

**MASTER ALIANZA EN DONACION Y TRASPLANTE DE ÓRGANOS,
TEJIDOS Y CÉLULAS**

2012

**PROBALIDAD DE TRASPLANTE RENAL EN LA
COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO**

Dr. JOÃO FERNANDO PICOLLO DE OLIVEIRA

TUTORA: PILAR ELORRIETA GOITIA

COLABORADORES: JOSE ARANZABAL Y ANGELA MAGAZ

INTRODUCCION

Actualmente tenemos en España los mejores índices de donantes de órganos del mundo. Esos números son diferentes en varias comunidades autónomas de nuestro país. La Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) tiene índices de donantes por encima de la media nacional, del mismo modo tiene altos índices de trasplante renal. Pero la actividad resulta todavía insuficiente para cubrir las necesidades de nuestra población.

Los pacientes que empiezan tratamiento en diálisis han cambiado con el tiempo. Hay un incremento en la edad, del mismo modo que las enfermedades renales primarias son diferentes. Datos recientes confirman que el trasplante de riñón es un tratamiento ideal para la enfermedad renal crónica terminal, incluso en pacientes con edad avanzada¹. La exclusión de la lista de espera basándose en el simple criterio de la edad ya no parece ser sostenible, hecho reconocido por muchos centros de diálisis y trasplante, y apoyado por los datos retrospectivos del registro americano, donde el porcentaje de pacientes en la lista de espera con más de 65 años se ha duplicado en los últimos 20 años². Como consecuencia, también ha cambiado el perfil de los pacientes que esperan por un trasplante.

La disminución en la mortalidad por traumatismo craneoencefálico ha conllevado una disminución en el número de donantes jóvenes. La actividad se ha mantenido a expensas de una obligada evolución en el perfil de los donantes, fallecidos en los últimos años fundamentalmente por patología hemorrágica intracerebral³. En consonancia, la edad de los donantes aumenta. Aunque tienen una creatinina sérica normal, tienen una pérdida funcional ligada a otros factores, como la hipertensión arterial o la diabetes. Un reciente estudio

en que se hace una valoración macroscópica y microscópica de los riñones demostró que se puede tener buenos resultados con donantes mayores de 65 años⁴. En la práctica, hay algo que dicta poner los riñones de donantes añosos a receptores añosos.

La asociación de factores de la mayor edad de los receptores renales y de los donantes de órganos con los criterios de adjudicación de los riñones, supone que puede ocasionar un aumento en la lista de espera para los pacientes más jóvenes, disminuyendo la probabilidad de trasplante para estos. Todavía no hay relatos sobre este tema en la literatura médica.

OBJETIVOS

Analizar el perfil demográfico de los pacientes en la lista de espera de trasplante renal, donantes de órganos y trasplantados renales de la CAPV de los años del 2000 al 2010.

Calcular la probabilidad de trasplante renal conforme el rango de edad.

MATERIAL Y METODOS

Fueron revisados los datos de la Unidad de Información sobre Pacientes Renales (UNIPAR), referentes a la enfermedad renal crónica, tratamiento dialítico, donación de órganos y trasplante renal, a 31 de diciembre de cada año, de 2000 hasta 2010.

Con relación a la lista de espera fueron evaluados: número total de pacientes en la lista de espera, separados por rango de edad (0-14, 15-29, 30-44, 45-59, 60-74 y > 74 años), sexo (hombre o mujer) y enfermedad renal

primaria (desconocidas, glomerulonefritis, pielonefritis, poliquitosis renal, hereditarias, vasculares, diabéticas, sistémicas y otras).

Con relación a los donantes de órganos fueron evaluados: número total de donantes y causa de la muerte encefálica.

Con relación a los receptores renales fue evaluado el número total de pacientes trasplantados separados por rango de edad (0-14, 15-29, 30-44, 45-59, 60-74 y > 74 años).

El análisis estadístico fue hecho utilizando el programa estadístico R.

RESULTADOS

La lista espera renal de pacientes activos en la CAPV permanece estable por una década (tabla 1). Hay un cambio en los rangos de edad, con una disminución del grupo de pacientes mayores de 60 años, mientras los otros grupos se han mantenido estables (tabla 2).

