

Título: TRASPLANTE RENAL. MANEJO POSTOPERATORIO INMEDIATO EN UCI.

Autores:

DrC. Armando B. Pardo Núñez.

Especialista de 2º Grado en Medicina Interna. Especialista de 2º Grado en Cuidados Intensivos y de Emergencias. Profesor Titular. Doctor en Ciencias Médicas.

Dr. Manuel Lescay Cantero.

Especialista de 1er. Grado en Medicina Interna y de 2º Grado en Medicina Intensiva y de Emergencias. Profesor Auxiliar.

Dr. Alexis Martínez Valdés.

Especialista de 1er. Grado en Medicina Interna. Especialista de 2º Grado en Medicina Intensiva y de Emergencias. Profesor Auxiliar.

Servicio de Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente (UCI-5)

Email: uci@hha.sld.cu

Introducción.

En el receptor de trasplante renal deben tomarse en cuenta varios factores que pueden llevar a infeliz término la intervención quirúrgica, sobre todo si el órgano proviene de un donante vivo. Si bien la etapa posoperatoria no es muy diferente a la de una cirugía convencional, deben tomarse en cuenta factores como tiempo en régimen de depuración extracorpórea, condiciones de la víscera a trasplantar, tiempo quirúrgico de isquemia fría y caliente, así como la aparición de complicaciones durante el acto anestésico-quirúrgico. La viabilidad o funcionalismo de la víscera depende en muchas ocasiones de los cuidados en la etapa inmediata al trasplante. Por ello se hace necesario protocolizar la actuación médica en este período, como un eslabón más de las acciones del Grupo Multidisciplinario de Trasplante.

Objetivos.

- Uniformar la actuación médica en el postoperatorio inmediato del trasplante renal.
- Diagnosticar y tratar precozmente las complicaciones del postoperatorio.

Desarrollo

El trasplante renal con éxito es en la actualidad y desde hace años la terapia de elección para la mayoría de las causas de insuficiencia renal en la que está indicado. Mejora la calidad de vida al prescindir de la dependencia de la diálisis y de las dietas rigurosas, aumenta la supervivencia de los pacientes y es el tratamiento más económico cuando se compara con la diálisis. Es un procedimiento rutinario y su aplicabilidad viene limitada por la disponibilidad de riñones en relación con la demanda creciente de pacientes que lo precisan. Existen dos modalidades, el donante cadavérico y el donante vivo emparentado. La opción del trasplante donante vivo es una excelente alternativa pues permite una cirugía reglada, puede llevarse a término en situación de prediálisis y preferentemente está indicada en personas jóvenes, donde los resultados son más beneficiosos.

Manejo a su llegada a la UCI

La entrada a la habitación de aislamiento del trasplante se hará con: bata, gorro, mascarilla y botas y se mantendrá aislado durante su estancia en la unidad.

Será responsables de su atención de forma conjunta el médico intensivista y el nefrólogo del Grupo de Trasplante, cumplimentándose el protocolo que se detalla:

➤ **El paciente llega del quirófano con:**

- Catéter arterial
- Catéter venoso central
- Tubo orotraqueal
- SNG
- Sonda urinaria
- Drenaje en el sitio quirúrgico

Monitorización de signos vitales y parámetros hemodinámicos:

- TA: Debe mantener una PAM mayor/igual de 90 mmHg.
- PVC: Debe encontrarse entre 11 y 14 cm de H₂O
- Frecuencia cardiaca dentro de parámetros normales
- Frecuencia Respiratoria dentro de parámetros normales
- Temperatura
- Saturación Arterial de O₂ mayor de 95 %, relación PO₂/FiO₂ mayor de 250
- Diuresis horaria
- Débito por drenajes cada 1 hora durante primeras 24 horas.

El intervalo del control de constantes y drenajes se adecuará a las necesidades y circunstancias del paciente.

Se realizarán los exámenes complementarios siguientes:

A su llegada:

- Hto, coagulograma

- Gasometría arterial y ionograma
- Glucemia.
- Azoados

Evolutivos:

- Cada 6 horas: ionograma, gasometría arterial y glucemia.
- Diarios: hematocrito, leucograma con diferencial, conteo de plaquetas, creatinina, urea, perfil hepático.
- A las 24 horas de realizado el trasplante: Ultrasonido Doppler del injerto.

