



Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial

www.revistacirugiaoralymaxilofacial.es



Editorial

Veinte años de trasplantes faciales

Twenty years of facial transplantation

En el 27.º Congreso de la EACMFS (European Association for Cranio Maxillo Facial Surgery), celebrado en Roma del 17 al 20 de septiembre de 2024, tuvo lugar el simposio titulado “20 years of facial transplantation”, que contó con la participación de extraordinarios ponentes de reconocido prestigio y experiencia. En vísperas de la conmemoración del vigésimo aniversario del primer trasplante facial (TF) realizado por Devauchelle y cols. en Francia en 2005¹, los oradores debatieron sobre los principales retos que este excepcional procedimiento ha supuesto en el campo de los trasplantes y, particularmente, sobre los avances conseguidos en el alotrasplante compuesto vascularizado (ACV) de estructuras de la cara.

Asimismo, en enero de 2025 se cumplirán 15 años del segundo TF de España y undécimo a nivel mundial que se llevó a cabo en el Hospital Universitario Virgen del Rocío de Sevilla²⁻⁷. En la actualidad, nuestro paciente, Rafael, sigue evolucionando favorablemente y está muy satisfecho con el resultado.

En las ponencias del citado simposio, entre otras cuestiones se destacaron tres logros que han sido publicados en 2024 y que pueden marcar el futuro progreso de este procedimiento. Con motivo de este 20.º aniversario, el presente editorial tiene como objetivo realizar una breve revisión de los recientes artículos publicados por pioneros en este campo, y reflexionar sobre los avances y los desafíos pendientes de esta compleja técnica reconstructiva.

En el artículo de Homsy y cols.⁸ se analizan por primera vez los resultados consolidados de los primeros 50 TF. En este estudio de cohorte multicéntrico se recopilieron datos actualizados y no publicados previamente sobre los resultados obtenidos en múltiples centros con diferentes protocolos y programas. En este artículo multiautoría se comparten las indicaciones, la composición anatómica de los ACV, los regímenes de inmunosupresión y los resultados alcanzados. Dieciocho centros de 11 países han participado en los 50 trasplantes, 29 pacientes operados en Europa, 19 en Norteamérica, 1 en China y 1 en Rusia. Se han realizado 39 trasplantes en hombres (81 %) y 9 en mujeres (19 %), con una mediana de edad de 35 años (rango 19-68). Veinticuatro fueron trasplantes parciales y 26 trasplantes totales. Las indicaciones incluyeron traumas (29; 58 %), quemaduras (11; 22 %), tumores (8; 16 %) y retrasplantes (2; 4 %). La mediana de tiempo de seguimiento fue de 8,9 años.

Se calculó la supervivencia global (definida como pérdida del ACV o muerte del paciente) y se evaluaron los factores que podían influir en los episodios de rechazo agudo. Se han perdido seis ACV y se volvieron a trasplantar dos casos. Diez pacientes fallecieron, dos de los cuales habían perdido el trasplante. El número de episodios de rechazo agudo por año en los TF que perdieron fue de 1,2 de mediana (rango 0-5,3) y en los TF que sobrevivieron de 0,7 (rango 0-4,6). No se encontró correlación estadística con ninguna de las variables de las características del paciente o tipo de injerto, ni para la supervivencia del trasplante ni para el número de episodios de rechazo.

La supervivencia acumulada a los 5 y 10 años de los trasplantes fue del 85 % y del 74 %, respectivamente. Esta supervivencia global es alentadora puesto que estos porcentajes son comparables a los actuales trasplantes de órganos sólidos. Cabe destacar que se observó una curva de aprendizaje global con una mejora de la supervivencia a lo largo de los años, de modo que el número secuencial de trasplantes en el mundo fue un predictor significativo de supervivencia. En conjunto, estos datos sugieren que la supervivencia es aceptable a largo plazo y convierten al TF en una opción reconstructiva alternativa para defectos faciales extensos

*Autor para correspondencia:

Correo electrónico: pinfante@us.es (Pedro Infante-Cossío).

<http://dx.doi.org/10.20986/recom.2025.1609/2025>

y desfiguraciones graves. Sin embargo, a pesar de los buenos datos de supervivencia, en la última década se ha registrado una disminución del volumen de trasplantes en comparación con el periodo de mayor actividad alcanzado entre 2011 y 2014. Esta tendencia descendente podría atribuirse a las exigencias técnicas y a la falta de apoyo logístico y financiero para los programas de TF.

