

# Injertos de tejido adiposo y sus aplicaciones en cirugía plástica y estética

## Adipose tissue grafts and their applications in plastic and cosmetic surgery

Hendrick José Monroy Martínez  
Médico y Cirujano  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
hendrickmonroy2@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0003-1006-1328>

**Recibido:** 28/02/2023  
**Aceptado:** 17/05/2023  
**Publicado:** 15/07/2023

### Referencia del artículo

Monroy Martínez, H. J. (2023). Injertos de tejido adiposo y sus aplicaciones en cirugía plástica y estética. *Revista Diversidad Científica*, 3(2), 271-279. DOI: <https://doi.org/10.36314/diversidad.v3i2.98>

### Resumen

**PROBLEMA:** la medicina es una ciencia que evoluciona día con día, llegando a utilizar los mismos tejidos del cuerpo para reparar otras partes dañadas por diferentes enfermedades o accidentes. El tejido adiposo se ha convertido en una herramienta muy funcional utilizada en muchas ramas de la medicina como Infectología, Reumatología, Ginecología y cirugía principalmente. Desconocer el uso de estos, en cualquier enfermedad o traumatismo en la cual haya una pérdida objetiva del tejido adiposo y cómo se puede utilizar el mismo tejido de otra parte del cuerpo para reparar dicha parte dañada, complica la mejoría integral del sujeto afectado puesto que se compromete la parte estética y emocional de los pacientes al no aplicar estos procedimientos. **OBJETIVO:** definir los usos del Injerto de Tejido Adiposo y sus aplicaciones en cirugía plástica estética y reparadora. **MÉTODO:** se realizó una revisión bibliográfica de material científico. **RESULTADOS:** los injertos de tejido adiposo se pueden utilizar en enfermedades patológicas como no patológicas. **CONCLUSIÓN:** entre los principales usos de los injertos de tejido adiposo se encuentra: su uso para mejorar las lipoatrofias en cara en pacientes que usan antirretrovirales por infección activa de VIH, Su papel en lipoatrofias en cara de causa autoinmune, la reparación estética y recuperación del miembro inferior. La reconstrucción total o parcial de la mama en pacientes que sufrieron cáncer de mama y fue necesario el retiro de la misma, de igual forma se pueden utilizar los injertos como terapia para mejorar los implantes mamarios y glúteos y su uso en agrandamiento de pene.

**Palabras clave:** injertos, tejido adiposo, reconstrucción, recuperación, terapia

### **Abstract**

**PROBLEM:** medicine is a science that evolves day by day, coming to use the same tissues of the body to repair other parts damaged by different diseases or accidents. Adipose tissue has become a very functional tool used in many branches of medicine such as Infectious Diseases, Rheumatology, Gynecology and surgery mainly. Not knowing the use of these, in any disease or trauma in which there is an objective loss of adipose tissue and how to use the same tissue from another part of the body to repair the damaged part, complicates the overall improvement of the affected subject since the aesthetic and emotional part of the patients is compromised by not applying these procedures. **OBJECTIVE:** to define the uses of Adipose Tissue Grafting and its applications in aesthetic and reconstructive plastic surgery. **METHOD:** For the development of the study a bibliographic review was carried out, based on primary and secondary sources. **RESULTS:** adipose tissue grafts can be used in both pathologic and nonpathologic diseases. **CONCLUSION:** among the main uses of adipose tissue grafts are: its use to improve facial lipoatrophy in patients using antiretroviral drugs for active HIV infection, its role in lipoatrophy in the face of autoimmune cause, aesthetic repair and recovery of the lower limb. The total or partial reconstruction of the breast in patients who suffered breast cancer and it was necessary to remove it, likewise grafts can be used as therapy to improve breast and buttock implants and its use in penile enlargement.

**Keywords:** grafts, adipose tissue, reconstruction, recovery, therapy

## Introducción

La cirugía plástica y reconstructiva como rama de la Medicina, ha tenido mucho auge y trascendido durante los últimos años, en los países como México, Estados Unidos y múltiples países de sur América. Aumentando los conocimientos acerca de la rama, y así llegar a utilizar el tejido adiposo como herramienta para realizar reconstrucciones en múltiples partes del cuerpo, y así utilizarse en enfermedades patológicas como no patológicas.

La cirugía plástica es la especialidad médica que tiene como función llevar a la normalidad anatómica y funcional la cobertura corporal, es decir, la forma del cuerpo de los seres humanos. Esta rama busca, mediante los diferentes procesos quirúrgicos, corregir las deficiencias funcionales o anatómicas para transformar el cuerpo humano, otorgándole una apariencia armoniosa que favorezca a que el paciente pueda proseguir con normalidad su vida social luego de atravesar por un suceso de afectación corporal (Magallanes, 2014).

Hoy en día, en Guatemala, son muchos los médicos que realizan procedimientos de cirugía plástica; asimismo, existen afluencia considerable de personas de diferentes países del mundo que se realizan dichos procedimientos en el territorio nacional, debido a la excelente relación calidad precio que ofrecen los médicos guatemaltecos. Actualmente, en el país se cuenta con la asociación de médicos cirujanos plásticos, estéticos y reconstructivos de Guatemala (González, 2013).

