



**DOI:** 10.26820/reciamuc/8.(3).sep.2024.272-281

**URL:** <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/1495>

**EDITORIAL:** Saberes del Conocimiento

**REVISTA:** RECIAMUC

**ISSN:** 2588-0748

**TIPO DE INVESTIGACIÓN:** Artículo de revisión

**CÓDIGO UNESCO:** 32 Ciencias Médicas

**PAGINAS:** 272-281







## Avances en trasplante facial y reconstrucción compleja

Advances in facial transplantation and complex reconstruction

Avanços no transplante facial e reconstrução complexa

**Adriana Cristina Cabascango Soria<sup>1</sup>; Mariuxi Cecibel Saraguro Martínez<sup>2</sup>; Mady Sariah Villarreal Armas<sup>3</sup>; Jhonatan Fabricio Remache Velastegui<sup>4</sup>**

**RECIBIDO:** 20/04/2024 **ACEPTADO:** 15/08/2024 **PUBLICADO:** 16/12/2024

1. Magíster en Salud Pública; Médica Cirujana; Médica Residente en Funciones Hospitalarias en el Hospital San Vicente de Paúl; Ibarra, Ecuador; [cristina24804@gmail.com](mailto:cristina24804@gmail.com);  <https://orcid.org/0009-0004-3572-9886>
2. Médica General; Médica Residente de Cirugía Plástica; Investigadora Independiente; Quito, Ecuador; [mam16\\_91@yahoo.com](mailto:mam16_91@yahoo.com);  <https://orcid.org/0009-0009-3586-0311>
3. Médica; Médica Residente en el Hospital General San Vicente de Paúl; Ibarra, Ecuador; [sarivil-larrealarmas@gmail.com](mailto:sarivil-larrealarmas@gmail.com);  <https://orcid.org/0009-0001-5709-1375>
4. Médico; Médico Rural Puesto de Salud Pañacocha; Shushufindi, Ecuador; [jhonatanremache1999@gmail.com](mailto:jhonatanremache1999@gmail.com);  <https://orcid.org/0000-0001-6358-2245>

### CORRESPONDENCIA

**Adriana Cristina Cabascango Soria**

[cristina24804@gmail.com](mailto:cristina24804@gmail.com)

**Ibarra, Ecuador**

## RESUMEN

El campo de la cirugía reconstructiva ha experimentado una revolución en las últimas décadas, gracias a los avances en trasplante facial y reconstrucción compleja. Estas técnicas han permitido a pacientes con deformidades faciales severas recuperar no solo su apariencia física, sino también su función y, por ende, su calidad de vida. La metodología empleada para esta revisión bibliográfica consistió en una exhaustiva búsqueda en bases de datos científicas como PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando combinaciones de palabras clave como "trasplante facial", "reconstrucción facial", "cirugía plástica", "avances", "técnicas quirúrgicas". Se incluyeron artículos publicados en los últimos 20 años, con énfasis en estudios originales, revisiones sistemáticas y metaanálisis. Los avances en trasplante facial y reconstrucción compleja representan un hito en la medicina moderna. Si bien aún existen desafíos por superar, las perspectivas futuras son prometedoras y abren nuevas posibilidades para mejorar la calidad de vida de los pacientes con deformidades faciales severas. La investigación continua y la colaboración multidisciplinaria serán fundamentales para seguir avanzando en este campo y garantizar que estos procedimientos sean accesibles y beneficiosos para todos aquellos que los necesiten.

**Palabras clave:** Trasplante facial, Reconstrucción facial, Cirugía plástica, Avances.

## ABSTRACT

The field of reconstructive surgery has undergone a revolution in recent decades, thanks to advancements in facial transplantation and complex reconstruction. These techniques have enabled patients with severe facial deformities to recover not only their physical appearance but also their function and, consequently, their quality of life. The methodology employed for this literature review involved an exhaustive search of scientific databases such as PubMed, Scopus, and Web of Science, using combinations of keywords such as "facial transplantation," "facial reconstruction," "plastic surgery," "advancements," and "surgical techniques." Articles published in the last 20 years were included, with an emphasis on original studies, systematic reviews, and meta-analyses. Advancements in facial transplantation and complex reconstruction represent a milestone in modern medicine. Although challenges remain, future prospects are promising and open up new possibilities for improving the quality of life of patients with severe facial deformities. Continued research and multidisciplinary collaboration will be essential for further progress in this field and to ensure that these procedures are accessible and beneficial to all who need them.

