

Noelia Manzano Gutiérrez, Sara Sánchez Castro

PROTOCOLO DE ATENCIÓN DE ENFERMERÍA AL RECEPTOR DE UN TRASPLANTE RENAL EN UNA UNIDAD DE DIÁLISIS

PROTOCOL FOR NURSERY ATTENTION TO THE KIDNEY TRANSPLANT RECEIVER IN A DIALYSIS UNIT

Autor: NOELIA MANZANO GUTIÉRREZ, SARA SÁNCHEZ CASTRO.

Centro de trabajo: Hospital Universitario 12 de Octubre (Madrid)

Fecha del trabajo: 03/07/2006

RESUMEN

España figura entre los primeros países en lo que se refiere a donación y trasplante de órganos. El número de trasplantes renales (TR) ha aumentado desde los 1488 realizados en el año 1993 hasta los 2200 que se realizaron en el año 2005, según datos de la Organización Nacional de Trasplantes. En el Hospital 12 de Octubre de Madrid, en el año 2005 se realizaron 154 TR y un total de 19 pancreático-renaes. Son fundamentales los cuidados de enfermería en todo el proceso, desde la preparación del receptor hasta que es dado de alta en nuestra unidad de diálisis. Para conseguir una buena aplicación de los cuidados de enfermería, es necesaria la realización de protocolos que unifiquen criterios.

Palabras clave: trasplante renal, enfermería nefrológica, diálisis, insuficiencia renal, nefrología.

ABSTRACT

Spain occupies one of the first positions regarding donation and transplant of organs. The number of kidney transplant (KT) has increased since 1488 made on 1993 to 2200 made during the year 2005, according to the National Transplant Organization.

At the Hospital 12 de Octubre of Madrid, in 2005 there were made 154 KT and a total of 19 pancreas-kidney transplant. The nursery cares during all the process are essential, since the preparation of the receiver until the patient is been discharged from the dialysis unit. To achieve a good nursery care application, it is necessary to establish protocols that unify criteria.

Key words: renal transplantation, nephrological nursery, dialysis, renal failure, nephrology.

Noelia Manzano Gutiérrez, Sara Sánchez Castro

INTRODUCCIÓN

Desde el año 1954, en que se realizó el primer trasplante renal (TR) con éxito, entre gemelos univitelinos hasta nuestros días, se han producido importantes progresos que han convertido el trasplante renal en el tratamiento de elección para el paciente con insuficiencia renal en estadio terminal.

España figura entre los primeros países en cuanto a número y buenos resultados de trasplantes de órganos, con un porcentaje de donaciones en el año 2003, de 33.9 donaciones por millón de población, que es la más alta del mundo. El "modelo español" de trasplante se ha consolidado como una forma de trabajo y organización y es un ejemplo a seguir por los países sanitariamente más avanzados (1). Los trasplantes renales han ido aumentando en número de forma progresiva a lo largo de los últimos años. De hecho, el número de trasplantes renales (TR) ha aumentado desde los 1488 realizados en España en el año 1993 hasta los 2200 que se realizaron en el año 2005 (2). En el hospital 12 de Octubre de Madrid, en el año 2005 se realizaron un total de 154 TR y 19 pancreático-renales (3).

Además, se han ampliado los criterios de selección de pacientes para recibir un trasplante renal incluyendo a pacientes de edad avanzada o con patologías asociadas que suponen mayor riesgo. Todo ello es debido a los avances en el tratamiento inmunosupresor, a la prevención y al tratamiento de posibles complicaciones y al desarrollo de mejores técnicas quirúrgicas (1).

La edad límite para la donación renal también ha supuesto un cambio importante, siendo en 1985 de 50 años, se ha visto incrementada en la actualidad hasta los 75 años. La supervivencia del injerto en donantes de edad avanzada según nuestra experiencia se sitúa en el 78% a los 18 meses (4).

