

Revisión actualizada sobre el estudio de un caso

Lola Andreu Periz y Enriqueta Force Sanmartín

Profesoras titulares de enfermería medicoquirúrgica. Departamento de Enfermería Fundamental y Medicoquirúrgica. Escuela de Enfermería. Universidad de Barcelona. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España.

INTRODUCCIÓN

El trasplante de órganos supone una de las hazañas más importantes de la ciencia moderna. Tras más de 50 años de experiencia, los trasplantes de órganos y tejidos, junto a las nuevas terapias celulares, abren un amplio abanico de posibilidades y son una de las opciones terapéuticas más válidas para algunas enfermedades que hasta hace poco no tenían solución. El trasplante de órganos permite la supervivencia de muchos pacientes y supone una notable mejoría de la calidad de vida. El conocimiento que la enfermería debe tener para prestar cuidados a la persona expuesta a un trasplante abarca muchos aspectos, desde el proceso de la donación, que incluye los cuidados que se ha de ofrecer al donante —tanto vivo como cadáver—, hasta los cuidados del receptor.

Aunque los primeros trasplantes experimentales se hicieron con animales a principios del siglo xx, no fue hasta 1954 que se realizó con éxito el primer trasplante de riñón en Estados Unidos. Muy pronto los investigadores fueron conscientes de la gran importancia que tenía la compatibilidad genética entre donante y receptor para evitar el rechazo y ha sido, junto a las mejores técnicas quirúrgicas y el descubrimiento de nuevos inmunodepresores, lo que ha permitido que los trasplantes de órganos sean actualmente una opción terapéutica con buenos resultados.

Uno de los factores que limitan el trasplante es la obtención de

órganos, por lo que su detección y buen aprovechamiento son una parte esencial de los programas de trasplante.

DETECCIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS DONANTES DE ÓRGANOS. ORGANIZACIÓN NACIONAL DE TRASPLANTES

Son numerosas las connotaciones, tanto científicas como sociales, que la obtención de órganos para trasplante implica. La ley contempla muchos de estos aspectos y actualmente en todo el territorio español está vigente el Real Decreto 2070/1999, que regula las actividades relacionadas con la obtención y utilización clínica de órganos humanos, incluidos la donación, la extracción, la preparación, el transporte, la distribución, las actividades del trasplante y su seguimiento.

Organización Nacional de Trasplantes (ONT)

Para optimizar la obtención de los órganos y la adecuada selección del receptor, la ONT dedica su actividad a la promoción y la facilitación de órganos y tejidos para trasplante. Tiene un carácter técnico, sin atribuciones de gestión directa y se centra en:

- Coordinar todas las actividades de extracción de órganos y tejidos.
- Racionalizar los intercambios de órganos y los desplazamientos de los equipos.
- Asesorar a las distintas administraciones sanitarias.
- Crear un clima favorable a la donación y el trasplante.

La ONT está dirigida por un Coordinador Nacional de Trasplantes; hay coordinadores de ámbito autonómico y equipos de coordinación hospitalarios, formados por médicos y enfermeras, cuyo objetivo es detectar a posibles donantes, obtener la autorización familiar y supervisar y coordinar todas las actuaciones que el trasplante implica.

Los excelentes resultados obtenidos en España respecto a la viabilidad de los trasplantes y a los índices de donación, unos de los más altos del mundo, hacen que se hable del “modelo español” como paradigma de estructura organizativa que se tiende a imitar en muchos países (tabla 1).

Valoración y mantenimiento del donante potencial

Se entiende que es donante potencial de órganos todo paciente que está en situación de muerte encefálica o puede evolucionar hacia ella por una lesión irreversible del SNC y que, sin embargo, conserva íntegras sus funciones vitales gracias a métodos artificiales de mantenimiento (representa el 1% de las muertes hospitalarias). Por tanto, la detección, la valoración y el mantenimiento adecuados de los donantes potenciales son fundamentales para garantizar el proceso del trasplante.

En todos los donantes la valoración incluye la revisión completa de la historia clínica, los antecedentes patológicos, los hábitos tóxicos, etc. La exploración física se realiza poniendo especial interés en la búsqueda de infecciones, tumores o traumatismos.

trasplante de órganos:

Los exámenes complementarios incluyen todas las exploraciones que aseguren que no se va a trasplantar órganos con alteraciones y eviten la transmisión de enfermedades. Aunque se ha de procurar la eficiencia no despreciando órganos que sean aptos, se debe tener en cuenta una serie de contraindicaciones, absolutas o relativas, en función del órgano a trasplantar. Las contraindicaciones absolutas más destacables son: neoplasias, enfermedad arteriosclerótica avanzada, infecciones y algunas enfermedades autoinmunitarias y de la hemostasia, además de afecciones previas del órgano.

El mantenimiento del donante ha de asegurar el óptimo funcionamiento de los órganos para que sean útiles al receptor, ofreciendo los cuidados generales propios del paciente crítico, que incluyen el apoyo emocional a la familia. Actualmente muchos donantes son multiviscerales, por lo que se debe procurar el correcto funcionamiento de todos los órganos y sistemas garantizando:

- Correcta oxigenación.
- Perfusión óptima de los órganos.
- Estabilización de la temperatura.
- Prevención de infecciones.
- Cuidados básicos generales.
- Apoyo emocional a la familia.

Candidatos a trasplante.

Lista de espera

Son muchas las personas que pueden beneficiarse de un trasplante; dependiendo del órgano afectado, las indicaciones pueden ser de urgencia absoluta o relativa. Una vez evaluado, se incluye al candidato a trasplante en una lista de espera informatizada en la que se recoge los datos de filiación, la forma de localizarlo, sus características inmunológicas y, en el caso del trasplante renal, el tiempo que lleva en programa de diálisis. También se reflejan todas las circunstancias que puedan influir en la selección, como los trasplantes previos y el grado de urgencia clínica. También se puede tener en cuenta otros aspectos, como la similitud de edad entre el donante y el receptor y el tamaño del injerto,

para realizar el trasplante idóneo. En el trasplante de órganos vitales, como corazón, hígado o pulmón, la urgencia clínica y el orden que ocupan en la lista de espera prevalecen sobre todos los demás.

Es importante que la elección del receptor del órgano se haga con criterios objetivos y total transparencia que garanticen la equidad. No obstante, habida cuenta de la escasez de órganos disponibles, la demanda de órganos siempre es mayor que las necesidades y muchos pacientes fallecen en lista de espera o deben permanecer en diálisis durante muchos años.

