

6 El trasplante renal como tratamiento definitivo de la IRC

Antonia Torres Montilla, Francisco Checa Marín y Angel Ramiro Moya

1. INTRODUCCIÓN

El trasplante renal es un plan de actuación muy generalizado para enfermos con insuficiencia renal terminal. El primer trasplante renal realizado con éxito fue realizado en 1952 en Francia. Este tipo de intervención se ha ido simplificando mucho desde sus orígenes, además han ido disminuyendo sus complicaciones y los episodios de rechazo son menos frecuentes y severos.

Tradicionalmente el trasplante renal ha sido de cadáver (procedente de paciente en muerte encefálica en UCI), sin embargo la inclusión de donantes vivos, ha supuesto un paso muy importante en el desarrollo de los trasplantes renales, ya que en numerosos estudios se ha demostrado mejores resultados respecto a los obtenidos procedentes de cadáver, es pese a eso sólo se justifica el donante de trasplante vivo en ausencia de donación cadavérica. Otro factor que ha influido muy directamente en la evolución de los trasplantes renales ha sido el descubrimiento de las ciclosporinas, fármaco que ha influido directamente en la disminución del número de rechazos e incremento de la supervivencia del nuevo injerto en el receptor.

En el mundo ya se han superado los 100.000 trasplantes renales y en España son más de 1000 los pacientes que reciben un injerto renal cada año. El programa de trasplante renal es un de los de mayor actividad y mejor resultados en nuestro país.

Históricamente el trasplante renal de donante vivo ha tenido un papel muy importante y se ha justificado por varias razones, entre ellas están:

- Menor morbilidad y mayor supervivencia de injertos y pacientes.

- Escases de riñones procedentes de cadáver para trasplantar.

Actualmente los resultados obtenidos procedentes de donantes cadáver tienen cada vez mejores resultados, sobre todo desde el descubrimiento de la medicación inmunosupresora que supuso un gran impulso a la evolución de los trasplantes.

La supervivencia al año en injertos procedentes de donante vivo puede alcanzar el 95% frente al 80% de la procedente de cadáver, si bien éstas son preferibles, ya que la extracción de un riñón a una persona sana puede hacerlo propenso a sufrir HTA ó insuficiencia renal, por lo que se considera que deben concurrir unas circunstancias muy especiales para realizar donaciones de pacientes vivos.

Para que un trasplante pueda realizarse y tenga éxito inmediato y prolongado es fundamental que el paciente llegue en las mejores condiciones médicas al trasplante. Es importante que el paciente controle dieta y medicación ya que por ejemplo, un mal control del fósforo puede producir calcificaciones en los vasos sanguíneos e impedir que el cirujano realice la anastomosis entre la arteria del riñón trasplantado y la arteria del paciente.

Otro de los aspectos a controlar en el paciente renal previo al trasplante, es el control de la tensión arterial y la supresión de tabaco. Si el paciente bebe mucho líquido o no sigue la dieta sin sal correctamente, el exceso de peso acumulado entre las diálisis puede repercutir provocando un sobreesfuerzo del corazón, pulmones y vasos sanguíneos, que a largo plazo provocan arteriosclerosis y trastornos de la función de los órganos: infarto de miocardio, accidente cerebrovascular, etc. El buen control clínico de la enfermedad permitirá la llegada al momento del trasplante en las mejores condiciones y si no se trasplanta conseguirá una vida en diálisis más larga y de más calidad.

2. SELECCIÓN DEL DONANTE

2.1. DONANTE CADÁVER.

La mayor parte de las donaciones proceden de donante cadáver. Este tipo de donantes deben ser personas fallecidas por muerte encefálica, normalmente TCE ó ACV. Los criterios para determinar la muerte encefálica son:

- Ausencia de respuesta cerebral.
- Ausencia de respiración.
- Ausencia de reflejos cefálicos , hipotonía muscular y midriasis.
- Encefalograma plano.

Estos signos deben perdurar 30 minutos al menos y persistir 6 horas tras el coma.

Contraindicaciones del donante cadáver.

- Enfermedad renal.

- Existencia de tumor metastatizante.
- HTA severa.
- VIH +, Hbs Ag +.
- Sepsis bacteriana.
- Edad menor de 6 años o mayor de 70. La edad mayor de 70 está dejando de ser una contraindicación, ya que hay que valorar otros aspectos como el estudio histopatológico del órgano para determinar su validez.