Tabla 1. Lista de espera de pacientes activos

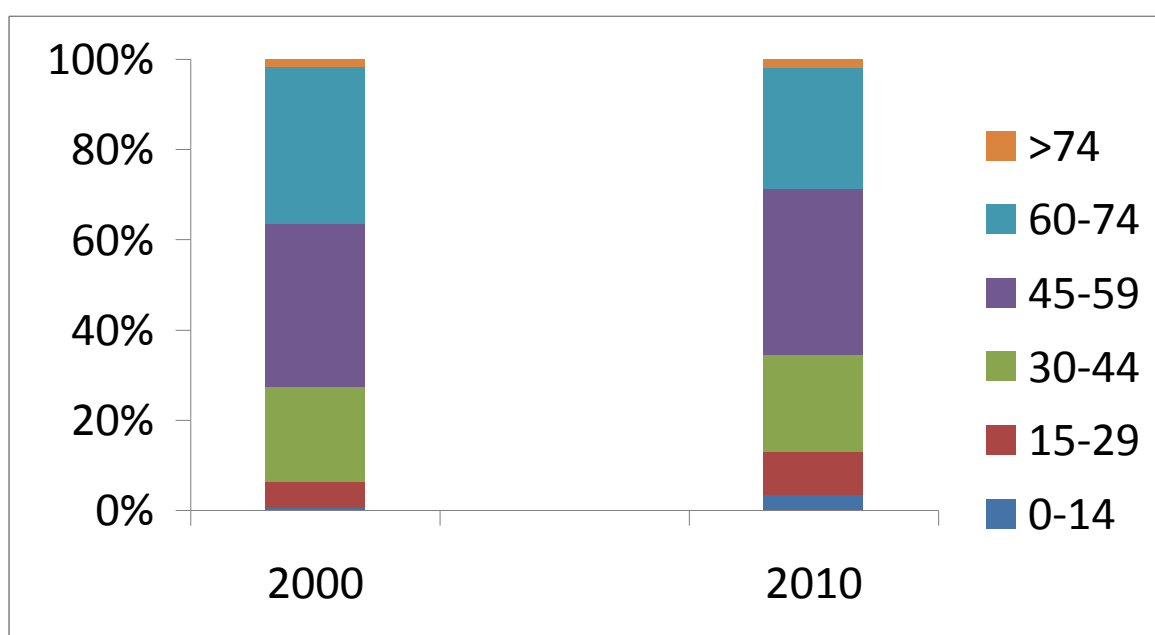
Lista espera/año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Número	186	205	190	185	237	216	210	205	206	233	202
pmp	88	88	82	86,8	99,8	88	86	86,6	83,6	93,9	79,4

Tabla 2. Lista de espera de pacientes activos de acuerdo con edad (%)

Edad/año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0-14	0,5	2,0	0,5	2,2	2,9	1,4	2,9	2,4	1,5	2,7	3,5
15-29	5,9	8,8	7,4	5,4	3,8	2,8	4,3	3,9	4,8	0,4	9,4
30-44	21,0	22,4	24,7	25,9	24,5	23,1	19,0	18,1	17,0	27,4	21,8
45-59	36,0	35,6	35,3	42,2	38,8	43,5	52,4	52,2	50,0	37,2	36,6
60-74	35,0	30,7	31,0	23,8	29,1	29,2	21,4	22,4	26,2	30,5	26,7
>74	1,6	0,5	1,1	0,5	0,8	0	0	1,0	0,5	1,8	2,0

Cuando analizamos puntualmente la lista de espera de los años 2000 y 2010, podemos notar que en el año 2000 los pacientes mayores de 60 años representaban 36,7% mientras en el año 2010 este grupo ha bajado a un 27,6% (grafico 1).

Grafico 1. Comparación de la lista de espera por rango de edad (2000 x 2010)



El análisis en relación a sexo no tiene grandes alteraciones, con una media de 64% de hombres (tabla 3).

Tabla 3. Lista de espera de pacientes activos de acuerdo con sexo (%)

Sexo/año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Hombre	64,6	57,1	65,8	63,8	64,2	62,5	64,3	65,4	63,6	65,7	66,4
Mujer	35,4	42,9	34,2	36,2	35,8	37,5	35,7	34,6	36,4	34,3	33,6

En relación a la enfermedad renal primaria (ERP) observamos una disminución de los pacientes con causa diabética, de 10,7% para 7,4% en los años de 2000 y 2010 respectivamente (tabla 4).

