

# Protocolo de cuidados de enfermería en el trasplante renal pediátrico

Laura Barrientos González | Dania Inmaculada Márquez Catalán |  
Juan Luis Chaín de la Bastida

## INTRODUCCIÓN

**E**l trasplante renal (TR) es el tratamiento óptimo de la insuficiencia renal terminal en la edad pediátrica. En la edad pediátrica el tratamiento sustitutivo es menos satisfactorio que en el adulto ya que limita en el crecimiento del niño y el desarrollo psico-intelectual. Es por ello por lo que cobra especial importancia la realización del TR de una forma precoz.

Lo ideal es realizar el trasplante antes de tener que recurrir a técnicas depurativas ya que así las condiciones físicas serán mejores y evitamos la realización de procedimientos agresivos (implantación de catéter, anestesia...) con el desgaste físico y emocional que conllevan.

Tratándose de niños, el logro de autocuidados va dirigido no sólo a ellos, sino a los cuidadores y la educación sanitaria es un punto clave en todo el proceso de hospitalización.

Es importante desde la visión enfermera conocer todo el proceso anterior a la donación para realizar unos cuidados de calidad tanto al paciente como a su entorno.

En la mayor parte de las comunidades autónomas de nuestro país se considera al receptor pediátrico como prioritario frente al adulto y por ello los tiempos en lista de espera son mucho más cortos, y en algunos casos puede realizarse el trasplante en situación de prediálisis.

La expectativa de vida del receptor infantil es superior a la del adulto por lo que la calidad del órgano a trasplantar debe ser óptima. Por ello no se aceptan los llamados "órganos de donantes marginales" o "de criterios expandidos" (edad mayor a 55 años, donante con patología cardiovascular o nefropatía).

Después del trasplante del órgano, y si todo discurre con normalidad, el paciente pediátrico trasplantado regresa a la unidad de hospitalización procedente de la unidad de cuidados intensivos (UCI), a las 48-72 horas del trasplante.

### OBJETIVOS

- › Recibir y tranquilizar al paciente y familia ante el impacto emocional que supone el posible TR, informándole sobre el proceso.
- › Proporcionar unos cuidados integrales, individualizados y de calidad a nuestros pacientes, con un enfoque holístico, no sólo en el pos-trasplante inmediato, sino durante todo el periodo de hospitalización y seguimiento.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- › Conocer el proceso terapéutico de trasplante renal y sus posibles complicaciones.
- › Manejar de la terapia inmunosupresora.
- › Valorar las necesidades del paciente desde un enfoque holístico, incluyendo a familiares/cuidadores en el proceso.
- › Proporcionar educación sanitaria a nivel de comprensión del paciente/familia.
- › Trabajar en equipo, con una actitud que facilite el aprendizaje y mejora continua.

## PERSONAL IMPLICADO

- Enfermera/o y Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería (TCE).

## MATERIAL NECESARIO

- Unidad de aislamiento de TR.
- Monitor de signos vitales.
- Gasas y compresas estériles.
- Guantes estériles y desechables.
- Mascarillas y papis desechables. Batas.
- Solución antiséptica con base alcohólica.
- Apósitos de fijación hipoalergénicos.
- Jeringas estériles.
- Sistemas estériles de extracción de sangre.
- Catéteres estériles de acceso vascular periférico.
- Tubos de analítica sanguínea y de orina.
- Agujas estériles hipodérmicas, intramusculares, intravenosas.
- Bombas de perfusión e infusión de medicamentos, apropiadamente desinfectadas.
- Jeringas estériles de perfusión intravenosa.
- Sistemas estériles de perfusión e infusión intravenosa. Incluyendo los opacos.
- Sistemas estériles de recolección de fluidos excretados (urómetros, bolsas de orina, bolsas de ostomías, etc.).
- Set de curas.
- Solución desinfectante para curas (clorhexidina 2%).
- Sueroterapia.
- Medicación específica.