En este tipo de donantes es muy importante tener un buen manejo de las constantes vitales evitando la hipotensión arterial, hipotermia, diabetes insípida y disfunción cardiopulmonar entre otras cosas, utilizando cristaloides, coloides y drogas vasopresoras si precisa, con el fin de mantener los riñones con una función renal aceptable.

2.2. DONANTE VIVO.

Sólo el 1'2% en España de las donaciones de riñón proceden de donantes vivos. La mayoría están relacionados genéticamente. Como ventajas de este tipo de donaciones es su mejor resultado del injerto y evitar la lista de espera, también se disminuye la dosis de inmunosupresores a tomar debido a la relación genética entre el donante y receptor.

Para la evaluación del paciente donante se tipifica el grupo sanguíneo para determinar su compatibilidad.

Criterios de exclusión donante vivo:

- HTA.
- Diabetes.
- Proteinuria mayor a 250 mg/día.
- Insuficiencia renal.
- Embarazo.
- Psicosis no controlada.
- Existencia de tumoración.

2.3. COMO HACERSE DONANTE DE ÓRGANOS.

Existen dos modos:

- **Tarjeta de donante de órganos y tejidos:** es gratuita, se expide en la consejería de salud, asociaciones de donantes, centros de salud, hospitales, etc. Su posesión reconoce el deseo de la persona, pero es necesario, en caso de fallecimiento el consentimiento de los familiares directos para la extracción de órganos.

- **Registro de voluntad vital anticipada:** expresa la voluntad de la persona sobre el fin de sus órganos. Para que sea válido es necesario que se encuentre inscrito en el registro existente en cada delegación de salud.

3. SELECCIÓN DEL RECEPTOR

Todo paciente con insuficiencia renal terminal, y que no presente complicaciones o enfermedades graves que condicionen su supervivencia a corto plazo y tenga juicio suficiente para entender y asumir la terapéutica, sería subsidiario de recibir un trasplante renal.

Contraindicaciones absolutas a la donación:

- Infección por VIH.
- Existencia de proceso neoplásico.
- Arterioesclerosis generalizada.
- Psicosis no controlada.
- Afectación grave no controlada de varios órganos vitales.

Contraindicaciones relativas a la donación:

- **Edad avanzada del paciente (mayor de 75 años):** no existe un límite superior de edad para recibir el trasplante renal si hay un buen estado general de salud, si bien se observa una mayor morbimortalidad en receptores mayores de 60 años.
- **Diabetes:** pese a que la morbimortalidad en diabéticos receptores de un riñón es mayor que en los no diabéticos. El trasplante puede realizarse siempre que no exista complicaciones cardiovasculares que lo contraindiquen.
- **Enfermedad cardiovascular:** las calcificaciones vasculares y arterioesclerosis graves pueden llegar a impedir la anastomosis vascular del injerto.
- **Hepatopatía crónica avanzada:** la enfermedad crónica hepática puede agravarse tras el trasplante debido a la medicación inmunosupresora. Si la hepatopatía crónica está muy avanzada estaría indicado un doble trasplante hepático-renal sincrónico.
- **Anomalías de la vía urinaria:** si existe alteración de la vía urinaria que impidan el curso normal de la orina. En excepciones se puede intervenir realizando derivaciones de uréter o nefrostomias externas, pero estos procedimientos aumentan el riesgo de infección y morbilidad posttrasplante.
- **Tumoración maligna:** si el tumor es reciente, el receptor se excluirá de la lista, pero si han pasado más de cinco años se puede plantear la posibilidad

de trasplante informando previamente al receptor de la posibilidad de recidiva del proceso tumoral a consecuencia de la toma de la medicación inmunosupresora.

- **Enfermedad de base:** tal como la diabetes, amiloidosis, oxalosis, etc., que son enfermedades metabólicas que pueden volver a recidivar en otra insuficiencia renal y la necesidad de continuar con la diálisis.

4. INCLUSION EN LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE RENAL PROCEDENTE DE CADÁVER

Para seleccionar el receptor se dispone de una lista donde están los nombres y datos necesarios que permitan decidir ante un órgano determinado cual es el receptor más idóneo. Entre las características que indican la compatibilidad entre el órgano y el receptor se encuentra el tipo de grupo sanguíneo y los antígenos leucocitarios: HLA-DR, HLA-A y HLA-B. Todos estos datos se mecanizan informáticamente lo cual permite un fácil acceso cuando se precise.

