

Selección de candidatos para el alotrasplante de tejidos faciales

Dr. José Luis Haddad Tame,* Dr. Raymundo Priego Blancas,* Dr. Víctor Ramírez Hernández**

RESUMEN

La selección de candidatos a un trasplante de tejidos faciales es un proceso complejo que involucra a un grupo de especialistas que se encargarán de evaluar tanto los aspectos médicos como legales. Incluye un consentimiento informado debidamente requisitado y fundamentado en la legislación vigente, aceptación por los Comités de Bioética y Trasplantes; licencias expedidas por la COFEPRIS para la obtención de órganos y tejidos. Dentro de los aspectos médicos que influyen en la elección del candidato a trasplante de tejidos faciales influyen la patología de base, la motivación del paciente y una adecuada comprensión del procedimiento al cual será sometido; las condiciones socioeconómicas para conservar el tejido trasplantado, la adherencia al tratamiento inmunosupresor, y la aceptación de una nueva imagen.

Palabras clave: Criterios de inclusión, trasplante de tejidos faciales.

ASPECTOS CONCEPTUALES

El trasplante de órganos y tejidos humanos, consiste en transferir un tejido u órgano de su sitio original a otro diferente, permaneciendo vivo. Esto puede ser dentro de un mismo organismo o individuo, o bien de un individuo a otro, con el propósito de restaurar las funciones perdidas de ese órgano o tejido, obviamente sustituyéndolo por uno sano.

La clasificación sobre el tipo de trasplante: autotrasplante, cuando el donador y el receptor son la

SUMMARY

Selection of candidates to facial allotransplant is a complex process that involves a multidisciplinary specialist's team in charge of evaluating both the medical and legal aspects. In our country this issue involves a signed consent by the patient, properly filled out and based on the acting legislation, the bioethics and Transplant Committees acceptance; medical licenses issued by COFEPRIS to obtain tissues and organs. Among the medical aspects that influence the selection of a candidate for facial allograft are: main pathology, patient's motivation and adequate understanding of the procedure; socioeconomic conditions in order to secure the survival of the graft, therapeutic adherence to the immunosuppressive drugs, and acceptance of a new image.

Key words: Inclusion criteria, facial allotransplant.

misma persona; isotrasplante, cuando el donador y el receptor son genéticamente idénticos (como en el caso de los gemelos univitelinos);¹ alotrasplante, cuando el donador y el receptor son de la misma especie, pero genéticamente diferentes, y xenotrasplante, cuando el donador y el receptor son de diferente especie.²⁻⁵

Para obtener los tejidos necesarios para llevar a cabo el alotrasplante de tejidos faciales, el Hospital deberá contar con la licencia sanitaria de la COFEPRIS para la disposición de órganos, tejidos y células provenientes de cadáver (como lo estipula la Ley General de Salud). El hospital deberá contar con regulación sanitaria y un responsable de trasplantes registrado ante el CENATRA. Para el efecto de dicho programa tendrá que existir un paciente con diagnóstico establecido de MUERTE CEREBRAL, por equipo distinto al que intervendrá en el trasplante (utilización de cri-

* Médico adscrito al Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva del Hospital General de México.

** Médico Especialista en Cirugía Plástica y Reconstructiva.

terios actuales para muerte cerebral). El donador deberá ser cadavérico y debe cumplir con los parámetros de muerte cerebral actuales.

INDICACIONES

Los pacientes candidatos a alotrasplante de tejidos faciales deberán ser evaluados por el Comité formado para ello y que estará integrado por el equipo quirúrgico de cirugía reconstructiva, el Comité de Trasplantes del hospital, el Comité de Ética, Psiquiatría, Psicología, Medicina Interna, Inmunología, el Departamento de Anestesia y Trabajo Social, para determinar si éste es candidato a dicho procedimiento basados en aspectos físicos, psicológicos y sociales:

Deberán reunir los cuatro puntos que marca el artículo 28 de la Ley General de Salud en materia de trasplantes:⁶

En el caso de trasplantes de órganos o tejidos obtenidos de un cadáver, éste reunirá las siguientes condiciones previas al fallecimiento:

- I. Haber tenido edad fisiológica útil para efectos de trasplante;
- II. No haber sufrido el efecto deletéreo de una agonía prolongada;
- III. No haber padecido tumores malignos con riesgo de metástasis al órgano que se utilice, y
- IV. No haber presentado infecciones graves y otros padecimientos que pudieren, a juicio médico, afectar al receptor o comprometer el éxito del trasplante.