Tabla 4. Lista de espera de pacientes de acuerdo con ERP

ERP/año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Desconocidas	14	20,4	21,6	13,5	11,4	21,7	14,7	14,6	13,7	15,7	14,0
Glomerulonefritis	30,1	23,9	22,6	27,6	28,7	22,7	26,7	28,8	30,4	29,1	30,1
Pielonefritis	13,4	20,0	16,8	14,6	14,3	12,0	12,9	13,7	14,2	13,0	9,8
Poliquistosis renal	11,8	12,1	11,6	17,8	9,3	11,1	12,3	12,2	11,7	10,3	11,9
Hereditarias	2,7	2,9	2,6	1,6	3,4	4,2	5,7	6,3	4,6	5,4	8,3
Vasculares	12,4	6,3	9,5	11,4	12,2	11,1	11,4	11,7	12,7	12,1	12,4
Diabéticas	10,8	6,3	11,1	8,1	8,0	8,8	5,2	5,4	7,6	8,6	7,3
Sistémicas	2,2	5,8	2,6	2,2	2,5	3,2	3,8	3,4	3,6	2,7	2,1
Otras	2,7	1,9	1,6	3,2	10,2	5,1	7,3	3,9	1,5	3,1	4,1

El número de donantes de órganos es estable en este periodo, con una tasa de 43,9 donantes/pmp (tabla 5).

Tabla 5. Número de donantes (total y pmp)

Donantes/año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Número	105	85	93	98	101	92	103	88	88	83	92
pmp	50,2	40,7	44,3	46,4	47,7	43,4	48,4	41,1	40,7	38,2	42,2

La causa de exitus de los donantes por trauma hay disminuido (tabla 6).

Tabla 6. Causa de exitus de los donantes (%)

Donantes/año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
ACV	52	76	66	53	75	66	77	69	70	75
TCE	41	17	28	38	22	29	17	16	23	14
C. anoxica	4	5	4	4	3	5	5	15	5	7
Otras	3	2	2	5	0	0	1	0	2	4

El número de trasplantes renales ha tenido un discreto descenso en los últimos cinco años (tabla 7).

Tabla 7. Pacientes trasplantados de riñón (total y pmp)

Trasplante/año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
número	130	107	123	119	127	130	128	122	125	117	121
pmp	61,6	46,1	53,2	55,8	60,8	61,3	61	59,3	60	43,3	58,3

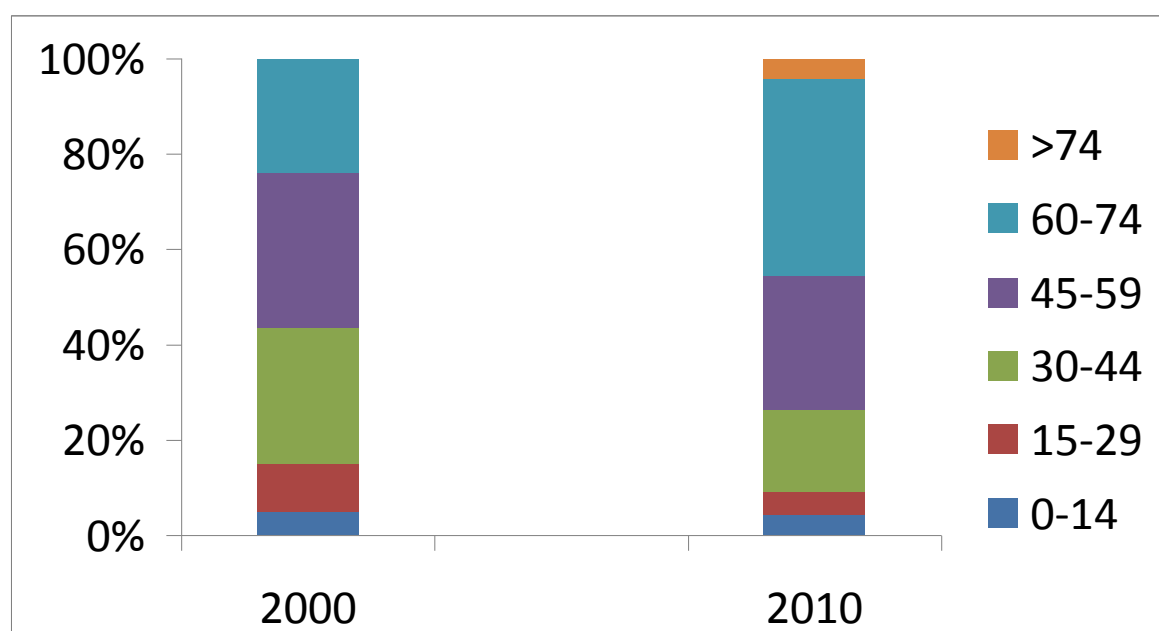
En los rangos de edad de pacientes trasplantados podemos observar que hay un incremento en el número de pacientes mayores de 60 años (tabla 8).

