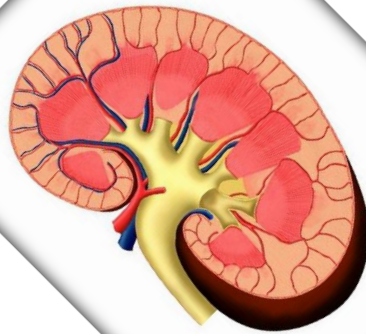


INFORME DONANTE RENAL VIVO



RESPONSABLES DEL REGISTRO DE TRASPLANTE RENAL DE DONANTE VIVO		
ANDALUCÍA	COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE ANDALUCÍA	Pablo Castro de la Nuez
	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL DE MÁLAGA	Mercedes Cabello Díaz
	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL VIRGEN DEL ROCÍO	Miguel Ángel Pérez Valdivia
	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL VIRGEN DE LAS NIEVES	M ^a Carmen Gracia Guindo
	HOSPITAL PUERTA DEL MAR	Teresa García Álvarez
	COMPLEJO HOSPITALARIO REGIONAL REINA SOFÍA	Marisa Agüera Morales
ARAGÓN	HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET	Alex Gutiérrez Dalmau
BALEARES	HOSPITAL SON ESPASES	Gonzalo Gómez
C. F. NAVARRA	CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA	Paloma Martín
C. VALENCIANA	HOSPITAL UNIVERSITARI I POLITÈCNICA LA FE	David Ramos
	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO DE ALICANTE	Carlos Santiago Güervos
	HOSPITAL UNIVERSITARIO DR. PESET	Julia Kanter Berga
C. LEÓN	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SALAMANCA	Guadalupe Tabernero
CANARIAS	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS (H. U. C.)	Ana González
CANTABRIA	HOSPITAL UNIVESITARIO MARQUÉS DE VALDECILLA	Juan Carlos Ruiz San Millán
CATALUÑA	OCCAT	Abigueli Torrents/Jordi Comas
	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE	Oriol Bestard
	FUNDACIÓ PUIGVERT	Carme Facundo
	HOSPITAL UNIVERSITARI GERMANS TRIAS I PUJOL	Laura Cañas
	HOSPITAL CLINIC I PROVINCIAL DE BARCELONA	Fritz Diekman
	HOSPITAL UNIVERSITARI VALL D'HEBRÓN	Francesc Josep Moreso
	HOSPITAL DEL MAR	Dolores Redondo
GALICIA	COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO A CORUÑA	Fernando Mosteiro
	COMPLEXO HOSPITALARIO UNIVERSITARIO SANTIAGO	Carmen Rivero Velasco
MADRID	HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN JIMÉNEZ DÍAZ	Ana Ramos
	HOSPITAL UNIVERSITARIO 12 DE OCTUBRE	Esther González Belmonte
	HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ	Rafael Selgas Gutiérrez
	HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ INFANTIL	Laura Espinosa Román
	HOSPITAL UNIVERSITARIO PUERTA DE HIERRO	Beatriz Sánchez Sobrino
	HOSPITAL RAMÓN Y CAJAL	Milagros Fernández
	HOSPITAL CLÍNICO SAN CARLOS	Isabel M ^a Pérez Flores
	HOSPITAL GENERAL UNIVERSITARIO GREGORIO MARAÑÓN	María Luisa Rodríguez-Ferrero
MURCIA	HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO VIRGEN DE LA ARRIXACA	M ^a José González Soriano, Julio Domingo Zambudio
P. ASTURIAS	HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS	María Luisa Suárez Fernández
	P. VASCO	COORDINACIÓN AUTONÓMICA DEL P. VASCO
	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CRUCES	Gorka García Erauzkin

RESPONSABLES DE GESTIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

María de la Oliva Valentín Muñoz

Itziar Martínez Alpuente

Lucía Peña López

El presente informe recoge el registro de los donantes renales de vivo entre 2010 y 2017, tanto de sus características basales, como información referente a la nefrectomía y el posterior seguimiento. Ha sido revisado por los siguientes integrantes del comité científico: Carmen Facundo Molas, Alex Gutiérrez Dalmau, Miguel Ángel Pérez Valdivia, Victoria Gómez Dosantos y Tomás Concepción Masip.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. CUMPLIMENTACIÓN	7
1.1. Número de trasplantes renales de donante vivo. Global 2010 – 2017.	8
1.2. Trasplantes renales de donante vivo por hospital. Global 2010 – 2017.....	9
2. CARACTERÍSTICAS DE LOS DONANTES.....	10
2.1. Sexo de los donantes vivos: global y evolutivo 2010 – 2017.	11
2.2. Grupo sanguíneo de los donantes vivos: global y evolutivo 2010 – 2017.	12
2.3. Edad media global y evolutivo de los donantes vivos por grupos de edad. 2010 – 2017. .	13
2.4. Relación donantes – receptor: global y evolutivo. 2010 – 2017.....	14
2.5. Serología de los donantes vivos: global y evolutivo 2010 – 2017.....	15
2.6. Características antropométricas de los donantes vivos: global 2010 – 2017.....	16
2.7. Función renal de los donantes vivos: global 2010 – 2017.....	17
2.8. Antecedentes y hábitos tóxicos de los donantes vivos: global 2010 – 2017.	19
3. ASPECTOS QUIRÚRGICOS Y POSTOPERATORIOS	22
3.1. Características de los donantes vivos incluidos en el registro. Órgano donado y técnica quirúrgica: global 2010 – 2017.....	23
3.2. Aspectos quirúrgicos. Complicaciones en perioperatorio: global y evolución 2010 – 2017.	24
3.3. Función renal al alta y días de hospitalización: global y evolución 2010 – 2017.	26
4. SEGUIMIENTO DEL DONANTE	28
4.1. Seguimiento de los donantes vivos. Complimentación 2010 – 2017.	29
4.2. Seguimiento de los donantes vivos. Complimentación 2010 – 2017.	30
4.3. Seguimiento de los donantes vivos. Complimentación 2010 – 2017.	31
4.4. Seguimiento de los donantes vivos. Tiempo de seguimiento 2010 – 2017.....	32
4.5. Evolución de los niveles de Creatinina de los seguimientos de donantes vivos incluidos en el registro: 2010 – 2017.	33
4.6. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) de los seguimientos de donantes vivos incluidos en el registro 2010 – 2017.	34
4.7. Seguimiento de los donantes vivos incluidos en el registro. Supervivencia 2010 – 2017. .	35
4.8. Seguimiento de los donantes vivos incluidos en el registro. Función renal en el último seguimiento 2010 – 2017.....	36
4.9. Donantes vivos incluidos en el registro. Factores de riesgo en la evolución 2010 – 2017.	37

4.10. Donantes vivos incluidos en el registro. Factores de riesgo: evolución de la proteinuria 2010 – 2017.....	39
4.11. Donantes vivos incluidos en el registro. Factores de riesgo: evolución de IMC 2010 – 2017.	40
4.12. Complicaciones de los seguimientos incluidos en el registro. Global 2010 – 2017.	41
5. EVOLUCIÓN EN EL SEGUIMIENTO DE DONANTES SEGÚN GRUPOS DE EDAD	42
5.1. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) de los donantes vivos incluidos en el registro en función de la variedad edad (≤ 60 vs >60 años). 2010 – 2017.....	43
5.2. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) de los donantes vivos incluidos en el registro en función de la variable edad, por grupos de edad. 2010 – 2017.....	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Número de trasplantes renales con donante vivo por año y total. España (2010-2017).	8
Figura 2. Porcentaje de cumplimentación del registro de donantes vivos. España (2010-2017).	8
Figura 3. Actividad trasplantadora y cumplimentación del registro por hospital. España (2010-2017).	9
Figura 4. Sexo de los donantes. España (2010-2017).	11
Figura 5. Evolución del sexo de los donantes. España (2010-2017).	11
Figura 6. Grupo sanguíneo de los donantes. España (2010-2017).	12
Figura 7. Evolutivo del grupo sanguíneo de los donantes. España (2010-2017).	12
Figura 8. Evolutivo de la edad de los donantes. España (2010-2017).	13
Figura 9. Relación donante-receptor. España (2010-2017).	14
Figura 10. Evolutivo de la relación donante-receptor. España (2010-2017).	14
Figura 11. Evolución del número de donantes con IMC ≥ 30 . España (2010-2017).	16
Figura 12. Riñón extraído. España (2010-2017).	23
Figura 13. Porcentaje de extracciones con pedículo único o múltiple (arterial y venoso). España (2010-2017).	23
Figura 14. Evolutivo de la técnica de nefrectomía. España (2010-2017).	23
Figura 15. Número de complicaciones y reintervenciones derivadas de la nefrectomía. España (2010-2017).	24
Figura 16. Número de donantes con seguimiento registrado por año y total. España (2010-2017).	29
Figura 17. Número de seguimientos según momento del seguimiento. España (2010-2017).	31
Figura 18. Mediana de tiempo de seguimiento según año de donación. España (2010-2017).	32
Figura 19. Evolución de la mediana de creatinina según el seguimiento. España (2010-2017).	33
Figura 20. Evolución de la mediana de filtrado glomerular (CKDEPI) según el seguimiento. España (2010-2017).	34
Figura 21. Supervivencia del donante durante el seguimiento. España (2010-2017).	35
Figura 22. Evolución de la mediana de proteinuria en donantes con proteinuria positiva (> 150 mg/día) según el seguimiento. España (2010-2017).	39
Figura 23. Evolución de la mediana del IMC según el seguimiento. España (2010-2017).	40
Figura 24. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) según el seguimiento, por rangos de edad. España (2010-2017).	43
Figura 25. Evolución de la mediana del filtrado glomerular (CKDEPI) según el seguimiento, por grupos de edad. España (2010-2017).	44
Figura 26. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) según seguimiento, en donantes de 18-30 años. España (2010-2017).	45
Figura 27. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) según seguimiento, en donantes de 31-45 años. España (2010-2017).	45
Figura 28. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) según seguimiento, en donantes de 46-60 años. España (2010-2017).	46
Figura 29. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) según seguimiento, en donantes de 61-70 años. España (2010-2017).	46
Figura 30. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) según seguimiento, en donantes de >70 años. España (2010-2017).	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Edad media de los donantes vivos renales. España (2010-2017).	13
Tabla 2. Serología de los donantes vivos renales. España (2010-2017).	15
Tabla 3. Características antropométricas de los donantes vivos renales. España (2010-2017).	16
Tabla 4. Función renal de los donantes vivos renales. España (2010-2017).	17
Tabla 5. Niveles medios de proteinuria y albuminuria en donantes con proteinuria y albuminuria positiva. España (2010-2017).	18
Tabla 6. Filtrado glomerular (CKDEPI) basal (ml/min/1.73m ²) según grupos de edad y sexo. España (2010-2017).	18
Tabla 7. Filtrado glomerular (CKDEPI) basal (ml/min/1.73m ²) por grupos de edades ampliados. España (2010-2017).	18
Tabla 8. Antecedentes y hábitos tóxicos de los donantes vivos renales. España (2010-2017).	19
Tabla 9. Antecedentes de enfermedades en los donantes vivos renales. España (2010-2017).	20
Tabla 10. Reintervenciones en función de la técnica empleada en la nefrectomía. España (2010-2017).	24
Tabla 11. Complicaciones reportadas en los donantes, relacionadas con la nefrectomía. España (2010-2017).	25
Tabla 12. Situación del donante al alta hospitalaria. España (2010-2017).	26
Tabla 13. Tiempo de hospitalización (días) según año de donación. España (2010-2017).	26
Tabla 14. Tiempo de hospitalización (días) según diferentes condiciones. España (2010-2017).	27
Tabla 15. Seguimiento de los donantes según centro hospitalario. España (2010-2017).	30
Tabla 16. Mediana del tiempo de seguimiento (meses) según año de donación. España (2010-2017).	32
Tabla 17. Niveles de creatinina (mg/dl) según seguimiento. España (2010-2017).	33
Tabla 18. Filtrado glomerular (CKDEPI) según seguimiento. España (2010-2017).	34
Tabla 19. Supervivencia del donante durante el seguimiento. España (2010-2017).	35
Tabla 20. Causas de fallecimiento de los donantes durante el seguimiento. España (2010-2017).	35
Tabla 21. Seguimiento y función renal en el último seguimiento de los donantes. España (2010-2017).	36
Tabla 22. Factores de riesgo durante el seguimiento del donante. España (2010-2017).	37
Tabla 23. Factores de riesgo de nueva aparición durante el seguimiento del donante. España (2010-2017).	38
Tabla 24. Niveles de proteinuria (mg/día) en donantes con proteinuria positiva (>150 mg/día) según seguimiento. España (2010-2017).	39
Tabla 25. Índice de Masa Corporal (IMC) según el seguimiento. España (2010-2017).	40
Tabla 26. Patologías durante el seguimiento de los donantes. España (2010-2017).	41
Tabla 27. Motivo de las reintervenciones durante el seguimiento. España (2010-2017).	41
Tabla 28. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) en el seguimiento, por rangos de edad. España (2010-2017).	43
Tabla 29. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) en el seguimiento, por grupos de edad. España (2010-2017).	44

1. CUMPLIMENTACIÓN

1.1. Número de trasplantes renales de donante vivo. Global 2010 – 2017.

Entre los años 2010 – 2017, en España se realizaron un total de 2783 trasplantes renales con donante vivo, habiéndose registrado datos de 2669 de ellos. Esto supone un 96% de cumplimentación (Figura 1).

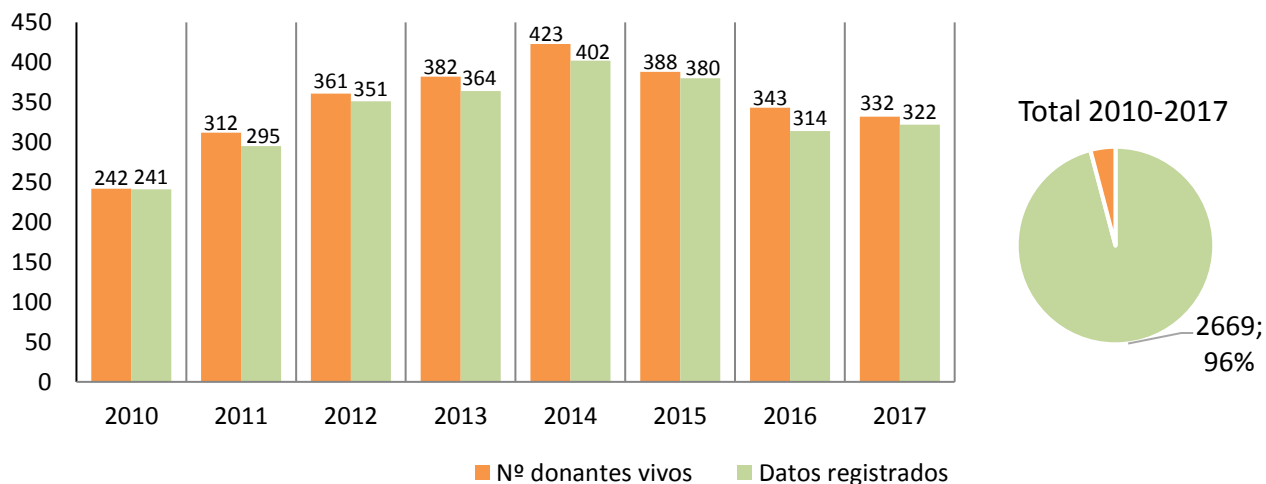


Figura 1. Número de trasplantes renales con donante vivo por año y total. España (2010-2017).

El análisis de los datos estratificado por año de trasplante indicó que la cumplimentación superó el 95% en los años registrados (Figura 2).

