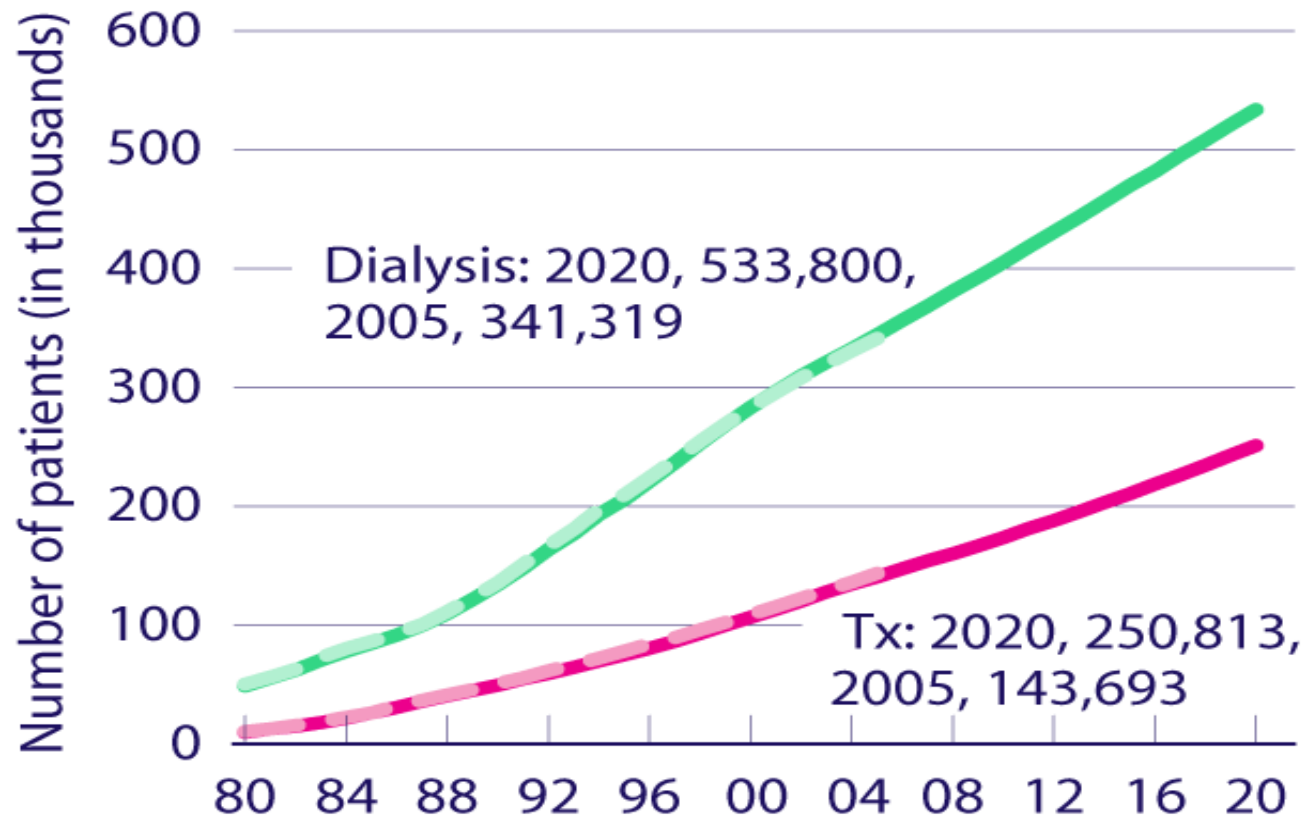


# **DONANTE DE RIÑÓN CON CRITERIOS EXPANDIDOS**





**DEBIDO AL CRECIMIENTO DEL NÚMERO DE PACIENTES QUE INGRESAN A LISTA DE ESPERA PARA TRANSPLANTE RENAL Y A LA ESCASEZ DE ÓRGANOS PARA SATISFACER LA DEMANDA, EN LOS ÚLTIMOS AÑOS SE HAN EMPLEADO POLÍTICAS TENDIENTES A INTENTAR EQUILIBRAR ESTE DISBALANCE USANDO DONANTES CON “CRITERIOS EXPANDIDOS”**