Se establece por tanto el concepto de *donante marginal o límite*, en el que se tienen en cuenta como únicas contraindicaciones absolutas para la donación renal (5), (6):

- VIH o riesgo de padecerlo.
- sepsis no controlada /fracaso multiorgánico.
- neoplasia metastatizante.
- insuficiencia renal crónica.

En los últimos años se han mejorado significativamente los resultados del trasplante renal, debido a los siguientes avances:

1. Mejor mantenimiento del donante.
2. Técnicas quirúrgicas de extracción más efectivas.
3. Nuevos líquidos de preservación de los órganos.
4. Nuevos tratamientos inmunosupresores: En la actualidad se llevan a cabo protocolos de inmunosupresión individualizados según las características del receptor: edad, desarrollo de necrosis tubular aguda durante el trasplante y pacientes hipersensibilizados con títulos elevados de anticuerpos citotóxicos por trasplantes previos (7).
5. Tratamientos para la infección por Citomegalovirus.
6. Antibióticos de amplio espectro más eficaces.

Noelia Manzano Gutiérrez, Sara Sánchez Castro

La diálisis, aunque por lo general sea muy efectiva y se realice con todos los adelantos técnicos posibles, sólo consigue sustituir algunas de las funciones del riñón. Las deficiencias hormonales y las frecuentes variaciones en la cantidad de líquidos y sales en el organismo conllevan la aparición de problemas relacionados con la insuficiencia renal. Esto no ocurre con un riñón trasplantado, el trasplante renal, es el tratamiento de elección para la mayoría de los enfermos afectados de insuficiencia renal terminal, debido a el mínimo riesgo vital, la mejor calidad de vida para el enfermo y los excelentes resultados en cuanto a la supervivencia del injerto, además de ser más barato que la diálisis a medio plazo (1).

Cuando el riñón se trasplanta y funciona bien, la persona puede volver a llevar una vida completamente normal y en poco tiempo pueden desaparecer problemas como la anemia o las lesiones de huesos, músculos, y nervios.

Pero no todos los trasplantados tienen una evolución favorable; hay un pequeño porcentaje en el que aparecen infecciones, rechazo, o problemas relacionados con la enfermedad renal inicial (8).

Criterios de inclusión del trasplante renal:

Los criterios de selección de pacientes para el TR no son uniformes, por lo que pueden variar de unos centros a otros, dependiendo fundamentalmente de la capacidad de generación de órganos y del tipo de hospital. Los centros con muchos donantes suelen relajar más los criterios de entrada en la lista de espera y los hospitales con gran experiencia en TR suelen aceptar pacientes más complejos. Sin embargo siguen existiendo contraindicaciones tanto absolutas como relativas (9).

Contraindicaciones absolutas:

- Infección VIH.
- Neoplasia activa.
- Arteriosclerosis generalizada.
- Psicosis no controlada.
- Afectación grave no controlada de varios órganos vitales.
- Pruebas cruzadas positivas para células T con suero actualizado.
- Patología pulmonar grave.

Contraindicaciones relativas:

- Drogadicción y alcoholismo.
- Patología cardiovascular: enfermedad coronaria, calcificaciones iliacas, y accidente vascular previo.
- Hepatopatía crónica avanzada (valorar trasplante hepato-renal).
- Alteración de la coagulación.
- Hemorragia digestiva.
- Anomalías de la vía urinaria.
- Cáncer.
- Enfermedad renal de base.
- Infecciones activas.
- Rechazo de trasplante renal en los últimos seis meses.

Noelia Manzano Gutiérrez, Sara Sánchez Castro

La diabetes mellitus es una enfermedad sistémica de gran importancia médica y social con una prevalencia que va en aumento en todo el mundo. La diabetes mellitas tipo I o insulino-dependiente o también conocida como juvenil, se considera una de las principales causas de fallo renal y ceguera. Se estima que un 30-35% de estos pacientes van a desarrollar una insuficiencia renal a lo largo del curso de la enfermedad. Un trasplante combinado de páncreas y riñón con éxito podrá liberar al paciente de la diálisis, la administración de insulina y las restricciones dietéticas y por consiguiente un control metabólico correcto que disminuirá las complicaciones crónicas (10).

