



REGISTRO DE URUGUAYO DIÁLISIS

INFORME ANUAL 2023

Comité del Registro Uruguayo de Diálisis

Leonella Luzardo

María Laura Ceretta

Alejandro Ferreiro

María Carlota González-Bedat

SOCIEDAD URUGUAYA DE NEFROLOGÍA

FONDO NACIONAL DE RECURSOS

UNIDAD ACADÉMICA DE NEFROLOGÍA -HOSPITAL DE CLÍNICAS-UDELAR

CENTROS DE DIÁLISIS PARTICIPANTES

ASOC. ESPAÑOLA (Montevideo)	HOSPITAL BRITANICO (Montevideo)
ASOC. MED. SAN JOSÉ HD (San José)	HOSPITAL DE CLINICAS DP (Montevideo)
CAMEC (Rosario)	HOSPITAL DE CLINICAS HD (Montevideo)
CAMEDUR-CENICA (Durazno)	HOSPITAL EVANGELICO (Montevideo)
CAMOC (Carmelo)	HOSPITAL MACIEL DP (Montevideo)
CANIMEL (Melo)	HOSPITAL MACIEL HD (Montevideo)
CANMU (Montevideo)	INTIR (Montevideo)
CASA DE GALICIA (Montevideo)	INU (Montevideo)
CASMU DP (Montevideo)	NEPHROS (Montevideo)
CASMU HD (Montevideo)	RENIS (Montevideo)
CEDISA (Montevideo)	SANATORIO AMERICANO (Montevideo)
CAMS-CENDIME (Mercedes)	SANEF (Tacuarembó)
CENEPa (Pando)	SEDIC (Montevideo)
CETER (Maldonado)	SEINE (Montevideo)
COMECA-SENECC (Canelones)	SENNIAD DP (Montevideo)
COMEF (Florida)	SENNIAD HD (Montevideo)
COMEPA (Paysandú)	SMI-SERV. MEDICO INTEGRAL (Montevideo)
COMERO (Rocha)	SMQ - SALTO (Salto)
CRAMI-UNEDI (Las Piedras)	SOC. MEDICA UNIVERSAL (Montevideo)
CRANI-LAGOMAR (Lagomar)	UDIR (Rivera)
CRANI-MINAS (Minas)	DP URUGUAYANA (Montevideo)
CRANI-TREINTA Y TRES (Treinta y Tres)	URUGUAYANA (Montevideo)
GREMEDA (Artigas)	

Participaron en la elaboración del presente informe: Jimena Cabrera, Ma. Laura Ceretta, Alejandro Ferreiro, Mariela Garau, Ma. Carlota González – Bedat, Leonella Luzardo, Marcelo Nin, Sergio Orihuela, Rosalía Rodríguez, Ricardo Silvariño y Agustina Zinoveev.

Participaron en la elaboración de formularios y en la confección de archivos para este informe, los siguientes integrantes del Fondo Nacional de Recursos:

Ing. Rossina Balarini. Unidad de Informática
 Tec. R.M. Amelia Correa. Unidad de Registros Médicos
 Lic. Romina Rodríguez. Unidad de Registros Médicos
 Lic. Graciela Leiva. Programa de Seguimiento de IMAES nefrológicos

Referencia sugerida para este Informe:
 RUD. Informe anual 2023
 Luzardo L, Ferreiro Fuentes A, González-Bedat M C.
 Montevideo. Uruguay. Año 2025.

CAPITULO I. INCIDENCIA Y PREVALENCIA.

Ma Carlota González-Bedat, Leonella Luzardo, Ma Laura Ceretta y Alejandro Ferreiro

CAPITULO II. HEMODIÁLISIS- CARACTERÍSTICAS DEL TRATAMIENTO

Leonella Luzardo, Ma Carlota González-Bedat, Ma Laura Ceretta y Alejandro Ferreiro

CAPITULO III. DIÁLISIS PERITONEAL- CARACTERÍSTICAS DEL TRATAMIENTO

Leonella Luzardo, Ma Carlota González-Bedat, Agustina Zinoveev, Ma Laura Ceretta y Alejandro Ferreiro

CAPITULO IV. ANÁLISIS DE LA MORBILIDAD

Leonella Luzardo, Ma Carlota González-Bedat, Ma Laura Ceretta y Alejandro Ferreiro

CAPITULO V. MORTALIDAD

Ma Carlota González-Bedat, Leonella Luzardo, Ma Laura Ceretta y Alejandro Ferreiro.

CAPITULO VI. ACCESO VASCULAR

Leonella Luzardo, Ma Laura Ceretta, Ma Carlota González-Bedat y Alejandro Ferreiro.

CAPITULO VII. TRANSPLANTE RENAL

Sergio Orihuela, Jimena Cabrera, Mariela Garau, Rosalia Rodriguez y Marcelo Nin.