Tabla 8. Pacientes trasplantados de acuerdo con edad (%)

Edad/año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0-14	5,4	1,9	5,7	3,4	3,2	3,8	3,9	4,1	4,0	2,6	4,1
15-29	10,0	3,7	10,6	5,9	10,2	8,5	5,5	7,4	5,6	8,6	5,0
30-44	28,5	18,7	13,8	17,6	17,3	20,8	19,5	16,4	19,2	13,7	17,4
45-59	32,3	43,9	43,9	33,6	41,7	33,8	29,7	44,3	40,0	35,0	28,1
60-74	23,8	30,9	24,4	38,7	27,6	33,1	41,4	26,2	30,4	35,0	41,3
>74	0	0,9	1,6	0,8	0	0	0	1,6	0,8	5,1	4,1

En un análisis comparativo entre los años de 2000 y 2010, podemos notar un incremento en el número de pacientes trasplantados mayores de 60 años (23,8% x 45,4%).

Grafico 2. Comparativo de edad entre los pacientes trasplantados en los años de 2000 y 2010.



Analizando la probabilidad de trasplante renal es evidente un incremento en la probabilidad de trasplante entre los mayores de 60 años (22,5 en el año 2000 para 41,8 en el 2010) y un descenso entre los más jóvenes (45,2 para 38,1 en el rango de edad de 30-45 años y 43,4 para 33,3 en el rango de edad de 45-60 años, en 2000 y 2010 respectivamente (tabla 9 y 10).

Tabla 9. Probabilidad de trasplante renal de acuerdo con rango de edad (%)

Edad/año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
0-14	66,7	100	100	100	66,6	57,1	33,3	33,3	66,7	-	50
15-30	61,5	18,2	50	36,4	64,2	44,4	50	50	50	58,3	30
30-45	45,2	33,3	27	31	33,9	34,5	44	35,1	51,4	34,3	38,1
45-60	43,4	50,7	50	40	42	35,9	24,5	38,3	37,9	34	33,3
60-75	22,5	32,3	39	38,1	34,1	52,2	57,1	41,3	35,2	48,3	41,8
>75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66,6	50

Tabla 9. Comparativo de probabilidad de trasplante entre los años 2000 y 2010 (%)

Edad / año	2000	2010
30-45	45,2	38,1
45-60	43,4	33,3
60-75	22,5	41,8

El tiempo hasta el primer trasplante hay disminuido para los mayores de 60 años, mientras este tiempo permanece estable en los otros grupos (tabla 11 y 12).

Tabla 10. Tiempo (meses) de espera hasta primer trasplante.

Edad / año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
0-14	9,7	14,4	8,6	10,2	17,2	11,3	17,8	10	8,5	14,6
15-29	25,5	16,7	21,5	25,8	18,3	10	-	-	22,3	23
30-44	16,7	23,7	25,4	24,2	25,3	21,7	21,7	21,2	28	15,5
45-59	24,4	18,3	28,2	23,4	41,3	28,4	10	27,3	25	26,2
60-74	24,7	16,3	14	22,1	22,5	25,3	25	21,6	19,5	17,7

Tabla 11. Tiempo (meses) de espera hasta primer trasplante en 2000 y 2009.

Edad / año	2000	2009
30-44	16,7	15,5
45-59	24,4	26,2
60-74	24,7	17,7

DISCUSION

La población renal de la CAPV presenta una tasa de prevalencia cada año mayor. De hecho, la población con insuficiencia renal crónica terminal en terapia renal substitutiva ha pasado de una por cada 2.262 personas en 1991, a una de cada 1.616 en 1996, a una por cada 1.176 en 2001 y a una por cada 1.070 en 2009 ⁵.

Esta población de pacientes renales hay cambiado de perfil con lo tiempo. La edad media ha ido aumentando progresivamente en los pacientes prevalentes (54,8 años en 2000 y 60 años en 2009). También notamos un incremento en la prevalencia de diabetes como enfermedad renal primaria (7,4% en 2000 y 10% en 2009).