En 2024 se han publicado las primeras recomendaciones de consenso internacional sobre TF (Longo y cols.⁹). Debido a los numerosos retos que conlleva un TF, la colaboración mundial entre equipos multidisciplinares se hacía imprescindible. El ACV sigue siendo un campo de innovación relativamente incipiente, con apenas 50 procedimientos realizados en todo el mundo en las dos últimas décadas. Por ello, la puesta en común de conocimientos y el intercambio de experiencias entre instituciones a escala global pretenden perfeccionar las técnicas quirúrgicas, los protocolos inmunosupresores y las estrategias de atención de los pacientes a largo plazo.

Se elaboraron 52 recomendaciones que se consensuaron en representación de la mayoría de los equipos que previamente han realizado este procedimiento. Se diseñó un estudio Delphi modificado de dos rondas en el que participaron 35 expertos cirujanos, internistas, psicólogos, psiquiatras, especialistas en ética, responsables políticos e investigadores básicos. Los temas seleccionados abordaron aspectos críticos del TF como la evaluación inicial y la selección de pacientes, sus indicaciones, su contexto clínico, sus consideraciones quirúrgicas, la valoración de resultados y seguimiento, las definiciones de éxito y fracaso, su sostenibilidad financiera y la imagen pública, privacidad, apoyo psicológico y social que requieren los pacientes trasplantados.

La divulgación de este consenso supone un esfuerzo internacional para establecer pautas y protocolos comunes, promover un enfoque más uniforme y mejorar las tasas de éxito a largo plazo en estos procedimientos quirúrgicos reconstructivos tan complejos. Las recomendaciones representan un compromiso colaborativo entre los equipos de TF para fomentar el desarrollo de la técnica y proporcionar un estándar de referencia en la práctica. El siguiente objetivo podría ser el impulso de un registro internacional y centralizado para recopilar y analizar datos de diversos casos en todo el mundo, lo que proporcionaría información valiosa para identificar tendencias y problemas que podrían pasar desapercibidos en casos aislados y establecer a largo plazo los resultados y las complicaciones de forma transparente y estandarizada.

Rodríguez y cols.¹⁰ han reportado el primer TF combinado con un ojo completo. Este logro pionero se llevó a cabo en el mes de mayo de 2023 por un equipo multidisciplinario del New York University Langone Health y constituye un paradigma cumbre de innovación y progreso en el campo de los ACV, ya que supone el primer trasplante de ojo con éxito. Este caso sin precedentes conlleva la superación de una serie de nuevas barreras: una planificación quirúrgica mediante dispositivos y guías quirúrgicas personalizadas para obtener y posicionar el ACV y mantener viable el ojo (y en particular la retina y el nervio óptico) durante la extracción en el donante y su implantación en el receptor, la preparación quirúrgica con la conexión del nervio óptico del donante y del receptor, y la supresión inmunológica para evitar el rechazo.

Aunque la recuperación de la visión en el ojo trasplantado no era el objetivo principal del trasplante, este caso clínico ha sido un éxito en términos de supervivencia del ACV y de la reconstrucción facial. Este procedimiento innovador demostró la viabilidad de restaurar la perfusión de todo el ojo trasplantado, el nervio óptico, los músculos extraoculares y los tejidos adyacentes utilizando una técnica de *bypass* novedosa mediante la revascularización de los vasos oftálmicos a través de la arteria y vena temporal superficial. Esta técnica garantizó la supervivencia de todo el ojo y sus estructuras periorbitarias junto con los tejidos faciales trasplantados, reconstruyendo al mismo tiempo la anatomía facial, la competencia oral y la función de las vías respiratorias.

Sin embargo, la posibilidad de restaurar la visión mediante un trasplante de ojo sigue siendo un desafío que está fuera del alcance de los conocimientos actuales. Los autores sugieren una posible vía de restablecimiento de la visión del paciente al constatar una supervivencia parcial de la retina a los 12 meses junto a una respuesta residual de los fotorreceptores a la luz a través de electroretinogramas seriados. Aunque el paciente no ha referido percepción de luz en el ojo trasplantado, la RNM funcional ha revelado una respuesta clara y significativa en la corteza visual primaria del lóbulo occipital. Si bien los datos de la RNM no son lo suficientemente concluyentes como para indicar un crecimiento regenerativo de la función retiniana, la revascularización exitosa del ojo trasplantado constituye sin duda un primer paso necesario hacia el futuro reto de trasplantar el globo ocular completo con restablecimiento de la visión.