Criterios de inclusión de pacientes para el trasplante pancreáticorenal (10), (11):

Diabetes mellitus tipo I con insuficiencia renal, edad inferior a 45 años (se valorará edad superior en situaciones especiales) y ausencia de vasculopatía periférica y coronariopatía severa, susceptible de tratamiento corrector.

Criterios de inclusión como donante de páncreas:

Criterios habituales de todo donante de órganos, edad inferior a 50 años y no tener antecedentes de diabetes ni pancreatitis.

El tiempo de isquemia admitido para el páncreas no debe ser superior a 12 horas.

OBJETIVO:

Unificar criterios en los cuidados de enfermería en el proceso del trasplante renal y la gestión analítica de los receptores a trasplante renal.

ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL PRE-TRASPLANTE RENAL

1. HISTORIA DE ENFERMERÍA:

1.1 Anamnesis:

Haremos especial hincapié en las características de la diálisis, tanto si es peritoneal como si es hemodiálisis, recogiendo los siguientes datos:

Tiempo transcurrido desde la última sesión de diálisis

Peso seco

Ganancia de peso interdiálisis

El conocimiento de estos datos podría prevenir problemas que serían de suma importancia de cara a una cirugía tan importante como es un TR, como pueden ser las arritmias cardíacas producidas por la hiperpotasemia, así como las alteraciones a nivel cardiorrespiratorio debido a una alteración de la volemia.

1.2 Toma de constantes vitales y peso

1.3 Ayunas: Se indicará desde que es recibido en la unidad. Le indicaremos al paciente que es de suma importancia la permanencia en ayunas para la posible cirugía.

Especial mención en este apartado merecen los pacientes diabéticos, ya que, si fuera necesario administrar glucosa, se hará en forma de sueros glucosados según el protocolo establecido.

Noelia Manzano Gutiérrez, Sara Sánchez Castro

2. **EXTRACCIÓN ANALÍTICA SANGRE:** Como en todo preoperatorio es de suma importancia conocer el estado hemodinámico del paciente, pero más aún en un paciente donde existe una alteración del metabolismo debido a un fracaso renal.

- Bioquímica (Iones) y gases venosos: Dentro de las analíticas para un paciente renal donde la excreción del potasio está disminuida, el conocer dicho ión es de gran importancia, ya que un exceso podría poner en peligro su vida por una arritmia potencialmente mortal.
- Hemograma: De sobra es conocida la función del riñón para la síntesis de la hormona Eritropoyetina, por lo que una alteración en dichos órganos también supone un déficit en la excreción de la hormona, observándose en estos pacientes anemia, siendo necesario determinar tanto el hemograma como las pruebas cruzadas de cara a una posible transfusión.
- Coagulación
- Pruebas cruzadas (A, B, O)
- Serología (Hepatitis B y C, HIV, CITOMEGALOVIRUS)
- Cross-match: Esta prueba determina cuál es el candidato más idóneo. Durante la prueba del cross-match se ponen en contacto células linfoides del donante con suero del receptor con el fin de descartar la existencia de anticuerpos en el receptor que produzcan rechazo hiperagudo. Si la prueba es positiva el candidato a receptor será descartado para el trasplante.

3. RX TÓRAX Y ABDOMEN

4. **HEMODIÁLISIS** (si precisa): En la anamnesis se va a determinar el tiempo transcurrido desde la última sesión de diálisis, y en las analíticas obtendremos el nivel de potasio, con estos datos, el facultativo nos indicará si es necesario realizar una sesión de diálisis previa a la cirugía que haga que el receptor llegue en las condiciones más óptimas desde el punto de vista metabólico, disminuyendo en la medida de lo posible los riesgos de cara a la intervención. La diálisis se realizará sin heparina para prevenir hemorragias durante la intervención.