Las buenas tasas de donantes y por consecuencia de trasplante renal ha mantenido estable la distribución evolutiva por tratamiento en los pacientes prevalentes (en 2000: 30,9% y 58,3% y en 2009: 31,8% y 60,2%, respectivamente en hemodiálisis e trasplante).

Sin embargo la lista de espera por riñón permanece estable por casi una década. Cuando analizamos puntualmente la lista de espera de los años 2000 y 2010, podemos notar que en el año 2000 los pacientes mayores de 60 años representaban 36,7% mientras en el año 2010 este grupo ha bajado a un 27,6%. Este dato no se corresponde con los pacientes incidentes en diálisis, cada vez más añosos.

Probablemente la disminución se puede explicar por dos motivos: una menor valoración del grupo de pacientes añosos para trasplante y el mayor número de trasplante en los pacientes mayores de 60 años.

El mayor número de hombres en la lista de espera es compatible con mayor prevalencia de enfermedad renal crónica que en mujeres. Analizando la enfermedad renal primaria en los pacientes en la lista de espera, hay una discreta disminución de diabéticos entre los años de 2000 y 2010 (10,7% para 7,4%), explicado por los menores números de añosos, que tiene mayor prevalencia de diabetes ⁵.

La tasa de donantes es estable y por encima de la media nacional (en 2011 tenemos 45,9 donantes/pmp y 35,3 donantes/pmp en España). Esto proporciona una buena tasa de trasplante en CAPV. El seguimiento de una muestra de 5 años (pacientes que iniciaron diálisis durante el año de 2004 y que a fecha de 31 de diciembre de 2009 permanecen vivos), permanecen en HD un 25,7% de los pacientes y en DP el 8,8%, habiendo pasado el resto (65,5%) a formar parte del grupo de pacientes con injerto funcional ⁵.

Todavía la causa de exitus de los donantes por trauma hay disminuido, igualmente a que acontece en toda España.

El número de pacientes trasplantados presentó una discreta disminución en los últimos cinco años, pero en un análisis comparativo entre los años 2000 y 2010, podemos notar un incremento en el número de pacientes trasplantados mayores de 60 años (23,8% x 45,4%). Esto se explica por la mayor edad de los donantes. Los riñones de donantes añosos son de criterios expandidos (ECD). Se introdujo la denominación para aquellos donantes con > 60 años o una edad comprendida entre 50 y 59 años, y, por lo menos, dos de los siguientes factores: presencia de hipertensión arterial, creatinina sérica > 1,5 mg/dl o muerte por accidente cerebrovascular (ACV) ⁶. Varios autores sugieren que el uso de los ECD estaría justificado para pacientes con 40 años de edad o más,

con un tiempo medio en lista de espera superior a cuatro años o si la causa de enfermedad renal crónica fuera una nefropatía diabética ^{7,8}. También el programa *European Senior Program* implica el uso de estos órganos siguiendo la lógica del *old for old*, o sea ECD para receptores con más de 65 años. La supervivencia de los pacientes que reciben un riñón de un ECD es mayor que la supervivencia de pacientes del mismo rango de edad que permanece en la lista de espera. Para los pacientes mayores de 70 años, el riesgo relativo de muerte es un 20% inferior en caso de recibir un ECD, comparado con los pacientes que permanecen en la lista de espera⁹.

Todavía los criterios para aceptar estos riñones con criterios expandidos no pueden basarse, únicamente, en la edad del donante o en criterios *personales*. Olaverri *et al* utilizaran un protocolo de donante extendido mayores de 65 años, con valoración macroscópica y microscópica para aceptar o rechazar los riñones y para distribución adecuada entre los receptores. Con esto podrían incrementar la tasa de trasplante de 15 a 20 pmp ⁴.

Como consecuencia de la distribución de los riñones comprobamos una disminución de los mayores de 60 años en la lista de espera y tiempo hasta el primer trasplante y estabilidad no rango de 30-60 años. El tiempo de espera hasta el primer trasplante hay disminuido en 7 meses para los mayores de 60 años.