Cuando aparece un donante en el ordenador se introducen los datos del donante: tiraje, grupo sanguíneo, HLA-DR , HLA-A y HLA-B y se comparan con los receptores potenciales para ver cual es el mas idóneo. Previamente, ha se confeccionarse una lista de receptores potenciales en la que se incluye los siguientes datos:

- Nº de ficha del paciente en el que se incluye: historia clínica, complicaciones, análisis, etc.
- Nombre y apellidos.
- Ciudad de referencia .
- Teléfono para su localización.
- Los mismos datos inmunológicos comentados anteriormente.
- Fecha de la primera diálisis/antigüedad en tratamiento.
- Edad.

Esta lista se confecciona por sectores o zonas geográficas para que todas la personas que estén esperando un riñón tengan un acceso equitativo a él. También hay que especificar en la lista si existe alguna causa o contraindicación temporal en la persona que impida en ese momento el trasplante.

Esta selección se hace sin necesidad de molestar ni inquietar a ningún paciente, solo es un trabajo con los datos archivados. Cuando se seleccionan varios candidatos, se realiza la prueba cruzada que consiste en mezclar linfocitos del donante con plasma del receptor para detectar la existencia de anticuerpos que puedan provocar un rechazo posterior del órgano. Esta prueba no es efectiva al 100%, aún siendo negativa, es posible que se produzca

el rechazo. Para realizar esta prueba si es necesario localizar telefónicamente a los posibles receptores para extraerles una muestra sanguínea con la que realizar la prueba cruzada.

Existen circunstancias en las que pueden existir listas especiales:

- **Urgencia absoluta:** si pelagra la vida del paciente y no es posible someterlo a diálisis ante la imposibilidad de realizarle la fístula o cuando la diálisis peritoneal no es posible. En este caso, se trasplanta con el primer riñón con grupo sanguíneo compatible, con prueba cruzada negativa sin tener en cuenta los antígenos de histocompatibilidad.
- **Sujetos hiperinmunizados:** son sujetos que dan prueba cruzada positiva a consecuencia de las múltiples transfusiones o trasplante previo. Estos pacientes se incluyen en más de una lista o zonas.
- **Niños:** el plan de actuación en diálisis con niños es menos satisfactorio que en el adulto, tanto por los factores psicológicos como su interferencia en el crecimiento del niño por lo que los niños deben de ser trasplantados lo antes posible.

5. TÉCNICA QUIRÚRGICA

La técnica quirúrgica más utilizada es aquella que sitúa el órgano trasplantado en la fosa ilíaca derecha. Esta zona tiene la ventaja, además de su fácil acceso, la existencia de grandes vasos que se unen a la arteria y vena del injerto, la vejiga también está cerca por lo que el uréter que lleva la orina del riñón trasplantado a la vejiga se puede unir a esta sin dificultad, además esta zona está protegida por los huesos de la pelvis sobre los que se acomoda el riñón. Los riñones del receptor se suelen dejar en su sitio y solo en algunos casos se extirpan.

Tras la intervención quirúrgica el receptor despierta de la anestesia en la unidad de trasplantes, con una estrecha vigilancia de la diuresis, ctes y de la herida quirúrgica. Por lo general, se levantará en las primeras 24-48 horas postintervención. La vía IV se retirará comprobada la tolerancia oral del paciente. Posteriormente se retirarán los drenajes quirúrgicos y la sonda vesical.

El riñón trasplantado debe emitir orina inmediatamente, a partir de este momento la creatinina comienza a descender. Si no se emite orina puede estar ocasionada por una necrosis tubular aguda causada por un mal mantenimiento del órgano antes de la extracción o por un tiempo prolongado desde la extracción hasta el implante.

Hay ocasiones en las que el riñón tarde en emitir orina unos 7 ó 14 días. El receptor tolera de forma variable esta situación según su personalidad y cabe destacar la ayuda que puede prestar el personal sanitario para que el receptor comprenda que su situación está dentro de la normalidad y que el riñón va a funcionar.

6. PLAN DE ACTUACIÓN MÉDICO-IMMUNOSUPRESORES

Los inmunosupresores son medicamentos que tienen la capacidad de bloquear la respuesta del sistema inmunológico o de defensa. El plan de actuación con inmunosupresores debe ser siempre individualizado debido a varios factores entre los que se encuentran el pequeño límite existente entre toxicidad y efecto terapéutico y la susceptibilidad individual al plan de actuación de cada persona. También debemos tener en cuenta los otros planes de actuación que tome el receptor para evitar las interacciones medicamentosas.