ASPECTOS INMUNOLÓGICOS. INMUNODEPRESIÓN

El sistema inmunitario está formado por un complicado entramado que se ha desarrollado en respuesta a los continuos estímulos del medio. Básicamente, las proteínas que producen los seres humanos son muy similares, pero algunas, las polimórficas, presentan pequeñas diferencias que el sistema inmunitario reconoce como extrañas y desencadenan una respuesta inmunitaria de rechazo cuando se recibe un órgano de otra persona.

Las proteínas más relacionadas con el rechazo de órganos son las del sistema de histocompatibilidad humano o sistema HLA (antígenos leucocitarios humanos). El HLA está determinado genéticamente y contiene 6 *locus* (A, B, C, DR, DP, DQ). Cada individuo posee un alelo procedente del padre y otro de la madre. Teniendo en cuenta todos estos elementos, las combinaciones

Tabla 1. Evolución de la donación y trasplantes en España

	1999	2000	2001	2002	2003
Donación cadáver	1.334	1.345	1.335	1.409	1.443
Trasplante renal cadáver	2.006	1.919	1.893	1.998	2.131
Trasplante renal de vivo	17	19	31	34	60
Trasplante hepático	960	954	972	1.033	1.037
Trasplante cardíaco	336	353	341	310	290
Trasplante corazón-pulmón	4	5	4	6	3
Trasplante pulmonar	135	138	143	161	149
Trasplante pancreático	25	48	60	69	74

Fuente: Organización Nacional de Trasplantes.

que pueden producirse son innumerables y es prácticamente imposible encontrar a 2 individuos que sean genéticamente iguales, salvo los gemelos univitelinos.

Además del sistema HLA, otras estructuras antigénicas como el sistema ABO (necesario para la compatibilidad) y otros antígenos son capaces de activar el sistema inmunitario y originar una respuesta de rechazo, que puede culminar con la lesión o destrucción del órgano trasplantado. Es deseable, sobre todo en el trasplante renal, que la compatibilidad antigénica sea máxima para minimizar la respuesta de rechazo, aunque ésta siempre se produce y es imprescindible administrar drogas que la inhiban.

Fármacos inmunodepresores

La finalidad primordial del tratamiento inmunodepresor es conseguir la tolerancia al injerto y evitar la aparición de rechazo. Se espera que la inmunodepresión sea capaz de disminuir la capacidad de defensa del organismo con los mínimos efectos secundarios. En la actualidad existen varios grupos de fármacos que permiten realizar múltiples combinaciones con dosificaciones diferentes. Los grupos de fármacos inmunodepresores más importantes se describen a continuación (tabla 2).

Corticoides. Son fármacos imprescindibles para el trasplante, y siempre han formado parte de todas las combinaciones terapéuticas; los más utilizados son la prednisona oral y la metilprednisolona intravenosa. Sus efectos secundarios potenciales (hipertensión arterial, obesidad, dislipemia, hiperglucemia, osteoporosis...) constituyen su principal inconveniente aunque, a excepción de las situaciones de rechazo agudo, habitualmente se tiende a utilizarlos en dosis bajas.

Antimetabolitos. Inhiben la proliferación celular, y los más representativos de este grupo son la azatioprina y el micofenolato mofetilo. La azatioprina fue uno de los primeros fármacos que se utilizó como tratamiento inmunosupresor; puede

administrarse por vía oral o intravenosa y entre sus efectos secundarios destacan la neutropenia, la hepatotoxicidad y el mayor riesgo de que se desarrolle cáncer de piel. El micofenolato mofetilo, de más reciente aparición, tiene menos efectos tóxicos y se administra sólo por vía oral, aunque motiva con bastante frecuencia trastornos digestivos.

Macrólidos. En este grupo destaca la ciclosporina A, que ha contribuido a mejorar de forma espectacular el resultado de los trasplantes. Se administra generalmente por vía oral, aunque puede utilizarse la vía intravenosa. Los efectos secundarios más importantes son la nefrotoxicidad, la hipertensión arterial, la hipertrofia gingival y el hirsutismo. El tacrolimus es otro fármaco con una acción similar a la ciclosporina, pero con menos efectos indeseables. Por último, la rapamicina, a diferencia de los anteriores, no es nefrotóxica, aunque también produce alteraciones metabólicas.

Anticuerpos antilinfocitarios. Son productos biológicos de origen animal que están indicados para evitar y tratar el rechazo agudo. Tienen numerosos efectos secundarios, entre los que destacan las reacciones alérgicas importantes.

Tabla 2. Fármacos inmunodepresores

- **Corticoides**
- **Antimetabolitos**
 - Azatioprina
 - Micofenolato mofetilo
- **Macrólidos**
 - Ciclosporina A
 - Tacrolimus
 - Rapamicina
- **Anticuerpos antilinfocitarios**
 - Policlonales
 - Monoclonales
 - OKT3
 - Anticuerpos contra interleucina 2:
 - Basiliximab
 - Daclizumab

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LOS TRASPLANTES DE DIFERENTES ÓRGANOS

Aunque durante algunos años el trasplante renal fue el único que se realizaba en la práctica clínica, poco a poco se ha ido incorporando el trasplante de otros órganos vitales, cada vez con mejores resultados. Incluso se realizan trasplantes multiviscerales y algunos en fase más inicial, como el de intestino, presentan un futuro esperanzador. A continuación describiremos brevemente los que se considera de forma habitual opciones terapéuticas.

Trasplante de riñón

El trasplante renal es la opción terapéutica de elección como tratamiento de la insuficiencia renal terminal que aventaja a las técnicas dialíticas (hemodiálisis y diálisis peritoneal) en cuanto a morbilidad y calidad de vida. Existen pocas contraindicaciones absolutas para realizar un trasplante renal, y se relacionan primordialmente con la afección grave de otros órganos vitales y alteraciones inmunitarias, como ocurre en los pacientes hipersensibilizados, que presentan anticuerpos citotóxicos positivos, para los que es necesario buscar un riñón con un alto grado de compatibilidad. Se determina el tipo de HLA y los anticuerpos anti-HLA de todos los candidatos para detectar posibles sensibilizaciones, lo que se complementa con la prueba del *cross-match* (enfrentando linfocitos del donante al suero del receptor), condición imprescindible previa a la intervención.