Tras recibir los resultados del cross-match ya sabremos qué receptor es el más idóneo para el TR. Es el momento en el que debemos finalizar la preparación del receptor para la cirugía. En todo el proceso y en este momento en especial es de suma importancia nuestro apoyo psicológico dado que es que algo que llevan esperando mucho tiempo, incluso años.

Al receptor escogido, se le realizará además:

- ELECTROCARDIOGRAMA
- PREPARACIÓN DE LA PIEL: Rasurado y baño
- ADMINISTRACIÓN DE LA MEDICACIÓN DEL PROTOCOLO DE INMUNOSUPRESIÓN ELEGIDO Y PROFILAXIS ANTIBIÓTICA.
- PROTECCIÓN DE LA FÍSTULA ARTERIO-VENOSA (FAV)
- VACIADO DE PERITONEO SI DIÁLISIS PERITONEAL
- VERIFICAR LA RETIRADA DE PRÓTESIS
- VERIFICAR LA HISTORIA DEL PACIENTE

Noelia Manzano Gutiérrez, Sara Sánchez Castro

ATENCIÓN DE ENFERMERÍA EN EL POST-TRASPLANTE RENAL

Los receptores de trasplante renal permanecen en nuestra unidad entre 24-48 horas tras la cirugía, durante este tiempo será llevado a cabo nuestro protocolo.

Los cuidados de enfermería estarán encaminados a favorecer la supervivencia del injerto y prevenir el rechazo, evitando y detectando precozmente las posibles complicaciones, como son:

- Infecciones.
- Necrosis Tubular Aguda: Relacionada con niveles elevados de ciclosporina y tacrolimus, hipotensión, largo tiempo de isquemia y edad avanzada del donante (7).
- Complicaciones quirúrgicas: Como rotura renal, trombosis arterial o venosa del injerto y hemorragia postoperatoria.
- Rechazo: Existen cuatro tipos de rechazo (8):
 - Rechazo hiperagudo: Desde que se revasculariza el injerto hasta las 48 horas. La profilaxis del rechazo hiperagudo se realiza practicando el cross-match pretrasplante, a pesar de trasplantar sólo a pacientes con prueba cruzada negativa, se sigue observando rechazo hiperagudo en el 0.1-1 % de los TR.
 - Rechazo borderline: Alteraciones sugestivas, pero no diagnósticas.
 - Rechazo agudo: Más frecuente en los tres primeros meses. Existe aumento de la creatinina sérica, molestias en la zona del injerto, oliguria, hipertensión y fiebre (7). Tiene valor predictivo para el desarrollo del rechazo crónico. El tratamiento habitual del rechazo agudo es la utilización de corticoides a dosis elevadas.
 - Rechazo crónico: Hay disminución del filtrado glomerular, proteinuria e hipertensión. Se diagnostica mediante biopsia. La evolución a fallo renal es variable, oscilando entre meses y años.

Dentro de las primeras 24 horas se realizará un control exhaustivo para detectar precozmente cualquier alteración que ponga en peligro el correcto desarrollo del TR.

1. TOMA DE CONSTANTES VITALES HORARIAS

2. BALANCE HIDRICO ESTRICTO HORARIO: El paciente trasplantado con buena diuresis exige un manejo sencillo. Se reemplazará la diuresis horaria con suero salino fisiológico y glucosa 5% a partes iguales, más 30 ml para compensar pérdidas insensibles de agua. Raramente se dan diuresis superiores a 400 ml/h, con la reposición adecuada en 12-24 h, se establecerá la diuresis en 100 ml/h. Si existieran diuresis superiores a 500 ml/h, tendríamos que reponer las $\frac{3}{4}$ partes vigilando que la PVC no baje de +5 cm H₂O y que la creatinina descienda en 12 horas, también habrá que vigilar en este último supuesto si hay una excesiva pérdida de potasio (6).

3. VIGILAR SANGRADO: Se vigilará si hay sangrado de la herida quirúrgica y cambios en el grado de hematuria a través de la sonda vesical.