ASPECTOS FÍSICOS

Además de la compatibilidad inmunológica, la que deberá predominar sobre los demás factores, se deberá tomar en consideración el color de la piel, la edad, la textura y el sexo del paciente durante la selección del donador, factores que probablemente dificulten la disponibilidad de los tejidos donadores.⁷

Es bien sabido que el crecimiento facial en las mujeres y en los hombres es diferente.^{8,9} En las mujeres el desarrollo facial disminuye después de los 13 años, y en los hombres se manifiesta plenamente en la pubertad y continúa a través de toda la adolescencia, hasta la fase temprana de la edad adulta. A pesar de estas diferencias, por cuestiones de índole legal y de uniformidad en el protocolo, la edad mínima para los candidatos a trasplante de tejidos faciales será de 18 años, independientemente del género del candidato. Las líneas faciales y las arrugas se desarrollan en localizaciones características y específicas. Una de las

líneas iniciales en aparecer es el pliegue o surco nasolabial, acentuando y definiendo de mejor manera las unidades estéticas.¹⁰

En ambos cambia la cara a medida que el individuo envejece. Hasta el momento no está plenamente entendido porqué algunos individuos aparentan una menor o mayor edad que la cronológica, pero está relacionado a factores ambientales que influencian el aspecto facial con relación a la edad.

Puntos a tomar en consideración:

El tamaño total del hombre es mayor que el de la mujer.

Los pulmones del hombre son mayores que los de las mujeres, por lo tanto el tamaño y configuración de la nariz es diferente en ambos, lo que se traduce en diferencias estructurales y topográficas de la cara, ya que las vías aéreas son fundamentales en el desarrollo.

La nariz del hombre es proporcionalmente mayor que la de la mujer.

La nariz y la frente en el hombre son más protuberantes que en la mujer, lo que hace ver a los ojos de los hombres como colocados más profundamente. En la mujer esta diferencia crea una imagen de que la región malar es más prominente.

La cara del hombre es más profunda, irregular y tosca.

A pesar de todos estos hechos, existen estudios en computadora que sugieren que la forma de la cara sería mucho más parecida al receptor que al donador, esencialmente por la estructura ósea facial del receptor y no por los tejidos blandos del donador.¹¹

Se sugiere que el alotrasplante de tejidos faciales debe ser una alternativa reconstructiva para aquellos pacientes con deformidades faciales complejas que no puedan ser corregidas por los métodos quirúrgicos habituales.

El método ideal de reconstrucción debe ser el que ofrezca cubrir el defecto facial con un tejido de calidad similar al de una cara normal y restituya la función.¹² Semionow,^{13,14} sugiere que por conveniencia técnica en relación al tiempo dada la complejidad del procedimiento, los primeros intentos debieran hacerse con el cambio de cubierta cutánea exclusivamente (piel); sin embargo, creemos que el principal objetivo de un trasplante de tejidos faciales es el restablecimiento de la función, del habla, de la deglución y de la expresión que no es factible hacerlo con las técnicas quirúrgicas habituales.¹⁵

Es importante que el candidato no tenga una enfermedad vascular sistémica importante que afecte

estructural, anatómica o funcionalmente al árbol vascular arterial de la cara (ateromas, estenosis, o enfermedades autoinmunes con vasculitis, que cuenten con al menos un vaso arterial y uno venoso que sean los receptores para el alotrasplante compuesto.¹⁶