**SI BIEN LOS RESULTADOS CON ESTE TIPO DE ÓRGANOS SON INFERIORES A LOS QUE SE OBSERVAN CON DONANTES ESTANDAR, SU INDICACION ESTÁ JUSTIFICADA EN MUCHOS CASOS, MÁS QUE NADA POR LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES EN DIÁLISIS**

**LOS RIÑONES MARGINALES SE ASOCIAN A MAYOR RETARDO EN LA FUNCIÓN DEL INJERTO Y DE NO FUNCIÓN PRIMARIA**

**LA SOBREVIVENCIA DE UN PACIENTE CON RIÑÓN DE UN DONANTE “CON CRITERIOS EXPANDIDOS” ES SUPERIOR A LA DE LOS PACIENTES EN LISTA DE ESPERA**

**TASA DE MORTALIDAD EN HEMODIÁLISIS: 18-24% / AÑO  
TASA DE MORTALIDAD EN LISTA DE ESPERA: 6,3% / AÑO  
TASA DE MORTALIDAD EN RDCE: 4,7% / AÑO  
TASA DE MORTALIDAD EN RDI: 3,3% / AÑO**

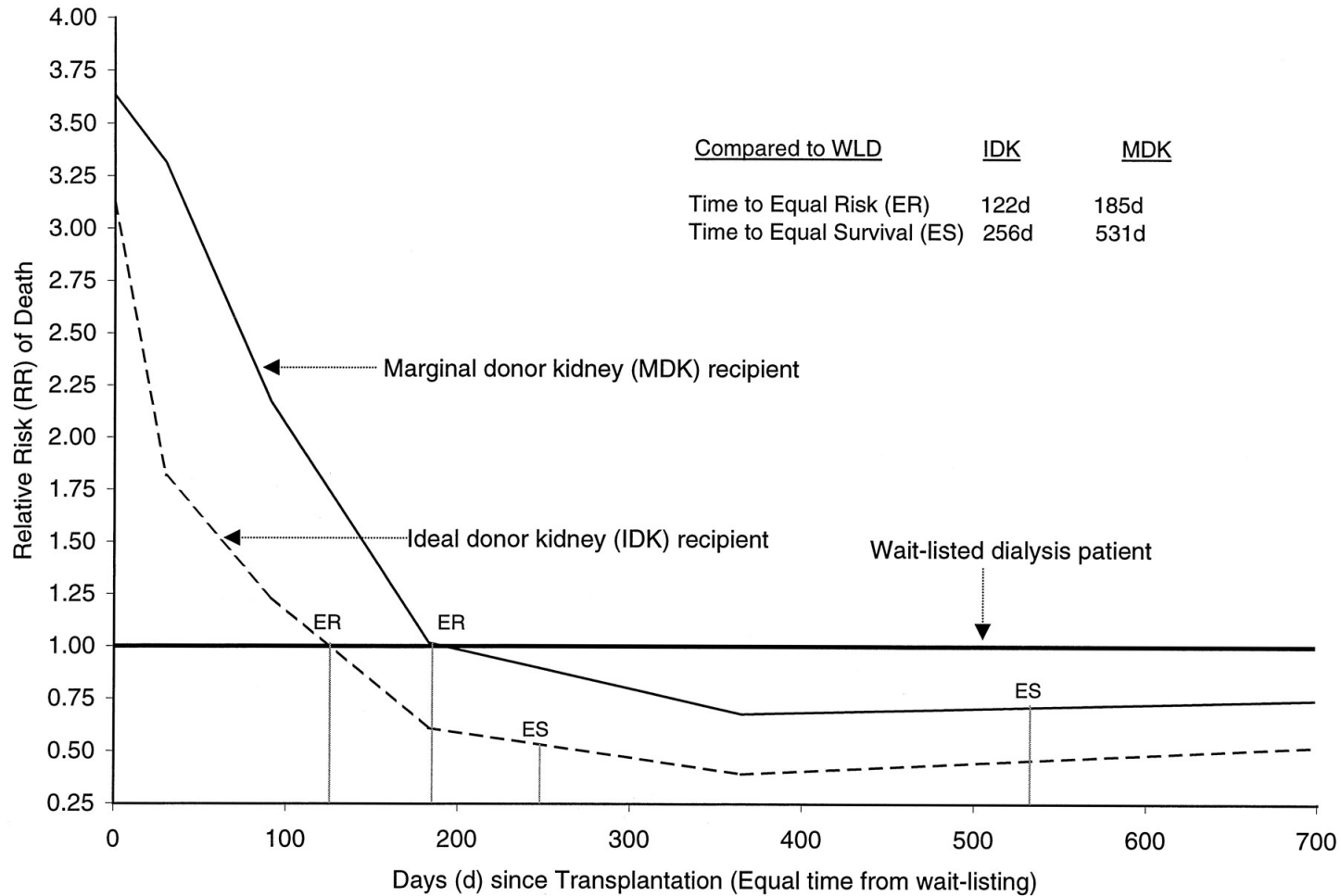
**EN 2005, EL 27% DE TODOS LOS TRANSPLANTES EN USA FUERON DE EXTENDED-CRITERIA DONORS (ECD)**