En resumen, al conmemorarse en 2025 la efeméride del 20.º aniversario del primer TF resulta oportuno reflexionar, analizar y debatir sobre los hitos alcanzados. A la vista de las ponencias del 27.º Congreso de la EACMFS y de las recientes publicaciones, no cabe duda de que este procedimiento se ha convertido en una realidad clínica que ofrece unos resultados estéticos y funcionales satisfactorios y un indudable impacto positivo sobre la calidad de vida y en los aspectos psicológicos de los receptores. En estas dos décadas hemos asistido a un notable progreso y consolidación de los ACV de estructuras faciales. Como ocurre con cualquier novedoso campo científico en desarrollo, el TF se ha enfrentado problemas y desafíos, pero también ha brindado nuevas esperanzas a pacientes con desfiguraciones graves en el rostro. Este procedimiento constituye el máximo exponente de la cirugía reconstructiva al ofrecer una solución innovadora y alternativa para defectos faciales complejos que no podrían tratarse con técnicas convencionales. A pesar de las dificultades inherentes a esta compleja técnica, del riesgo de rechazo inmunológico y de la necesidad de inmunosupresión de por vida, los avances logrados en las últimas décadas son notables y evidentes como lo respaldan las últimas publicaciones. La colaboración internacional, la estandarización de los protocolos y la creación de registros internacionales de seguimiento de pacientes serían fundamentales para optimizar los resultados y ampliar las indicaciones de esta revolucionaria intervención.

Pedro Infante-Cossío

Servicio de Cirugía Oral y Maxilofacial, Hospital Universitario Virgen del Rocío. Sevilla.

Departamento de Cirugía. Universidad de Sevilla, España.

Director-Adjunto de la *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*

B I B L I O G R A F Í A

1. Devauchelle B, Badet L, Lengelé B, Morelon E, Testelin S, Michallet M, et al. First human face allograft: early report. *Lancet*. 2006;368(9531):203-9. DOI: 10.1016/S0140-6736(06)68935-6.
2. Gomez-Cia T, Sicilia-Castro D, Infante-Cossio P, Barrera-Pulido F, Gacto-Sanchez P, Lagares-Borrego A, et al. Second human facial allotransplantation to restore a severe defect following radical resection of bilateral massive plexiform neurofibromas. *Plast Reconstr Surg*. 2011;127(2):995-6. DOI: 10.1097/PRS.0b013e318200b00b.
3. BenMarzouk-Hidalgo OJ, Cordero E, Gómez-Cía T, Sánchez M, González-Padilla JD, Infante-Cossio P, et al. First face composite-tissue transplant recipient successfully treated for cytomegalovirus infection with preemptive valganciclovir treatment. *Antimicrob Agents Chemother*. 2011;55(12):5949-51. DOI: 10.1128/AAC.05335-11.
4. Gomez-Cia T, Infante-Cossio P, Sicilia-Castro D, Gacto-Sanchez P, Gonzalez-Padilla JD. Sequence of multiorgan procurement involving face allograft. *Am J Transplant*. 2011;11(10):2261. DOI: 10.1111/j.1600-6143.2011.03678.x.
5. Sicilia-Castro D, Gomez-Cia T, Infante-Cossio P, Gacto-Sanchez P, Barrera-Pulido F, Lagares-Borrego, et al. Reconstruction of a severe facial defect by allotransplantation in neurofibromatosis type 1: a case report. *Transplant Proc*. 2011;43(7):2831-7. DOI: 10.1016/j.transproceed.2011.06.030.
6. Infante-Cossio P, Barrera-Pulido F, Gomez-Cia T, Sicilia-Castro D, Garcia-Perla-Garcia A, Gacto-Sanchez P, et al. Facial transplantation: a concise update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2013;18(2):e263-71. DOI: 10.4317/medoral.18552.
7. Fernandez-Alvarez JA, Infante-Cossio P, Barrera-Pulido F, Gacto-Sanchez P, Suarez-Mejias C, Gomez-Ciriza G, et al. Virtual reality AYRA software for preoperative planning in facial allotransplantation. *J Craniofac Surg*. 2014;25(5):1805-9. DOI: 10.1097/SCS.0000000000000989.
8. Homsy P, Huelsboemer L, Barret JP, Blondeel P, Borsuk DE, Bula D, et al. An Update on the Survival of the First 50 Face Transplants Worldwide. *JAMA Surg*. 2024;159(12):1339-45. DOI: 10.1001/jamasurg.2024.3748.
9. Longo B, Alberti FB, Pomahac B, Pribaz JJ, Meningaud JP, Lengelé B, et al. International consensus recommendations on face transplantation: A 2-step Delphi study. *Am J Transplant*. 2024;24(1):104-14. DOI: 10.1016/j.ajt.2023.08.023.
10. Ceradini DJ, Tran DL, Dedania VS, Gelb BE, Cohen OD, Flores RL, et al. Combined Whole Eye and Face Transplant: Microsurgical Strategy and 1-Year Clinical Course. *JAMA*. 2024;332(18):1551-8. DOI: 10.1001/jama.2024.12601.