INCIDENCIA Y PREVALENCIA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Definiciones y metodología

Se denomina Enfermedad renal crónica estadio 5 (ERC E5) a la situación clínica de los pacientes con filtrado glomerular <15 ml/min por 1.73 m^2 , siendo ERC E5D los pacientes que requieren tratamiento de sustitución de la función renal mediante diálisis y ERC E5T los pacientes que poseen un trasplante renal funcionante.

La incidencia de ERC E5D puede expresarse como **población incidente** (número absoluto de pacientes nuevos en el año) o como **tasa de incidencia** (relación entre el n° de pacientes nuevos y una población determinada, medida a mitad del año analizado y expresada por millón de población (pmp)). La prevalencia de ERC E5D también puede expresarse como **población prevalente** (número absoluto de la población prevalente) o como **tasa de prevalencia** (relación entre el n° total de pacientes y la población de una zona geográfica medida a mitad de año y expresada por millón de población (pmp)). La prevalencia puntual se refiere habitualmente al 31 de diciembre del correspondiente año e incluye a todos los pacientes vivos en esa fecha. La prevalencia de un período se refiere al año y considera el número total de pacientes que recibieron tratamiento sustitutivo en el año incluyendo los pacientes fallecidos y los pacientes salidos de plan por trasplante renal o recuperación de función durante en ese año.

Las tasas pmp permiten la comparación con las tasas de años anteriores o de poblaciones de otros países. Si bien hasta el Informe del Año 2015, se tomaron en cuenta los datos del último Censo poblacional realizado en el país en 2011, a partir del Informe del año 2016, se consideró la población del país según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE) de la última revisión disponible, correspondiente al año 2013. En el presente informe se describe la incidencia y la prevalencia al 31 de diciembre de cada año, desde 1981 al 2023.

La tasa de incidencia de pacientes en tratamiento sustitutivo, depende de la tasa de incidencia de las enfermedades renales que evolucionan a la ERC E5 y de la posibilidad de acceso de los pacientes con ERC E5 al tratamiento sustitutivo. En Uruguay, se conoce la incidencia de pacientes que son tratados, pero no se conoce la incidencia total de la ERC E5. Los pacientes que fallecen por ERC E5 sin recibir diálisis o que iniciaron la misma pero no fueron comunicados al Fondo Nacional de Recursos (FNR) no están incluidos en el Registro. El reingreso a diálisis luego de la falla de un Trasplante renal (TR) es considerado un cambio de modalidad de tratamiento sustitutivo. Los pacientes que reingresan no son contados como incidentes, pero son integrados a la población prevalente en diálisis.

El análisis de la población incluye la edad, el sexo, el departamento de procedencia y el tipo de nefropatía. La edad se refiere por la edad media de la población de cada año y por grupos de edad. Las nefropatías determinantes de la pérdida de la función renal fueron agrupadas en: glomerulopatías primarias (GP), diabetes (D), nefropatía vascular (NV), nefropatía obstructiva (NO), nefropatía túbulo-intersticial (NTI), otras causas identificadas (OTRA) y causa desconocida (DESC).

INCIDENCIA

El número de pacientes que ingresa cada año a tratamiento de diálisis crónica (DC) en Uruguay aumentó desde 32 pmp en el año 1981 hasta 177 pmp en 2013 y desde entonces se ha mantenido estable **TABLA 1-1** y **FIGURA 1-1**. En 2023, la tasa de incidencia fue de 191 pmp (IC 95% = 177-205), lo que significa un descenso de la tasa de incidencia de 12% respecto al año anterior. En el año 2022, se observó un importante aumento de los pacientes incidentes (22%), lo que es probable que refleje una demora en el inicio de DC durante el año 2021, debido a la pandemia COVID-19.

TABLA 1-1. INCIDENCIA DE ERC E5D EN DIÁLISIS CRÓNICA 1981-2023				
AÑO	TASA DE INCIDENCIA	INTERVALO DE CONFIANZA 95%		CRECIMIENTO (%)
		LÍMITE INFERIOR	LÍMITE SUPERIOR	
1981	32	26	38	
1982	42	35	50	31,3
1983	55	47	64	31,0
1984	56	48	66	1,8
1985	62	54	72	10,7
1986	54	46	63	-12,9
1987	61	53	71	13,0
1988	76	66	87	24,6
1989	84	75	95	10,5
1990	76	68	86	-9,5
1991	90	80	100	18,4
1992	99	89	110	10,0
1993	108	97	120	9,1
1994	114	103	126	5,6
1995	121	110	134	6,1
1996	128	116	141	5,8
1997	135	123	148	5,5
1998	133	121	146	-1,5
1999	139	127	152	4,5
2000	121	110	133	-12,9
2001	124	113	137	2,5
2002	136	124	149	9,7
2003	132	120	145	-2,9
2004	145	133	158	9,8
2005	146	134	160	0,7
2006	138	126	151	-5,5
2007	143	131	156	3,6
2008	166	153	180	16,1
2009	152	139	165	-8,4
2010	153	140	167	0,7
2011	177	163	192	15,6
2012	148	135	161	-16,3
2013	163	150	178	10,1
2014	151	138	164	-7,3
2015	162	149	179	8,5
2016	166	153	181	2,5
2017	180	166	194	2,2
2018	165	152	179	-8,3
2019	185	171	200	12,1
2020	184	170	198	-0,5
2021	176	163	190	4,3
2022	215	200	230	22,1
2023	191	177	205	-12,2