**LOS PACIENTES > 65 AÑOS TUVIERON > SOBREVIVENCIA CUANDO  
SE ACEPTÓ UN ECD DENTRO DE LOS 2 AÑOS DE INICIO DE ESRD (5.6 AÑOS)  
VS  
ESPERAR EN LISTA POR 4 AÑOS PARA UN RIÑÓN ESTANDAR (5.3 AÑOS)  
VS UN LRD (5.5 AÑOS)**

**LO INVERSO SUCEDE PARA PACIENTES JÓVENES**

**SIEMPRE SE DEBE INTENTAR EL TRANSPLANTE**

**Figure 2. Mortality risks in two groups of cadaveric renal transplant recipients**



**OJO, A. O. et al. J Am Soc Nephrol 2001;12:589-597**

**POOL DE RIÑONES CON CRITERIOS EXPANDIDOS:**

**DONANTES AÑOSOS  
HIPERTENSIÓN ARTERIAL  
DIABETES MELLITUS  
CLEARANCE DE CREATININA PRE-ABLACIÓN  
GRADO DE NEFROANGIOESCLEROSIS  
HLA  
TIEMPO DE ISQUEMIA FRÍA  
ESTADO CMV**



**TIENEN MAYOR SENSIBILIDAD A EFECTOS DELETÉROS:**

**TIEMPO DE ISQUEMIA FRÍA  
INJURIA POR ISQUEMIA/REPERFUSIÓN  
NEFROTOXICIDAD POR DROGAS  
RECHAZO AGUDO**

**SE DEFINEN COMO:**

**DONANTE > 60 AÑOS**

**O BIEN:**

**DONANTE ENTRE 50 Y 59 AÑOS CON AL MENOS 2 DE 3:**

**ACV COMO CAUSA DE MUERTE  
HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE LARGA DATA  
CREATININA PRE-ABLACIÓN > 1.5 MG/DL**

*UNOS*

**LOS ÓRGANOS DE ESTAS CARACTERÍSTICAS  
TIENEN UN RIESGO RELATIVO > 1.7 DE PÉRDIDA  
DEL INJERTO COMPARADO CON DONANTES ESTANDAR**

**POR ELLO, SE DESARROLLARON SCORES CUYO  
OBJETIVO ES EL DE MEJORAR LA EVALUACIÓN  
DE LA CALIDAD DEL ÓRGANO A SER TRANSPLANTADO**

