



Sistema de Información de la Coordinación
Autonómica de Trasplantes de Andalucía
(SICATA)

Subsistema de Insuficiencia Renal Crónica

Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de trasplantes (SICATA) - Subsistema de insuficiencia Renal Crónica - INFORME 2011

INFORME 2011



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Coordinación Autonómica de Trasplantes

INFORME 2011

**Sistema de Información de la Coordinación
Autonómica de Trasplantes de Andalucía
(SICATA)**

Subsistema de Insuficiencia Renal Crónica

**CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL
SERVICIO ANDALUZ DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE ASISTENCIA SANITARIA Y RESULTADOS EN SALUD
COORDINACIÓN AUTONÓMICA DE TRASPLANTES**

Año de edición, 2012

AUTORES:

Pablo Castro de la Nuez; Luis Gil Sacaluga; Miguel Ángel Gentil Govantes; Manuel Alonso Gil.

Comisión de Control y Seguimiento del Módulo Básico:

M ^a Dolores del Pino y Pino.	Hospital Torrecárdenas. Almería.
Manuel Ceballos Guerrero.	Hospital Univ. Puerta del Mar. Cádiz.
Rafael Santamaría Olmo.	Hospital Univ. Reina Sofía. Córdoba.
Carlos Mañero Rodríguez.	Hospital Univ. San Cecilio. Granada.
Cándido Suarez Rodríguez.	Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva.
M ^a Carmen Sánchez Perales.	Complejo Hospitalario de Jaén.
Blanca Ramos Frendo.	Hospital de Málaga.
Nuria Aresté Fosalba.	Hospital Univ. Virgen Macarena. Sevilla.
Pablo Castro de la Nuez.	Coordinación Autonómica de Trasplantes.
Manuel Alonso Gil.	Coordinador Autonómico de Trasplantes.

Asesora Técnica Editorial:

Antonia Garrido Gómez

Cubierta:

Jesús Zamora Acosta

Edita:

© 2012 Servicio Andaluz de Salud.
Consejería de Salud. Junta de Andalucía.
Avenida de la Constitución 18, 41071 Sevilla
Tel. 955 018 000, fax 955 018 025
www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/>

Correspondencia: pablo.castro.sspa@juntadeandalucia.es

1. INTRODUCCIÓN	
Recuerdo histórico	5
2. MATERIAL Y MÉTODOS	
Población andaluza a 1 de enero 2011	8
Centros de tratamiento renal sustitutivo	9
3. DATOS TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO	
3. A. DATOS GENERALES	
▶ Resultados globales 2011	10
3.B. DONANTES y TRASPLANTES RENALES	
▶ Perfil del donante de órganos	12
▶ Trasplantes renales, Andalucía 2011	13
▶ Trasplantes renales procedentes de Donantes vivos.	15
▶ Trasplantes renales anticipados	17
3.C. INCIDENCIA	
▶ Datos generales.....	19
▶ Procedencia de los nuevos casos.....	21
▶ Tratamiento sustitutivo renal en los incidentes	24
▶ Índice de comorbilidad	29
▶ Acceso vascular inicial	30
▶ Enfermedad renal primaria.....	32
▶ Incidentes \geq 65 años	32
▶ Género	33
▶ País de nacimiento	25
3.D. PREVALENCIA	
▶ Datos generales.....	37
▶ Tratamiento renal sustitutivo a 31/12/2011	40
▶ Género	42
▶ Enfermedad renal primaria, agrupada.....	44
▶ Prevalentes \geq 65 años.....	44

3.E. MORTALIDAD

▶ Datos generales.....	45
▶ Índices de mortalidad global de TRS.....	46
▶ Mortalidad según técnica, ERP y grupo de edad	47
▶ Mortalidad según último TRS	48
▶ Edad al fallecer por TRS y género	48
▶ Causa de fallecimiento.....	49
▶ Género	54
▶ Mortalidad según procedencia clínica.....	55

3.F. DATOS COMPARATIVOS

▶ Evolución de casos y tasas.....	57
▶ Grupos de edad.....	57
▶ Enfermedad renal primaria.....	61
▶ Nefropatía diabética	63
▶ Serología	64

3.G. CONCLUSIONES

3.H. ANEXOS

▶ 1 Enfermedad renal primaria.....	69
▶ 2 Causas de muerte	71
▶ 3 Agrupaciones adoptadas	73
▶ 4 Índice de Charlson (modificado por Beddhu	74
▶ 5 Centros autorizados.....	76
▶ 6 Orden de creación del SICATA	78

4. DATOS CALIDAD HEMODIÁLISIS 2004 – 2011..... 83

5. EL TRASPLANTE RENAL EN ANDALUCÍA EN EL SIGLO XXI 99

INTRODUCCIÓN

La Consejería de Salud desarrolló en 1984 el Programa de Prevención y Tratamiento de la Insuficiencia Renal Crónica en Andalucía, para conocer las características demográficas y médicas de la población afectada y proporcionar los datos epidemiológicos necesarios para una planificación eficaz de la atención a esta enfermedad.

La enfermedad renal crónica, como problema de salud pública, requiere información fiable y continua para analizar su magnitud, características y evolución en el tiempo. Esta necesidad condujo a la creación del Registro de Pacientes Renales de Andalucía, mediante Orden de 22 de octubre de 1985 publicada en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (BOJA)

Para garantizar el cumplimiento de las normas establecidas en la utilización de los datos del registro y proponer cambios en su diseño, al mismo tiempo, se constituyó la Comisión de Control y Seguimiento del Registro.

La explotación de los datos del Registro de Pacientes Renales de Andalucía se inició con un censo de pacientes a 31 de diciembre de 1983

En el año 1984 se desarrolló un programa informático que permitía mecanizar centralizadamente la información recogida en soporte papel, con actualizaciones periódicas a 30 de junio y 31 de diciembre, con los datos procedentes de todos los centros autorizados para el tratamiento renal sustitutivo, tanto de titularidad pública como privada.

En el año 1994, se diseña y pone en marcha una nueva aplicación informática que permitía la gestión y el mantenimiento descentralizado de la base de datos del Registro por vía telemática.

Desde el año 2002 el Registro de Pacientes Renales de Andalucía se encuentra adscrito a la Coordinación Autonómica de Trasplantes, dependiente de la Dirección General de Asistencia Sanitaria y Resultados en Salud del Servicio Andaluz de Salud.

En el año 2003 la Comisión de Control y Seguimiento del Registro solicitó un nuevo programa informático que, mejorando el anterior, permitiera por la Red Corporativa de la Junta de Andalucía (RCJA) acceder a una única base de datos, en donde el Registro de Pacientes Renales de Andalucía se integrara con otras aplicaciones sanitarias regionales.

Así se diseñó el Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía (SICATA), que encontró soporte legal con la publicación en BOJA de su Orden de creación, de 27 de septiembre de 2005 (Anexo 6), que deroga la Orden de 22 de octubre de 1985, incorporando al anterior Registro de Pacientes Renales como fichero en su Subsistema de Insuficiencia Renal Crónica.

En 2006 se firmó acuerdo de colaboración con European Dialysis and Transplant Association (EDTA) para incorporar sus datos como registro local.

El presente documento se basa en el análisis de los datos extraídos del Módulo Básico del Subsistema de Insuficiencia Renal Crónica a fecha de 09 de agosto 2012, estudio posible gracias a la colaboración de los profesionales sanitarios de los 59 centros públicos y concertados, que registran cualquier modificación del tratamiento renal sustitutivo o de la situación clínica que acontece en estos pacientes, facilitando así su seguimiento y control.

SICATA se encuentra alojado en un servidor incorporado en la RCJA, habilitándose sólo el acceso a usuarios acreditados. Es un Sistema de Información registrado en la Agencia de Protección de Datos que cumple con los requisitos exigidos en la Ley 15/1999 de protección de datos de carácter personal.

Los conciertos establecidos entre el Servicio Andaluz de Salud y los centros autorizados para el tratamiento renal sustitutivo contemplan como ineludible la

permanente actualización de este Sistema de Información así como la incorporación del código del paciente en la facturación mensual que realizan a su hospital de referencia. Aspectos también contemplados en el Plan Anual de inspecciones para Centros de hemodiálisis.

La Agencia de Calidad Sanitaria de Andalucía (ACSA), que elaboró el programa de acreditación para unidades de diálisis en Andalucía, incluyó entre sus estándares obligatorios la correcta cumplimentación de datos en SICATA, confirmándolo en sus evaluaciones.

Este informe viene a sumarse a otros efectuados desde la creación del anterior Registro de pacientes con insuficiencia renal crónica de Andalucía.

AGRADECIMIENTO

A todo el personal de los Servicios de Nefrología y de los Centros Concertados responsables del tratamiento renal sustitutivo en nuestra Comunidad y, de forma especial, a aquellos profesionales que están directamente encargados en mantener actualizados los datos de sus pacientes en el Subsistema de Insuficiencia Renal Crónica, sin los que no hubiera sido posible presentar este informe.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos han sido obtenidos del Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía a partir del módulo básico del Subsistema de Insuficiencia Renal Crónica, que es un registro de base poblacional y declaración obligatoria. En el mismo se incluyen todos los pacientes con enfermedad renal crónica estadio 5 (ERC 5) o enfermedad renal crónica en fase terminal (ERCT) que inician tratamiento renal sustitutivo (TRS) con diálisis o trasplante.

En caso de duda entre ERC 5 y fracaso renal agudo reversible sobre riñones previamente sanos o con enfermedad renal estadios 3-4, el paciente queda incluido si el primer diagnóstico, ERC 5, parece el más probable.

Los pacientes con ERC 5 o IRCT son dados de alta en el módulo en cuanto reciben la primera sesión de diálisis (o un trasplante renal anticipado sin diálisis previa), aunque por los motivos que fueran no llegasen a quedar incluidos en programas estables de diálisis o falleciesen inmediatamente.

La actual aplicación informática permite la introducción de datos en ordenadores situados en cada uno de los Servicios de Nefrología hospitalarios y en los centros de diálisis concertados (estos últimos, por motivos de seguridad, deben acceder a través de certificados VPN)

Existe un conjunto de rutinas de validación de entrada de datos que aseguran el ajuste a las codificaciones y la coherencia interna de la información. Las modificaciones se transmiten por la Red Corporativa de la Junta de Andalucía (RCJA) a un servidor central en donde se almacenan.

En el proceso posterior de análisis de la información se aplican otras rutinas de depuración semiautomáticas.

Para el cálculo de la incidencia y prevalencia se ha utilizado como población de referencia de Andalucía la que ofrece el Instituto Nacional de Estadística (INE), a 1 de enero de 2011.

Las tasas de incidencia, prevalencia y mortalidad se expresan por millón de población (pmp).

Se considera la provincia del paciente como la habitual de residencia y no donde realiza tratamiento renal sustitutivo o su seguimiento.

Incidencia.

Definición: Pacientes notificados al Subsistema de insuficiencia renal crónica, residentes en Andalucía, que inician tratamiento renal sustitutivo, bien en programa de diálisis (hemodiálisis o diálisis peritoneal), o bien con trasplante renal anticipado (trasplante como primer método de tratamiento renal sustitutivo, sin diálisis previa), a lo largo del año 2011.

No se consideran pacientes nuevos los que trasladan su residencia de forma prolongada a Andalucía, pero comenzaron TRS en el año en curso o en años anteriores en un centro localizado fuera de nuestra Comunidad (estos pacientes se contabilizarán como prevalentes).

Tampoco serán contabilizados como incidentes los residentes de otras Comunidades Autónomas o países que reciban TRS en su localidad y vengan a nuestra región de manera temporal por vacaciones o cambio temporal de residencia.

Prevalencia.

Definición: Pacientes vivos y residentes en Andalucía en tratamiento renal sustitutivo a 31 de diciembre del año 2011 en cualquiera de los centros autorizados de la Comunidad.

Se excluyen los pacientes que de manera transitoria visitan nuestra Comunidad, por vacaciones u otro motivo, y aquellos que han recuperado la función renal tras su inclusión en un programa de tratamiento renal sustitutivo.

Etiología y causa de muerte.

La codificación de la etiología de la enfermedad renal primaria y de las causas de muerte se ha hecho de acuerdo con la tabla de códigos de la European Dialysis and Transplantation Association (EDTA), en su última versión del año 1995 (Anexos 1, 2 y 3)

Extracción de datos.

Las características del Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía, con notificaciones diarias (altas, bajas y modificaciones), la convierten en una base de datos activa y en continuo cambio.

Los datos que ahora exponemos, se obtuvieron del análisis de la base central del módulo básico a fecha de 9 de agosto de 2012

Población andaluza, casos y porcentajes, por sexo y provincia a 1 de enero de 2011 (INE)

	Casos			Porcentajes	
	Total	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Almería	702.819	361.189	341.630	51,4	48,6
Cádiz	1.243.519	615.865	627.654	49,5	50,5
Córdoba	805.857	395.858	409.999	49,1	50,9
Granada	924.550	457.084	467.466	49,4	50,6
Huelva	521.968	259.362	262.606	49,7	50,3
Jaén	670.600	333.384	337.216	49,7	50,3
Málaga	1.625.827	801.126	824.701	49,3	50,7
Sevilla	1.928.962	945.766	983.196	49,0	51,0
Andalucía	8.424.102	4.169.634	4.254.468	49,5	50,5

Población andaluza, casos por grupo de edad, sexo y provincia, a 1 de enero de 2011 (INE)

	0-14	15-44	45-64	65-74	>75	Total
Hombres	706.497	1.897.817	1.016.119	306.968	242.233	4.169.634
Mujeres	666.663	1.819.355	1.036.613	353.294	378.543	4.254.468
Andalucía	1.373.160	3.717.172	2.052.732	660.262	620.776	8.424.102
	0-14	15-44	45-64	65-74	>75	Total
Almería	117.639	332.482	161.786	47.200	43.712	702.819
Cádiz	208.453	554.818	308.733	93.977	77.538	1.243.519
Córdoba	125.610	338.975	199.442	66.488	75.342	805.857
Granada	143.728	403.066	226.917	73.895	76.944	924.550
Huelva	82.797	236.615	124.630	39.452	38.474	521.968
Jaén	104.076	282.947	163.458	55.328	64.791	670.600
Málaga	261.618	708.101	406.272	137.403	112.433	1.625.827
Sevilla	329.239	860.168	461.494	146.519	131.542	1.928.962
Andalucía	1.373.160	3.717.172	2.052.732	660.262	620.776	8.424.102

Población andaluza, porcentajes por grupo de edad, sexo y provincia, a 1 de enero de 2011 (INE)

	0-14	15-44	45-64	65-74	>75	Total
Hombres	51,5	51,1	49,5	46,5	39,0	49,5
Mujeres	48,5	48,9	50,5	53,5	61,0	50,5
	0-14	15-44	45-64	65-74	>75	Total
Almería	16,7	47,3	23,0	6,7	6,2	100,0
Cádiz	16,8	44,6	24,8	7,6	6,2	100,0
Córdoba	15,6	42,1	24,7	8,3	9,3	100,0
Granada	15,5	43,6	24,5	8,0	8,3	100,0
Huelva	15,9	45,3	23,9	7,6	7,4	100,0
Jaén	15,5	42,2	24,4	8,3	9,7	100,0
Málaga	16,1	43,6	25,0	8,5	6,9	100,0
Sevilla	17,1	44,6	23,9	7,6	6,8	100,0
Andalucía	16,3	44,1	24,4	7,8	7,4	100,0

Centros de tratamiento renal sustitutivo en Andalucía en 2011 (Anexo 5)

	Públicos	Concertados	Total
Almería	2	2	4
Cádiz	3	6	9
Córdoba	3	4	7
Granada	4	4	8
Huelva	1	3	4
Jaén	1	3	4
Málaga	4	7	11
Sevilla	4	8	12
Andalucía	22	37	59

DATOS TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO DATOS GENERALES

Resultados globales 2011

Casos y tasas ajustadas a millón de población (pmp)

	Hombres		Mujeres		Global	
	n	pmp	n	pmp	n	pmp
Incidentes	604	144,9	356	83,7	960	114,0
Prevalentes	5.210	1.249,5	3.453	811,6	8.663	1.028,4

Resultados globales, evolución: Andalucía 2005-2011

		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Incidencia	n	945	970	950	1.030	986	976	960
	pmp	120,4	121,6	117,9	125,6	118,8	116,6	113,9
Prevalencia	n	7.059	7.437	7.680	7.877	8.115	8.405	8.663
	pmp	899,3	932,5	952,9	960,3	977,4	1.004,1	1.028,3
Mortalidad	n	603	548	670	707	685	657	672
	%	7,9	6,9	8,0	8,2	7,8	7,3	7,2

Cálculo porcentaje anual de mortalidad: fallecidos (numerador) y fallecidos + prevalentes (denominador)

Pacientes incidentes 2011 - Datos generales.

SEXO	GRUPOS DE EDAD					Total
	0-14	15-44	45-64	65-74	> 75	
Varones	4	75	207	179	139	604
Mujeres	3	47	99	102	105	356
Total	7	122	306	281	244	960
ETIOLOGÍA DE IRCT						
Glomerulonefritis	0	26	28	26	21	101
PNC/NIC	1	14	33	27	30	105
Diabetes mellitus	0	21	74	88	50	233
Vasculares	0	4	39	42	39	124
Enf Poliquística	0	15	38	12	2	67
Otras Hered/Cong	5	1	11	3	1	21
Sistémicas	0	5	15	15	13	48
Otras	1	2	9	10	5	27
No filiadas	0	34	59	58	83	234
TRAT. INICIAL						
Hemodiálisis	2	87	249	257	231	826
Diálisis Peritoneal	1	25	49	24	13	112
Trasplante	4	10	8	0	0	22

Pacientes prevalentes 2011 - Datos generales.

SEXO	GRUPOS DE EDAD					Total
	0-14	15-44	45-64	65-74	> 75	
Varones	30	1.041	2.187	1.129	823	5.210
Mujeres	18	634	1.296	773	732	3.453
Total	48	1.675	3.483	1.902	1.555	8.663

ETIOLOGÍA DE IRCT						
Glomerulonefritis	4	498	888	310	131	1.831
PNC/NIC	9	318	386	226	177	1.116
Diabetes mellitus	0	133	471	379	219	1.202
Vasculares	0	64	268	281	356	969
Enf Poliúística	0	59	485	208	86	838
Otras Hered/Cong	18	159	127	35	20	359
Sistémicas	3	134	166	60	56	419
Otras	9	35	60	34	27	165
No filiadas	5	275	632	369	483	1.764

TRAT.ACTUAL	0-14	15-44	45-64	65-74	> 75
Hemodiálisis	5 (10,4%)	439 (26,2%)	1.208 (34,7%)	1.026 (53,9%)	1.316 (84,6%)
Diálisis Peritoneal	1 (2,1%)	69 (4,1%)	159 (4,6%)	73 (3,8%)	71 (4,6%)
Trasplante	42 (87,5%)	1.167 (69,7%)	2.116 (60,8%)	803 (42,2%)	168 (10,8%)

Pacientes fallecidos 2011 - Datos generales.

Fallecidos por grupos de edad., casos y porcentajes.

	<= 14 a.	15-44 a.	45-64 a.	65-74 a.	>=75 a.	Total
Hombre	1	8	82	108	189	388
Mujer	0	5	49	83	147	284
Total	1 (0,1%)	13 (1,9%)	131 (19,5%)	191 (28,4%)	336 (50,0%)	672 (100%)

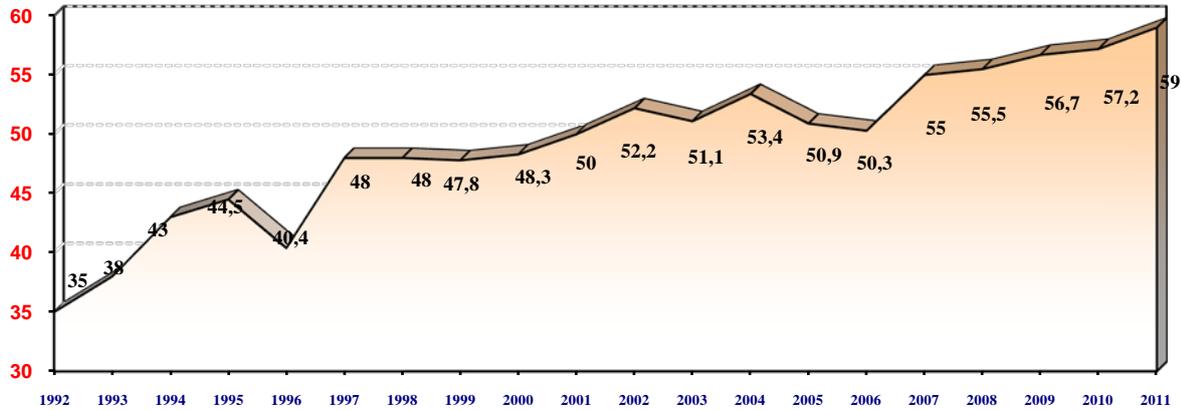
Fallecidos por tratamiento renal sustitutivo.

		HD	DP	TX	Total
Hombre	n	333	21	34	388
	%	85,8%	5,4%	8,8%	100,0%
Mujer	n	256	14	14	284
	%	90,1%	4,9%	4,9%	100,0%
Total	n	589	35	48	672
	%	87,6%	5,2%	7,1%	100,0%

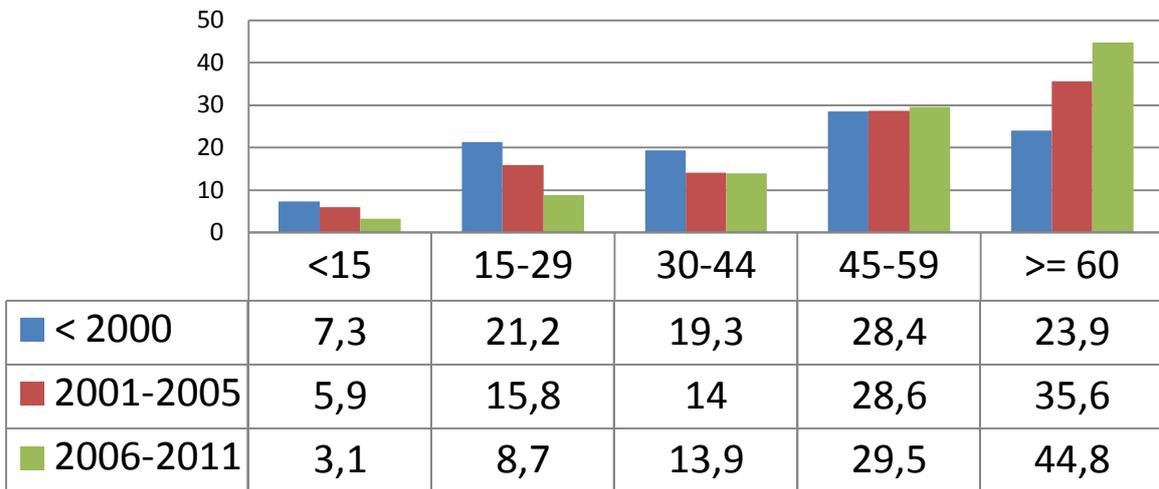
**DATOS TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO
DONANTES Y TRASPLANTE RENALES**

Perfil del donante adulto de órganos (>15 años)

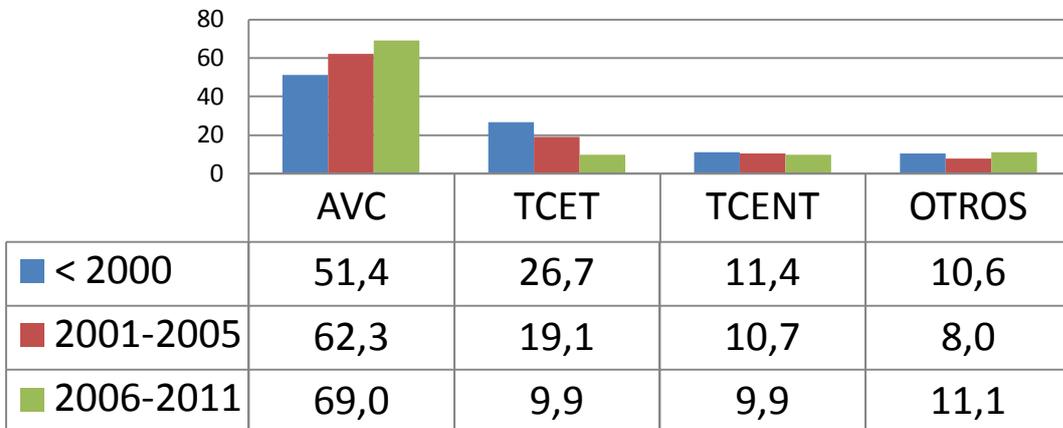
Edad media donantes: 1992 - 2011



Edad media donantes, por grupos de edad.



Causas de muerte de los donantes, por períodos de tiempo (%)



AVC: Accidente Vascular Cerebral.
TCET: Traumatismo Cráneo Tráfico.

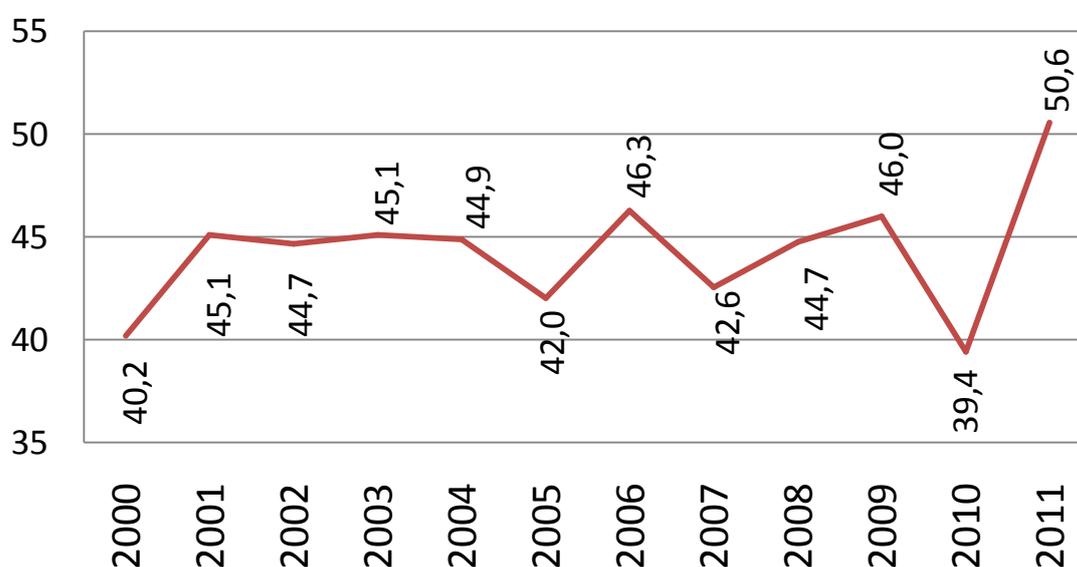
TCENT: Traumatismo Cráneo Encefálico No Tráfico

Trasplantes renales – Andalucía 2011

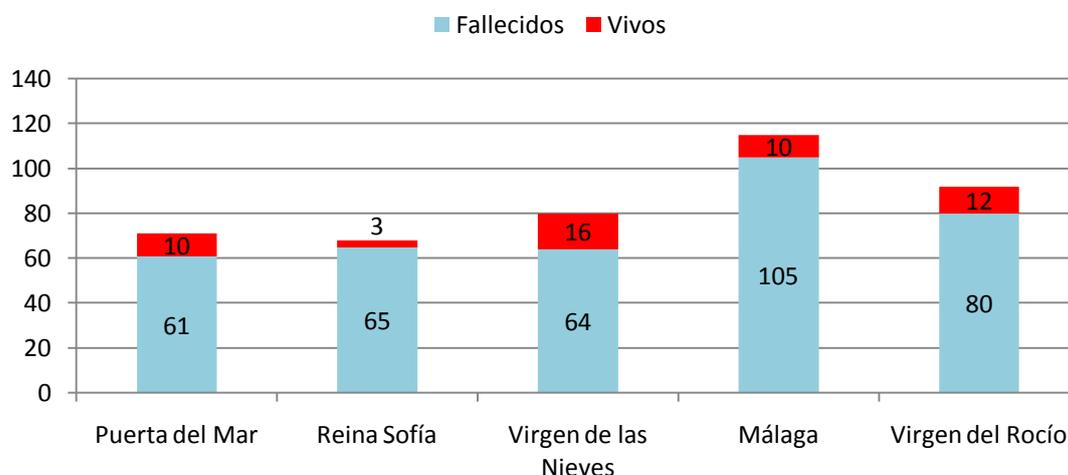
En el año 2011 se realizaron 426 trasplantes renales en los hospitales andaluces con programa en activo:

- Con riñón procedente de donantes fallecidos → 375 trasplantes:
 - ▶ 12 infantiles.
 - ▶ 4 birrenales, en las que los dos riñones procedentes del mismo donante, se implantan en un único receptor.
 - ▶ 25 trasplantes combinados (20 con páncreas y 5 con hígado)
- Con riñón procedente de donante vivo -> 51 trasplantes (11,9% de los realizados)
 - ▶ 5 infantiles.

Evolución de la tasa (pmp) trasplante renal, todo tipo de donante, Andalucía 2000 - 2011



Trasplantes renales Andalucía 2011, casos según origen del órgano.



Trasplantes renales 2011

Casos según origen del órgano y grupo de edad del receptor.

		<= 14 a.	15-44 a.	45-64 a.	65-74 a.	>=75 a.	Total
Donante fallecido	n	10	110	178	73	4	375
	%	2,7	29,3	47,5	19,5	1,1	100,0
Donante vivo	n	5	28	16	2	0	51
	%	9,8	54,9	31,4	3,9	0,0	100,0
Total	n	15	138	194	75	4	426
	%	3,5	32,4	45,5	17,6	0,9	100,0

Nueve trasplantes fueron para pacientes hiperinmunizados.

Se realizaron 52 retrasplantes, en 2012 (12,2%)

Edades medias de receptores trasplantados en 2011, por género.

	Media	N
Hombre	49,2	270
Mujer	48,9	156
Total	49,1	426

Enfermedad Renal Primaria (Agrupación ERA-EDTA) y trasplantes 2011

	n	%
No filiadas	85	20,0
Glomerulonefritis	97	22,8
PNC / NIC	50	11,7
Enf. Poliquística	65	15,3
Otras Hered. / Cong.	16	3,8
Vasculares	31	7,3
Diabetes	50	11,7
Sistémicas	28	6,6
Otras	4	,9
Total	426	100,0

Serología trasplantados 2011

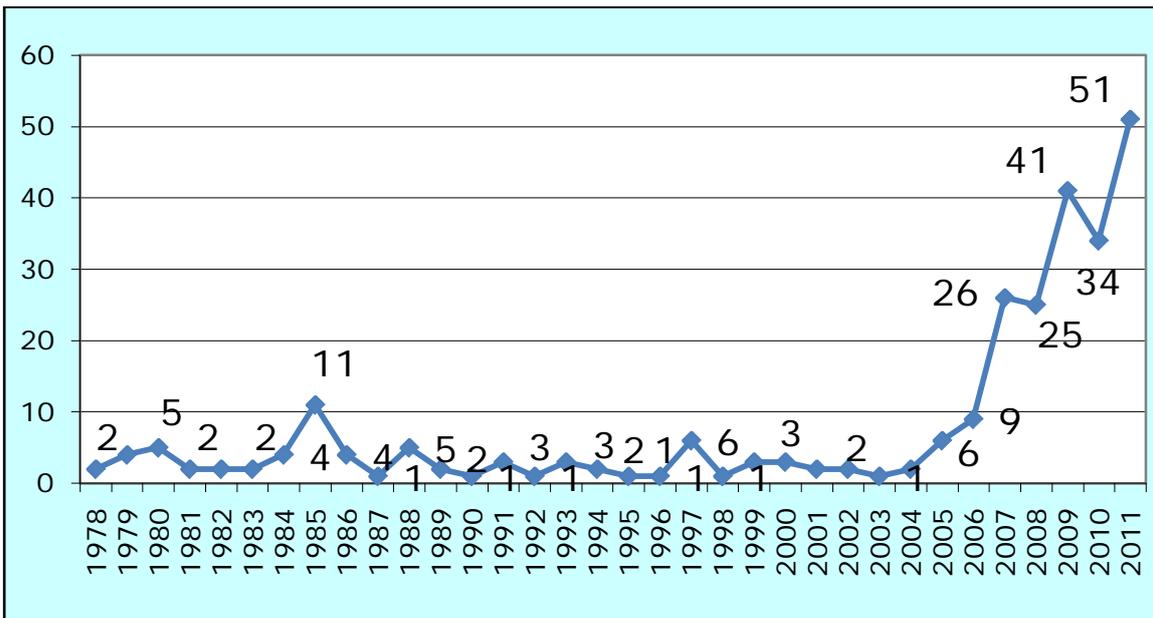
	n	%
VHB	4	0,9
VHC	13	3,1
VIH	3	0,7

Trasplantes renales procedentes de Donantes Vivos.

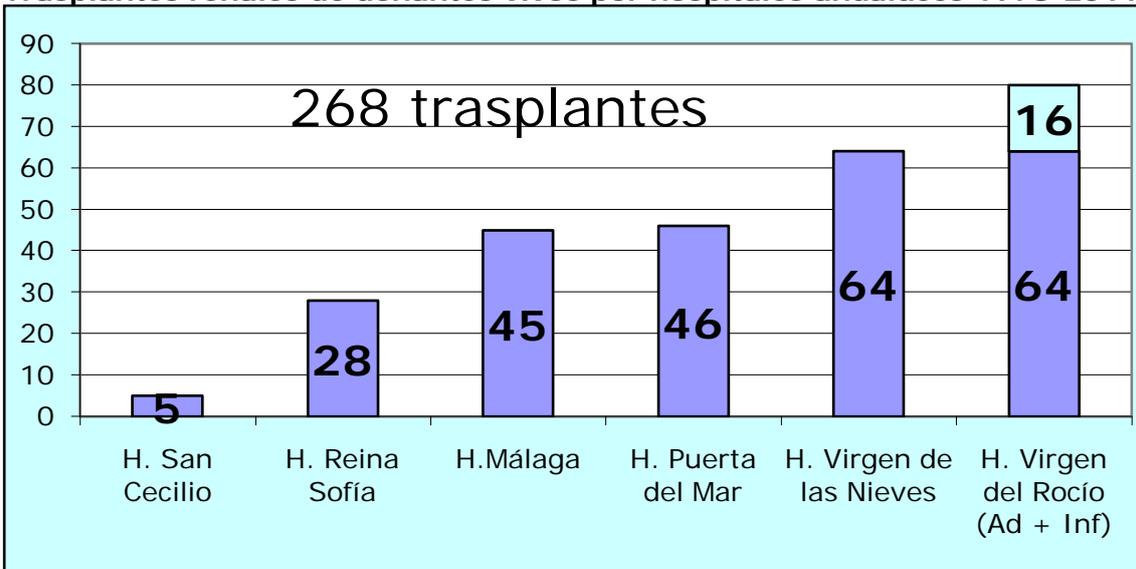
Este tipo de trasplante, con escasos riesgos para el que dona, tiene una supervivencia más alta que el trasplante de riñón de donante fallecido.

Actualmente, en Andalucía, los cinco hospitales autorizados para trasplante renal de donante fallecido realizan también trasplantes renales procedentes de donante vivo. En todos estos centros se hace la extracción del riñón del donante mediante cirugía laparoscópica.