Al ser un órgano par, el trasplante renal permite la opción de la donación de vivo; aunque suele ser un familiar directo, también es posible obtener el órgano de una persona no emparentada, siempre que se cumplan criterios de donación altruista y sin coacción. El trasplante de donante vivo no difiere del de cadáver, salvo que puede programarse la intervención, minimizándose el tiempo de isquemia.

Realización del trasplante

Cuando se dispone de un órgano, se localiza en la lista de espera al receptor idóneo y se realiza el

protocolo de preparación para el trasplante, que incluye los siguientes aspectos:

- Información al paciente y familia.
- Prueba de compatibilidad, con el fin de descartar la presencia de anticuerpos.
- Si se precisa, una sesión de hemodiálisis o un intercambio de diálisis peritoneal, para garantizar el equilibrio metabólico.
- Preparación propia de la cirugía.

La técnica quirúrgica comprende 2 vertientes: la extracción y conservación del riñón del donante y la implantación del injerto al receptor. La extracción del órgano va seguida de un enfriamiento rápido y uniforme,

y la vida del paciente. Tan sólo acciones de vigilancia y control muy rigurosas permitirán detectar precozmente las complicaciones y actuar en consecuencia. La incidencia de complicaciones quirúrgicas es inferior al 5% y en general se pueden solucionar; las más frecuentes son la trombosis venosa, el estallido renal o fisura, el linfocelo o colección de linfa perirrenal y la estenosis de la arteria renal.

Las complicaciones más relevantes a corto y largo plazo, no secundarias a la técnica quirúrgica son:

Retraso en la función inicial del injerto. Una vez realizado el trasplante renal, la mayoría de los enfermos orinan de forma inmediata y tienen

puede producirse en cualquier momento de la evolución del trasplante renal. En general cursa sin síntomas evidentes y se detecta en las exploraciones habituales, aunque para confirmar el diagnóstico es preciso realizar una citología aspirativa o una biopsia renal. La respuesta al tratamiento con dosis adecuadas de inmunodepresores suele ser muy buena.

El rechazo crónico es un cuadro caracterizado por la lenta, progresiva e inexorable pérdida de la función renal; es la más frecuente causa tardía de pérdida del injerto y probablemente su origen es multifactorial. El diagnóstico de rechazo es clínico y comporta siempre la práctica de una biopsia renal.

Aunque durante algunos años el trasplante renal fue el único que se realizaba en la práctica clínica, poco a poco se ha ido incorporando el trasplante de otros órganos vitales, cada vez con mejores resultados.

mientras se perfunde una solución conservadora. En estas condiciones el órgano se puede mantener viable un tiempo inferior a 24 h.

La implantación del injerto incluye: la vía de abordaje, las anastomosis vasculares y la anastomosis de la vía urinaria; existen 2 opciones quirúrgicas: el trasplante heterotópico y el trasplante ortotópico. El trasplante heterotópico en la fosa ilíaca derecha o izquierda es la opción quirúrgica más utilizada, ya que es más segura y simple y no es necesario extirpar el riñón propio. El trasplante ortotópico, localización fisiológica del riñón en la fosa lumbar izquierda, es otra opción quirúrgica para los pacientes en los que no se puede realizar el trasplante heterotópico, aunque es más compleja y con mayor riesgo quirúrgico.

Cuidados al paciente trasplantado

Actualmente el trasplante renal ofrece excelentes resultados y los cuidados de enfermería son similares a los prestados a cualquier paciente sometido a cirugía urológica. Pese a ello, en el trasplante renal pueden producirse diversas complicaciones médicas y quirúrgicas que comprometan la viabilidad del injerto

una función renal excelente, con normalización de las cifras de creatinina en la primera semana postrasplante. Aproximadamente, el 20-25% de los pacientes presentan oliguria o anuria tras la intervención, en general causada por una necrosis tubular aguda del injerto, que suele ser reversible. Por este motivo puede ser necesaria la práctica de diálisis hasta que se recupere la función renal, lo que prolonga la convalecencia del paciente.

Rechazo del injerto. Es el principal problema de los trasplantes de órganos; existen básicamente 3 tipos de rechazo: hiperagudo, agudo y crónico. El rechazo hiperagudo es el que se manifiesta en la misma mesa de quirófano y se debe a la presencia de anticuerpos en el receptor contra algún antígeno del donante. Actualmente, como se realiza el *cross-match* antes de la intervención, la aparición de rechazo hiperagudo es excepcional; acostumbra ser irreversible y obliga a la trasplantectomía en el mismo acto quirúrgico.

El rechazo agudo es más frecuente, aparece en menos del 20% de los trasplantes y suele presentarse en los primeros 3 meses postrasplante, pero

Las infecciones, las alteraciones de la función cardiovascular y otras complicaciones son frecuentes y suelen estar relacionadas con la terapia inmunodepresora.

Resultados del trasplante renal

En el año 2003 se realizaron en España 2.131 trasplantes renales de cadáver (fig. 1), con una cifra esperada de supervivencia del injerto a 1 año en torno al 85-90%, del 70% a los 5 años y del 50-60% a los 10 años. La vida media de los injertos es superior a los 10 años para el trasplante de donante cadáver y aún mayor en los de donante vivo. La supervivencia de los pacientes es superior al 90% a los 3 años.

Trasplante renopancreático

Una de las principales causas de insuficiencia renal crónica es la nefropatía diabética, por lo que personas que padecen esta alteración por una diabetes tipo 1 pueden ser candidatas a trasplante simultáneo de riñón y páncreas. Este trasplante doble es técnicamente más complejo y los candidatos deben cumplir requisitos muy específicos. Las complicaciones que pueden aparecer

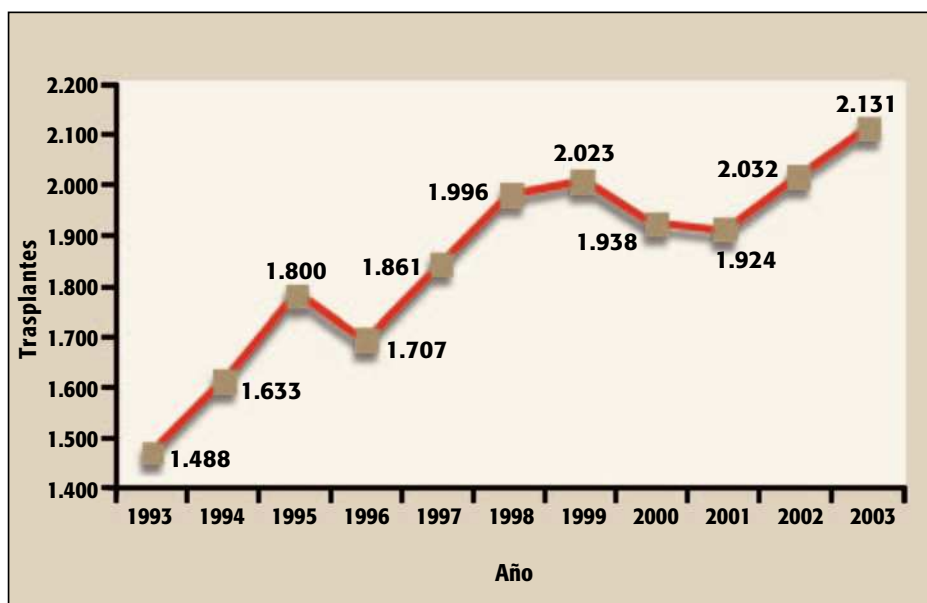


Figura 1. Evolución del trasplante renal en España.