Noelia Manzano Gutiérrez, Sara Sánchez Castro

4. VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA FAV: Debido a hipotensión o déficit de volumen, la FAV podría dejar de funcionar poniendo en peligro la vida del paciente si tras el TR se precisara una sesión de diálisis urgente por alguna complicación de la cirugía).

5. EXTRACCIÓN ANALÍTICA: Hemograma, Bioquímica y gases venosos cuando llega a nuestra unidad. Se repetirá si se sospecha hemorragia, hiperpotasemia o cualquier otra alteración.

6. INFORMAR AL PACIENTE SOBRE LA CORRECTA ADMINISTRACIÓN DE INMUNOSUPRESORES: Desde el primer momento que se administra la inmunosupresión es importante hacer educación sanitaria, ya que el éxito del TR, depende en gran parte de dicha medicación y de cómo el paciente se administre la misma, es necesario hacer entender al paciente esta importancia y dejar que el paciente que explique sus dudas al respecto (7).

- Fijar un horario.

- Se tomarán preferentemente fuera de las comidas.

- Niveles *CICLOSPORINA (CSA) / TACROLIMUS*: tomar última dosis 12 horas antes de la extracción analítica para determinación de niveles.

- Nunca modificar la dosis por iniciativa propia.

- Olvido de una dosis: si faltan 4 horas o menos para la siguiente dosis, no tomar.

- *CSA* solución: vaso cristal.

- Indicar al paciente que la *CICLOSPORINA* y el *TACROLIMUS* tienen gran susceptibilidad de interactuar con otros medicamentos, por lo que será imprescindible consultar con su nefrólogo cada vez que le recomienden tomar algún medicamento en otra consulta médica. La ciclosporina y el tacrolimus se metabolizan por la vía de la isoenzima citocromo P-450 3A4 (CYP3A4) en el microsoma hepático. *Hypericum perforatum* (hierba de San Juan) y el zumo de pomelo son conocidas por inhibir o inducir CYP3A4 y por lo tanto, elevar o disminuir su nivel sanguíneo. (12)

7. PROTOCOLO INFECCIOSOS (primer día post-trasplante): Se realiza para detectar cualquier infección que pueda tener lugar, puesto que ya se ha comenzado con la inmunosupresión, dicho protocolo se hace generalmente dentro de las primeras 24 horas.

- Hemocultivo

- Urocultivo

- Exudado faríngeo

- Serología viral: Virus Epstein-Barr (EBV), Varicela-Zóster (VZV), Virus Herpes Simple (HSV), Citomegalovirus (CMV) y Toxoplasmosis

Las medidas generales respecto a la prevención de infecciones, además de las relacionadas con al herida quirúrgica y la vía urinaria, incluyen medidas de aislamiento de barrera durante un periodo variable entre dos y cinco días (13). Nuestra experiencia es mantenerlas durante las primeras 48 horas.

Noelia Manzano Gutiérrez, Sara Sánchez Castro

Durante los días siguientes al trasplante se realizarán:

- Hemograma y bioquímica cada 24-48 h.
- Diuresis 24 horas: Para determinar el aclaramiento de creatinina y la proteinuria
- Niveles inmunosupresores (cada 24-48 h): La importancia de medir dichos niveles radica en que los inhibidores de la calcineurina (tacrolimus y ciclosporina) pueden ser nefrotóxicos de dos maneras (14):
 - Aguda: Funcional, reversible y dosis-dependiente, relacionada con la vasoconstricción de la arteriola aferente. El resultado será una Necrosis Tubular Aguda que generalmente se resolverá disminuyendo la dosis de los inhibidores calcineurínicos.
 - Crónica: Estructural, irreversible y dosis-independiente, como consecuencia de episodios reiterados de isquemia renal.

En el caso de trasplante reno-pancreático: La prevención del rechazo es uno de los principales objetivos del cuidado del receptor. Es poco frecuente el rechazo aislado del páncreas pero es importante conocer los principales marcadores de rechazo (10):

- Signos clínicos: Fiebre y dolor sobre el injerto.
- Marcadores bioquímicos: Hiperglucemia, elevación de amilasas y lipasas séricas y en caso de derivación urinaria de la secreción exocrina pancreática un descenso superior al 25% de estas enzimas en orina respecto a los valores previos.