Table 3: System for scoring adult donors in cadaver renal transplantation

Variable	Score
<b>Age, y</b>	
< 30	0
30–39	5
40–49	10
50–59	15
60–69	20
≥ 70	25
<b>History of hypertension</b>	
None	0
Yes; duration unknown	2
≤ 5 y	2
6–10 y	3
> 10 y	4
<b>Creatinine clearance, mL/min<sup>1</sup></b>	
≥ 100	0
75–99	2
50–74	3
< 50	4
<b>HLA mismatch, no. of antigens</b>	
0	0
1–2	1
3–4	2
5–6	3
<b>Cause of death</b>	
Non-CVA	0
CVA	3
Total points, range	0–39

**0-9: A**  
**10-19: B**  
**20-29: C (DCE)**  
**30-39: D**

## Pretransplant biopsy protocol

<b>Glomerular global sclerosis</b>
<b>Based on three sections (the first, middle, and last sections, if available); the number of globally sclerosed glomeruli expressed as a percentage.</b>
0 none globally sclerosed
1+ <20% global glomerulosclerosis
2+ 20 to 50% global glomerulosclerosis
3+ >50% global glomerulosclerosis
<b>Tubular atrophy</b>
0 absent
1+ <20% of tubuli affected
2+ 20 to 50% of tubuli affected
3+ >50% of tubuli affected
<b>Interstitial fibrosis</b>
0 absent
1+ <20% of renal tissue replaced by fibrous connective tissue
2+ 20 to 50% of renal tissue replaced by fibrous connective tissue
3+ >50% of renal tissue replaced by fibrous connective tissue
<b>Arterial and arteriolar narrowing</b>
<b>For the vascular lesions, if the changes are focal, the most severe lesion present gives the final grade.</b>
0 absent
1+ increased wall thickness but to a degree that is less than the diameter of the lumen
2+ wall thickness that is equal or slightly greater to the diameter of the lumen
3+ wall thickness that far exceeds the diameter of the lumen with extreme luminal narrowing or occlusion
<b>Final grade</b>
<b>The final grade can range from 0 to a total of 12.</b>
<b>0 to 3 mild OK for single transplant</b>
<b>4 to 6 moderate OK for double transplant</b>
<b>7 to 12 severe should not be transplanted</b>

**EXISTE CORRELACIÓN ENTRE LOS GRADOS DE FIBROSIS INTERSTICIAL Y DE GLOMERULOSCLEROSIS Y CREATININA SÉRICA A LOS 12 MESES DE TRANSPLANTADO EN RIÑONES CON CRITERIOS EXPANDIDOS.**

**GLOMERULOSCLEROSIS >20% NO DEBEN TRANSPLANTARSE**

*Seron et al NDT 1993; 8: 859*

*Randhawa Transpl 2000; 69:1352-7*

**SIN EMBARGO, OTROS AUTORES HAN DEMOSTRADO QUE LA BIOPSIA TIENE ESCASA UTILIDAD A LA HORA DE TOMAR UNA DECISIÓN RESPECTO A TRANSPLANTAR UN RIÑÓN:**

