the mandible and orbit and its application to reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, 146(5), 1105-1115.

Cirugía Plástica Pediátrica y Craneofacial

Joselyne Dayanara Jiménez Viteri

Médico Universidad de Guayaquil

Definición

La cirugía plástica pediátrica y craneofacial es una sub especialidad altamente especializada que se ocupa de la corrección de deformidades congénitas y adquiridas en niños, abarcando desde anomalías del cráneo y la cara hasta malformaciones en el resto del cuerpo. A diferencia de la cirugía plástica en adultos, este campo no solo busca la restauración estética, sino que es fundamental para garantizar el correcto desarrollo funcional del niño, impactando directamente en su capacidad para respirar, alimentarse, ver, oír y, en última instancia, integrarse plenamente en la sociedad. Este artículo explora dos de las patologías más representativas de esta disciplina: la fisura de labio y paladar y la craneosinostosis, detallando su manejo

integral desde el diagnóstico hasta el tratamiento y seguimiento.

Capítulo 1: Manejo Integral de la Fisura de Labio y Paladar

La fisura de labio y paladar, conocida comúnmente como labio leporino, es una de las malformaciones congénitas más frecuentes de la cara. Consiste en una falta de cierre o una hendidura en las estructuras que forman el labio superior y/o el paladar (el techo de la boca). Esta anomalía se produce durante el desarrollo embrionario temprano, cuando los procesos faciales no se fusionan correctamente. Puede presentarse como una fisura aislada del labio, una fisura aislada del paladar o, más comúnmente, una combinación de ambas, y puede ser unilateral o bilateral.

Epidemiología

A nivel mundial, la incidencia de fisura labiopalatina varía, pero se estima que afecta aproximadamente a 1 de cada 700 nacidos vivos. En Ecuador, aunque no existe un registro nacional centralizado y actualizado, estudios y reportes de hospitales especializados indican una

prevalencia significativa. Por ejemplo, un estudio realizado en un hospital de referencia en Quito entre 2017 y 2021 encontró una frecuencia de 1.48 casos por cada 1,000 nacidos vivos, una cifra consistente con las estadísticas latinoamericanas, que tienden a ser más altas que las reportadas en algunas poblaciones caucásicas. La fisura de labio con o without paladar es más común en varones, mientras que la fisura de paladar aislada es ligeramente más frecuente en mujeres.

Fisiopatología

El desarrollo de la cara y el paladar es un proceso complejo que ocurre entre la cuarta y la duodécima semana de gestación. La fisura del labio se debe a la falta de fusión de las prominencias nasales mediales con las prominencias maxilares. La fisura del paladar ocurre cuando las crestas palatinas, que deben crecer horizontalmente y fusionarse en la línea media para separar las cavidades oral y nasal, no lo logran. La etiología es multifactorial, combinando una predisposición genética con la influencia de factores ambientales durante el embarazo. Entre estos factores se incluyen deficiencias nutricionales (como la falta de

ácido fólico), la exposición a teratógenos como el alcohol, el tabaco y ciertos medicamentos (anticonvulsivantes), e infecciones virales.

Cuadro Clínico

El cuadro clínico es evidente al nacer. Además de la deformidad estética visible en el labio y la nariz, la comunicación anormal entre la cavidad oral y nasal provoca importantes desafíos funcionales. Los lactantes presentan una dificultad significativa para la alimentación, ya que no pueden generar una succión adecuada, lo que lleva a un pobre aumento de peso y riesgo de desnutrición. También es común la regurgitación nasal de la leche. A largo plazo, los pacientes pueden desarrollar problemas de audición debido a la disfunción de la trompa de Eustaquio, que puede causar otitis media recurrente. El habla también se ve afectada, resultando en una voz hipernasal (rinolalia). Además, las malformaciones dentales, como dientes ausentes, supernumerarios o mal posicionados, son una constante.

Diagnóstico

El diagnóstico de la fisura de labio suele realizarse mediante una ecografía prenatal de rutina a partir de la semana 20 de gestación. Esto permite a los padres recibir asesoramiento temprano y prepararse para el manejo del bebé. La fisura de paladar aislada es más difícil de detectar prenatalmente y a menudo se diagnostica tras el nacimiento, durante el examen físico del recién nacido, al observar la hendidura directamente o al introducir un dedo enguantado en la boca del bebé. Una vez diagnosticado, se debe realizar una evaluación completa para descartar otras anomalías congénitas asociadas, ya que la fisura puede formar parte de un síndrome genético más complejo.