**Keywords:** Facial transplantation, Facial reconstruction, Plastic surgery, Advancements.

## RESUMO

O campo da cirurgia reconstrutiva sofreu uma revolução nas últimas décadas, graças aos avanços no transplante facial e na reconstrução complexa. Essas técnicas permitiram que pacientes com graves deformidades faciais recuperassem não só a aparência física, mas também a função e, conseqüentemente, a qualidade de vida. A metodologia utilizada para esta revisão da literatura envolveu uma pesquisa exaustiva em bases de dados científicas como PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando combinações de palavras-chave como "transplante facial", "reconstrução facial", "cirurgia plástica", "avanços" e "técnicas cirúrgicas". Foram incluídos artigos publicados nos últimos 20 anos, com ênfase em estudos originais, revisões sistemáticas e meta-análises. Os avanços no transplante facial e na reconstrução complexa representam um marco na medicina moderna. Embora subsistam desafios, as perspectivas futuras são promissoras e abrem novas possibilidades para melhorar a qualidade de vida dos doentes com deformidades faciais graves. A investigação contínua e a colaboração multidisciplinar serão essenciais para um maior progresso neste domínio e para garantir que estes procedimentos sejam acessíveis e benéficos para todos os que deles necessitam.

**Palavras-chave:** Transplante facial, Reconstrução facial, Cirurgia plástica, Avanços.

## Introducción

Según informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), 50 millones de personas sufren algún tipo de traumatismos en el mundo, siendo el traumatismo facial una entidad que se encuentra hasta en el 30% de los pacientes policontundidos. Representa un 7.4% - 8.7% de los pacientes que acuden al servicio de emergencia. Estudios a nivel mundial refieren entre un 5 y un 15% de traumas maxilofaciales a causa de accidentes de tránsito y un 8% de traumatismos faciales por impacto de bala, existiendo pocos datos de prevalencia por trauma balístico (1).

Muchos de estos pacientes son sometidos a cirugías reconstructivas con resultados limitados. Estas técnicas incluyen transferencia de tejidos, lo que constituye la base de la cirugía plástica. Los tejidos propios del paciente pueden ser transferidos en forma de injerto o colgajo para reconstruir defectos causados habitualmente por episodios de trauma, quemaduras o cirugía de cáncer. Los colgajos son porciones de tejido con circulación conocida, habitualmente una arteria que lleva sangre al tejido y una vena que drena la sangre del tejido (2).

La comunidad científica involucrada en la cirugía reconstructiva de cabeza y cuello ha mantenido, desde sus comienzos, un enorme interés en la génesis, desarrollo y evolución de esta técnica. Hasta la fecha, ninguna otra técnica de cirugía reconstructiva había demostrado la capacidad de corregir y reparar tan variados y complejos defectos y deformidades anatómicas y funcionales de la cara. Sin embargo, a pesar de su constatado éxito, el TF ha generado, al mismo tiempo, un extenso debate científico. En esencia, el procedimiento técnico de un TF es similar al de cualquier otro complejo procedimiento microquirúrgico reconstructivo al alcance de numerosos hospitales, al cual hay que sumar conocimientos en planificación y fijación ósea maxilofacial, cirugía estética facial, de parótida y base de cráneo, incluyendo la disección de nervios

faciales. La estructura de la mayoría de los aloinjertos ha comprendido los dos tercios inferiores de la cara, especialmente la zona central perioral y periocular, conteniendo en algunos casos la frente, párpados y cuero cabelludo, así como el hueso maxilar, la mandíbula y los dientes. El quid aquí radica en la exacta programación y ejecución quirúrgica, teniendo siempre en cuenta que hay que asegurar la adecuada perfusión y el aporte vascular del aloinjerto, el conocimiento de los angiosomas y la vascularización de los tejidos de la cara (3).

