



## TRASPLANTE RENAL INFANTIL

El trasplante renal es el tratamiento de elección en niños con enfermedad renal crónica terminal, ofreciendo una mejor calidad de vida que la hemodiálisis o diálisis peritoneal



**Yolanda Calzada Baños**

Servicio de Nefrología Infantil  
y Trasplante  
Hospital Sant Joan de Déu  
Barcelona

### Introducción

Existen pocos datos sobre la incidencia de la enfermedad renal crónica en pediatría, especialmente cuando se encuentra en fases iniciales y presenta un curso silente. Se considera, en cualquier caso, una afección poco frecuente en el niño ya que, según el Registro Español Pediátrico de Insuficiencia Renal Crónica en tratamiento conservador (REPIR II), afecta a alrededor de 135 pacientes por millón de población pediátrica y se diagnostican cada año aproximadamente 25 pacientes nuevos por millón de población pediátrica. Es más frecuente en varones (65-70%), como pasa también en la población adulta, pero hay diferencias importantes en relación a la enfermedad que la origina: mientras que en adultos la principal causa de enfermedad renal crónica es la nefropatía diabética, en pediatría lo son las malformaciones congénitas de la vía urinaria seguidas de las enfermedades renales quísticas y hereditarias.

El trasplante renal es el tratamiento de elección en niños con enfermedad renal crónica terminal, ofreciendo una mejor calidad de vida y un mejor desarrollo ponderoestatural, social, psicológico y cognitivo que la hemodiálisis o la diálisis peritoneal. Es por ello que las Unidades de Trasplante Renal Infantil empeñan todos sus esfuerzos en

que éste se lleve a cabo antes de requerir entrar en un programa de diálisis, en colaboración con la Organización Nacional de Trasplantes y las Organizaciones de Trasplante locales que los priorizan sobre los realizados en adultos. Pese a ello, en ocasiones será necesario tiempo, múltiples tratamien-

---

## Según el Registro Español Pediátrico de Insuficiencia Renal Crónica terminal (REPIR I), se realizan un promedio de 57 trasplantes renales pediátricos al año

---

tos y complejos estudios para superar barreras y acceder al trasplante con las mayores garantías de éxito, como en los estados de hipersensibilización que dificultan encontrar donantes compatibles, o como al asegurar un adecuado control y estabilización de la enfermedad de base antes del trasplante, hecho especialmente complejo en algunas enfermedades minoritarias.

### **El trasplante renal en pediatría**

En nuestro país, según el Registro Español Pediátrico de Insuficiencia Renal Crónica terminal (REPIR I), se realizan un promedio de 57 trasplantes renales pediátricos al año, predominando los donantes fallecidos sobre los donantes vivos (72,9% y 27,1% respectivamente). En ambos casos, el tipo de cirugía y el seguimiento médico posterior son idénticos para el receptor, pero el trasplante renal de donante vivo ofrece unas ventajas respecto al donante fallecido que hace que sea considerado la mejor opción terapéutica en pediatría. Una de ellas es precisamente que, al permitir evitar la espera en lista, facilita en la mayoría de casos realizar el trasplante sin tener que empezar diálisis (o debiendo permanecer en ella el mínimo tiempo posible). Además, se puede programar el día del trasplante y realizar un estudio muy exhaustivo de las condiciones médicas del donante y del órgano a trasplantar, así como realizar tratamientos pre-

vios al trasplante si fuera necesario (por ejemplo, eliminar anticuerpos preformados que pudieran ocasionar un rechazo del órgano). Se ha relacionado con unas mejores expectativas en relación a la duración del riñón trasplantado: en nuestro medio, la supervivencia del trasplante a los 15 años es del 81,8% con donantes vivos y del 57,2% en donantes fallecidos. La mayor compatibilidad entre donante y receptor, ya que en el caso de niños los donantes suelen ser las madres, los padres u otros familiares cercanos, permiten, además, una menor necesidad de inmunosupresión a medio y largo plazo. La principal desventaja, y casi única, es que se debe hacer la extracción quirúrgica de un riñón a un donante que es sano y que, por lo tanto, no necesita someterse a ninguna intervención. Con ello, el donante tiene que asumir el riesgo asociado al procedimiento y a las potenciales consecuencias futuras de disponer de un solo riñón. Para reducir al máximo estos riesgos, el potencial donante se tiene que someter a un exhaustivo estudio médico y psicológico para descartar la presencia de algún factor de riesgo presente o futuro.

No todas las personas que quieren pueden llegar a ser donantes, y también puede suceder que no haya un familiar que quiera donar un órgano (la donación debe ser consciente, voluntaria y desinteresada). Es por ello que el trasplante renal de donante fallecido es también una opción válida y adecuada, relacionada con buenos resultados a corto y largo plazo, y siempre mejor que permanecer en diálisis.