Indicaciones médicas

1. Persona que haya concluido el crecimiento facial entre 18 y 60 años. Además de los factores legales y de crecimiento facial, en el grupo de pacientes menores a 18 años, se suman aquéllos que se relacionan a una mayor frecuencia de complicaciones a los inmunosupresores que en los adultos, particularmente la enfermedad linfoproliferativa. Los pacientes mayores a 60 años se excluyen por una mayor frecuencia de complicaciones relacionadas a los inmunosupresores, problemas vasculares y una disminuida regeneración nerviosa.¹⁷
2. Persona que tenga lesión compuesta (piel, músculo, mucosas, vasos y/o nervios) de dos o más **unidades estéticas de la cara**. La cara se subdivide en las siguientes unidades estéticas para su análisis y tratamiento: frente, ojos, nariz, labios, mentón, orejas y cuello (*Figura 1*).¹⁸⁻²³
3. Pacientes con deformidades por trauma (incluidas las quemaduras), secuelas de procesos infecciosos, tumores y deformidades congénitas, cuyo aspecto sea severamente deformante y/o involucre unidades funcionales de la cara, en quienes los medios reconstructivos habituales con tejidos autólogos no ofrezcan los resultados funcionales aceptables.
4. Que el paciente tenga correspondencia de grupo sanguíneo con el donante, así como pruebas cruzadas negativas.
5. Un aspecto importante es que el candidato no tenga enfermedades infecto-contagiosas en el momento del trasplante por la posibilidad de transferir agentes contagiosos, tales como el virus de la inmunodeficiencia humana, hepatitis C o B del donador al receptor. Durante la preparación de rutina para el trasplante, muchos de estos agentes pueden ser revisados de manera rutinaria con pruebas serológicas convencionales, que incluyan las mencionadas y las contenidas en el síndrome de Torch (toxoplasmosis, otros, rubéola, citomegalovirus, herpes). Sin embargo, algunos agentes como los viriones y priones y algunas formas mutantes pueden no ser detectadas en el momento del trasplante. Estos agentes deben ser considerados como factores de riesgo impredecibles.²⁴ Asimismo, no deberá tener un riesgo quirúrgico que contraindique el procedimiento.

miento de acuerdo a la clasificación ASA (American Society of Anesthesiologists).

SISTEMA DE CLASIFICACIÓN ASA

Sistema de clasificación que utiliza la *American Society of Anesthesiologists* (ASA) para estimar el riesgo que plantea la anestesia para los distintos estados del paciente.

Clase I	Paciente saludable no sometido a cirugía electiva.
Clase II	Paciente con enfermedad sistémica leve, controlada y no incapacitante. Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.
Clase III	Paciente con enfermedad sistémica grave, pero no incapacitante. Por ejemplo: cardiopatía severa o descompensada, diabetes mellitus no compensada acompañada de alteraciones orgánicas vasculares sistémicas (micro y macroangiopatía diabética), insuficiencia respiratoria de moderada a severa, angor pectoris, infarto al miocardio antiguo, etc.



Figura 1. Unidades estéticas de la cara.

Clase IV Paciente con enfermedad sistémica grave e incapacitante, que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía. Por ejemplo: insuficiencias cardíaca, respiratoria y renal severas (descompensadas), angina persistente, miocarditis activa, diabetes mellitus descompensada con complicaciones severas en otros órganos, etc.

Clase V Se trata del enfermo terminal o moribundo, cuya expectativa de vida no se espera sea mayor de 24 horas, con o sin tratamiento quirúrgico. Por ejemplo: ruptura de aneurisma aórtico con choque hipovolémico severo, traumatismo craneoencefálico con edema cerebral severo, embolismo pulmonar masivo, etc. La mayoría de estos pacientes requieren la cirugía como medida heroica con anestesia muy superficial.

ASPECTOS PSICOLÓGICOS

El candidato será aquel que cuente con evaluación psiquiátrica y psicológica previa, en quien se expliquen las ventajas y desventajas del trasplante, incluyendo los riesgos de la inmunosupresión, así como los riesgos de falla del procedimiento por problemas técnicos inmediatos, rechazo agudo o crónico, problemas inherentes a la dificultad para reconocerse uno mismo, adaptabilidad por tener los tejidos faciales de otra persona, sentimientos de culpa, y después de ello se determine que existe una motivación real para llevar a cabo el procedimiento.^{25,26} Además de tener el deseo a adherirse al tratamiento inmunosupresor permanentemente, a pesar del conocimiento de los efectos colaterales de los medicamentos que incluyen posibles infecciones y tumores malignos.²⁷

ASPECTOS JURÍDICOS Y SOCIALES

1. Ley General de Salud:

“Artículo 102. La Secretaría de Salud podrá autorizar con fines preventivos, terapéuticos, de rehabilitación o de investigación, el empleo en seres humanos de medicamentos o materiales respecto de los cuales aún no se tenga evidencia científica suficiente de su eficacia terapéutica o se pretenda la modificación de las indicaciones terapéuticas de productos ya conocidos. Al efecto, los interesados deberán presentar la documentación siguiente:

1. Solicitud por escrito;
2. Información básica farmacológica y preclínica del producto;
3. Estudios previos de investigación clínica, cuando los hubiere;
4. Protocolo de investigación, y
5. Carta de aceptación de la institución donde se efectúe la investigación y del responsable de la misma.”