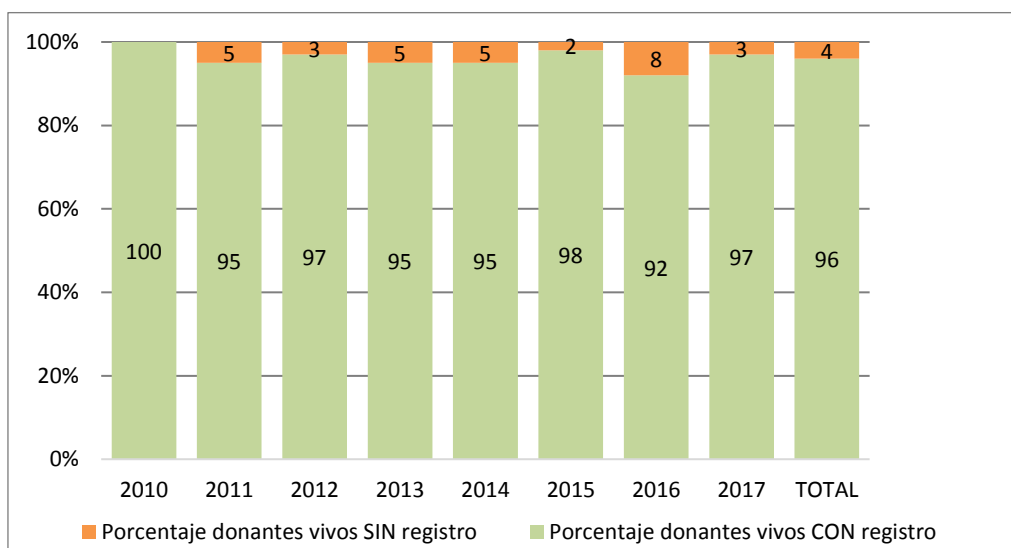


Figura 2. Porcentaje de cumplimentación del registro de donantes vivos. España (2010-2017).

1.2. Trasplantes renales de donante vivo por hospital. Global 2010 – 2017.

El número de equipos de trasplante con actividad trasplantadora renal de donante vivo entre 2010 – 2017 fue de 33, pertenecientes a 14 CC.AA. A continuación, se muestra el número de trasplantes efectuado por hospital y el número de donantes con cumplimentación en el registro (Figura 3).

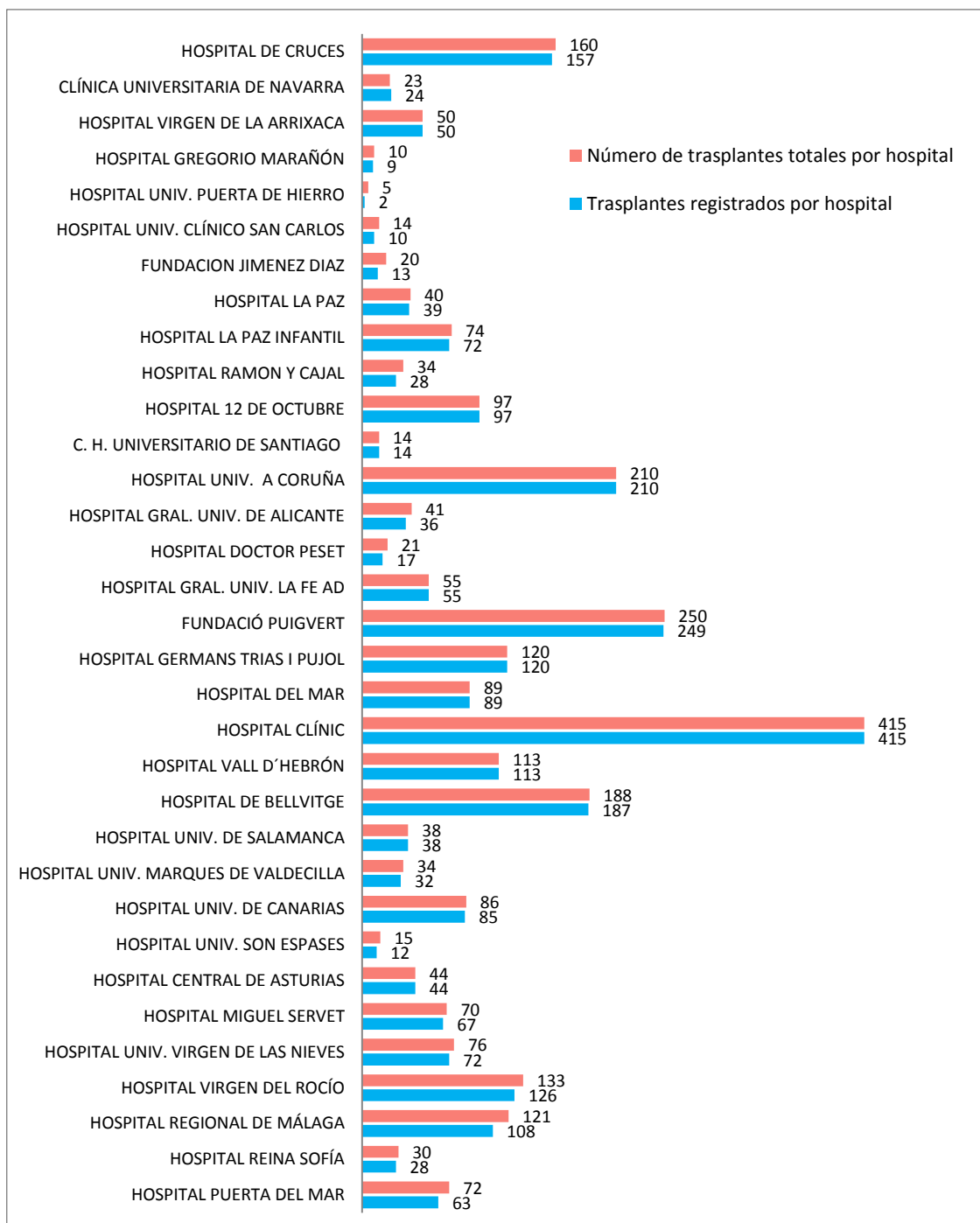


Figura 3. Actividad trasplantadora y cumplimentación del registro por hospital. España (2010-2017).

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS DONANTES

2.1. Sexo de los donantes vivos: global y evolutivo 2010 – 2017.

El 65% de donantes vivos renales son mujeres (1734 donantes) y un 35% hombres (Figura 4). En el periodo de tiempo analizado en este informe, estos porcentajes se han mantenido estables (Figura 5).

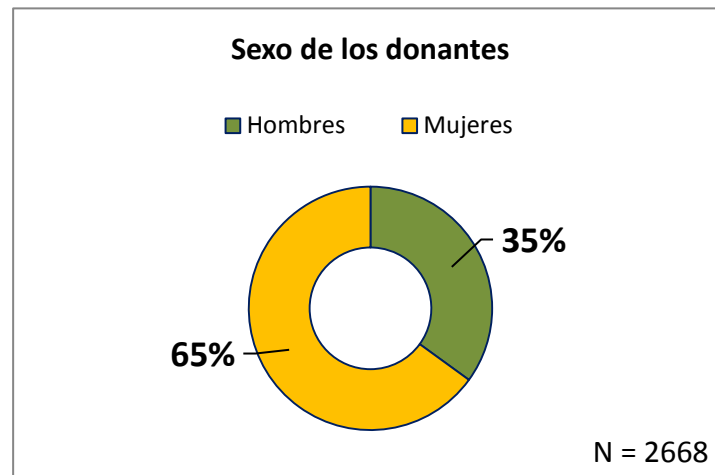


Figura 4. Sexo de los donantes. España (2010-2017).

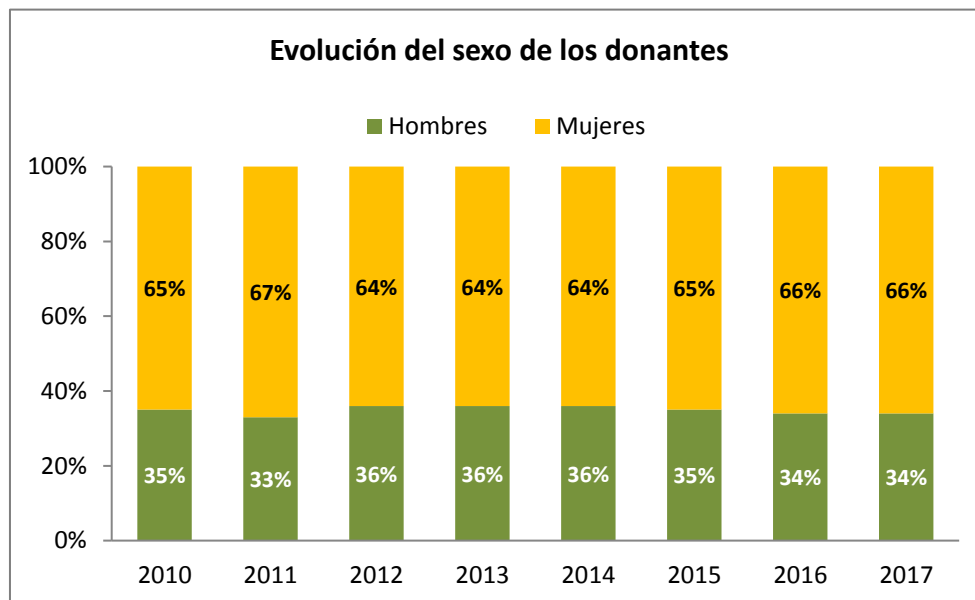


Figura 5. Evolución del sexo de los donantes. España (2010-2017).

2.2. Grupo sanguíneo de los donantes vivos: global y evolutivo 2010 – 2017.

Del total de 2669 donantes, el grupo sanguíneo más frecuente es el grupo O, con un total de 1479 individuos (55,4%), seguido del grupo A (982 donantes, que suponen un 36,8%). El grupo sanguíneo B representa un 6,6% del total de la muestra y el AB solo 32 casos (1,2%) (Figura 6).

Respecto al evolutivo, la distribución por grupo sanguíneo se ha mantenido estable, si bien cabe mencionar un ligero aumento en 2017 de la frecuencia de donantes del grupo sanguíneo AB (Figura 7).

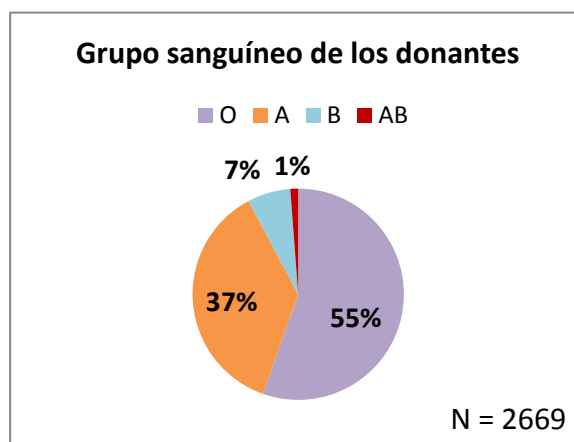


Figura 6. Grupo sanguíneo de los donantes. España (2010-2017).

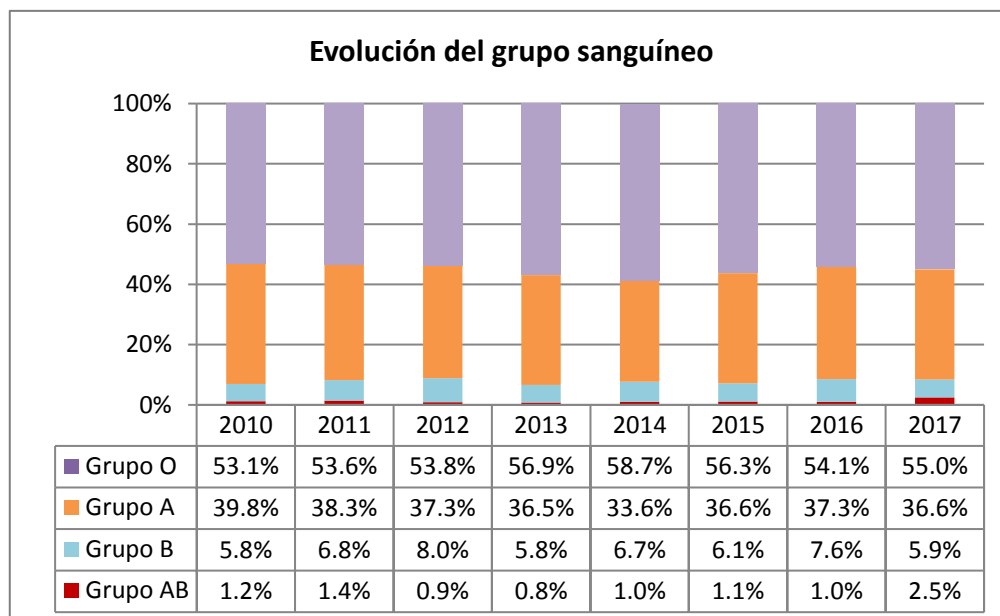


Figura 7. Evolutivo del grupo sanguíneo de los donantes. España (2010-2017).

2.3. Edad media global y evolutivo de los donantes vivos por grupos de edad. 2010 – 2017.

La edad media de los donantes vivos renales registrados es de 51,2 años, con un aumento de 2 años en la edad media entre 2010 y 2017 (Tabla 1).

Respecto al evolutivo, la frecuencia de donantes con edades comprendidas entre 18-30 y 31- 45 ha disminuido sensiblemente, con un mayor aumento en la franja de edad comprendida entre los 46-60 años (Figura 8).

Tabla 1.
Edad media de los donantes vivos renales. España (2010-2017).

AÑO	EDAD MEDIA DONANTES (± Desviación Estándar, ±D.E.)
2010	48,9 (± 10)
2011	49,9 (±10)
2012	50 (± 11,1)
2013	51,1 (± 10,7)
2014	51,2 (±11,1)
2015	52 (± 10,9)
2016	53,4 (± 10,5)
2017	52,4 (± 10)
Global	51,2 (± 10,7)

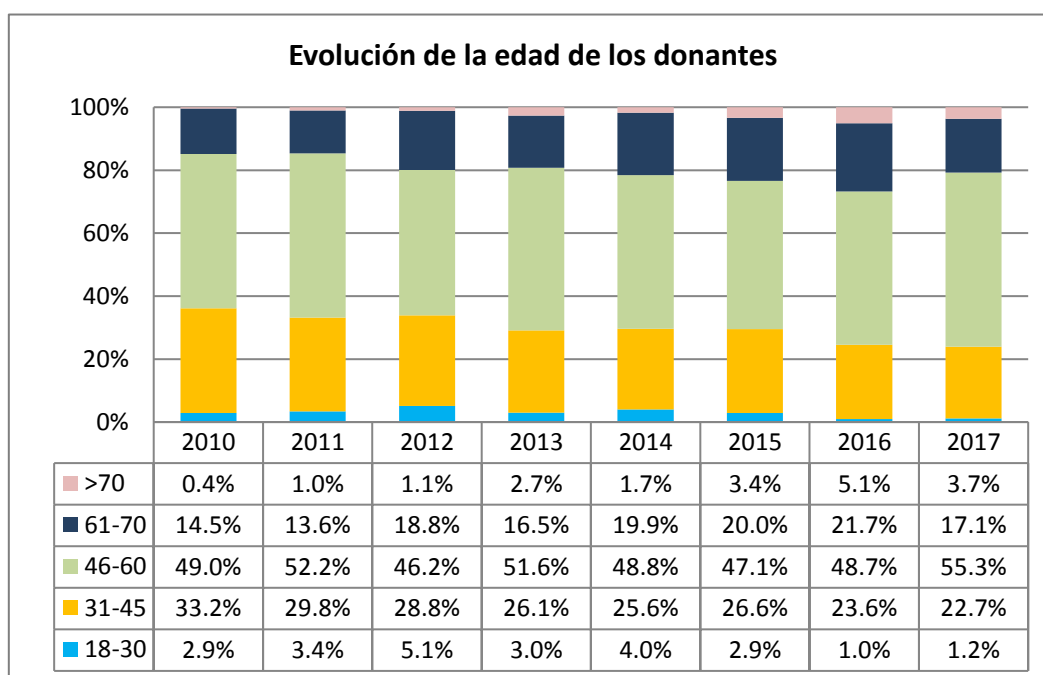


Figura 8. Evolutivo de la edad de los donantes. España (2010-2017).