El trasplante combinado de páncreas y riñón por tanto tiene unas determinaciones y cuidados específicos que se detallan a continuación.

- GLUCEMIAS HORARIAS (2-3 PRIMEROS DÍAS)
- AMILASEMIA DIARIA DURANTE LA PRIMERA SEMANA
- AMILASURIA DIARIA DURANTE LA PRIMERA SEMANA SI DERIVACIÓN VESICAL
- NIVELES VANCOMICINA (cada 24 horas dependiendo de los aclaramientos de creatinina).
- HEMOGLOBINA GLICOSILADA, PÉPTIDO C Y NIVELES DE INSULINA DURANTE LAS 2-3 PRIMERAS SEMANAS

REGISTRO DE LOS DATOS

Como en todas las actividades de enfermería, se debe realizar un registro por escrito de todos los datos para garantizar una correcta actuación y coordinación por parte de todos los profesionales que atienden al paciente.

BIBLIOGRAFIA

1. Andreu L, Force E. La enfermería y el trasplante de órganos. Madrid: Ed Médica Panamericana; 2004.
2. Dossier renal. Organización Nacional de Trasplantes. Disponible en http://www.ont.es/Estadistica?accion=1&id_nodo=19&id_estadistica=22&perfil=. [Consultado el 10/07/05]
3. Hospital Universitario 12 de Octubre: Memoria anual (2005).
4. Andrés A, Morales JM. Trasplante renal con donantes mayores de 50 años; experiencia en el Hospital 12 de Octubre. En: Carretero P, Talbot-Wright R. Tercer curso internacional de trasplante renal. Reunión y Congresos S.A. Madrid pp. 223-229. 1993.
5. Andrés A, Praga M, Ortuño T, Hernández E, Morales M. El donante marginal en el trasplante renal. Revista Nefrología, 2001; 21 Supl 4.
6. Andrés A, Rodicio JL. Donantes y receptores de trasplante renal. En: Llach F, Valderrábano F. Insuficiencia Renal Crónica: diálisis y trasplante. Madrid: Norma; 1997; Volumen 2.
7. Rochera A: Atención de enfermería en el trasplante renal. En: Andreu L, Force, E. 500 cuestiones que plantea el cuidado del enfermo renal 2ª ed: Barcelona: Masson; 2001 p.330-338.
8. Berlango J, Crespo R. Complicaciones del trasplante renal. En: Andreu L, Force, E. La enfermería y el trasplante de órganos. Madrid: Ed Médica Panamericana; 2004.
9. Berlango J. Indicaciones del trasplante renal. Preparación preoperatoria. En: Andreu L, Force, E. La enfermería y el trasplante de órganos. Madrid: Ed Médica Panamericana; 2004.
10. Ricart MJ. Trasplante renopancreático. En: Andreu L., Force, E. La enfermería y el trasplante de órganos. Madrid: Ed Médica Panamericana; 2004.
11. Grupo de trabajo ONT-SEN. Anexo II: Documento de consenso ONT-SEN sobre trasplante riñón -páncreas. Revista Nefrología, 1995; 15 Supl 3.
12. Grinyó J, Cruzado J. Tratamiento inmunosupresor en el trasplante renal. En: Llach F, Valderrábano F. Insuficiencia Renal Crónica: diálisis y trasplante. Madrid: Norma; 1997; Volumen 2.
13. Andujar J. Cuidados de enfermería en el postoperatorio del trasplante renal. En: Andreu L., Force, E: La enfermería y el trasplante de órganos. Madrid: Ed Médica Panamericana; 2004.
14. Morales JM, Domínguez-Gil B, Gutiérrez MJ. Impacto de la inmunosupresión en el perfil cardiovascular después del trasplante renal. Revista Nefrología, 2006; 26 (2)