En 2011, se ha registrado un importante aumento en trasplantes de donantes vivos, pasando de los 34 llevados a cabo en 2010 a los 51 en 2011, lo que supone un 50% más y representa el 12% del total de trasplantes renales en 2011

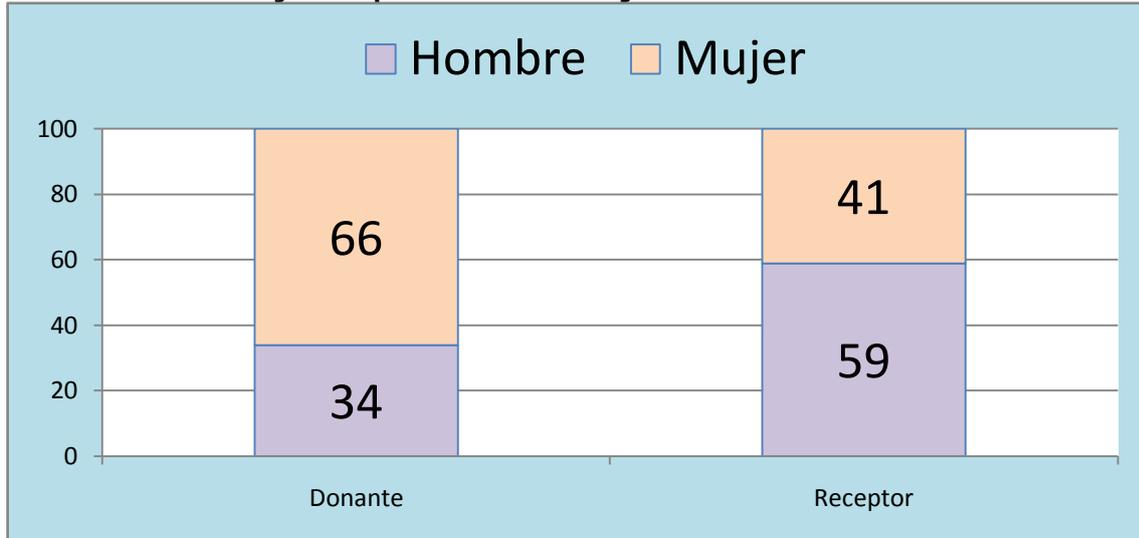


Trasplantes renales de donantes vivos por hospitales andaluces 1978-2011

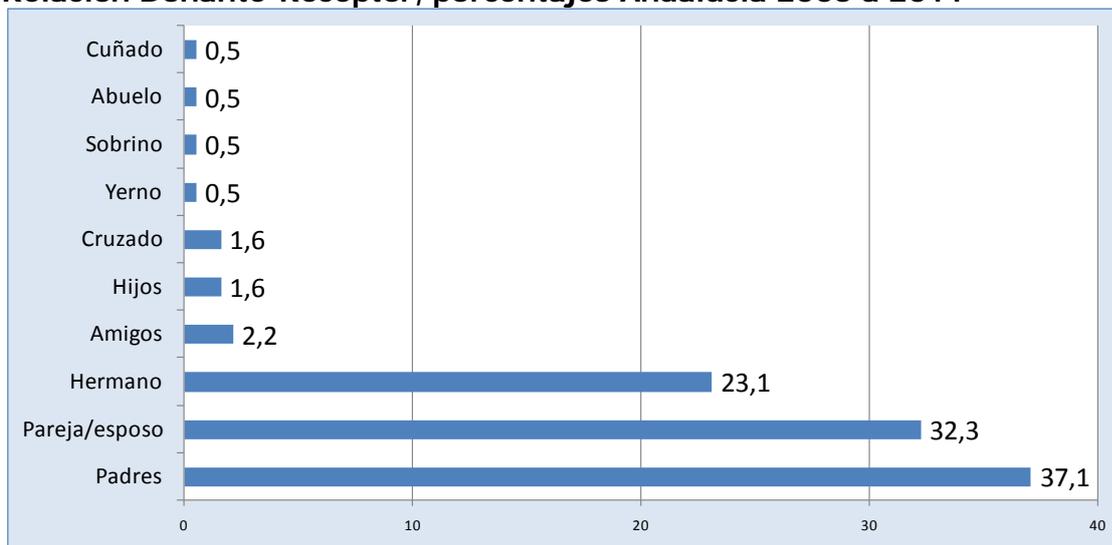


Durante este período se han realizado en Andalucía un total de 268 trasplantes renales de donantes vivos. El Hospital granadino de San Cecilio, estuvo autorizado para la realización de trasplantes renales hasta el año 1985

Género Donantes y Receptores: Porcentajes Andalucía 2006 - 2011



Relación Donante-Receptor, porcentajes Andalucía 2006 a 2011



En un 30% de los estudios realizados para una donación de vivo, no es posible ceder un riñón, ya por incompatibilidad de grupo sanguíneo o por problemas inmunológicos. En estos casos, es donde se plantea la donación cruzada entre aquellas parejas (donante-receptor) que son incompatibles entre sí, pero que son compatibles con otras que tienen el mismo problema.

La Organización Nacional de Trasplantes (ONT) desarrolló, en 2009, el procedimiento de trasplante renal cruzado y se han designado, según la experiencia previa en trasplante renal de vivo, centros de referencia a nivel nacional. De los 9 centros acreditados a nivel nacional, tres son andaluces (Virgen del Rocío de Sevilla, Puerta del Mar de Cádiz y Virgen de las Nieves de Granada) y, por su parte el Hospital Carlos Haya de Málaga es un centro autorizado.

De los 5 trasplantes cruzados realizados hasta 2011, en toda España, 3 de ellos se llevaron a cabo entre centros de Cataluña y el Hospital Virgen de las Nieves de Granada.

Trasplantes renales anticipados.

De los 426 trasplantes realizados en 2011, 22 lo fueron como primer método de tratamiento:

- 15 procedentes de donante vivo (29,4% de los mismos)
- 5 combinados (3 Riñón-Páncreas y 2 Hepato-Renal)
- 2 procedentes de cadáver (un caso infantil y otro en grupo AB)

Trasplantes renales anticipados de donante vivo, frecuencia y porcentaje, por hospital trasplantador. Andalucía 2011

	Total	Anticipados	
	n	n	%
H. Puerta del Mar	10	1	10,0
H. Reina Sofía	3	1	33,3
H. Virgen de las Nieves	16	4	25,0
H. Málaga	10	5	50,0
H. Virgen del Rocío - Adulto	8	1	12,5
H. Virgen del Rocío - Infantil	4	3	75,0
Total	51	15	29,4

Trasplantes renales anticipados de donante vivo, frecuencia y porcentaje, por hospital trasplantador: Andalucía 2006 - 2011

	Total	Anticipados	
	n	n	%
H. Puerta del Mar	29	6	20,7
H. Reina Sofía	10	5	50,0
H. Virgen de las Nieves	53	18	34,0
H. Málaga	33	10	30,3
H. Virgen del Rocío - Adulto	46	16	34,8
H. Virgen del Rocío - Infantil	15	6	40,0
Total	186	61	32,8

DATOS TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO INCIDENCIA

Datos generales.

Incidentes desde el año 2005. Número de nuevos casos por provincia.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Almería	61	81	91	88	77	89	71
Cádiz	164	165	155	152	142	175	190
Córdoba	92	101	93	107	125	116	120
Granada	115	101	93	102	106	109	103
Huelva	73	66	77	72	84	71	79
Jaén	83	82	69	72	60	56	61
Málaga	174	162	136	218	206	180	163
Sevilla	183	212	236	219	186	180	173
Andalucía	945	970	950	1.030	986	976	960

Incidentes desde el año 2005. Tasas (pmp) por provincia.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Media 2005- 2011
Almería	99,6	127,4	140,7	131,8	112,5	128,0	101,0	120,1
Cádiz	138,9	138,2	128,4	124,5	115,4	141,5	152,8	134,2
Córdoba	117,3	128,1	117,4	133,9	155,5	144,1	148,9	135,0
Granada	133,6	115,3	105,2	113,2	116,8	118,7	111,4	116,3
Huelva	150,9	134,1	154,7	141,8	163,6	137,0	151,4	147,6
Jaén	125,7	123,7	103,8	107,9	89,6	83,5	91,0	103,6
Málaga	119,7	108,6	89,6	139,5	129,3	111,8	100,3	114,1
Sevilla	100,9	115,5	127,6	116,8	97,9	93,9	89,7	106,0
Andalucía	120,4	121,6	117,9	125,6	118,8	116,6	114,0	119,3

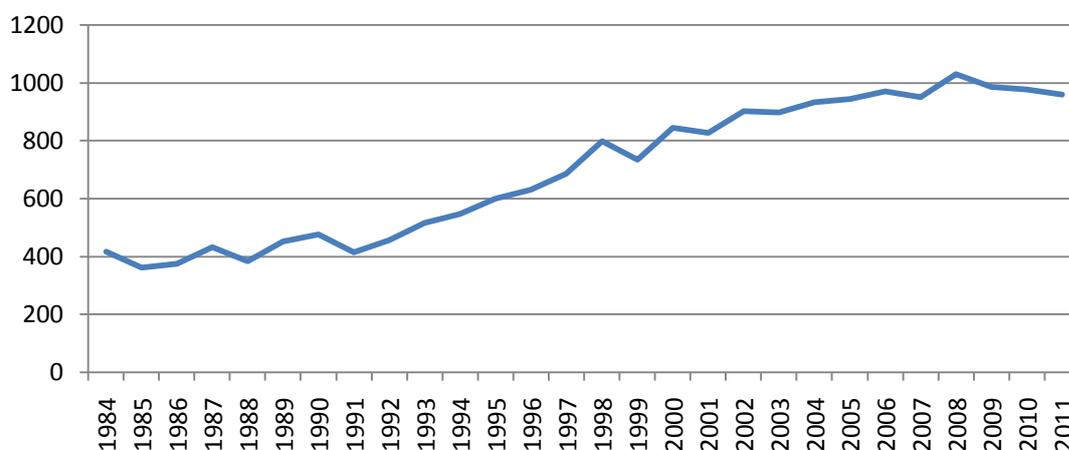
**Incidentes 2011 por grupos de edad y provincia de residencia.
Casos y porcentajes.**

	<15a	15-44	45-64	65-74	>74a	Tota I	<15a	15-44	45-64	65-74	>74a
ALM	3	14	19	19	16	71	4,2%	19,7%	26,8%	26,8%	22,5%
CAD	3	27	56	68	36	190	1,6%	14,2%	29,5%	35,8%	18,9%
COR	1	10	30	26	53	120	,8%	8,3%	25,0%	21,7%	44,2%
GRA	0	12	42	34	15	103		11,7%	40,8%	33,0%	14,6%
HUE	0	10	19	23	27	79		12,7%	24,1%	29,1%	34,2%
JAÉ	0	9	18	14	20	61		14,8%	29,5%	23,0%	32,8%
MAL	0	19	62	50	32	163		11,7%	38,0%	30,7%	19,6%
SEV	0	21	60	47	45	173		12,1%	34,7%	27,2%	26,0%
AND	7	122	306	281	244	960	,7%	12,7%	31,9%	29,3%	25,4%

**Incidentes 2011 por grupos de edad y provincia de residencia.
Tasas (pmp)**

	<=14a	15-44	45-64	65-74	>=75a	Total
Almería	25,5	42,1	117,4	402,5	366,0	101,0
Cádiz	14,4	48,7	181,4	723,6	464,3	152,8
Córdoba	8,0	29,5	150,4	391,0	703,5	148,9
Granada	0,0	29,8	185,1	460,1	194,9	111,4
Huelva	0,0	42,3	152,5	583,0	701,8	151,4
Jaén	0,0	31,8	110,1	253,0	308,7	91,0
Málaga	0,0	26,8	152,6	363,9	284,6	100,3
Sevilla	0,0	24,4	130,0	320,8	342,1	89,7
Andalucía	5,1	32,8	149,1	425,6	393,1	114,0

Incidencia histórica en números absolutos. Andalucía 1984 - 2011



Evolución tasas incidencias Andalucía – Registro Español de Enfermos Renales (REER): Período 2001 - 2011

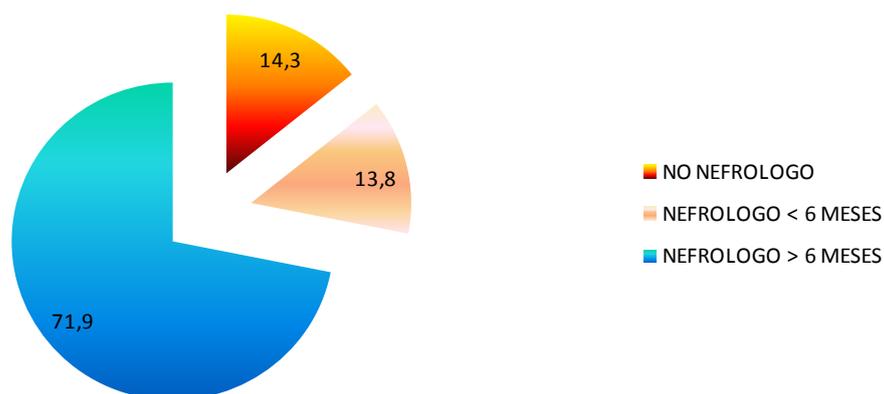


Procedencia de los nuevos casos.

Tabla evolutiva del período 2005-2011: Porcentajes.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
NO NEFROLOGO	16,2	13,6	12,6	15,4	12,2	13,7	14,3
NEFROLOGO < 6 MESES	14,0	14,4	14,4	11,7	14,5	15,1	13,8
NEFROLOGO > 6 MESES	69,8	72,0	73,0	72,9	73,3	71,2	71,9

Gráfico 2011, porcentajes.



Números absolutos y porcentaje provincial en 2011

		Nef > 6m	Nef < 6m	No Nef	Total
Almería	n	53	7	11	71
	%	74,6%	9,9%	15,5%	100,0%
Cádiz	n	147	34	9	190
	%	77,4%	17,9%	4,7%	100,0%
Córdoba	n	58	29	33	120
	%	48,3%	24,2%	27,5%	100,0%
Granada	n	84	6	13	103
	%	81,6%	5,8%	12,6%	100,0%
Huelva	n	59	8	12	79
	%	74,7%	10,1%	15,2%	100,0%
Jaén	n	48	1	12	61
	%	78,7%	1,6%	19,7%	100,0%
Málaga	n	117	29	17	163
	%	71,8%	17,8%	10,4%	100,0%
Sevilla	n	124	18	31	173
	%	71,7%	10,4%	17,9%	100,0%
Andalucía	n	690	132	138	960
	%	71,9%	13,8%	14,4%	100,0%

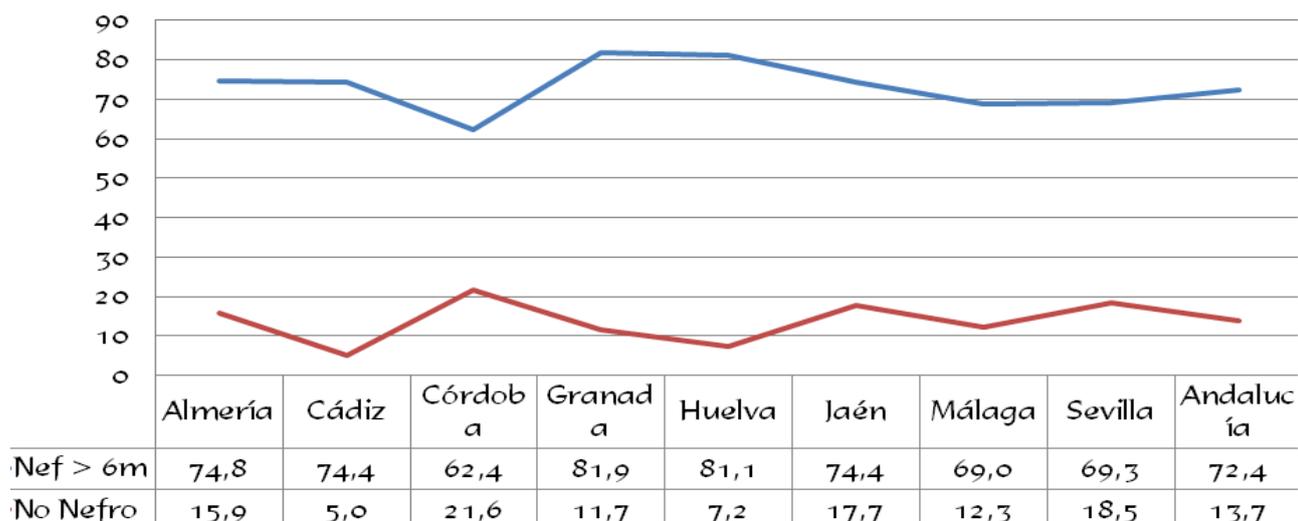
Porcentaje de incidentes procedentes de Nefrólogo > 6 meses. Últimos 6 años y media de este período.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Media
Almería	84,0	73,6	75,0	68,8	73,0	74,6	74,8
Cádiz	76,1	75,5	71,7	72,5	73,1	77,4	74,4
Córdoba	77,6	74,2	65,4	64,0	44,8	48,3	62,4
Granada	86,2	76,3	81,4	83,0	82,6	81,6	81,9
Huelva	80,3	84,4	79,2	82,1	85,9	74,7	81,1
Jaén	64,8	79,7	75,0	75,0	73,2	78,7	74,4
Málaga	55,7	58,8	75,2	75,7	76,7	71,8	69,0
Sevilla	68,5	71,6	67,6	69,4	66,7	71,7	69,3
Andalucía	72,0	73,0	72,9	73,3	71,2	71,9	72,4

Porcentaje de incidentes con inicio TRS urgente, sin control nefrológico previo. Últimos 6 años y media de este período.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Media
Almería	13,6	22,0	17,1	11,7	15,7	15,5	15,9
Cádiz	4,9	6,5	5,3	4,2	4,6	4,7	5,0
Córdoba	16,3	19,4	23,4	23,2	19,8	27,5	21,6
Granada	6,4	8,6	13,7	14,2	14,7	12,6	11,7
Huelva	3,0	3,9	9,8	6,0	5,6	15,2	7,2
Jaén	25,0	10,1	16,7	15,0	19,6	19,7	17,7
Málaga	19,2	9,6	13,8	8,7	12,2	10,4	12,3
Sevilla	18,8	17,4	21,2	15,6	20,0	17,9	18,5
Andalucía	14,1	12,6	15,4	12,2	13,7	14,4	13,7

Incidentes Andalucía, porcentaje de pacientes procedentes de Nefrólogo > 6 meses y No Nefrólogo. Media de porcentajes de los últimos 6 años.



Tratamiento sustitutivo renal en los incidentes.

Tabla, con casos y porcentajes, del primer método empleado en los incidentes Andalucía 2011

	n	%
HD	826	86,0
DP	112	11,7
Trasplante	22	2,3
Total	960	100,0

Andalucía 2011. Gráfico con porcentajes de método inicial empleado en los incidentes.

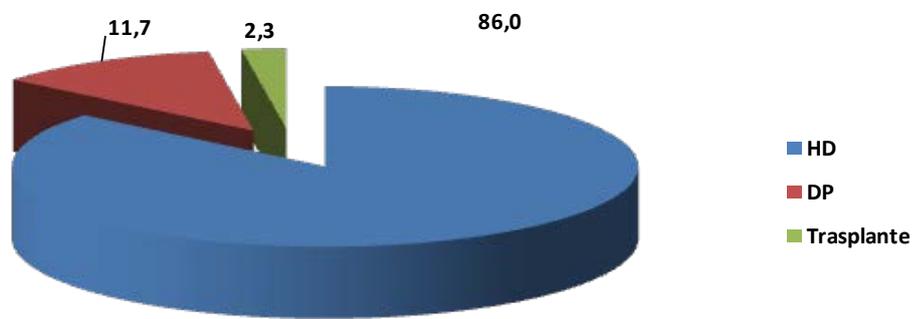
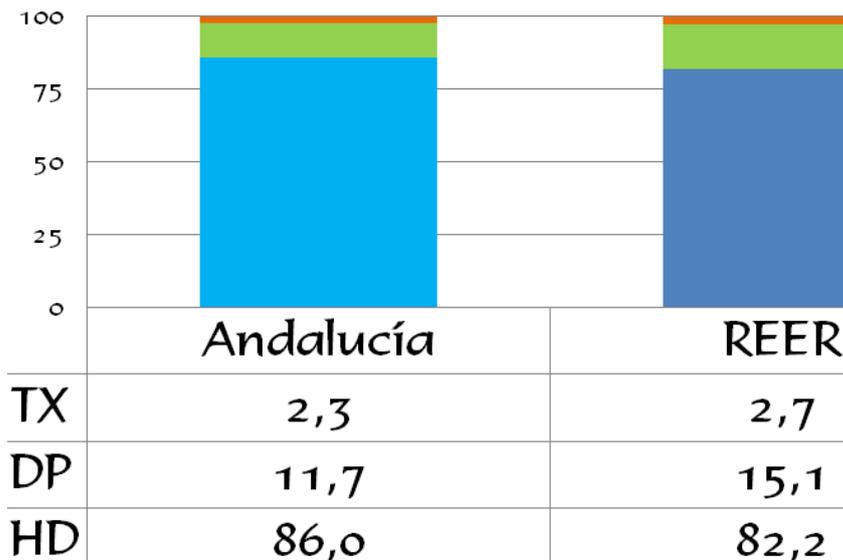
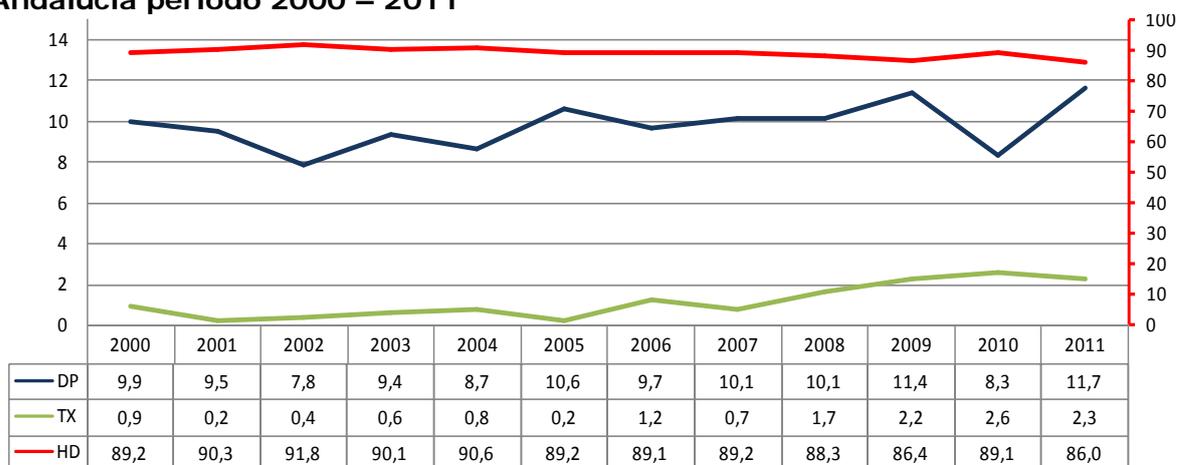


Gráfico con porcentajes de método inicial empleado en los incidentes: Registro Español de Enfermos Renales (REER) y Andalucía 2011



**Primer método empleado en el tratamiento renal sustitutivo, en porcentajes.
Andalucía período 2000 – 2011**



Tratamiento renal sustitutivo inicial y a los 90 días en incidentes 2011

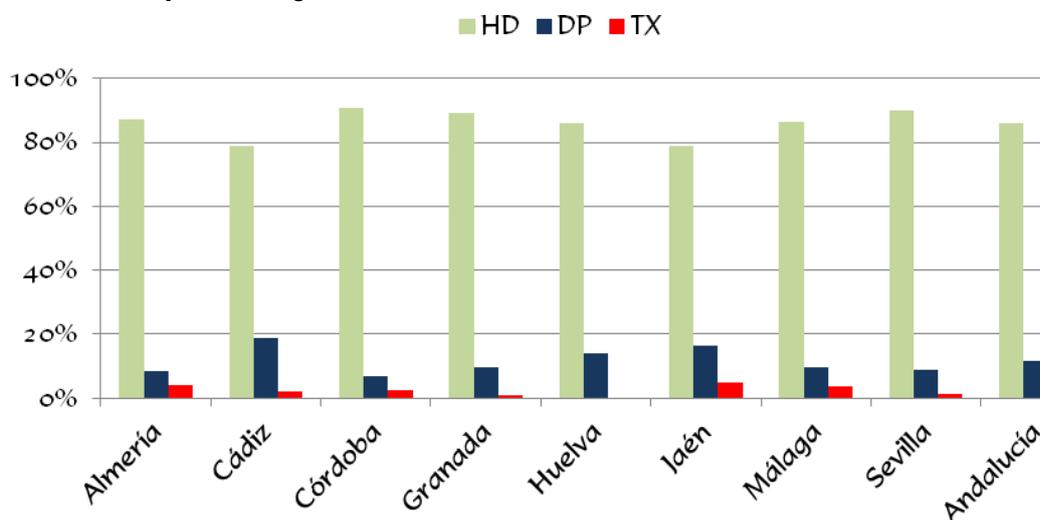
	Método inicial		Método a los 90 días	
	n	%	n	%
HD	826	86,0	793	82,6
DP	112	11,7	120	12,5
Trasplante	22	2,3	32	3,3
Recuperan función	0	0,0	10	1,0
Salen de Andalucía	0	0,0	5	0,5
Total	960	100,0	960	100,0

**Incidentes 2011 - Primer método de TRS por provincias.
Número absoluto y porcentaje.**

Tabla con frecuencia y porcentajes.

		HD	DP	TX	Total
Almería	n	62	6	3	71
		87,3%	8,5%	4,2%	100,0%
Cádiz	n	150	36	4	190
		78,9%	18,9%	2,1%	100,0%
Córdoba	n	109	8	3	120
		90,8%	6,7%	2,5%	100,0%
Granada	n	92	10	1	103
		89,32%	9,71%	0,97%	100,00%
Huelva	n	68	11	0	79
		86,1%	13,9%	0,0%	100,0%
Jaén	n	48	10	3	61
		78,7%	16,4%	4,9%	100,0%
Málaga	n	141	16	6	163
		86,5%	9,8%	3,7%	100,0%
Sevilla	n	156	15	2	173
		90,17%	8,67%	1,16%	100,00%
Andalucía	n	826	112	22	960
		86,0%	11,7%	2,3%	100,0%

**Incidentes 2011. Primer método de TRS por provincias.
Gráfico de porcentajes.**



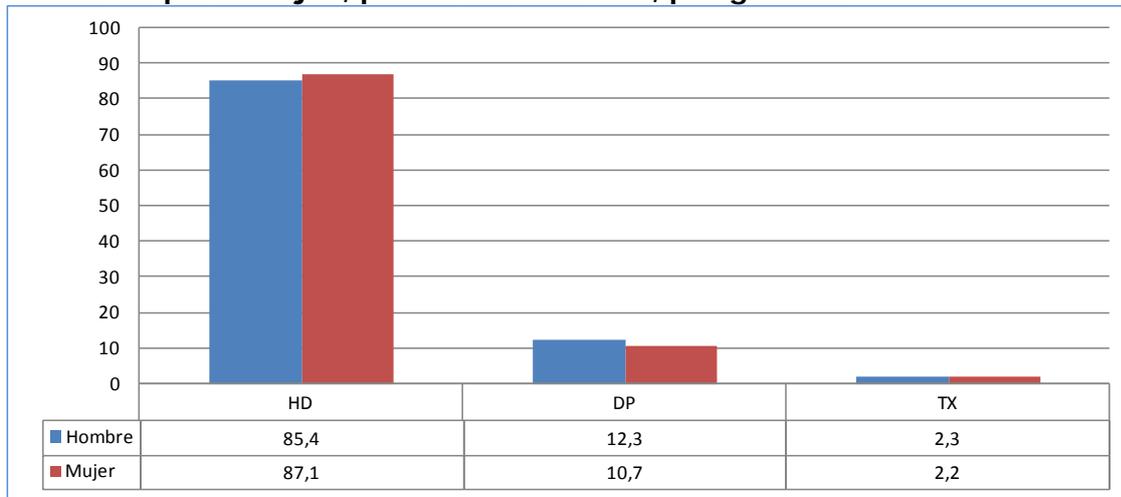
**Primer método de TRS. Porcentaje según género y provincia de residencia.
Incidentes Andalucía 2011**

Tabla.

		Hombre				Mujer			
		HD	DP	TX	Total	HD	DP	TX	Total
Almería	n	40	3	2	45	22	3	1	26
		88,9%	6,7%	4,4%	100,0%	84,6%	11,5%	3,8%	100,0%
Cádiz	n	95	25	4	124	55	11	0	66
		76,6%	20,2%	3,2%	100,0%	83,3%	16,7%	0,0%	100,0%
Córdoba	n	69	8	2	79	40	0	1	41
		87,3%	10,1%	2,5%	100,0%	97,6%	0,0%	2,4%	100,0%
Granada	n	65	7	0	72	27	3	1	31
		90,3%	9,7%	0,0%	100,0%	87,1%	9,7%	3,2%	100,0%
Huelva	n	38	9	0	47	30	2	0	32
		80,9%	19,1%	0,0%	100,0%	93,8%	6,3%	0,0%	100,0%
Jaén	n	27	5	1	33	21	5	2	28
		81,8%	15,2%	3,0%	100,0%	75,0%	17,9%	7,1%	100,0%
Málaga	n	88	9	4	101	53	7	2	62
		87,1%	8,9%	4,0%	100,0%	85,5%	11,3%	3,2%	100,0%
Sevilla	n	94	8	1	103	62	7	1	70
		91,3%	7,8%	1,0%	100,0%	88,6%	10,0%	1,4%	100,0%
Andalucía	n	516	74	14	604	310	38	8	356
		85,4%	12,3%	2,3%	100,0%	87,1%	10,7%	2,2%	100,0%

Primer método de TRS. Incidentes Andalucía 2011

Gráfico de porcentajes, primer método TRS, por género.



Primer método de TRS. Porcentaje según grupo de edad. Incidentes Andalucía 2011

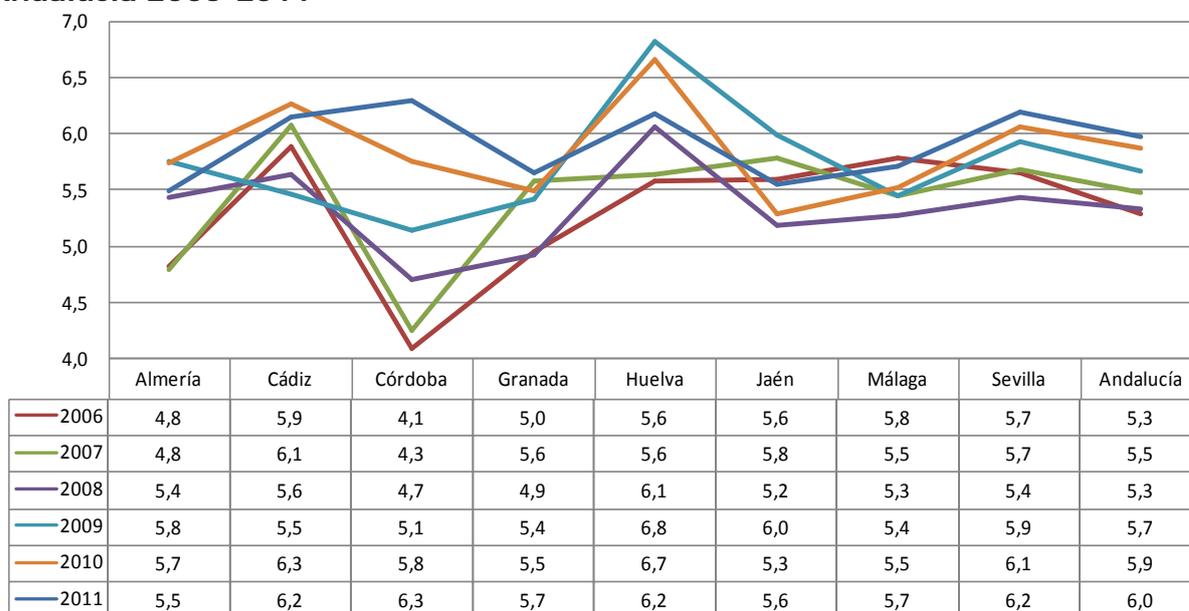
	HD	DP	TX	Total
<= 14 a.	28,6%	14,3%	57,1%	100,0%
15-44 a.	71,3%	20,5%	8,2%	100,0%
45-64 a.	81,4%	16,0%	2,6%	100,0%
65-74 a.	91,5%	8,5%	,0%	100,0%
>=75 a.	94,7%	5,3%	,0%	100,0%
Total	86,0%	11,7%	2,3%	100,0%

Índice de comorbilidad.

Índice de Charlson, Andalucía incidentes 2011 Media y mediana por provincias.

	Media	N	Desv. típ.	Mínimo	Máximo	Mediana
Almería	5,5	71	2,8	2	12	5
Cádiz	6,2	190	2,8	2	12	6
Córdoba	6,3	120	2,5	2	13	6
Granada	5,7	103	2,6	2	11	6
Huelva	6,2	79	2,7	2	12	6
Jaén	5,6	61	2,8	2	15	5
Málaga	5,7	163	2,6	2	14	6
Sevilla	6,2	173	2,7	2	13	6
Andalucía	6,0	960	2,7	2	15	6

Índice de Charlson, evolución de la media provincial. Andalucía 2006-2011



Índice de Charlson, evolución de la media provincial. Andalucía media del período 2006-2011

Almería	5,34
Cádiz	5,92
Córdoba	5,04
Granada	5,34
Huelva	6,16
Jaén	5,56
Málaga	5,53
Sevilla	5,83
Andalucía	5,60

Acceso vascular inicial.

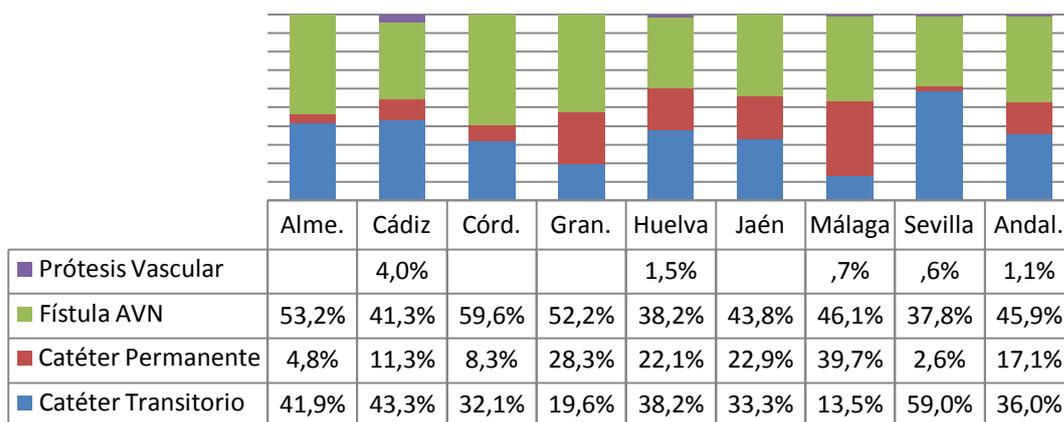
Acceso vascular inicial, incidentes en hemodiálisis, Andalucía 2011

Tabla de frecuencia.

	Catéter Transitorio	Catéter Permanente	Fístula AVN	Prótesis Vascular	Total
Almería	26	3	33	0	62
Cádiz	65	17	62	6	150
Córdoba	35	9	65	0	109
Granada	18	26	48	0	92
Huelva	26	15	26	1	68
Jaén	16	11	21	0	48
Málaga	19	56	65	1	141
Sevilla	92	4	59	1	156
Andalucía	297	141	379	9	826

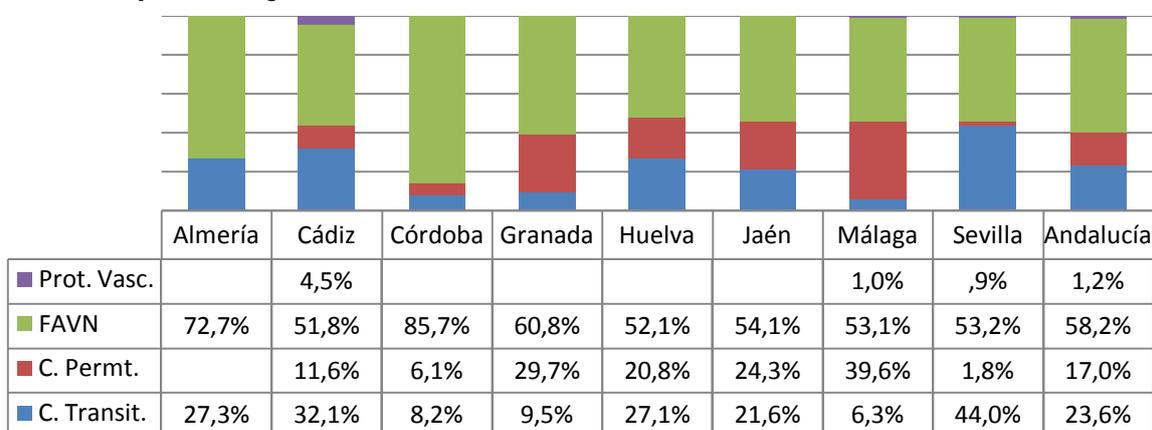
Acceso vascular inicial, incidentes en hemodiálisis, Andalucía 2011

Gráfico de porcentajes.



Incidentes 2011 - Acceso vascular inicial, con procedencia clínica de nefrólogo más de 6 meses, en hemodiálisis.

Gráfico de porcentajes.



Incidentes en hemodiálisis, Andalucía 2011

Comparación de porcentajes de uso de FAVN entre todos los incidentes y los procedentes de consulta Nefrología > 6 meses.