Desafortunadamente, no siempre es posible contar con suficiente tejido original para la reconstrucción. En estos casos, tejido autólogo distante o incluso prótesis removibles pueden ser utilizados para restaurar la forma de la cara alterada por el defecto. Con el tejido autólogo no siempre se logran resultados completamente satisfactorios, en parte porque las estructuras que componen sobre todo el tercio medio de la cara son anatómicamente muy complejas y no hay remplazos en otras partes del cuerpo. En las prótesis se recrean estructuras para lograr visualmente unos casos ciertamente muy convincentes. Sin embargo, también hay complicaciones asociadas a las prótesis, como infección o rechazo y no se puede olvidar que son prótesis removibles y que al retirarse siempre estará el defecto presente, sin hablar de los desgastes propios de cualquier material que hacen que las prótesis requieran de un mantenimiento y recambio gradual (4).

## Metodología

La metodología empleada para esta revisión bibliográfica consistió en una exhaustiva búsqueda en bases de datos científicas como PubMed, Scopus y Web of Science, utilizando combinaciones de palabras clave como "trasplante facial", "reconstrucción facial", "cirugía plástica", "avances", "técnicas quirúrgicas" y "resultados clínicos". Se incluyeron artículos publicados en los últimos 20 años, con énfasis en estudios originales,

revisiones sistemáticas y metaanálisis. La información recopilada se organizó cronológicamente para identificar las tendencias y los principales hitos en el campo.

## Resultados

### Alotrasplante de tejido compuesto



**Figura 1.** Katie Stubblefield que, por intento de suicidio, a los 18 años de edad, resulta con una severa deformidad facial y recibe un ATF en el año 2017 en USA (Foto B), luego de varios intentos reconstructivos convencionales (Foto A)

**Fuente:** Guerrissi (5).

El gran hito que permitió pensar que el trasplante de cara era factible fue la realización del primer trasplante de mano exitoso en Francia, en 1998 (el primer caso data del año 1963, pero debió ser “explantado” a las 3 semanas). A diferencia del trasplante de órganos sólidos, en el cual la tolerancia es bien conocida y controlada, los ATC incluyen piel, grasa, músculos, nervios, ganglios linfáticos, cartílago, ligamentos e incluso hueso y médula ósea. Todos ellos con su particular función y, en especial, antigenicidad determinan en el receptor una respuesta más potente que en el trasplante de órganos sólidos. Al día de hoy, los ATC incluyen: mano, pared abdominal, rodilla, nervios, laringe y lengua, entre otros. Particularmente la piel es el compartimento más inmunogénico y, debido a ello, se necesitan protoco-

los de inmunosupresión más enérgicos. El éxito de los protocolos usados en corazón, riñón e hígado utilizando tacrolimus, micofenolato y prednisona (junto con inducción con globulinas antitimocitos) permitieron, sin duda, el éxito de los ATC y con ello la posibilidad del trasplante de cara (6).



**Figura 2.** Una paciente de sexo femenino de 46 años de edad recibió tejidos blandos y huesos faciales para reconstruir el defecto dejado por una herida de escopeta. La paciente evolucionó en forma adecuada

**Fuente:** Conejero (2).

### Tipos de injertos

- **Autólogos (autoinjertos):** este tipo de injerto se compone por tejido tomado del mismo individuo, y proporciona mejores resultados, ya que es el único que cumple con los 3 mecanismos de regeneración ósea (osteogénesis, osteoinducción y osteoconducción), además evita la transmisión de enfermedades y el rechazo inmunológico (7).
- **Homólogos (aloinjertos):** se componen de tejido tomado de un individuo de la misma especie, no relacionado genéticamente con el receptor; cuenta con capacidad osteoinductiva y osteoconductor, y según Betts "se comporta como una estructura que permitirá la



neoformación ósea a partir del remplazo gradual que sufre el injerto por el hueso del huésped, haciendo este proceso lento y con considerable pérdida de volumen". Existen 3 tipos de aloinjertos óseos: congelados, desecados (liofilizados) y desmineralizados (7).