Tratamiento

El tratamiento es un proceso largo y coordinado que requiere un equipo multidisciplinario compuesto por cirujanos plásticos, pediatras, odontopediatras, ortodoncistas, terapeutas de lenguaje, audiólogos, psicólogos y trabajadores sociales. El manejo quirúrgico se realiza en etapas. La queiloplastia, o reparación del

labio, se suele realizar entre los 3 y 6 meses de edad, siguiendo la "regla de los 10" (10 semanas de vida, 10 libras de peso y 10 g/dL de hemoglobina). Esta cirugía reconstruye la musculatura del labio, cierra la hendidura y mejora la simetría nasal. Posteriormente, la palatoplastia, o cierre del paladar, se efectúa entre los 9 y 18 meses de edad, antes de que el niño desarrolle patrones de habla compensatorios incorrectos. A medida que el niño crece, pueden ser necesarias cirugías adicionales, como el injerto óseo alveolar (entre los 8 y 11 años) para estabilizar el arco dental, y cirugías para mejorar la función del paladar (faringoplastia) o la apariencia de la nariz (rinoplastia).

Pronóstico y Recomendaciones

Con un tratamiento adecuado y oportuno, el pronóstico para los niños con fisura labiopalatina es excelente. La mayoría puede alcanzar un desarrollo facial normal, una función del habla inteligible y una buena oclusión dental. Es crucial el seguimiento a largo plazo por parte del equipo multidisciplinario para abordar los problemas que puedan surgir en las diferentes etapas del crecimiento. Se recomienda encarecidamente el

asesoramiento genético para las familias y el apoyo psicológico continuo tanto para el paciente como para sus padres, para manejar el impacto social y emocional de la condición.

Capítulo 2: Diagnóstico y Tratamiento de la Craneosinostosis

Definición

La craneosinostosis es una condición congénita caracterizada por el cierre prematuro de una o más de las suturas craneales. Las suturas son las articulaciones fibrosas que separan los huesos del cráneo de un bebé. Su flexibilidad permite que el cráneo se moldee durante el parto y, lo que es más importante, que se expanda para acomodar el rápido crecimiento del cerebro durante la infancia. Cuando una sutura se fusiona antes de tiempo, el crecimiento del cráneo se restringe en dirección perpendicular a la sutura cerrada y se produce un crecimiento compensatorio en las direcciones paralelas, lo que resulta en una forma anormal de la cabeza.

Epidemiología

La craneosinostosis afecta aproximadamente a 1 de cada 2,000 a 2,500 nacidos vivos en todo el mundo. La forma más común es la sinostosis sagital (escafocefalia), que representa entre el 40% y el 60% de los casos y es más frecuente en varones. La sinostosis coronal (plagiocefalia anterior) es la siguiente en frecuencia. Si bien en Ecuador no se dispone de datos epidemiológicos precisos a nivel nacional, la condición es tratada regularmente en los principales hospitales pediátricos del país. La mayoría de los casos son no sindrómicos, es decir, ocurren de forma aislada. Sin embargo, alrededor del 15% de los casos están asociados a síndromes genéticos complejos como el síndrome de Apert, Crouzon o Pfeiffer, que involucran otras malformaciones faciales y de las extremidades.

Fisiopatología

La patogénesis exacta de la craneosinostosis no sindrómica no se conoce por completo, pero se cree que involucra una compleja interacción de factores genéticos y mecánicos intrauterinos que alteran la

señalización celular en las suturas craneales, llevándolas a una osificación prematura. En las formas sindrómicas, se han identificado mutaciones específicas, principalmente en los genes receptores del factor de crecimiento de fibroblastos (FGFR1, FGFR2, FGFR3), que regulan la proliferación y diferenciación celular. La consecuencia directa de la fusión sutural es la restricción del crecimiento cerebral en esa área. Si no se trata, y especialmente si múltiples suturas están afectadas, la restricción del volumen craneal puede provocar un aumento de la presión intracraneal (PIC), lo que puede llevar a complicaciones neurológicas graves.

Cuadro Clínico

El signo principal es una forma anormal de la cabeza, que varía según la sutura afectada. En la sinostosis sagital, la cabeza es larga y estrecha (escafocefalia). En la sinostosis coronal unilateral, se produce un aplanamiento de la frente en el lado afectado (plagiocefalia anterior). En la sinostosis metópica, la frente adquiere una forma triangular (trigonocefalia). Además de la deformidad craneal, los padres pueden notar una fontanela (mollera) que se siente dura o que ya

no es palpable. En casos severos o de larga evolución, pueden aparecer signos de hipertensión intracraneal, como irritabilidad persistente, vómitos, cefaleas, retraso en el desarrollo psicomotor y problemas visuales como el papiledema (hinchazón del nervio óptico).

Diagnóstico

El diagnóstico se basa principalmente en la exploración física, donde el especialista identifica la forma característica del cráneo y palpa las crestas óseas sobre las suturas fusionadas. La confirmación y la planificación quirúrgica se realizan mediante una tomografía computarizada (TC) con reconstrucción tridimensional (3D). Este estudio permite visualizar con precisión qué suturas están cerradas, evaluar la morfología craneal en detalle y descartar anomalías cerebrales asociadas. En algunos centros, se están utilizando alternativas con menor radiación como la ecografía o la resonancia magnética para el diagnóstico inicial.