(Fuente: Organización Nacional de Trasplantes.)

son las propias del trasplante renal más las de las alteraciones del páncreas, por lo que los cuidados de enfermería deben contemplar una vigilancia muy cuidadosa del perfil metabólico. En el año 2003 se realizaron en España 74 trasplantes pancreáticos, con una supervivencia del injerto al año del trasplante superior al 90%.

El trasplante de islotes pancreáticos es una opción de futuro que actualmente se practica en casos muy concretos y puede llegar a ser útil para los pacientes con diabetes y nefropatía.

Trasplante hepático

Aunque el primer trasplante hepático se realizó en 1963, es a partir de 1980, ante el aumento de la supervivencia de los trasplantados, que se considera que el trasplante hepático es el tratamiento de elección para los pacientes con hepatopatía progresiva e irreversible en fase avanzada.

Realización del trasplante

Habitualmente la selección del candidato se hace por riguroso orden de la lista de espera, teniendo en cuenta criterios de compatibilidad como el peso corporal y el grupo sanguíneo. La técnica quirúrgica debe garantizar el mantenimiento de

la hemodinamia durante la fase anhepática. Actualmente dicha técnica ha evolucionado mucho, y han disminuido espectacularmente las necesidades de transfusión sanguínea.

La escasez de órganos hace que se hayan desarrollado técnicas para su mejor aprovechamiento. Es posible realizar trasplantes de un lóbulo de donante vivo (debido a la capacidad de regeneración del hígado) o cadáver y técnicas de hígado dividido, reducido o segmentario.

Cuidados al paciente trasplantado

Debido a la extensa manipulación quirúrgica el receptor de un hígado debe ingresar en la unidad de cuidados intensivos durante las primeras horas, en las que permanece ventilado mecánicamente. En ocasiones es portador de un drenaje de Kehr que ha de ser valorado periódicamente, además de los controles hemodinámicos, neurológicos y metabólicos. Los cuidados de enfermería están dirigidos a mejorar la función respiratoria, la eliminación y la nutrición, y se debe prever los riesgos y prevenir de forma precoz las complicaciones más frecuentes, que son: la disfunción primaria y el rechazo del injerto, la recidiva de la

enfermedad previa al trasplante, las infecciones y la insuficiencia renal.

Resultados del trasplante hepático

En el año 2003 se realizaron en España 1.037 trasplantes de hígado, aceptándose una supervivencia de los pacientes entre el 85-95% al cabo de 1 año, del 65-78% a los 5 años y alrededor del 60% a los 10 años, supervivencias muy superiores a las esperadas si no se hubiera realizado el trasplante.

Trasplante cardíaco

Desde que en 1967 el Dr. Christian Barnard realizó el primer trasplante cardíaco, éste se ha consolidado como una opción terapéutica válida para cierto número de pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva rebelde al tratamiento convencional. La selección de candidatos requiere un exhaustivo proceso de valoración, ya que es una terapia compleja con elevada morbilidad.

Realización del trasplante

La situación física del paciente en lista de espera para trasplante cardíaco suele estar muy deteriorada, aunque se procura mantenerlo en las mejores condiciones posibles actuando sobre la nutrición y el ejercicio, que incluye fisioterapia respiratoria. El preoperatorio es similar al de cualquier intervención de corazón que precise circulación extracorpórea. El abordaje quirúrgico se realiza mediante una esternotomía media y pericardiotomía, con una cardiectomía que conserva ambos casquetes auriculares, lo que permite mantener el nódulo sinusal del receptor.

Una vez realizadas las anastomosis necesarias, se desfibrila el injerto y se retira el soporte circulatorio, mientras se mantiene al paciente con ventilación mecánica y drenajes torácicos.

Cuidados al paciente trasplantado

Los cuidados al paciente en la unidad de cuidados intensivos deben contemplar que inicialmente el paciente presenta, además de los efectos de las drogas anestésicas, hipotermia, necesidad de ventilación mecánica y ritmo de marcapasos bicameral, ya que el injerto está denervado. Por otra parte, se le prestan

los cuidados propios de la cirugía cardíaca, entre los cuales cobran especial relevancia la fisioterapia respiratoria y motriz una vez ha sido extubado. Las complicaciones más frecuentes del trasplante cardíaco, además del rechazo y la infección, son las alteraciones hemodinámicas, las arritmias y trastornos de la conducción y las alteraciones pulmonares que se relacionan con la ventilación artificial.

Resultados del trasplante cardíaco

En el año 2003 se han realizado en España 290 trasplantes de corazón; el 15% fue del tipo “urgencia extrema”, porcentaje similar al de la mortalidad precoz de esta terapia. La supervivencia global se sitúa cercana al 60% a los 5 años aunque, si se considera sólo los últimos años, la supervivencia al año es de alrededor del 90%.

Trasplante pulmonar

El trasplante de pulmón ha sido una de las últimas incorporaciones al mundo de los trasplantes y, aunque limitada, es una opción válida para algunos pacientes con enfermedad pulmonar terminal irreversible como la fibrosis pulmonar, las enfermedades obstructivas o la fibrosis quística.

El pulmón es el órgano que requiere mayor protección y mejor valoración para ser viable en un trasplante, ya que presenta un gran deterioro en los pacientes en muerte cerebral y su preservación es muy difícil. Por otra parte, respecto al receptor, es difícil indicar el momento adecuado para el trasplante, ya que el margen riesgo/beneficio es estrecho; por todo ello, este tipo de trasplante no es tan elevado en número como el de otros órganos y, en muchas ocasiones, se asocia con trasplante cardíaco.