Los principales inmunosupresores son:

- **Azatioprina (Imurel):** interviene en la síntesis de DNA y RNA impidiendo la proliferación de células antirrechazo. Sus principales efectos secundarios son la alopecia, el daño hepático o celular.
- **Ciclofosfamida (genoxal):** bloquea la proliferación celular. Se usa cuando existe daño hepático.
- **Esteroides:** el más usado es la prednisona. Se usa como plan de actuación en el rechazo agudo. Entre sus efectos secundarios se encuentran osteoporosis, cataratas, diabetes así como un aumento del peso favoreciendo la obesidad.
- **Ciclosporina (Sandimmun):** gran efecto inmunosupresor, su absorción varía de unas personas a otras por que se debe administrar según sus niveles sanguíneos. Entre los efectos secundarios que produce están: hipertricosis e hipertrofia gingival que disminuye conforme se instaura el plan de actuación. También puede producir alteraciones renales sobre todo al inicio del plan de actuación por aumento de la creatinina.

7. COMPLICACIONES POSTRASPLANTE

7.1. COMPLICACIONES AGUDAS DEL INJERTO.

- **Necrosis tubular aguda del injerto:** es la más frecuente sobre todo en órganos procedentes de donante cadáver. Suele manifestarse con oliguria. Su causa principal suele ser un plan de actuación inadecuado del donante cadáver y unos tiempos de isquemia inadecuados.
- **Rechazo agudo:** suele aparecer entre la primera semana y los tres primeros meses. Se manifiesta con deterioro agudo de la función renal, aparición de HTA y edema. Su plan de actuación se basa en la administración de bolos de esteroides y globulinas antilinfocitarias.
- **Rechazo hiperagudo:** se suele presentar durante el acto quirúrgico, el riñón se muestra azulado y edematoso. Suele ser intratable.

- **Rechazo acelerado:** se produce entre las 48-72 horas a consecuencia de la sensibilización anti-HLA desencadenando en la pérdida del injerto.
- **Nefrotoxicidad por ciclosporina o tacrolimus:** estos medicamentos producen Insuficiencia Renal con HTA, hiperuricemia, hipercaliemia y/o acidosis metabólica.
- **Rotura renal.**
- **Trombosis arterial o venosa:** se produce habitualmente en las primeras horas manifestándose con oligoanuria. Suele aparecer en pacientes con antecedentes de trombosis previas y se previene usando heparina de bajo peso molecular en el postoperatorio.

7.2. COMPLICACIONES AGUDAS EN EL PACIENTE.

Son similares a las que puede presentar cualquier paciente sometido a cirugía mayor con el agravante de la uremia previa.

- **Complicaciones infecciosas:** están relacionadas con la edad del paciente, situación urémica, presencia de diabetes u otras enfermedades previas añadidas a las complicaciones quirúrgicas que se puedan presentar. Entre ellas destacamos las infecciones urinarias, bacterianas y neumonías hospitalarias.
- **Complicaciones cardiovasculares:** constituyen la primera causa de mortalidad a largo plazo del trasplantado renal. Las principales son la HTA y la estenosis de la arteria renal.
- **Complicaciones digestivas:** suelen disminuir ante la administración de antihistamínicos H₂, las más frecuentes son la pancreatitis aguda y la colitis.
- **Otras complicaciones:**
 - Neoplasias que se mantienen latentes en el paciente y se reagudizan tras la administración de la medicación inmunosupresora.
 - Alteraciones hematológicas como efecto secundario de dicha medicación.

7.3. COMPLICACIONES CRÓNICAS.

- **HTA Crónica:** presencia de cifras tensionales mayor de 150/90 mmhg. Está producida por un aumento de renina en los riñones y por estenosis de la arteria renal. Es frecuente observarla en pacientes con ciclosporinas y esteroides. Su plan de actuación se basa en un manejo correcto de los antihipertensivos orales junto con el control dietético. También es frecuente

que asociada a la HTA se presente hipercolesterolemia, hipertriglicerilemia que pueden favorecer la aparición de complicaciones cardiovasculares.