Tratamiento

El objetivo del tratamiento es corregir la deformidad craneal, pero, sobre todo, liberar la restricción del crecimiento para permitir que el cerebro se desarrolle sin impedimentos y para prevenir o tratar la hipertensión intracraneal. El tratamiento es fundamentalmente quirúrgico y el momento ideal para la intervención depende de la técnica empleada. La cirugía endoscópica mínimamente invasiva, que consiste en la resección de la sutura fusionada a través de pequeñas incisiones, se realiza en bebés menores de 6 meses y requiere el uso de un casco ortopédico moldeador durante varios meses después de la operación. Para niños mayores o casos más complejos, se realiza una remodelación craneal abierta. En este procedimiento, los cirujanos craneofaciales y neurocirujanos trabajan juntos para desmontar, remodelar y volver a ensamblar los huesos del cráneo en una configuración más anatómica y con mayor volumen, utilizando placas y tornillos absorbibles.

Pronóstico y Recomendaciones

El pronóstico para los niños con craneosinostosis no sindrómica tratados quirúrgicamente es generalmente muy bueno, con excelentes resultados estéticos y un riesgo bajo de problemas de desarrollo neurológico a largo plazo. El seguimiento por un equipo craneofacial es importante para monitorizar el crecimiento y el desarrollo. Se recomienda una evaluación oftalmológica para descartar papiledema y un seguimiento del desarrollo psicomotor. La intervención temprana es clave para aprovechar la maleabilidad de los huesos craneales y minimizar los riesgos asociados a la hipertensión intracraneal.

Bibliografía

1. Organización Mundial de la Salud. Anomalías congénitas. [Internet]. Ginebra: OMS; 2023 [citado 2025 Jun 7]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>
2. Taco-Yanchapaxi RA, Becerra-Guerra NA, Villegas-Granda MA. Frecuencia de labio y

paladar hendido en un hospital de segundo nivel de atención, Ecuador 2017-2021. Rev Med Vozandes. 2022;33(2):167-72.

3. Garza-Ramos R, Tamez-Almaguer M, Esparza-García E, Ocampo-Garza J, Elizondo-Omaña R, Guzmán-López S. Labio y paladar hendido: aspectos generales y papel del ginecólogo en el diagnóstico prenatal. Gac Med Mex. 2021;157(4):423-430.
4. Cielo CM, Duffy KA. Obstructive Sleep Apnea in Children With Cleft Lip and Palate. J Clin Sleep Med. 2022;18(3):943-945.
5. American Society of Plastic Surgeons. Cleft Lip and Palate Repair. [Internet]. Chicago: ASPS; 2024 [citado 2025 Jun 7]. Disponible en: <https://www.plasticsurgery.org/reconstructive-procedures/cleft-lip-and-palate-repair>
6. Proctor MR. Endoscopic-assisted craniosynostosis surgery. J Neurosurg Pediatr. 2022;30(3):253-255.
7. Faryna A, Vercauteren S, D'Arco F, Taylor K, Dunaway D, Jeelani O. Raised Intracranial

Pressure in Children with Craniosynostosis. *Plast Reconstr Surg*. 2022;150(1):153e-161e.

8. Al-Rekabi A, Ghasroldasht NM, Fatahi N, Ebrahimzadeh K, Dehghan P, Mokhtari-Dizaji M. State-of-the-Art Imaging in the Diagnosis of Craniosynostosis. *J Craniofac Surg*. 2023;34(1):e27-e32.
9. Rocque BG, Hopson B. The genetics of craniosynostosis. *Neurosurg Focus*. 2021;50(4):E2.
10. American Association of Neurological Surgeons. Craniosynostosis. [Internet]. Rolling Meadows: AANS; 2024 [citado 2025 Jun 7]. Disponible en: <https://www.aans.org/Patients/Neurosurgical-Conditions-and-Treatments/Craniosynostosis>
11. Panchal J, Workman A. Craniosynostosis. [Updated 2024 Feb 20]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK549873/>
12. Johnson D, Wilkie AOM. Craniosynostosis. *Eur J Hum Genet*. 2021;29(3):365-376.

Expansión Tisular en Reconstrucción Compleja

Andrea Dennisse Puglla Macas

Médico Universidad Católica de Cuenca

Médico Teodoro Maldonado Carbo

Definición

La expansión tisular es un procedimiento quirúrgico que induce la generación de nuevo tejido blando, principalmente piel y tejido subcutáneo, mediante la aplicación de una fuerza de estiramiento controlada y progresiva. Esto se logra implantando un expansor, que es un balón de silicona desinflado, debajo de la piel sana adyacente a un defecto. A lo largo de varias semanas o meses, el expansor se llena gradualmente con solución salina a través de un puerto de inyección remoto o integrado, estirando la piel que lo recubre. Este estiramiento mecánico estimula procesos celulares que resultan en un aumento neto de la superficie de la piel,

la cual puede ser utilizada posteriormente como un colgajo para cubrir el defecto cercano.