El intervalo de realización de complementarios así como la realización de otros exámenes se adecuará a la evolución del paciente.

TRATAMIENTO

Monitorización de la función del injerto:

- Control del volumen de diuresis, el cual debe seguirse horario y permite el reemplazo de volumen a través del siguiente esquema:

Hidratación según diuresis:

- Si diuresis menor de 50 mL/hora:
 - ✓ Dextrosa 5 % a 7 gotas/min. a mantener vena.
- Si diuresis entre 50 y 200 mL/hora:
 - ✓ Reponer igual cantidad a razón de:
 - ½ de Dextrosa 5 %
 - ½ de Solución Salina 0.9 %

- Si diuresis mayor de 200 mL/hora:
 - ✓ Reponer las 4/5 partes a razón de:
 - ½ de Dextrosa 5 %
 - ½ de Solución salina 0.9 %
- Añadir 1 ampula de gluconato de potasio (Polisal) por cada 1000 mL de solución administrada si el paciente orina.
- Si el gasto urinario se mantiene menor a 50 ml/hr con un volumen intravascular adecuado está indicado el uso de Furosemida 100 mg c/6horas vía EV
- Control del drenaje perirrenal. El débito desproporcionado de un líquido seroso obligará a descartar una fístula urinaria o un linfocele. El débito hemático obligará a descartar una hemorragia.

Evaluación de la deshabitación de la VMA:

De recibirse el paciente ventilado se procederá a evaluar deshabitación precoz, en las primeras 12 horas, si cumple con los criterios para ello. (ver protocolo de deshabitación del servicio). Si la extubación acontece en el quirófano se programarán medidas de fisioterapia respiratoria habituales para evitar las atelectasias posoperatorias.

Tratamiento Inmunosupresor:

Los diversos fármacos o agentes se agrupan de manera general en cinco grupos:

- Corticoesteroides.
- Inhibidores de la calcineurina: ciclosporina y tacrolimus.
- Inhibidores de la síntesis de nucleótidos: Micofenolato Mofetil (MMF), Micofenolato sódico con cubierta entérica (EC-MFA) y Azatioprina.
- Inhibidores del m-TOR o de la señal de proliferación: Sirólimus o Everólimus.
- Anticuerpos antilinfocitarios policlonales (ATG) o monoclonales anti CD3 (OKT3), o anti receptor de IL-2 (Basiliximab, Daclizumab).

En nuestro medio usamos los esteroides, los inhibidores de la síntesis de nucleótidos, los inhibidores de la síntesis de calcineurina y los anticuerpos policlonales en diferentes combinaciones de esquemas triples o cuádruples de manera individualizada. (ver protocolo de Grupo de Trasplante)

Profilaxis antimicrobiana:

- Ceftriaxona (bbo 1 gramo): 1 g EV por día.
- Sulfaprim (480 mg:) 1 amp, EV diario.
- Metronidazol (frasco 500 mg) 500 mg EV cada 8 horas.
- Nistatina en suspensión 30 mL, por v/o, cada 6 horas.

La profilaxis con antivirales, en este caso Ganciclovir (5mg/kg peso) se realizará en los pacientes que reciban el esquema de inmunosupresión cuádruple secuencial.

Protección gástrica:

- Omeprazol 40 mg e.v/día.

Nutrición:

Se usa la vía enteral una vez restablecido el tránsito intestinal:

A las 12 h se inicia la ingesta de líquidos, posteriormente se instaura de forma progresiva una dieta líquida-blanda según tolerancia y en condiciones de máxima esterilidad. En general en la mayor parte de los pacientes la dieta es hiponatremica y controlándose inicialmente la ingestión de proteínas y alimentos que contengan potasio, sobre todo en los pacientes con retardo en la función del injerto.

COMPLICACIONES

Disfunción precoz del injerto:

En el postoperatorio inmediato se denomina:

Función renal retardada.