	HD	HD y Nef > 6m	Diferencia
Almería	53,2%	72,7%	19,5%
Cádiz	41,3%	51,8%	10,5%
Córdoba	59,6%	85,7%	26,1%
Granada	52,2%	60,8%	8,6%
Huelva	38,2%	52,1%	13,8%
Jaén	43,8%	54,1%	10,3%
Málaga	46,1%	53,1%	7,0%
Sevilla	37,8%	53,2%	15,4%
Andalucía	45,9%	58,2%	12,3%

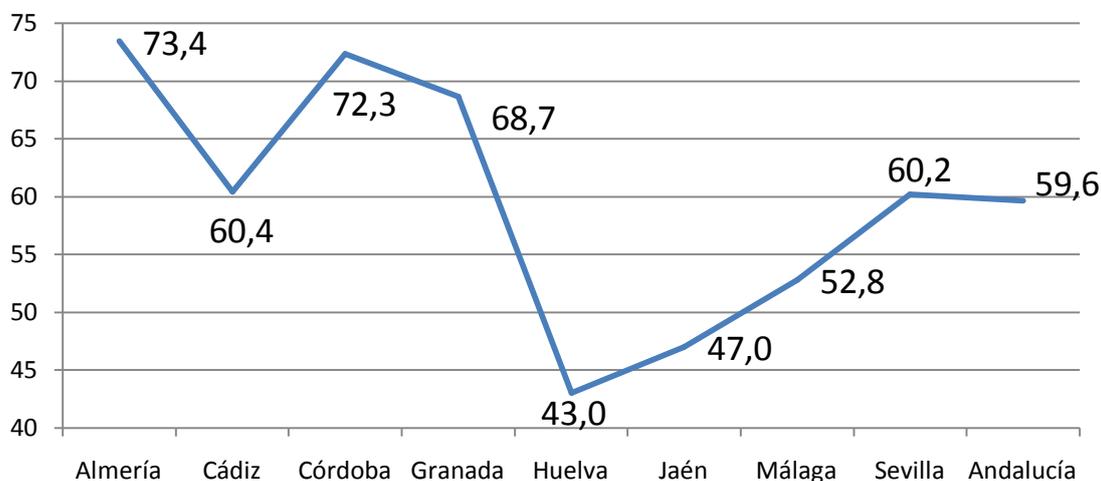
Porcentaje provincial de FAVN empleados como primer acceso vascular en el período 2006-2011, en los pacientes procedentes de la consulta de Nefrología > 6 meses.

Tabla.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	Media 2006-11
Almería	70,8	70,7	81,7	67,3	77,4	72,7	73,4
Cádiz	67,7	67,4	58,9	54,7	62,1	51,8	60,4
Córdoba	48,5	71,4	69,4	76,8	82,2	85,7	72,3
Granada	91,6	68,9	60,9	67,6	62,2	60,8	68,7
Huelva	42,9	30,7	40,0	43,3	49,1	52,1	43,0
Jaén	23,9	33,3	47,4	69,0	54,2	54,1	47,0
Málaga	51,9	53,6	51,0	53,2	53,9	53,1	52,8
Sevilla	62,2	59,1	68,0	70,3	48,4	53,2	60,2
Andalucía	60,1	58,3	59,9	61,6	59,8	58,2	59,6

Media del porcentaje provincial de FAVN empleados como primer acceso vascular en el período 2006-2011, en los pacientes procedentes de la consulta de Nefrología > 6 meses.

Gráfico de la media provincial de este periodo



Enfermedad Renal Primaria (ERP)

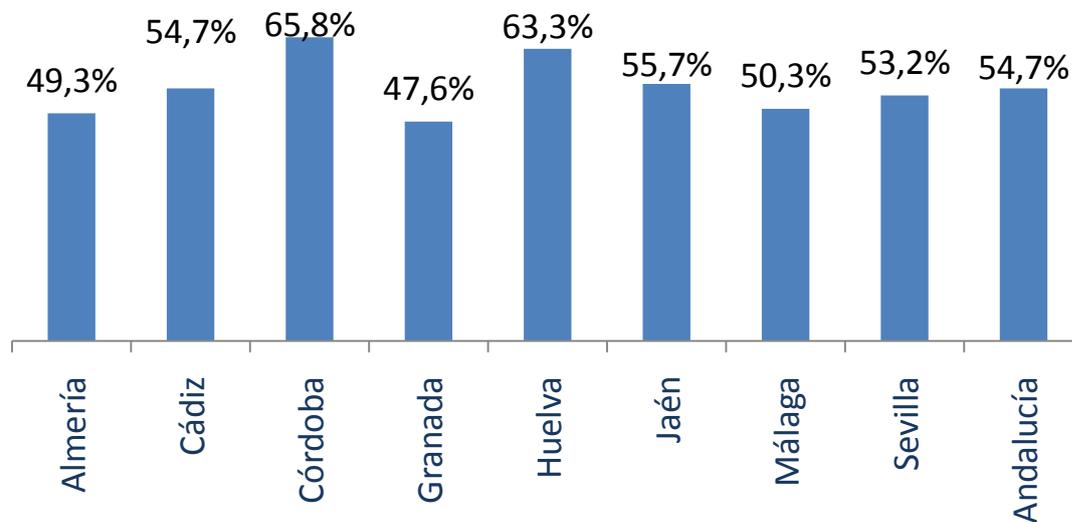
Etiología agregada.

Incidentes. Porcentaje comparativo provincial 2011

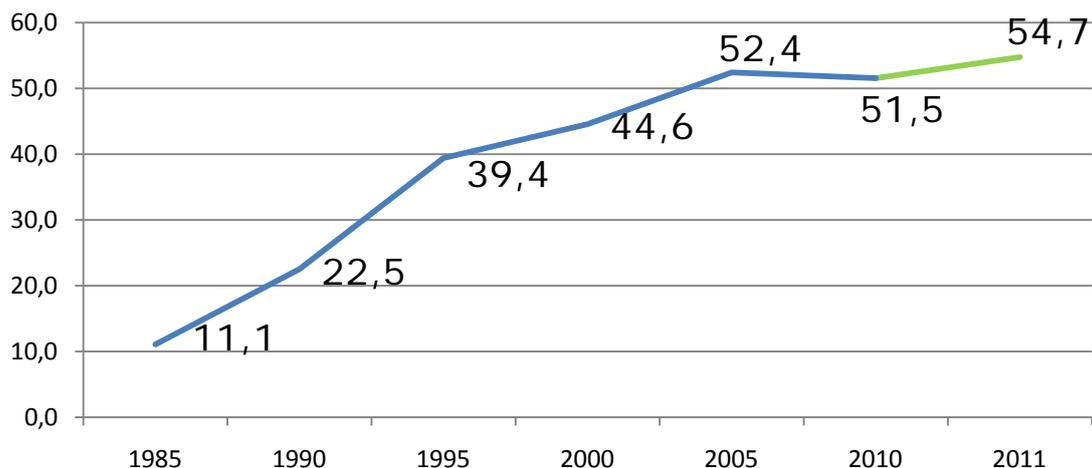
	ALM	CAD	COR	GRA	HUE	JAE	MAL	SEV	Total
No filiadas	23,9%	22,6%	44,2%	21,4%	17,7%	29,5%	20,9%	19,1%	24,4%
Glomerulonefritis	7,0%	10,0%	8,3%	9,7%	16,5%	13,1%	10,4%	11,0%	10,5%
PNC / NIC	12,7%	13,2%	8,3%	9,7%	12,7%	16,4%	9,2%	9,2%	10,9%
Enf. Poliquística	9,9%	6,8%	7,5%	10,7%	7,6%	4,9%	7,4%	3,5%	7,0%
Otras Her-Cong.	1,4%	1,6%	,8%	2,9%		6,6%	1,8%	3,5%	2,2%
Vasculares	14,1%	11,6%	7,5%	12,6%	12,7%	11,5%	16,0%	15,6%	12,9%
Nefrop.Diabética	25,4%	29,5%	14,2%	29,1%	20,3%	14,8%	23,9%	27,7%	24,3%
Sistémicas	4,2%	4,2%	2,5%	1,9%	10,1%	3,3%	5,5%	7,5%	5,0%
Otras	1,4%	,5%	6,7%	1,9%	2,5%		4,9%	2,9%	2,8%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Incidentes >= 65 años.

Gráfico de frecuencia provincial, con incidentes de >= 65 años, en 2011



Andalucía histórico, porcentaje de pacientes incidentes de >= 65 años.



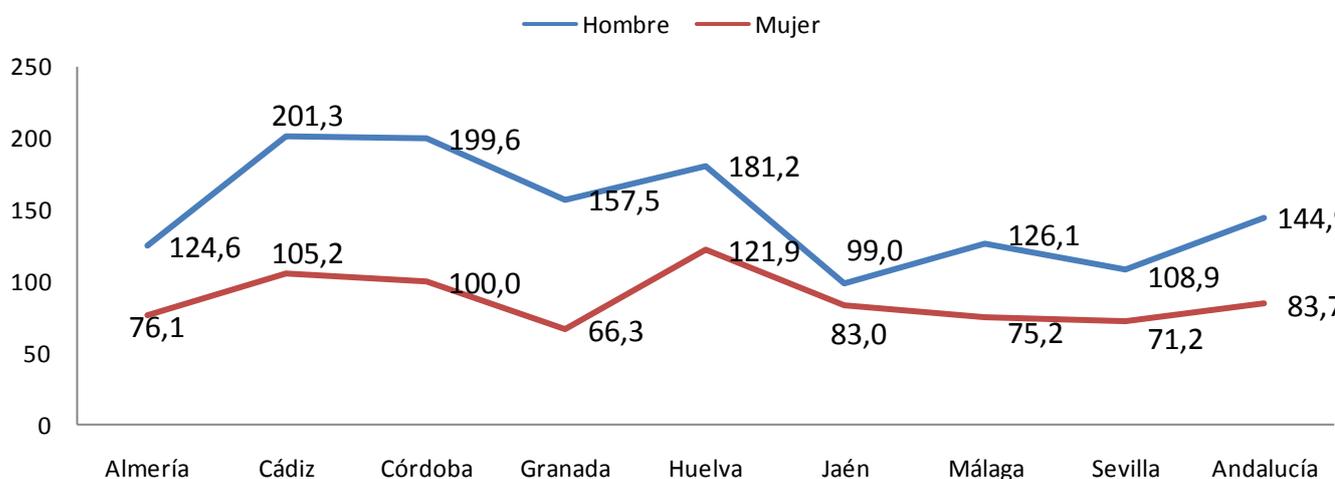
Género: Casos provinciales.

Incidentes: casos, porcentaje y tasas (pmp), año 2011

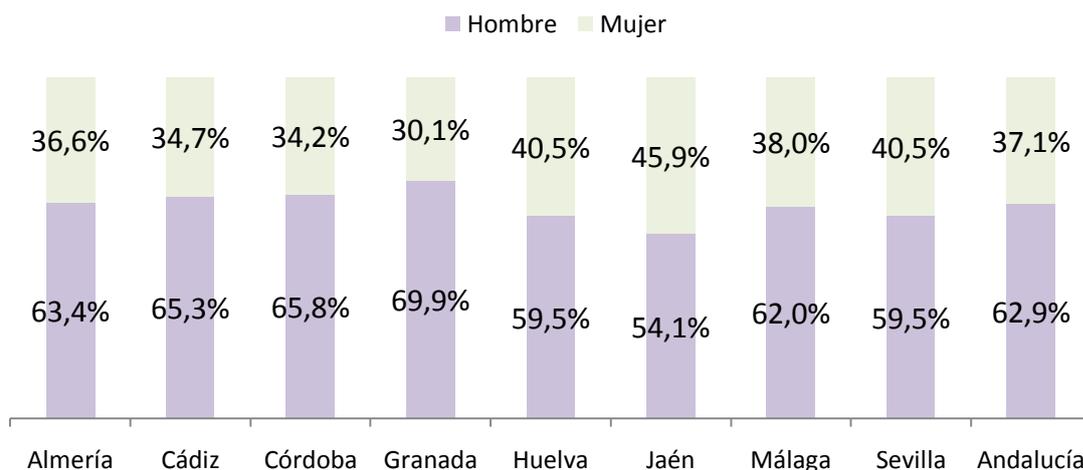
Tabla.

	Frecuencia			Porcentaje			Tasas (pmp)		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Almería	45	26	71	63,4%	36,6%	100,0%	124,6	76,1	101,0
Cádiz	124	66	190	65,3%	34,7%	100,0%	201,3	105,2	152,8
Córdoba	79	41	120	65,8%	34,2%	100,0%	199,6	100,0	148,9
Granada	72	31	103	69,9%	30,1%	100,0%	157,5	66,3	111,4
Huelva	47	32	79	59,5%	40,5%	100,0%	181,2	121,9	151,4
Jaén	33	28	61	54,1%	45,9%	100,0%	99,0	83,0	91,0
Málaga	101	62	163	62,0%	38,0%	100,0%	126,1	75,2	100,3
Sevilla	103	70	173	59,5%	40,5%	100,0%	108,9	71,2	89,7
Andalucía	604	356	960	62,9%	37,1%	100,0%	144,9	83,7	114,0

Incidentes, gráfico de género provincial en tasas (pmp), año 2011



Incidentes 2011, gráfico de género provincial en porcentajes.



Incidentes, según tratamiento renal sustitutivo y género: casos y porcentaje provincial 2011

		Hombre				Mujer			
		HD	DP	TX	Total	HD	DP	TX	Total
Almería	n	40	3	2	45	22	3	1	26
	%	88,9%	6,7%	4,4%	100,0%	84,6%	11,5%	3,8%	100,0%
Cádiz	n	95	25	4	124	55	11	0	66
	%	76,6%	20,2%	3,2%	100,0%	83,3%	16,7%	0,0%	100,0%
Córdoba	n	69	8	2	79	40	0	1	41
	%	87,3%	10,1%	2,5%	100,0%	97,6%	0,0%	2,4%	100,0%
Granada	n	65	7	0	72	27	3	1	31
	%	90,3%	9,7%	0,0%	100,0%	87,1%	9,7%	3,2%	100,0%
Huelva	n	38	9	0	47	30	2	0	32
	%	80,9%	19,1%	0,0%	100,0%	93,8%	6,3%	0,0%	100,0%
Jaén	n	27	5	1	33	21	5	2	28
	%	81,8%	15,2%	3,0%	100,0%	75,0%	17,9%	7,1%	100,0%
Málaga	n	88	9	4	101	53	7	2	62
	%	87,1%	8,9%	4,0%	100,0%	85,5%	11,3%	3,2%	100,0%
Sevilla	n	94	8	1	103	62	7	1	70
	%	91,3%	7,8%	1,0%	100,0%	88,6%	10,0%	1,4%	100,0%
Andalucía	n	516	74	14	604	310	38	8	356
	%	85,4%	12,3%	2,3%	100,0%	87,1%	10,7%	2,2%	100,0%

País de nacimiento.

País de nacimiento de los incidentes Andalucía 2011, distribución.

	n	%
España	896	93,3
Marruecos	15	1,6
Reino Unido	14	1,5
Rumanía	5	,5
Portugal	3	,3
Alemania	3	,3
Sahara Occidental	2	,2
Bolivia	2	,2
Argentina	2	,2
Bélgica	1	,1
Brasil	1	,1
Chile	1	,1
Dinamarca	1	,1
Francia	1	,1
Ghana	1	,1
Israel	1	,1
Italia	1	,1
Jordania	1	,1
Liberia	1	,1
Malí	1	,1
Mauritania	1	,1
Nigeria	1	,1
Pakistan	1	,1
Peru	1	,1
Filipinas	1	,1
Uruguay	1	,1
Venezuela	1	,1
Total	960	100,0

DATOS TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO PREVALENCIA

Datos generales.

Prevalencia en Andalucía en 2011

	n	%	pmp
Almería	669	7,7	951,9
Cádiz	1.419	16,4	1.141,1
Córdoba	956	11,0	1.186,3
Granada	912	10,5	986,4
Huelva	578	6,7	1.107,3
Jaén	617	7,1	920,1
Málaga	1.684	19,4	1.035,8
Sevilla	1.828	21,1	947,7
Total	8.663	100,0	1.028,4

Evolución bienal de prevalentes en Andalucía 2001 - 2011

Casos por provincia.

	2001	2003	2005	2007	2009	2011
ALM	485	490	547	585	613	669
CAD	1.126	1.059	1.146	1.235	1.282	1.419
COR	636	691	737	806	885	956
GRA	628	689	724	803	848	912
HUE	380	419	463	496	546	578
JAÉN	524	558	601	593	602	617
MAL	995	1.212	1.348	1.479	1.593	1.684
SEV	1.368	1.457	1.493	1.683	1.746	1.828
AND	6.142	6.575	7.059	7.680	8.115	8.663

Evolución bienal de prevalentes en Andalucía 2001 - 2011

Tasas (pmp) por provincia.

	2001	2003	2005	2007	2009	2011
Almería	904	867	893	905	896	952
Cádiz	1.009	916	971	1.023	1.042	1.141
Córdoba	835	891	940	1.017	1.101	1.186
Granada	764	832	841	908	935	986
Huelva	821	887	957	997	1.063	1.107
Jaén	814	856	910	892	899	920
Málaga	773	882	927	975	1.000	1.036
Sevilla	792	817	823	910	919	948
Andalucía	835	864	899	953	977	1.028

Grupos de edad y provincia de residencia – Andalucía prevalentes 2011

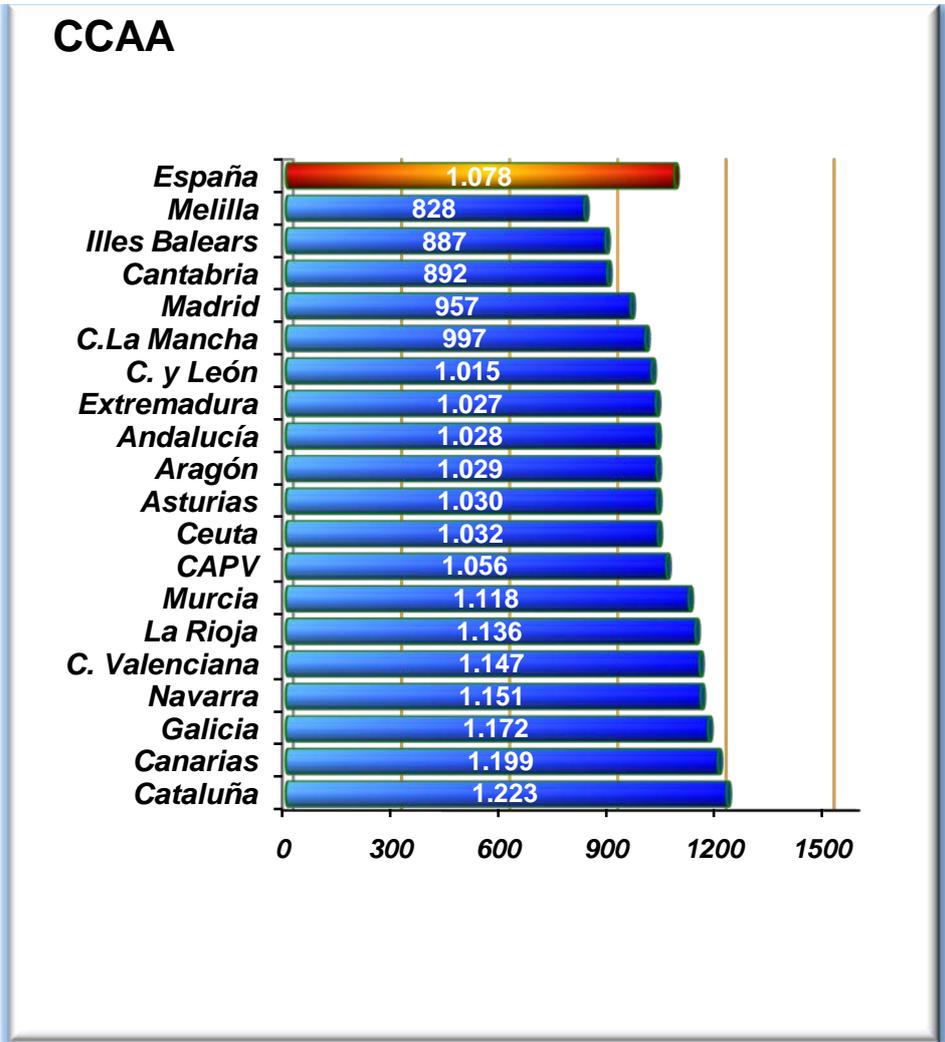
A. Casos y porcentajes.

	Casos						Porcentajes				
	<=14a	15-44a	45-64a	65-74a	>=75	Total	<=14a	15-44a	45-64a	65-74a	>=75
ALM	5	167	267	132	98	669	,7%	25,0%	39,9%	19,7%	14,6%
CAD	12	272	561	338	236	1.419	,8%	19,2%	39,5%	23,8%	16,6%
COR	3	168	346	179	260	956	,3%	17,6%	36,2%	18,7%	27,2%
GRA	2	179	399	204	128	912	,2%	19,6%	43,8%	22,4%	14,0%
HUE	1	88	219	138	132	578	,2%	15,2%	37,9%	23,9%	22,8%
JAE	3	124	244	118	128	617	,5%	20,1%	39,5%	19,1%	20,7%
MAL	6	294	687	416	281	1.684	,4%	17,5%	40,8%	24,7%	16,7%
SEV	16	383	760	377	292	1.828	,9%	21,0%	41,6%	20,6%	16,0%
AND	48	1.675	3.483	1.902	1.555	8.663	,6%	19,3%	40,2%	22,0%	17,9%

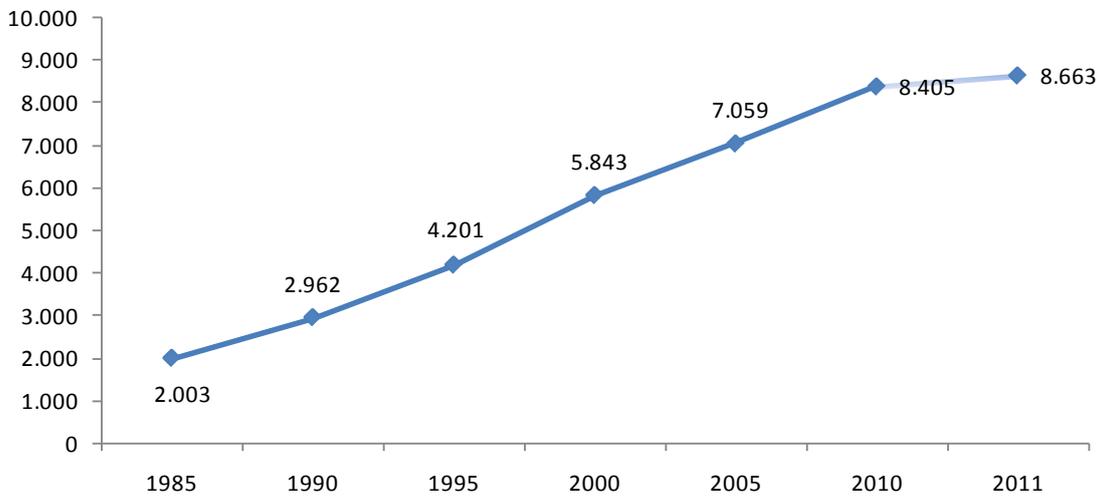
B. Tasas (pmp)

	<= 14 a.	15-44 a.	45-64 a.	65-74 a.	>=75 a.	Total
Almería	42,5	502,3	1.650,3	2.796,6	2.241,9	951,9
Cádiz	57,6	490,3	1.817,1	3.596,6	3.043,7	1.141,1
Córdoba	23,9	495,6	1.734,8	2.692,2	3.450,9	1.186,3
Granada	13,9	444,1	1.758,4	2.760,7	1.663,5	986,4
Huelva	12,1	371,9	1.757,2	3.497,9	3.430,9	1.107,3
Jaén	28,8	438,2	1.492,7	2.132,7	1.975,6	920,1
Málaga	22,9	415,2	1.691,0	3.027,6	2.499,3	1.035,8
Sevilla	48,6	445,3	1.646,8	2.573,0	2.219,8	947,7
Andalucía	35,0	450,6	1.696,8	2.880,7	2.504,9	1.028,4

Tasa española de prevalencia 2011
 Datos Registro Español de Enfermos Renales (REER)



Andalucía, histórico prevalencia. Casos.

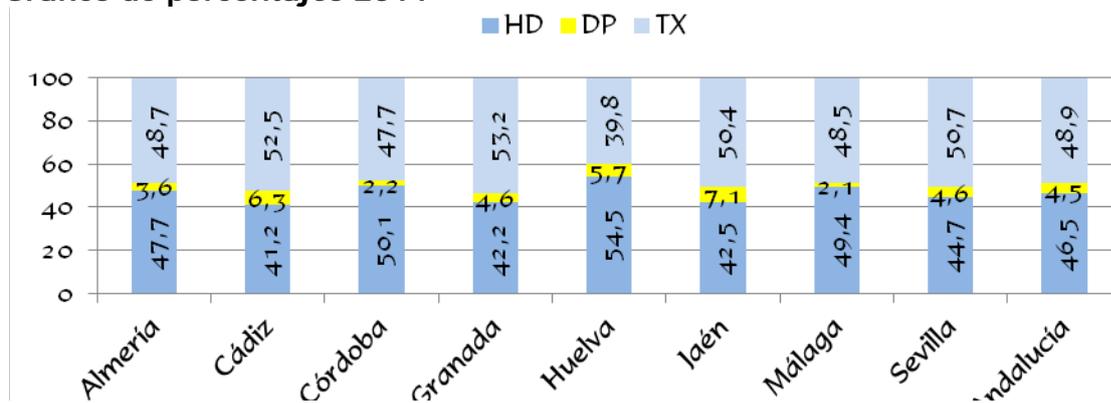


Tratamiento renal sustitutivo a 31/12/2011

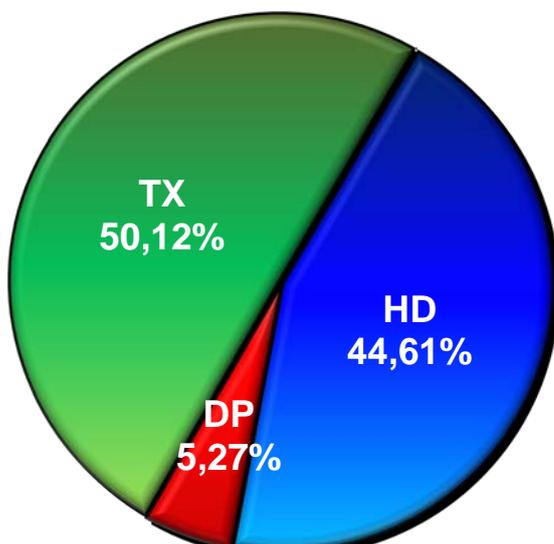
Tabla.

	n			%			pmp		
	HD	DP	TX	HD	DP	TX	HD	DP	TX
Almería	319	24	326	47,7	3,6	48,7	453,9	34,1	463,8
Cádiz	585	89	745	41,2	6,3	52,5	470,4	71,6	599,1
Córdoba	479	21	456	50,1	2,2	47,7	594,4	26,1	565,9
Granada	385	42	485	42,2	4,6	53,2	416,4	45,4	524,6
Huelva	315	33	230	54,5	5,7	39,8	603,5	63,2	440,6
Jaén	262	44	311	42,5	7,1	50,4	390,7	65,6	463,8
Málaga	832	35	817	49,4	2,1	48,5	511,7	21,5	502,5
Sevilla	817	85	926	44,7	4,6	50,7	423,5	44,1	480,1
Andalucía	3.994	373	4.296	46,5	4,5	48,9	474,1	44,3	510,0

Distribución por TRS y provincia de residencia.
Gráfico de porcentajes 2011



Distribución por TRS. Informe Registro Español de Enfermos Renales (REER)
Gráfico de porcentajes 2011



**Evolutivo en la diferencia de prevalentes tratados con Diálisis y Trasplante.
Andalucía 2005 - 2011**

Tabla.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
HD	3.542	3.681	3.733	3.849	3.912	4.012	3.994
DP	294	305	346	322	350	363	373
Tx	3.223	3.451	3.601	3.706	3.853	4.030	4.296

**TRS. Porcentaje según grupo de edad y provincia de residencia. Prevalentes
2011**

		ALM	CAD	COR	GRA	HUE	JAÉN	MAL	SEV	AND
<= 14 a.	HDC	40,0%	8,3%					16,7%	6,3%	10,4%
	DP		8,3%							2,1%
	TX	60,0%	83,3%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	83,3%	93,8%	87,5%
15-44 a.	HDC	36,5%	18,8%	25,6%	25,7%	35,2%	23,4%	27,9%	24,5%	26,1%
	HDD								,5%	,1%
	DP	4,8%	4,4%	5,4%	4,5%	5,7%	7,3%	2,4%	2,9%	4,1%
	TX	58,7%	76,8%	69,0%	69,8%	59,1%	69,4%	69,7%	72,1%	69,7%
45-64 a.	HDC	38,6%	28,3%	33,2%	34,6%	39,7%	25,8%	40,3%	34,6%	34,6%
	HDD		,4%					,1%		,1%
	DP	2,6%	6,8%	2,3%	5,8%	5,9%	8,6%	2,3%	4,3%	4,6%
	TX	58,8%	64,5%	64,5%	59,6%	54,3%	65,6%	57,2%	61,1%	60,8%
65-74 a.	HDC	58,3%	53,6%	49,2%	49,0%	53,6%	51,7%	54,6%	57,8%	53,9%
	DP	2,3%	6,8%		3,9%	6,5%	5,1%	1,7%	4,5%	3,8%
	TX	39,4%	39,6%	50,8%	47,1%	39,9%	43,2%	43,8%	37,7%	42,2%
>=75 a.	HDC	77,6%	80,9%	89,6%	78,9%	93,2%	85,2%	86,5%	81,8%	84,6%
	HDD							,4%		,1%
	DP	6,1%	6,4%	1,5%	2,3%	4,5%	6,3%	1,8%	8,2%	4,6%
	TX	16,3%	12,7%	8,8%	18,8%	2,3%	8,6%	11,4%	9,9%	10,8%

HDC: Hemodiálisis en Centro

HDD: Hemodiálisis en Domicilio

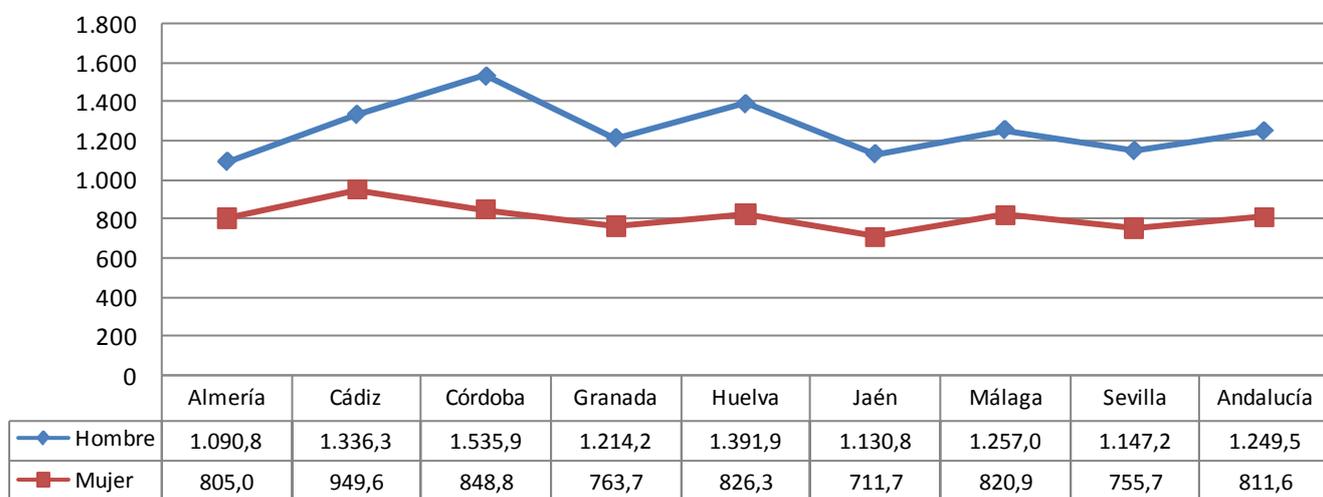
Género: Casos provinciales

Prevalentes casos, porcentaje y tasas (pmp), año 2011

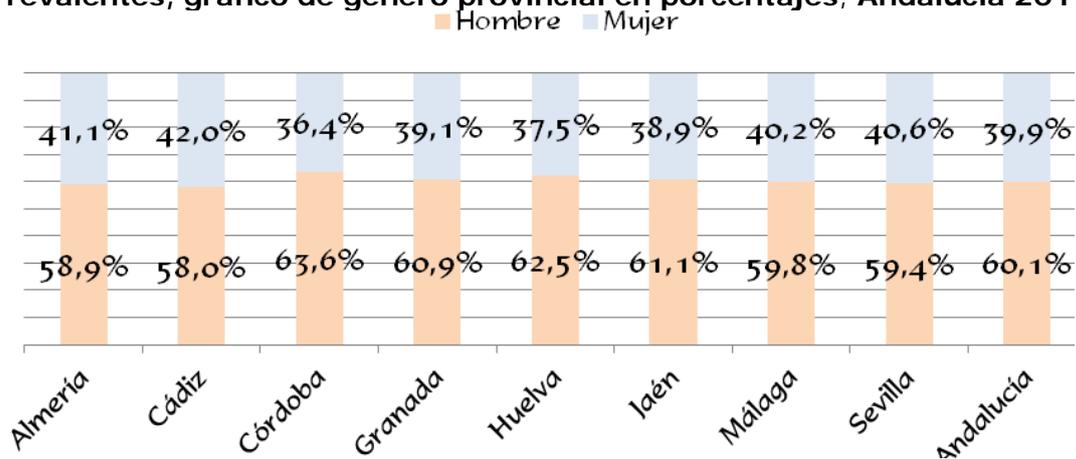
Tabla.

	Frecuencia			Porcentajes			Tasas (pmp)		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Almería	394	275	669	58,9%	41,1%	100,0%	1.090,8	805,0	951,9
Cádiz	823	596	1.419	58,0%	42,0%	100,0%	1.336,3	949,6	1.141,1
Córdoba	608	348	956	63,6%	36,4%	100,0%	1.535,9	848,8	1.186,3
Granada	555	357	912	60,9%	39,1%	100,0%	1.214,2	763,7	986,4
Huelva	361	217	578	62,5%	37,5%	100,0%	1.391,9	826,3	1.107,3
Jaén	377	240	617	61,1%	38,9%	100,0%	1.130,8	711,7	920,1
Málaga	1.007	677	1.684	59,8%	40,2%	100,0%	1.257,0	820,9	1.035,8
Sevilla	1.085	743	1.828	59,4%	40,6%	100,0%	1.147,2	755,7	947,7
Andalucía	5.210	3.453	8.663	60,1%	39,9%	100,0%	1.249,5	811,6	1.028,4

Prevalentes, gráfico de género provincial en tasas (pmp), Andalucía 2011



Prevalentes, gráfico de género provincial en porcentajes, Andalucía 2011



Prevalentes, según tratamiento renal sustitutivo y género: casos y porcentaje provincial 2011

		Hombre					Mujer				
		HD Centro	HD Domic.	DP	Tx	Total	HD Centro	HD Domic.	DP	Tx	Total
Almería	n	182	0	16	196	394	137	0	8	130	275
	%	46,2%	0,0%	4,1%	49,7%	100,0%	49,8%	0,0%	2,9%	47,3%	100,0%
Cádiz	n	333	2	50	438	823	250	0	39	307	596
	%	40,5%	0,2%	6,1%	53,2%	100,0%	41,9%	0,0%	6,5%	51,5%	100,0%
Córdoba	n	277	0	12	319	608	202	0	9	137	348
	%	45,6%	0,0%	2,0%	52,5%	100,0%	58,0%	0,0%	2,6%	39,4%	100,0%
Granada	n	241	0	28	286	555	144	0	14	199	357
	%	43,4%	0,0%	5,0%	51,5%	100,0%	40,3%	0,0%	3,9%	55,7%	100,0%
Huelva	n	199	0	22	140	361	116	0	11	90	217
	%	55,1%	0,0%	6,1%	38,8%	100,0%	53,5%	0,0%	5,1%	41,5%	100,0%
Jaén	n	156	0	25	196	377	106	0	19	115	240
	%	41,4%	0,0%	6,6%	52,0%	100,0%	44,2%	0,0%	7,9%	47,9%	100,0%
Málaga	n	496	2	19	490	1.007	334	0	16	327	677
	%	49,3%	0,2%	1,9%	48,7%	100,0%	49,3%	0,0%	2,4%	48,3%	100,0%
Sevilla	n	484	1	40	560	1.085	331	1	45	366	743
	%	44,6%	0,1%	3,7%	51,6%	100,0%	44,5%	0,1%	6,1%	49,3%	100,0%
Andalucía	n	2.368	5	212	2.625	5.210	1.620	1	161	1.671	3.453
	%	45,5%	0,1%	4,1%	50,4%	100,0%	46,9%	0,0%	4,7%	48,4%	100,0%

Prevalentes 2011 – Enfermedad renal primaria, agrupada.