Epidemiología

No existen registros epidemiológicos específicos sobre la frecuencia del uso de la expansión tisular en Ecuador. Sin embargo, su aplicación está directamente relacionada con la incidencia de patologías que generan defectos complejos. A nivel mundial, la expansión tisular es una técnica crucial en la reconstrucción mamaria post-mastectomía, un procedimiento cuya demanda ha aumentado. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el cáncer de mama es el más común a nivel global, lo que sugiere una alta necesidad de reconstrucción.

En Ecuador, otras indicaciones importantes incluyen el tratamiento de secuelas de quemaduras severas, que siguen siendo un problema de salud pública, y la resección de nevos congénitos gigantes, cuya incidencia se estima en aproximadamente 1 de cada 20,000 nacidos vivos. También se utiliza en la reconstrucción de grandes defectos del cuero cabelludo por trauma o

cirugía oncológica y en la reparación de cicatrices extensas. La decisión de usar esta técnica depende más de la naturaleza del defecto y de la disponibilidad de tejido sano adyacente que de datos poblacionales generales.

Fisiopatología

La magia de la expansión tisular reside en el principio de la mecanotransducción: la capacidad de las células para convertir una señal mecánica (estiramiento) en una respuesta bioquímica y celular. Cuando la piel se estira, se desencadena una cascada de eventos fisiológicos. Inicialmente, hay un estiramiento elástico y un adelgazamiento de las capas de la piel (epidermis, dermis y tejido subcutáneo). Sin embargo, el estiramiento sostenido induce una respuesta proliferativa. Los queratinocitos en la epidermis y los fibroblastos en la dermis aumentan su tasa de mitosis, generando nuevas células y, por lo tanto, un aumento real en la superficie cutánea. Este proceso es similar al crecimiento de la piel del abdomen durante el embarazo.

Histológicamente, la piel expandida muestra una epidermis engrosada, un aumento en la actividad de los fibroblastos y la deposición de nuevo colágeno en la dermis. Crucialmente, se produce un fenómeno de neovascularización, con un aumento significativo del flujo sanguíneo en el tejido expandido. Esto hace que el colgajo resultante sea robusto y bien vascularizado. Alrededor del expansor se forma una cápsula fibrosa, una respuesta normal del cuerpo a un implante, que también contribuye a la vascularización del colgajo.

Cuadro Clínico

El "cuadro clínico" en este contexto se refiere al paciente candidato para la expansión tisular. Típicamente, es un individuo que presenta un defecto de tejido blando que no puede cerrarse directamente y para el cual un injerto de piel o un colgajo convencional no ofrecería un resultado estético o funcional óptimo. Los ejemplos incluyen a una mujer que ha sufrido una mastectomía y desea una reconstrucción mamaria, un niño con un gran nevo congénito en la espalda o un paciente con una extensa área de alopecia (pérdida de cabello) en el cuero cabelludo debido a una quemadura.

El paciente debe tener una zona de piel sana y elástica adyacente al defecto, suficiente para albergar el expansor. Además, debe estar motivado y ser capaz de cumplir con el régimen de visitas para las infiltraciones periódicas.

Diagnóstico

El diagnóstico es el proceso de evaluación y planificación preoperatoria. No se trata de diagnosticar una enfermedad, sino de determinar la idoneidad del paciente y planificar la reconstrucción. Este proceso incluye una historia clínica completa y un examen físico para evaluar el tamaño y la ubicación del defecto, la calidad de la piel circundante y la presencia de cicatrices previas. La selección del tamaño y la forma del expansor es crucial y se basa en mediciones precisas del defecto que se va a reconstruir. Se debe planificar cuidadosamente la ubicación de la incisión para la inserción del expansor y la posición del puerto de llenado. En casos de reconstrucción postoncológica, es fundamental confirmar que los márgenes de la resección del tumor están libres de enfermedad antes de proceder.

Tratamiento

El tratamiento con expansión tisular se desarrolla en dos etapas quirúrgicas principales, separadas por el período de expansión.

Primera Etapa: Inserción del Expansor. En el quirófano, bajo anestesia, se realiza una incisión en la piel sana, adyacente al defecto. A través de esta incisión, se crea un bolsillo subcutáneo o submuscular donde se coloca el expansor desinflado. El puerto de llenado se sitúa en una zona de fácil acceso, a menudo a cierta distancia del expansor para facilitar las punciones.

Período de Expansión. Tras un período de cicatrización de dos a tres semanas, se inicia el proceso de inflado. El paciente acude a la consulta de forma ambulatoria, generalmente una o dos veces por semana. En cada visita, se inyecta una cantidad calculada de solución salina estéril en el puerto, aumentando gradualmente el volumen del expansor. El paciente puede experimentar una sensación de tensión o molestia leve después de cada llenado. Este proceso continúa hasta que se ha

generado suficiente tejido para cubrir el defecto, lo que puede llevar de 6 a 12 semanas o más.