Causas fundamentales:

- Necrosis tubular aguda.
- Reacción inmunológica de rechazo agudo acelerado.
- Rechazo hiperagudo
- Obstrucción del tractus urinario
- Oclusiones vasculares del injerto
- Hipovolemia
- Toxicidad por drogas (ciclosporina A)

Elementos para el diagnóstico y tratamiento de estas entidades:

❖ Ausencia de diuresis inmediata:

- Verificar permeabilidad de la sonda vesical.
- Comprobar estado de la volemia: Si se comprueba déficit de la misma (PVC < 8 cm H₂O, PAM < 60 mm Hg, PAS < 80 mm Hg y signos clínicos de hipovolemia), administrar solución salina 0.9 % hasta lograr los parámetros deseados.
 - Si ambas condicionales son satisfactorias pensar en:

1. Necrosis tubular aguda (NTA): La NTA post-trasplante se define como la necesidad de diálisis en la primera semana post-trasplante debido a un estado de oliguria / anuria con persistencia de la insuficiencia renal. Si bien es una complicación relativamente frecuente en el trasplante renal donante de cadáver, es excepcional en el de donante vivo.

Factores de riesgo:

- Tiempo de isquemia fría prolongado. (mayor de 24 horas)
- Tiempo de isquemia caliente secundaria prolongado. (> 60 minutos)
- Depleción de volumen. (PVC menor de 8 cm de agua)
- Edad avanzada del receptor. (mayor de 60 años)
- Edad avanzada del donante. (mayor de 60 años)
- Sangrado y/o inestabilidad del receptor durante el acto operatorio.

- Dificultades en la perfusión del órgano al desclampaje.

2. Complicaciones vasculares (ver complicaciones quirúrgicas)

- Oclusiones arteriales o venosas: se descartan con la realización del ultrasonido Doppler.

3. Complicaciones urológicas (ver complicaciones quirúrgicas)

- Deben descartarse con la realización del ultrasonido Doppler.

(Ambas condiciones deben valorarse y resolverse con el equipo quirúrgico integrado por cirujanos de trasplante y urólogos)

4. Reacción inmunológica de rechazo:

El rechazo es la principal complicación tras el trasplante. Se puede clasificar en:

- Hiperagudo: ocurre en las 48 h tras la vascularización del injerto y obliga a su extirpación.

Con la prueba cruzada que se realiza actualmente pre-trasplante la incidencia ha disminuido hasta el 0,1-1%.

- El rechazo agudo acelerado es muy parecido al hiperagudo, pero aparece en la primera semana postrasplante, obligando igualmente a realizar la trasplantectomía.

Si se sospecha en la clínica debe realizarse una biopsia renal; sobre todo en pacientes hiperinmunizados, (más de 50 % de sensibilidad en el momento del trasplante), o retrasplantados. En ambos casos y para su prevención deben cumplimentarse los protocolos de inmunosupresión establecidos. (Ver protocolo de trasplante renal)

Sospechar en presencia de:

- Fiebre.
- Dolor y aumento de tamaño del órgano trasplantado.
- Caída de la diuresis.
- Ascenso o estabilización de las cifras de creatinina.

Complicaciones quirúrgicas)

- Sepsis de la herida quirúrgica: valoración a cargo del equipo quirúrgico.
- Trombosis arterial o venosa:
 1. Ausencia de diuresis.
 2. Hematuria (venosa)
 3. Ausencia de pulsos en el miembro homolateral al trasplante (arterial).
 4. Edema del miembro homolateral al trasplante (venosa).
 5. Ultrasonido doppler con ausencia de vascularización, (perfusión), del riñón trasplantado.

Profilaxis

Se basa en una adecuada técnica quirúrgica, por lo que su prevención corresponde al equipo quirúrgico.

Conducta

Trasplantectomia. Valoración por el equipo quirúrgico.

- Fístula urinaria: Debe sospecharse ante:

-Salida de orina a través de la herida quirúrgica y/o los drenajes.

-Presencia de colección en los ultrasonidos de seguimiento.

-Disfunción del injerto.

Diagnóstico:

Análisis bioquímico del líquido drenado, (dosificación de creatinina en valores superiores a los plasmáticos. No útil en situación de NTA).

Conducta:

Valoración por el equipo urológico para diagnóstico topográfico y tratamiento.

Complicaciones cardiovasculares

Hipertensión arterial: Se tratará si la PAM supera los 110 mmHg. El tratamiento hipotensor se individualizará en función de las necesidades del paciente. De elección uno de los siguientes y si es necesario combinaciones de ellos:

- Antagonistas del calcio (amlodipino, nifedipino),
- Diuréticos
- Betabloqueadores
- Alfa bloqueadores

En el posoperatorio inicial se intentará evitar los IECA o ARA-II por el riesgo de disfunción renal o los anticálcicos diltiazem y verapamilo por interacción con ciclosporina /tacrolimus.