Realización del trasplante

Una vez decidida la opción del trasplante, se debe procurar que el receptor mantenga las vías respiratorias en las mejores condiciones posibles mediante fisioterapia respiratoria y tenga una nutrición adecuada. En cuanto a las opciones quirúrgicas, es posible realizar un trasplante unipulmonar o bipulmonar y en ambos casos puede ser necesaria la circulación extracorpórea.

Cuidados al paciente trasplantado

El postoperatorio inmediato requiere del ingreso en la unidad de cuidados intensivos, ya que las primeras horas se mantiene con ventilación mecánica al paciente que, además de los controles habituales, es portador de 2 o 4 drenajes torácicos (según el trasplante sea unipulmonar o bipulmonar, respectivamente). Una vez extubado el paciente, cobra una gran relevancia la fisioterapia respiratoria y motriz. Además de las complicaciones infecciosas (entre las que destaca la neumonía) y el rechazo, pueden aparecer inestabilidad hemodinámica, fallo multiorgánico y otras complicaciones derivadas de la cirugía, como la dehiscencia y el fallo de las suturas.

Resultados del trasplante pulmonar

En el año 2003 se realizaron en España 149 trasplantes de pulmón. Los resultados obtenidos en los últimos años han conseguido mejorar los índices de supervivencia actuarial y puede considerarse que los trasplantes realizados en el periodo 1998-2002 presentan una supervivencia media del 45-50% a los 5 años.

INFORMACIÓN A LA PERSONA TRASPLANTADA. CALIDAD DE VIDA

El éxito del trasplante depende de muchos factores, pero es fundamental que el paciente se sienta responsable y participe en todo el proceso terapéutico; por tanto, la preparación psicológica y la información al paciente adecuadas son condiciones necesarias para obtener buenos resultados.

La información previa al trasplante incluirá el porqué de todas las pruebas que se le realizan —como la preparación preoperatoria—, la importancia de la evaluación inmunológica y el funcionamiento de las listas de espera. Sobre los resultados esperados, se debe ser veraz, aunque optimista, sin obviar las posibles complicaciones y la supervivencia media esperada.

Al ser dado de alta después del trasplante, la persona trasplantada ha de ser consciente de que para procurar el éxito de la intervención es imprescindible que se exponga a

unos controles y tratamiento médico, además de adoptar unas medidas higiénico-dietéticas, entre las que destacan:

Controles médicos. Durante el periodo inmediato al trasplante, los controles médicos (que incluyen analítica, biopsias y otras exploraciones) pueden ser muy frecuentes, y poco a poco se van espaciando si la evolución es favorable. No obstante, la persona trasplantada deberá exponerse durante toda la vida a controles del equipo trasplantador, que debe conocer cualquier incidencia importante de su estado de salud.

Dieta. Aunque el trasplante supone una liberación en cuanto a la dieta, es necesario que la persona que ha recibido un trasplante tenga una dieta “saludable”, moderando la sal, las proteínas animales y las grasas; también debe limitar el café y el alcohol, que en los trasplantados hepáticos está totalmente desaconsejado.

Medidas de higiene. La infección es uno de los riesgos que la medicación inmunodepresora comporta, por lo que las medidas de higiene deben ser rigurosas. Por otra parte, los inmunodepresores puede afectar a la piel, por lo que es necesario cuidarla manteniéndola limpia e hidratada y evitando tomar el sol, ya que el cáncer de piel es más frecuente que en la población general.

Ejercicio. En el periodo postoperatorio se debe limitar la actividad física, que se ha de ir aumentando progresivamente para reforzar los músculos y mantenerse en forma. Los trasplantados de corazón deben iniciar la práctica de ejercicio con periodos de precalentamiento y desaceleración final, ya que el nuevo corazón está denervado y no responde a los estímulos con cambios en la frecuencia cardíaca como ocurre con el corazón propio.

Sexualidad y fertilidad. El trasplante suele mejorar la sexualidad y la fertilidad, por lo que las mujeres trasplantadas deben adoptar medidas de control para evitar el embarazo, ya que éste no es conveniente, sobre todo

durante los primeros 1 o 2 años. Aunque son muchas las mujeres trasplantadas que han tenido hijos sin problemas, el embarazo se debe considerar de riesgo.

Medicación. Uno de los aspectos más importantes de la educación sanitaria es mentalizar al paciente de que la única forma de evitar el rechazo es tomar siempre la medicación inmunodepresora, cuyas dosis suelen ir disminuyendo con el tiempo. Para garantizar el cumplimiento terapéutico, el trasplantado debe conocer todos los aspectos relacionados con las características de la medicación, como la forma de administración y sus posibles efectos secundarios. Las personas que se han expuesto a un trasplante suelen tomar varios fármacos, además de los inmunodepresores, por lo que hay que vigilar las posibles interacciones y evitar la automedicación.

Signos de alarma. Se debe acudir al médico cuando aparece fiebre, malestar general, tos, vómitos, alteraciones intestinales, síntomas urinarios, edemas, lesiones o cambios en la piel y alteraciones cardíacas. Se debe tener en cuenta que el dolor precordial sintomático de isquemia no aparece en el trasplantado cardíaco.

Trastornos emocionales. En los primeros meses, muchas personas presentan trastornos emocionales que van desde una euforia desmedida (agravada por los corticoides) hasta una gran labilidad; con miedo ante la aparición de pequeñas complicaciones y muy especialmente al rechazo. El apoyo de otros enfermos trasplantados e incorporarse a una vida activa suelen solucionar estos problemas.

Calidad de vida. Suele mejorar espectacularmente después del trasplante, y numerosos estudios (para los que se han diseñado instrumentos específicos de valoración) lo demuestran. En función del tipo de trasplante, los cambios en la calidad de vida son más evidentes; incluso en el trasplante renal, que tiene otras alternativas terapéuticas, siempre suele mejorar respecto a la etapa anterior al trasplante.

Estudio de un caso de una persona expuesta

Datos de identificación

José B. tiene 45 años, está casado y tiene 2 hijos, de 13 y 10 años. Vive en un complejo residencial próximo a la ciudad y trabaja como asesor en el departamento de ventas de una inmobiliaria.