2.4. Relación donantes – receptor: global y evolutivo. 2010 – 2017.

La relación más frecuente entre donante y receptor es cónyuge/pareja sentimental, en un 33% de los casos, seguida de padre/madre (28%) y hermanos (24%) (Figura 9).

Al agrupar por tipo de relación familiar, el grupo de “Familiares de primer grado” es el que incluye a más donantes, si bien el resto de grupos han aumentado sus frecuencias a lo largo del periodo 2010 – 2017 (Figura 10).

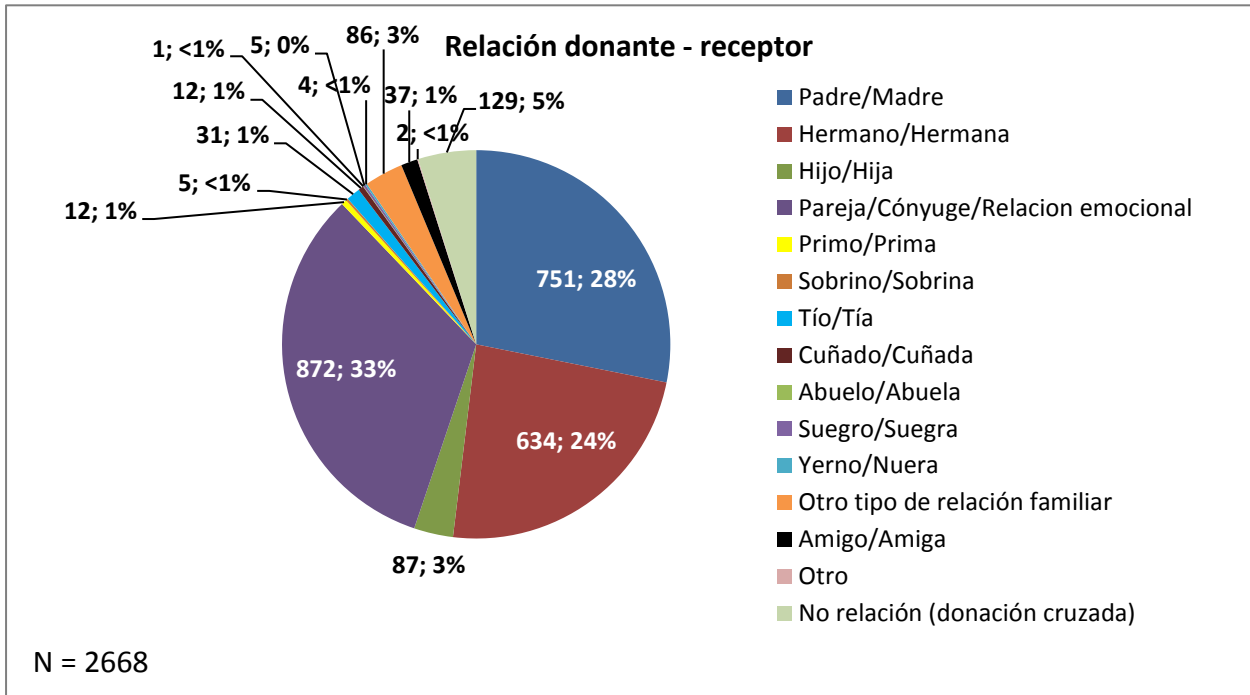


Figura 9. Relación donante-receptor. España (2010-2017).

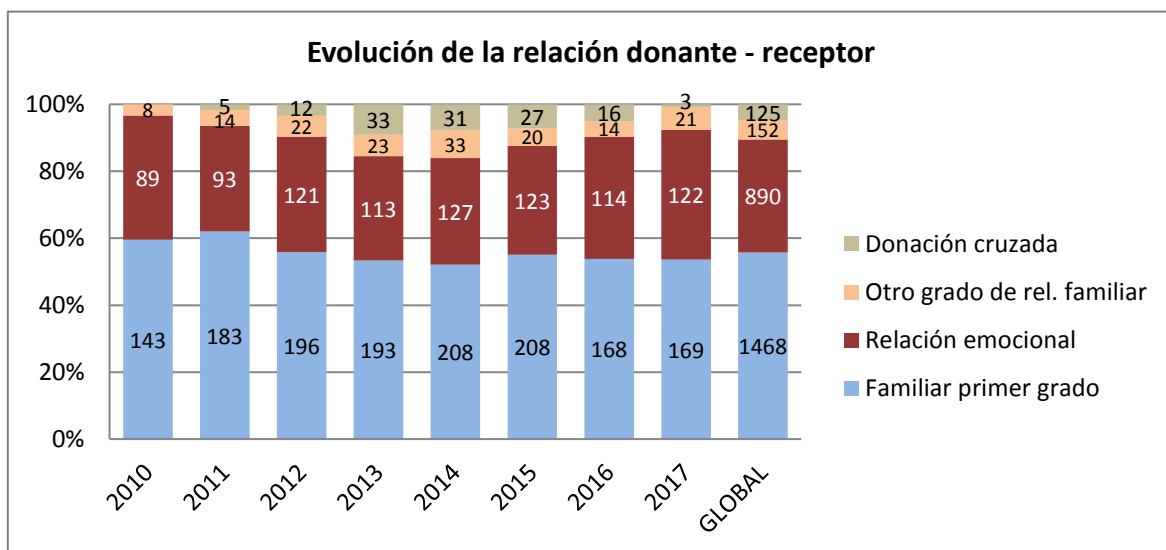


Figura 10. Evolutivo de la relación donante-receptor. España (2010-2017).

2.5. Serología de los donantes vivos: global y evolutivo 2010 – 2017.

Se recogió información serológica sobre VIH, VHB, VHC y CMV de los donantes, obteniéndose las frecuencias indicadas en la siguiente tabla. Cabe destacar que se ha observado un único donante con serología positiva para VHC. El 78,26% de casos presenta serología positiva para CMV (Tabla 2).

Tabla 2.
Serología de los donantes vivos renales. España (2010-2017).

VIH (N = 2308)	Positivo	0
	Negativo	2307 (100%)
VHB (HBsAg) (N = 2420)	Positivo	0
	Negativo	2416 (100%)
VHC (N = 2393)	Positivo	1 (0,04%)
	Negativo	2392 (99,96%)
CMV (N = 2396)	Positivo	1875 (78,26%)
	Negativo	521 (21,74%)

2.6. Características antropométricas de los donantes vivos: global 2010 – 2017.

La media del índice de masa corporal (IMC) del global de la muestra es de 26,2 (\pm 3,8). La frecuencia de donantes con obesidad (IMC \geq 30) es del 16,24% (N=423) (Tabla 3), dato que se ha mantenido estable en el tiempo, con un ligero descenso en 2015 y 2016 (Figura 11).

Tabla 3.
Características antropométricas de los donantes vivos renales. España (2010-2017).

PESO (N = 2624)	Media (\pm D.E.)	71,2 (\pm 12,7)
	Mediana (R.I.C.)	70 (62 - 80)
TALLA (N = 2610)	Media (\pm D.E.)	164,6 (\pm 9,4)
	Mediana (R.I.C.)	164 (158 - 170)
IMC (N = 2605)	Media (\pm D.E.)	26,2 (\pm 3,8)
	Mediana (R.I.C.)	25,9 (23,4 – 28,7)
IMC ESTRATIFICADO (N = 2605)	< 25	1053 (40,42%)
	25 – 29,99	1129 (43,34%)
	\geq 30	423 (16,24%)

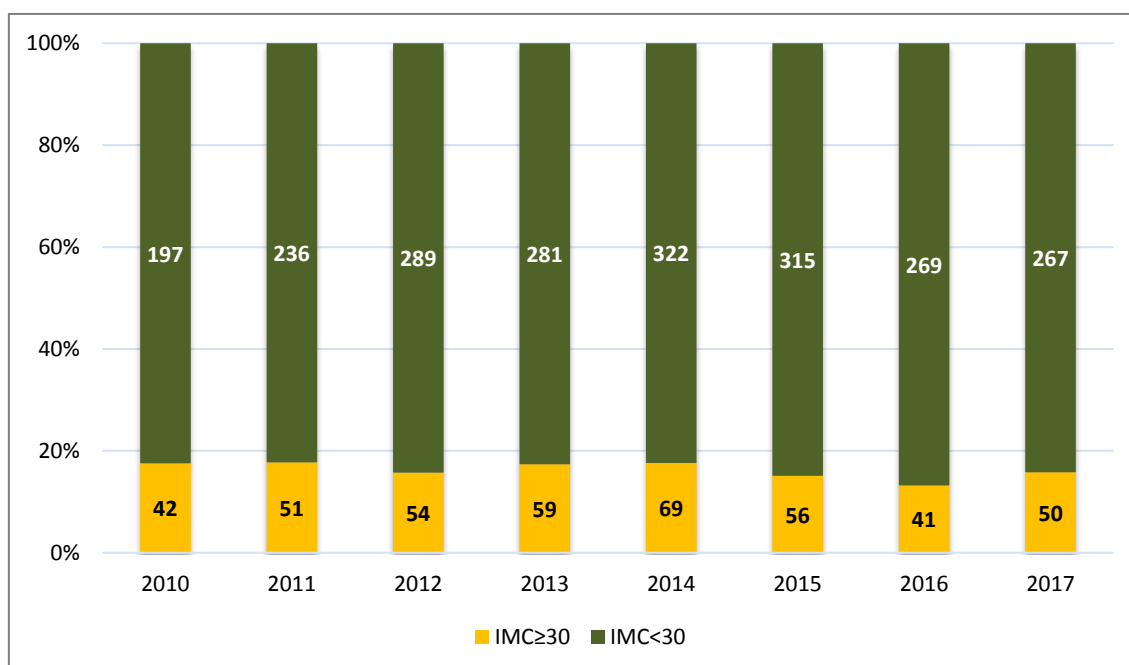


Figura 11. Evolución del número de donantes con IMC \geq 30. España (2010-2017).

2.7. Función renal de los donantes vivos: global 2010 – 2017.

El filtrado glomerular estimado se ha registrado en un 99,1% de los casos, observándose un valor medio por CKDEPI de 94,3 ml/min/1.73m² (Tabla 4). Al estratificar por grupos de edad se observan mayores niveles de filtrado en los jóvenes, que descienden acorde al grupo de edad de los donantes (Tabla 6). Esta misma dinámica se observa al analizar la variable CKDEPI por grupos de edades ampliados: el valor medio de filtrado glomerular basal en los donantes con edades < 25 años es de 111,29 ml/min/1.73m², disminuyendo en los donantes con edades entre los 75-84 años (75,61 ml/min/1.73m²) (Tabla 7).

Las variables proteinuria y albuminuria han sido cumplimentadas en un 74,9% y un 42,2% de los casos, respectivamente (Tabla 4).

Respecto a la proteinuria, se considera proteinuria positiva, tal y como figura en el glosario de variables acordado para el presente registro, la presencia de > 150 mg/día (o > 15 mg/mmol) en orina de 24 horas y/o > 150 mg/g en cociente Proteína/Creatinina en muestra de orina aislada. Bajo este acuerdo, con una N de cumplimentación de 1999 donantes, 246 (9,2%) presentan proteinuria pre-nefrectomía (Tabla 4). El valor medio de proteinuria en estos donantes es de 236,5 mg/día (Tabla 5).

De igual forma, se analiza la variable albuminuria, considerándose positivos aquellos por encima de 30 mg/día en orina de 24 horas. Bajo este acuerdo, de 1544 donantes de los que se dispone este dato, 149 (5,6%) presentan albuminuria pre-nefrectomía (Tabla 4), siendo el valor medio de albuminuria de 52,2 mg/día (Tabla 5). Sin embargo, la información referente a la variable albuminuria debe ser tomada con cautela, ya que el porcentaje de cumplimentación de la misma es del 57%.

Tabla 4.
Función renal de los donantes vivos renales. España (2010-2017).

PROTEINURIA* (N = 1999)	Sí	246 (9,2%)
	No	1753 (65,7%)
ALBUMINURIA** (N = 1544)	Sí	149 (5,6%)
	No	976 (36,6%)
CREATININA BASAL (mg/dl) (N = 2653)	Media (± D.E.)	0,9 (± 3)
	Mediana (R.I.C.)	0,8 (0,7 – 0,9)
CKDEPI BASAL (ml/min/1.73m²)* (N = 2646)	Media (± D.E.)	94,3 (± 14,7)
	Mediana (R.I.C.)	95,6 (85,6 – 104,5)

* Se consideró proteinuria positiva la presencia de > 150 mg/día (o > 15 mg/mmol) en orina de 24 horas y/o > 150 mg/g en cociente Proteína/Creatinina en muestra de orina aislada.

** Se consideró albuminuria positiva la presencia de > 30 mg/día en orina de 24 horas.

*** La fórmula de cálculo de CKDEPI no incluye corrección por raza.

2.7. Función renal de los donantes vivos: global 2010 – 2017.

Tabla 5.

Niveles medios de proteinuria y albuminuria en donantes con proteinuria y albuminuria positiva. España (2010-2017).

CANTIDAD DE PROTEINURIA (mg/día) (N = 246)	Media (± D.E.)	236,5 (± 128)
	Mediana (R.I.C.)	200 (170 - 260)
CANTIDAD DE ALBUMINURIA (mg/día) (N = 149)	Media (± D.E.)	52,2 (± 33,7)
	Mediana (R.I.C.)	45 (43 – 47,5)

Tabla 6.Filtrado glomerular (CKDEPI) basal (ml/min/1.73m²) según grupos de edad y sexo. España (2010-2017).

GRUPO DE EDAD	SEXO	N	MEDIA (± D.E.)*	MEDIANA (R.I.C.)
18-30 años	Hombre	35	110,33 (± 14,8)	115,0 (102,7 – 119,5)
	Mujer	45	114,76 (± 16,0)	121,3 (105,8 – 124,4)
31-45 años	Hombre	279	101,02 (± 13,3)	104,2 (92,6 – 111,1)
	Mujer	427	102,85 (± 13,7)	106,9 (94,2 – 112,4)
46-60 años	Hombre	432	92,35 (± 12,8)	94,9 (84,9 – 101,2)
	Mujer	885	92,80 (± 13,8)	97,0 (84,7 – 102,8)
61-70 años	Hombre	153	85,12 (± 10,5)	88,9 (78,1 – 92,3)
	Mujer	324	86,31 (± 11,3)	89,8 (78,9 – 94,8)
>70 años	Hombre	30	79,80 (± 12,4)	81,8 (75,0 – 89,9)
	Mujer	36	80,80 (± 13,5)	86,9 (73,9 – 90,4)

* La fórmula de cálculo de CKDEPI no incluye corrección por raza.

Tabla 7.Filtrado glomerular (CKDEPI) basal (ml/min/1.73m²) por grupos de edades ampliados. España (2010-2017).

GRUPO DE EDAD	N	MEDIA (± D.E.)*	MEDIANA (R.I.C.)
< 25 años	15	111,29 (± 19,9)	112,1 (103,2 – 126,6)
26 – 34 años	164	110,14 (± 13,9)	112,9 (102,1 – 119,6)
35 – 44 años	526	101,22 (± 13,6)	105,6 (92,4 – 111,6)
45 – 54 años	895	95,26 (± 13,2)	99,5 (87,3 – 104,7)
55 – 64 años	733	88,82 (± 12,6)	92,9 (81,3 – 97,7)
65 – 74 años	301	83,71 (± 11,4)	87,8 (77,0 – 91,5)
75 – 84 años	12	75,61 (± 10,5)	75,0 (68,7 – 82,9)

* La fórmula de cálculo de CKDEPI no incluye corrección por raza.