El trasplante renal implica en cualquier paciente unos riesgos quirúrgicos, siendo las que afectan al flujo arterial y venoso del injerto las más temidas (trombosis vascular) al ocasionar la pérdida del mismo en la mayoría de casos. Cuando los receptores y/o los donantes son niños de corta edad el riesgo de estas complicaciones se ha considerado más elevado. Así, según registros internacionales (*European Society for Paediatric Nephrology* y *European Renal Association-European Dialysis and Transplantation Association*) los receptores de edad inferior a 5 años presentan una peor supervivencia del injerto en comparación con niños más mayores, especialmente si reciben un riñón de un donante también de corta edad, debido principalmente a complicaciones quirúrgicas durante los primeros 3 meses tras el trasplante. Sin embargo, gracias a la mejora en la técnica quirúrgica y

cambios en los protocolos de anticoagulación, la tasa de complicaciones quirúrgicas y el riesgo de trombosis se ha reducido significativamente en los últimos años cuando los trasplantes son realizados por equipos quirúrgicos expertos.

Los receptores renales deberán tomar diariamente el tratamiento inmunosupresor y acudir periódicamente a controles clínico-analíticos para su ajuste: hay que evitar un rechazo del injerto, pero la inmunosupresión implicará también y de forma inevitable un mayor riesgo de sufrir infecciones potencialmente graves (especialmente infecciones de orina, del aparato respiratorio y gastrointestinales) y complicaciones oncológicas, como el cáncer de piel o los síndromes linfoproliferativos post-trasplante.

En contrapartida a estos riesgos, el riñón trasplantado que adquiere un correcto funcionamiento va a permitir al receptor tener una vida completamente normal, con un adecuado desarrollo intelectual y físico, permitiendo una adecuada escolarización e integración social. Pese a que con los años los niños trasplantados requerirán de nuevos injertos a lo largo de su vida, en nuestro medio disponemos de excelentes tasas de supervivencia con tan solo una mortalidad del 2,6% en 20 años según el registro nacional REPIR I.

### **Trasplante renal en niños con enfermedades minoritarias**

El trasplante renal en niños que padecen enfermedades genéticas minoritarias presenta una serie de peculiaridades y desafíos que la medicina moderna debe abordar. Estos pacientes, que a menudo presentan otros síntomas extra-renales, requieren de una atención especializada y multidisciplinar, llevada a cabo por un equipo experto, durante el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento post-trasplante, y con ello garantizar el mejor pronóstico posible. Y es que son numerosas y heterogéneas las enfermedades minoritarias que pueden conducir a una enfermedad renal crónica terminal, incluyendo síndromes como el síndrome de Alport

o el Síndrome Hemolítico Urémico atípico, ciliopatías como la Poliquistosis Renal Autosómica Recesiva o la Nefronoptosis, o defectos del metabolismo como la Cistinosis o la Hiperoxaluria Primaria, cada una de las cuales puede tener manifestaciones y complicaciones diferentes. Esta diversidad requiere

que los equipos médicos tengan un conocimiento profundo de cada condición y sus implicaciones.

El campo del trasplante renal está en constante evolución, con avances en técnicas quirúrgicas, inmunosupresores más selectivos y enfoques innovadores como el desarrollo de riñones artificiales, por ejemplo. Sin embargo, es esencial que estas innovaciones se ajusten también a las necesidades de los

---

El trasplante renal en niños con enfermedades genéticas minoritarias es un área que presenta desafíos significativos, pero también oportunidades para la investigación y la mejora continua del tratamiento

---

niños con enfermedades genéticas raras. A medida que la medicina personalizada y la medicina de precisión evolucionan, se hace evidente la necesidad de protocolos de tratamiento adaptados a las características genéticas y clínicas individuales de cada paciente. Esto podría mejorar tanto la eficacia del trasplante como la prevención de complicaciones.

En conclusión, el trasplante renal en niños con enfermedades genéticas minoritarias es un área que presenta desafíos significativos, pero también oportunidades para la investigación y la mejora continua del tratamiento. Abordar estas peculiaridades y fomentar la colaboración entre centros, con la creación de registros internacionales, así como el trabajo conjunto con familiares y pacientes, es vital para mejorar los resultados a largo plazo y obtener una mejor calidad de vida.

### **Agradecimientos**

*Los datos referidos en este artículo han sido extraídos del Registro Español Pediátrico de Insuficiencia Renal Crónica en tratamiento conservador (REPIR II) y en terapia renal sustitutiva (REPIR I), ambos promovidos y financiados por la Asociación Española de Nefrología Pediátrica (AENP), con participación de nefrólogos infantiles de todo el ámbito nacional.*