- **Isogénicos (isoinjertos):** se componen por tejido tomado de un individuo genéticamente relacionado con el individuo receptor (7).
- **Heterólogos (xenoinjertos):** se componen de tejido tomado de un donador de otra especie, además clínicamente no son aceptables debido a su gran antigenicidad (7).



**Figura 3.** El primer aloinjerto parcial de rostro. (A) Imagen preoperatoria de junio de 2005. La paciente sufrió un traumatismo tras una grave mordedura de perro con amputación de las porciones media e inferior de su rostro. (B) Imagen postoperatoria 4 meses después del primer alotrasplante facial parcial

**Fuente:** Park & Genden (8).

Los injertos óseos son los únicos que tienen la particularidad de inducir de manera natural el proceso de regeneración ósea, que ocurre a partir de estos 3 mecanismos básicos:

- **Osteogénesis:** depende exclusivamente de la supervivencia de las células trasplantadas, principalmente de los preosteoblastos y osteoblastos. Se origina principalmente en hueso esponjoso, debido a su rápida revascularización, que puede ser completa a las 2 sema-

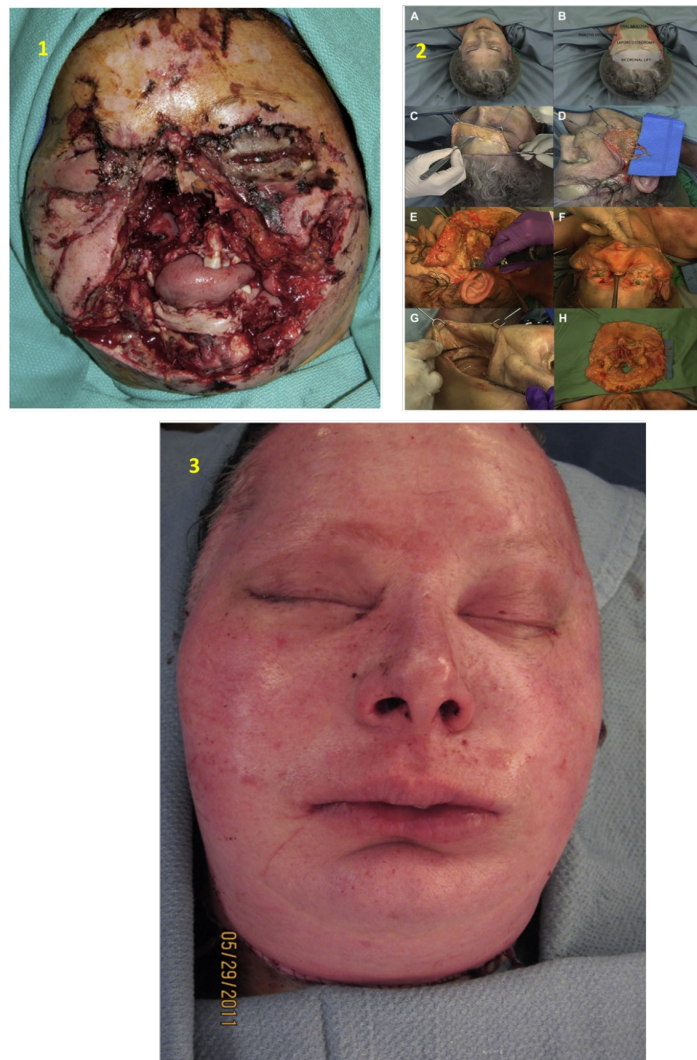
nas, mientras que en el cortical puede llevar varios meses (7).

- **Osteoinducción:** se inicia por medio de la transformación de células mesenquimales indiferenciadas perivasculares de la zona receptora, a células osteoformadoras en presencia de moléculas reguladoras del metabolismo óseo. Dentro de estas moléculas cabe destacar el grupo de las proteínas morfogenéticas, pero también se encuentran otra serie de

proteínas implicadas en el metabolismo óseo, como son el PDGF16, 17, FGF18, 19, IGF20, 21, 22, 23, 24, 25, EGF26, 27, TGF14, 15 y VEGF15. La fuente de estas proteínas son los injertos autólogos, el plasma rico en factores de crecimiento y las proteínas morfogenéticas obtenidas mediante técnicas de ingeniería genética. La proteína morfogenética, que se deriva de la matriz mineral del injerto, es reabsorbida por los osteoclastos y actúa como mediador de la osteoinducción; esta y otras proteínas deben ser removidas antes del inicio de esta fase,

que comienza 2 semanas después de la cirugía y alcanza un pico entre las 6 semanas y los 6 meses, para decrecer progresivamente después (7).