Datos clínicos

El Sr. José tiene una insuficiencia renal crónica (IRC) como secuela de una insuficiencia renal aguda que se le desarrolló hace 5 años, tras un accidente de circulación (véase el número de octubre de NURSING 2003). Desde hace 2 años se expone a tratamiento con hemodiálisis (HD) 3 veces por semana, con tolerancia buena a las diálisis, aunque en varias ocasiones se ha tenido que practicarle alguna sesión de HD extra por transgresiones dietéticas, con exceso de peso o hiperpotasemia.

Al inicio del programa de HD, se le incluyó en lista de espera para trasplante renal y hace unas horas se le ha llamado a su domicilio para comunicarle que se disponía de un posible donante. A su llegada al hospital, el paciente, acompañado de su esposa, se muestra nervioso aunque esperanzado y presenta buen estado general. Es portador de una fistula arteriovenosa interna (FAVI) funcionante en el antebrazo izquierdo. Las constantes vitales en el momento del ingreso son: presión arterial, 155/90 mmHg; frecuencia cardíaca, 90 lat/min; frecuencia respiratoria, 18/min; temperatura, 36,6 °C; peso, 76 kg (peso teórico, 75 kg). La enfermera procede a realizar la valoración y el protocolo previos al trasplante.

Preparación del paciente

- Recepción, presentación y ubicación en la Unidad de Trasplante.
- Valorar la información que el paciente y su familia tienen, y complementarla si es necesario.
- Registrar la hora de la última comida, y recordarle que debe mantenerse en ayunas.
- Realización de *cross-match* para asegurar la compatibilidad con el donante.

- Pruebas complementarias que incluyen: analítica completa y muestra para transfusiones, electrocardiograma y radiografía de tórax.
- Valorar la posibilidad de realizar una HD (en este caso no es necesaria, ya que se dializó el día anterior y el exceso de peso es aceptable).
- Preparación local para la cirugía.
- Administrar medicación inmunodepresora y antibiótica y sueroterapia.
- Procurar que el paciente esté acompañado y ofrecer apoyo emocional a él y a su familia.

Valoración de enfermería

1. Respirar. Respiración eupneica. Vías respiratorias permeables. Disnea de esfuerzo ocasional cuando presenta exceso de peso. Fumador de un paquete/día hasta hace 2 años, cuando inició programa de HD.

2. Comer y beber. Le gustan todos los alimentos, especialmente las frutas y las verduras, que tiene que restringir por su IRC. Procura no beber en exceso, aunque le cuesta mucho porque siempre tiene la boca muy seca y sensación de sed; con frecuencia, en el período entre las diálisis aumenta más de 3 kg.

3. Eliminar. Diuresis residual de aproximadamente 500 ml/día, sin molestias urinarias. Deposiciones duras cada 2-3 días, y en ocasiones requiere de la administración de laxantes.

4. Moverse y mantener posturas adecuadas. A menudo se siente cansado y no realiza el ejercicio físico que desearía, ya que antes de estar enfermo era muy deportista. Dolores óseos ocasionales.

5. Dormir y reposar. Desde que está enfermo le cuesta conciliar el sueño y se despierta varias veces durante la noche, se levanta cansado y presenta somnolencia diurna.

6. Vestirse y desvestirse. Últimamente ha descuidado su aspecto personal y prefiere llevar ropa muy cómoda de fibras naturales.

a un trasplante renal

7. Mantener la temperatura corporal. Es caluroso y no le gusta la calefacción.

8. Estar limpio y aseado, proteger los tegumentos. Piel seca con algunas lesiones de rascado; manifiesta tener mucho prurito, que alivia con duchas frecuentes y lociones hidratantes. Higiene bucal y colutorios al levantarse y después de las comidas.

9. Evitar peligros. No acepta bien su situación de enfermo crónico y tiene muchas dificultades de adaptación, sobre todo con la comida, la bebida y el cumplimiento terapéutico (a veces se olvida de tomar la medicación). Le cuesta llevar una vida "normal" y siempre acude a las sesiones de diálisis con miedo a que le pase algo. Revisa el funcionamiento de la FAVI muchas veces durante el día, por si se estropea. Se muestra muy esperanzado respecto al trasplante, ya que considera que significará la curación de su enfermedad y que nunca más tendrá que someterse a restricciones dietéticas, podrá viajar, hacer deporte y, sobre todo, olvidarse de tomar tantas pastillas. Siempre le ha molestado estar en manos de médicos y tener que acudir al hospital.

10. Comunicarse. Habitualmente se comunica con facilidad, aunque cuando no se encuentra bien se muestra callado y poco receptivo.

11. Actuar según sus creencias y valores. Antes de estar enfermo valoraba mucho el desarrollo profesional y el bienestar económico, pero ahora considera que la salud es lo más importante y espera que después del trasplante disfrutará de su nueva vida junto a su familia.

12. Realizarse. Trabaja a tiempo parcial y procura tener sus conocimientos profesionales actualizados, ya que espera que cuando se trasplante podrá volver a ocupar cargos de responsabilidad en su empresa; ahora se siente limitado por los horarios del tratamiento y porque no se encuentra en plenas facultades. Con respecto a la

sexualidad, manifiesta tener disminución de la libido e impotencia, aunque confía en que se solucionarán tras el trasplante.

13. Recrearse. El tiempo que tiene libre lo dedica a descansar y a ver la televisión. Ha hecho algún viaje de fin de semana, pero le da miedo tener algún percance.

14. Aprender. Nivel de estudios superiores. Le gusta estar informado sobre su enfermedad, aunque prefiere recurrir a informaciones divulgativas más que a las de los profesionales sanitarios que lo atienden.

Evolución tras el trasplante

Después de la intervención quirúrgica, el paciente llega a la unidad de hospitalización consciente y orientado; refiere dolor en la zona de la incisión y pregunta de forma insistente por el resultado de la intervención. Mantiene las constantes vitales estables y la diuresis; es portador de una sonda vesical, un drenaje abdominal y un catéter central para sueroterapia.

El tratamiento médico consiste en: sueroterapia, analgésicos, antiseoretos, inmunodepresores y antibióticos.

Análisis y síntesis de los datos

El Sr. José, de 45 años, tras permanecer 2 años en programa de hemodiálisis periódica, se ha expuesto a un trasplante renal de cadáver. Aunque refiere dolor, el postoperatorio evoluciona favorablemente, se ha iniciado la diuresis y las constantes vitales se mantienen estables.