**RIÑONES CON 25% DE GLOMERULOSCLEROSIS:**

**TASA DE SOBREVIVENCIA A 3 AÑOS: DEL 74.7%**

*Lu Am J Surg 2000; 180: 470-474*

*Pokorná: 2000; 69: 36-43*

## **FACTORES DE RIESGO DEL DONANTE CON CRITERIOS EXPANDIDOS**

**EDAD  
ENFERMEDADES PREVIAS  
CAUSA DE MUERTE  
MUERTE CEREBRAL**

**TENER EN CUENTA:  
CREATININA  
BIOPSIA**

**DONANTES > 55 AÑOS CON HTA: < FUNCIÓN RENAL A LARGO PLAZO**

**MUERTE TRAUMÁTICA: MEJOR SOBREVIVIDA QUE CARDIOVASCULARES**

**LUEGO DE LA MUERTE CEREBRAL: > RIESGO DE RECHAZOS AGUDOS Y CRÓNICOS.**

**POR ELLO, EN LOS INJERTOS CON CRITERIOS EXPANDIDOS,  
LA MUERTE CEREBRAL REPRESENTA UNA INJURIA ADICIONAL.**

**LA ISQUEMIA FRÍA PROLONGADA  
LA MUERTE CEREBRAL  
REDUCCIÓN DE MASA RENAL FUNCIONANTE**

**HAN DEMOSTRADO CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS  
SIMILARES AL RECHAZO CRÓNICO:  
CELULAS T INFILTRANTES, TGF-beta, TNF alfa, IL-6**

**MALAS COMBINACIONES:  
ISQUEMIA PROLONGADA – EDAD DEL DONANTE  
>EDAD DEL DONANTE – RETARDO EN LA FUNCIÓN  
>EDAD DEL DONANTE- RECHAZO VASCULAR  
MAL MANEJO EN UCI**

**>SENSIBILIDAD A INJURIA POR ISQUEMIA-REPERFUSIÓN,  
LO QUE LLEVA A:  
RETARDO DE LA FUNCIÓN DEL INJERTO  
ISQUEMIA PROLONGADA  
RECHAZO AGUDO  
ACELERACIÓN DEL RECHAZO CRÓNICO**



**TRATAMIENTO DE LA INJURIA RENAL INESPECÍFICA**

**AL DONANTE:**

**CORTICOIDES, CATECOLAMINAS, MICOFENOLATO**

**AL RIÑÓN:**

**INHIBICIÓN DEL GEN DE LA HEMOXIGENASA-1,  
ASOCIADO A UNA DISMINUCIÓN DE LA INFLAMACIÓN  
Y A MAYOR PROTECCIÓN ENDOTELIAL**

**ADICIÓN DE ACS MONOCLONALES CONTRA ICAM-1  
N-ACETILCISTEÍNA**

**ESTRATEGIA PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL RECEPTOR IDEAL:**

**MAXIMIZAR EL HLA  
RECEPTOR DE EDAD AVANZADA  
ADECUAR AL PESO DEL RECEPTOR (54 KG)  
EVITAR ANTICALCINEÚRICOS**

## **DONANTE A CORAZÓN PARADO**

**MAYOR RETARDO EN LA FUNCIÓN DEL INJERTO  
MENOR FUNCIÓN POSTRANSPLANTE  
MENOR SOBREVIDA A LARGO PLAZO**

**MEJOR PRONÓSTICO PARA MUERTES TRAUMÁTICAS**

### **CUATRO CATEGORÍAS:**

**1. PACIENTES RECIBIDOS EN PCR, CON EL PEOR PRONÓSTICO:**

*¿tiempo de isquemia caliente?*

**2. PACIENTES RESUCITADOS SIN ÉXITO**

*el de > número*

**3. PACIENTES EN QUIENES SE ESTÁ ESPERANDO EL PCR**

*grupo controlado*

**4. PACIENTES CON PCR LUEGO DE DECLARADOS EN MUERTE CEREBRAL**

*grupo controlado*

**3 Y 4, LOS MEJORES, por menor isquemia caliente**

## **Kidney and Pancreas Transplantation in the United States, 1996-2005.**

### **Original Article**

American Journal of Transplantation. 7(5 Part 2):1359-1375, May 2007.

*Andreoni, K. A. a,\*; Brayman, K. L. b; Guidinger, M. K. c; Sommers, C. M. d; Sung, R. S. c,e*

### **Abstract:**

Kidney and pancreas transplantation in 2005 improved in quantity and outcome quality, despite the increasing average age of kidney graft recipients, with 56% aged 50 or older.

Geography and ABO blood type contribute to the discrepancy in waiting time among the deceased donor (DD) candidates.

Overall, 6% more DD kidney transplants were performed in 2005 with slight increases in standard criteria donors (SCD) and expanded criteria donors (ECD).