En Guatemala, tanto el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social como el Ministerio de Salud Pública ofrecen este tipo de intervenciones plásticas, pero nunca por motivaciones meramente estéticas. Porque el mayor auge de paciente ingresados en este país continuara siendo los pacientes politraumatizados y pacientes por quemaduras (González, 2013). El lipoinjerto se define como el paso o transferencia (trasplante) de un tejido graso, de un lugar a otro, utilizando zonas de gran contenido graso, como el abdomen los glúteos y piernas. (Guerrerosantos, 2013).

La medicina evoluciona constantemente, ofreciendo nuevos procedimientos, tecnologías y medicamentos para favorecer la recuperación del paciente; los injertos de tejido adiposo son una opción de tratamiento para muchas enfermedades, ya que se pueden hacer infinidad de procedimientos con ellos. Es por esta razón que, se propuso como objetivo de este manuscrito, producto de compilación para obtener el título de Médico y Cirujano en el grado académico de Licenciatura, el definir los usos del injerto de tejido adiposo y sus aplicaciones en cirugía plástica y estética.

## Material y métodos

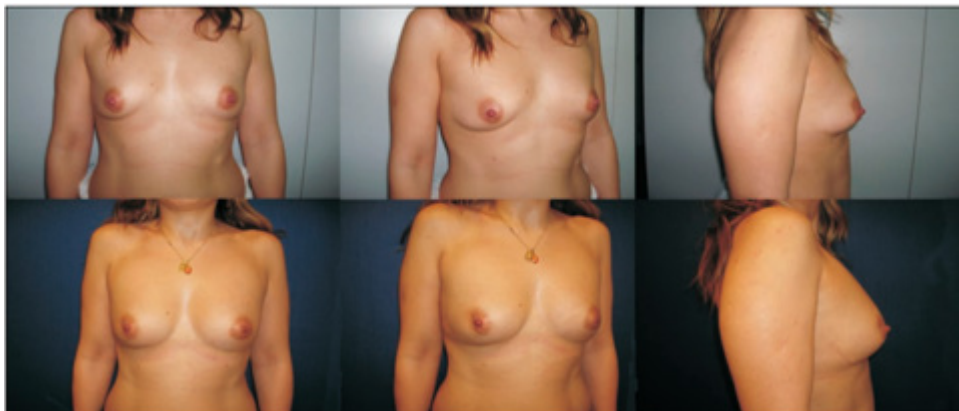
El artículo se desarrolló a través de la recolección de información de fuentes primarias como artículos de revistas científicas. Los recursos bibliográficos fueron adquiridos en línea, con el empleo de internet, donde en buscadores académicos se agregaron términos relacionados con el tema de investigación y se seleccionaron aquellos con menos de quince años de haber sido publicados. Se recopiló información tanto de talla latinoamericana como europea en idioma español.

## Resultados y discusión

La literatura señala que el tejido adiposo se ha utilizado durante más de un siglo para el relleno de tejidos blandos y que está siendo uno de los mejores procedimientos de este tipo, porque el tejido adiposo es un excelente material para restaurar las deficiencias y daños tanto en volumen como fines estéticos y reconstructivos (Cheng & Moreno, 2011). En la actualidad el injerto de grasa ha ganado mucha popularidad y ha extendido sus campos de aplicación (Guerrero santos, 2013).

El injerto de grasa es la transferencia libre no vascularizada de tejido de grasa que se utiliza para la corrección de defectos de contorno de partes blandas (Girard et al., 2013). Y entre sus principales usos se encuentran el agrandamiento de las mamas, la mejoría de las asimetrías faciales, lipoatrofias faciales por enfermedades autoinmunes, reparación de traumatismos graves de los miembros inferiores, recuperación de heridas por traumatismos graves y reconstrucción completa de mama por cáncer de mama. Tal como se aprecia en las siguientes figuras.

*Figura 1. Agrandamiento de las mamas*



Nota. Se aprecia el cambio en el tamaño de las mamas de una paciente femenina a través del injerto de tejido adiposo. Tomado de Benito (2013).



*Figura 2. Asimetrías faciales*



Nota. Se observa mejoría en el rostro de una fémina con afectación de asimetría en el área de los ojos. Tomado de Medina-Zarco y colaboradores (2015).

*Figura 3. Lipoatrofias faciales por enfermedades autoinmunes*



Nota. En la imagen se observan tres vistas entre un antes y después del empleo de lipoinjerto en una paciente afectada por enfermedad autoinmune que le causó una lipoatrofia. Tomado de Tamayo y colaboradores (2020).

Figura 4. Reparación de traumatismos graves



Nota. La figura muestra la reparación de miembros inferiores con el empleo de lipoinjerto posterior a un traumatismo. Tomado de Monreal (2013).