## PROCEDIMIENTOS

### 1. PRETRASPLANTE RENAL

- Recepción del paciente en el servicio de hospitalización. Protocolo de acogida.
- Preséntese al paciente y familiares con nombre y categoría profesional.
- Asegurar la correcta identificación del paciente mediante pulsera identificativa.
- Informe al paciente y familia sobre las pruebas y exploraciones que se le van a realizar y confirme el estado de ayunas.
- Realice valoración de enfermería completa según protocolo de la unidad prestando especial

atención a la existencia de alergias y enfermedades agudas.

- Pese al paciente y controle sus constantes vitales.
- Coordínese con el equipo médico para concretar inicio del tratamiento previo.
- Administre enema de limpieza con **suero salino fisiológico** según prescripción médica.
- Indique al paciente que proceda a ducharse con solución antiséptica jabonosa.
- Canalice vía venosa periférica, realice las extracciones sanguíneas prescritas y remítalas al laboratorio de urgencias. (Pruebas cruzadas). Curse cultivo de orina.
  - En caso de niñas en edad fértil realizar test de embarazo.
- Radiografía de tórax y abdomen urgentes.
- En caso de ser portador de fístula arteriovenosa (FAV) proteja el brazo indicando su existencia para evitar su utilización.
- Administre tratamiento inmunosupresor, antibiótico según prescripción médica, medicación oral con mínima cantidad de agua.
- Realice listado de verificación del paciente para trasplante, antes del traslado a quirófano.
- Compruebe que el material utilizado queda recogido en los contenedores dispuestos a tal fin y la habitación o sala donde se ha realizado la actividad en las debidas condiciones de orden y seguridad.
- Registre la actividad realizada, hora y profesional que la ha llevado a cabo, así como las recomendaciones que considere.

## SEGURIDAD DEL PACIENTE

- Antes de la llegada del paciente asegurarse de que la habitación esté preparada.
- Al recibir al paciente, hay que confirmar si se encuentra en tratamiento renal sustitutivo y prevea la posibilidad de realizarlo en función de prescripción médica.
  - En caso de diálisis peritoneal (DP), curar frotis de orificio de salida del catéter peritoneal (CP), curar y vaciar la cavidad peritoneal de líquido recogiendo mues-

tras para cultivo y recuento, retirando el prolongador según protocolo de la unidad y dejando apósito oclusivo indicando en él la existencia de CP.

- En caso de hemodiálisis (HD) con catéter, como acceso vascular (AV), realizar frotis de orificio de salida de catéter y cura de la zona de inserción de catéter.
- ▶ Asegure la adecuada inmovilización del miembro portador de catéter venoso para evitar la salida de dicha vía.

## 2. POSTRASPLANTE INMEDIATO

1. Asegurarse de que la unidad de trasplante se encuentra preparada y coordínese con el equipo de UCI para la correcta recepción del paciente, así como conciliación de tratamiento y cuidados.
2. Preséntese al paciente con nombre y categoría profesional.
3. Instruya a la familia en el manejo de Equipos de Protección Individuales (EPIs) para protección del paciente.
4. Colóquese el vestuario protector (bata, calzas, mascarilla) antes de entrar en la unidad de trasplante y lávese las manos.
5. Realice una primera valoración del paciente a pie de cama tomando especial atención a estado general, patrón respiratorio, estabilidad hemodinámica, vías, sondas, etc....
6. Monitorización de signos vitales.
7. Instale los sistemas de infusión, sueroterapia, drenajes y sondas y verifique que funcionan adecuadamente.
  - Drenajes, valoración de tipo de drenaje anotando cantidad y características de líquido drenado para contabilizar en el balance.
  - Herida quirúrgica: valorar correcta cicatrización y estar atento a posibles complicaciones.
  - Como norma general, evitar usar el AV para HD para ningún otro uso que no sea el mismo (evitar infundir medicación, extracción analítica o monitorización hemodinámica).

8. Verifique que se cumplen y garantizan las medidas de asepsia ante cualquier técnica y/o cuidado que se aplique al paciente.
9. Mida la diuresis en la frecuencia indicada anotando cantidad y características de la misma.
10. Valore la capacidad de los padres y del propio paciente para participar en los cuidados y comience enseñanza para administración de inmunosupresión y resto de medicación cuando el paciente se encuentre estable.
11. Pese al paciente todos los días, preferiblemente en ayunas, si no es posible reflejar la hora en la que se ha realizado la técnica.