Segunda Etapa: Avance del Colgajo y Reconstrucción. Una vez completada la expansión, se realiza la segunda cirugía. Se retira el expansor y la cápsula fibrosa circundante suele modificarse o extirparse parcialmente. El tejido expandido, ahora un colgajo grande y bien vascularizado, se avanza para cubrir y reparar el defecto original. La lesión o cicatriz se extirpa y el colgajo de piel expandida se sutura en su nueva posición.

Pronóstico

El pronóstico para los pacientes sometidos a expansión tisular es generalmente excelente. La principal ventaja es que la reconstrucción se realiza con tejido del propio paciente, lo que garantiza una correspondencia perfecta de color, textura y sensibilidad, algo inalcanzable con los injertos de piel. La tasa de éxito del procedimiento es alta, pero no está exenta de riesgos. Las complicaciones pueden incluir infección, exposición o extrusión del expansor, hematoma, necrosis de la piel sobre el expansor y dolor. La tasa de complicaciones reportada

varía entre el 10% y el 25%, aunque la mayoría son menores y pueden manejarse sin comprometer el resultado final. La satisfacción del paciente suele ser muy alta debido a la calidad superior de los resultados estéticos y funcionales.

Recomendaciones

Para optimizar los resultados y minimizar los riesgos, la selección del paciente es de suma importancia. Los pacientes deben ser informados detalladamente sobre la duración del proceso, las molestias asociadas y las posibles complicaciones. Es fundamental que el paciente esté comprometido con el cronograma de infiltraciones. Se debe tener especial cuidado en pacientes con antecedentes de radioterapia en la zona a expandir, ya que la piel irradiada tiene menor elasticidad y vascularización, aumentando el riesgo de complicaciones. Una técnica quirúrgica meticulosa y un seguimiento postoperatorio cercano son cruciales para el éxito del procedimiento. El manejo del dolor durante la fase de expansión es importante para la comodidad y cooperación del paciente.

Bibliografía

1. World Health Organization. Breast cancer. [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [cited 2025 Jun 7]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>
2. Gorraiz GT, Foppiani S, Garrido IM, Aguilera-Sáez J. Large and Giant Congenital Melanocytic Nevi: A Review for the General Pediatrician. *Children (Basel)*. 2024;11(3):350.
3. Pisarski, G. P., & Brown, S. A. Tissue Expansion. In: *Plastic Surgery*. 5th ed. Elsevier; 2023.
4. Lutfi D, El-Muttardi N. Tissue Expansion in Burn Reconstruction. In: *Total Burn Care*. 6th ed. Elsevier; 2022. p. 647-660.
5. Lee Y, Kim K, Heo Y, Minn KW. Complication analysis of tissue expansion in a single surgeon's experience over 25 years. *Arch Plast Surg*. 2022;49(1):47-54.
6. Mahmoudi, E., Falahatpour, A., & Ghavami, Y. Tissue Expansion: What is the Limit? Review of the Literature on the Effect of Rate and Volume

of Inflation on the Expanded Flap. *Plast Reconstr Surg Glob Open*. 2020;8(9):e3119.

7. Mao, T., Xia, W., & Zhang, H. Advances in the Application of Tissue Expansion in Scalp Reconstruction. *Front Med (Lausanne)*. 2022;9:893822.
8. Myung, Y., & Heo, C. Y. Remote-controlled tissue expander for breast reconstruction. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2021;74(11):3101-3108.
9. Rizzo, M., & Nale, M. The Role of Tissue Expansion in the Treatment of Severe Lower Limb Trauma. *Clinics in Plastic Surgery*. 2023;50(4):627-636.
10. Zhou, Y., Zhang, Y., & Li, H. Prefabricated expanded flap with underlying vascular pedicle for reconstruction of complex facial defects. *J Craniomaxillofac Surg*. 2021;49(9):832-839.
11. Al-Mufarrej, F. M., & El-Khatib, H. A. Complications in Tissue Expansion. In: *Textbook of Complex General Surgical Oncology*. Springer, Cham; 2021. p. 1195-1202.
12. Dardano, A., Gagliardi, M., & Riccio, M. Modern Applications and New Frontiers of Tissue

Expansion in Reconstructive Surgery. *Journal of Personalized Medicine*. 2023;13(5):816.

Cirugía Genital Estética y Reconstructiva

Luis Francisco Villavicencio Chafla

Médico Universidad Católica Santiago de Guayaquil UCSG

Médico General Clínica San Gabriel.