The largest increase (39%) was in donation after cardiac death (DCD) from non-ECD donors. These DCD, non-ECD kidneys had equivalent outcomes to SCD kidneys.

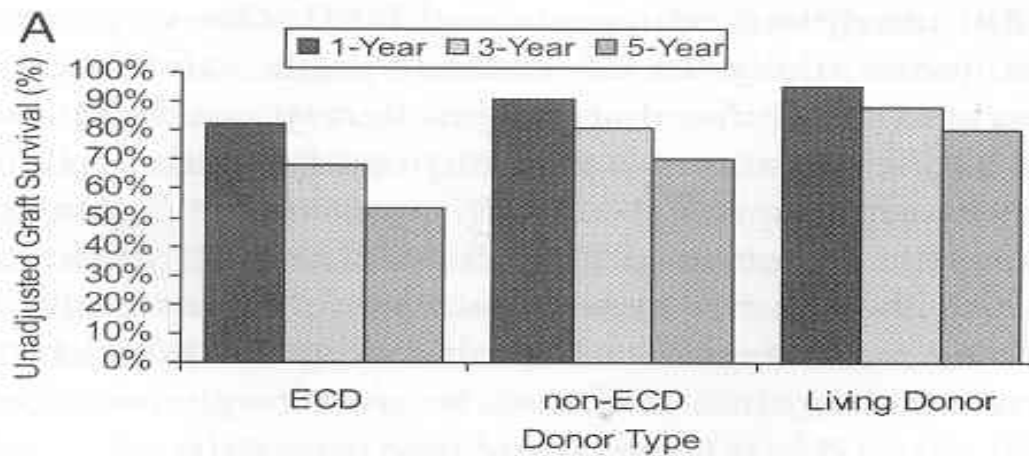
1-, 3- and 5-year unadjusted graft survival was 91%, 80% and 70% for non-ECD-DD transplants, 82%, 68% and 53% for ECD-DD grafts, and 95%, 88% and 80% for living donor kidney transplants.

In 2005, 27% of patients were discharged without steroids compared to 3% in 1999.

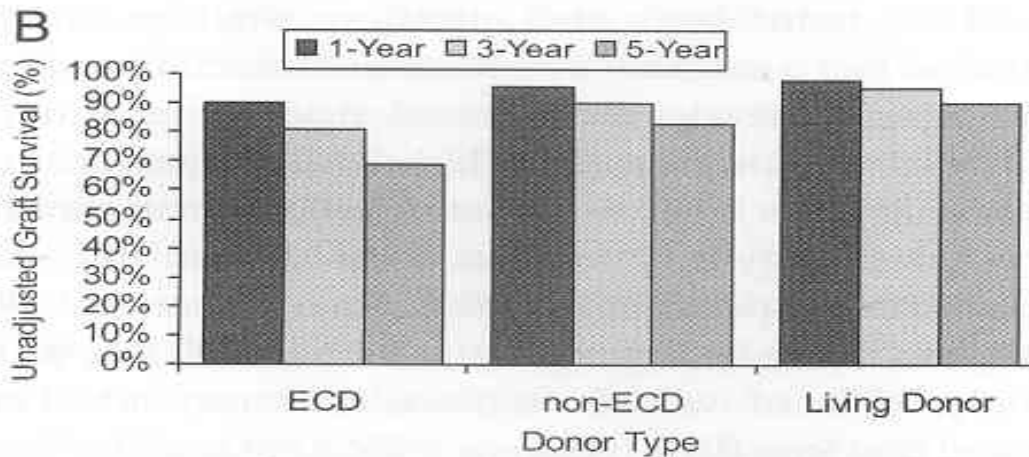
Acute rejection decreased to 11% in 2004.

There was a slight increase in the number of simultaneous pancreas-kidney transplants (895), with fewer pancreas after kidney transplants (343 from 419 in 2004), and a stable number of pancreas alone transplants (129).

Pancreas underutilization appears to be an ongoing issue.