Una vez estabilizado el paciente y acomodado en la unidad de aislamiento realice una valoración completa del paciente y esté atenta a posibles complicaciones:

1. **Nivel de conciencia, orientación y comunicación.**
2. **Vía aérea:** monitorice frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno de forma continua. Valore permeabilidad aérea, patrón respiratorio, presencia de disnea, cianosis, etc.
3. **Estabilidad hemodinámica:** monitorización continua de tensión arterial (TA) y Frecuencia cardíaca (FC), estricto control de volumen de líquidos incluyendo todos los líquidos administrados (medicación, reposiciones, sueroterapia fija, alimentos ingeridos, agua, etc.):
  1. Realice analíticas de sangre y orina según indicaciones, se realizará una **ecografía abdominal (Doppler) a las 24 horas del injerto**. Estaría indicado antes, en las primeras horas postrasplante, si oligoanuria. Si el trasplante es de vivo se realiza a la llegada del paciente a UCI.
4. **Eliminación:** asegúrese de la permeabilidad del sondaje vesical y anote cantidad y características de la orina en horario establecido. Esté atenta a posible disminución o aumento del volumen en la cantidad de orina. Anote y vigile drenajes, contabilice en el balance el líquido drenado y anote características de este.

**5. Gastrointestinal:** vigilar presencia de vómitos, distensión abdominal, anotar detalladamente ingesta alimentaria contabilizando cantidad de líquidos de esta. Vigile y anote deposiciones y valore la necesidad de consultar administraciones de laxantes para evitar estreñimiento. Comenzar tolerancia oral lo antes posible.

1. En caso de ser portador de gastrostomía tenga en cuenta la ayunas para administración de medicación inmunosupresora. Inicie alimentación por boca según prescripción médica.

2. Se evitarán los alimentos con sal y la sal añadida a las comidas.

**6. Infecciosas:** control de temperatura procurando normotermia.

**7. Administración del tratamiento médico:**  
Inmunosupresión: Administre inmunosupresores en el horario establecido según prescripción médica y protocolo de la unidad, profilaxis infecciosa, protección gástrica, profilaxis antitrombótica comience enseñanza en la administración de los mismos a la familia y al paciente tan pronto como sea posible.

1. Asegúrese de la administración de basiliximab día 4 postrasplante si corresponde.

2. En caso de dosis de medicación inmunosupresora no existente en comprimidos, cápsulas ni jarabes asegurarse de disponer de fórmula magistral de farmacia.

3. Asegurarse de la asimilación de importancia de la medicación y uso por parte de los cuidadores.

**8. Cuidados de la herida quirúrgica.**

**9. Comfort:** valore signos y síntomas de dolor si el paciente es incapaz de comunicarlo (aumento de la FC, llanto...) y aplique analgesia prescrita (registre escala EVA o similar al menos una vez por turnos y según necesidad). Valore el entorno procurando un ambiente confortable, evitando al máximo las actuaciones estresantes para el paciente.

1. Proporciónale seguridad actuando para prevención de caídas y desconexiones accidentales de sistemas, sondajes y drenajes.

2. Movilización: Estimule al paciente para que se movilice lo antes posible, levantar a sillón.

3. Realice cuidados generales de la piel a diario y valore la necesidad de cambios posturales.

## SEGURIDAD DEL PACIENTE

▸ Previo a la recepción del paciente trasplantado, hay que asegurarse que la unidad de aislamiento está dotada de todo el material para el mismo.

▸ Tener en cuenta durante todo el proceso las medidas de asepsia e higiene extrema al tratarse de pacientes inmunosuprimidos.

▸ En este periodo es primordial controlar la situación hemodinámica del receptor, asegurando el control estricto del balance hídrico y de la diuresis horaria, ya que conseguir la volemia adecuada asegura la correcta perfusión del injerto, disminuyendo el riesgo de función retrasada y trombosis del mismo.