Definición

La cirugía genital, tanto estética como reconstructiva, es un campo de la medicina en rápida evolución que aborda la forma y función de los genitales externos masculinos y femeninos. Lejos de ser un tema tabú, estos procedimientos responden a una amplia gama of de necesidades, desde la corrección de anomalías congénitas y secuelas de traumas o enfermedades, hasta el deseo de mejorar la apariencia estética y la satisfacción personal. Este campo requiere una profunda comprensión de la anatomía, una técnica quirúrgica meticulosa y una gran sensibilidad hacia el impacto psicológico y emocional en los pacientes. Este artículo explora los aspectos reconstructivos y estéticos de la cirugía genital, destacando los procedimientos más

comunes, sus indicaciones y los enfoques de tratamiento modernos.

Capítulo 1: Cirugía Genital Femenina: Estética y Reconstrucción

La cirugía genital femenina abarca un conjunto de procedimientos diseñados para alterar la apariencia (cirugía estética) o restaurar la función y la anatomía normal (cirugía reconstructiva) de la vulva y la vagina. La cirugía estética, a menudo denominada "rejuvenecimiento vaginal", incluye procedimientos como la labioplastia, la vaginoplastia y la reducción del capuchón del clítoris. La cirugía reconstructiva se enfoca en corregir defectos congénitos (ej. hiperplasia adrenal congénita), secuelas de cáncer ginecológico, mutilación genital femenina o traumas obstétricos.

Epidemiología

La demanda de cirugía genital estética femenina ha experimentado un crecimiento exponencial a nivel mundial. Según estadísticas de la Sociedad Internacional de Cirugía Plástica Estética (ISAPS), la labioplastia es

uno de los procedimientos quirúrgicos de más rápido crecimiento. En 2022, se realizaron más de 235,000 labioplastias en todo el mundo, un aumento significativo en la última década. Aunque no existen estadísticas oficiales publicadas para Ecuador, los cirujanos plásticos del país reportan una demanda creciente y sostenida, reflejando la tendencia global. Las pacientes suelen ser mujeres de entre 20 y 50 años. Por otro lado, la cirugía reconstructiva responde a necesidades médicas específicas; por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que más de 200 millones de niñas y mujeres vivas hoy en día han sido sometidas a la mutilación genital femenina, requiriendo en muchos casos complejas reconstrucciones.

Fisiopatología

En el contexto estético, el término "fisiopatología" se refiere a las condiciones anatómicas que motivan la consulta, más que a una enfermedad. La hipertrofia de labios menores es la indicación más común para la labioplastia. Consiste en labios menores que protruyen más allá de los labios mayores, lo cual puede ser una característica constitucional o acentuarse tras la

pubertad o los embarazos. Aunque a menudo es una preocupación puramente estética, puede causar irritación crónica, dolor con la ropa ajustada o durante actividades deportivas, y molestias durante las relaciones sexuales. La laxitud vaginal, a menudo una secuela de los partos, se debe al estiramiento y debilitamiento de los músculos del suelo pélvico y de la mucosa vaginal, lo que puede conducir a una disminución de la sensación durante el coito.

Cuadro Clínico

Las pacientes que buscan cirugía genital femenina presentan una variedad de quejas. Para la labioplastia, la principal queja es la inconformidad con la apariencia de sus genitales, describiendo los labios como "demasiado grandes" o "asimétricos". Frecuentemente, esto se acompaña de síntomas funcionales como molestias, tirones o dolor. En el caso de la vaginoplastia, las mujeres suelen reportar una sensación de "vagina ancha" o pérdida de tono, y una disminución en la fricción y satisfacción sexual para ellas o sus parejas. El impacto psicológico, incluyendo la ansiedad, la baja

autoestima y la evitación de la intimidad, es un componente fundamental del cuadro clínico.

Diagnóstico

El diagnóstico es clínico y se basa en la anamnesis y el examen físico. Durante la consulta, es crucial establecer una comunicación abierta y empática para comprender las expectativas reales de la paciente y sus motivaciones. El examen físico permite al cirujano evaluar la anatomía específica, como el grado de hipertrofia de los labios, el tono de los músculos del suelo pélvico y la presencia de asimetrías o cicatrices. Es fundamental descartar condiciones como la dismorfia corporal y asegurar que la decisión de la paciente sea informada y no producto de presiones externas. No se requieren estudios de imagen de rutina, a menos que se sospeche una patología subyacente.

Tratamiento

El tratamiento es quirúrgico y se adapta a las necesidades de cada paciente.