**GRAFT SURVIVAL**



**PATIENT SURVIVAL**

*Figure 1. (A) Unadjusted 1-, 3-, and 5-yr kidney graft survival, by donor type, for transplants received 1999 through 2004. (B) Unadjusted 1-, 3-, and 5-yr kidney patient survival, by donor type, for transplants received 1999 through 2004. Reprinted from reference (1), with permission.*

Cardiac Assessment for Renal Transplantation

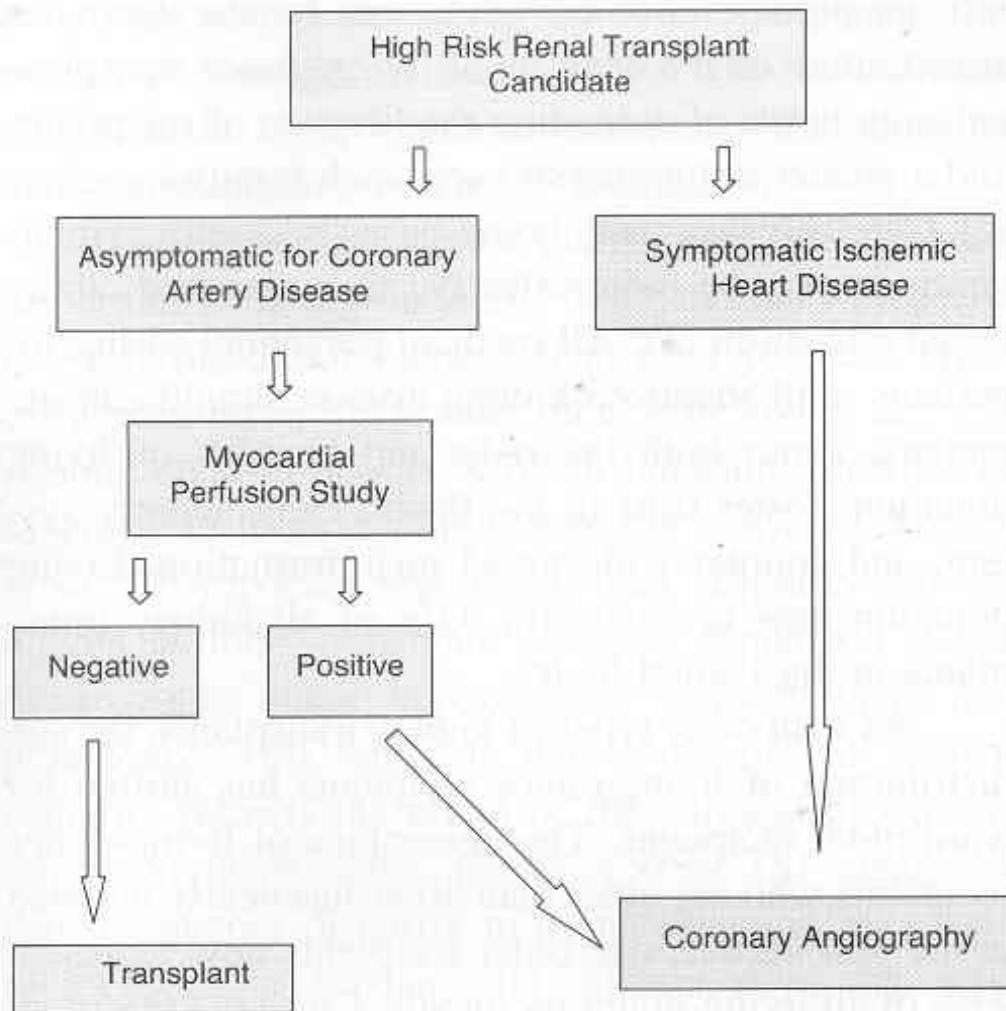


Figure 3. Proposed algorithm for cardiac evaluation for coronary artery disease in high-risk transplant candidates. Reprinted from reference (10), with permission.