2.8. Antecedentes y hábitos tóxicos de los donantes vivos: global 2010 – 2017.

El 10,8% de los donantes vivos con información sobre este dato son fumadores activos y un 10,5% hipertensos. Además, un 17% de los donantes presentan antecedente de alguna patología previa a la nefrectomía siendo, en el 44% de los casos, dislipemia (Tabla 7).

Respecto a los antecedentes de los donantes, los más comunes son los del sistema endocrino o relacionados con la nutrición y el metabolismo (N = 337), aunque se hace notar que en 90 casos se ha cumplimentado específicamente obesidad como antecedente. El segundo grupo en frecuencia es el relacionado con el aparato genitourinario (N = 62), en el que llama la atención la presencia de litiasis en 41 casos. En relación a los trastornos mentales, de comportamiento y del desarrollo neurológico, cabe destacar el antecedente de síndrome depresivo en 34 casos, si bien no se dispone de información acerca de fecha de diagnóstico, evolución y tratamiento respecto a este diagnóstico (Tabla 8).

Tabla 8.
Antecedentes y hábitos tóxicos de los donantes vivos renales. España (2010-2017).

TABACO (N= 1245)	Sí	287 (10,8%)
	No	708 (35,9%)
HTA (N=2612)	Sí	281 (10,5%)
	No	2331 (87,3%)
ENFERMEDAD DE BASE (N=2025)	Sí	453 (17%)
	No	1572 (58,9%)
DISLIPEMIA* (N = 453)	Sí	200 (44,2%)
	No	253 (55,8%)
TAS (N = 1182)	Media (\pm D.E.)	123,2 (\pm 14,6)
	Mediana (R.I.C.)	120 (114 - 130)
TAD (N = 1179)	Media (\pm D.E.)	74,6 (\pm 10,5)
	Mediana (R.I.C.)	75 (69 - 80)

* Este valor se ha calculado a partir del número de donantes con enfermedad de base.

2.8. Antecedentes y hábitos tóxicos de los donantes vivos: global 2010 – 2017.

Tabla 9.

Antecedentes de enfermedades en los donantes vivos renales. España (2010-2017).

NEOPLASIAS (11)	Cáncer basocelular	1
	Cáncer mama	2
	Tumor Gist	1
	Tumor Vesical	1
ENFERMEDADES ENDOCRINAS, DE LA NUTRICION Y METABOLICAS Y TRASTORNOS DE LA INMUNIDAD (337)	Hipercolesterolemia	10
	Dislipemia	200
	Hipertrigliceridemia	1
	Hipotiroidismo	23
	Hipertiroidismo	2
	Tiroidectomía parcial	2
	Bocio	3
	Enfermedad de Graves	1
	Obesidad	90
	Diabetes mellitus tipo II	1
Hiperuricemia	2	
ENFERMEDADES DE LA SANGRE Y DE LOS ORGANOS HEMATOPOYÉTICOS (6)	Gammapatía monoclonal de significado incierto	3
TRASTORNOS MENTALES, DEL COMPORTAMIENTO Y EL DESARROLLO NEUROLÓGICO (42)	Síndrome depresivo	34
	Trastorno obsesivo compulsivo	2
	Intento autolítico	1
	Trastorno adaptativo mixto	1
	Esquizofrenia	1
	Trastorno neurótico	1
	Trastorno ansioso	1
	Agorafobia	1
ENFERMEDADES DEL SISTEMA CIRCULATORIO (9)	Disritmia cardiaca	1
	Fibrilación auricular	1
	Taquicardia sinusal	1
	Pericarditis	1
	Accidente cerebrovascular	2
	Insuficiencia mitral leve-moderada	1
	Trombosis vena galeno	1
	Aneurisma asintomático de la arteria esplénica	1

Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 9MC. Edición 9 (Enero 2014).

2.8. Antecedentes y hábitos tóxicos de los donantes vivos: global 2010 – 2017.

Tabla 9. (cont.)

Antecedentes de enfermedades en los donantes vivos renales. España (2010-2017).

ENFERMEDADES DEL APARATO GENITOURINARIO (62)	Litiasis	41
	Enfermedad membrana basal fina	1
	Angiomiolipoma riñón donado	1

Clasificación Internacional de Enfermedades CIE 9MC. Edición 9 (Enero 2014).

3. ASPECTOS QUIRÚRGICOS Y POSTOPERATORIOS

3.1. Características de los donantes vivos incluidos en el registro. Órgano donado y técnica quirúrgica: global 2010 – 2017.

El riñón izquierdo fue donado en el 89,8% de los casos (N = 2396) (Figura 12). Este porcentaje se ha mantenido estable entre 2010 – 2017. Con respecto a la complejidad del paquete vascular, el 11,6% de los donantes (sobre 1134 casos de los que se posee información) presentó pedículo arterial múltiple y el 3,2% (sobre 1002 casos de los que se posee información) pedículo venoso múltiple (Figura 13).

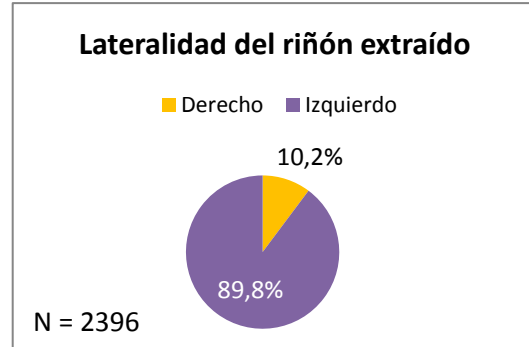


Figura 12. Riñón extraído. España (2010-2017).

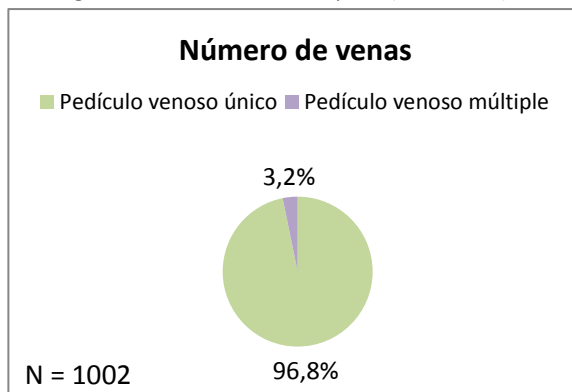
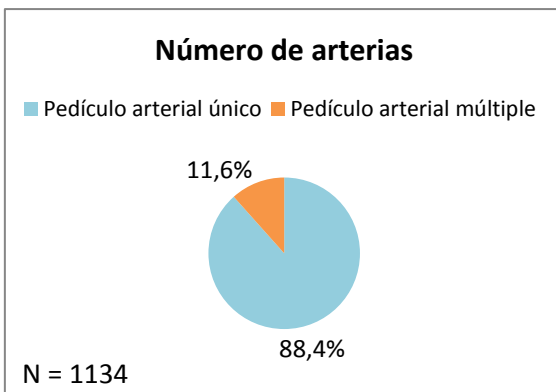


Figura 13. Porcentaje de extracciones con pedículo único o múltiple (arterial y venoso). España (2010-2017).

Respecto a la técnica quirúrgica (N = 2498), la nefrectomía se llevó a cabo por vía laparoscópica en el 90,2% de los donantes (73,5% laparoscopia, 13% laparoscopia manoasistida y 3,7% transvaginal). Este porcentaje se eleva año tras año, de manera que las técnicas laparoscópicas se utilizaron en el 99% de las nefrectomías en 2017 (Figura 14).

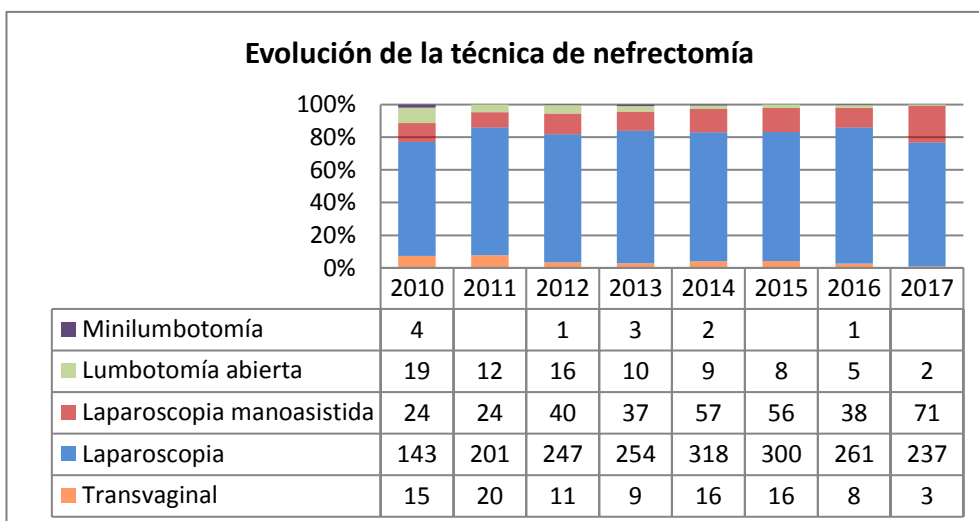


Figura 14. Evolutivo de la técnica de nefrectomía. España (2010-2017).

3.2. Aspectos quirúrgicos. Complicaciones en perioperatorio: global y evolución 2010 – 2017.

La supervivencia perioperatoria fue del 100% en el conjunto de donantes (N = 2669) en el periodo 2010 – 2017.

Respecto a las complicaciones de la nefrectomía, del total de donantes de los que se tienen datos (N = 1397), se registraron complicaciones en un 9,9% (N = 138): 24 casos de infección (1,7%), 37 casos de hemorragias/hematomas (2,6%), 16 casos de dolor (1,1%) y 61 casos de otras complicaciones (4,4%) (Figura 15). Se informa sobre la aparición de fracaso renal agudo en 6 donantes, si bien no se especifica la severidad del mismo y todos ellos recuperan función renal en la evolución.

Respecto a la necesidad de reintervención (N=2657), únicamente 17 donantes precisaron ser reintervenidos en el periodo perioperatorio (0,6% del total) (Figura 15): 11 casos por hemorragia, 1 caso por íleo obstructivo y 1 caso por lesión ilíaca externa. Hay 4 casos en los que el motivo de la reintervención se desconoce. En la Tabla 9 se detalla el tipo de complicación y la técnica de nefrectomía utilizada.

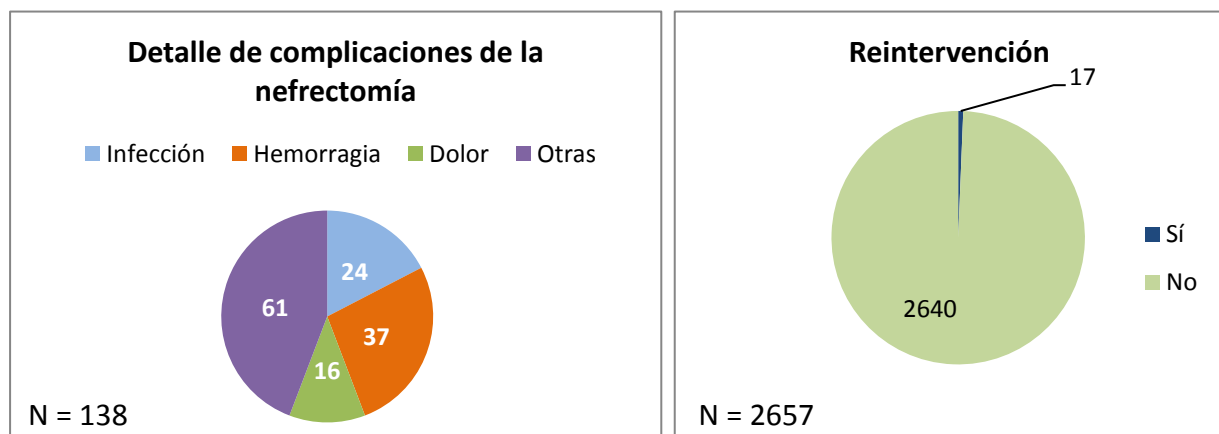


Figura 15. Número de complicaciones y reintervenciones derivadas de la nefrectomía. España (2010-2017).

Tabla 10.

Reintervenciones en función de la técnica empleada en la nefrectomía. España (2010-2017).

Hemorragia	11	1 Minilumbotomía
		1 Transvaginal
Íleo obstructivo	1	9 Cirugía laparoscópica
		Cirugía laparoscópica
Lesión ilíaca externa	1	Cirugía laparoscópica
Otras	4	2 Cirugía laparoscópica
		1 Cirugía laparoscópica manoasistida
		1 Lumbotomía abierta

3.2. Aspectos quirúrgicos. Complicaciones en perioperatorio: global y evolución 2010 – 2017.

A continuación, se muestran las complicaciones relacionadas con la nefrectomía, reportadas en los donantes (Tabla 10).

Tabla 11.

Complicaciones reportadas en los donantes, relacionadas con la nefrectomía. España (2010-2017).

Pulmonar (N = 11)	Atelectasia pulmonar	1
	Derrame pleural	1
	Edema agudo pulmonar	1
	Infección respiratoria	5
	Tromboembolismo pulmonar	1
	Hemorragia (Hemotórax)	1
	Neumomediastino	1
Quirúrgica (N = 21)	Anemia	2
	Fístula	2
	Hematuria	1
	Íleo paralítico	5
	Lesión iliaca	1
	Linforragia	3
	Orquitis	1
	Rabdomiolisis	1
Cardiológica (N = 2)	Complicación cardiológica no especificada	1
	Fibrilación auricular paroxística postcirugía	1
Reacciones alérgicas (N = 4)	Alergia	2
	Rash cutáneo	2
Otras (N = 25)	Alteración transitoria de pruebas de función hepática	1
	ACV intraoperatorio	1
	Desorientación	1
	Febrícula	6
	Flebitis	2
	Fracaso renal agudo	6
	Síndrome vertiginoso	1
	Trombosis venosa profunda	1
	No especificadas	6

3.3. Función renal al alta y días de hospitalización: global y evolución 2010 – 2017.

La mediana de tiempo de ingreso para la nefrectomía es de 4 días en el global del registro (Tabla 11). Al estratificar por años, puede observarse que el tiempo medio de hospitalización ha descendido un día entre 2010 – 2017, manteniéndose estable en los últimos años (Tabla 12). Asimismo, el tiempo de estancia hospitalaria es similar en los donantes menores de 60 años, y un día de mediana mayor en los grupos de 60 a 70 años y en los mayores de 70. No existen diferencias en los días de hospitalización en cuanto a sexo y obesidad, pero sí en cuanto a la aparición de complicaciones o necesidad de reintervención (Tabla 13).

Tabla 12.

Situación del donante al alta hospitalaria. España (2010-2017).

Días hospitalización (N = 2263)	Media (± D.E.)	4,7 (± 2,4)
	Mediana (R.I.C.)	4 (3 - 6)
Creatinina al alta (mg/dl) (N = 1176)	Media (± D.E.)	1,3 (± 4,11)
	Mediana (R.I.C.)	1,1 (0,94 – 1,3)
TAS (N = 770)	Media (± D.E.)	122,9 (± 13,4)
	Mediana (R.I.C.)	120 (115 - 130)
TAD (N = 768)	Media (± D.E.)	73,3 (± 10,5)
	Mediana (R.I.C.)	73 (66 - 80)

Tabla 13.

Tiempo de hospitalización (días) según año de donación. España (2010-2017).

