



ARTÍCULO DE REVISIÓN

## Revisión sistemática de los métodos predictores de la funcionalidad del trasplante renal

E. Miret Alomar<sup>a,\*</sup>, E. Trilla Herrera<sup>a</sup>, D. Lorente Garcia<sup>a</sup>, L. Regis Placido<sup>a</sup>,  
R. López del Campo<sup>a</sup>, M. Cuadras Solé<sup>a</sup>, T. Pont Castellana<sup>b</sup>, F. Moreso Mateos<sup>c</sup>,  
D. Serón Micas<sup>c</sup> y J. Morote Robles<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Urología, Hospital de la Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

<sup>b</sup> Servicio de Coordinación de Trasplante de Órganos, Hospital de la Vall d'Hebron, Barcelona, España

<sup>c</sup> Servicio de Nefrología, Hospital de la Vall d'Hebron, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España

Recibido el 12 de julio de 2017; aceptado el 13 de julio de 2017

### PALABRAS CLAVE

Trasplante;  
Predicción;  
Funcionalidad;  
Riñón

### Resumen

**Contexto:** El trasplante renal de donantes con criterios expandidos ha aumentado el *pool* de riñones a costa de un riesgo superior de disfunción del injerto a corto y/o largo plazo. La cuestión principal reside en determinar qué riñones ofrecerán una función y supervivencia aceptables comparado con el riesgo que supone la cirugía y la posterior inmunosupresión.

**Objetivo:** El objetivo de nuestro artículo es revisar la evidencia actual sobre las herramientas para predecir la funcionalidad del trasplante renal de donantes de cadáver con criterios expandidos y determinar la validez para su uso en la práctica habitual.

**Adquisición de evidencia:** Hemos realizado una revisión sistemática de la literatura según los criterios PRISMA, a través de Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>), utilizando las palabras clave, aisladas o conjuntamente: *cadaveric renal transplantation*; *kidney graft function appraisal*; *graft function predictors*. Se seleccionaron series prospectivas y retrospectivas, así como artículos de revisión. Un total de 375 artículos fueron analizados, de los cuales 39 fueron finalmente seleccionados para revisión.

**Síntesis de evidencia:** Entre los predictores de la funcionalidad se encuentran: los índices de riesgo del donante; el cálculo del peso funcional renal o la valoración de la masa nefrónica; la medición de las resistencias vasculares durante la perfusión en hipotermia; la medición de biomarcadores en la orina del donante y en el líquido de perfusión; la medición de parámetros funcionales y de reperfusión en normotermia y la medición de los parámetros morfológicos, micro y macroscópicos, del órgano diana. En este artículo presentamos un resumen explicativo de cada uno de estos parámetros, así como su evidencia más reciente al respeto.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [enricmiret@gmail.com](mailto:enricmiret@gmail.com) (E. Miret Alomar).

*Discusión:* Ningún parámetro de los revisados fue capaz de predecir por sí mismo, con fiabilidad, la función renal y la supervivencia del trasplante. Existe un importante vacío en cuanto a la valoración macroscópica del trasplante renal.

*Conclusiones:* Es necesario continuar desarrollando los predictores de la funcionalidad renal para definir con precisión la distribución de cada uno de los riñones de los donantes que disponemos en la actualidad.

© 2017 AEU. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

## KEYWORDS

Transplantation;  
Prediction;  
Functionality;  
Kidney

## Systematic review of the methods predictive of the functionality of kidney transplantation

### Abstract

*Context:* Kidney transplantation from donors with expanded criteria has increased the pool of kidneys at the cost of a higher risk of short and long-term graft dysfunction. The main issue lies in determining which kidneys will offer acceptable function and survival compared with the risk represented by surgery and subsequent immunosuppression.

*Objective:* The objective of our article is to review the current evidence on the tools for predicting the functionality of kidney transplantation from cadaveric donors with expanded criteria and determining the validity for their use in standard practice.

*Acquisition of evidence:* We conducted a systematic literature review according to the PRISM criteria, through Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov>) and using the keywords (in isolation or in conjunction) "cadaveric renal transplantation; kidney graft function appraisal, graft function predictors". We selected prospective and retrospective series and review articles. A total of 375 articles were analysed, 39 of which were ultimately selected for review.

*Summary of the evidence:* The predictors of functionality include the following: The donor risk indices; the calculation of the renal functional weight or the assessment of the nephronic mass; the measurement of vascular resistances during perfusion in hypothermia; the measurement of the donor's biomarkers in urine and in the perfusion liquid; the measurement of functional and reperfusion parameters in normothermia; and the measurement of morphological parameters (microscopic and macroscopic) of the target organ. In this article, we present an explanatory summary of each of these parameters, as well as their most recent evidence on this issue.

*Discussion:* None of the reviewed parameters in isolation could reliably predict renal function and graft survival. There is a significant void in terms of the macroscopic assessment of kidney transplantation.

*Conclusions:* We need to continue developing predictors of renal functionality to accurately define the distribution of each currently available donor kidney.

© 2017 AEU. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

## Introducción

Antes de 2001 los pacientes mayores de 50 años con factores de riesgo cardiovascular y creatinina elevada eran rechazados para donación renal. En 2002, en Estados Unidos, se llegó a un acuerdo para ampliar el *pool* de donantes<sup>1</sup>, con la definición del donante con criterios expandidos, incluyendo pacientes mayores de 60 años o entre 50-59 años con historia de hipertensión arterial, muerte por accidente vascular cerebral o creatinina sérica > 1,5 mg/dl. Estos injertos tienen un riesgo 1,7 veces superior de fracaso a largo plazo<sup>2</sup>.

Para muchos autores estos criterios son poco estrictos, por lo que distintos grupos han desarrollado herramientas para predecir la supervivencia de estos injertos. Estas deben ser poco invasivas, reproducibles y de rápida aplicación para disminuir al máximo el tiempo de isquemia. El problema es que muchas de estas herramientas no han sido validadas<sup>3</sup>.

Entre las herramientas predictoras la funcionalidad renal encontramos:

- Los índices preimplantacionales.
- El cálculo de la masa nefrónica.
- El análisis molecular de la orina del donante y del líquido de preservación.
- El análisis de los parámetros de las máquinas de perfusión continua.
- La inspección microscópica y macroscópica del injerto.
- La inspección pre y posreperusión del injerto.

Existe controversia sobre cómo medir la funcionalidad del trasplante; por ello, hemos creído conveniente definir los criterios más usados en la mayoría de artículos<sup>4,5</sup>:

- Fracaso o daño renal agudo (FRA): alteración de la creatinina en las últimas 48 horas tras un evento determinado.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8769119>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8769119>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)