Otras complicaciones:

A valorar por los médicos de asistencia.

Metabólicas

❖ Hiperglucemia:

Complicación muy frecuente en postoperatorio inmediato que obedece a múltiples causas siendo las más frecuentes:

- Uso de esteroides y anticalcineurínicos
- Estrés metabólico.

Debe tratarse cuando la glucemia asciende por encima de 10 mmol/l, con insulina en forma de bolos a dosis convencionales. En caso de mala respuesta se puede usar en infusión continua a dosis habituales. Se realizará seguimiento estricto de los niveles de glucemia.

Criterio de traslado:

El alta del paciente se valora a las 48 horas de evolución en decisión conjunta con Grupo de Trasplante.

Indicadores

INDICADORES DE ESTRUCTURA		Estándar
Recursos humanos:	% de Intensivista y personal auxiliar entrenados en contenido del PA	> 95 %
	% de aseguramiento del instrumental y equipos médicos según PA	> 95 %
Recursos materiales	% de disponibilidad de los medicamentos expuestos en el PA	> 95 %
	% de disponibilidad de los recursos para la aplicación de investigaciones	P> 95 %%
Recursos organizativos	% de planillas para la recogida de los datos	100 %
	% de planillas en base de datos	100%
INDICADORES DE PROCESOS		Estándar
% de pacientes con adherencia al protocolo de administración de fluidos		100%%
% pacientes con adherencia al protocolo de inmunosupresión		100 %
% de pacientes con política antibiotimicrobiana según el protocolo		100%
INDICADORES DE RESULTADOS		Estándar
% de pacientes sin necesidad de reintervención		>90%
% de pacientes con estadía ≤ 48 horas		>90%
% de pacientes sin Necrosis Tubular Aguda		>70%
% pacientes con TxR que fallecieron en la UCI		<10%

Bibliografía

-Borroto Díaz G, Guerrero Díaz C. (2002): Frecuencia y factores de riesgo de la necrosis tubular aguda en el postrasplante renal inmediato Rev cubana med v.41 n.6 nov.-dic.

-INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS MÉDICAS Y NUTRICIÓN "SALVADOR ZUBIRÁN". (2015): Protocolo de Trasplante renal.

<http://www.innsz.mx/imagenes/ProtocoloTR-INNSZ-2015-ver-10.pdf>

-Kamali K, Zargar MA, Zargar H. (2003) Early common surgical complications in 1500 kidney transplantations. *Transplant Proc.*; 35:2655-6pp.

-Karam G, Maillet F, Parant S, Souillou JP, Giral-Classe M.(2004): Ureteral necrosis after kidney transplantation: Risk factors and impact on graft and patient survival. *Transplantation*; 78:725-9pp.

-Leichtman AB. (2000): Pathogenesis and pathology of early kidney all graft dysfunction. *Am J Kidney Dis* ;42:168-9pp.

-Magee C., Pascual M. (2004): Update in renal transplantation. *Arch Intern Med* 164:1373-74pp.

-Marcén R. (2005): Complicaciones cardiovasculares en el paciente con trasplante renal En: Arias M, Campistol JM, Morales JM, editores. *Manual de trasplante renal*. 1 ed. Madrid: Grupo 2 Comunicación Médica: 221-237.

-Martín de Francisco AL. (2005): Insuficiencia renal crónica: alternativas terapéuticas. En: Arias M, Campistol JM, Morales JM, editores. *Manual de trasplante renal*. 1 ed. Madrid: Grupo 2 Comunicación Médica;. P. 11-2pp

- Morales JM, Andrés A. (2005): Necrosis tubular aguda y rechazo agudo. En: Arias M, Campistol JM, Morales JM, editores. Manual de trasplante renal 1 ed. Madrid: Grupo 2 Comunicación Médica; 143-166pp.

-Ojo A. (2006): Cardiovascular complications after renal transplantation and their prevention. Transplantation 82:603-605pp.

-Singer J, Gritsch A, Rosenthal JT. (2005.): The transplant operation and its surgical complications. En: Danovitch GM, editor. Handbook of kidney transplantation. 4 ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 193-211pp.

-Womer KL, Meier-Kriesche H-U, Kaplan B. (2005): Graft and patient survival. En: Weir MR, editor. Medical management of kidney transplantation. 1 ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkin; 1-17.