AÑO DONACIÓN	N	MEDIA (± D.E.)	MEDIANA (R.I.C.)
2010	182	5,5 (± 2,4)	5 (4 - 7)
2011	213	5,3 (± 2,4)	5 (4 - 7)
2012	274	4,8 (± 2,1)	4 (3 - 6)
2013	276	4,8 (± 2,3)	5 (3 - 6)
2014	369	4,7 (± 2,9)	4 (3 - 6)
2015	364	4,5 (± 1,9)	4 (3 - 5)
2016	288	4,6 (± 2,6)	4 (3 - 6)
2017	313	4,5 (± 1,8)	4 (3 - 5)

3.3. Función renal al alta y días de hospitalización: global y evolución 2010 – 2017.

Tabla 14.

Tiempo de hospitalización (días) según diferentes condiciones. España (2010-2017).

VARIABLE	N	MEDIA (\pm D.E.)	MEDIANA (R.I.C.)	P
EDAD				0.026**
18-30 años	72	4.5 (\pm 1.9)	4 (3 – 5)	
31-45 años	616	4.7 (\pm 2.4)	4 (3 – 6)	
46-60 años	1126	4.8 (\pm 2.2)	4 (3 – 6)	
61-70 años	410	4.9 (\pm 2.3)	5 (3 – 6)	
>70 años	53	6 (\pm 5.6)	5 (4 – 7)	
SEXO				0.634*
Hombre	789	4.7 (\pm 2.2)	4 (3 – 6)	
Mujer	1488	4.8 (\pm 2.5)	4 (3 – 6)	
OBESIDAD				0.07*
Sí	358	4.9 (\pm 2.3)	5 (3 – 6)	
No	1856	4.7 (\pm 2.4)	4 (3 – 6)	
REINTERVENCIÓN				<0.001*
Sí	18	12.9 (\pm 10.3)	9 (7.5 – 14.5)	
No	2259	4.7 (\pm 2.1)	4 (3 – 6)	
COMPLICACIÓN				
No	1199	4.5 (\pm 2.1)	4 (3-5)	
Infección	24	7.5 (\pm 5)	6 (4-9)	<0.001*
Hemorragia	31	8.4 (\pm 6.9)	7 (6-9)	<0.001*
Dolor	16	5 (\pm 1.8)	5 (3-6)	0.127*
Otra	67	7.6 (\pm 3.3)	7 (6-9)	<0.001*

*Prueba de U Mann-Whitney; **Prueba de Kruskal-Wallis

4. SEGUIMIENTO DEL DONANTE

4.1. Seguimiento de los donantes vivos. Cumplimentación 2010 – 2017.

El 92,3% del global de donantes incluidos en el registro tiene registrado algún seguimiento, como puede observarse en la Figura 16. Respecto al número de seguimientos, en el registro se acordó la siguiente pauta: tercer mes, un año, dos años, cuatro años, seis años, ocho años, diez años y, a partir de aquí, cada cinco años.

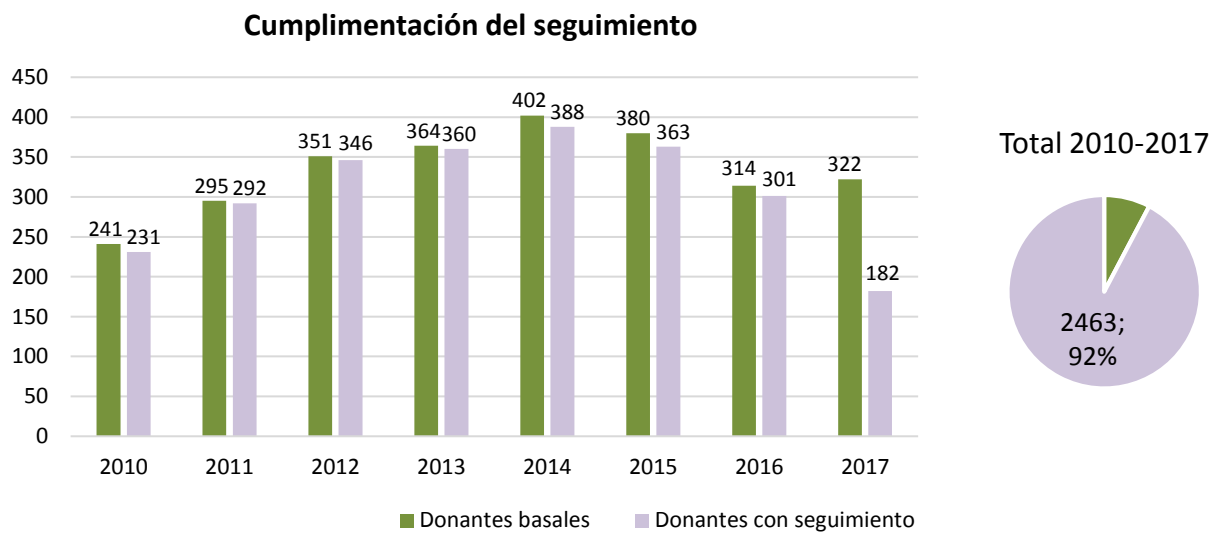


Figura 16. Número de donantes con seguimiento registrado por año y total. España (2010-2017).

4.2. Seguimiento de los donantes vivos. Cumplimentación 2010 – 2017.

A continuación, se muestran los donantes con seguimiento por hospital y el porcentaje que suponen frente al total de donantes (Tabla 14).

Tabla 15.

Seguimiento de los donantes según centro hospitalario. España (2010-2017).

HOSPITAL DE SEGUIMIENTO DE LOS DONANTES VIVOS	N	%
HOSPITAL DE CRUCES	140	5,7%
CLÍNICA UNIVERSITARIA DE NAVARRA	23	0,9%
HOSPITAL VIRGEN DE LA ARRIXACA	48	1,9%
HOSPITAL GREGORIO MARAÑÓN *	11	0,4%
HOSPITAL UNIV. PUERTA DE HIERRO	2	0,1%
HOSPITAL UNIV. CLÍNICO SAN CARLOS	6	0,2%
FUNDACION JIMENEZ DIAZ	18	0,7%
HOSPITAL LA PAZ	34	1,4%
HOSPITAL LA PAZ INFANTIL	67	2,7%
HOSPITAL RAMON Y CAJAL	33	1,3%
HOSPITAL 12 DE OCTUBRE	88	3,6%
C. H. UNIVERSITARIO DE SANTIAGO	13	0,5%
HOSPITAL UNIV. A CORUÑA	198	8,0%
HOSPITAL GRAL. UNIV. DE ALICANTE	35	1,4%
HOSPITAL DOCTOR PESET	12	0,5%
HOSPITAL GRAL. UNIV. LA FE	52	2,1%
FUNDACIÓ PUIGVERT	226	9,2%
HOSPITAL GERMANS TRIAS I PUJOL	112	4,5%
HOSPITAL DEL MAR	77	3,1%
HOSPITAL CLÍNIC	384	15,6%
HOSPITAL VALL D'HEBRÓN	108	4,4%
HOSPITAL DE BELLVITGE	174	7,1%
HOSPITAL UNIV. DE SALAMANCA	35	1,4%
HOSPITAL UNIV. MARQUES DE VALDECILLA	32	1,3%
HOSPITAL UNIV. DE CANARIAS	81	3,3%
HOSPITAL UNIV. SON ESPASES	10	0,4%
HOSPITAL CENTRAL DE ASTURIAS	31	1,3%
HOSPITAL MIGUEL SERVET	54	2,2%
HOSPITAL UNIV. VIRGEN DE LAS NIEVES	70	2,8%
HOSPITAL VIRGEN DEL ROCÍO	122	5,0%
HOSPITAL REGIONAL DE MÁLAGA	82	3,3%
HOSPITAL REINA SOFÍA	26	1,1%
HOSPITAL PUERTA DEL MAR	59	2,4%
TOTAL	2463	100%

*Se incluyen los trasplantes de los hospitales Gregorio Marañón Infantil y Adulto

4.3. Seguimiento de los donantes vivos. Cumplimentación 2010 – 2017.

Debido, por un lado, a la modificación en los puntos de corte del seguimiento y, por otro, a la dificultad para efectuar el seguimiento en tiempos reglados, se ha llevado a cabo una adecuación en los tiempos de seguimiento en días, seleccionándose los siguientes puntos de corte:

- ≤ 200 días: seguimiento a los tres meses
- Entre 201 – 600 días: seguimiento al año
- Entre 601 – 1080 días: seguimiento a los dos años
- Entre 1081 – 1800 días: seguimiento a los cuatro años
- ≥ 1801 días: seguimiento ≥ 6 años

Estratificando por número de revisión y teniendo en cuenta la N a riesgo, la cumplimentación de todos los seguimientos ha sido superior al 70% en todos ellos. Así, se ha registrado la revisión a los tres meses de 1885 donantes (76%), al año de 1912 donantes (84%), a los dos años de 1398 donantes (71%), a los cuatro años de 1022 donantes (83%) y a los seis años de 455 donantes (87%) (Figura 17).

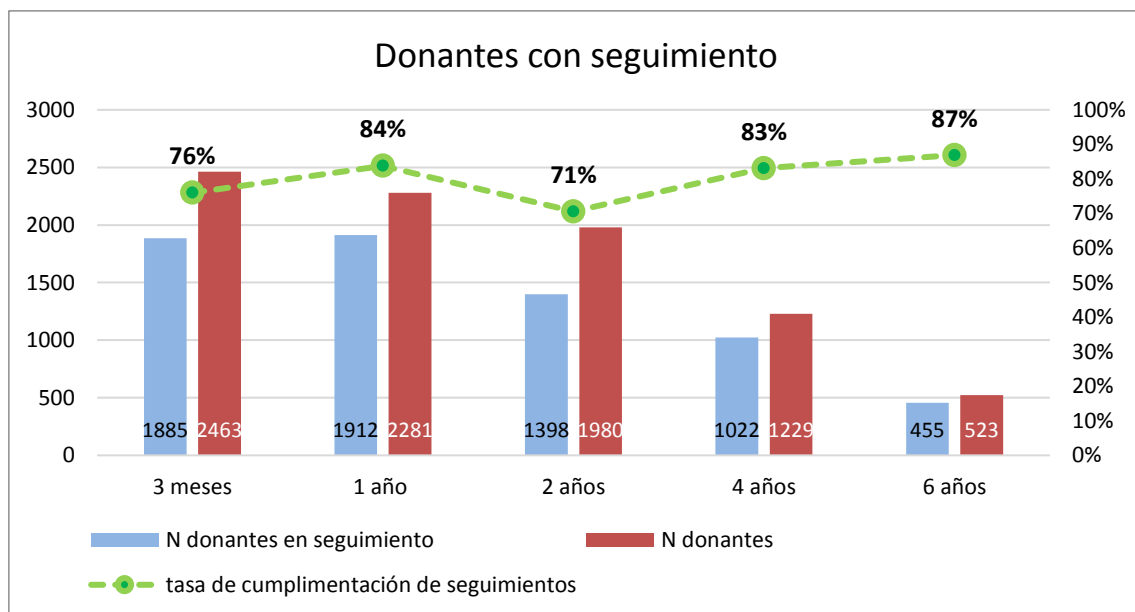


Figura 17. Número de seguimientos según momento del seguimiento. España (2010-2017).

4.4. Seguimiento de los donantes vivos. Tiempo de seguimiento 2010 – 2017.

A continuación, se muestra la mediana de tiempo de seguimiento en meses en función del año de donación (Figura 18; Tabla 15).

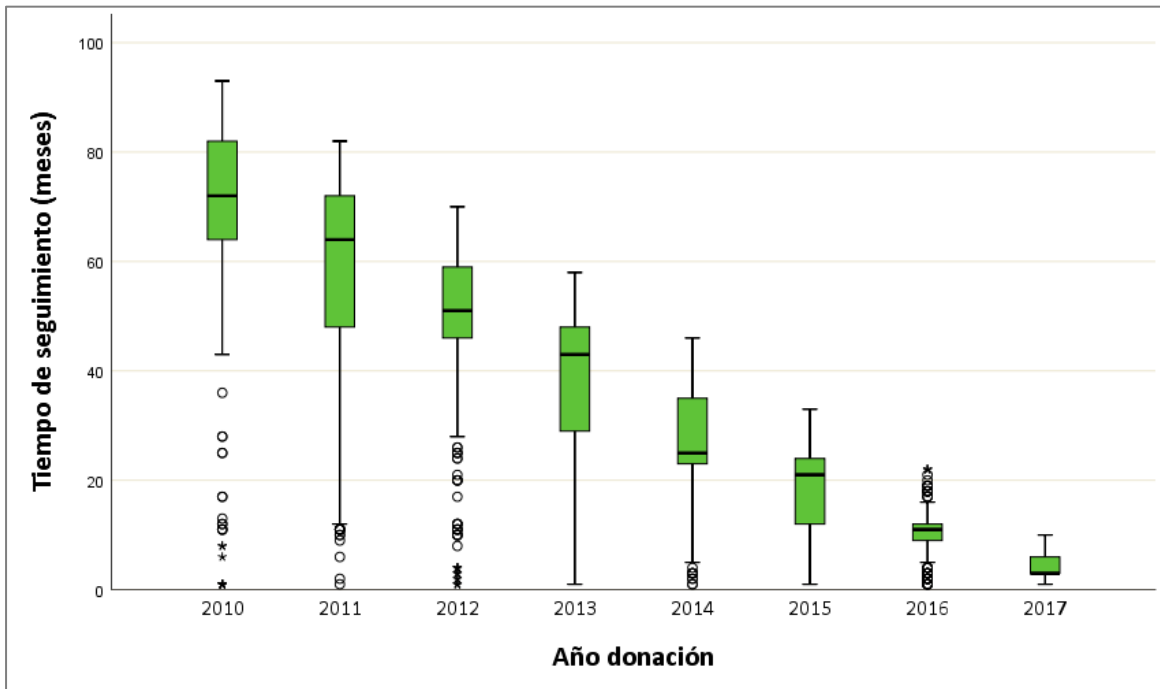


Figura 18. Mediana de tiempo de seguimiento según año de donación. España (2010-2017).

Tabla 16.

Mediana del tiempo de seguimiento (meses) según año de donación. España (2010-2017).