▸ Detección precoz de complicaciones de la cirugía. Prestar especial atención en la identificación de signos precoces de rechazo agudo del injerto:

■ Hipertermia

■ Hipertensión Arterial

■ Disminución de la diuresis y aumento de creatinina

■ Dolor en la zona del injerto y aumento de tamaño del mismo (menos evidente con medicación actual)

▸ Correcta fijación de la sonda vesical para evitar tracciones.

▸ Vías periféricas, registro en la historia la fecha de canalización para seguimiento. Retirar si no se usa.

▸ Registro correcto ingesta de líquidos, contabilizando también el líquido de los alimentos según tabla de medidas de la unidad.

Compruebe el balance a menudo durante su turno y avise al nefrólogo ante cualquier desvío del mismo.

- ▶ Revise que la sueroterapia es la correcta al inicio de su turno, tanto el fluido a administrar como el ritmo al que debe ir el mismo.
- ▶ En caso de oligoanuria o anuria: Una vez descartado estado de hipovolemia comprobar la permeabilidad de la sonda vesical y avisar a facultativo para descartar causas vasculares u obstructivas.

## ▶ OBSERVACIONES

- ▶ **Catéter peritoneal.** La cura se realizará cada 72 horas siempre que el apósito no se haya mojado y permanezca limpio y al alta del paciente.
- ▶ **Catéter de HD.** La cura se realizará una vez a la semana siempre que el apósito no se moje y al alta del paciente.
- ▶ **FAV.** Comprobar soplo, thrill y latido cada 24 horas.

## 3. PRINCIPALES RECOMENDACIONES AL ALTA

### 1. Revisiones y medicación

1. Es importante el cumplimiento de las citas con tu nefrólogo para el correcto seguimiento del trasplante.
2. En las revisiones se le realizaran algunos test sanguíneos y de orina para comprobar el estado del riñón trasplantado.
3. Los controles analíticos son muy importantes para un ajuste correcto de la medicación que evita el rechazo del riñón trasplantado.
4. Al inicio, dichas citas serán más frecuentes para distanciarse posteriormente en el tiempo. No se alarme.
5. Los inmunosupresores se deben tomar siempre de la misma forma. Es decir, o en ayunas o con otra medicación y/o alimentos, pues estos interfieren en la absorción y, por tanto, en los niveles séricos de dichos inmunosupresores para calcular la dosis necesaria.

6. Los pacientes trasplantados deben evitar en uso de analgésicos no esteroideos tales como Ibuprofeno, diclofenaco, naproxeno, ...

### 2. Comida saludable

1. Dieta normal baja en sal. Evitar alarmarse si el apetito del niño aumenta después del trasplante. Se debe tanto a los fármacos como a una mejora de la función renal.
2. Mantener una adecuada hidratación corporal y, por tanto, del niño.
3. Se recomienda controlar la excesiva ganancia de peso. Algunos medicamentos pueden subir algo los niveles de azúcar. También es importante controlar el colesterol y mantener unos aportes adecuados de calcio para mantener unos huesos saludables.
4. Cumplir con los horarios de comida, evitar fritos y grasas, reducir dulces y bebidas azucaradas, evitar añadir sal a las comidas ayudan a mantener un cuerpo saludable.

### 3. Colegio

1. Este punto puede ser acordado con tu Nefropediatra en las revisiones. Dependiendo del nivel académico del niño, se puede recomendar una vuelta al colegio entre 6-12 semanas después del trasplante.
2. Recomendamos una reunión con tutores escolares donde tratar todo lo relativo a medicación, higiene y cuidados en el centro escolar.

### 4. Piel, pelo y cuidado dental

1. Existe un mayor riesgo de cáncer de piel. Es por ello lo importante de una adecuada protección solar con factor de protección SPF 50 aplicándose, regularmente, en todas las áreas expuestas.
2. Se recomienda un seguimiento por dermatología, sobre todo en el primer año tras el trasplante y después cada 3 años.
3. Algunos medicamentos pueden afectar a la "fortaleza" del pelo del niño.
4. Son muchas las bacterias que viven en nuestras bocas para hacer la digestión y que pueden provocar infecciones por el uso de inmunosupresores.