Prevalentes. Porcentaje comparativo provincial a 31/12/2011

	ALM	CAD	COR	GRA	HUE	JAE	MAL	SEV	Total
No filiadas	25,1%	21,2%	32,5%	15,5%	24,2%	20,9%	19,4%	13,6%	20,4%
Glomerulonefritis	18,7%	21,5%	14,3%	23,2%	20,6%	24,3%	19,3%	25,1%	21,1%
PNC / NIC	14,6%	12,3%	10,9%	13,0%	12,6%	15,6%	11,5%	14,1%	12,9%
Enf. Poliquistica	8,2%	10,4%	10,1%	12,2%	8,5%	9,1%	10,7%	7,8%	9,7%
Otras Her-Cong.	4,0%	3,0%	4,0%	5,4%	,7%	5,0%	4,5%	5,1%	4,1%
Vasculares	12,7%	9,0%	8,5%	14,1%	11,8%	9,7%	11,8%	12,0%	11,2%
Nefrop. Diabética	11,5%	17,4%	13,6%	12,5%	13,7%	8,4%	15,1%	13,6%	13,9%
Sistémicas	3,6%	3,7%	3,1%	3,1%	5,5%	6,5%	5,2%	6,8%	4,8%
Otras	1,5%	1,5%	2,9%	1,0%	2,4%	,5%	2,6%	2,0%	1,9%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Prevalentes mayores de 65 años.

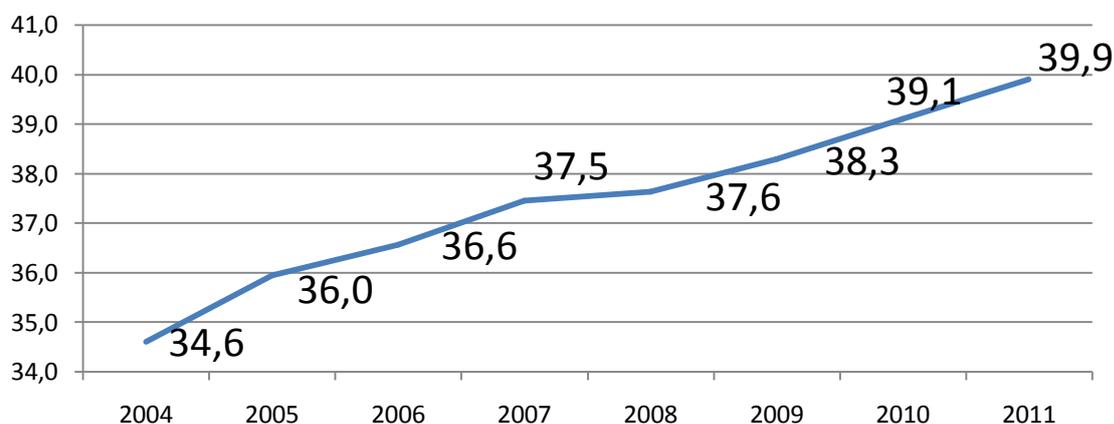
Porcentaje de ≥ 65 años, Andalucía 2004-2011

Tabla.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Almería	33,5	34,9	34,6	35,9	34,5	34,6	34,3	34,4
Cádiz	33,5	34,0	35,6	36,7	38,1	37,8	39,3	40,5
Córdoba	38,3	41,4	41,1	42,7	42,2	43,5	44,6	45,9
Granada	30,5	34,5	35,7	36,0	33,3	35,1	35,3	36,4
Huelva	39,7	40,8	41,1	40,3	43,6	43,6	45,6	46,7
Jaén	38,1	40,8	42,3	40,1	38,6	40,0	39,4	39,9
Málaga	34,8	35,6	36,2	37,6	38,7	39,7	40,7	41,4
Sevilla	32,9	32,7	32,9	34,8	35,1	35,3	35,9	36,6
Andalucía	34,6	36,0	36,6	37,5	37,6	38,3	39,1	39,9

Porcentaje de ≥ 65 años, Andalucía 2004-2011

Gráfico.



DATOS TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO MORTALIDAD

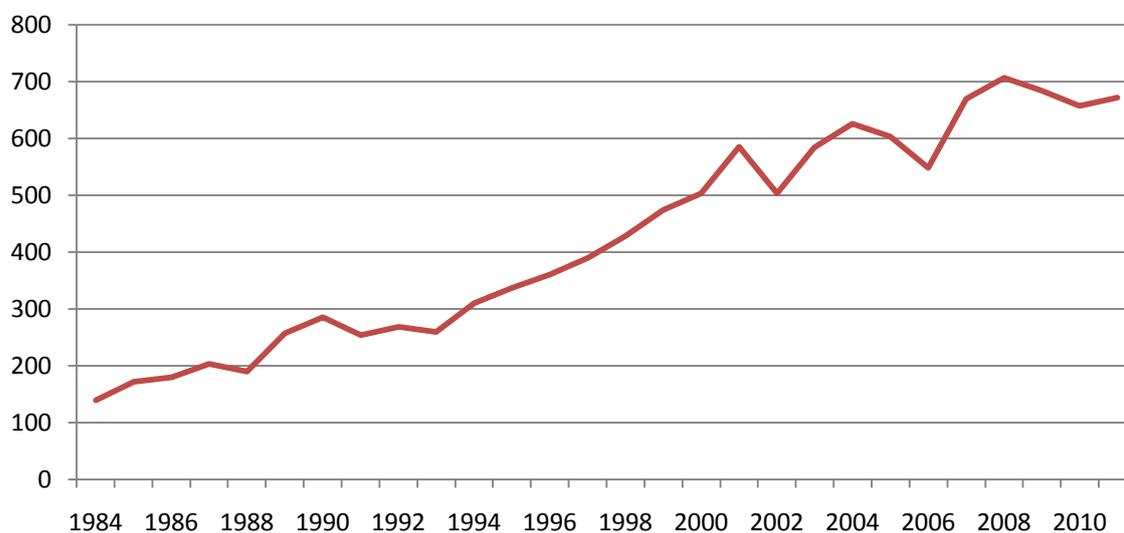
Datos generales.

Pacientes fallecidos en tratamiento renal sustitutivo, año 2011
Frecuencia, porcentaje y tasa por género.

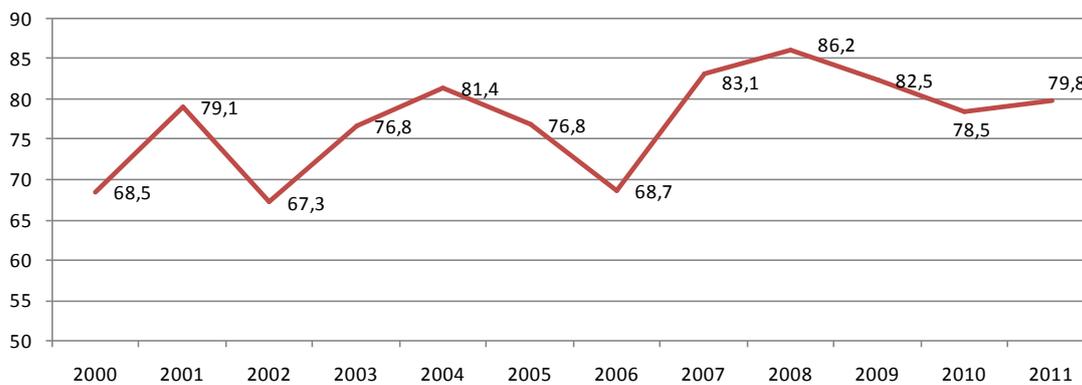
Tabla.

	n	%	pmp
Hombre	388	57,7	93,1
Mujer	284	42,3	66,8
Total	672	100,0	79,8

Evolución histórica del número absoluto de fallecidos. Andalucía 1984-2011

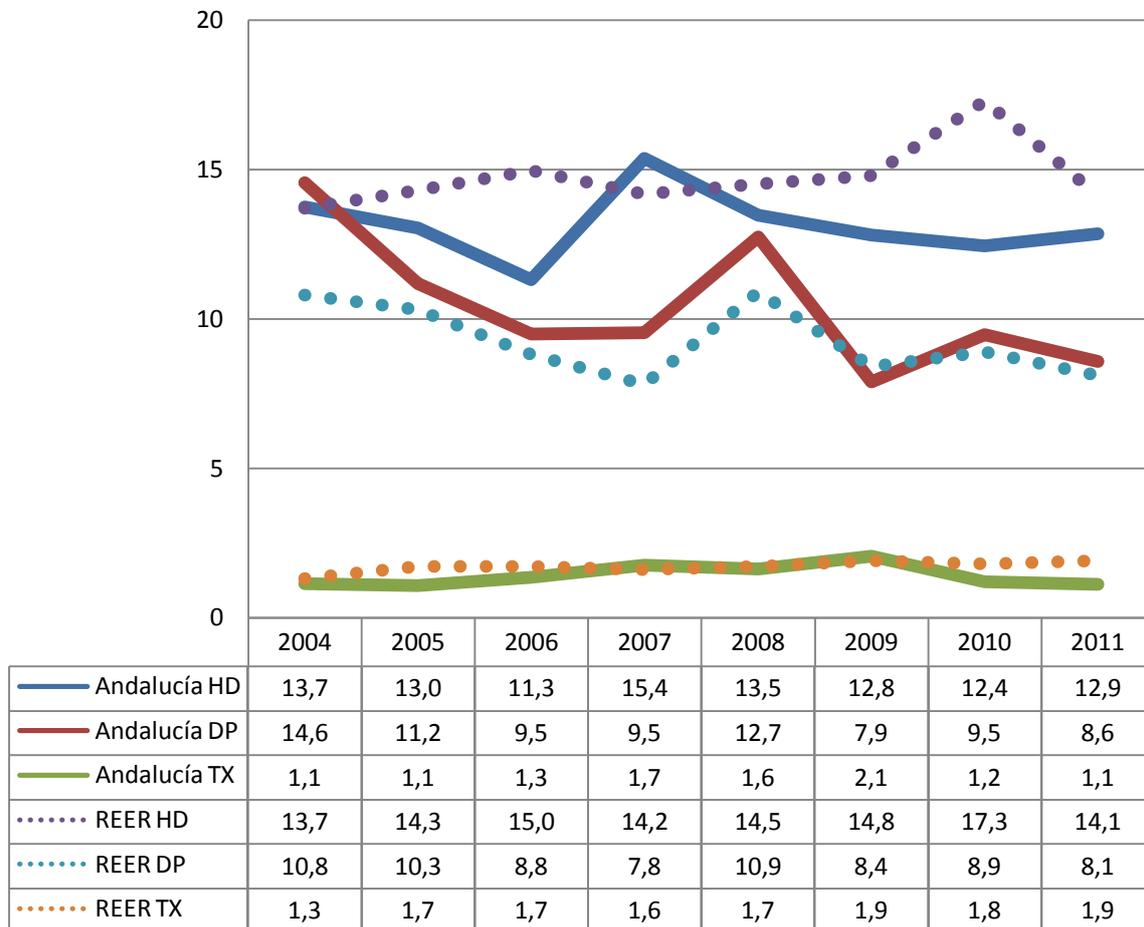


Evolución de las tasas brutas de mortalidad. Andalucía 2000 – 2011 (pmp)



Mortalidad global de TRS.

Porcentaje de mortalidad, según técnica de tratamiento renal sustitutivo.
Andalucía 2004-2011 y Registro Español de Enfermos Renales (REER)



Mortalidad según técnica de tratamiento renal sustitutivo, causa y grupo de edad. Año 2011

HEMODIALISIS						
	< 14 a.	15-44 a.	45-64 a.	65-74 a.	>=75 a.	Total
Cardiaca	0	3	21	39	66	129
Vascular	0	0	10	19	35	64
Muerte súbita	0	0	4	8	7	19
Infecciosas	0	0	26	36	48	110
Cáncer	0	0	11	12	24	47
Hepática	0	0	3	0	0	3
Gastroint.	0	2	4	6	8	20
Psic./Social	0	0	0	9	29	38
Accidente	0	0	2	0	1	3
Otras	0	2	14	9	29	54
No filiada	0	2	13	24	63	102

DIÁLISIS PERITONEAL						
	0-14	15-44	45-64	65-74	> 75	Total
Cardiaca	0	0	4	3	7	14
Vascular	0	0	1	2	1	4
Muerte súbita	0	0	0	0	0	0
Infecciosas	0	0	1	1	6	8
Cáncer	0	0	0	1	1	2
Hepática	0	0	0	0	0	0
Gastroint.	0	0	0	0	0	0
Psic./Social	0	0	0	0	0	0
Accidente	0	0	0	0	0	0
Otras	0	0	0	0	2	2
No filiada	0	0	2	2	1	5

TRASPLANTE RENAL						
	0-14	15-44	45-64	65-74	> 75	Total
Cardiaca	0	1	1	3	1	6
Vascular	0	0	1	4	1	6
Muerte súbita	0	0	1	0	0	1
Infecciosas	0	2	4	5	1	12
Cáncer	0	1	3	1	2	7
Hepática	0	0	0	0	0	0
Gastroint.	0	0	1	1	0	2
Psic./Social	0	0	0	0	0	0
Accidente	0	0	0	0	0	0
Otras	0	0	3	3	2	8
No filiada	1	0	1	3	1	6

Mortalidad según última técnica empleada.

Tablas de frecuencias y porcentajes por grupos de edad.

		HD	DP	TX	Total
<= 14 a.	n	0	0	1	1
	%	,0%	,0%	2,1%	,1%
15-44 a.	n	9	0	4	13
	%	1,5%	,0%	8,3%	1,9%
45-64 a.	n	108	8	15	131
	%	18,3%	22,9%	31,3%	19,5%
65-74 a.	n	162	9	20	191
	%	27,5%	25,7%	41,7%	28,4%
>=75 a.	n	310	18	8	336
	%	52,6%	51,4%	16,7%	50,0%
Total	n	589	35	48	672
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Edad al fallecer por TRS y género.

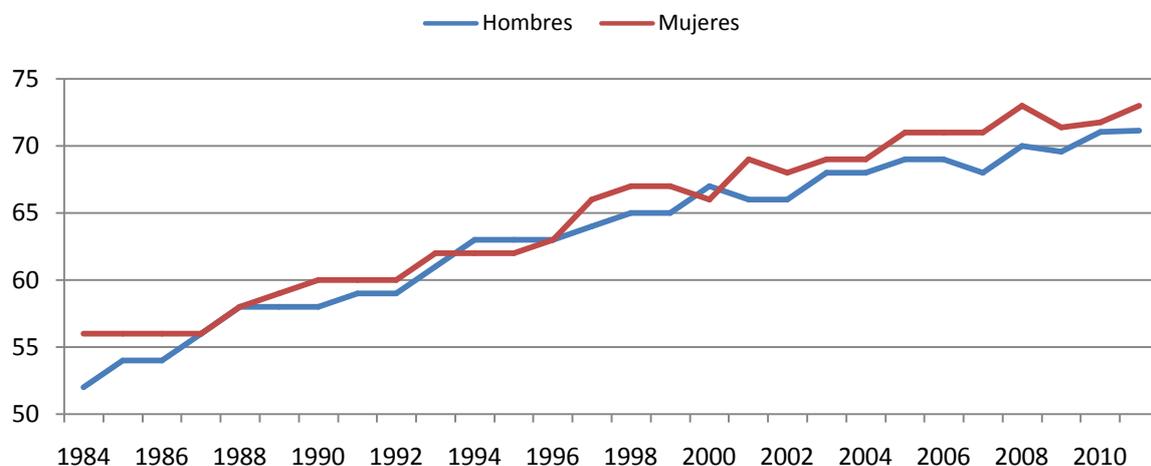
Tabla descriptiva de la edad en los fallecidos en 2011

	Media	N	Mediana	Mínimo	Máximo
HD	72,7	589	75,0	21	93
DP	72,4	35	75,0	46	91
TX	62,0	48	66,5	7	84
Total	71,9	672	74,5	7	93

Tabla descriptiva del género de los fallecidos en 2011

	Media	N	Mediana	Mínimo	Máximo
Hombre	71,1	388	74,0	7	93
Mujer	73,0	284	75,0	30	93
Total	71,9	672	74,5	7	93

Serie histórica por género, en la edad media al fallecer. Andalucía 1985 – 2011
Gráfico.



Causa de fallecimiento.

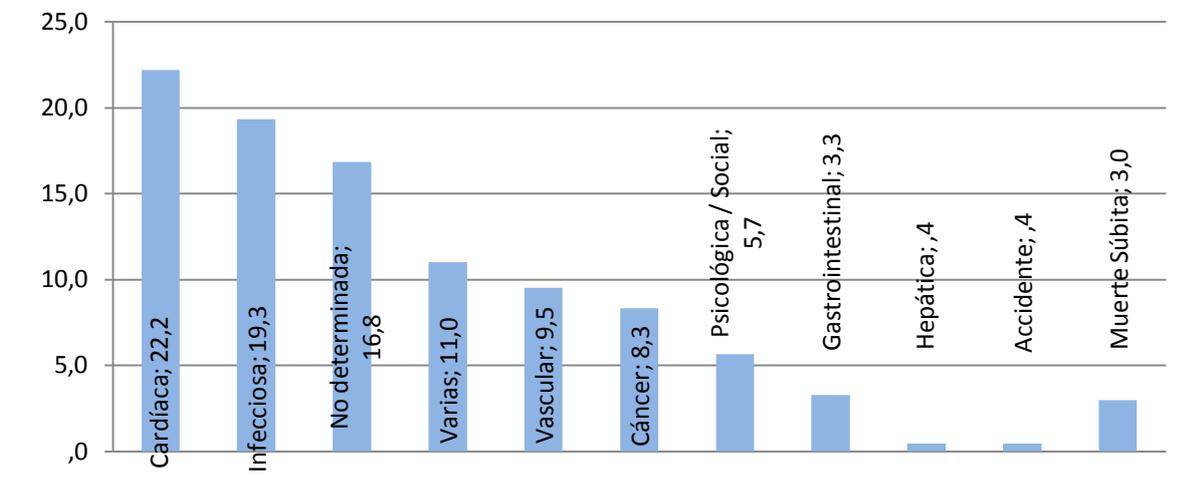
Causas de fallecimiento, desagregadas (Anexo 2), Andalucía 2011

	n	%
Causa de muerte incierta / no determinada	113	16,8
Septicemia (Sepsis / Shock Séptico)	79	11,8
Isquemia e Infarto de Miocardio	67	10,0
AVC	46	6,8
Neoplasia por Tumor Sólido (Excluida 66)	45	6,7
Parada Cardíaca de causa desconocida	38	5,7
Otras causas de Insuficiencia Cardíaca	35	5,2
Infección Pulmonar Bacteriana	33	4,9
Otras causas de muerte conocida	29	4,3
Interrupción del Ttº por razones médicas	28	4,2
Infarto Mesentérico	22	3,3
Muerte Súbita	20	3,0
Caquexia	16	2,4
Hemorragia Gastro-Intestinal	14	2,1
Interrupción de Ttº por otra causa	8	1,2
Demencia	7	1,0
Peritonitis (Expeto por D.Peritoneal)	6	,9
Neoplasia, Enfermedad Linfoproliferativa (Excluido 66)	6	,9
Infección Pulmonar Vírica	5	,7
Neoplasia posiblemente inducida por Inmunosupresores	5	,7
Bronconeumopatía Crónica Obstructiva	5	,7
Perforación del Colon	4	,6
Pancreatitis	4	,6
Otras Hemorragias (Distintas de 23 a 27)	4	,6
Hiperpotasemia	3	,4
Sobrecarga Hidrosalina / Edema Pulmonar	3	,4
Embolia Pulmonar	3	,4
Hemorragia Cerebral por ruptura de Aneurisma Vasc.(no 22,23)	3	,4
Insuficiencia Cardíaca por HTA	2	,3
Hemorragia Quirúrgica (Distinta 23,24 ó 26)	2	,3
Infección Pulmonar por Hongos o Protozoos	2	,3
Otras Hepatopatías Virales (incluye VHC)	2	,3
Rehusa a seguir Tratamiento	2	,3
Accidente no relacionado con el Ttº	2	,3
Peritonitis Bacteriana (con DP)	2	,3
Hemorragia del Acceso Vascular o del circuito de diálisis	1	,1
TBC Extrapulmonar	1	,1
Infección Viral Generalizada	1	,1
Pericarditis Hemorrágica	1	,1
Cirrosis no Vírica	1	,1
Peritonitis Esclerosante (con DP)	1	,1
Accidente relacionado con el Ttº	1	,1
Total	672	100,0

**Tabla con las causas de fallecimiento, agregadas (Anexo 3)
Andalucía 2011**

	n	%
No determinada	113	16,8
Cardíaca	149	22,2
Vascular	74	11,0
Infecciosa	130	19,3
Cáncer	56	8,3
Hepática	3	,4
Gastrointestinal	22	3,3
Psicológica / Social	38	5,7
Accidente	3	,4
Varias	64	9,5
Muerte Súbita	20	3,0
Total	672	100,0

**Gráfico porcentajes con las causas de fallecimiento, agregadas (Anexo 3)
Andalucía 2011**



**Tabla porcentaje de Causa de Muerte Agrupada.
Evolutivo Andalucía 2006 - 2011**

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Cardíaca	24,1	22,7	20,7	21,3	20,5	22,2
Infecciosa	19,3	18,2	22,6	18,7	19,3	19,3
No determinada	12,4	14,0	15,0	16,9	16,7	16,8
Vascular	11,7	14,3	13,6	14,2	11,0	11,0
Varias	9,9	8,5	8,3	10,8	12,6	9,5
Cáncer	10,4	10,7	8,2	9,1	9,9	8,3
Psicológica / Social	6,9	6,6	6,2	6,0	5,8	5,7
Gastrointestinal	3,3	3,0	2,8	2,0	2,9	3,3
Hepática	1,1	1,3	1,8	,7	0,9	0,4
Accidente	,9	,6	,7	,3	0,3	0,4
Muerte Súbita						3,0

**Causas de muerte, Andalucía 2011
Distribución por grupos de edad.**

		<= 14 a.	15-44 a.	45-64 a.	65-74 a.	>=75 a.	Total
No determinada	n	1	2	16	29	65	113
	%	,9%	1,8%	14,2%	25,7%	57,5%	100,0%
Cardíaca	n	0	4	26	45	74	149
	%	,0%	2,7%	17,4%	30,2%	49,7%	100,0%
Vascular	n	0	0	12	25	37	74
	%	,0%	,0%	16,2%	33,8%	50,0%	100,0%
Infecciosa	n	0	2	31	42	55	130
	%	,0%	1,5%	23,8%	32,3%	42,3%	100,0%
Cáncer	n	0	1	14	14	27	56
	%	,0%	1,8%	25,0%	25,0%	48,2%	100,0%
Hepática	n	0	0	3	0	0	3
	%	,0%	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
Gastrointestinal	n	0	2	5	7	8	22
	%	,0%	9,1%	22,7%	31,8%	36,4%	100,0%
Psicológica / Social	n	0	0	0	9	29	38
	%	,0%	,0%	,0%	23,7%	76,3%	100,0%
Accidente	n	0	0	2	0	1	3
	%	,0%	,0%	66,7%	,0%	33,3%	100,0%
Varias	n	0	2	17	12	33	64
	%	,0%	3,1%	26,6%	18,8%	51,6%	100,0%
Muerte Súbita	n	0	0	5	8	7	20
	%	,0%	,0%	25,0%	40,0%	35,0%	100,0%
Total	n	1	13	131	191	336	672
	%	,1%	1,9%	19,5%	28,4%	50,0%	100,0%

Mortalidad según último tratamiento renal sustitutivo y causa de fallecimiento. Casos y porcentajes. Andalucía 2011

		HD	DP	TX	Total
No determinada	n	102	5	6	113
	%	17,3%	14,3%	12,5%	16,8%
Cardíaca	n	129	14	6	149
	%	21,9%	40,0%	12,5%	22,2%
Vascular	n	64	4	6	74
	%	10,9%	11,4%	12,5%	11,0%
Infecciosa	n	110	8	12	130
	%	18,7%	22,9%	25,0%	19,3%
Cáncer	n	47	2	7	56
	%	8,0%	5,7%	14,6%	8,3%
Hepática	n	3	0	0	3
	%	,5%	,0%	,0%	,4%
Gastrointestinal	n	20	0	2	22
	%	3,4%	,0%	4,2%	3,3%
Psicológica / Social	n	38	0	0	38
	%	6,5%	,0%	,0%	5,7%
Accidente	n	3	0	0	3
	%	,5%	,0%	,0%	,4%
Varias	n	54	2	8	64
	%	9,2%	5,7%	16,7%	9,5%
Muerte Súbita	n	19	0	1	20
	%	3,2%	,0%	2,1%	3,0%
Total	n	589	35	48	672
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Frecuencia y relación porcentual entre agrupaciones de Enfermedad renal primaria y Causas de muerte. Andalucía 2011

		No filiadas	GNF	PNC / NIC	Enf. Poliq.	H_Cong.	Vasc.	DM	Sistem.	Otras	Total
No determinada	n	29	12	14	4	1	18	26	5	4	113
	%	17,3%	14,1%	19,7%	13,8%	14,3%	14,1%	19,4%	14,7%	25,0%	16,8%
Cardíaca	n	33	15	11	4	2	42	39	3	0	149
	%	19,6%	17,6%	15,5%	13,8%	28,6%	32,8%	29,1%	8,8%	,0%	22,2%
Vascular	n	17	10	10	5	1	12	14	3	2	74
	%	10,1%	11,8%	14,1%	17,2%	14,3%	9,4%	10,4%	8,8%	12,5%	11,0%
Infecciosa	n	33	17	12	7	0	23	26	11	1	130
	%	19,6%	20,0%	16,9%	24,1%	,0%	18,0%	19,4%	32,4%	6,3%	19,3%
Cáncer	n	15	10	7	1	1	9	9	1	3	56
	%	8,9%	11,8%	9,9%	3,4%	14,3%	7,0%	6,7%	2,9%	18,8%	8,3%
Hepática	n	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3
	%	,6%	2,4%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	,4%
Gastrointestinal	n	4	5	5	2	1	1	4	0	0	22
	%	2,4%	5,9%	7,0%	6,9%	14,3%	,8%	3,0%	,0%	,0%	3,3%
Psic/Social	n	11	3	5	0	0	6	8	2	3	38
	%	6,5%	3,5%	7,0%	,0%	,0%	4,7%	6,0%	5,9%	18,8%	5,7%
Accidente	n	1	0	0	1	0	1	0	0	0	3
	%	,6%	,0%	,0%	3,4%	,0%	,8%	,0%	,0%	,0%	,4%
Varias	n	17	9	7	4	1	11	5	7	3	64
	%	10,1%	10,6%	9,9%	13,8%	14,3%	8,6%	3,7%	20,6%	18,8%	9,5%
Muerte Súbita	n	7	2	0	1	0	5	3	2	0	20
	%	4,2%	2,4%	,0%	3,4%	,0%	3,9%	2,2%	5,9%	,0%	3,0%
Total	n	168	85	71	29	7	128	134	34	16	672
	%										100,0%

Género.

Distribución de causa de mortalidad, según género. Andalucía 2011

Agrupación (Anexo 3)

		Hombre	Mujer	Total
No determinada	n	69	44	113
	%	17,8%	15,5%	16,8%
Cardíaca	n	82	67	149
	%	21,1%	23,6%	22,2%
Vascular	n	30	44	74
	%	7,7%	15,5%	11,0%
Infecciosa	n	79	51	130
	%	20,4%	18,0%	19,3%
Cáncer	n	45	11	56
	%	11,6%	3,9%	8,3%
Hepática	n	2	1	3
	%	,5%	,4%	,4%
Gastrointestinal	n	10	12	22
	%	2,6%	4,2%	3,3%
Psicológica / Social	n	20	18	38
	%	5,2%	6,3%	5,7%
Accidente	n	0	3	3
	%	,0%	1,1%	,4%
Varias	n	39	25	64
	%	10,1%	8,8%	9,5%
Muerte Súbita	n	12	8	20
	%	3,1%	2,8%	3,0%
Total	n	388	284	672
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Mortalidad según procedencia clínica.

Incidentes en 2011 y fallecidos en 2011, según procedencia clínica. Casos y porcentajes de pacientes.

	Incidentes	Fallecidos	%
Nefrólogo > 6 meses	690	27	3,91
Nefrólogo < 6 meses	132	12	9,09
No Nefrólogo	138	16	11,59
Total	960	55	5,73

Porcentaje de fallecidos el mismo año en que comienzan TRS, según procedencia clínica. Andalucía período 2007-2011

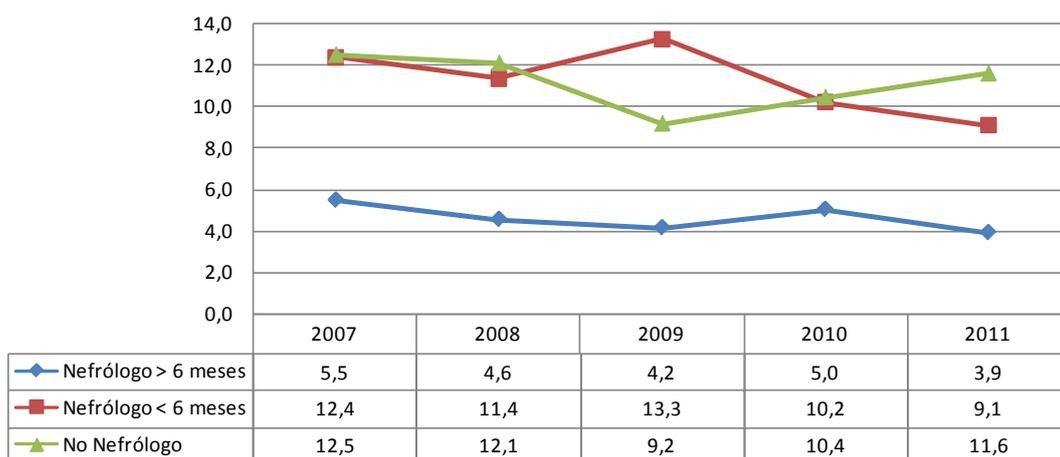
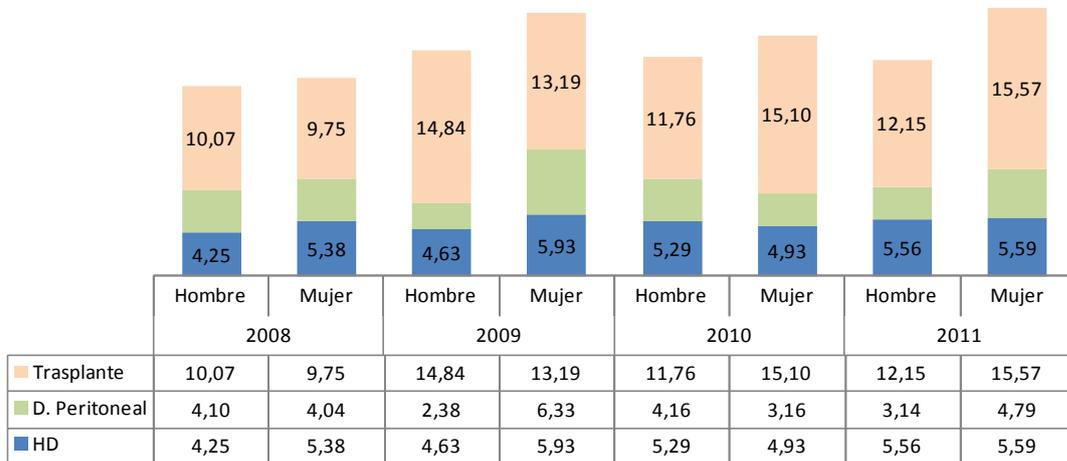


Tabla. Media de años en tratamiento renal sustitutivo, fallecidos en 2011

	Hombre	Mujer	Total
HD	5,56	5,59	5,57
D.	3,14	4,79	3,80
Peritoneal			
Trasplante	12,15	15,57	13,15
Total	6,00	6,04	6,02

Gráfico evolutivo. Media de años en tratamiento renal sustitutivo, de los fallecidos. Andalucía 2008-2011



DATOS TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO
DATOS COMPARATIVOS

Evolución de casos y tasas.

Evolución del número de casos de incidentes, trasplantes realizados, prevalentes y fallecidos. Período 2005 – 2011

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Incidencia	945	970	950	1.030	986	976	960
Mortalidad	603	548	670	707	685	657	672
Prevalencia	7.059	7.437	7.680	7.877	8.115	8.405	8.663

Evolución de las tasas (pmp), de incidentes, trasplantes realizados, prevalentes y fallecidos. Período 2005 – 2011

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Incidencia	120,4	121,6	117,9	125,6	118,8	116,6	113,9
Mortalidad	7,9	6,9	8,0	8,2	7,8	7,3	7,2
Prevalencia	899,3	932,5	952,9	960,3	977,4	1.004,1	1.028,3

Grupos de edad.

Incidentes, prevalentes y fallecidos por grupos de edades. Casos y porcentajes Andalucía 2011

	Incidentes		Prevalentes		Fallecidos	
	n	%	n	%	n	Riesgo
<= 14 a.	7	0,7	48	0,6	1	2
15-44 a.	122	12,7	1.675	19,3	13	0,8
45-64 a.	306	31,9	3.483	40,2	131	3,6
65-74 a.	281	29,3	1.902	22	191	9,1
>= 75 a.	244	25,4	1.555	17,9	336	18
Total	960	100	8.663	100	672	7,2

Numerador: pacientes fallecidos en 2011

Denominador: fallecidos más prevalentes, obtenemos en la comunidad una mortalidad global del 7,2%

Tabla de de incidentes, prevalentes y fallecidos por grupos de edades. Casos y porcentajes Andalucía 2011, según tratamiento renal sustitutivo.