En concordancia a lo anterior, el artículo 14 del Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud dispone:

- “Artículo 14.- La investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:
- I. Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen;
 - II. Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos.
 - III. Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo;
 - IV. Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficios esperados sobre los riesgos predecibles;
 - V. Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este Reglamento señala;
 - VI. Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación;
 - VII. Contará con el dictamen favorable de las Comisiones de Investigación, Ética y la de Bioseguridad, en su caso, y
 - VIII. Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud y, en su caso, de la Secretaría, de conformidad con los artículos 31, 62, 69, 71, 73, y 88 de este Reglamento.”

El artículo 25 de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la disposición de órganos,

tejidos y cadáveres de seres humanos, Sección Segunda, sobre la disposición de órganos y tejidos con fines terapéuticos, versa:

El receptor de un órgano o tejido deberá reunir los siguientes requisitos;

- I. Tener un padecimiento que pueda tratarse de manera eficaz por medio del trasplante;
- II. No presentar otras enfermedades que predeciblemente interfieran en el éxito del trasplante;
- III. Tener un estado de salud físico y mental capaz de tolerar el trasplante y su evolución;
- IV. Haber expresado su voluntad por escrito, una vez enterado del objeto de la intervención, de sus riesgos y de las probabilidades de éxito, y
- V. Ser compatible con el disponente originario del que se vaya a tomar el órgano o tejido.

Los médicos responsables del trasplante, procurarán que el receptor no tenga la edad de sesenta años al momento del trasplante.

OTRAS CONSIDERACIONES

1. Se deberá asegurar el soporte por parte del hospital desde el punto de vista quirúrgico, médico, psicológico y social al paciente, tanto en la eventualidad de éxito o de fracaso.
2. Se deberá asegurar el soporte económico para la manutención de la inmunosupresión por el tiempo que dure el trasplante de tejidos faciales.¹¹
3. Es importante tener en consideración que el equipo quirúrgico debe tener experiencia en reconstrucciones convencionales con tejidos autólogos, microquirúrgicas y basar su experiencia no sólo en la práctica clínica, sino también en la investigación y las referencias bibliográficas personales publicadas y de la literatura nacional e internacional para el mejor entendimiento del procedimiento.
4. La coordinación hospitalaria (procurador de trasplantes) se encargará de realizar la ruta para la petición de órganos, manejo de intervención en crisis, trámites de autorización de donación y disposición de órganos y tejidos, hasta la entrega final del cadáver a sus familiares.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

1. Pacientes con antecedentes de autoagresión o intentos de suicidio
2. Pacientes con alteraciones psiquiátricas severas
3. Síndrome dismorfofóbico

4. Trastornos inmunológicos congénitos o adquiridos
5. Trastornos infecciosos sistémicos activos
6. Pacientes en quienes no se cumplan los requisitos básicos de sanidad en la vivienda
7. Falta de apoyo familiar o social para el manejo pre, trans y postoperatorio
8. Enfermedades sistémicas terminales
9. Proceso aterosclerótico en sistema carotídeo que altere el flujo vascular
10. Tabaquismo severo, alcoholismo, o farmacodependencia

El impacto de uso de drogas o alcohol después de un trasplante está aún bajo investigación. Sin embargo, la recidiva se encuentra hasta en el 30% de los alcohólicos después de un trasplante y 20% de aquéllos bajo tratamiento de mantenimiento con metadona. La recidiva puede tener un efecto en la sobrevida del trasplante a largo plazo, la función del mismo y la adherencia al tratamiento inmunosupresor.^{28,29}

11. Incapacidad para realizar seguimiento estrecho por lo menos durante 5 años después del procedimiento
12. Pacientes con falta de adherencia al tratamiento
13. Dictamen negativo por el grupo *ad hoc* que obtenga el consentimiento
14. Pacientes que no toleren aislamiento y que la evaluación psiquiátrica lo contraindique
15. Embarazo
16. Pacientes que no cumplen las determinaciones legales