### 5. Deporte y ejercicio

1. Es importante hacer deporte tras el trasplante, siempre que se evite los deportes de contacto e impacto que pueden afectar al injerto (boxeo, rugby, artes marciales,...).

### 6. Reducir riesgo de infección

1. Debido a los inmunosupresores, aumenta el riesgo de infección, por lo que habrá que estar atentos a síntomas como: fiebre de más de 24 horas (37,5-38 °C), escalofríos, tos mantenida, diarreas, vómitos, escozor o dolor en ojos, oídos, al orinar, ...
2. Evita cambios de temperatura extremos.

### 7. Higiene

1. ¡No es necesario “desinfectar” tu casa! Una adecuada limpieza de la misma es suficiente.
2. La higiene personal es importante. Higiene de manos antes y después de las comidas, uso de baño o, incluso, sonarse la nariz.

3. Revisa la higiene de pies y posibles heridas de los mismos.
4. No es recomendable la natación, sobre todo en piscina pública, en los primeros meses postrasplante.

### 8. Mascotas

1. Las mascotas son recomendables siempre que se mantengan limpias y desparasitadas por fuera y por dentro.
2. Evita que el niño realice la limpieza de las casetas o jaulas.
3. En caso de que alguna mascota realice alguna herida en el trasplantado, se desinfectará y se observará durante su cicatrización para detectar posibles sobreinfecciones.
4. Siempre se realizará un buen lavado de manos tras manejar a las mascotas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Bartosh S, Dipchand A, Chaver B. Trasplante renal pediátrico Una guía para pacientes y familias. American Society of Transplantation. Revisado y actualizado en abril de 2016 [consultado 11 Sep 2023]. Disponible en: [https://www.myast.org/sites/default/files/SPANISH\\_Pediatric%20Kidney%20Transplantation.pdf](https://www.myast.org/sites/default/files/SPANISH_Pediatric%20Kidney%20Transplantation.pdf)
- García-Meseguer C, Vila-Santandreu A. Trasplante renal pediátrico. Protoc diagn ter pediatr. 2014 [consultado 11 Sep 2023];1;435-43. Disponible en: [http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/27\\_trasplante\\_renal.pdf](http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/27_trasplante_renal.pdf)
- Macher MA, Balduino V, Más en A, Kwon T, Peycelonc M, Dahmani S, et al. Trasplante renal pediátrico. EMC - Pediatría. 2022;57(1):1-17.
- Martínez-Urrutia MJ, Lobato-Romera R, Rivas-Vila S, Amesty-Morello V, López-Pereira P. Trasplante renal pediátrico. Arch Esp Urol. 2021;74(10):991-1001.
- Plan Estratégico en Donación y Trasplante de Órganos 2018-2022. Organización Nacional de Trasplantes. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social; 2018 [consultado 21 Sep 2023]. Disponible en: <https://www.ont.es/wp-content/uploads/2023/06/PLAN-ESTRATEGICO-DONACION-Y-TRASPLANTE-DE-ORGANOS-2018-2022.pdf>
- Ramos-Peña F, Eguren-Penin I (Coordinadores). Documento de consenso sobre la consulta de enfermería de trasplante renal. Sociedad Española De Enfermería Nefrológica. Madrid: 2015 [consultado 22 Sep 2023]. Disponible en: [https://www.seden.org/files/documents/Elementos\\_12\\_consenso-trasplante12-29-07.pdf](https://www.seden.org/files/documents/Elementos_12_consenso-trasplante12-29-07.pdf)
- Tornay-Muñoz E, García-González F. Guía para el niño trasplantado de riñón y su familia. Hospitales Universitarios Virgen del Rocío. 2004 [consultado 11 Sep 2023]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/41969531/GUIA-PARA-EL-NINO-TRASPLANTADO-DE-RINON-Y-SU-FAMILIA>.