- **Osteoconducción:** es un proceso lento y prolongado, donde el injerto tiene la función de esqueleto. Este tipo de curación predomina sobre todo en los injertos corticales, donde el injerto es progresivamente colonizado por vasos sanguíneos y células osteoprogenitoras de la zona receptora, que van lentamente reabsorbiéndolo y depositando nuevo hueso (7).



**Figura 4.** 1. Preoperatorio inicial de mujer atacada por un chimpancé. 2. Obtención de rostro completo: colgajo bicoronal, osteotomía a nivel de Le Fort 3 y elevación bilateral a nivel del plano de la parotidectomía superficial. 3. Resultado postoperatorio inmediato

**Fuente:** Alam & Chi (9).

## Criterios de selección de donante y receptor

- **Donante:** Se toma en consideración pacientes con muerte cerebral, sin patologías cardíacas y con características similares al receptor como: edad, sexo, talla, peso, color de piel, color de cabello, dimensiones craneofaciales y grupo sanguíneo ABO idéntico. Es importante el desarrollo de un algoritmo logístico para la adquisición de tejidos de un donante como el propuesto por “The New York University”; donde se prioriza la seguridad del equipo quirúrgico, la integridad del órgano sólido y el tiempo de isquemia reducido del aoinjerto facial (10).
- **Receptor:** la “American Society of Plastic Surgeons” y la “American Society of Microsurgery”, recomiendan el trasplante solo en pacientes con desfiguración severa ( $\geq 25\%$  del total de la cara incluyendo subunidades centrofaciales) cuando la reconstrucción convencional no ha sido satisfactoria. Entre los receptores se han descrito pacientes con trauma balístico, quemaduras, neurofibromatosis, ataques por animales y secuelas por cáncer. Se requiere que el paciente cuente con suficiente reserva de tejido autólogo en caso de rechazo y falla en la integración, siendo posible su uso en procedimientos contingentes con miras a salvaguardar la vida del receptor (10).
- **Evaluación médica y psicológica:** Los candidatos deben someterse a evaluaciones exhaustivas para determinar su estado general de salud, así como su capacidad para adherirse al régimen de inmunosupresores. La estabilidad psicológica y el apoyo social son cruciales para el éxito postoperatorio. Se requiere una evaluación detallada de la salud mental del paciente, ya que el trasplante de cara implica una transformación significativa de la identidad personal (11).
- **Severidad de la desfiguración:** el trasplante de cara está indicado en casos donde las desfiguraciones son tan severas que las técnicas reconstructivas convencionales no pueden ofrecer resultados funcionales o estéticos satisfactorios. la evaluación de la severidad incluye no solo la extensión del daño tisular sino también el impacto en las funciones vitales como la respiración, el habla y la deglución (11).
- **Expectativas realistas:** Los pacientes deben tener expectativas realistas sobre los resultados y estar informados sobre los riesgos y las complicaciones potenciales, incluyendo el rechazo del injerto y la necesidad de medicación inmunosupresora de por vida. La educación del paciente y su familia sobre el proceso y las posibles complicaciones es esencial para asegurar una preparación adecuada y un apoyo continuo (11).
- **Indicaciones en adultos:** Se considera a pacientes con deformidades complejas severas por desfiguración traumática o posteriores a la resección de tumores, las cuales comprometen la apariencia, funcionalidad, bienestar del paciente y que no sea posible restaurarlas mediante métodos convencionales. La intervención debe cumplir con los principios de la microcirugía, trasplante de órganos, así como terapia de inmunosupresión que evite el rechazo. Es importante la presencia de un equipo multidisciplinario que incluya cirujanos reconstructivos, especialistas en trasplantes, odontólogos, psicólogos, y terapeutas de lenguaje, quienes determinen si está indicado el procedimiento (10).
- **Indicaciones en niños:** Los posibles donantes son pacientes con anencefalia que fallecieron al nacer o con diagnóstico confirmado de muerte cerebral y en lo posible, deben ser pocos años mayor al receptor. Bernard y colaboradores