El grupo *ad hoc*, estará integrado por:

- Un médico ajeno al equipo de trasplante.
- Un psicólogo ajeno al equipo de trasplante.
- Un abogado ajeno al Hospital General de México.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN DEL DONADOR

El donador deberá ser cadáverico en quien se compruebe la muerte cerebral:

Comprobación del deceso en términos legales

En términos de lo establecido en los artículos 343 y 344 de la Ley General de Salud, será menester integrar un grupo *ad hoc* para la certificación de la muerte del disponente originario (donador), el cual certificará la existencia de los parámetros de muerte cerebral, en términos del segundo precepto citado,

que a la letra señala:

“Artículo 344. La muerte cerebral se presenta cuando existen los siguientes signos:

- I. Pérdida permanente e irreversible de conciencia y de respuesta a estímulos sensoriales;
- II. Ausencia de automatismo respiratorio, y
- III. Evidencia de daño irreversible del tallo cerebral, manifestado por arreflexia pupilar, ausencia de movimientos oculares en pruebas vestibulares y ausencia de respuesta a estímulos nociceptivos.

Se deberá descartar que dichos signos sean producto de intoxicación aguda por narcóticos, sedantes, barbitúricos o sustancias neurotrópicas.

Los signos señalados en las fracciones anteriores deberán corroborarse por cualquiera de las siguientes pruebas:

- I. Angiografía cerebral bilateral que demuestre ausencia de circulación cerebral, o
- II. Electroencefalograma que demuestre ausencia total de actividad eléctrica cerebral en dos ocasiones diferentes con espacio de cinco horas.”

Los criterios para la selección del donador similares a aquéllos utilizados para el trasplante de otros órganos son:

1. Pruebas de histocompatibilidad.
2. Pruebas cruzadas de sangre.
3. Ausencia de proceso infeccioso generalizado o localizado.
4. Ausencia de VIH.
5. Ausencia de enfermedad neoplásica generalizada o localizada.
6. Pacientes que llenen los criterios establecidos para la donación multiorgánica.
7. Aceptación por parte del familiar legalmente responsable, con el llenado de formatos que marca la ley y CENATRA, para la disposición de órganos y tejidos.

Otros criterios:

1. Edad mayor de 16 años en mujer y 18 años en hombre.
2. El candidato ideal debe ser no fumador, en buenas condiciones generales, sin abuso de drogas o alcohol, sin lesiones deformantes en cara, y que su edad y color de piel sea lo más semejante posible a la del receptor. Asimismo, el sexo deberá ser el mismo de acuerdo a las diferencias citadas con an-

terioridad. En los criterios de inclusión.