	Incidentes				Prevalentes				Fallecidos			
	HD	DP	TX	Total	HD	DP	TX	Total	HD	DP	TX	Total
<= 14 a.	2	1	4	7	5	1	42	48	0	0	1	1
	28,6%	14,3%	57,1%	100,0%	10,4%	2,1%	87,5%	100,0%	,0%	,0%	2,1%	,1%
15-44 a.	87	25	10	122	439	69	1167	1.675	9	0	4	13
	71,3%	20,5%	8,2%	100,0%	26,2%	4,1%	69,7%	100,0%	1,5%	,0%	8,3%	1,9%
45-64 a.	249	49	8	306	1208	159	2116	3.483	108	8	15	131
	81,4%	16,0%	2,6%	100,0%	34,7%	4,6%	60,8%	100,0%	18,3%	22,9%	31,3%	19,5%
65-74 a.	257	24	0	281	1026	73	803	1.902	162	9	20	191
	91,5%	8,5%	,0%	100,0%	53,9%	3,8%	42,2%	100,0%	27,5%	25,7%	41,7%	28,4%
>=75 a.	231	13	0	244	1316	71	168	1.555	310	18	8	336
	94,7%	5,3%	,0%	100,0%	84,6%	4,6%	10,8%	100,0%	52,6%	51,4%	16,7%	50,0%
Total	826	112	22	960	3994	373	4296	8.663	589	35	48	672
	86,0%	11,7%	2,3%	100,0%	46,1%	4,3%	49,6%	100,0%				100,0%

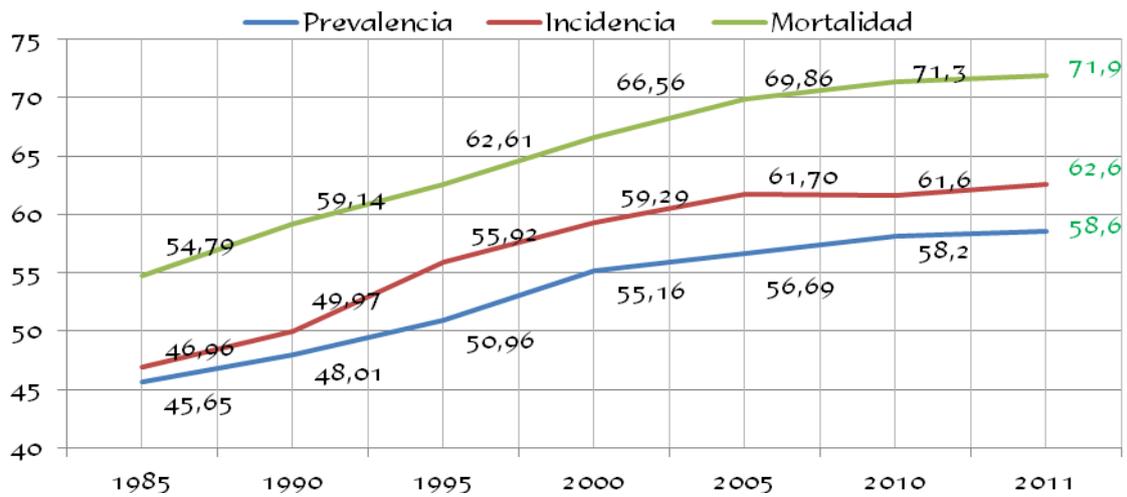
Tabla con el porcentaje fallecimiento según tratamiento renal sustitutivo y grupo de edad. Andalucía 2011

	Prevalentes				Fallecidos				% fallecimiento			
	HD	DP	TX	Total	HD	DP	TX	Total	HD	DP	TX	Total
<= 14 a.	5	1	42	48	0	0	1	1	0,0	0,0	2,3	2,0
15-44 a.	439	69	1.167	1.675	9	0	4	13	2,0	0,0	0,3	0,8
45-64 a.	1.208	159	2.116	3.483	108	8	15	131	8,2	4,8	0,7	3,6
65-74 a.	1.026	73	803	1.902	162	9	20	191	13,6	11,0	2,4	9,1
>=75 a.	1.316	71	168	1.555	310	18	8	336	19,1	20,2	4,5	17,8
Total	3.994	373	4.296	8.663	589	35	48	672	12,9	8,6	1,1	7,2

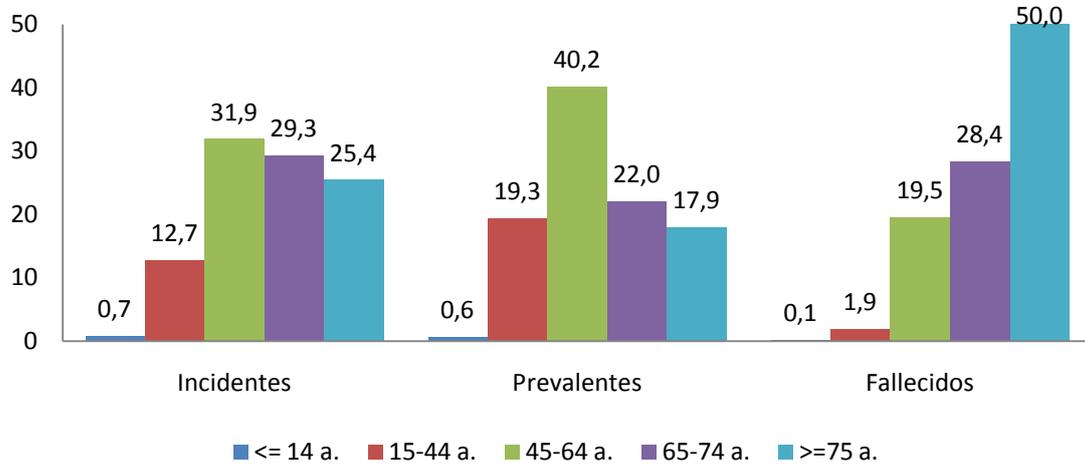
Numerador: pacientes fallecidos

Denominador: fallecidos más los prevalentes, obtenemos el Porcentaje de Fallecimiento, según última modalidad de TRS y Grupo de Edad.

**Edad media de los incidentes, prevalentes y fallecidos.
Andalucía 1985 - 2011**



Porcentaje de Incidentes, prevalentes y fallecidos, por Grupos de edad 2011

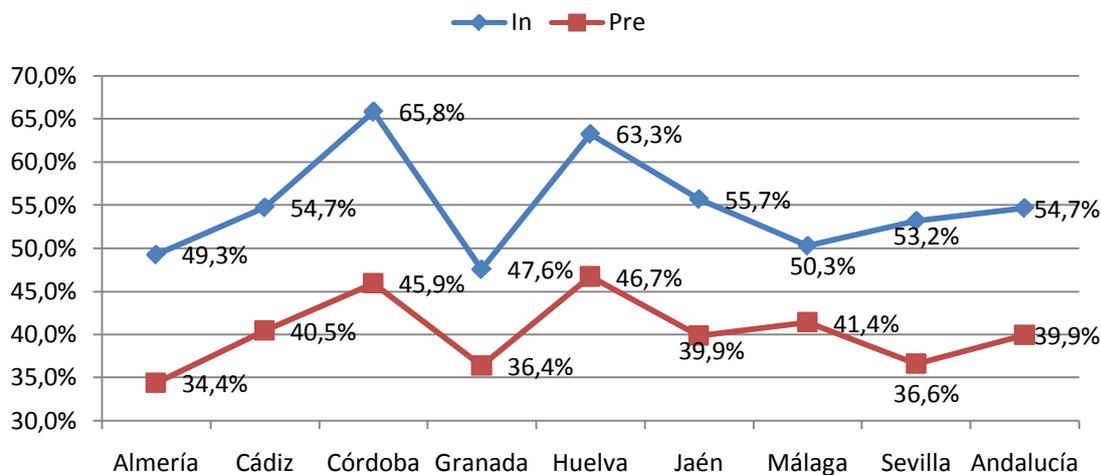


Pacientes > 65 años por provincias.

Incidentes, prevalentes. Casos y porcentajes, Andalucía 2011

	n		%	
	In	Pre	In	Pre
Almería	35	230	49,3%	34,4%
Cádiz	104	574	54,7%	40,5%
Córdoba	79	439	65,8%	45,9%
Granada	49	332	47,6%	36,4%
Huelva	50	270	63,3%	46,7%
Jaén	34	246	55,7%	39,9%
Málaga	82	697	50,3%	41,4%
Sevilla	92	669	53,2%	36,6%
Andalucía	525	3.457	54,7%	39,9%

Porcentaje de incidentes, prevalentes ≥ 65 años. Andalucía 2011



Enfermedad Renal Primaria (ERP).

Incidentes, prevalentes y fallecidos 2011 Frecuencia y porcentaje desagregado (Anexo 1)

	Incidentes		Prevalentes		Fallecidos	
	n	%	n	%	n	%
IRC de Etiología Desconocida	234	24,4	1.764	20,4	168	25,0
GNF sin control histológico	35	3,6	745	8,6	38	5,7
GNF focal y segmentaria con Sd. Nefrótico en niños	3	,3	56	,6	1	,1
Nefropatía IgA comprobada por inmunofluorescencia	10	1,0	333	3,8	6	,9
Enf. depósitos densos. GNF membr-prolif Tipo II	2	,2	27	,3	1	,1
Nefropatía Membranosa	11	1,1	91	1,1	8	1,2
GNF membrano proliferativa Tipo I (no 84 ó 89)	3	,3	112	1,3	3	,4
GNF Proliferativa Extracapilar (Tipos: I,II y III)	9	,9	95	1,1	5	,7
GNF Focal y Segmentaria con Sd, Nefrótico en Adultos	12	1,3	81	,9	6	,9
GNF con control histológico, distinta a las anteriores	16	1,7	291	3,4	17	2,5
PNF / Nefritis Intersticial de causa no específica	18	1,9	301	3,5	14	2,1
PNF / Nefritis Intersticial asociada con vejiga neurógena	2	,2	43	,5	2	,3
PNF/Nefritis Inters x Urop-Obstr Cong	6	,6	145	1,7	3	,4
PNF / Nefritis Intersticial x Urop. Obstr. Adquirida	24	2,5	114	1,3	15	2,2
PNF/Nefr. Inter.por Reflujo U-V sin Obstrucción	4	,4	164	1,9	3	,4
PNF / Nefritis Intersticial asociada a urolitiasis	24	2,5	173	2,0	14	2,1
PNF / Nefritis Intersticial debida a otra causa	11	1,1	52	,6	9	1,3
Nefritis Tubulo-Intersticial (No PNF)	7	,7	48	,6	5	,7
Nefropatía por Analgésicos	2	,2	22	,3	3	,4
Nefropatía por Cisplatino	1	,1	5	,1		
Nefropatía por Ciclosporina A	3	,3	10	,1	1	,1
Nefropatía inducida por Plomo			1	,0		
Nefropatía por otras drogas			7	,1	1	,1
Enfermedad Quística Renal no especificada	3	,3	16	,2	1	,1
Poliquistosis renal de Adulto (Dominante)	67	7,0	838	9,7	29	4,3
Poliquistosis Renal Infantil (Recesiva)			13	,2		
Enfermedad Quística Medular (Incluye Nefroptosis)			48	,6		
Enfermedad Quística Renal de otro tipo (especificar)			5	,1	1	,1
Nefropatía Familiar Hereditaria de tipo no especificado	7	,7	81	,9		
Nefritis Hereditaria con sordera nerviosa (Sd. Alport)	4	,4	78	,9	2	,3
Cistinosis	6	,1				
Oxalosis Primaria	4	,0				
Enfermedad de Fabry	1	,1	2	,0	1	,1
Nefropatía Hereditaria de otro tipo	16	,2				
Hipoplasia renal Congénita no especificada	3	,3	49	,6		
Hipoplasia Oligomeganefrónica	4	,0				
Displasia renal Congénita con/sin Malf. tracto urinario	3	,3	36	,4	2	,3
Sd Agenesia Musculos Abdominales (Prune-Belly)	1	,0				
Enfermedad Vascul ar no específica	42	4,4	210	2,4	41	6,1
Enf. Vasc. Renal 2ª a HTA Maligna (No Enf. R. Primaria)	6	,6	125	1,4	5	,7
Enf. R. Vasc. 2ª a HTA (No Enf. R. Primaria)	71	7,4	582	6,7	80	11,9
Enfermedad Vascul ar renal secundaria a Poliarteritis	7	,7	37	,4	2	,3
Granulomatosis de Wegener	1	,1	28	,3	1	,1
GNF relacionada con Cirrosis Hepática	3	,0				

GNF por Crioglobulinemia	1	,0				
Otras Enf. Vasc. Renales no anteriores	5	,5	52	,6	2	,3
Diabetes	233	24,3	1.202	13,9	134	19,9
Mielomatosis / Enf. Depósitos Cadenas Ligeras	24	2,5	42	,5	15	2,2
Amiloidosis	5	,5	51	,6	7	1,0
Lupus Eritematoso Diseminado	5	,5	148	1,7	4	,6
Púrpura de Schönlein-Henoch			32	,4		
Sd. de Goodpasture	2	,2	18	,2		
Esclerodermia	2	,2	4	,0	1	,1
Sd. Hemolítico-Urémico (Incluye Sd. Moschcowitz)	35	,4				
Otras Enfermedades Multisistémicas	2	,2	20	,2	4	,6
Necrosis Cortical o Tubular	8	,8	43	,5	2	,3
TBC			21	,2	3	,4
Gota	1	,1	7	,1	1	,1
Nefrocalcinosis y Nefropatía Hipercalcémica	2	,2	24	,3		
Tumor Renal	8	,8	30	,3	3	,4
Pérdida Traumática o Quirúrgica del Riñón	3	,3	22	,3	5	,7
Otros trastornos renales identificados	8	,8	49	,6	3	,4
Total	960	100,0	8.663	100,0	672	100,0

Incidentes, prevalentes y fallecidos. Andalucía 2011 Frecuencia y porcentaje agregado (Anexo 3)

	Incidentes		Prevalentes		Fallecidos	
	n	%	n	%	n	%
No filiadas	234	24,4	1.764	20,4	168	25,0
Glomerulonefritis	101	10,5	1.831	21,1	85	12,6
PNC / NIC	105	10,9	1.116	12,9	71	10,6
Enf. Poliquística	67	7,0	838	9,7	29	4,3
Otras Hered. / Cong.	21	2,2	359	4,1	7	1,0
Vasculares	124	12,9	969	11,2	128	19,0
Diabetes	233	24,3	1.202	13,9	134	19,9
Sistémicas	48	5,0	419	4,8	34	5,1
Otras	27	2,8	165	1,9	16	2,4
Total	960	100,0	8.663	100,0	672	100,0

Nefropatía diabética

Diferencias provinciales. Nefropatía diabética como ERP y Diabetes.

Diferenciamos en la contabilización:

- ▶ Nefropatía diabética como Enfermedad Renal Primaria.
- ▶ Diabetes bien como ERP + como patología asociada, al completar el Índice de Charlson al inicio de todo nuevo caso.

Tabla Incidentes y Prevalentes Andalucía 2011

	ERP: Nefropatía Diabética						Diabetes					
	Incidentes			Prevalentes			Incidentes			Prevalentes		
	n	%	pmp	n	%	pmp	n	%	pmp	n	%	pmp
Almería	18	25,4	25,6	77	11,5	109,6	29	40,8	41,3	125	18,7	177,9
Cádiz	56	29,5	45,0	247	17,4	198,6	87	45,8	70,0	322	22,7	258,9
Córdoba	17	14,2	21,1	130	13,6	161,3	40	33,3	49,6	197	20,6	244,5
Granada	30	29,1	32,4	114	12,5	123,3	36	35,0	38,9	141	15,5	152,5
Huelva	16	20,3	30,7	79	13,7	151,4	32	40,5	61,3	137	23,7	262,5
Jaén	9	14,8	13,4	52	8,4	77,5	16	26,2	23,9	86	13,9	128,2
Málaga	39	23,9	24,0	255	15,1	156,8	62	38,0	38,1	349	20,7	214,7
Sevilla	48	27,7	24,9	248	13,6	128,6	78	45,1	40,4	386	21,1	200,1
Andalucía	233	24,3	27,7	1.202	13,9	142,7	380	39,6	45,1	1.743	20,1	206,9

Gráfico de tasas (pmp) provinciales de Nefropatía diabética en los incidentes 2010 - 2011

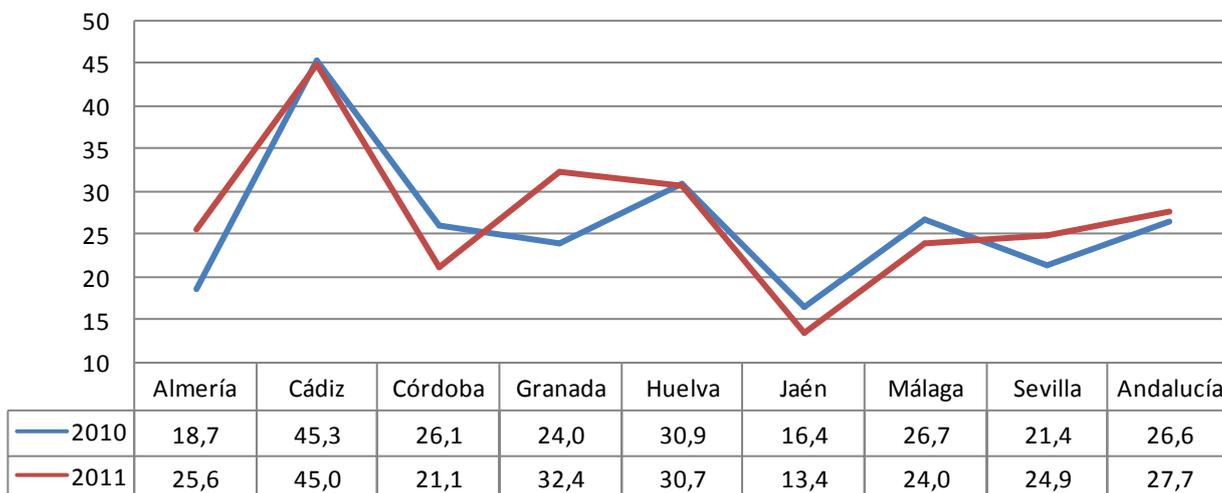
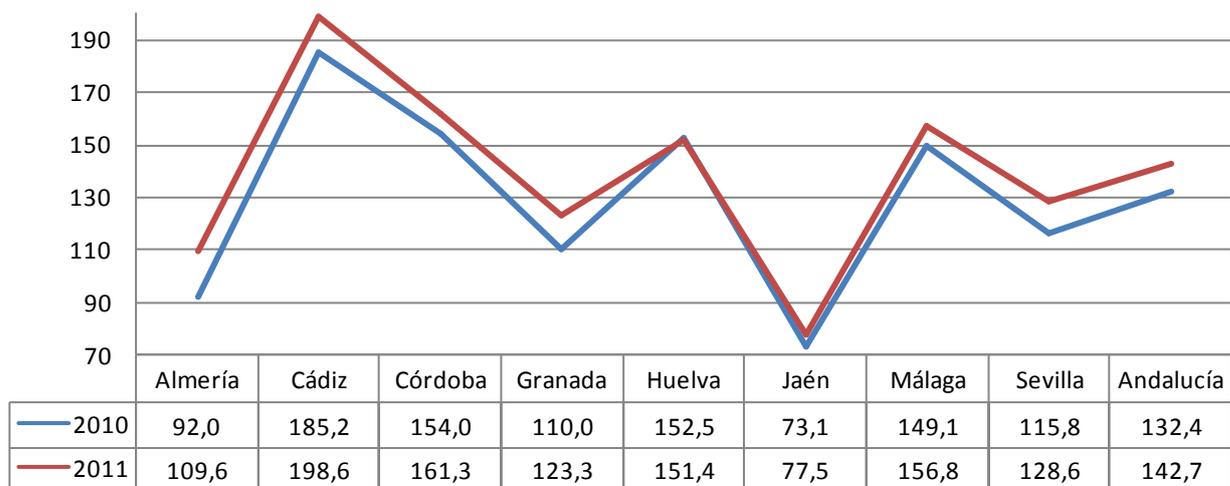


Gráfico de tasas (pmp) provinciales de Nefropatía diabética entre los prevalentes 2010 - 2011



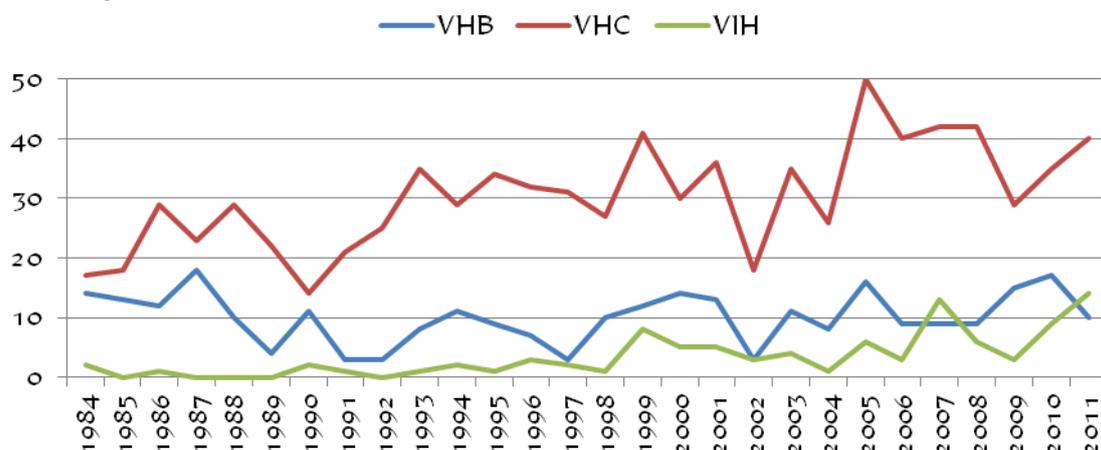
Serología.

Marcadores víricos 2011

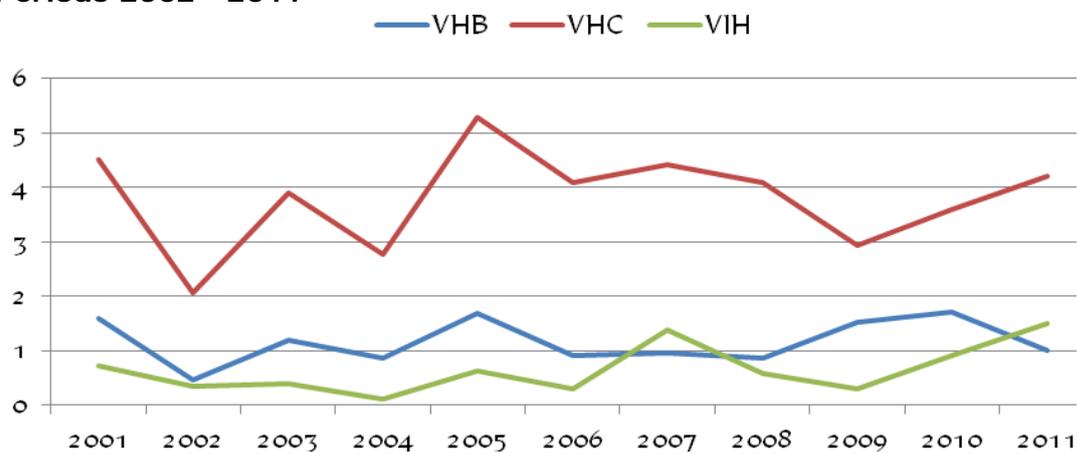
Casos y porcentajes provinciales de incidentes y prevalentes.

		Incidentes			Prevalentes		
		VHB	VHC	VIH	VHB	VHC	VIH
Almería	n	1	2	2	10	30	6
	%	1,4%	2,8%	2,8%	1,5%	4,5%	,9%
Cádiz	n	3	9	5	24	77	14
	%	1,6%	4,7%	2,6%	1,7%	5,4%	1,0%
Córdoba	n	0	4	0	12	41	5
	%	,0%	3,3%	,0%	1,3%	4,3%	,5%
Granada	n	0	4	3	8	54	6
	%	,0%	3,9%	2,9%	,9%	5,9%	,7%
Huelva	n	0	5	1	10	26	4
	%	,0%	6,3%	1,3%	1,7%	4,5%	,7%
Jaén	n	1	1	0	13	45	0
	%	1,6%	1,6%	,0%	2,1%	7,3%	,0%
Málaga	n	5	8	1	33	103	15
	%	3,1%	4,9%	,6%	2,0%	6,1%	,9%
Sevilla	n	0	7	2	28	77	5
	%	,0%	4,0%	1,2%	1,5%	4,2%	,3%
Andalucía	n	10	40	14	138	453	55
	%	1,0%	4,2%	1,5%	1,6%	5,2%	,6%

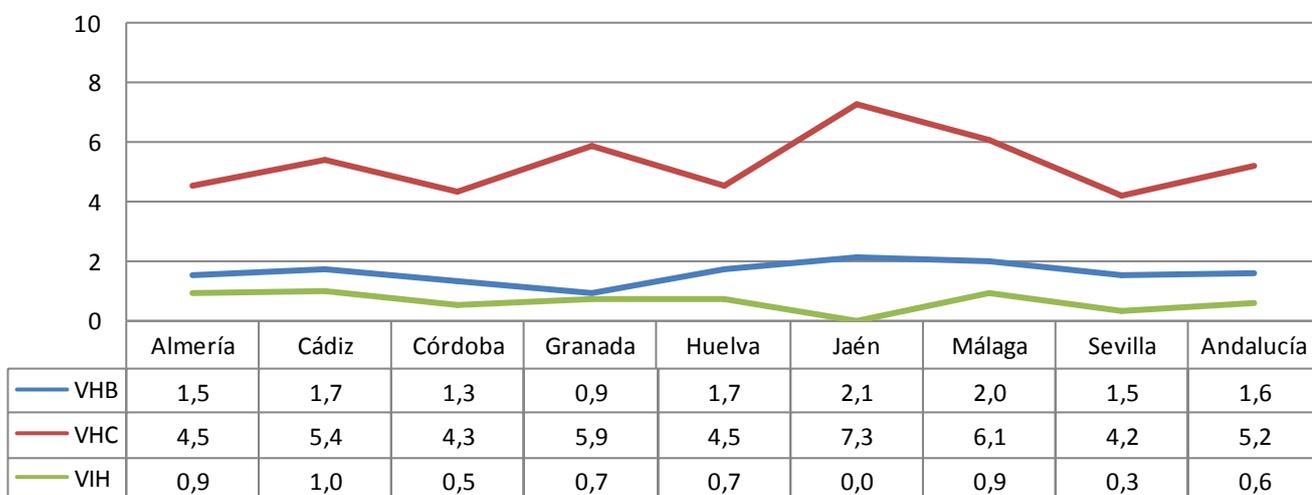
Evolución histórica, en números absolutos, de incidentes con marcadores víricos positivos.



Evolución del porcentaje, de incidentes con marcadores séricos positivos. Período 2002 - 2011



Marcadores víricos, en porcentaje, prevalente 2011 por provincia.



DATOS TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO

CONCLUSIONES

- ▶ Tras alcanzar en 2008 el mayor número de incidentes de la serie, los nuevos casos parecen encontrarse, en los últimos años en una fase de meseta en ligero descenso.
- ▶ La edad media de los donantes y de los pacientes trasplantados, aumenta de forma progresiva.
- ▶ El número de trasplantes renales de donante vivo, presenta tendencia ascendente. En 2011, el 29,4% de los mismos se realizaron de forma anticipada, en pacientes procedentes de las consultas de prediálisis.
- ▶ El trasplante renal anticipado es el tratamiento renal sustitutivo más empleado en < 15 años.
- ▶ En 2011 la diálisis peritoneal, como primer método de TRS, alcanzó el 11,7%, subiendo al 12,5% a los 90 días de seguimiento.
- ▶ El porcentaje de pacientes que iniciaron hemodiálisis con una Fístula AVN en 2011 fue del 45,9%, porcentaje que mejora en todas las provincias si consideramos sólo a los procedentes de consulta de nefrología > 6 meses (58,2%)
- ▶ La Diabetes aparece como la causa conocida más frecuente de requerir tratamiento renal sustitutivo entre los incidentes del 2011
- ▶ El 54,7 % de los incidentes tienen ≥ 65 años.
- ▶ Los incidentes no nacidos en España, se mantiene estable en torno al 7%
- ▶ La prevalencia mantiene su incremento progresivo. En 2010 son 258 pacientes más que en 2010
- ▶ En los prevalentes, el trasplante supone el tratamiento renal sustitutivo más empleado en Andalucía, seguido de la hemodiálisis.
- ▶ En 2011, por vez primera, desciende la cifra de pacientes en diálisis (hemodiálisis + diálisis peritoneal), concretamente 8 casos menos que en 2010
- ▶ Entre los prevalentes la agrupación Glomerulonefritis es la causa conocida más frecuente de enfermedad renal terminal, en todas las provincias.
- ▶ A finales del 2011, hay ya un porcentaje del 39,9 de pacientes en terapia renal sustitutiva con más de 65 años de edad.
- ▶ La agrupación "Causa Cardíaca" ocasiona el mayor porcentaje de fallecimientos en hemodiálisis y la agrupación "Infecciosa" en los trasplantados en 2011
- ▶ El control nefrológico prolongado (>6 meses) mantiene de forma constante un menor porcentaje de mortalidad ocurrida en el mismo año de inicio de TRS.

DATOS TRATAMIENTO RENAL SUSTITUTIVO ANEXOS

Anexo 1.

Enfermedad renal primaria

- 00 Insuficiencia renal crónica de etiología desconocida.
- 10 Glomerulonefritis sin control histológico.
- 11 Glomeruloesclerosis focal y segmentaria con síndrome nefrótico en niños.
- 12 Nefropatía por IgA, comprobada por inmunofluorescencia (distinta 85).
- 13 Enfermedad por depósitos densos, glomerulonefritis membrano proliferativa tipo-II (comprobada por inmunofluorescencia y/o microscopía electrónica).
- 14 Nefropatía membranosa.
- 15 Glomerulonefritis membrano proliferativa tipo-I (comprobada por inmunofluorescencia y/o microscopía electrónica, no codificada con los números 84 ó 89).
- 16 Glomerulonefritis proliferativa extracapilar (tipos I, II,III).
- 17 Glomerulonefritis focal y segmentaria con síndrome nefrótico en adultos.
- 19 Glomerulonefritis con control histológico, distinta a las anteriores.
- 20 Pielonefritis/nefritis intersticial de causa no especificada.
- 21 Pielonefritis/nefritis intersticial asociada con vejiga neurógena.
- 22 Pielonefritis/nefritis intersticial secundaria a uropatía obstructiva congénita, con o sin reflujo uretero-vesical.
- 23 Pielonefritis/nefritis intersticial debida a uropatía obstructiva adquirida.
- 24 Pielonefritis/nefritis intersticial secundaria a reflujo uretero-vesical sin obstrucción.
- 25 Pielonefritis/nefritis intersticial asociada a urolitiasis.
- 29 Pielonefritis/nefritis intersticial debida a otras causas.
- 30 Nefritis tubulo-intersticial (no pielonefritis).
- 31 Nefropatía por analgésicos.
- 32 Nefropatía por cis-platino.
- 33 Nefropatía por ciclosporina-A.
- 34 Nefropatía inducida por plomo.
- 39 Nefropatía por otras drogas.
- 40 Enfermedad renal quística no especificada.
- 41 Poliquistosis renal del adulto (dominante).
- 42 Poliquistosis renal infantil (recesiva).
- 43 Enfermedad quística medular (incluye la nefronoptisis).
- 49 Enfermedad quística renal de otro tipo especificado.
- 50 Nefropatía familiar hereditaria de tipo no especificado.
- 51 Nefritis hereditaria con sordera nerviosa (Síndrome de Alport).

- 52 Cistinosis.
- 53 Oxalosis primaria.
- 54 Enfermedad de Fabry.
- 59 Nefropatía hereditaria de otro tipo.
- 60 Hipoplasia renal congénita no especificada.
- 61 Hipoplasia oligomeganefrónica.
- 63 Displasia renal congénita con o sin malformación del tracto urinario.
- 66 Síndrome de agenesia de los músculos abdominales (Prune-Belly).
- 70 Enfermedad vascular no especificada.
- 71 Enfermedad vascular renal secundaria a hipertensión maligna (no enfermedad renal primaria).
- 72 Enfermedad vascular renal secundaria a hipertensión (no enfermedad renal primaria).
- 73 Enfermedad vascular renal secundaria a poliarteritis.
- 74 Granulomatosis de Wegener.
- 76 Glomerulonefritis relacionada con cirrosis hepática.
- 78 Glomerulonefritis por crioglobulinemia.
- 79 Otras enfermedades vasculares renales no clasificadas anteriormente (excluidos 84-88).
- 80 Glomeruloesclerosis diabética.
- 82 Mielomatosis/enfermedad por depósitos de cadenas ligeras.
- 83 Amiloidosis.
- 84 Lupus eritematoso diseminado.
- 85 Púrpura de Schönlein-Henoch.
- 86 Síndrome de Goodpasture.
- 87 Esclerodermia.
- 88 Síndrome hemolítico urémico (incluyendo el Síndrome de Moschcowitz).
- 89 Otras enfermedades multisistémicas.
- 90 Necrosis cortical o tubular.
- 91 Tuberculosis.
- 92 Nefropatía gotosa.
- 93 Nefrocalcinosis y nefropatía hipercalcémica.
- 94 Nefropatía de los Balcanes.
- 95 Tumor renal.
- 96 Pérdida traumática o quirúrgica del riñón.
- 99 Otros trastornos renales identificados.

Anexo 2.

Causas de muerte

- 00 Causa de muerte incierta/no determinada.
- 01 Muerte Súbita
- 11 Isquemia e infarto de miocardio.
- 12 Hiperpotasemia.
- 13 Pericarditis hemorrágica.
- 14 Otras causas de insuficiencia cardíaca.
- 15 Parada cardíaca de causa desconocida.
- 16 Insuficiencia cardíaca por hipertensión.
- 17 Hipopotasemia.
- 18 Sobrecarga hidrosalina / edema pulmonar.
- 21 Embolia pulmonar.
- 22 Accidente cerebrovascular.
- 23 Hemorragia gastro-intestinal.
- 24 Hemorragia de injerto.
- 25 Hemorragia del acceso vascular o del circuito de diálisis.
- 26 Hemorragia cerebral por ruptura de aneurisma vascular (distinto de 22 o 23).
- 27 Hemorragia quirúrgica (distinta de las recogidas en 23, 24 o 26).
- 28 Otras hemorragias (distintas de las recogidas en 23 a 27).
- 29 Infarto mesentérico.
- 31 Infección pulmonar bacteriana.
- 32 Infección pulmonar vírica.
- 33 Infección pulmonar por hongos o protozoos.
- 35 Septicemia (sepsis / shock séptico).
- 36 Tuberculosis pulmonar.
- 37 Tuberculosis extrapulmonar.
- 38 Infección viral generalizada.
- 39 Peritonitis (cualquier causa excepto por diálisis peritoneal).
- 41 Hepatopatía debida al virus de la hepatitis B.
- 42 Otras hepatitis virales (incluyendo hepatitis C).
- 43 Hepatitis por drogas.
- 44 Cirrosis no vírica.
- 45 Enfermedad hepática quística.
- 46 Fracaso hepático de causa desconocida.
- 51 El enfermo rehusó seguir tratándose.
- 52 Suicidio.
- 53 Interrupción del tratamiento por otra causa.
- 54 Interrupción del tratamiento por razones médicas.
- 62 Pancreatitis.

- 63 Aplasia medular.
- 64 Caquexia.
- 66 Neoplasia posiblemente inducida por inmunosupresores.
- 67 Neoplasia. Tumor sólido (excluida código 66).
- 68 Neoplasia. Enfermedad linfoproliferativa (excluida código 66).
- 69 Demencia.
- 70 Peritonitis esclerosante (con diálisis peritoneal).
- 71 Perforación de úlcus péptico.
- 72 Perforación del colon.
- 73 Bronconeumopatía crónica obstructiva.
- 81 Accidente relacionado con el tratamiento.
- 82 Accidente no relacionado con el tratamiento.
- 99 Otras causas de muerte conocidas (por favor, especifique).
- 100 Peritonitis bacteriana (con diálisis peritoneal).
- 101 Peritonitis fúngica (con diálisis peritoneal).
- 102 Peritonitis de otra causa (con diálisis peritoneal).

Anexo 3.

Agrupaciones adoptadas

Enfermedad renal primaria	Código EDTA
Glomerulonefritis.....	10-17,19
Pielonefritis/ nefritis intersticial	20-25,29-34, 39, 92-93
Enfermedad poliquística	41
Enfermedades hereditarias / congénitas..	40,42-43,49-54,59-63,66
Enfermedades vasculares	70-72,79
Nefropatía diabética.....	80
Enfermedades sistémicas.....	73-74, 76,78,82-89
Otras	90-91, 94-96,99
Desconocida	0

Causa de muerte.....	Código EDTA
Cardíaca	11-18
Vascular	21-22,26,29
Infecciosa.....	31-33,35-39,70,100-102
Cáncer	66-68
Hepática.....	41-46
Gastrointestinal.....	23,62,71-72
Psicológica / social.....	51-54
Accidente	81-82
Varias	24-25,27-28,63-64,69,73,99
No determinada.....	0
Muerte súbita	1

Anexo 4.

ÍNDICE DE CHARLSON (modificado por Beddhu)

Patología	Puntuación
Enfermedad coronaria	1
Insuficiencia cardíaca congestiva	1
Enfermedad vascular periférica	1
Enfermedad vascular cerebral	1
Demencia	1
Enfermedad pulmonar crónica	1
Enfermedad del tejido conectivo	1
Úlcera péptica	1
Enfermedad hepática leve	1
Diabetes	1
Hemiplejía	2
Enfermedad renal moderada-severa	2
Diabetes con daño de órganos diana	2
Cualquier tumor, leucemia, linfoma	2
Enfermedad hepática moderada-severa	3
Tumor sólido metastático	6
SIDA	6

Además, por cada década de edad > 40 años, se añade 1 punto más.

En los pacientes en diálisis, aquellos que no son diabéticos tendrán una puntuación mínima de 2 correspondiente a su enfermedad renal, los que tienen nefropatía diabética de 4 (2 por la diabetes con afectación de órganos diana y 2 por la enfermedad renal) y los que tienen insuficiencia renal crónica de otra etiología y diabetes sin daño de órganos diana de 3 (1 por la diabetes y 2 por la enfermedad renal).

A continuación se incluye una descripción de cada uno de los ítems.

Enfermedad coronaria: pacientes con angina, infarto de miocardio, evidencia angiográfica de enfermedad coronaria, antecedentes de angioplastia y/o antecedentes de cirugía de by-pass.

Insuficiencia cardíaca congestiva: pacientes que han tenido disnea de esfuerzo o disnea paroxística nocturna y que han respondido sintomáticamente (o en la exploración física) a tratamiento con digital, diuréticos o agentes que reducen la postcarga.