manifiestan que en términos fisiológicos los tejidos implicados son similares a los de un adulto, y, por lo tanto, el trasplante en niños es viable. A partir de esto se proponen una serie de posibles indicaciones pediátricas (que son similares a las de adultos) incluyendo pacientes quemados con secuelas faciales muy graves, trauma con defectos de avulsión en área peribucal, hendiduras faciales múltiples, neoplasias, defectos creados por la resección terapéutica de tumores, malformaciones linfáticas o arteriovenosas y neurofibromatosis tipo 1 (10).

### Manejo postoperatorio y seguimiento

- **Inmunosupresión:** Los pacientes requieren un régimen estricto de inmunosupresores para prevenir el rechazo del injerto. Esto conlleva un riesgo elevado de infecciones y neoplasias, lo que requiere vigilancia continua. La terapia inmunosupresora debe ser ajustada regularmente para equilibrar la prevención del rechazo y la minimización de efectos secundarios (11).
- **Rehabilitación funcional y estética:** La rehabilitación incluye terapia física, ocupacional y del habla para maximizar la función motora y sensorial. La terapia psicológica también es esencial para ayudar a los pacientes a adaptarse a su nueva apariencia y lidiar con el impacto emocional del trasplante. La rehabilitación es un proceso a largo plazo que puede durar meses o incluso años, dependiendo de la complejidad del caso y la respuesta individual del paciente (11).
- **Monitoreo del rechazo:** El seguimiento incluye biopsias periódicas del injerto y monitoreo clínico para detectar signos de rechazo agudo o crónico, ajustando la terapia inmunosupresora según sea necesario. Las técnicas de imagen avanzadas y los biomarcadores emergentes están siendo explorados para mejorar la detección temprana del rechazo (11).

### Avances y futuras direcciones

- **Inmunosupresión específica al injerto:** Desarrollo de terapias que permitan una inmunosupresión más selectiva, reduciendo los efectos secundarios sistémicos. Estas terapias incluyen el uso de agentes biológicos y estrategias de inducción de tolerancia inmunológica (11).
- **Ingeniería de tejidos y bioprinting:** Uso de tecnologías avanzadas para crear estructuras faciales personalizadas a partir de células del propio paciente, potencialmente eliminando la necesidad de inmunosupresión. La bioimpresión tridimensional y los órganos en chip son áreas prometedoras que podrían transformar el campo de la cirugía reconstructiva (11).

### Robótica en cirugía facial: precisión asistida por máquinas

La introducción de la robótica en la cirugía facial está llevando la precisión a un nuevo nivel. Algunos de los avances más emocionantes incluyen:

- **Brazos robóticos:** Estos dispositivos ayudan a los cirujanos a realizar movimientos precisos y delicados durante los procedimientos, especialmente en áreas sensibles y de difícil acceso (12).
- **Cirugía asistida por robot:** Aunque aún en desarrollo, esta tecnología promete mejorar aún más la precisión y los resultados de la cirugía facial estética (12).

### Terapia regenerativa: promoviendo la curación desde adentro

La terapia regenerativa ha surgido como una herramienta poderosa en la cirugía facial estética, permitiendo la regeneración de tejidos y una recuperación más rápida. Algunos avances notables incluyen:

- **Factores de crecimiento:** Estas proteínas estimulan la regeneración de tejidos y pueden acelerar el proceso de curación después de la cirugía facial (12).





- **Injertos de tejido adiposo autólogo:** La transferencia de grasa autóloga, obtenida del propio cuerpo del paciente, se utiliza para rellenar y rejuvenecer áreas de la cara, proporcionando resultados naturales y duraderos (12).

## Conclusión

El campo del trasplante facial y la reconstrucción compleja ha experimentado un progreso extraordinario en las últimas décadas, evolucionando de procedimientos experimentales a intervenciones altamente sofisticadas y personalizadas. Los avances en microcirugía, inmunosupresión han permitido abordar casos cada vez más complejos, restaurando no solo la apariencia física de los pacientes, sino también su función y calidad de vida. Estos procedimientos han demostrado tener un impacto profundo en el bienestar psicológico de los pacientes, mejorando su autoestima y facilitando su reinserción social.