La asociación de mayor edad de los donantes y distribución de los riñones para los añosos hay cambiado la probabilidad de trasplante entre los grupos de edad. Es evidente un incremento en la probabilidad de trasplante entre los mayores de 60 años (22,5 en el año 2000 para 41,8 en el 2010) y un descenso entre los más jóvenes (45,2 para 38,1 en el rango de edad de 30-45

anos y 43,4 para 33,3 en lo rango de edad de 45-60 anos, en 2000 y 2010 respectivamente). Así los pacientes de este grupo de edad podrían pasar más tiempo en lista de espera, que es un factor negativamente asociado tanto a la supervivencia del injerto como a la del paciente ¹⁰.

Una recomendación para mejorar esta situación es incitar a los profesionales responsables a incluir en lista de espera receptores añosos siempre cuando no exista una contraindicación médica clara. Hoy tenemos mejores resultados con los trasplantes en pacientes mayores de 60 anos. A tasa de injerto funcionante para este grupo hay incrementado, pasando de 46,6% en 2000 para 64,9% en 2009. Así o trasplante es una opción terapéutica plausible ⁵.

Otras recomendaciones, relacionadas con coordinación de trasplante serian potenciar el programa de trasplante renal de donante vivo en el rango de edad 15 – 60 años, como recomendado por la Sociedad Española de Nefrología¹¹ y potenciar programas de donante en asistolia para incrementar la probabilidad de trasplante en este grupo de edad.

CONCLUSION

El cambio en el perfil de donante (incremento de edad y ACV como causa de exitus) junto a criterios de distribución de órganos basada en compatibilidad de edad donante – receptor a dado lugar a: disminución en el número y el tiempo hasta primer trasplante a los pacientes mayores de 60 años activos en lista de espera, disminución da probabilidad de trasplante en grupo de edad entre 15 – 60 años y incremento en la probabilidad de trasplante en grupo de edad mayores que 60 años.

Un análisis con un número mayor de pacientes puede resultar tendencia que se observa en la CAPV.

REFERENCIAS

1. Heldal K, Hartmann A, Grootendorst DC, de Jager DJ, Leivestad T, Foss A et al. Benefit of kidney transplantation beyond 70 years of age. *Nephrol Dial Transplant* 2010;25(5):1680-7.
2. Melilli E, Bestard O, Cruzado JM, Zorita IN, Grinyó JM, Catelao AM. Trasplante de riñones con criterios expandidos: manejo y resultados a largo plazo. *Nefrología Sup Ext* 2011;2(5):98-104.
3. Dominguez-Gil B, Pascual J. El trasplante renal de donante vivo en España: una gran oportunidad. *Nefrología* 2008;28(2):143-147.
4. Olaverri JG, Christian JM, Elorrieta P, Esnaola K, Rodriguez P, Marrón I, Uriarte I, Landa MJ, Zarraga S, Gainza FJ, Aranzabal J, Zabala JA and Pertusa C. Utilization of Advanced-Age Donors in Renal Transplantation. *Transplantation Proceedings*, 2011; 43:3340–43.
5. UNIPAR 2010. Informe epidemiológico Pacientes renales. Osakidetza. Servicio Vasco de Salud.
6. Metzger RA, Delmonico FL, Feng S, Port FK, Wynn JJ, Merion RM. Expand criteria donors for kidney transplantation. *Am J Transplant* 2003;3(Suppl 4):114-25.
7. Schold JD, Meier-Kriesche HU. Which renal transplant candidates should accept marginal kidneys in exchange for a shorter waiting time on dialysis? *Clin J Am Soc Nephrol* 2006;1(3):523-8.
8. Pascual J, Zamora J y Pirsch JD. A systematic review of kidney transplantation from expanded criteria donors. *Am J Kid Dis* 2008;52(3):553-86.

9. Rao PS, Merion RM, Ashby VB. Renal transplantation in elderly patients older than 70 years of age: results from the Scientific Registry of Transplant Recipients. *Transplantation* 2007;83(8):1069-74.
10. Meier-Kriesche HU, Port FK, Ojo AO, Rudich SM, Hanson JA et al. Effect of waiting time on renal transplant outcome. *Kidney Int* 2000;58:1311–17.
11. Dominguez-Gil B, Valentín MO, Escobar EM, Martínez MG, Cruzado JM, Santos JP, Fresnedo GF, Matesanz R. Situación actual del trasplante renal de donante vivo en España y otros países: pasado, presente y futuro de una excelente opción terapéutica. *Nefrología* 2010;30(Suppl 2):3-13.