AÑO DE TRASPLANTE	N	MEDIANA (R.I.C.)
2010	231	72 (64 – 82)
2011	292	64 (48 - 72)
2012	346	51 (46 - 59)
2013	360	44 (29 - 48)
2014	388	25 (23 – 35)
2015	363	21 (12 – 24)
2016	301	11 (9 – 12)
2017	182	3 (3 – 6)
TOTAL	2463	

4.5. Evolución de los niveles de Creatinina de los seguimientos de donantes vivos incluidos en el registro: 2010 – 2017.

Los niveles medios de creatinina en el seguimiento de los donantes experimentaron un descenso desde la revisión a los tres meses (1,15 mg/dl) a la revisión a los seis años (1,04 mg/dl) (Figura 19; Tabla 16)

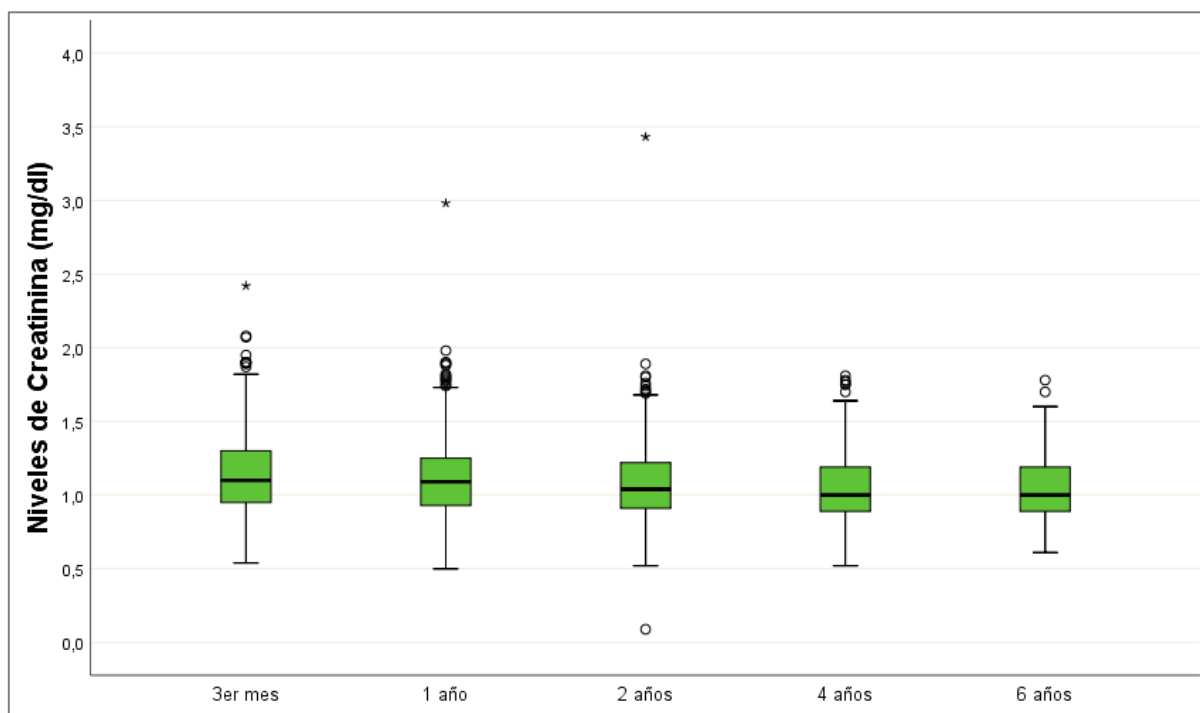


Figura 19. Evolución de la mediana de creatinina según el seguimiento. España (2010-2017).

Tabla 17.

Niveles de creatinina (mg/dl) según seguimiento. España (2010-2017).

REVISIÓN	N	MEDIA (\pm D.E.)	MEDIANA (R.I.C.)
Prenefrectomía	2653	0,9 (\pm 3)	0,8 (0,7 – 0,9)
3 meses	1863	1,15 (\pm 0,24)	1,10 (0,95 – 1,3)
1 año	1885	1,11 (\pm 0,23)	1,09 (0,93 – 1,25)
2 años	1356	1,08 (\pm 0,23)	1,04 (0,91 – 1,22)
4 años	1007	1,04 (\pm 0,22)	1,00 (0,89- 1,19)
6 años	449	1,04 (\pm 0,21)	1,00 (0,89 – 1,19)

4.6. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) de los seguimientos de donantes vivos incluidos en el registro 2010 – 2017.

Respecto a la evolución del filtrado glomerular, medida por CKDEPI, se observa un descenso del 31,28% del filtrado glomerular en el tercer mes de seguimiento, comparado con valores previos a la nefrectomía. Este valor aumenta progresivamente durante los siguientes seguimientos registrados, pasando de 64,81 ml/min/1.73m² en la revisión del tercer mes a 69,96 ml/min/1.73m² en la revisión a los cuatro años, manteniéndose estable en la revisión realizada a los seis años (Figura 20; Tabla 17). Este dato se estratificará por grupos de edad en análisis posteriores.

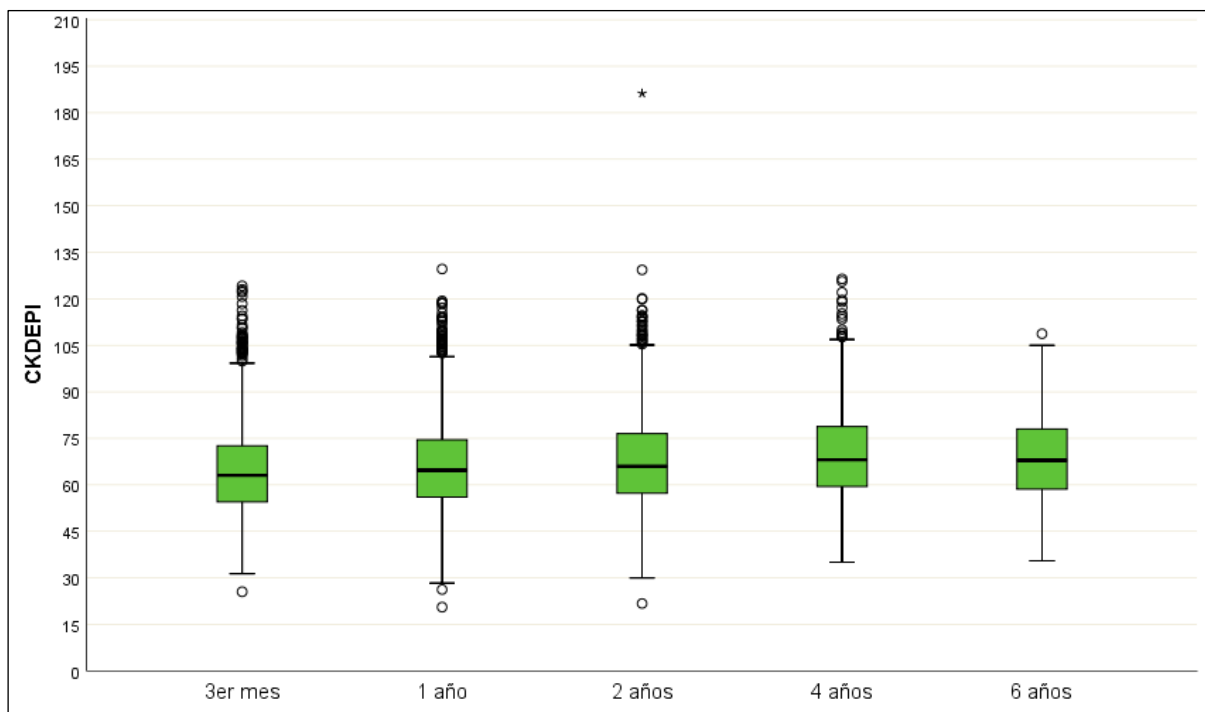


Figura 20. Evolución de la mediana de filtrado glomerular (CKDEPI) según el seguimiento. España (2010-2017).

Tabla 18.

Filtrado glomerular (CKDEPI) según seguimiento. España (2010-2017).

REVISIÓN	N	MEDIA (± D.E.)	MEDIANA (R.I.C.)
Prenefrectomía	2475	94,3 (± 14,7)	95,6 (85,6 – 104,5)
3 meses	1855	64,81 (± 14,6)	63,05 (54,52 – 72,59)
1 año	1880	66,51 (± 14,91)	64,72 (56,04 – 74,54)
2 años	1355	67,99 (±15,11)	65,95 (57,27 – 76,59)
4 años	1006	69,96 (± 14,76)	68,09 (59,49 – 78,79)
6 años	448	69,09 (± 13,97)	67,94 (58,63 – 78,02)

4.7. Seguimiento de los donantes vivos incluidos en el registro. Supervivencia 2010 – 2017.

Se produjeron un total de 10 fallecimientos, ninguno de ellos relacionado con la nefrectomía (Figura 21; Tabla 18). Las causas del fallecimiento fueron neoplasia (N=8), isquemia cardiaca (N=1) y autolisis (N=1) (Tabla 19).

Tabla 19.
Supervivencia del donante durante el seguimiento. España (2010-2017).

SUPERVIVENCIA DEL DONANTE (N=2463)	Sí	2453 (99,6%)
	No	10 (0,4%)

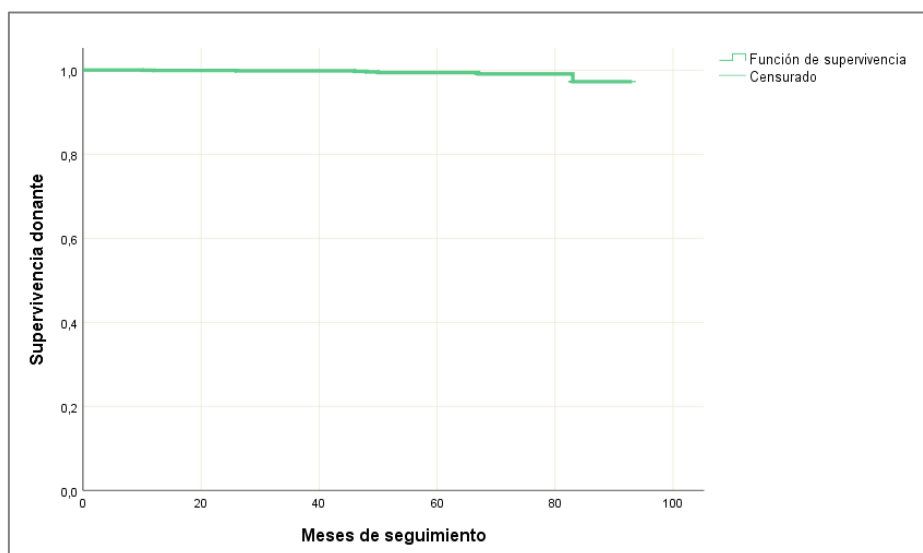


Figura 21. Supervivencia del donante durante el seguimiento. España (2010-2017).

Tabla 20.
Causas de fallecimiento de los donantes durante el seguimiento. España (2010-2017).

FALLECIMIENTOS	ÉXITOS RELACIONADO CON NEFRECTOMÍA	TIEMPO HASTA FALLECIMIENTO (días)	EDAD DONANTES	CAUSA ÉXITOS
10	No	15	53	Isquemia cardiaca
	No	317	58	Leiosarcoma de útero
	No	813	69	Cáncer de pulmón
	No	1055	56	Autolisis
	No	1399	67	Neoplasia periampular y metástasis hepáticas
	No	1489	51	Cáncer microcítico pulmón
	No	1535		Neoplasia pulmonar
	No	2044	71	Neoplasia cerebral
	No	2551	61	Tumor pulmonar
	No	1072	73	Neoplasia pulmón

4.8. Seguimiento de los donantes vivos incluidos en el registro. Función renal en el último seguimiento 2010 – 2017.

La cumplimentación de las variables que se muestran en la siguiente tabla superó el 97% en el caso del Tiempo de seguimiento, Creatinina y CKDEPI. Sin embargo, solo alcanzó el 48,8% en el caso de la variable Glucemia basal (Tabla 20).

La mediana de seguimiento del global de donantes fue de 28 meses. Respecto a la mediana de filtrado glomerular que presentan los donantes en su último seguimiento, ésta fue de 66,53 ml/min/1.73m² (medido por CKDEPI) (Tabla 20).

Por otro lado, se analizó la aparición de Enfermedad Renal Crónica (ERC) durante el seguimiento de los donantes. Se consideraron como ERC los casos con CKDEPI <15 ml/min/1.73m². Los resultados indican que ningún donante desarrolló ERC tras la nefrectomía ni en el periodo de seguimiento.

Tabla 21.

Seguimiento y función renal en el último seguimiento de los donantes. España (2010-2017).

TIEMPO DE SEGUIMIENTO (meses) (N = 2394)	Media (± D.E.)	34,06 (± 23,28)
	Mediana (R.I.C.)	28 (12 – 51)
CREATININA (mg/dl) (N = 2433)	Media (± D.E.)	1,07 (± 0,23)
	Mediana (R.I.C.)	1,04 (0,9 – 1,22)
CKD EPI (ml/min/1.73m²)* (N = 2425)	Media (± D.E.)	67,84 (± 15,07)
	Mediana (R.I.C.)	66,54 (57,03 – 76,20)
GLUCEMIA BASAL (mg/dl) (N = 1203)	Media (± D.E.)	91,30 (± 11,33)
	Mediana (R.I.C.)	90 (84 – 98)

* La fórmula de cálculo CKDEPI no incluye la corrección por raza.

4.9. Donantes vivos incluidos en el registro. Factores de riesgo en la evolución 2010 – 2017.

Durante el seguimiento, menos del 14% de los donantes presentaron niveles de proteinuria >150 g/día. Igualmente, menos del 13% de los donantes presentaron HTA (Tabla 21).

Al analizar la nueva aparición (respecto a revisiones anteriores) de estos factores de riesgo en los donantes, se observa que la aparición de nueva proteinuria se sitúa en torno al 10% en todos los seguimientos. En cambio, la HTA de nueva aparición aumenta su frecuencia, pasando de un 2,3% de donantes con nueva aparición de HTA en el seguimiento a los 3 meses a un 10,9% de donantes con nuevo HTA en el seguimiento a los 6 años (Tabla 22).

Tabla 22.

Factores de riesgo durante el seguimiento del donante. España (2010-2017).

	3 ^{er} mes	1 año	2 años	4 años	6 años
PROTEINURIA	N= 1145	N= 1146	N= 839	N= 642	N= 303
Sí	N= 157 (13,7%)	N= 152 (13,3%)	N= 102 (12,2%)	N= 56 (8,7%)	N= 26 (8,6%)
No	N= 988 (86,3%)	N= 994 (86,7%)	N= 737 (87,8%)	N= 586 (91,3%)	N= 277 (91,4%)
HTA	N= 1884	N= 1911	N= 1396	N= 1019	N= 453
Sí	N= 103 (5,5%)	N= 156 (8,2%)	N= 137 (9,8%)	N= 111 (10,9%)	N= 59 (13%)
No	N= 1781 (94,5%)	N= 1755 (91,8%)	N= 1259 (90,2%)	N= 908 (89,1%)	N= 394 (87%)

*Se considera proteinuria valores por encima de 150mg/día o 150mg/g (en caso de utilizar cociente proteinuria/creatininuria).

4.9. Donantes vivos incluidos en el registro. Factores de riesgo en la evolución 2010 – 2017.

Tabla 23.

Factores de riesgo de nueva aparición durante el seguimiento del donante. España (2010-2017).

	3 ^{er} mes	1 año	2 años	4 años	6 años
NUEVA PROTEINURIA* (Sobre donantes con proteinuria negativa en la revisión anterior).	N= 792	N= 971	N= 761	N= 579	N= 295
Sí	N= 90 (11,4%)	N= 109 (11,2%)	N= 84 (11,1%)	N= 51 (8,8%)	N= 23 (7,8%)
No	N= 702 (88,6%)	N= 862 (88,7%)	N= 677 (88,9%)	N= 528 (91,2%)	N= 272 (92,2%)
HTA DE NUEVA APARICIÓN (Sobre donantes que no presentaban HTA predonación).	N= 1618	N= 1787	N= 1346	N= 985	N= 442
Sí	N= 38 (2,3%)	N= 89 (5%)	N= 96 (7,1%)	N= 87 (8,8%)	N= 48 (10,9%)
No	N= 1580 (97,6%)	N= 1698 (95%)	N= 1250 (92,9%)	N= 898 (91,2%)	N= 394 (89,1%)
TRATAMIENTO HTA DE NUEVA APARICIÓN.	N= 38	N= 89	N= 96	N= 87	N= 48
Dieta	N= 4 (10,5%)	N= 10 (11,2%)	N= 9 (9,4%)	N= 7 (8,1%)	N= 4 (8,3%)
Un fármaco	N= 11 (28,9%)	N= 37 (41,6%)	N= 39 (40,6%)	N= 41 (47,1%)	N= 24 (50%)
Dos fármacos	N= 2 (5,3%)	N= 9 (10,1%)	N= 5 (5,2%)	N= 7 (8,1%)	N= 7 (14,6%)
Tres o más fármacos	-	-	N= 1 (1,0%)	-	N= 1 (2,1%)
No consta	N= 21 (55,2%)	N= 33 (37,1%)	N= 42 (43,8%)	N= 32 (36,8%)	N= 12 (2%)

*Se considera proteinuria valores por encima de 150mg/día o 150mg/g (en caso de utilizar cociente proteinuria/creatininuria).