Es fundamental destacar que los trasplantes faciales plantean cuestiones éticas y sociales complejas. La selección de los candidatos, la asignación de los donantes y el impacto psicológico de estas intervenciones son temas que requieren una cuidadosa consideración. Además, es esencial garantizar el acceso equitativo a estas tecnologías y evitar la discriminación.

El éxito de los trasplantes faciales y las reconstrucciones complejas depende en gran medida de la colaboración de un equipo multidisciplinario altamente especializado. Cirujanos plásticos, maxilofaciales, otorrinolaringólogos, inmunólogos, psicólogos y otros profesionales deben trabajar en conjunto para ofrecer a los pacientes la mejor atención posible.

Sin embargo, a pesar de estos avances significativos, persisten desafíos importantes. La escasez de donantes compatibles, el riesgo de rechazo inmunológico y las complicaciones postoperatorias continúan sien-

do obstáculos a superar. No obstante, las perspectivas futuras son prometedoras. La investigación en el campo de la ingeniería de tejidos y la medicina regenerativa ofrece la posibilidad de desarrollar nuevos tratamientos y mejorar los resultados a largo plazo.

## Bibliografía

- Aguirre, M. S. (2021). Cuidado humanizado de enfermería en pacientes adultos mayores de medicina interna del hospital general IESS Ambato. Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Enfermería. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de Repositorio Universidad Técnica de Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/32535/1/LLERENA%20AGUIRRE%2C%20MARIUXI%20%20SOLANGE.pdf>
- Ávila, A. H., Llanos, R. M., y Contreras, S. C. (2016). Instrumento para valoración del cuidado humanizado brindado por profesionales de enfermería a personas hospitalizadas. *Index de Enfermería*, 25(4), 273-277. Obtenido de [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1132-12962016000300011](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-12962016000300011)
- Coronado, Y. C., y González, G. A. (2021). Percepción de cuidado humanizado de enfermería desde la perspectiva de usuarias parturientas de una comunidad de Latacunga, Ecuador. Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud, Ambato.
- Galindo, S. N., y Carvajal, E. N. (2020). Vivencia de la relación terapéutica y su vínculo con la humanización de la atención en salud: "Una forma de ver cómo evoluciona cada vida". Universidad Santo Tomás, Facultad de Psicología, Bogotá.
- Gómez, P., Gonzáles, P., Morales, C., y Navarrete, J. (2016). Cuidado Humanizado de la Atención de Enfermería Percibido por los Cuidadores Familiares de Pacientes que Pertenecen al Programa de Alivio del Dolor y Cuidados Paliativos del Hospital Clínico. Chillán: Herminda Martín. Obtenido de <http://repobib.ubiobio.cl/jspui/bitstream/123456789/2646/1/G%c3%b3mez%20Sandoval>
- González, C. I. (26 de mayo de 2020). Validación y adaptación cultural al italiano de la caring efficacy scale según la teoría del cuidado humano de Jean Watson. Obtenido de Tesis doctorales en Xarxa: <https://www.tdx.cat/handle/10803/669717#page=1>

Hernández, R. G., Méndez, C. M., Martínez, G. C., Salinas, F. G., Huerta, M. d., y Hidalgo, H. C. (Julio de 2019). Surgical Patients Perception About Behaviors of Humanized Nursing Care. *Hispanic Health Care International*, 18(1), 27-31. doi:10.1177/1540415319856326

**CITAR ESTE ARTICULO:**

Cabascango Soria , A. C. ., Saraguro Martínez, M. C. ., Villarreal Armas, M. S. ., & Remache Velastegui , J. F. . (2024). Avances en trasplante facial y reconstrucción compleja. *RECIAMUC*, 8(3), 272-281. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(3\).sep.2024.272-281](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(3).sep.2024.272-281)



CREATIVE COMMONS RECONOCIMIENTO-NOCOMERCIAL-COMPARTIRIGUAL 4.0.