De la entrevista de enfermería pretrasplante cabe destacar:

- Dificultades en la adaptación al tratamiento con diálisis, especialmente en la dieta y la ingesta de líquidos, que se refleja en un aumento excesivo de peso entre las diálisis y episodios de hiperpotasemia. Manifiesta no descansar bien, se muestra desanimado, realiza poco ejercicio y en ocasiones se olvida de tomar la medicación. Tiene miedo a la diálisis y

le preocupa mucho el funcionamiento de la FAVI.

- Se muestra excesivamente optimista respecto al resultado del trasplante, ya que cree que implicará la curación total de la enfermedad, por lo que no tendrá que exponer a controles frecuentes, podrá liberalizar la dieta y no tomará tantas pastillas. Le gusta recabar información en revistas y otros medios de divulgación general, por lo que puede tener ideas que no se ajusten a la realidad.

Ante esta actitud del paciente, se debe considerar que, aunque el trasplante vaya bien, no implica la "curación" de la enfermedad renal, por lo que deberá exponerse de por vida a controles y tomar siempre medicación. La mejoría que experimentará después del trasplante y, no tener que exponerse a diálisis, además del efecto euforizante de algunos fármacos, le pueden llevar a un excesivo optimismo y a adoptar conductas de riesgo o incumplir el tratamiento.

La actuación de enfermería estará encaminada a cumplir los protocolos postrasplante, detectar precozmente las posibles complicaciones y proporcionar al paciente y su familia la educación sanitaria que les permita actuar adecuadamente en esta nueva etapa de su vida.

Plan de cuidados

Problemas de colaboración

Dolor y malestar secundarios a la técnica invasiva, la incisión quirúrgica, los catéteres y la posición. Las acciones de vigilancia, control y administración del tratamiento son:

- Valorar el tipo, la localización y la intensidad del dolor.
- Administrar los analgésicos necesarios y controlar su eficacia. Se utiliza preferentemente metamizol y tramadol intravenosos.
- Instruir al paciente en técnicas no farmacológicas para el control del dolor.

Estudio de un caso de una persona expuesta a un trasplante renal

- Cambios posturales y estimulación de la deambulación precoz.

El dolor puede ser un síntoma de complicaciones quirúrgicas como la trombosis venosa, el fallo de las suturas o el rechazo del órgano injertado. Para detectar precozmente estas complicaciones, se realizará vigilancia hemodinámica y valoración de la zona abdominal. Por lo que se llevará a cabo:

- Determinación de frecuencia cardíaca y pulsos periféricos.
- Control de presión arterial y presión venosa cardíaca.
- Color y temperatura de la piel.
- Palpación abdominal.
- Valorar el aspecto de la herida quirúrgica, aunque se evitará levantar el apósito en las primeras 48 h si éste está limpio y seco.

Riesgo de retraso en la función inicial del injerto/rechazo del injerto secundario a la isquemia del injerto y a la respuesta inmunitaria. Las acciones de vigilancia, control y administración del tratamiento son:

- Monitorización continua de ingresos y pérdidas, especialmente control horario de la diuresis. Pesar al paciente a diario.
- Garantizar la permeabilidad de la sonda vesical, valorando la presencia de hematuria y coágulos en la orina.
- Exámenes complementarios. Sangre: hemograma, BUN, creatinina, iones, osmolaridad, proteínas, glucosa. Orina: proteinuria, sedimento, BUN, creatinina, iones y osmolaridad. Ecografía abdominal y Doppler, estudios isotópicos funcionales, citología aspirativa del parénquima renal o biopsia renal.
- Administración de sueroterapia, para evitar balances negativos.
- Administración del tratamiento inmunodepresor y de otros fármacos, según prescripción.
- Detectar precozmente signos de alarma como la disminución brusca de la diuresis o el dolor y la inflamación en la zona del injerto.

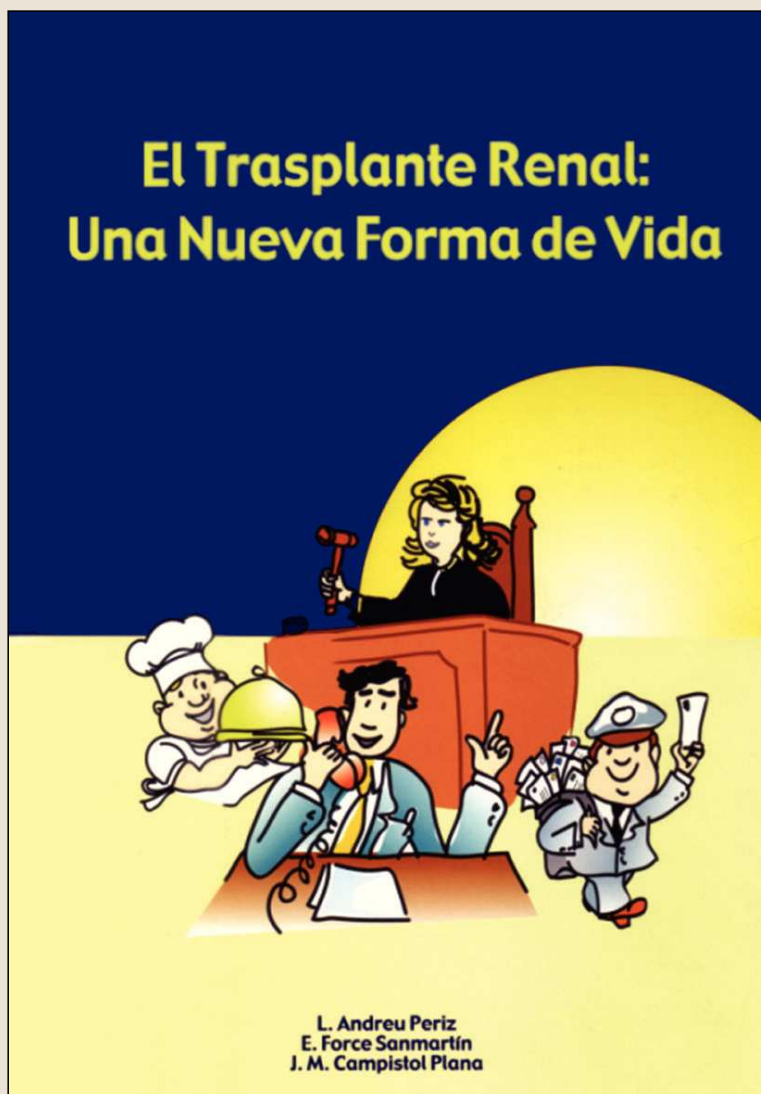


Figura 2. Las guías educativas son una ayuda para la adaptación tras el trasplante.