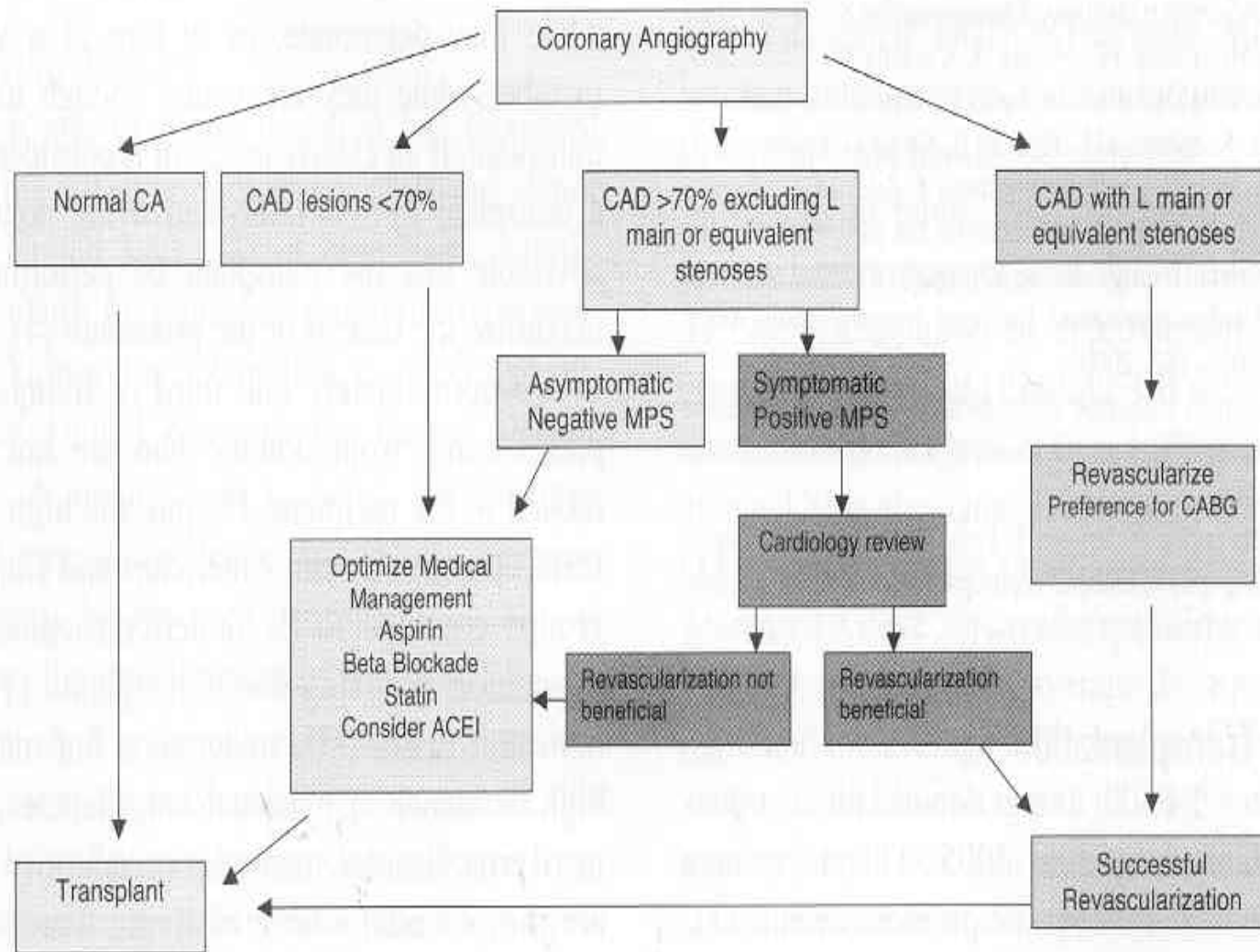


Figure 4. Proposed algorithm for treatment of patients with coronary artery disease before renal transplantation. Reprinted from reference (10), with permission.