- **Osteopatía posttrasplante:** producida por una alteración de la secreción de la hormona PTH (paratohormona) a consecuencia de la alteración de los niveles de fósforo y calcio sanguíneos. Se manifiesta con dolor óseo. Es habitual que entre el 60-80% de los pacientes trasplantados la presenten pero con el tiempo y la regulación de los niveles sanguíneos de dichos electrolitos sus síntomas mejoran.
- **Hepatopatía posttrasplante:** una de las causas de mayor morbimortalidad de los trasplantados suele ser esta, causada por una hepatitis vírica (tipo C y en menor proporción tipo B). Si el paciente previamente está infectado por un virus de hepatitis B se valorará el doble trasplante hepato-renal. En los casos que el paciente tiene previamente el Ag Hbs+ se puede recibir un riñón procedente de un portador del virus de hepatitis B descartando que no este infectado por el virus de la hepatitis delta. Esta complicación debe evitarse previamente al trasplante reduciendo al mínimo las transfusiones de sangre y aislando durante las sesiones de diálisis, a los pacientes portadores del virus de la hepatitis C. También es útil el uso de interferón alfa en pacientes con hepatitis crónica antes del trasplante . Posterior al trasplante se utilizará un plan de actuación inmunosupresor no agresivo completando con el plan de actuación con interferon a bajas dosis y se evitará el consumo de alcohol y fármacos hepatotóxicos para no agravar el daño hepático.

Entre las intervenciones a desarrollar por el personal de enfermería en el plan de cuidados de las complicaciones destacamos entre las siguientes:

Intervenciones en la disminución de la ansiedad.

- Utilizar un enfoque sereno que dé seguridad.
- Explicar todos los procedimientos, incluyendo las posibles sensaciones que se han de experimentar durante el procedimiento.
- Ayudar al paciente a realizar una descripción realista del suceso que se avecina.
- Proporcionar información objetiva respecto del diagnóstico, tratamiento y pronóstico.
- Escuchar con atención.

Intervenciones en la enseñanza: procedimiento/tratamiento.

- Informar al paciente/ ser querido acerca de cuándo y dónde tendrá lugar el procedimiento/tratamiento, si procede.
- Describir las actividades del procedimiento/ tratamiento.

- Enseñar al paciente cómo cooperar/ participar durante el procedimiento/ procedimiento, si procede.
- Informar al paciente sobre la forma en que puede ayudar en la recuperación.
- Dar tiempo al paciente para que haga preguntas y discuta sus inquietudes.

Intervenciones en el manejo de la energía.

- Determinar las limitaciones físicas del paciente.
- Favorecer la expresión verbal de los sentimientos acerca de las limitaciones.
- Establecer límites a la hiperactividad cuando interfiera con otras personas o con el paciente.
- Ayudar al paciente a programar períodos de descanso.
- Controlar la administración y efecto de los estimulantes y sedantes.

Intervenciones en aumentar el afrontamiento.

- Valorar el impacto de la situación vital del paciente en los papeles y relaciones.
- Disponer un ambiente de aceptación.
- Desalentar la toma de decisiones cuando el paciente se encuentre bajo un fuerte estrés.
- Favorecer situaciones que fomenten la autonomía del paciente.
- Alentar la manifestación de sentimientos, percepciones y miedos.

8. CONTROL AMBULATORIO DEL TRASPLANTADO

Los tres primeros meses constituyen el período más crítico en el que se pueden presentar manifestaciones de rechazo, por lo que al principio deberá controlarse al paciente diariamente. Tras el alta precoz (unos 10 días de estancia media en el hospital), se recomendará durante las siguientes dos semanas que lleve una vida tranquila, que no reciba visitas y que controle diariamente su peso, tensión arterial y diuresis. Posteriormente en la visita médica se valorará la función renal con analítica sanguínea que incluya creatinina, hemograma, enzimas hepáticos, calcio y potasio. Se seguirá valorando durante los tres primeros meses acomodando las visitas según la evolución del paciente.

Si se presentara rechazo crónico (a partir de los 6 meses), se intentará controlar con la medicación inmunosupresora pero si esto no es posible el paciente volverá a diálisis. No se extraerá el riñón rechazado a no ser que se presente fiebre y dolor agudo en la zona que ocupa el riñón trasplantado. En este caso no se extrae quirúrgicamente sino que a través de la arteria femoral se introduce un catéter mediante el cual se inyecta en

la arteria del riñón trasplantado alcohol puro con el fin de trombosarla y excluir el riñón de la circulación general.