Figura 5. Recuperación de heridas por traumatismos graves



Nota. Se observa en la primera figura de lado izquierdo un área afectada por heridas resultantes de traumatismo graves, en la siguiente figura se contempla la misma sección que ha sido tratada con liporinjeto y en la última figura se aprecia el área cicatrizada con mejor apariencia. Tomado de Monreal (2013).

Figura 6. Reconstrucción completa de mama por cáncer de mama



Nota. Se aprecia el cambio en la apariencia y dimensión de las mamas que han sido sometidas a reconstrucción completa por cáncer de mama. Tomado de Silva (2017).

El lipoinjerto se define como el paso o transferencia (trasplante) de un tejido graso, de un lugar a otro, utilizando zonas de gran contenido graso, como el abdomen los glúteos y piernas (Benito, 2018). En cirugía plástica y reparadora se pueden utilizar para ganancia de tamaño en ayuda con o sin implantes mamarios (Del Río, 2020). Se puede utilizar para corregir lipoatrofias en cara en pacientes con enfermedades inmunes o pacientes que toman antirretrovirales por VIH positivo (Del Vecchy-Cal-cáneo & Espinosa-Maceda, 2013). Se pueden utilizar en la reparación de traumatismos graves. Su uso en cirugía estética se basa principalmente en mejorar las asimetrías faciales o la ganancia de volumen en pechos, glúteos, pene o cara no asociadas a enfermedades patológicas (Carrillo-Córdova et al., 2017), pero su utilización no se limita a ninguna parte del cuerpo que lo necesite.

## Referencias

- Benito Ruiz, J. (2013). Injertos de tejido adiposo en cirugía estética mamaria. *Revista Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 39(Supl. 1), 51-57. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0376-78922013000500013](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922013000500013)
- Benito Ruiz, J. (2014). Injertos de tejido adiposo: variables que influyen en la viabilidad del adipocito y de las células madre mesenquimales. *Revista Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 37(4), 311-318. [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0376-78922011000400001](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0376-78922011000400001)

- Benito Ruiz, J. (2018). Guía clínica uso de injertos de tejido adiposo y derivados lipotransferencia. Sociedad Española de Trasplante de Grasa/Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética/Asociación Española de Cirugía Estética Plástica. <https://aecep.es/wp-content/uploads/2018/03/guia-lipotransferencia-REV1-2.pdf>
- Carrillo-Córdova, L. D., Carrillo-Esper, R., Carrillo-Córdova, J. R. y Carrillo-Córdova, C. A. (2017). Cirugía estética de los genitales masculinos. *Revista Mexicana de Urología*, 77(4) 318-327. <https://revistamexicanadeurologia.org.mx/index.php/rmu/article/view/46/pdf>
- Cheng Flores, I. y Moreno González, J. L. (2011). Materiales de relleno en dermatología. *Revista Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica*, 9(4), 275-283. <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2011/dcm114g.pdf>
- Del Río Lago, D., Pérez Breña, N., Suárez Morales, O. y Acosta Domínguez, J. (2020). Lipotransferencia autóloga de mama como alternativa de tratamiento: presentación de un caso y revisión de la literatura. *CirPlast Sancti Spíritus*. <http://www.cirplasantisspiritus2020.sld.cu/index.php/crplclass/jyccss2020/pap>
- Del Vecchy-Calcáneo, C. y Espinosa-Maceda, S. (2013). Injertos grasos en cirugía estética facial. *Revista Cirugía Plástica Ibero-Americana*, 39(Supl. 1), s26-s28. <https://scielo.isciii.es/pdf/cpil/v39s1/original6.pdf>
- Girard, A.C., Mirbeau, S., Atlan, M., Festy, F., Roche, R. y Hoareau, L. (2013). De la biología al injerto de tejido adiposo: cómo mejorar el lipoinjerto. *Revista Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana*, 39(Supl. 1), 33-38. <https://dx.doi.org/10.4321/S0376-78922013000500010>
- González Vásquez, M. L. (2013). La urgencia de crear una normativa que informe a las personas sobre la cirugía plástica y las proteja de la mala praxis [Tesis de licenciatura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales]. Biblioteca Central de la Universidad de San Carlos de Guatemala. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04\\_11374.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/04/04_11374.pdf)
- Guerrerosantos, J. (2013). Uso y actualización de lipoinjertos en cirugía plástica estética y reconstructiva. *Revista Cirugía Plástica Ibero-Americana*, 39(Supl. 1), s11-s14. <https://scielo.isciii.es/pdf/cpil/v39s1/original3.pdf>



## Sobre el autor Hendrick José Monroy Martínez

Estudiante de pregrado de la carrera de Médico y Cirujano perteneciente al Centro Universitario de Oriente de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Con participación en investigaciones de pregrado realizadas en área hospitalaria de Medicina Interna, Cirugía, Ginecología, Pediatría, así también durante el Ejercicio Profesional Supervisado.

## Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

## Declaración de intereses

Declara no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

Copyright (c) 2023 por Hendrick José Monroy Martínez



Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de **atribución**: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.