- **Labiooplastia de Reducción:** Es el procedimiento más común. Existen varias técnicas, como la resección del borde libre o la resección en cuña, que buscan reducir el tamaño de los labios menores preservando un contorno natural y la sensibilidad. El objetivo es que los labios menores queden contenidos dentro de los labios mayores.
- **Vaginoplastia:** También conocida como perineoplastia posterior, su objetivo es tensar el canal vaginal. El cirujano une los músculos estirados del suelo pélvico en la línea media y extirpa el exceso de mucosa vaginal, reduciendo así el diámetro del canal vaginal y reforzando el cuerpo perineal.
- **Reducción del Capuchón del Clítoris:** A menudo se realiza en conjunto con la labiooplastia para mantener un equilibrio estético, eliminando el exceso de piel que cubre el clítoris.
- **Lipofilling o Aumento de Labios Mayores:** Consiste en la inyección de grasa de la propia paciente para restaurar el volumen perdido en los labios mayores debido al envejecimiento o a

cambios de peso, dándoles una apariencia más juvenil.

Pronóstico y Recomendaciones

El pronóstico de estos procedimientos es generalmente excelente, con altas tasas de satisfacción reportadas por las pacientes, que superan el 90% en la mayoría de los estudios. Las complicaciones son infrecuentes, pero pueden incluir sangrado, infección, dehiscencia de la herida, asimetría o una resección excesiva. La recomendación principal es que estos procedimientos sean realizados por cirujanos plásticos o ginecólogos certificados con experiencia específica en cirugía genital. Es vital una discusión honesta sobre los resultados esperados y los riesgos potenciales. Las pacientes deben comprender que la "normalidad" en la anatomía genital tiene un rango muy amplio y que la cirugía busca la mejora y la comodidad, no un ideal inalcanzable.

Capítulo 2: Cirugía Genital Masculina: Reconstrucción y Estética

Definición

La cirugía genital masculina comprende los procedimientos reconstructivos destinados a corregir anomalías congénitas, traumas o enfermedades, y los procedimientos estéticos que buscan alterar el tamaño o la apariencia del pene. La cirugía reconstructiva es un campo amplio que incluye la corrección del hipospadias, el tratamiento de la enfermedad de Peyronie, la faloplastia (creación de un neopene) y la reparación de traumas. La cirugía estética incluye la penoplastia de alargamiento y de engrosamiento.

Epidemiología

La epidemiología varía enormemente según el procedimiento. El hipospadias, una de las anomalías congénitas más comunes, ocurre en aproximadamente 1 de cada 250 a 300 nacimientos de varones. La enfermedad de Peyronie, que causa una curvatura peneana dolorosa, afecta a un 3-9% de la población masculina adulta. La demanda de cirugía estética de pene también está en aumento. Aunque las cifras son menos fiables que para los procedimientos femeninos, la

ISAPS reportó más de 20,000 procedimientos de alargamiento de pene a nivel mundial en 2022. En Ecuador, la cirugía reconstructiva de hipospadias es un procedimiento pediátrico estándar, mientras que la cirugía estética de pene es realizada por urólogos y cirujanos plásticos, con una demanda creciente pero menos publicitada.

Fisiopatología

La base fisiopatológica de las condiciones reconstructivas es clara. En el hipospadias, hay un fallo en el desarrollo de la uretra ventral durante la gestación. En la enfermedad de Peyronie, la formación de placas fibróticas en la túnica albugínea del pene provoca la curvatura y, a menudo, disfunción eréctil. En cuanto a la estética, la principal motivación es la percepción de un pene pequeño, a menudo denominada "ansiedad por el tamaño del pene", una condición que en la mayoría de los casos no se corresponde con una medida clínicamente diagnosticada como micropene, sino con una insatisfacción subjetiva.

Cuadro Clínico

En el hipospadias, el meato urinario se localiza en la cara ventral del pene, en lugar de en la punta del glande, y a menudo se asocia con una curvatura ventral (encordamiento). En la enfermedad de Peyronie, los pacientes presentan una curvatura peneana durante la erección, que puede ser dolorosa e impedir la penetración. Los hombres que buscan una penoplastia estética generalmente expresan insatisfacción con la longitud en estado flácido o con el grosor del pene, lo que les genera ansiedad, vergüenza y problemas de confianza en sus relaciones íntimas.

Diagnóstico

El diagnóstico de hipospadias y de pene enterrado es clínico, basado en el examen físico al nacer o en la infancia. Para la enfermedad de Peyronie, el diagnóstico también es clínico, pero puede complementarse con una ecografía Doppler peneana con inducción farmacológica de la erección para evaluar las placas fibróticas y el flujo sanguíneo. En la evaluación para cirugía estética, el diagnóstico es principalmente psicológico. Es crucial

realizar mediciones objetivas del pene en estado flácido y estirado para educar al paciente. Una evaluación psicológica es fundamental para descartar un trastorno dismórfico corporal y asegurar que las expectativas del paciente sean realistas.

Tratamiento

Los tratamientos son altamente especializados.

- **Corrección de Hipospadias:** Se realiza generalmente en la infancia (entre los 6 y 18 meses de edad). La cirugía, llamada uretroplastia, tiene como objetivo llevar el meato urinario a la punta del glande, corregir la curvatura y lograr un resultado estético aceptable.
- **Tratamiento de la Enfermedad de Peyronie:** Puede ser médico (inyecciones de collagenasa) o quirúrgico. La cirugía se reserva para casos estables y severos, y puede implicar la plicatura de la túnica albugínea o la escisión/incisión de la placa con colocación de un injerto.