Durante el período de insuficiencia renal se suelen presentar en la mujer trastornos menstruales y pérdida de la libido. Estas alteraciones suelen desaparecer tras el trasplante ya que este controla las alteraciones hormonales que las producen. Tras el trasplante la mujer puede plantearse tener hijos, en ese caso se aconsejará una espera de al menos 12 meses, ya que si en ese tiempo la función renal se mantiene estable es poco probable que se vea afectada por el embarazo. Durante el embarazo se deberá tener un estrecho control analítico, de evolución del feto (puede verse afectado por la toma de las ciclosporinas) y cifras tensionales ya que hay una tendencia a nacimientos prematuros.

Respecto al uso de métodos anticonceptivos, recomendaremos a la mujer el uso del preservativo e incluso la píldora a bajas dosis de estrógenos y progesterona, estando contraindicado el uso del DIU, ya que puede provocar una infección pélvica que se vea agravada por el uso de la medicación inmunosupresora.

9. DIETA EN TRASPLANTADOS RENALES

Un trasplantado puede comer de todo si bien deben tenerse en cuenta ciertos aspectos como es la tendencia a la obesidad que se produce tras el trasplante como consecuencia de la toma de medicación inmunosupresora (sobre todo la prednisona que produce aumento del apetito) y del bienestar físico que experimenta la persona cuando el injerto funciona correctamente.

La dieta en el trasplante renal tiene como objeto prevenir o corregir los efectos secundarios causados por algunos medicamentos. Como consecuencia de la corticoterapia se produce un aumento del catabolismo proteico que favorece las dislipemias, también aumenta la excreción de potasio pudiendo presentarse cuadros de hipopotasemia y no es raro observar algunos cuadros de intolerancia a la glucosa y sensación de hambre por lo que se deberán tener en cuenta los siguientes consejos dietéticos:

- Aumentar el aporte proteico consumiendo carne, evitando las que sean muy grasas como el cordero y el cerdo, también se aumenta el consumo de pescado azul (rico en ácidos grasos insaturados) y huevos, aunque no más de 3-5 a la semana.
- Se recomendará la leche descremada y quesos no grasos que también contienen gran cantidad de proteínas.
- La toma de legumbres debe ser de al menos 2-3 veces a la semana.
- Verduras y frutas deben tomarse a diario sobre todo las ricas en vitamina C (aunque esté contraindicado en pacientes con diálisis no afecta en absoluto a los pacientes trasplantados).

- Las principales restricciones en el trasplante se refieren a la cantidad de ingesta de sal, a los alimentos enlatados como las conservas, chacinas, mariscos y embutidos debido a que favorecen la HTA.

BIBLIOGRAFIA

Trasplante renal. Consejos prácticos. M. Gonzalez-Medina Alcalde. Jefe de servicio de nefrología del Hospital Regional de Málaga.

Sociedad Española de Nefrología. Normas de actuación clínica en nefrología. Coordinador M. Arias Rodríguez. Hospital Universitario Valdecilla de Santander.

Clínicas urológicas de la Complutense pág. 159-179. UCM MADRID 1999.

Evaluación del donante renal. Ana I Sánchez Fructuoso y Dolores Prats. Servicio de nefrología del Hospital Clínico San Carlos de Madrid.

Resumen

El trasplante renal es un plan de actuación muy generalizado para enfermos con insuficiencia renal terminal.

La mayor parte de las donaciones proceden de donante cadáver.

Contraindicaciones del donante cadáver:

- Enfermedad renal.
- Existencia de tumor metastatizante.
- HTA severa.
- VIH + Hbs Ag +.
- Sepsis bacteriana.
- Edad menor de 6 años o mayor de 70.

Existen dos modos de hacerse donante de órganos.

- Tarjeta de donante de órganos y tejidos.
- Registro de voluntad vital anticipada.

Contraindicaciones relativas a la donación:

- Edad avanzada del paciente (mayor de 75 años).
- Diabetes.
- Enfermedad cardiovascular.
- Hepatopatía crónica avanzada.
- Anomalías de la vía urinaria.
- Tumoración maligna.
- Enfermedad de base.

Resumen

Complicaciones postrasplante.

- Complicaciones agudas del injerto.
- Complicaciones agudas en el paciente.
- Complicaciones crónicas.

Los tres primeros meses constituyen el período más crítico en el que se pueden presentar manifestaciones de rechazo, por lo que al principio deberá controlarse al paciente diariamente, al igual que controlaremos la dieta, pues el objetivo es prevenir o corregir los efectos secundarios causados por algunos medicamentos.