4.10. Donantes vivos incluidos en el registro. Factores de riesgo: evolución de la proteinuria 2010 – 2017.

La media de proteinuria en donantes con proteinuria considerada como positiva (>150 mg/día) aumentó, respecto a las anteriores revisiones, en los seguimientos realizados a los 2 y 4 años (266,83 mg/día y 247,52 mg/día, respectivamente). Respecto a la mediana de proteinuria, esta se mantuvo estable en todas las revisiones, excepto en la realizada a los 4 años tras la nefrectomía (Figura 22; Tabla 23).

Cabe destacar la existencia de seis casos en los que el nivel de proteinuria superó los 500 mg/día de forma puntual en alguno de los seguimientos realizados, disminuyendo estos valores en las siguientes revisiones.

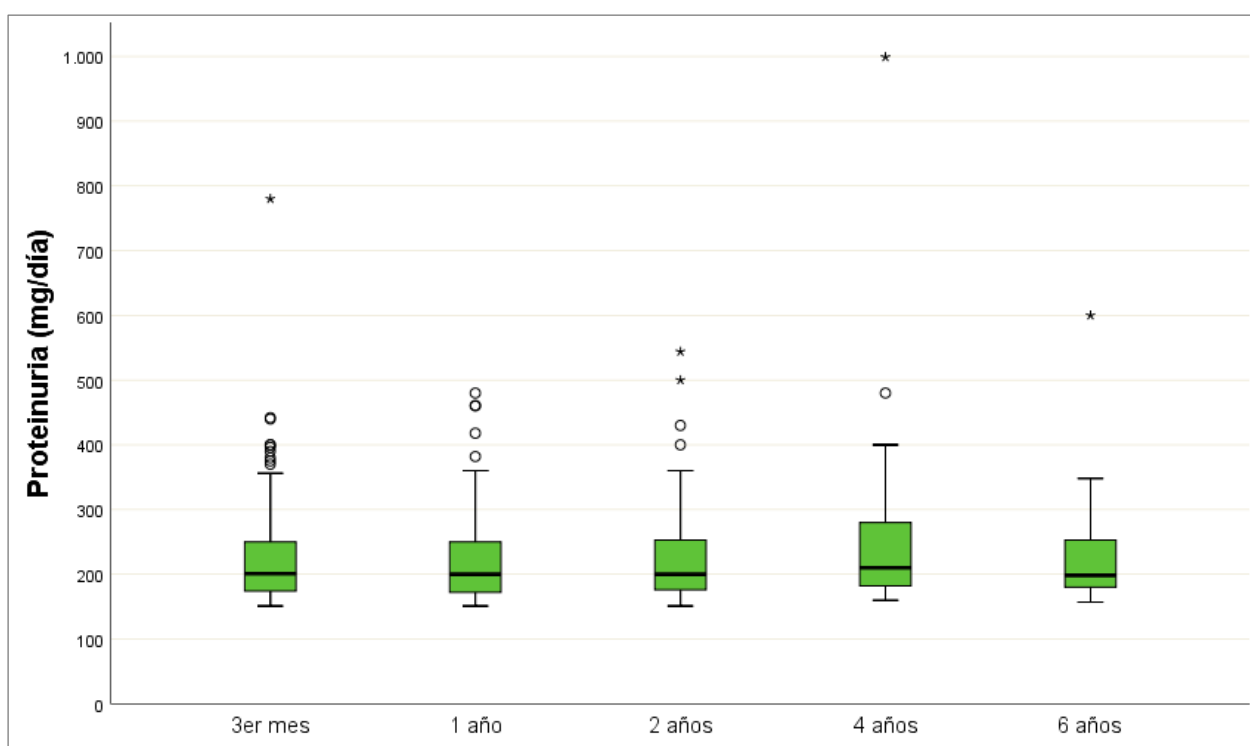


Figura 22. Evolución de la mediana de proteinuria en donantes con proteinuria positiva (> 150 mg/día) según el seguimiento. España (2010-2017).

Tabla 24.

Niveles de proteinuria (mg/día) en donantes con proteinuria positiva (>150 mg/día) según seguimiento. España (2010-2017).

REVISIÓN	N	MEDIA (± D.E.)	MEDIANA (R.I.C.)
3 meses	157	227 (±80,0)	201 (174 – 250)
1 año	152	220,73 (±63,7)	200 (172 – 250)
2 años	102	266,83 (±431,0)	200 (176 – 253)
4 años	56	247,52 (±123,2)	210 (182 – 280)
6 años	26	231,23 (±94,6)	198,5 (180 – 253)

4.11. Donantes vivos incluidos en el registro. Factores de riesgo: evolución de IMC 2010 – 2017.

El IMC de los donantes vivos se ha mantenido estable en las sucesivas revisiones con un ligero aumento de los valores medios: de 26,43 en el tercer mes a 27,2 en la revisión a los seis años (Figura 23; Tabla 24).

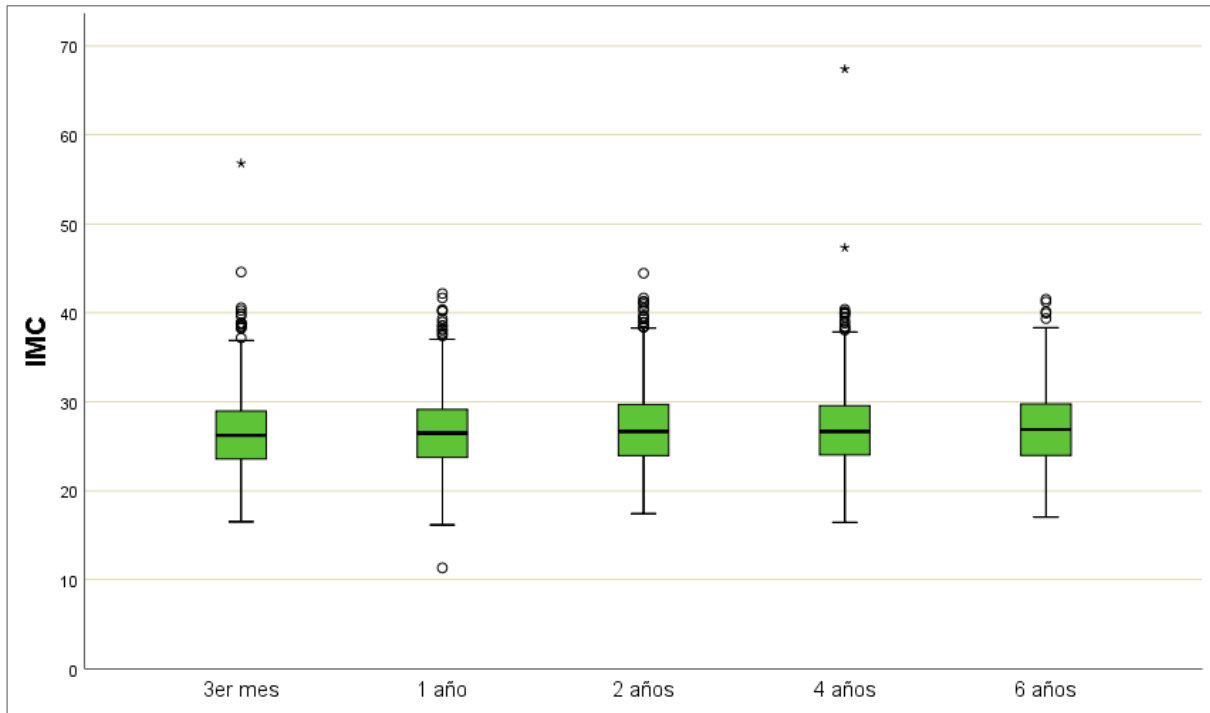


Figura 23. Evolución de la mediana del IMC según el seguimiento. España (2010-2017).

Tabla 25.

Índice de Masa Corporal (IMC) según el seguimiento. España (2010-2017).

REVISIÓN	N	MEDIA (\pm D.E.)	MEDIANA (R.I.C.)
Prenefrectomía	2605	26,2 (\pm 3,8)	25,9 (23,4 – 28,7)
3 meses	1461	26,43 (\pm 4,1)	26,22 (23,57 – 28,96)
1 año	1372	26,58 (\pm 4,0)	26,49 (23,75 – 29,14)
2 años	1058	26,93 (\pm 4,3)	26,66 (23,95 – 29,70)
4 años	780	27,04 (\pm 4,5)	26,67 (24,03 – 29,57)
6 años	352	27,20 (\pm 4,3)	26,89 (23,97 – 29,77)

4.12. Complicaciones de los seguimientos incluidos en el registro. Global 2010 – 2017.

A continuación, se indican los datos relativos a las reintervenciones a las que fueron sometidos los donantes vivos renales en el periodo 2010 – 2017 (Tabla 25; Tabla 26).

Tabla 26.
Patologías durante el seguimiento de los donantes. España (2010-2017).

Información sobre reintervenciones durante el seguimiento (N= 4735)	Sí (N=61) 1,22%	Reintervenciones RELACIONADAS con nefrectomía	N reintervenciones = 34 (53,45%) N donantes = 31 (28 donantes, una intervención 3 donantes, dos intervenciones)
		Reintervenciones NO RELACIONADAS con nefrectomía	N reintervenciones = 16 (27,58%)
		No especificado	N reintervenciones = 11 (18,97%)
	No (N=4674) 98,78%		

Tabla 27.
Motivo de las reintervenciones durante el seguimiento. España (2010-2017).

MOTIVO REINTERVENCIÓN	N	DÍAS ENTRE NEFRECTOMÍA Y REINTERVENCIÓN
Absceso	2	15 días
		174 días
Adherencias	1	466 días
Adherencias y queloide	1	279 días
Ascitis quilosa	3	47 días
		378 días
		922 días
Corrección cicatriz	1	427 días
Eventración/Hernioplastia	24	Mediana (R.I.C.): 498 (350 – 782)
Hernia inguinoscrotal dcha.	1	273 días
Sangrado	1	2 días
TOTAL	34	

5. EVOLUCIÓN EN EL SEGUIMIENTO DE DONANTES SEGÚN GRUPOS DE EDAD

5.1. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) de los donantes vivos incluidos en el registro en función de la variedad edad (≤ 60 vs >60 años). 2010 – 2017.

Puesto que la variable filtrado glomerular se ve afectada por la edad, se establecieron dos grupos para valorar la evolución del filtrado glomerular tras la donación: ≤ 60 vs >60 años. Del global de donantes 2010 – 2017, el 27,5% tienen una edad superior a los 60 años. Como se muestra en la Tabla 27, existen diferencias significativas en la evolución de la variable filtrado glomerular (Figura 24).

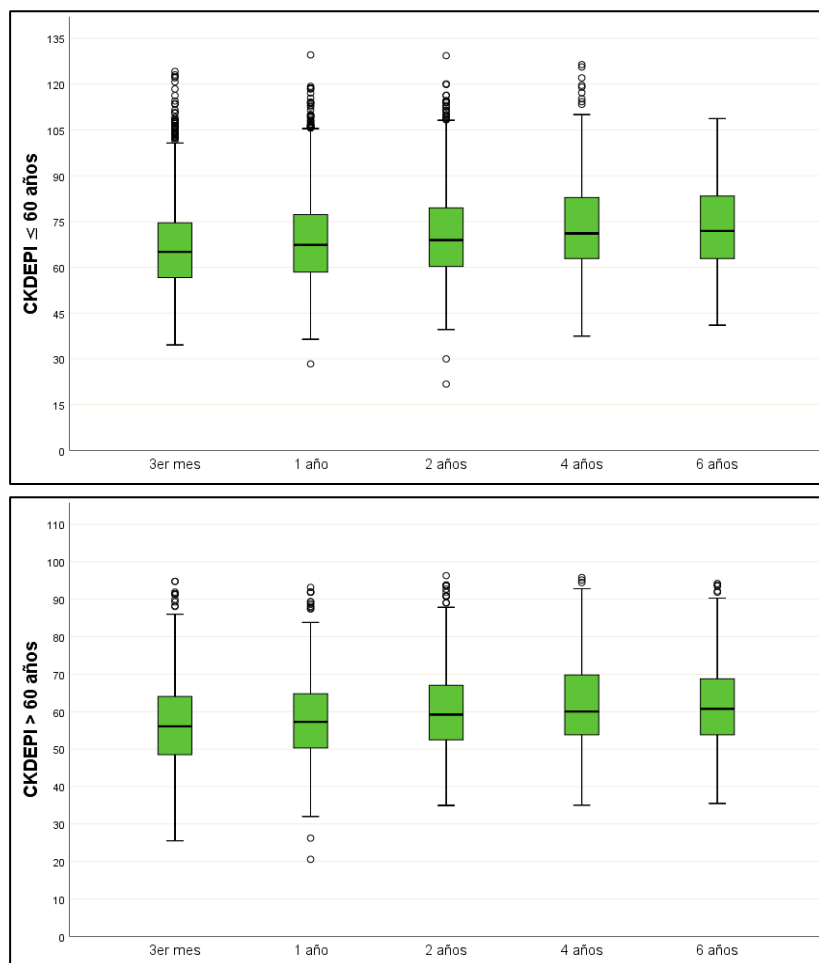


Figura 24. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) según el seguimiento, por rangos de edad. España (2010-2017).

Tabla 28.

Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) en el seguimiento, por rangos de edad. España (2010-2017).

Revisión	DONANTES ≤ 60 AÑOS			DONANTES > 60 AÑOS			P*
	N	Media (\pm D.E.)	Mediana (R.I.C.)	N	Media (\pm D.E.)	Mediana (R.I.C.)	
3 meses	1453	67,01 (\pm 14,5)	65,05 (56,61 – 74,55)	402	56,88 (\pm 12,0)	56,07 (48,51 – 64,04)	<0,001
1 año	1437	69,14 (\pm 1,8)	67,31 (58,43 – 77,27)	443	57,97 (\pm 11,6)	57,29 (50,07 – 64,80)	<0,001
2 años	1001	70,72(\pm 15,3)	68,91 (60,27– 79,46)	354	60,30 (\pm 11,5)	59,23 (52,49 – 67,04)	<0,001
4 años	698	73,36 (\pm 14,7)	71,11 (62,88 – 82,84)	308	62,26 (11,8)	60,02 (53,83 – 69,78)	<0,001
6 años	289	72,77 (13,5)	71,93 (62,84 – 83,35)	159	62,41 (\pm 12,3)	60,76 (53,77 – 68,95)	<0,001

*Prueba de U Mann-Whitney.

5.2. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) de los donantes vivos incluidos en el registro en función de la variable edad, por grupos de edad. 2010 – 2017.

Como puede observarse en los resultados, al agrupar a los donantes por rangos de edad, se observa que los donantes con edades comprendidas entre los 18 y 30 años experimentan una mayor recuperación en el filtrado glomerular (de 75,85 ml/min/1.73m² a los 3 meses, a 88,2 ml/min/1.73m² a los 4 años) respecto al resto de grupos de edades (Figuras 25-30; Tabla 28). No obstante, los resultados obtenidos en la revisión a los 4 años para el grupo de edad comprendido entre los 18 y 30 años deben ser tomados con cautela, ya que el número de casos analizados es reducido (N=12).