No incluye aquellos pacientes que están tomando estas medicaciones pero que no han experimentado mejoría en los síntomas y en los que no existe evidencia de mejoría en los signos físicos.

Enfermedad vascular periférica: pacientes con claudicación intermitente o que tienen un by-pass por insuficiencia arterial; amputación, gangrena o insuficiencia arterial aguda; aneurismas torácicos o abdominales (de 6 cm o más) que no hayan sido intervenidos.

Enfermedad vascular cerebral: pacientes con historia de accidentes cerebrovasculares (con secuelas menores o sin secuelas) y de accidentes isquémicos transitorios.

Demencia: pacientes con déficit cognitivo crónico.

Enfermedad pulmonar crónica: pacientes que tiene disnea, atribuible a su enfermedad pulmonar, con esfuerzos de intensidad moderada, estén o no con tratamiento, y aquellos con episodios agudos de disnea severa (p.e. asma).

Enfermedad del tejido conectivo: pacientes con lupus eritematoso sistémico, polimiositis, enfermedad mixta del tejido conectivo, polimialgia reumática y artritis reumatoide moderada o severa.

Úlcera péptica: pacientes que requieren o han requerido tratamiento por enfermedad ulcerosa gástrica o duodenal.

Enfermedad hepática leve: pacientes con hepatitis crónica o cirrosis sin hipertensión portal

Diabetes: pacientes diabéticos, tratados con antidiabéticos orales o insulina, que no presentan retinopatía, neuropatía ni nefropatía.

Hemiplejia: pacientes con hemiplegia o paraplegia establecidas, ocurridas como consecuencia de accidente vascular cerebral o cualquier otro proceso.

Enfermedad renal moderada-severa: pacientes con creatinina en plasma > 3 mg/dl (moderada) y pacientes en insuficiencia renal crónica terminal, en diálisis o trasplantados (severa).

Diabetes con daño de órganos diana: pacientes diabéticos que presentan retinopatía, neuropatía y/o nefropatía.

Tumores, leucemia, linfoma: pacientes con cualquier tipo de tumor hematológico (mieloma, leucemia, linfoma, Hodgkin, macroglobulinemias, etc.) o con un tumor sólido sin evidencia de metástasis.

Enfermedad hepática moderada-severa: pacientes con cirrosis e hipertensión portal.

Tumor sólido metastásico: pacientes con tumores de cualquier localización en los que existe evidencia de metástasis.

SIDA: pacientes diagnosticados de SIDA.

Anexo 5.

CENTROS NOTIFICADORES 2011

ALMERÍA

- Hospital de Torrecárdenas. Almería.
- FMC Los Arcos. Almería.
- FMC Huerca-Overa. Huerca-Overa.
- Empresa Pública Hospital de Poniente. El Ejido.

CÁDIZ

- Hospital Universitario Puerta del Mar. Cádiz.
- B. Braun Cádiz. Cádiz.
- Hospital de Jerez. Jerez de la Frontera.
- FMC Jerez. Jerez de la Frontera.
- FMC Sanlúcar. Sanlúcar de Barrameda
- B. Braun Arcos. Arcos de la Frontera.
- Hospital Universitario Puerto Real. Puerto Real.
- B. Braun Chiclana. Chiclana de la Frontera.
- Hemodiálisis Linense. La Línea de la Concepción.

CÓRDOBA

- Hospital Universitario Reina Sofía. Córdoba.
- Centro Periférico "Perpetuo Socorro" Córdoba.
- FMC Córdoba. Córdoba.
- FMC San Rafael. Córdoba.
- FMC Cabra. Cabra.
- FMC Nuestra Señora de Belén. Palma del Río
- Hospital Valle de los Pedroches. Pozoblanco.

GRANADA

- Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada.
- Centro Periférico "Licinio de la Fuente" Granada.
- Hospital Universitario San Cecilio. Granada.
- Estudios de Salud Nevada. Granada.
- Estudios de Salud Nefro-Loja. Loja.
- Estudios de Salud Nefro-Baza. Baza.
- Diaverum Nuestra Señora de la Cabeza. Motril.
- Centro Periférico Guadix. Guadix.

HUELVA

- Hospital Juan Ramón Jiménez. Huelva.
- Diaverum Nuestra Señora de la Cinta. Huelva.
- Diaverum Costa de la Luz. Huelva.
- Diaverum Minas de Riotinto. Minas de Riotinto.

JAÉN

- Complejo Hospitalario de Jaén. Jaén.
- Diaverum Santa Catalina. Jaén.
- B. Braun Úbeda. Úbeda.
- Estudios de Salud Nefro-Linares. Linares.

MÁLAGA

- Hospital de Málaga.
 - Centro Periférico "El Atabal"
 - FMC El Cónsul.
 - FMC Ciudad Jardín.
 - FMC San Antonio.
 - Hospital La Serranía.
 - Diaverum Torremolinos.
 - Diaverum La Axarquía.
 - Diaverum Estepona.
 - Empresa Pública Hospital Costa del Sol.
 - USP Marbella.
- Málaga.
Málaga.
Málaga.
Málaga.
Antequera.
Ronda.
Torremolinos.
Vélez-Málaga.
Estepona.
Marbella.
Marbella.

SEVILLA

- Hospital Universitario Virgen del Rocío.
 - Hospital Infantil Virgen del Rocío.
 - FMC San Carlos.
 - Clínica Santa Isabel.
 - Diálisis Andaluza - Sierra Este.
 - Hospital Universitario Virgen Macarena.
 - Centro Periférico de Diálisis Macarena.
 - FMC Bellavista.
 - FMC Osuna.
 - Diaverum Isla de la Cartuja.
 - Hemodiálisis Sevillana Aljarafe.
 - Asenefro Montequinto.
- Sevilla.
Sevilla.
Sevilla.
Sevilla.
Sevilla.
Sevilla.
Sevilla.
Bellavista.
Osuna.
Santiponce.
San Juan de Aznalfarache.
Dos Hermanas.

Anexo 6.

ORDEN de 27 de septiembre de 2005, por la que se crea el Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía.

La Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, en su Capítulo V introduce el principio de información sanitaria como herramienta encaminada a mejorar la calidad del Sistema Nacional de Salud, garantizando la disponibilidad de la información y la comunicación recíprocas entre las Administraciones sanitarias.

La Ley 2/1998, de 15 de junio, de Salud de Andalucía, establece en el artículo 62.16 que a la Consejería de Salud le corresponderá en el marco de las competencias de la Junta de Andalucía, entre otras, las competencias sobre la gestión del sistema de información y análisis de las distintas situaciones, que, por repercutir en la salud, puedan provocar acciones de intervención de la autoridad sanitaria.

El Decreto 91/1992, de 26 de mayo, de Ordenación del programa de detección, extracción y trasplante de órganos y tejidos, faculta al titular de la Consejería de Salud para dictar aquellas disposiciones de carácter general necesarias para desarrollar el Decreto.

La Orden de 22 de octubre de 1985 creó el Registro de Pacientes Renales, donde se han incluido todos los pacientes que siguen tratamiento por insuficiencia renal crónica en nuestra Comunidad Autónoma.

El importante desarrollo de los diferentes Programas de Donación y Trasplantes de Órganos y Tejidos alcanzado en Andalucía en los últimos años aconseja la disposición de una herramienta eficaz orientada hacia la mejora continua de los datos disponibles. Esta herramienta debe de dar cumplida satisfacción tanto a los profesionales asistenciales como a los dedicados a la gestión, al tiempo que se permita cumplir con la finalidad de perfeccionar la información sanitaria existente sobre los pacientes, principales beneficiarios de cualquier mejora del sistema.

En su virtud, en uso de las atribuciones que me están conferidas por el artículo 44.4 de la Ley 6/1983, de 21 de julio, del Gobierno y la Administración de la Comunidad Autónoma, por la Disposición Final del Decreto 91/1992, de 26 de mayo, sobre ordenación del Programa de Detección, Extracción y Trasplantes de Órganos y Tejidos,

D I S P O N G O

Artículo 1. Objeto de la norma.

Es objeto de la presente Orden la creación del Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía.

Artículo 2. Finalidad del Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía.

El Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía tendrá como finalidad:

- Determinar las características demográficas y sanitarias tanto de los pacientes, como de los donantes de órganos y tejidos.
- Proporcionar los datos epidemiológicos y asistenciales necesarios para el conocimiento de las distintas situaciones de las que pueda derivarse una intervención por parte de la Administración Sanitaria.
- Servir para la posterior evaluación de los recursos y de los programas desarrollados en relación con la donación y el trasplante, así como la eficacia en la asistencia a la insuficiencia renal crónica en sus diferentes modalidades de tratamiento, en sus aspectos sanitarios, económicos y de gestión.
- Facilitar datos para la investigación en el campo de la donación y trasplante y servir como fuente de consulta de la enfermedad renal crónica terminal en nuestra Comunidad.

Artículo 3. Estructura.

El Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía se estructura en los siguientes Subsistemas:

- a) Subsistema de Insuficiencia Renal Crónica.
- b) Subsistema de Donación.
- c) Subsistema de Trasplante de órganos y tejidos.
- d) Subsistema de Banco de Tejidos.

Artículo 4. Subsistema de Insuficiencia Renal Crónica.

1. El Subsistema de Insuficiencia Renal Crónica recogerá los datos demográficos de la población registrada para establecer la incidencia, la prevalencia, la morbilidad y la mortalidad de esta enfermedad en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

2. El Subsistema de Insuficiencia Renal Crónica estará formado por los siguientes módulos:

- a) Registro Básico: Se recogen los datos epidemiológicos de los pacientes en tratamiento renal sustitutivo en nuestra Comunidad, datos clínicos de interés, histórico con las modalidades de tratamiento sustitutivo, as. como los centros en
- b) que los recibió y la situación actual del paciente portador de insuficiencia renal crónica terminal en tratamiento sustitutivo.
- c) Hemodiálisis: Se recogen los datos que permitan analizar diversos aspectos clínicos para conocer indicadores de la calidad de los pacientes que reciben esta modalidad de terapia renal sustitutiva.
- d) Diálisis Peritoneal: Se recogen los datos clínicos que permitan el análisis específico de este tipo de tratamiento dialítico.

Artículo 5. Subsistema de Donación.

En el Subsistema de Donación se almacenan los datos y características de los donantes tanto fallecidos como vivos, así como las circunstancias en que se produce la donación. Asimismo se incluyen los datos procedentes de aquellos potenciales donantes que tras la valoración inicial no fueron considerados aptos para la donación de órganos o tejidos.

Artículo 6. Subsistema de Trasplante de órganos y tejidos.

1. En el Subsistema de Trasplante de órganos y tejidos se recogerán los datos referentes al receptor, a la evolución del injerto trasplantado y la del paciente.

2. El Subsistema de Trasplante de órganos y tejidos estará formado por tantos módulos como Programas de Trasplantes implantados en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Artículo 7. Subsistema de Banco de Tejidos.

El Subsistema de Banco de Tejidos almacenará los datos sobre la información relativa a la disponibilidad de tejidos existentes en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Artículo 8. Origen de los datos y responsabilidad de su suministro.

1. El origen de los datos que conforma el Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía proviene de los centros sanitarios públicos y concertados por el Sistema Sanitario Público de Andalucía, autorizados para la donación y el trasplante de órganos y tejidos, así como para el tratamiento de la insuficiencia renal crónica terminal.

2. Corresponde a los Directores Gerentes de los centros mencionados en el apartado anterior, garantizar el cumplimiento de la obligación de suministrar los datos requeridos por el Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía.

Artículo 9. Protección de los datos.

El Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía garantizará la confidencialidad de la información, asegurando que su uso sea estrictamente sanitario, estando a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal y el Real Decreto 994/1999, de 11 de junio, que aprueba el Reglamento de medidas de seguridad de los Ficheros automatizados que contengan datos de carácter personal.

Artículo 10. Creación de la Comisión del Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes.

Se crea la Comisión del Sistema de Información de la Comunidad Autónoma de Trasplantes para garantizar el adecuado funcionamiento del citado Sistema de Información.

Artículo 11. Funciones de la Comisión del Sistema de Información de la Comunidad Autónoma de Trasplantes.

La Comisión del Sistema de Información de la Comunidad Autónoma de Trasplantes tendrá las siguientes funciones:

- a. Establecer directrices en las normas de recogida, análisis y tratamiento de la información.
- b. Determinar los criterios y procedimientos de enlace entre los distintos Subsistemas que la integran.
- c. Designar a los responsables de cada Hospital o centro suministrador de datos, que actuarán como corresponsales locales.
- d. Diseñar la metodología general de las evaluaciones externas.
- e. Analizar y resolver las propuestas e iniciativas que puedan mejorar el funcionamiento de este Sistema de Información.
- f. Diseñar la organización de grupos de trabajo específicos para cada subsistema.

Artículo 12. Composición de la Comisión del Sistema de Información de la Comunidad Autónoma de Trasplantes.

1. La Comisión del Sistema de Información de la Comunidad Autónoma de Trasplantes estará compuesto por los siguientes miembros:

- a) El titular de la Dirección General de Asistencia Sanitaria, que la presidirá, o persona en quien delegue.
- b) El titular de la Coordinación Autonómica de Trasplantes.
- c) La persona responsable de coordinación de los Sistemas de información de la Secretaría General del Servicio Andaluz de Salud.
- d) Un representante de cada Subsistema elegido por el titular de la Dirección General de Asistencia Sanitaria, a propuesta de los miembros de cada Subsistema.
- e) La Secretaría estará a cargo de un miembro de la Coordinación de Trasplantes, designado por el titular de esta Unidad.

2. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 140 de la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas, deberá contemplarse una composición con participación paritaria de mujeres y hombres. A tal efecto, ambos sexos estarán representados en, al menos, un 40 por 100 de los miembros en cada caso designados.

De este cómputo se excluirán aquellos que formen parte en función del cargo específico que desempeñen.

Artículo 13. Funcionamiento de la Comisión del Sistema de Información de la Comunidad Autónoma de Trasplantes.

1. La Comisión del Sistema de Información de la Comunidad Autónoma de Trasplantes se reunirá con carácter ordinario dos veces al año. En sesión extraordinaria podrá reunirse cuando las convoque su Presidente, por propia iniciativa o a instancia de la mitad de sus miembros.
2. Para su válida constitución será necesario la asistencia de la Presidencia, la Secretaría y, al menos, la mitad de sus miembros.
3. A las reuniones de la Comisión podrán asistir asesores y expertos en función de los ternas a tratar.
4. Los miembros de la Comisión, así como los expertos invitados que sean personas ajenas a la Administración Pública, tendrán derecho a ser indemnizados por los gastos efectuados con motivo de la asistencia a las reuniones, de acuerdo
5. con lo previsto en la normativa vigente.

Artículo 14. Renovación de los miembros.

Con excepción de los representantes del Servicio Andaluz de Salud, se procederá a la renovación de los miembros de la Comisión cada cuatro años, observándose en la misma, la participación paritaria de hombres y mujeres.

Artículo 15. Comisiones de Control y Seguimiento de los Subsistemas de Información.

1. Se crean las Comisiones de Control y Seguimiento de los Subsistemas de Información enumerados en el artículo 3 de la presente Orden.
2. Las funciones de las Comisiones de Control y Seguimiento de los Subsistemas de Información serán las siguientes:
 - a. Garantizar el adecuado funcionamiento de cada Subsistema.
 - b. Determinar la necesidad de crear comisiones específicas de los módulos que la integran.
 - c. Designar a su representante en la Comisión del Sistema de Información de la Comunidad Autónoma de Trasplantes.
3. Las Comisiones de Control y Seguimiento de los Subsistemas de Información estarán compuestas por:
 - o El titular de la Coordinación Autónoma de Trasplantes.
 - o Representantes de los sectores implicados, nombrados por la Dirección General de Asistencia Sanitaria a propuesta de las Sociedades Científicas, Equipos de Trasplantes o Coordinadores Sectoriales de Trasplantes.
 - o La Secretaría estará a cargo de un miembro de la Coordinación de Trasplantes, designado por el titular de esta Unidad.
4. En cuanto a su funcionamiento y renovación, les será de aplicación lo previsto en la presente Orden para la Comisión del Sistema de Información de la Comunidad Autónoma de Trasplantes.

Disposición Adicional Primera. Ficheros automatizados de carácter personal.

De conformidad con lo establecido en el artículo 20 de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, la Consejería de Salud creará y regulará los ficheros automatizados de datos de carácter personal necesarios para el funcionamiento del Sistema de Información de la Coordinación Autónoma de Trasplantes.

Disposición Adicional Segunda. Integración del Registro de Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica.

El Registro de Pacientes con Insuficiencia Renal Crónica queda integrado en el Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplantes de Andalucía.

Disposición Adicional Tercera. Habilitación.

Se faculta a la Dirección Gerencia del Servicio Andaluz de Salud para dictar las resoluciones que sean necesarias en desarrollo y aplicación de la presente Orden.

Disposición Derogatoria Única. Derogación normativa.

Quedan derogadas todas las disposiciones anteriores de igual o inferior rango que se opongan a lo previsto en la presente Orden, y, en particular, la Orden de 22 de octubre de 1985, de Creación del Registro de Pacientes Renales.

Disposición Final Única. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 27 de septiembre de 2005

MARIA JESUS MONTERO CUADRADO
Consejera de Salud

4. DATOS CALIDAD HEMODIÁLISIS 2011

INFORME DE CALIDAD DE LA HEMODIÁLISIS EN ANDALUCÍA 2004 - 2011

Comisión de Control y Seguimiento del Módulo de Calidad de Hemodiálisis de SICATA

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

MÉTODO

RESULTADOS

Características de la Población
Características de la Hemodiálisis
Acceso Vascular
Dosis de diálisis
Metabolismo óseo-mineral
Anemia

CONCLUSIONES

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación de centros de diálisis autorizados

Tabla 2. Características de la población en Hemodiálisis en 2011

Tabla 3. Características de la población en 2011 por provincias

Tabla 4. Características de la Hemodiálisis en el periodo 2008-2011

Tabla 5. Características de la hemodiálisis en 2011 por provincias

Tabla 6. Acceso vascular en 2011 por provincias

Tabla 7. Dosis de diálisis en 2011 por provincias

Tabla 8. Niveles medios de calcio corregido, fósforo e iPTH en 2011 por provincias

Tabla 9. Porcentaje de pacientes por rangos de calcio corregido, fósforo e iPTH en 2011 por provincias.

Tabla 10. Hemoglobina, índice saturación y ferritina medios por provincia en 2011

Tabla 11. Porcentaje pacientes en tratamiento con FEE incluidos en cada tramo de Hb.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Uso de IECA/ARA II y estatinas en 2011

Gráfico 2. Tasas de ultrafiltración en 2011

Gráfico 3. Evolutivo del acceso vascular (FAVi vs Catéter Permanente) en el periodo 2004- 2011

Gráfico 4. Evolutivo de la dosis de diálisis en el periodo 2004- 2011

Gráfico 5. Evolutivo del cumplimiento de objetivos CKD-MBD KDOQI 2003

Gráfico 6. Tipo de FEE por provincia 2011

Gráfico 7. Evolutivo de la media de hemoglobina 2001-2011

Gráfico 8. Porcentaje de pacientes de alto riesgo cardiovascular* en tratamiento con FEE y Hb superior a 12 g/dl

Gráfico 9. Índice de resistencia a FEE en 2011

INTRODUCCIÓN

En 1984 se crea el Registro de pacientes renales de Andalucía, hoy denominado Servicio de Información de la Coordinación Autonómica de Trasplante de Andalucía (SICATA), cuya misión inicial era recoger información básica del tratamiento sustitutivo al que se someten los pacientes renales. Desde entonces ha evolucionado, añadiendo cada vez más información en forma de módulos (características de la diálisis, anemia, metabolismo óseo-mineral, etc.) que han ido complementando a aquel registro básico. Esta evolución está motivada por la necesidad de conocer la calidad del tratamiento renal sustitutivo en cualquiera de sus modalidades que se ofrece en nuestra Comunidad Autónoma, detectar áreas de mejora, y avanzar así en el incremento de la supervivencia y calidad de vida de estos pacientes.

El objetivo de este documento es, por tanto, aportar información epidemiológica relevante referida a los pacientes en hemodiálisis periódica en Andalucía, y analizar la eficacia de la hemodiálisis suministrada, el estado en relación a su acceso vascular, su anemia y su metabolismo óseo-mineral, llamando la atención sobre posibles áreas de mejora.

Se basa en los datos del período comprendido entre el 2004 al 2011, llevándose a cabo un análisis pormenorizado de éste último año, y se comparan los resultados de cada provincia con los globales de Andalucía.

MÉTODO

El presente informe se ha elaborado con datos pertenecientes a los pacientes adultos (más de 16 años de edad) de los centros de hemodiálisis de Andalucía obtenidos durante el último trimestre del año, que conforman el Módulo de Calidad en Hemodiálisis del Registro de pacientes renales de Andalucía, y que someramente se describen a continuación:

- **Datos básicos del paciente:** Fecha de nacimiento, género, enfermedad renal primaria, fecha de fallecimiento, causa de fallecimiento, fecha de inicio de diálisis y centro de hemodiálisis.
- **Factores de riesgo cardiovascular:** Presencia de hipertensión arterial, diabetes, insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica y enfermedad vascular periférica, así como tratamiento con inhibidores del sistema renina-angiotensina-aldosterona y estatinas.
- **Características de la hemodiálisis y del acceso vascular:** Peso seco, ganancia ponderal interdiálisis, agua corporal, diuresis residual, acceso vascular, tipo de punción, flujo sanguíneo, tipo de membrana del filtro, superficie del filtro, hemodiafiltración, duración de la hemodiálisis, número de sesiones, urea en orina, creatinina prediálisis, urea pre y postdiálisis y parámetros de la cinética de la urea, fundamentalmente PRU y Kt/V en sus diferentes fórmulas.
- **Anemia y metabolismo óseo-mineral:** Hematocrito, hemoglobina, ferritina, índice de saturación de transferrina, uso de hierro intravenoso y de factores estimuladores eritropoyéticos (FEE), proteína C reactiva, albúmina, calcio, fósforo y hormona paratiroidea.

La base de datos fue depurada y se calcularon las variables necesarias para su análisis, excluyéndose a los pacientes con menos de 90 días en hemodiálisis, en proceso de estabilización clínica, de los resultados referentes a las características de la hemodiálisis y del acceso vascular, anemia y metabolismo óseo-mineral.

Para la estadística descriptiva se usaron frecuencias, medias y desviaciones estándar. Se aplicaron los test estadísticos apropiados dependiendo de la característica de la variable estudiada. La significación estadística se estableció en $p < 0,05$.

Los programas que se utilizaron para el estudio fueron ACCESS, EXCEL y SPSS.

RESULTADOS

A 31/12/2011 se dializaban 4002 pacientes en 58 Centros autorizados para adultos en Andalucía. En la siguiente tabla se muestra su relación, junto al número y porcentaje relativo de pacientes correspondiente a cada provincia:

Tabla 1. Relación de centros de diálisis autorizados

	Centros Públicos	Centros Concertados	Nº de pacientes (% del total)
Almería	H. Torrecárdenas <i>H. de Poniente*</i>	C.D. Huércal-Overa C.D. Los Arcos	315 (7,9)
Cádiz	H. Puerta del Mar H. Jerez H. Puerto Real	C.D. Cádiz C.D. Chiclana C.D. Jerez C.D. Sanlúcar C.D. Arcos C.D. La Línea	581 (14,5)
Córdoba	H. Reina Sofía C.P. Perpetuo Socorro H. Valle de los Pedroches	C.D. Pintor García Guijo C.D. Cabra C.D. Palma del Río C.D. San Rafael	479 (12)
Granada	H. Virgen de la Nieves C.P. Licinio de la Fuente C.P. Guadix H. San Cecilio	C.D. Baza C.D. Nevada C.D. Motril C.D. Loja	395 (9,9)
Huelva	H. Juan Ramón Jiménez	C.D. Ntra. Sra. de la Cinta C.D. Minas de Riotinto CHD Costa de la Luz	312 (7,8)
Jaén	Complejo H. de Jaén	C.D. Santa Catalina C.D. Úbeda C.D. Linares	256 (6,4)
Málaga	H. Carlos Haya C.P. El Atabal H. La Serranía <i>H. Costa del Sol*</i>	C.D. El Cónsul C.D. Torremolinos C.D. Axarquía C.D. Ciudad Jardín C.D. Antequera C.D. Marbella C.D. Estepona	849 (21,1)
Sevilla	H. Virgen del Rocío H. Virgen Macarena C.P. Macarena	C.D. San Carlos C.D. Santa Isabel C.D. Bellavista C.D. Osuna C.D. Sierra Este C.D. La Cartuja C.D. Aljarafe C.D. Montequinto	815 (20,4)
Andalucía	21	37	4002 (100)

*Empresas Públicas

El porcentaje de respuesta de los Centros en 2011 ha sido del 97,6 %.

Características de la Población

Las características generales y las principales comorbilidades de esta población quedan reflejadas en la Tabla 2.

Tabla 2. Características de la población en Hemodiálisis en 2011

Datos demográficos	
Edad (media ± DS)	65,4 ± 14,2 años
Sexo varón	59,6 %
Tiempo en Tratamiento Renal Sustitutivo (media ± DS)	69,16 ± 78,1 meses
Comorbilidad	
Hipertensión Arterial	64,3 %
Diabetes Mellitus	32,4 %
Vasculopatía Periférica	26,2 %
Cardiopatía Isquémica	24,7 %
Insuficiencia Cardíaca	12,7 %

La presencia de al menos alguna de estas comorbilidades, exceptuando la HTA, se observa en el 54,4 % de los pacientes.

En siguiente tabla se comparan estas variables dependiendo de la provincia de residencia del paciente.

Tabla 3. Características de la población en 2011 por provincias

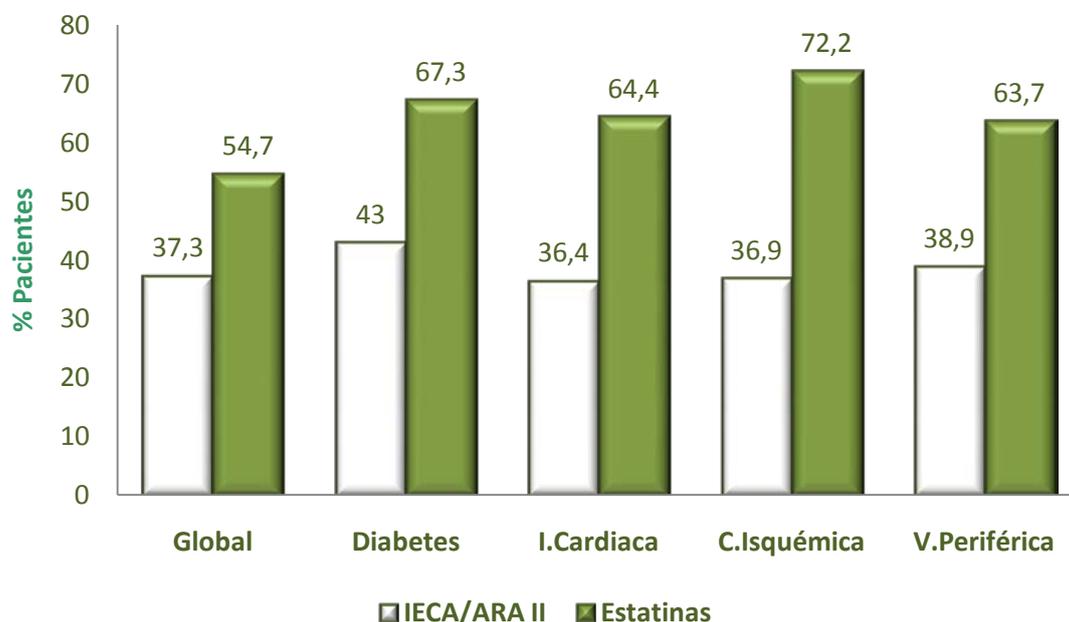
	Al	Ca	Co	Gr	H	J	Ma	Se	And
Edad (a)	61,5	66,6	68,5	63	66,9	67,1	64,9	64,5	65,4
Sexo varón (%)	57,5	57,8	57,8	61,5	62,5	60,5	60,3	59,5	59,6
Tiempo TRS (m)	70,5	62,9	63,1	61,3	62,9	87,8	71,8	73,9	69,2 1
HTA (%)	59,4	67,2	60,8	71,4	69,2	50	59	70,2	64,3
Diabetes (%)	26,7	42	32,2	26,9	30,5	21,9	33	34	32,4
V. Periférica (%)	27,4	29,7	30	20,9	11,9	16,5	28,4	28,8	26,2
C. Isquémica (%)	16	28,5	24,1	19,7	20,3	15,7	24,8	32	24,7
I. Cardíaca (%)	3,1	10	11,6	20,6	6,8	5	16,3	16,3	12,7

TRS: Tratamiento Renal Sustitutivo

Se observan diferencias entre las diferentes provincias, destacando la mayor edad media de los pacientes de Córdoba, el elevado tiempo en TRS de los pacientes de Jaén y el elevado porcentaje de diabetes mellitus entre los pacientes de Cádiz.

En el siguiente gráfico se describe el uso de estatinas y de IECA/ARA II en la población general y en función de la presencia de diversas comorbilidades en 2011 en el global de Andalucía.

Gráfico 1. Uso de IECA/ARA II y estatinas en 2011



Se objetiva un elevado uso de estatinas pese a los resultados no concluyentes en fases avanzadas de la enfermedad renal de los estudios publicados hasta la fecha.

Características de la Hemodiálisis

Las características de la hemodiálisis y su evolución en los últimos seis años quedan reflejadas en la Tabla 4.

Tabla 4. Características de la Hemodiálisis en el periodo 2006-2011

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Membrana del alto flujo (%)	79	79,3	86	88,9	89,2	91
Superficie del dializador (m ²)	1,68	1,68	1,73	1,72	1,74	1,73
Flujo sanguíneo (mL/min)	334	344	350	353	365	373
Más de 3 sesiones / sem (%)	4,4	4,9	5	5,5	4,5	5
Tiempo / sem (min)	722		718	724	725	729
Hemodiafiltración (%)	2,4	3,2	3,1	5,6	6	6

HF: Alto flujo; S: Superficie; Qa: Flujo sanguíneo

Se objetiva una tendencia a aumentar el porcentaje de pacientes que se dializan con membranas de alto flujo, el flujo de sangre y el tiempo semanal invertido en diálisis. En cambio, la superficie del dializador y el porcentaje de pacientes que se dializan más de tres veces a la semana permanece estable en los últimos años.

El porcentaje de pacientes sometidos a hemodiafiltración se ha duplicado en los últimos años, si bien todavía es una técnica minoritaria en Andalucía.

A continuación se comparan estas variables dependiendo de la provincia de residencia del paciente.

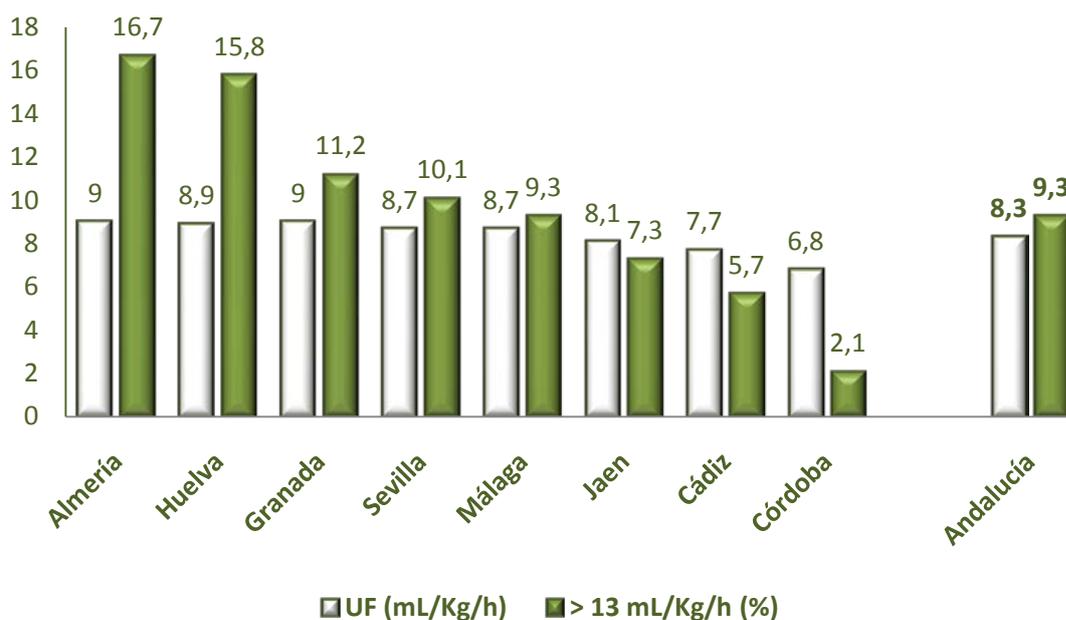
Tabla 5. Características de la hemodiálisis en 2011 por provincias

	Al	Ca	Co	Gr	H	J	Ma	Se	And
Membrana HF (%)	94,5	79,8	98,5	83,6	100	79,8	92,8	92,6	91
Sup. dializador (m²)	1,63	1,72	1,58	1,83	1,97	1,93	1,68	1,7	1,73
Flujo sang. (mL/min)	399	399	379	362	348	342	366	375	373
> 3 sesiones / sem (%)	4	14,5	5,2	1,7	0,3	3,4	1,7	6,6	5
Tiempo / sem (min)	706	757	734	710	708	722	731	732	729
Hemodiafiltración (%)	6,9	5,5	20,4	10,5	1,4	2,1	1,4	4,6	6

Existen diferencias entre provincias entre las características analizadas, la mayoría sin excesiva trascendencia clínica. No obstante cabe destacar el elevado porcentaje de pacientes con más de tres sesiones semanales y el mayor tiempo semanal de diálisis en la provincia de Cádiz, y el hecho de que el mayor porcentaje de pacientes sometidos a HDF continúe correspondiendo a las provincias de Córdoba y Granada.

En el siguiente gráfico se indican las tasas medias de ultrafiltración a las que se someten los pacientes durante la sesión, y el porcentaje de pacientes informados con tasas superiores a 13 mL/Kg/h por provincia, y para el global de Andalucía.

Gráfico 2. Tasas de ultrafiltración en 2011*



Se observa una relación inversa entre las tasas de ultrafiltración y el tiempo semanal invertido en hemodiálisis.

Acceso Vascular

En 2011 se dializaba un 66,3 % de nuestra población a través de FAVi y un 29,5 % a través de catéter permanente. En la Tabla 6 se especifican los porcentajes de las diferentes modalidades de acceso vascular por provincia y en el global de Andalucía.

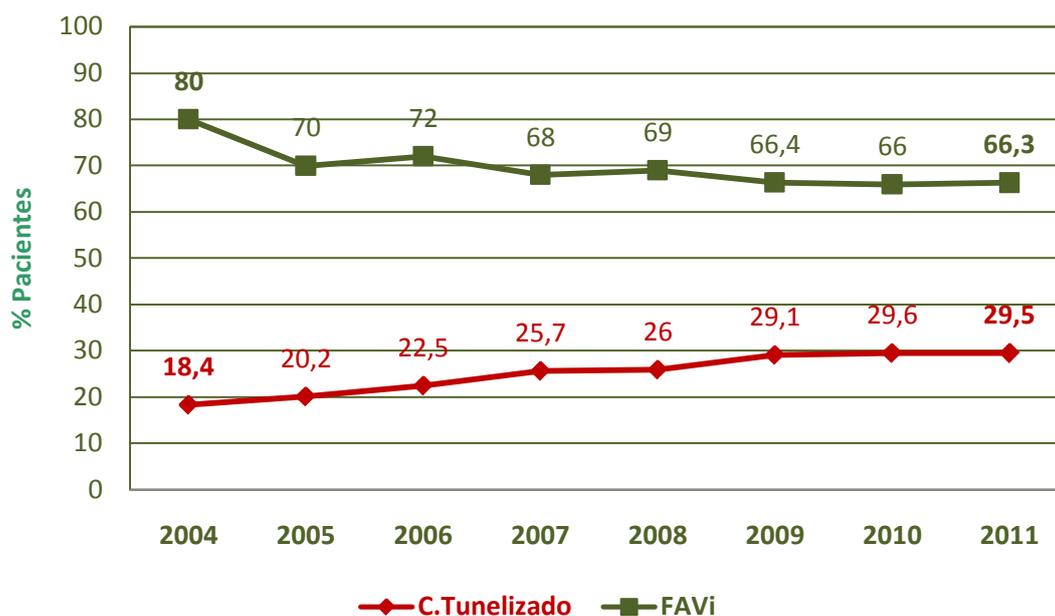
Tabla 6. Acceso vascular en 2011 por provincias

	Al	Ca	Co	Gr	H	J	Ma	Se	And
FAVi (%)	76	61,1	61,5	69	63,4	60,5	63,7	73,5	66,3
PTFE (%)	1,1	5,7	1,9	1,7	13,6	1,7	0,7	3	3,7
Cat. Permanente (%)	22,9	31,6	36,3	28,9	20,2	36,1	35,5	22,7	29,5
Cat. Temporal (%)	0	1,6	0,3	0,1	2,8	1,7	0,1	1,5	0,5

En la mitad de las provincias andaluzas el porcentaje de pacientes que se dializan a través de un catéter supera el 30 %, apreciándose diferencias interprovinciales significativas.