- Comprobar el buen funcionamiento de la FAVI, evitando cualquier maniobra de riesgo (punciones venosas o arteriales, tomar la presión arterial) en la extremidad portadora, por si fuera necesaria su utilización para HD.
- Ante la ausencia o disminución de la diuresis que no responde a la administración de diuréticos, hay que sospechar una insuficiencia renal del injerto y programar tratamiento con hemodiálisis hasta una posible recuperación de la función renal.

Riesgo de infección secundaria a la agresión quirúrgica y la inmunodepresión. Las acciones de vigilancia, control y administración del tratamiento son:

- Tomar la temperatura de forma periódica.
- Detectar síntomas de infección urinaria como escalofríos, disuria o dolor.
- Realizar cultivo de orina y de líquidos de drenaje, así como practicar hemocultivos si aparece fiebre.

- En ocasiones se mantiene aislamiento durante un tiempo.
- Lavado cuidadoso de las manos.
- Realizar fisioterapia respiratoria.
- Minimizar el uso de sondas y catéteres, retirándolos lo antes posible.
- Cura y protección de las heridas, vías venosas, sondas y drenajes.
- Higiene general, perineal y bucal frecuente.
- Administrar fármacos antimicrobianos de forma profiláctica, según prescripción.

DIAGNÓSTICOS DE ENFERMERÍA

Hay riesgo de manejo inefectivo del régimen terapéutico, relacionado con un exceso de expectativas respecto al trasplante y con conocimientos deficientes, agravados por la búsqueda de fuentes no fiables.

Objetivos (criterios de resultados)

El Sr. José, al alta:

- Explicará las pautas de tratamiento y los cambios que debe realizar en sus hábitos de vida.
- Conocerá la necesidad de acudir a los controles médicos.
- Identificará los signos de alarma de complicaciones y rechazo.
- Tendrá una visión realista de los resultados generales del trasplante renal.

Intervenciones de enfermería: educación sanitaria

Actividades:

- Informar sobre los resultados globales del trasplante renal (teniendo en cuenta datos basados en la evidencia científica), procurando dar una visión realista, aunque positiva.
- Informar sobre la necesidad de acudir a los controles clínicos (asegurándose de que ya tiene cita para la primera visita tras el alta), que se complementan con análisis y otras exploraciones.
- Explicar los efectos de los fármacos inmunodepresores y la necesidad de no interrumpir el tratamiento por ningún concepto.

- Explicar que deberá tomar otros fármacos para prevenir otras complicaciones (infecciones, trastornos digestivos) y que debe evitar la automedicación.
- Explicar que, aunque el trasplante supone menos restricciones dietéticas, debe seguir una dieta equilibrada, con un moderado contenido de grasas de origen animal, proteínas y sal.
- Informar sobre la necesidad de mantener unas medidas de higiene estrictas para evitar las infecciones.
- Identificar junto con el paciente qué tipo de ejercicio puede realizar para favorecer el tono muscular y facilitar la rehabilitación física.
- Explicar la necesidad de mantener durante un tiempo la FAVI funcionando, por lo que deberá continuar con los cuidados previos al trasplante.
- Explicar los signos y los síntomas de alarma que indican alteración en la función del riñón o efectos secundarios del tratamiento, como: fiebre, molestias urinarias, disminución de la diuresis, edemas, aumento de peso, dolor en la zona del injerto, alteraciones digestivas (vómitos, diarrea) y aparición de manchas u otros cambios en la piel.
- Reforzar la información con guías educativas (fig. 2) y otros medios audiovisuales, y explicarle que debe solucionar sus dudas en fuentes fidedignas.
- Informar sobre la existencia de asociaciones de enfermos trasplantados en las que puede encontrar apoyo para facilitar una buena adaptación a su nueva situación.

CONCLUSIONES

En este caso se corrobora que el papel enfermero respecto al trasplante de órganos comprende los cuidados que se prestan durante la fase aguda (preoperatoria y postoperatoria), las actividades educativas y el apoyo emocional al paciente y la familia, que serán imprescindibles para que sean capaces de adaptarse a la nueva

forma de vida que implica ser portador de un órgano trasplantado. Los resultados actuales indican que la supervivencia del riñón trasplantado supera ampliamente una década. No obstante, si se produce un fenómeno irreversible de rechazo, siempre existe la opción de mantener al paciente en tratamiento dialítico a la espera de realizar un nuevo trasplante. 

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Alonso-Pulpón L, Almenar L, Crespo MG, Silva L, Segovia J, Manito N, et al. Guías de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología. Trasplante cardíaco y de corazón y pulmones. Rev Esp Cardiol. 1999;52:821-39.
- Andreu Periz L, Force Sanmartin E. 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal. 2.ª ed. Barcelona: Masson; 2001.
- Andreu Periz L, Force Sanmartin E. La enfermería y el trasplante de órganos. Madrid: Médica Panamericana; 2004.
- Berenguer J, Padilla P. Trasplante hepático. Madrid: ELBA; 1999.
- Johnson M, Maas M, Moorhead S. Clasificación de Resultados de Enfermería (CRE). 2.ª ed. Madrid: Harcourt-Mosby; 2001.
- Luis Rodrigo MT. Los diagnósticos enfermeros. Revisión crítica y guía práctica. 3.ª ed. Barcelona: Masson; 2004.
- McCloskey JC, Bulechek JM. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (CIE). 3.ª ed. Madrid: Harcourt-Mosby; 2001.
- Muñoz Poyato J. Manual de Protocolos y Procedimientos de Actuación de Enfermería Nefrológica. Madrid: Entheos; 2001.
- Oppenheimer Salinas F, Hernández Marrero D. Inmunosupresión en el trasplante renal. En: Lorenzo Sellarés V, Torres Ramírez A, Hernández Marrero D, Ayus JC, editores. Manual de nefrología. 2.ª ed. Madrid: Harcourt; 2002.
- Ussetti Gil P. Trasplante pulmonar. Medicine. 2002;8:4196-201.

WEB SELECCIONADAS

- <http://www.nefron.com>
<http://www.seden.org>
<http://www.ont.es>
<http://www.trasplantis.net>

Correspondencia:

Sra. L. Andreu Periz.
 Departamento de Enfermería
 Fundamental y Medicoquirúrgica.
 Escuela de Enfermería. Universidad
 de Barcelona.
 Feixa Llarga, s/n.
 08907 L'Hospitalet de Llobregat.
 Barcelona. España.
 Correo electrónico: lolaandreu@ub.edu