- **Penoplastia de Alargamiento:** No alarga el pene en erección. El procedimiento consiste en la sección del ligamento suspensorio del pene, lo que permite que una mayor porción del cuerpo del pene se exteriorice, aumentando su longitud aparente en estado flácido.
- **Penoplastia de Engrosamiento (Faloplastia de Aumento):** El método más aceptado y seguro es el injerto de grasa (lipofilling), donde se inyecta grasa purificada del propio paciente bajo la piel del pene para aumentar su circunferencia. Se han utilizado otros materiales, pero con mayores tasas de complicaciones.

Pronóstico y Recomendaciones

En cirugía reconstructiva, el objetivo es restaurar la función urinaria y sexual, con buenos resultados en centros especializados. En cirugía estética, los resultados pueden ser más variables. El alargamiento mediante sección del ligamento suspensorio ofrece un aumento modesto y puede asociarse con una menor estabilidad de la erección. El engrosamiento con grasa

tiene el inconveniente de una reabsorción parcial e impredecible de la grasa. La recomendación más importante es que los pacientes que consideren la cirugía estética de pene busquen profesionales altamente cualificados y se sometan a una evaluación exhaustiva que incluya el aspecto psicológico. Organizaciones como la Sociedad Americana de Cirujanos Plásticos (ASPS) no consideran estos procedimientos como establecidos y advierten sobre los riesgos y las expectativas poco realistas.

Bibliografía

1. International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS). ISAPS International Survey on Aesthetic/Cosmetic Procedures. [Internet]. West Lebanon, NH: ISAPS; 2023 [cited 2025 Jun 7]. Available from: <https://www.isaps.org/discover/about-isaps/global-statistics/reports-and-press-releases/>
2. World Health Organization. Female genital mutilation. [Internet]. Geneva: WHO; 2024 [cited 2025 Jun 7]. Available from:

<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/female-genital-mutilation>

3. Triana, L., Robledo, A. M. Female Genital Cosmetic Surgery. *Aesthet Surg J.* 2020;40(3):286-297.
4. Ozer, M., Bjetaj, S., et al. A Comprehensive Review of the Functional and Aesthetic Aspects of Labiaplasty. *Aesthetic Plastic Surgery.* 2023;47(4):1633-1642.
5. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee Opinion No. 798: Elective Female Genital Cosmetic Surgery. *Obstet Gynecol.* 2020;135(1):e27-e31.
6. Sharp, G., Jury, F., & Button, E. Why Women Seek Labiaplasty: A Thematic Analysis of Online Forum Discussions. *Aesthet Surg J.* 2021;41(12):NP2024–NP2033.
7. Zeigler, M., & Al-Qudah, H. S. Hypospadias. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-. [cited 2025 Jun 7]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562231/>

8. Russo, G. I., & Levine, L. A. Peyronie's Disease: A Comprehensive Review of the Literature. *Sex Med Rev.* 2021;9(3):429-439.
9. Marra, G., et al. Systematic Review of Surgical and Nonsurgical Interventions for Penile Girth Enhancement. *J Sex Med.* 2022;19(1):63-75.
10. American Society of Plastic Surgeons. Is "penis enlargement" surgery real? [Internet]. Chicago: ASPS; 2023 [cited 2025 Jun 7]. Available from: <https://www.plasticsurgery.org/news/blog/is-penis-enlargement-surgery-real>
11. Cocci, A., et al. Penile Girth Enhancement: A Systematic Review of Modern Techniques. *Andrology.* 2020;8(5):1042-1051.
12. Veale, D., et al. Penile-lengthening and girth-enhancement surgery: a systematic review of the literature. *Sex Med Rev.* 2020;8(2):317-330.

Descargo de Responsabilidad y Términos de Publicación

La presente publicación ha sido concebida como una fuente de consulta y referencia académica. La información contenida en sus capítulos no reemplaza, bajo ninguna circunstancia, la evaluación y el manejo clínico por parte de un profesional médico certificado. La aplicación de cualquier conocimiento aquí expuesto es responsabilidad última del lector.

Velseris Editores actúa únicamente como casa editorial; por tanto, el rigor científico, las posturas y las conclusiones vertidas en cada artículo son de exclusiva incumbencia de los autores firmantes.

ISBN: 978-9942-7405-1-9

Una producción de Velseris Editores Junio 2025 Quito,
Ecuador www.velseris.com

Esta obra está protegida por la legislación ecuatoriana sobre derechos de autor y propiedad intelectual, así como por los tratados internacionales aplicables. No se permite su reproducción, almacenamiento en sistemas recuperables de información, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otro sin el permiso previo y por escrito de los titulares de los derechos.