A continuación se muestra el porcentaje de pacientes dializados a través de FAVi o catéter permanente a lo largo de los últimos años.

Gráfico 3. Evolutivo del acceso vascular (FAVi vs Catéter Permanente) en el periodo 2004- 2011

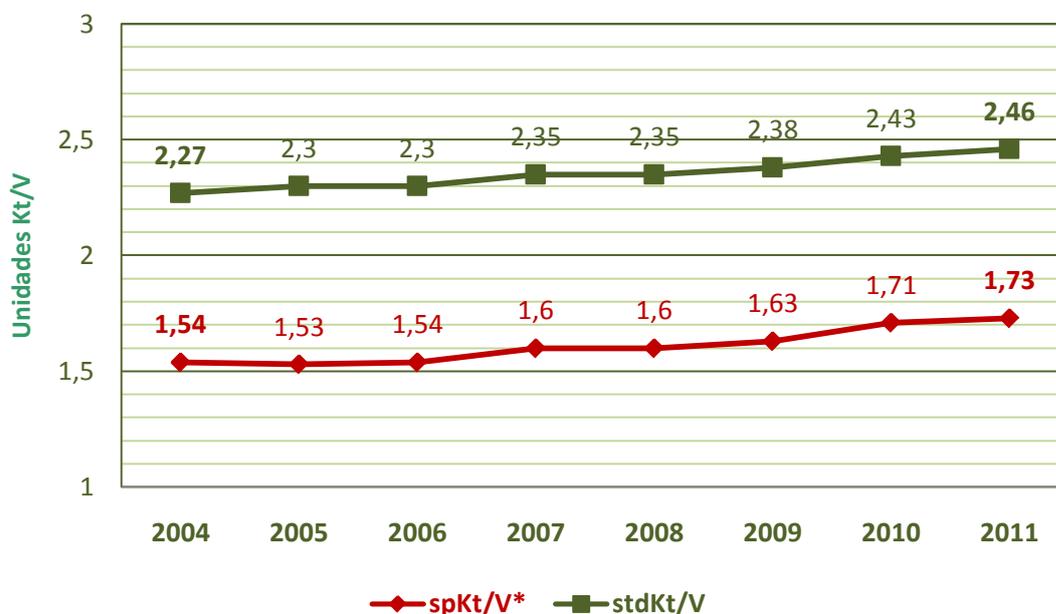


Como podemos observar, en los últimos años hemos asistido a un aumento progresivo del porcentaje de pacientes que se dializan a través de catéter y a una disminución concomitante del número de pacientes que lo hacen a través de un acceso arteriovenoso interno, aunque este fenómeno parece haberse estabilizado en los últimos tres años.

Dosis de diálisis

En el siguiente gráfico se representa la evolución de la dosis de diálisis medida como Kt/V monocompartmental (spKt/V) o como Kt/V estándar (stdKt/V), a lo largo de los últimos ocho años.

Gráfico 4. Evolutivo de la dosis de diálisis en el periodo 2004- 2011



**Sólo pacientes con 3 sesiones/sem y sin función renal residual*

Tal como queda reflejado, se constata una tendencia al aumento paulatino de la dosis administrada que se hace extensivo a todos los esquemas de diálisis.

Si nos atenemos a los datos mostrados hasta el momento, este aumento se ha producido a pesar del mayor porcentaje de pacientes que se dializan a través de catéter, y se ha llevado a cabo fundamentalmente a expensas de aumentar los flujos de sangre y la duración de la sesiones (ver Tabla 5).

En la Tabla 7 se indican las dosis medias de diálisis por provincia para 2011, así como el porcentaje de pacientes con spKt/V inferior a 1,3.

Tabla 7. Dosis de diálisis en 2011 por provincias

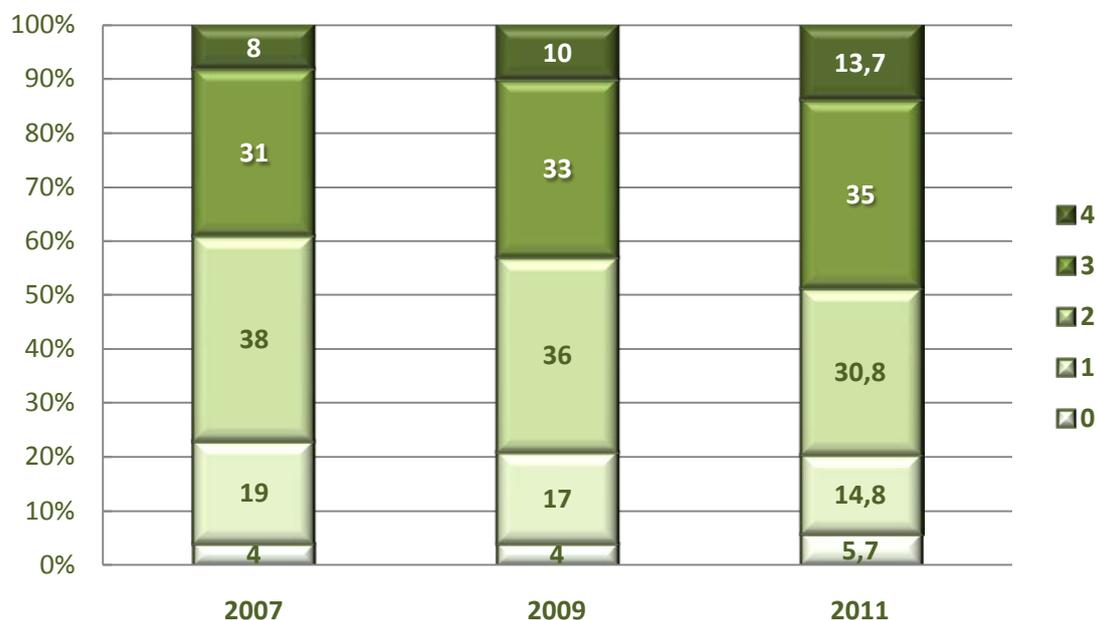
	Al	Ca	Co	Gr	H	J	Ma	Se	And
spKt/V*	1,77	1,65	1,84	1,77	1,68	1,65	1,75	1,74	1,73
stdKt/V	2,45	2,49	2,58	2,47	2,38	2,41	2,41	2,47	2,46
spKt/V* < 1,3 (%)	8,6	15,4	4	7,6	4,5	15,8	5,8	4,8	7,6

**Sólo pacientes con 3 sesiones/sem y sin función renal residual*

metabolismo óseo-mineral

En el siguiente gráfico se representa el porcentaje de pacientes que cumplen los objetivos indicados por las Guías DOQI de 2003 a lo largo de los últimos años.

Gráfico 5. Evolutivo del cumplimiento de objetivos CKD-MBD KDOQI 2003



Se observa una tendencia al mejor control de metabolismo óseo-mineral en nuestros pacientes, de forma que en 2011 casi la mitad de los pacientes ya se encuentran dentro de los 3 ó 4 objetivos.

Los niveles medios de calcio corregido para albúmina, fósforo e iPTH para cada provincia y el global de Andalucía quedan recogidos en la siguiente tabla:

Tabla 8. Niveles medios de calcio corregido, fósforo e iPTH en 2011 por provincias

	Al	Ca	Co	Gr	H	J	Ma	Se	And
Calcio (mg/dL)	9,35	9,29	9,1	9,12	8,73	9,68	9,19	9	9,14
Fósforo (mg/dL)	4,34	4,58	4,29	4,71	5,12	4,89	4,72	4,45	4,6
iPTH (pg/mL)	386	245	261	271	441	295	336	314	315

A fin de facilitar el análisis de estos datos, a continuación se presenta el porcentaje de pacientes dentro y fuera de rango según los objetivos de las Guías KDOQI de 2003 por provincia y se compara con el global de Andalucía.

Tabla 9. Porcentaje de pacientes por rangos de calcio corregido, fósforo e iPTH en 2011 por provincias

	Al	Ca	Co	Gr	H	J	Ma	Se	And	
Calcio (mg/dL)	< 8,4	6,2	10	12,2	15,5	32,2	2,7	12	19,5	14,5
	8,4-9,5	53,6	54,1	66,7	56,2	52,1	38,3	56,2	60,5	56,2
	> 9,5	40,1	35,8	24,1	28,3	15,7	59	31,8	20	29,3
Fósforo (mg/dL)	< 3,5	25,5	23	27,6	15,5	14	16,9	17,7	21,1	20,6
	3,5-5,5	57,7	55,7	55,7	58,9	53,1	54,6	57	63	57,7
	> 5,5	16,8	21,3	16,7	25,6	32,9	28,4	25,2	15,9	21,6
iPTH (pg/mL)	< 150	26,6	36,9	38,5	41,6	15,7	29	23,8	22,7	28,3
	150-300	33,6	41,1	34	32,4	25,9	32,2	36,1	40	35,9
	> 300	39,8	21,7	27,6	26	58,9	38,8	40,1	37,3	35,8

De estos datos cabe destacar que aún más de un 40 % de los pacientes se encuentran fuera de rango respecto al fósforo, y que más de un 20 % presentan un fósforo elevado.

Anemia

En Andalucía el 84% de los pacientes en hemodiálisis se encuentran bajo tratamiento con FEE, 50,7% con EPO y 49,3% con Darbepoetina, la cual se distribuye fundamentalmente por las provincias orientales (Gráfico 4).

Gráfico 6. Tipo de FEE por provincia 2011



Tras la introducción a mediados de 2010 de los biosimilares, en 2011 el 49,5 % de los pacientes con EPO se encontraban ya bajo tratamiento con dicha medicación, centrándose su uso en la provincia de Sevilla (100 %), Málaga (22 %) y Huelva (12 %).

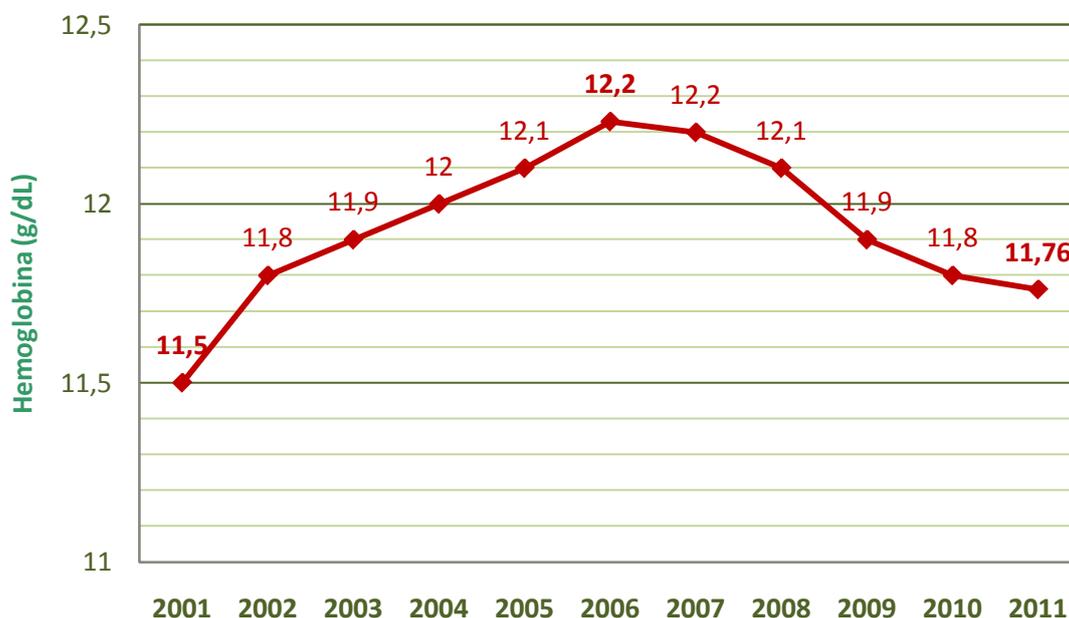
En la siguiente tabla se muestran los niveles medios de hemoglobina en el global de pacientes y sólo en aquellos bajo tratamiento con FEE, el índice de saturación de transferrina y ferritina medios por provincia y se compara con el global de Andalucía.

Tabla 10. Hemoglobina, índice de saturación y ferritina medios por provincia en 2011

		Al	Ca	Co	Gr	H	J	Ma	Se	And
Hb (g/dL)	Global	11,9	11,9	11,8	11,9	11,7	12,1	11,4	11,7	11,7
	Con FEE	4	3	4	2	8	3	8	3	6
		11,5	11,6	11,4	11,6	11,5	11,6	11,2	11,4	11,4
		9	8	7	8	1	7	8	9	9
IST (%)		29,8	28,2	28,6	27,4	27,3	28	31,2	29,1	29,1
		6								
Ferritina (ng/mL)		479,	498,	696,	403,	374,	522,	485,	479,	496,
		1	5	6	4	3	3	6	6	3

A continuación se representa la evolución de la cifra media de hemoglobina en los últimos 10 años en el global de pacientes de Andalucía.

Gráfico 7. Evolutivo de la media de hemoglobina 2001-2011



Puede observarse el cambio de tendencia al aumento progresivo de la hemoglobina a raíz de la publicación en 2006 de las alertas de la FDA tras la publicación de los estudios CREATE y CHOIR.

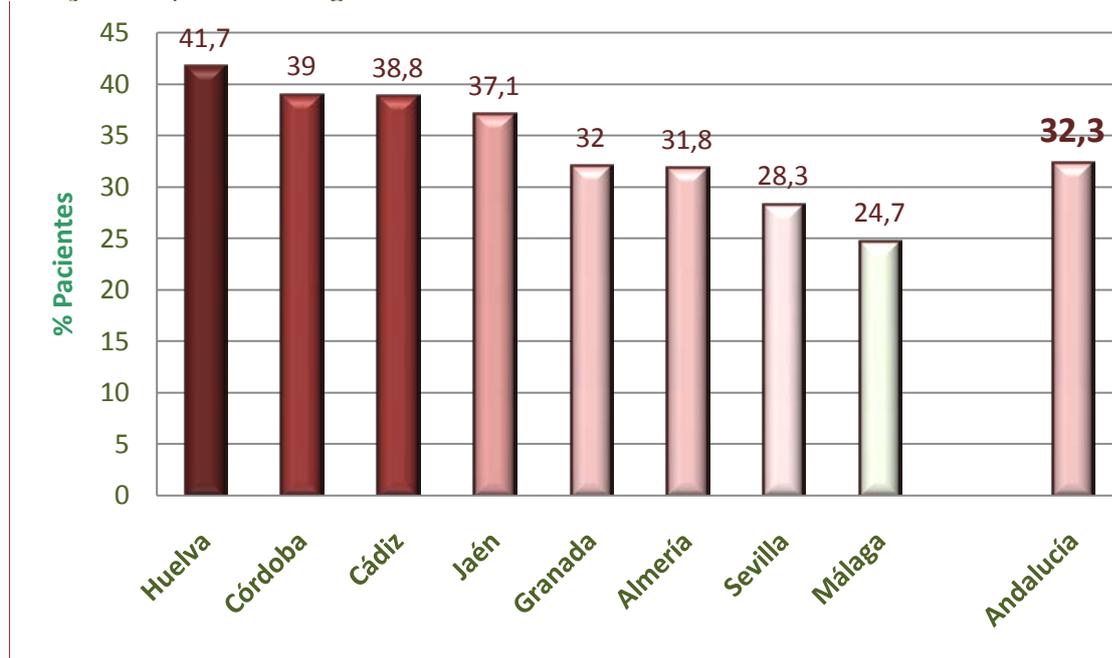
Si atendemos tan sólo a los pacientes bajo tratamiento con FEE y los clasificamos en función de la cifra de hemoglobina, observamos cómo se sitúan preferentemente en el tramo situado entre 11,1 y 12 g/dL, por encima de las recomendaciones actuales.

Tabla 11. Porcentaje de pacientes por tramo de hemoglobina en 2011

	Al	Ca	Co	Gr	H	J	Ma	Se	And
≤ 10 g/dL	7	11	14	9	12	10	14	10	12
10,1-11 g/dL	19	19	20	21	21	18	26	20	21
11,1-12 g/dL	42	33	28	35	27	33	37	40	35
12,1-13 g/dL	27	25	28	23	29	31	19	23	24
> 13 g/dL	5	12	10	12	11	8	4	7	8

A continuación se describe el porcentaje de pacientes de alto riesgo cardiovascular según las comorbilidades notificadas en el Registro, en tratamiento con FEE y con hemoglobina superior a 12 g/dL.

Gráfico 8. Porcentaje de pacientes de alto riesgo cardiovascular* en tratamiento con FEE y Hb superior a 12 g/dl

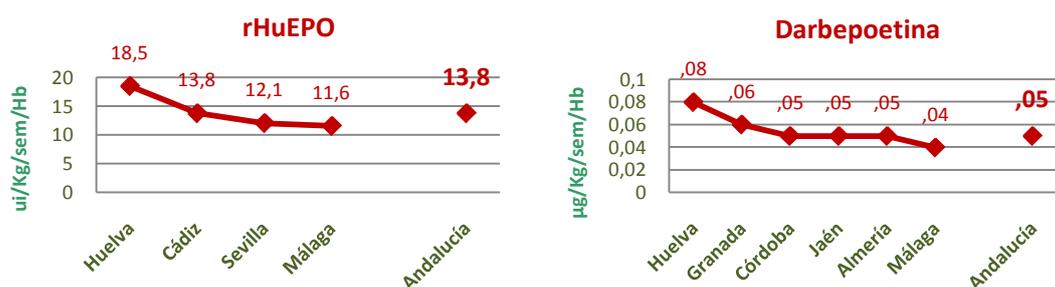


*D. Mellitus y/o C. Isquémica y/o V. Periférica y/o I. Cardíaca

Como puede observarse, más de un 30 % de los pacientes de alto riesgo cardiovascular en tratamiento con FEE tienen una hemoglobina elevada.

A continuación se analiza la eficiencia del tratamiento con FEE mediante el análisis del Índice de Resistencia por provincia y el global de Andalucía. El uso de diversos tipos de FEE en nuestra Comunidad y la ausencia de un único factor de conversión para todos los rangos de dosis impide unificar los resultados.

Gráfico 9. Índice de resistencia a FEE en 2011



Destaca Málaga como la provincia con menores índices, tanto para la EPO como para la Darbepoetina. Las provincias con índices más elevados coinciden con aquellas con parámetros férricos más bajos (ver Tabla 10).

CONCLUSIONES

Validez de los datos

- El elevado porcentaje de participación en la introducción de los datos garantiza una excelente representatividad de la muestra.
- Limitaciones:
 - No obstante, debería perseguirse la puesta en marcha de un mecanismo de validación externa que otorgara mayor fiabilidad a los resultados.
 - La presentación por provincias no permite detectar diferencias entre áreas con más de un hospital de referencia.

Accesos vasculares

- Se objetiva una estabilización en el porcentaje de pacientes que se dializan en nuestra Comunidad a través de catéter.
- No obstante, el porcentaje de pacientes que se dializan a través de catéter continúa siendo muy alto. Aunque este hecho podría justificarse en parte por la mayor edad y comorbilidad de los pacientes, las diferencias interprovinciales apoyan la posibilidad de mejora.

Adecuación de la diálisis

- Se constata un aumento progresivo en el porcentaje de pacientes que se dializan con membranas de alto flujo y en la dosis de diálisis administrada, fundamentalmente a expensas de aumentar el flujo sanguíneo y la duración de las sesiones, no el número de sesiones.
- Dado que las evidencias actuales no han sido capaces de demostrar hasta la fecha un claro aumento de la supervivencia con este tipo de membranas ni a partir de un cierto Kt/V, es posible que este fenómeno se deba al intento de consecución de otros objetivos, como podría ser el intentar mejorar los aclaramientos de moléculas medias, pero actualmente carecemos de herramientas en el Registro que permitan demostrar este hecho.

Metabolismo óseo-mineral

- Atendemos a una tendencia progresiva a mejorar el control del metabolismo óseo-mineral, pero aun existe un porcentaje significativo de pacientes fuera de los objetivos recomendados.

Anemia

- Aunque se objetiva una clara tendencia a la reducción de la cifra de hemoglobina de los pacientes en tratamiento con FEE, esta se torna aun insuficiente si atendemos a las recomendaciones de las guías actuales.

5. TRASPLANTE RENAL, SIGLO XXI, ANDALUCÍA

EL TRASPLANTE RENAL EN ANDALUCÍA EN EL SIGLO XXI

En el presente análisis hemos pretendido revisar la evolución del programa de trasplante renal (TR) en Andalucía en la primera década del siglo XXI. En algunas cuestiones, para observar la tendencia más reciente, la dividiremos en dos periodos de cinco años. Nos hemos basado en los datos contenidos en el registro de pacientes renales en tratamiento sustitutivo del SICATA, que comenzó a funcionar en 1984 y por tanto representa la casi totalidad de la experiencia de la región en el procedimiento (hasta 1983 el número de TR realizados fue de solo 238 casos). Actualmente disponemos además del módulo de trasplante renal (TR) del SICATA, que recoge datos más detallados de los TR realizados en Andalucía desde 2000. Se fundamenta en el registro general del SICATA, del que extrae datos completos de todos los donantes (módulo de Donantes, desde 2006) y datos básicos de los receptores, añadiendo información recogida retrospectivamente entre 2000-2004 y prospectiva a partir de ese último año.

Actividad general

El registro de pacientes renales en tratamiento sustitutivo del SICATA ha recogido un total de 7386 trasplantes renales (TR) entre 01/01/1984 y 31/12/2011, incluyendo un 3.3% de TR de donante vivo y un 4.2 % de TR combinado con otros órganos sólidos. En la figura 1 se desglosa esta experiencia por los principales centros de realización del procedimiento (en 1984-85 se hicieron algunos trasplantes en H. Virgen Macarena y H. San Cecilio). En la figura 2 se describe el tipo de trasplante combinado.

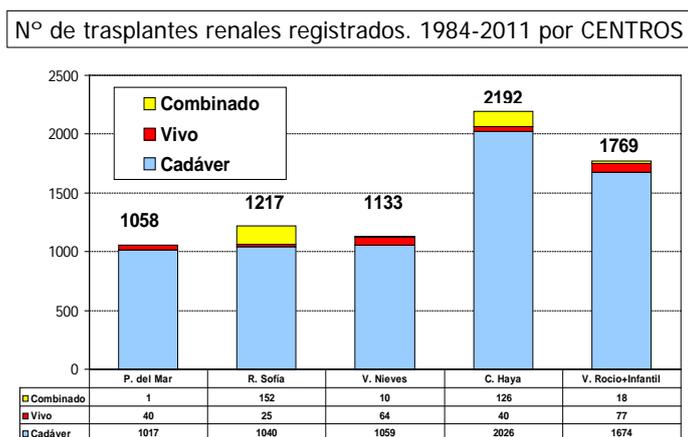


Figura 1 Combinados atribuidos al centro que realiza el trasplante renal

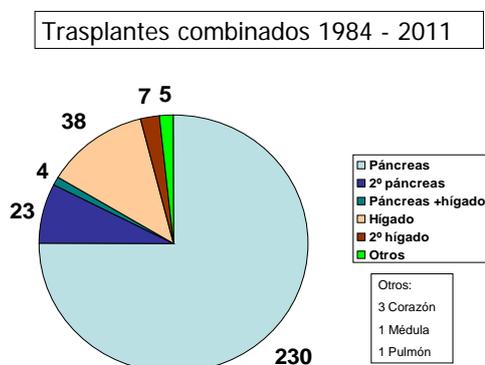


Figura 2

Considerado el conjunto de nuestra evolución en la última década hay que señalar dos aspectos relevantes en comparación con el periodo previo: 1) La participación del TR en el tratamiento sustitutivo de pacientes con enfermedad renal ha seguido

incrementándose, incluso a mayor ritmo que en el siglo anterior (figura 3). Permite ya mantener con vida a la mitad de los pacientes renales. 2) Tiende a cambiar cualitativamente el tipo de trasplante: ha aumentado el número de TR combinado con otros órganos y, en los últimos 5 años, el TR de donante vivo constituye ya cerca del 10% de las intervenciones realizadas (figura 4).

Evolución de la participación del TR en el tratamiento sustitutivo de la ERCA

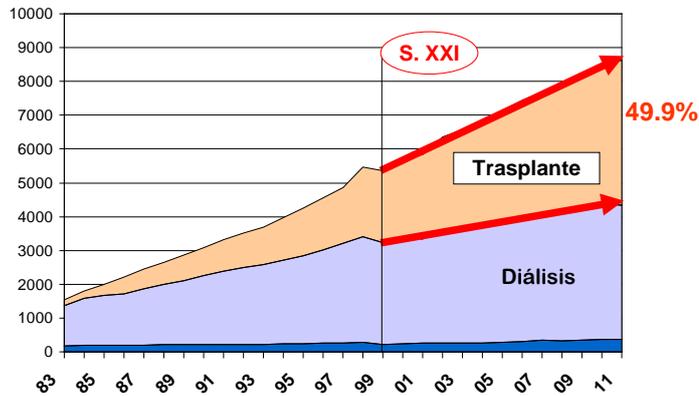


Figura 3

Número de TR registrados 1984-2011 – por ÉPOCAS

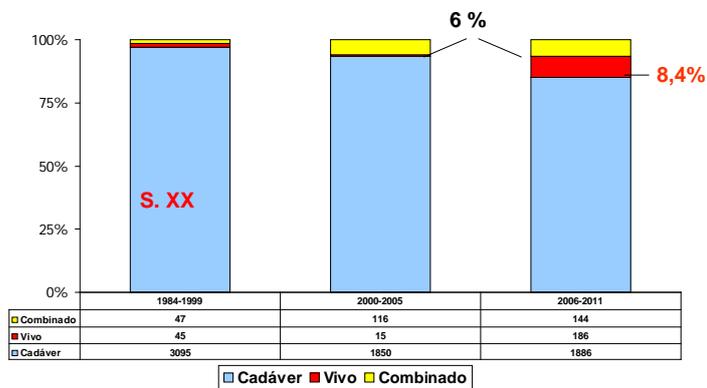


Figura 4

Características de los pacientes trasplantados

Género del receptor

En el S. XXI continúa el predominio del género masculino entre los receptores, incluso con cierta tendencia a aumentar a lo largo de la década, reflejando la composición de la población en diálisis y en lista de espera para TR (figura 5).

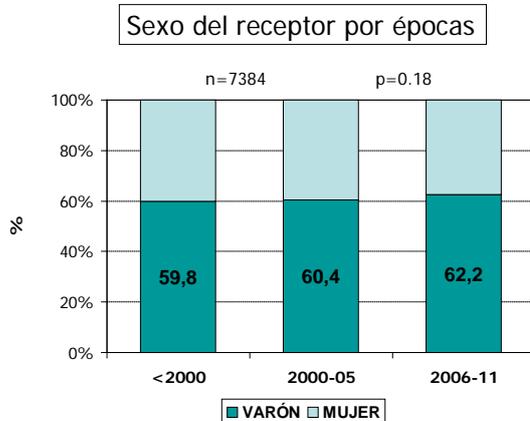


Figura 5

Edad del receptor

Respecto a la edad, ocurre algo parecido: el aumento de la edad media del paciente en diálisis se ha ido trasladando a la lista de espera, y finalmente a la edad media de los pacientes que reciben un TR. A ello también ha contribuido probablemente la mejora de los resultados de supervivencia (SV) del receptor, propiciando una mayor amplitud en los criterios de selección para inclusión en lista de espera. La edad media del receptor ha pasado de 35.5 años en 1984, a 49.1 años en 2011, más de medio año de aumento por anualidad (figura 6). En los dos últimos lustros, la progresión de edad ha continuado significativamente: la media de edad de los receptores pasa de 39.6 años en el siglo XX a 45.2 años en 2000-5 y 48.2 años en 2006-11 ($p < 0.001$). El cambio se debe a un gran aumento de los receptores con más de 60 años, incrementando su participación proporcional, mientras que permanecen estables o algo a la baja los TR en niños y adultos jóvenes, tabla 1 y figura 7.

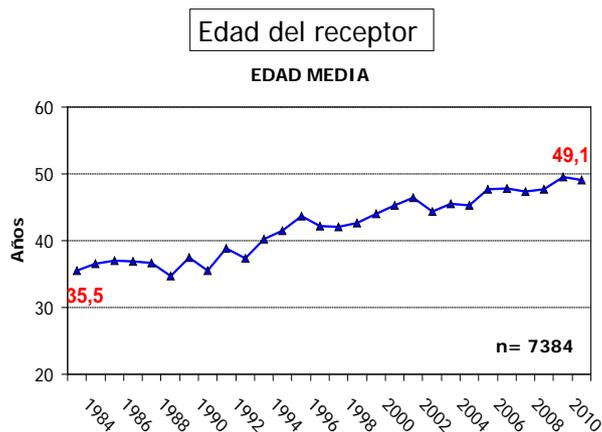


Figura 6

Tabla 1

		EPOCAS			Total
		<2000	2000-05	2006-11	
Edad recep- grupos	<18	Recuento 219 6,9%	88 4,4%	76 3,4%	383 5,2%
	18-39	Recuento 1348 42,3%	625 31,5%	564 25,5%	2537 34,4%
	40-49	Recuento 743 23,3%	389 19,6%	463 20,9%	1595 21,6%
	50-59	Recuento 699 21,9%	508 25,6%	542 24,5%	1749 23,7%
	>=60	Recuento 178 5,6%	371 18,7%	571 25,8%	1120 15,2%
Total	Recuento 3187 100,0%	1981 100,0%	2216 100,0%	7384 100,0%	

Grupos de EDAD RECEPTOR (%) – por ÉPOCAS

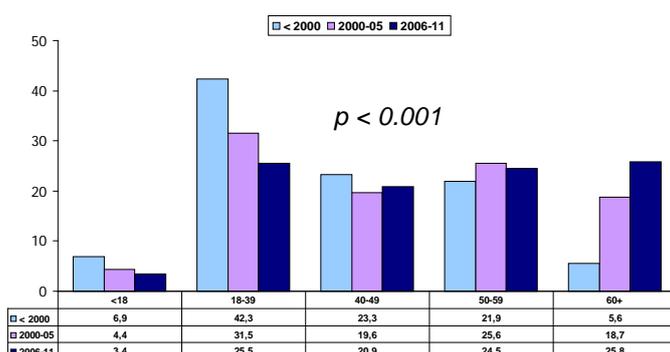


Figura 7

Etiología de la ERC

Dada la asociación entre edad del paciente y etiología causal de la ERC, no es de extrañar que esté modificándose también la distribución de los receptores por grupos de patología renal. Aumentan las enfermedades vasculares y sobre todo la diabetes, primera causa hoy en día de la ERC en nuestra región, a expensas de las

glomerulonefritis, nefropatías intersticiales y afecciones heredo-familiares (figura 8).

Virus de hepatitis y VIH

Un aspecto positivo a resaltar es la disminución de portadores de virus hepatotropos entre los receptores de TR. En el acumulado hasta 1999, 3.1% de los pacientes eran portadores del antígeno de superficie del virus de la hepatitis B y 23.1 % tenían anticuerpos al virus de la hepatitis C. En los siguientes periodos estos porcentajes descienden respectivamente a 1.6 y 6.3% en 2000-5 y a 1.1 y 3.7% en 2006-11. Es decir, se está tendiendo a confluir con la prevalencia en la población general. Esta evolución refleja el éxito de las medidas preventivas aplicadas desde la fase prediálisis: vacunación sistemática a la hepatitis B y casi eliminación de la transmisión nosocomial y por transfusiones de hepatitis virales. En el S. XXI la infección por VIH ha dejado de considerarse una contraindicación para el TR siempre que el paciente reúna determinadas condiciones favorables. Entre 2001 y 2011 se han realizado en Andalucía 10 TR a pacientes con infección VIH, con excelentes resultados iniciales: tras 40.5 meses de seguimiento medio la SV resultó del 100% para el receptor e injerto.

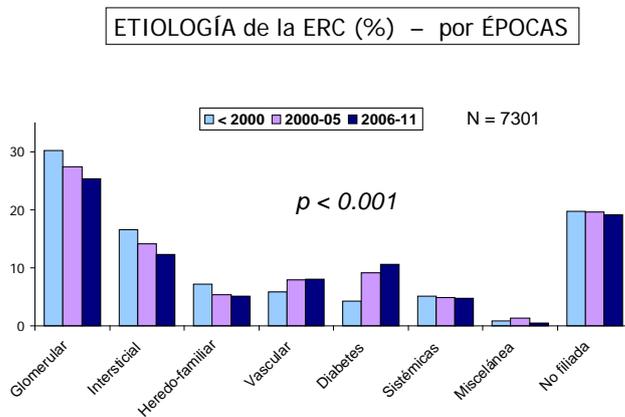


Figura 8

Tratamiento sustitutivo previo

La duración del tratamiento sustitutivo antes del TR (incluyendo TR anteriores) tendió aumentar al principio de nuestro programa, estancándose aparentemente en el siglo XXI (figura 9). De hecho, mientras la duración del tratamiento previo fue de 39.6 meses hasta 1999, en 2000-5 resultó de 45.2 y en 2006-11 de 48.2 meses. Sin embargo, este primer cálculo no tiene en cuenta la proporción de retrasplante, que ha ido variando a lo largo del tiempo, como muestra la figura 10: alcanzó un máximo en 2004-6, para descender en términos porcentuales en los últimos años. Si repetimos la comparación de forma separada para primeros TR y retrasplantes, nos encontramos que en realidad la duración del tratamiento sustitutivo previo al primer TR ha permanecido bastante estable y menor de 2 años (siglo XX, 23 meses; 2000-5, 19 meses y 2006-11, 22 meses). En cambio, los retrasplantados tienen duraciones de tratamiento cada vez más largas, de forma que hasta 1999 era por término medio de 79 meses, en 2000-5 de 103 meses y en 2006-11 de 140 meses. Las razones para ello pueden ser diversas: cada vez con más frecuencia se trata de 3º o 4º TR y, sobre todo, la SV progresivamente mayor de los primeros TR.

Duración del tratamiento sustitutivo previo

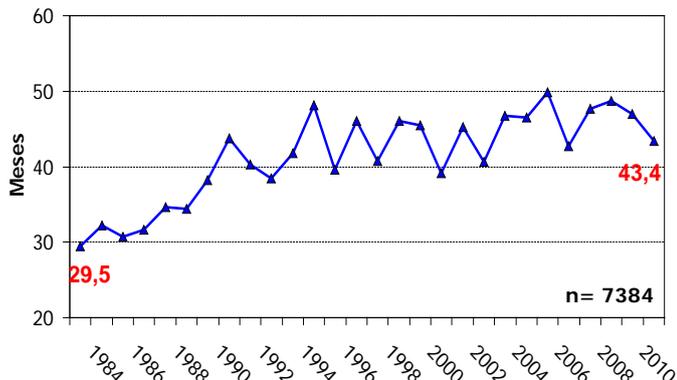


Figura 9

Proporción de RETRASPLANTES 1984-2011

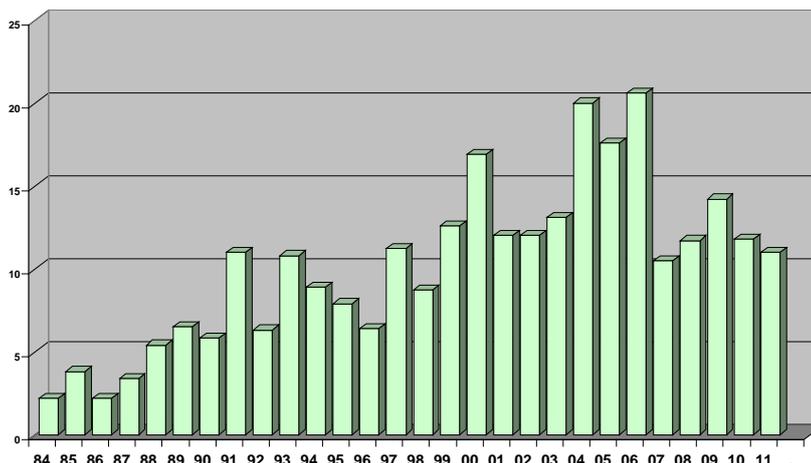


Figura 10

Edad del donante

En la parte general de este informe se describe la rápida evolución del tipo de donante cadáver: la muerte encefálica se relaciona cada vez con más con accidentes cerebrovasculares, pasando los traumatismos craneoencefálicos de tráfico a una contribución casi marginal. De forma paralela, la edad del donante cadáver ha ido aumentando, a un ritmo de un año de media por cada anualidad (figura 11). La edad de los donantes efectivos, aquéllos cuyos riñones se implantan finalmente, es aproximadamente 6 años menor y ha seguido un curso paralelo (con una tendencia a separarse en 2008-2009 que no se ha mantenido); este decalaje de edad se explica obviamente por la mayor proporción de órganos descartados entre los donantes de edad muy avanzada. La edad media de los riñones empleados en TR aislado es alrededor de un año mayor que la del conjunto de riñones implantados, a lo largo de todo el periodo. Esto es debido a que una parte de los riñones de donantes muy jóvenes se asignan prioritariamente para el TR combinado: durante el periodo 2000-2011 la edad media del donante para TR

combinado fue de $30,0 \pm 12.6$ años de media frente a 47.7 ± 17.2 de los TR aislados ($p < 0.001$). A pesar de esta selección, la edad media de los donantes para TR combinado también sigue la tendencia general al alza.