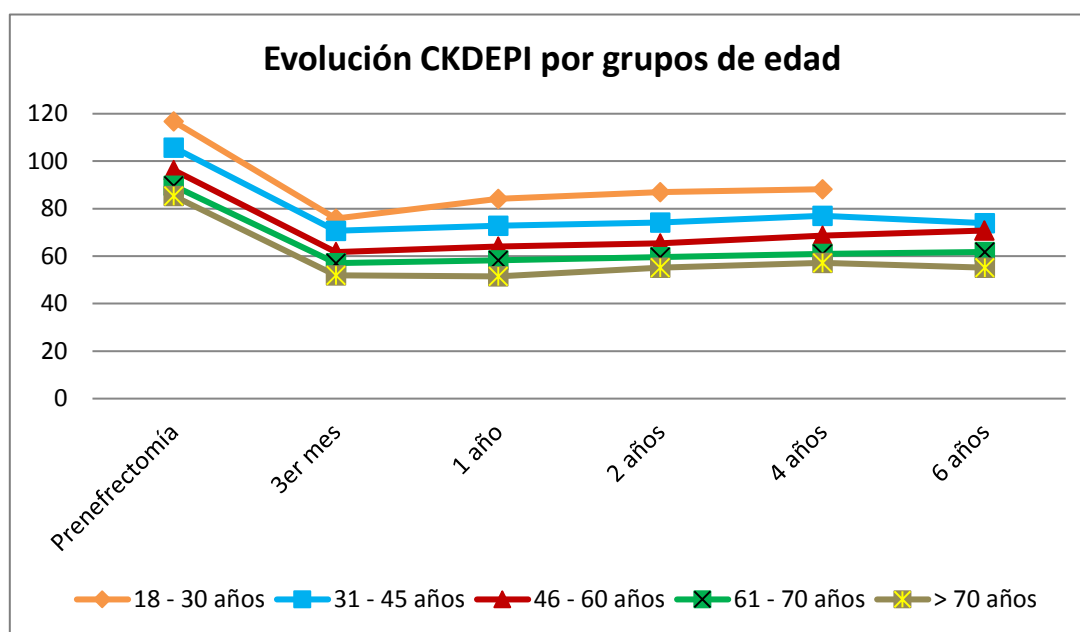


Figura 25. Evolución de la mediana del filtrado glomerular (CKDEPI) según el seguimiento, por grupos de edad. España (2010-2017).

Tabla 29.

Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) en el seguimiento, por grupos de edad. España (2010-2017).

Revisión	18 – 30 años		31- 45 años		46 – 60 años		61 – 70 años		>70 años	
	N	Mediana(R.I.C.)	N	Mediana(R.I.C.)	N	Mediana(R.I.C.)	N	Mediana(R.I.C.)	N	Mediana(R.I.C.)
Basal	80	116,77 (101,9–123,3)	706	105,79 (93,9–111,7)	1317	96,28 (84,8–102,5)	477	89,65 (78,6–94,0)	66	85,36 (75,0–90,0)
3 mes	55	75,85 (68,3–94,8)	461	70,70 (62,6–80,6)	937	61,71 (54,3–70,3)	352	57,08 (48,8–64,4)	50	51,95 (45,1–61,7)
1 año	46	84,13 (71,7–92,2)	452	72,89 (64,8–81,7)	939	64,07 (56,0–73,5)	385	58,25 (50,8–65,3)	58	51,48 (46,7–56,2)
2 años	31	86,99 (79,4–102,7)	300	74,17 (67,9–83,7)	670	65,44 (57,4–75,1)	298	59,61 (53,2–68,0)	56	55,10 (49,0–62,0)
4 años	12	88,2 (79,6–109,5)	195	77,03 (68,8–88,8)	491	68,70 (61,5–78,9)	251	60,96 (54,8–71,5)	57	57,13 (50,5–63,5)
6 años	-	-	74	73,86 (68,9–85,7)	214	70,76 (62,1–82,8)	125	61,83 (56,1–69,1)	34	55,21 (49,1–66,2)

5.2. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) de los donantes vivos incluidos en el registro en función de la variable edad, por grupos de edad. 2010 – 2017.

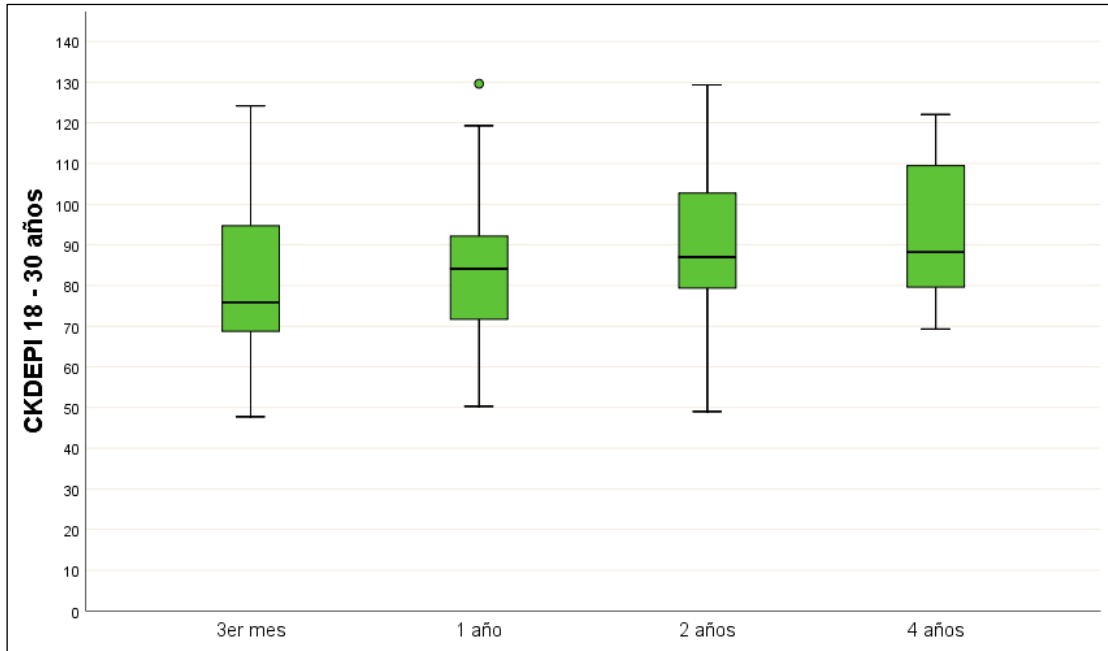


Figura 26. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) según seguimiento, en donantes de 18-30 años. España (2010-2017).

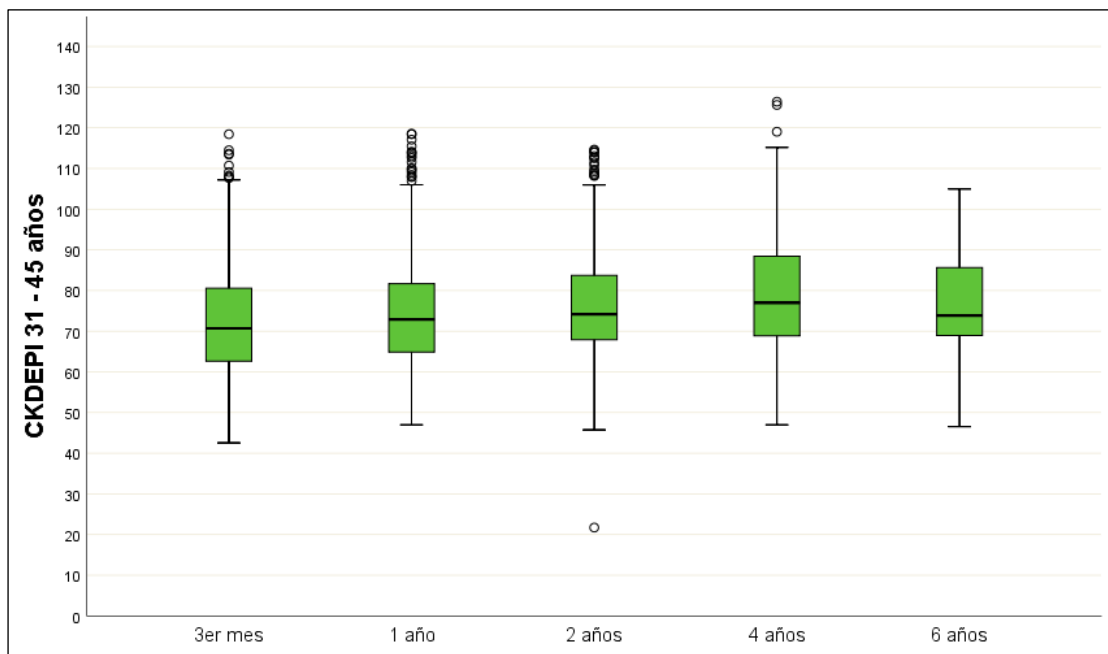


Figura 27. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) según seguimiento, en donantes de 31-45 años. España (2010-2017).

5.2. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) de los donantes vivos incluidos en el registro en función de la variable edad, por grupos de edad. 2010 – 2017.

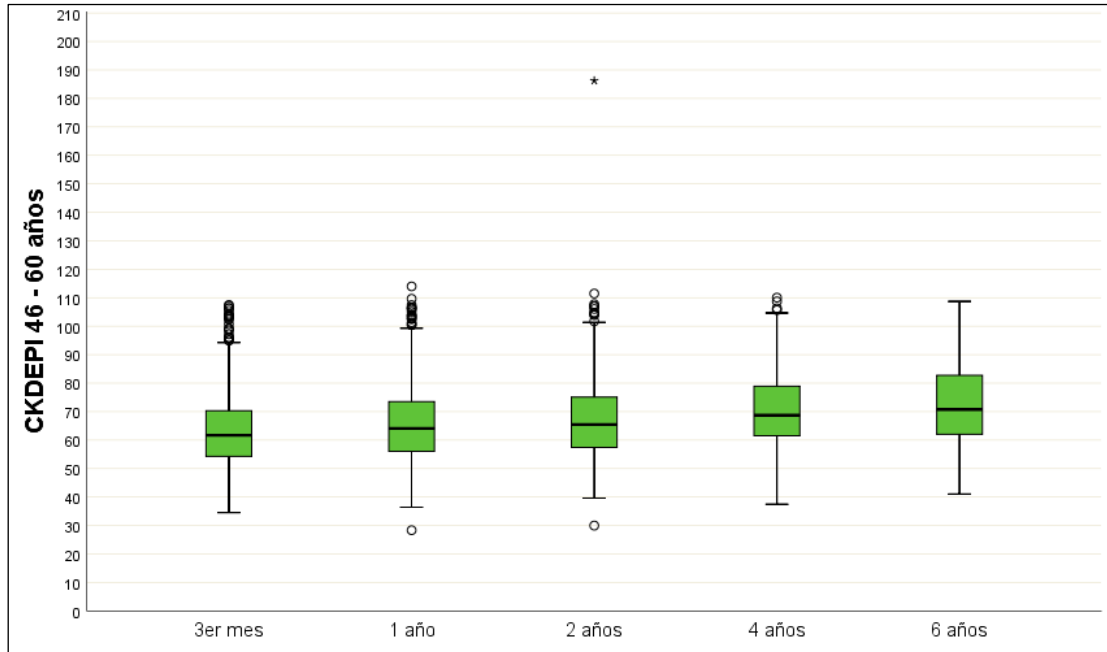


Figura 28. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) según seguimiento, en donantes de 46-60 años. España (2010-2017).

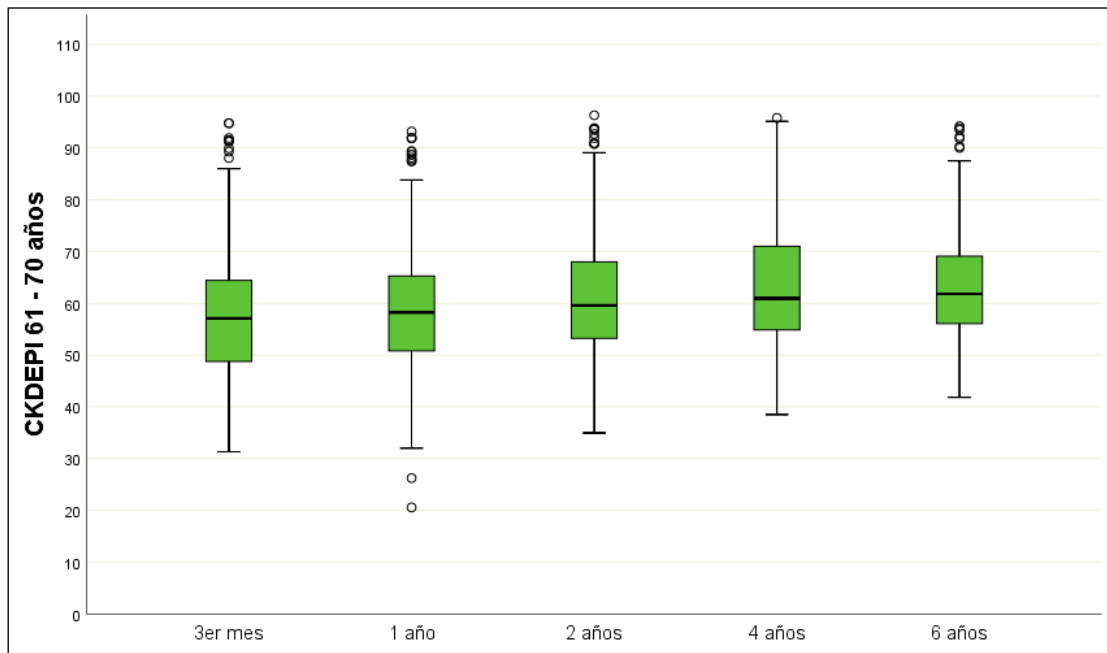


Figura 29. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) según seguimiento, en donantes de 61-70 años. España (2010-2017).

5.2. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) de los donantes vivos incluidos en el registro en función de la variable edad, por grupos de edad. 2010 – 2017.

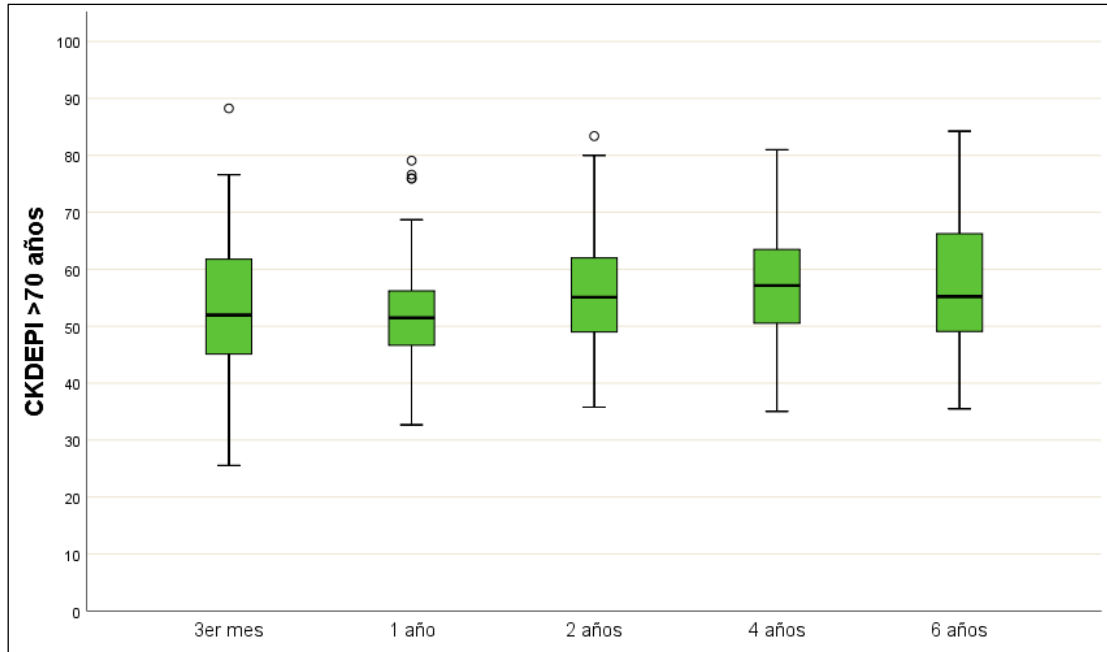


Figura 30. Evolución del filtrado glomerular (CKDEPI) según seguimiento, en donantes de >70 años. España (2010-2017).