Las contraindicaciones absolutas serán:^{12,17}

1. Antecedentes de tumor maligno previo.
2. Hepatitis viral B o C.
3. Infecciones virales como HIV.
4. Antecedentes de enfermedades vasculares severas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Buncke HJ. Microsurgical replantation of the avulsed scalp: report of 20 cases [discussion]. *Plast Reconstr Surg* 1996; 97: 1-107.
2. Ustuner ET et al. Swine composite tissue allotransplant model for pre-clinical transplant studies. *Microsurgery* 2000; 20: 400.
3. Ustuner ET et al. Long-term composite tissue allograft survival in a porcine model with cyclosporin/mycophenolate mofetil therapy. *Transplantation* 1998; 66: 1-581.
4. Ulusal BG, Ulusal AE, Ozmen S et al. A new composite facial and scalp transplantation model in rats. *Plast Reconstr Surg* 2003; 112: 1-302.
5. Haddad-TJL, Hasfield AF, Padilla SL. Papel de la ciclosporina en el trasplante de arterias umbilicales humanas en ratas. *Cir y Cir* 1991; 58: 105-108.
6. REGLAMENTO de la Ley General de Salud en materia de control sanitario de la disposición de órganos, tejidos y cadáveres de seres humanos. Sección Segunda. De la Disposición de Órganos y Tejidos Para Fines Terapéuticos. Artículo 28.
7. Siemionow M, Ozmen, Selahattin., Demir, Yabuz. Prospects for facial allograft transplantation in humans. *Plast Reconstr Surg* 2004; 113: 1425.
8. Houston, Tulley. A Textbook of Orthodontics, Chapter 4 – “Facial Growth” (Chapter 7 in New Ed. Houston, Stephens and Tulley).
9. Enlow DH. A Handbook of Facial Growth, 2nd Ed. Philadelphia, Saunders. 1982.
10. Borges AF. Relaxed skin tension lines. *Dermatol Clin* 1989; 7(1): 169-77.
11. Clarke A, Butler PEM. Facial transplantation: adding to the reconstructive options after severe facial injury and disease. *Expert Opin Biol Ther* 2005; 5(12): 1.
12. Morris PJ, Bradley JA, Doyal L et al. Facial transplantation: A working party report from The Royal College of Surgeons of England. 2nd edition, November 2006.
13. Siemionow M, Unal S, Agaoglu G, Sari A. A cadaver study in preparation for facial allograft transplantation in humans: Part I. What are alternative sources for total facial defect coverage? *Plast Reconstr Surg* 2006; 117: 864.
14. Siemionow M, Unal S, Agaoglu G. A cadaver study in preparation for facial allograft transplantation in humans: Part II. Mock facial transplantation. *Plast Reconstr Surg* 2006; 117: 876.
15. Haddad JL, Chávez-Abraham V, Bello Santamaría JA, Reynoso R, Sastré N. Reconstrucción de cabeza y cuello con procedimientos microquirúrgicos. Revisión a cinco años. *Cir Plast* 2000; 10: 50-59.
16. Sanger JR, Kadz BB, Thu Minh, Tieu, Matloub HS, Yousif NJ. Anastomotic failure due to acute vasculitis in free flap transfer. A case report. *Microsurgery* 1992; 13(1): 7-10.
17. Gorantla VS, Gonzalez RN, Breidenbach WC. *Hand and composite tissue allotransplantation - past, present and*

- future. The Mutilated Hand. Eds. Weinzweig and Weizweig, Elsevier, Philadelphia, 2005.
18. González-Ulloa M, Castillo A, Stevens et al. Preliminary study of the total restoration of the facial skin. *Plast Reconstr Surg* 1954; 13: 151.
19. González-Ulloa M. Restoration of the face covering by means of selected skin in regional aesthetic units. *Br J Plast Surg* 1957; 9: 212.
20. Gonzales-Ulloa M: Planning the integral correction of the human profile. *J Int Coll Surg* 1961; 36: 364.
21. Gonzales-Ulloa M. A quantum method for the appreciation of the morphology of the face. *Plast Reconstr Surg* 1965; 36: 239.
22. Gonzales-Ulloa M, Flores ES. Senility of the face: Basic study to understand its causes and effects. *Plast Reconstr Surg* 1965; 36: 239.
23. Haddad-Tame JL, Chávez Abraham V, Rodríguez D, Reynoso Campo R, Bello Santamaría JA, Nicolas Sastré-Ortiz N. Reconstruction of the aesthetic units of the face with microsurgery. Experience in five years. *Microsurgery* 2000; 20: 211-215.
24. Siemionow M, Ozmen, Selahattin, Demir, Yabuz. Prospects for facial allograft transplantation in humans. *Plast Reconstr Surg* 2004; 113: 1425.
25. Brill S, Clarke A, Veale D, Butler P. Psychological management and body image issues in facial transplantation. *Body Image* 2006; 3: 1-15.
26. Farrer R. Psychological considerations in face transplantation. *Int J Surg* 2004; 2: 77-78.
27. Wiggins O, Barker J. Response to: Thorburn et al. Patient selection for facial transplantation III: Ethical considerations. *Int J Surg* 2004; 2: 119.
28. Osorio RW, Ascher NL, Avery M et al. Predicting recidivism after orthotopic liver transplantation for alcoholic liver disease. *Hepatology* 1994; 20(1 pt 1): 105-110.
29. Weinrieb RM, Barnett R, Lynch KG et al. A match comparison study of medical and psychiatric complications and anesthesia and analgesia requirements in methadone maintained liver transplant recipients. *Liver Transpl* 2004; 10(1): 97-106.

Dirección para correspondencia:

Dr. José Luis Haddad Tame.
Servicio de Cirugía Plástica y
Reconstructiva
Hospital General de México.
Dr. Balmis No. 148,
Col. Doctores,
México, D.F.