Por otra parte, la edad media de los donantes renales de vivo se ha mantenido estable y cercana a los 50 años durante toda la década (figura 11): 48.99 ± 9.5 años ($p=0.34$ con TR aislado y $p<0.001$ con TR combinado). Esta edad relativamente elevada del donante vivo se justifica porque en nuestra región predomina la donación procedente de los progenitores, a lo que se añade una alta proporción de donantes conyuges de mediana edad. Al mantenerse constante, lo cierto es que la edad del donante vivo, que al principio del periodo era superior a la del donante cadáver, es ya claramente inferior.

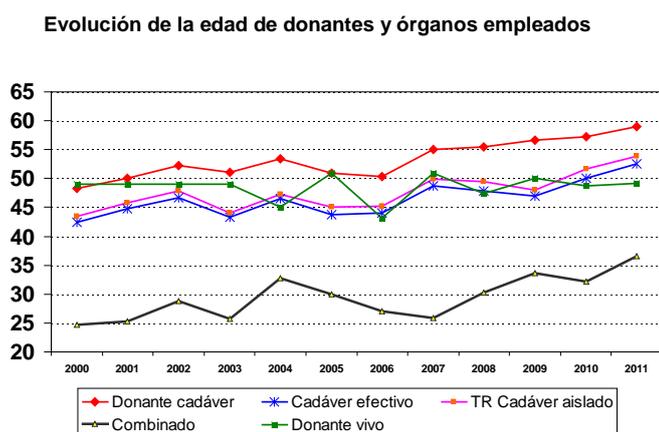


Figura 11

Resultados de SV

Metodología

Los análisis de SV se refieren al periodo 2000-2010, del cual disponemos de información más amplia procedente del módulo específico de TR del SICATA ($n = 3254$). La fecha de corte se fijó a 31/12/2011 excluyendo los casos trasplantados en 2011 para evitar sesgo por falta de registro de seguimiento en los TR más recientes y asegurar un tiempo mínimo de observación de un año. También se excluyeron los TR combinados con otros órganos.

Estudiamos la SV mediante curvas de Kaplan-Meier, con comparaciones por el test de log-rank. La SV del injerto se estudia de forma clásica (la muerte del paciente con injerto funcionando se contabiliza como pérdida del injerto) y censurada para muerte (el fallecimiento del receptor con injerto funcionando censura el caso). La SV de receptor se estudia de tres formas: SV clásica, de seguimiento del paciente mientras tiene el injerto funcionando (el paso a diálisis supone censura del caso), SV corregida para 90 días (se continúa el seguimiento del paciente hasta 90 días tras el fracaso del injerto, para evitar la transferencia de la mortalidad precoz al procedimiento diálisis) y SV tras el TR (se sigue al paciente a partir del momento del TR, esté o no con injerto funcionando). El estudio de SV multivariable se hizo por el método de riesgos proporcionales de Cox en análisis paso a paso hacia delante; la elección de covariables se basa en estudios previos más extensos realizados previamente en nuestra base de datos (ver referencias).

La inmunosupresión empleada en nuestros pacientes es la predominante en España y Europa occidental (figura 12). La pauta inicial se apoya casi siempre en una combinación de esteroides, anticalcineurinas (fundamentalmente tacrolimus) y micofenolato, con empleo escaso de inhibidores del mTOR o señal de proliferación;

en cerca de la mitad se añadió inducción con anticuerpos, principalmente anti-CD25.

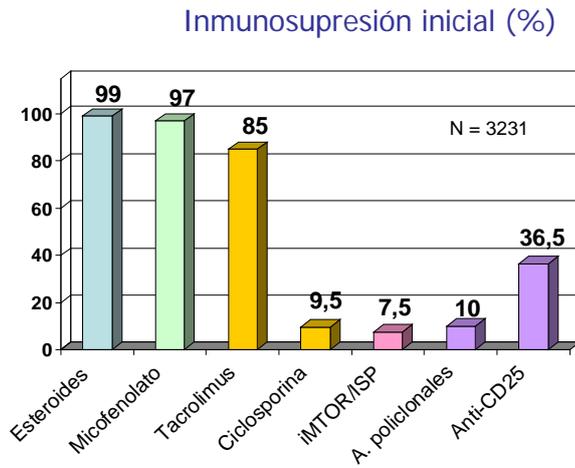


Figura 12

SV del receptor de TR

En un análisis comparativo de la SV del receptor con injerto funcional (figura 13), no se aprecia avance claro durante la última década, si bien en los últimos años se insinúa una cierta mejoría en los resultados a medio plazo.

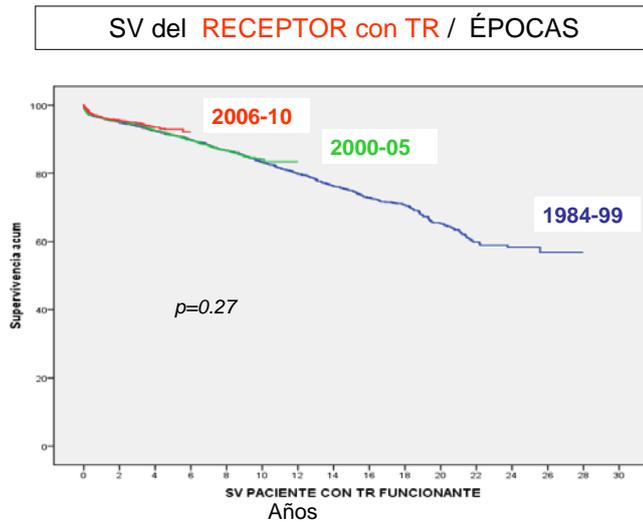


Figura 13

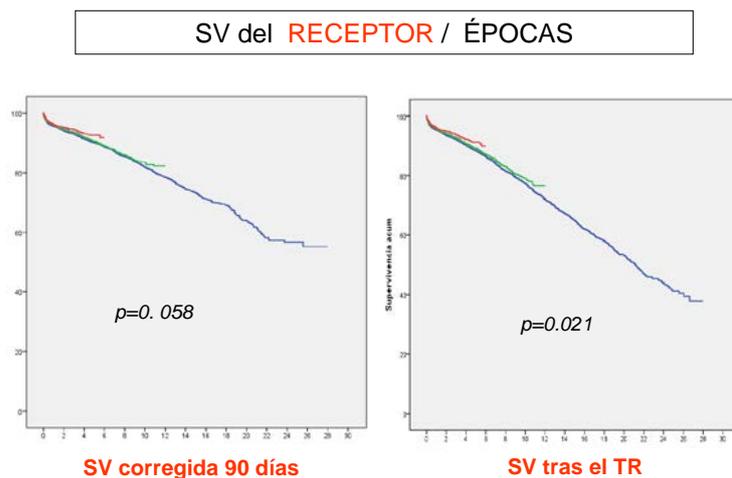


Figura 14

Esta tendencia reciente a una mejora en la SV del receptor resulta más aparente si repetimos la comparación corrigiendo para el periodo de 90 días post-fracaso del injerto o en estudio tras el TR (incluyendo el periodo completo de diálisis tras el fracaso del órgano), quedando en el límite de la significación convencional en el primer caso y con una mejoría significativa en el segundo (figura 14). Este comportamiento sugiere una mejora real, especialmente en el manejo del paciente alrededor de la pérdida del órgano y en el periodo posterior. Sin embargo la significación estadística desaparece cuando limitamos la comparación a los TR de donante cadáver (datos no mostrados). El impacto positivo del TR de donante vivo, se explica por sus excelentes resultados de SV que veremos luego, pero también hay que tener en cuenta que los receptores de TR de vivo son pacientes seleccionados positivamente por sus características, estabilidad y momento del TR (muchos son anticipados). Por tanto, el desarrollo del TR de donante vivo supone un empeoramiento secundario de las características de los receptores de TR de donante cadáver, que se suma a la evolución mostrada en la primera parte de este informe.

Para aclarar lo anterior, hemos realizado un estudio multivariable de SV del receptor adulto de TR de cadáver incluyendo como covariables edad y sexo de donante y receptor, diabetes como causa de la ERC, seropositividad a la hepatitis C, retrasplante, duración del tratamiento sustitutivo previo, centro y época de realización del TR (factores que resultaron significativos en estudio univariable en análisis anteriores). Como puede comprobarse (figura 15), tras esta corrección para los factores desfavorables, se demuestra una mejora significativa de la SV del receptor a lo largo de la primera década del siglo XXI. En los últimos 5 años el riesgo relativo de muerte (corregido a 90 días tras la pérdida) es de 0.58 (IC 95% 0.5-0.7) respecto al siglo XX.

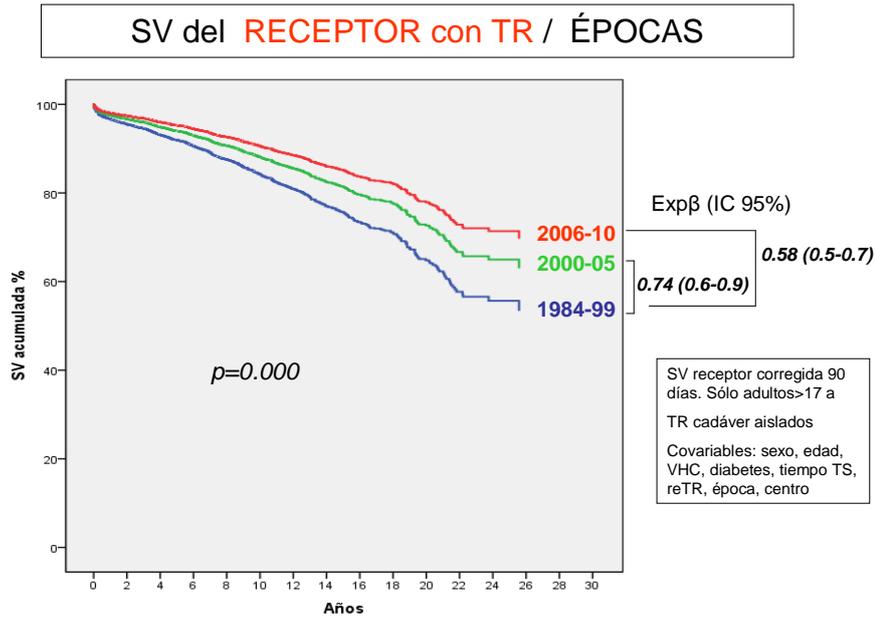


Figura 15

SV del TR de donante cadáver

En la figura 16 resumimos las cifras de SV de receptor, injerto bruta y censurada para muerte del TR de donante cadáver (excluido combinados) para la primera década del siglo XXI.

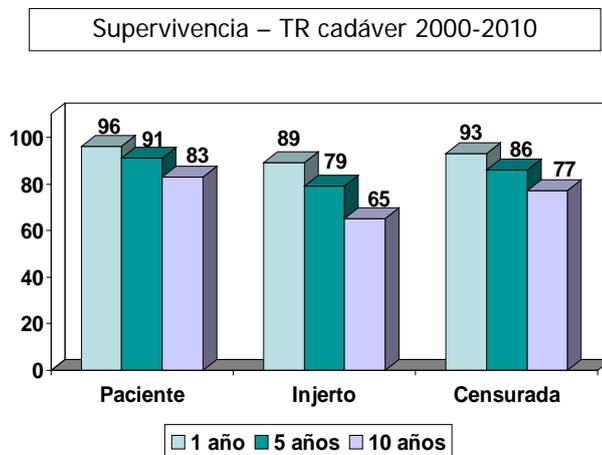


Figura 16

En las figuras 17 y 18 mostramos como la SV tanto de injerto bruta como censurada para muerte ha mejorado significativamente durante este periodo.

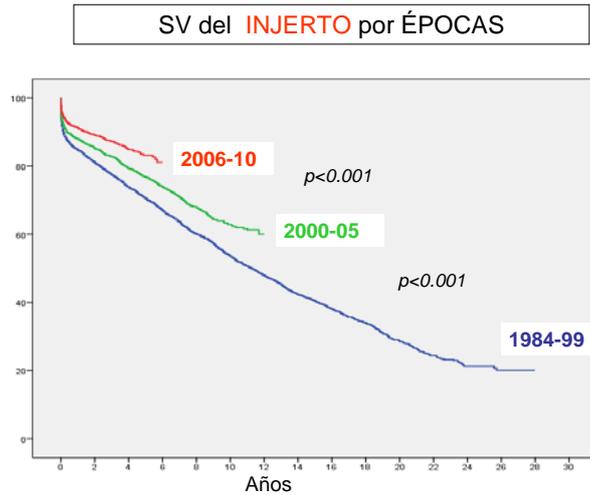


Figura 17

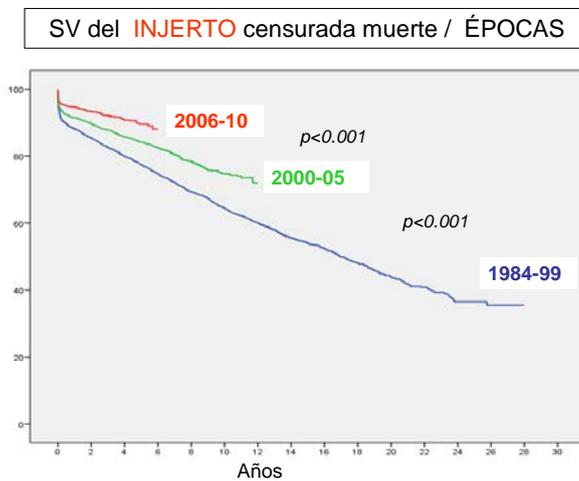


Figura 18

El retrasplante no parece influir en la SV del receptor, pero tiene una duración significativamente inferior a largo plazo (figura 19). En el análisis multivariable (datos no mostrados) se confirman los mismos hallazgos.

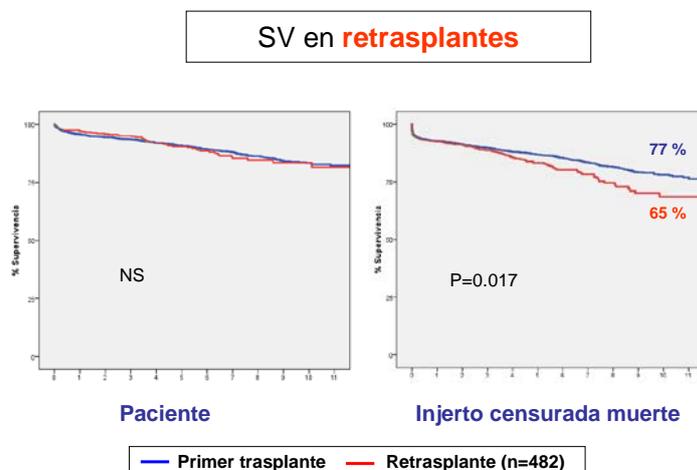


Figura 19

SV del TR de donante vivo

Hemos analizado los resultados de la experiencia regional en TR de donante vivo entre 1984 y 2011. Se realizaron un total de 246 TR en los siguientes hospitales: Virgen del Rocío (adulto y pediátrico), 77; Virgen de las Nieves, 64; Puerta del Mar, 40; Carlos Haya, 40 y Reina Sofía, 25. Dispusimos de datos de situación hasta 31/12/2011 de 244 casos (dos casos se dieron como perdidos para el seguimiento por haber salido de la región).

En la figura 20 se exponen las curvas de SV de receptor corregida para 90 días tras el TR y SV del injerto censurada para muerte. Al 1º, 5º, 10º y 15º años post-TR permanecían vivos 100%, 98%, 98% y 92% de los receptores; si se persigue toda la evolución tras el TR, incluyendo la diálisis tras el fracaso, las cifras correspondientes a esos periodos serían 100%, 98%, 98% y 85%. Además seguían vivos y con su injerto funcionando (SV de injerto sin censurar para muerte) al 1º, 5º, 10º y 15º años, el 95%, 89%, 79% y 60% de los pacientes, arrojando una vida media observada del injerto de 17.3 años. Los resultados a más largo plazo son de valor muy limitado, dado el escaso número de efectivos en seguimiento.

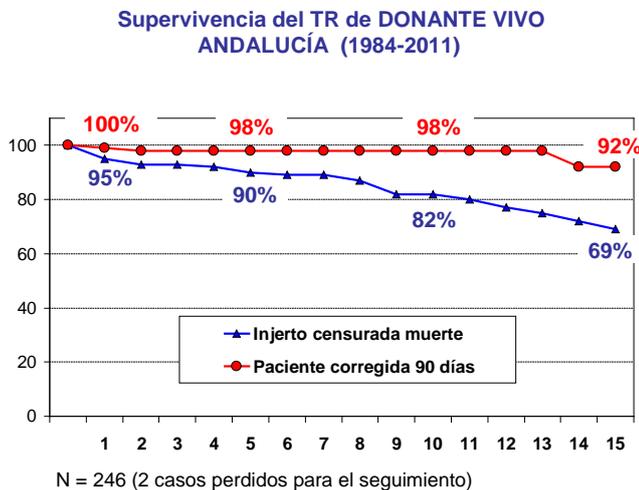


Figura 20

SV y edad de donante y receptor

De los múltiples factores que se han venido estudiando en nuestro registro, nos limitaremos ahora a analizar la influencia de la edad en la SV de receptor y órgano. Hemos visto como la edad del receptor ha continuado creciendo en los últimos años y la edad del donante ha aumentado incluso más rápidamente al cambiar el perfil de donación desde el origen traumático a un predominio de la muerte encefálica por accidente vascular. El impacto de estos cambios en los resultados del TR debe ser reexaminado constantemente. Debería ser la base para diseñar y actualizar de forma periódica la estrategia de empleo de los órganos en función de la edad de donante y receptor, a la búsqueda de la máxima seguridad (mortalidad mínima) y eficiencia (duración máxima del injerto). En los siguientes análisis nos hemos limitado a TR de cadáver no combinados durante el periodo 2000-2010, excluyendo en algunos estudios a los receptores pediátricos (menores de 18 años). La SV del receptor guarda una fuerte correlación con su edad, como es de esperar, si bien no alcanza significación estadística hasta los 40 años (figura 21).

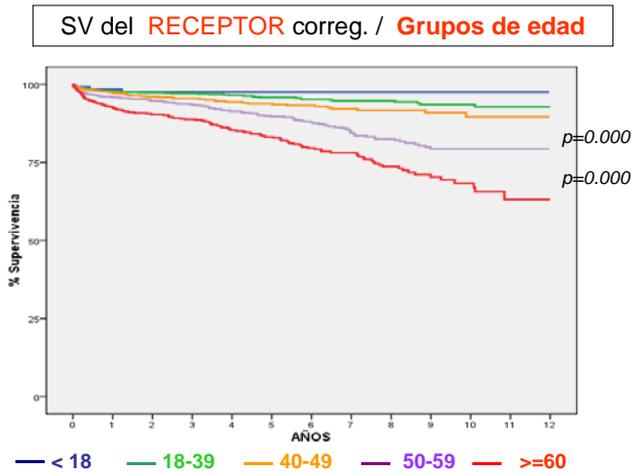


Figura 21

La SV del injerto censurada para muerte sigue un comportamiento contrario con respecto a la edad del receptor: mejora al aumentar la edad, de forma significativa hasta los 40 años (figura 22). Por encima de los 50 hay un descenso claro, situándose en una posición intermedia, sin diferencias significativas con los otros grupos de edad. Este comportamiento puede explicarse quizás por la disminución de la respuesta inmunológica con la edad, si bien a partir de los 50 años la SV del injerto se ve fuertemente afectada por la práctica de asignarles donantes de mayor edad.

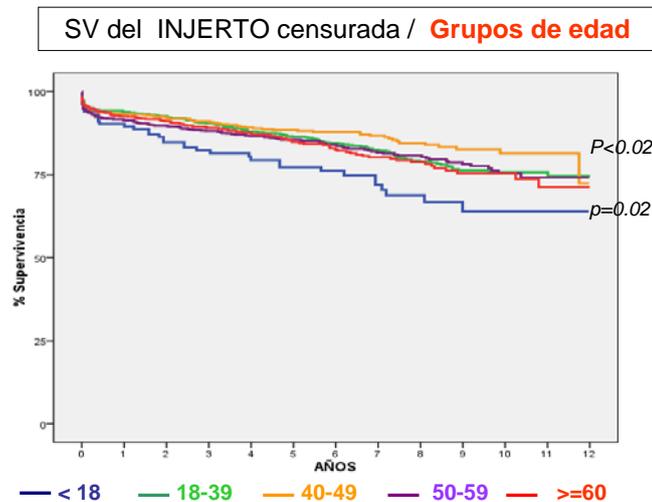


Figura 22

La influencia de la edad del donante en la SV del injerto es de gran magnitud. Entre los donantes jóvenes, los resultados son peores con donantes infantiles (pero en apariencia solo a corto plazo); alcanza un óptimo con ventaja estadísticamente significativa para los donantes entre 20 y 29 años y no se demuestran diferencias significativas para los restantes estratos de edad hasta los 50 años (figura 23).

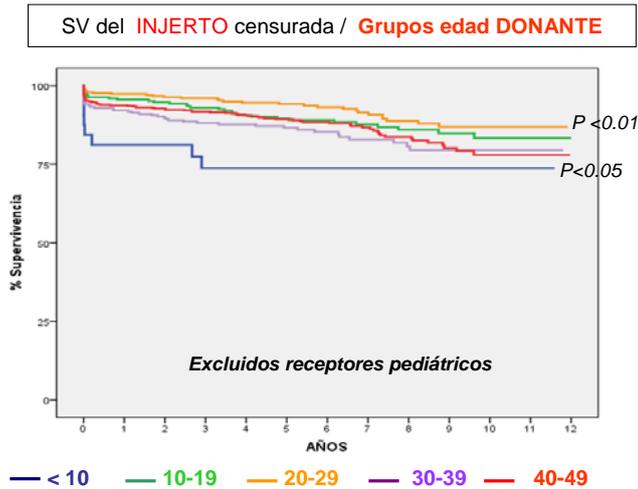


Figura 23

La SV del injerto censurada para muerte del receptor de los órganos procedentes de donantes mayores de 50 años es claramente inferior. No obstante, y de forma inesperada, no conseguimos demostrar diferencias significativas entre los estratos de edad por encima de 50 años (figura 24). Una posible explicación para este hecho puede estribar en una progresiva cautela en la aceptación de donantes añosos, no sabemos hasta qué punto modulada por el uso sistemático de la biopsia pretrasplante de los riñones.

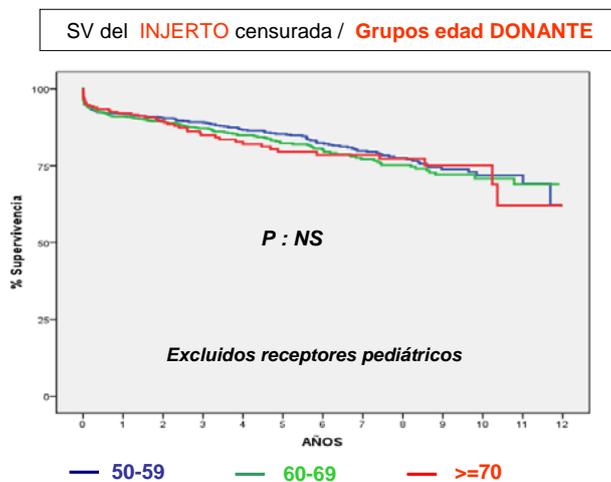


Figura 24

La asignación de órganos buscando la compatibilidad de edad de donante y receptor ha sido una práctica generalizada en la región. Para explorar el impacto en la SV del TR de este enfoque realizamos un análisis muy preliminar estratificando donante y receptor por edad: donante (DJ) y receptor (RJ) "joven", menor de 50 años; donante (DV) y receptor (RV) "viejo", igual o mayor de 50 años. En todos los análisis se han excluido los receptores pediátricos. Los injertos de donantes con menos de 50 años tenían mejor SV bruta en receptores de cualquier edad; dentro del estrato, los receptores añosos tendían a peor SV pero sin alcanzar significación estadística (figura 25). Los injertos de donantes añosos tenían claramente peor SV bruta del injerto, especialmente y de forma significativa, en receptores añosos. Hay que tener en cuenta que la mayor

mortalidad del receptor año arrastra a una peor SV del injerto en este análisis bruto.

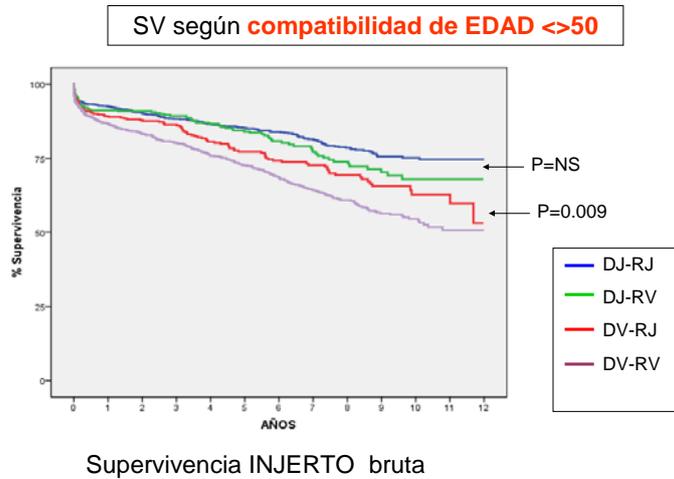


Figura 25

La impresión es distinta si examinamos la SV censurada para muerte, en la cual se excluye el efecto sobre la SV del injerto de la muerte con riñón funcionando (figura 26). Entonces, la SV del injerto de donante joven es significativamente mejor en el receptor año frente al receptor con menos de 50 años. En cambio no se aprecia diferencia en la SV del injerto de donante año según la edad del receptor (a pesar de que la media de edad del donante en el receptor año era superior que en el receptor joven). El efecto de la edad el donante se produce ya a corto plazo y tiende a ampliarse a lo largo del tiempo.

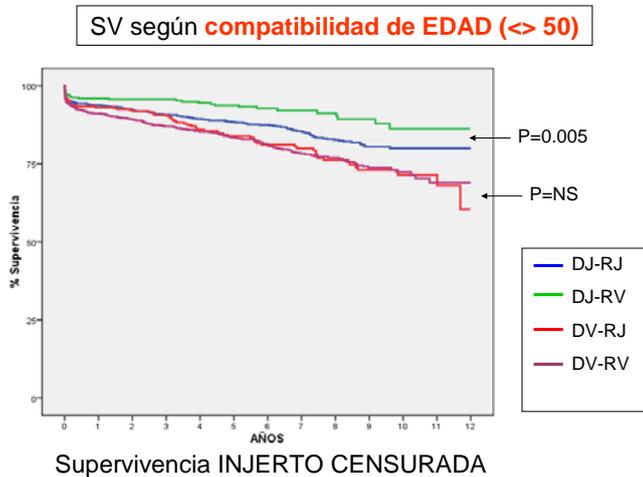
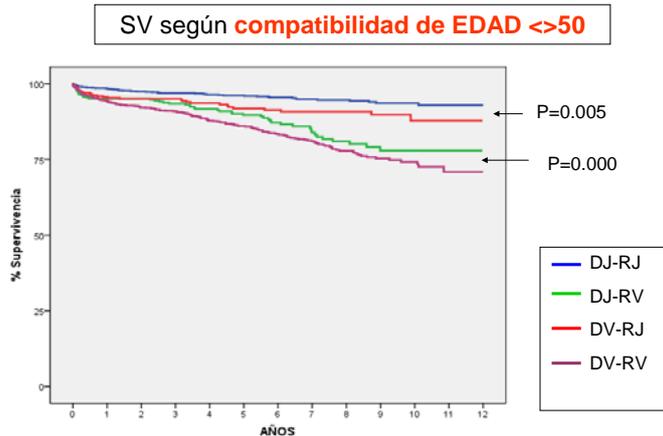


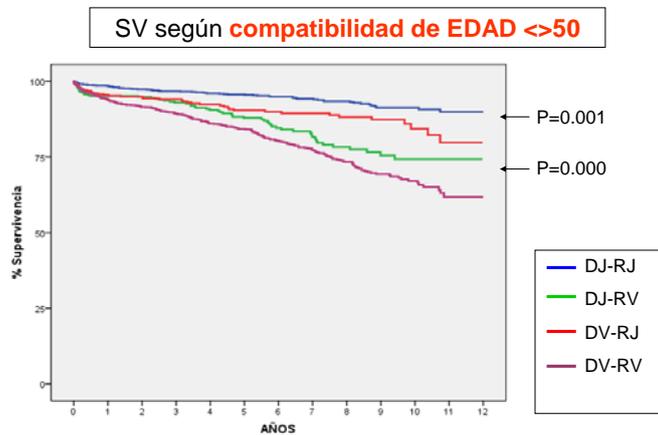
Figura 26

En cuanto a la repercusión sobre la SV del receptor (figura 27), el TR con injerto de donante joven proporciona mejores resultados en ambos estratos de edad del receptor. La menor edad del donante se asocia a una mejora en la SV del receptor discreta, pero estadísticamente significativa, que resulta más patente cuando se considera la SV tras el TR (con seguimiento del paciente aún tras el fracaso del injerto, figura 28). Se trata de un efecto concentrado en los dos primeros años, con poca progresión a medio- largo plazo.



Supervivencia PACIENTE

Figura 27



Supervivencia PACIENTE TRAS el TR

Figura 28

Conclusiones

Durante el siglo XXI, el TR se ha convertido en el procedimiento predominante en el tratamiento sustitutivo del paciente con enfermedad renal avanzada en Andalucía, con participación creciente del TR combinado con otros órganos y sobre todo del TR de donante vivo.

En esta década hemos asistido a un empeoramiento de las características basales de los pacientes que reciben un TR. Son receptores de edad más avanzada, con mayor frecuencia de diabetes o patología vascular como causa de la ERC y con más comorbilidades (aspecto éste que no hemos analizado aquí), y con mayor duración del tratamiento sustitutivo previo, debido al fracaso tardío de un TR anterior. El único aspecto favorable es el descenso de la frecuencia de virus hepatotropos, especialmente de la hepatitis C, que en análisis anteriores demostramos que tenían una influencia negativa en la evolución del TR en nuestra población.

Por otro lado, el donante es cada vez de edad más avanzada, con muerte encefálica por accidente cerebrovascular (recientemente se está sumando una proporción creciente de donante en asistolia).

Estos cambios en las condiciones de donante y receptor podría anticiparse que tendrían repercusión negativa en los resultados de SV del TR.

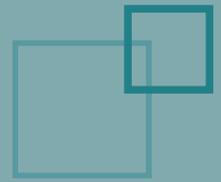
El TR en Andalucía en el S. XXI muestra buenos resultados de SV de receptor e injerto, en el rango alto de los comunicados por otros sistemas de información españoles o europeos. Los resultados del TR de donante vivo son también bastante

satisfactorios. Observamos una clara tendencia a mejorar los resultados a lo largo de la última década, tanto en lo referido a la SV del injerto como, una vez corregidas las características desfavorables de los receptores actuales, de la SV del paciente. En consecuencia, puede inferirse que el deterioro en el perfil de donantes y receptores ha sido compensado con mejoras en la práctica clínica.

Las sistemáticas de asignación de órganos de los equipos de TR de la región han coincidido en tratar de buscar una compatibilidad de edad entre donante y receptor, aunque con variaciones locales en los criterios concretos y el grado de aplicación. Recientemente hemos consensuado una sistemática común de asignación de riñones que da un peso importante a este aspecto. Los presentes resultados tienden a apoyar tal política, si bien sugieren matices respecto a convicciones muy generalizadas, que deben ser confirmados en futuros análisis más afinados. Parece necesario asignar de forma prioritaria los órganos de donantes jóvenes a receptores jóvenes por la menor probabilidad bruta de perderse por fallecimiento del receptor y en definitiva, mayor duración esperable del injerto, evitando la necesidad de un retrasplante con consumo de otro órgano. Sin embargo, tampoco puede descartarse radicalmente el empleo de donantes añosos en receptores jóvenes porque, dada la edad creciente de los órganos de cadáver disponibles, esto supondría esperas inaceptablemente largas; además los resultados de SV son asumibles, con escasa repercusión en la mortalidad. Otra cosa es que la perspectiva de un TR de donante cadavérico añoso como destino probable sea un argumento más para el fomento del TR de donante vivo como opción ideal en pacientes jóvenes.

Bibliografía del Registro de Trasplante renal - SICATA

1. Trasplante renal en Andalucía. 1985-1990. M.A. Gentil, F. Sanchez. Informes Técnicos, nº 11 (28 Pág.). Edit.: Junta de Andalucía. Consejería de Salud, Sevilla, 1992. ISBN: 84-87247-35-0
2. Trends in kidney transplantation outcome: the andalusian kidney transplant registry, 1984-2007. Gentil Govantes MA, Rodríguez-Benot A, Sola E, Osuna A, Mazuecos A, Bedoya R, Borrego J, Muñoz-Terol JM, Castro P, Alonso M. Transplant Proc, 41:1583-5, 2009.
3. Are we still making progress in patient survival after kidney transplantation? Results of a regional registry. Miguel A. Gentil, Miguel A. Pérez-Valdivia, José M. Muñoz-Terol, Josefa Borrego, Auxiliadora Mazuecos, Antonio Osuna, Alberto Rodríguez-Benot, Manuel Alonso. Transplant Proc, 41:2085-8, 2009.
4. Increase in malignancies as cause of death in renal transplant patients. Mazuecos A, Muñoz Terol JM, García Álvarez T, Sola E, Rodríguez Benot A, Osuna A, Bedoya R, Gentil MA. Transplant Proc, 41:2159-62, 2009.
5. Regional survey of patient survival after cadaver renal transplant failure. Miguel A. Gentil, José M. Muñoz-Terol, Miguel A. Pérez-Valdivia, Eugenia Sola, Rafael Bedoya, Pablo Castro, Manuel Alonso. Transplant Proc, 41:2089-91, 2009.
6. Results of living kidney donation in Andalusia: 2006-2009. Pérez-Valdivia MA, Toro Ramos M, Gentil MA, Osuna A, Mazuecos A, Sola E, Rodríguez-Benot A. Transplant Proc, 42(8):3128-9, 2010.
7. Renal transplant register of Andalusia, 2010 report: survival in relation to the factors used in recipient selection. Gentil MA, Pérez-Valdivia MA, Rodríguez-Benot A, Sola E, Osuna A, Mazuecos MA, Bedoya R, Borrego J, Castro P, Alonso M. Transplant Proc, 42:3130-3, 2010.
8. Impact of cold ischemia time on initial graft function and survival rates in renal transplants from deceased donors performed in Andalusia. Pérez Valdivia MA, Gentil MA, Toro M, Cabello M, Rodríguez-Benot A, Mazuecos A, Osuna A, Alonso M. Transplant Proc 43:2174-6, 2011.
9. Renal replacement therapy in patients with HIV infection in a european region: outcomes following renal transplantation. A. Mazuecos, A. Rodriguez Benot, A. Moreno, D. Burgos, M. Aguera, T. Garcia Alvarez, D. Hernandez, D. Navarro, and P. Castro. Transplant Proc 44: 2053–2056, 2012.



Sistema de Información de la Coordinación Autonómica de trasplantes (SICATA) - Subsistema de insuficiencia Renal Crónica - INFORME 2011



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD Y BIENESTAR SOCIAL

Coordinación Autonómica de Trasplantes