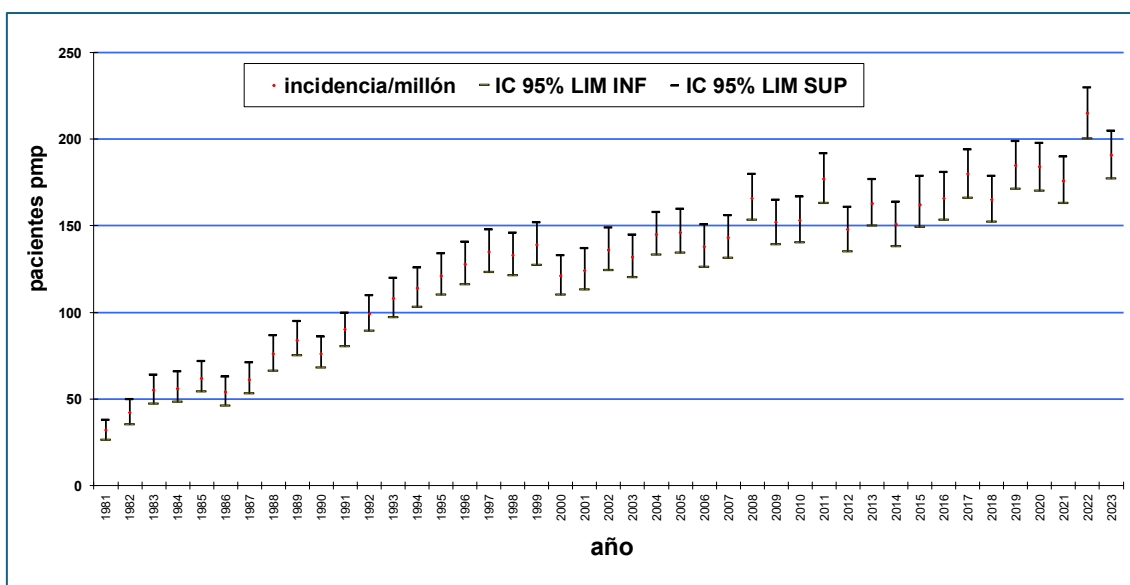


FIGURA 1-1 Incidencia de pacientes en diálisis crónica (pmp).

Incidencia por departamento de residencia.

El ingreso a DC según el departamento de residencia de los pacientes, muestra variaciones, en forma similar a lo que ocurre en otros países. La menor incidencia de los departamentos del Interior del país **FIGURA 1-2** se atribuyó inicialmente a que todos los centros de diálisis de Uruguay estaban ubicados en Montevideo. Con el transcurso de los años, se fueron incorporando centros de diálisis en 17 de los 19 departamentos, pero la diferente incidencia no ajustada a edad de la Capital y el Interior, se mantuvo con niveles de significación estadística en el período 2016-2020 **TABLA 1-2**

TABLA 1- 2. INCIDENCIA DE PACIENTES CON ERC SEGÚN PROCEDENCIA								
AÑOS	MONTEVIDEO				INTERIOR			
	PACIENTES INCIDENTES (promedio)	INCIDENCIA (PMP) (promedio)	IC 95%		PACIENTES INCIDENTES (promedio)	INCIDENCIA (PMP) (promedio)	IC 95%	
			LIM INF	LIM SUP			LIM INF	LIM SUP
1981-1985	124.4	95.8	92.0	108.0	17.8	10.9	5.8	16.0
1986-1990	145.8	110.3	97.0	123.0	72.8	42.9	33.0	52.8
1991-1995	202.8	151.8	138.0	165.0	139.0	78.3	65.3	91.4
1996-2000	235.2	172.7	159.0	185.0	191.8	104.1	89.4	118.8
2001-2005	269.8	198.2	183.8	212.6	188.6	100.1	93.0	107.2
2006-2010	239.6	178.1	168,1	188,2	261.2	132,6	125.4	139,8
2011-2015	251.4	182.8	160.2	205.4	274.6	134.8	118.9	150.7
2016-2020	281.8	204.1	180.3	228.0	335.4	159.7	142.6	176.8

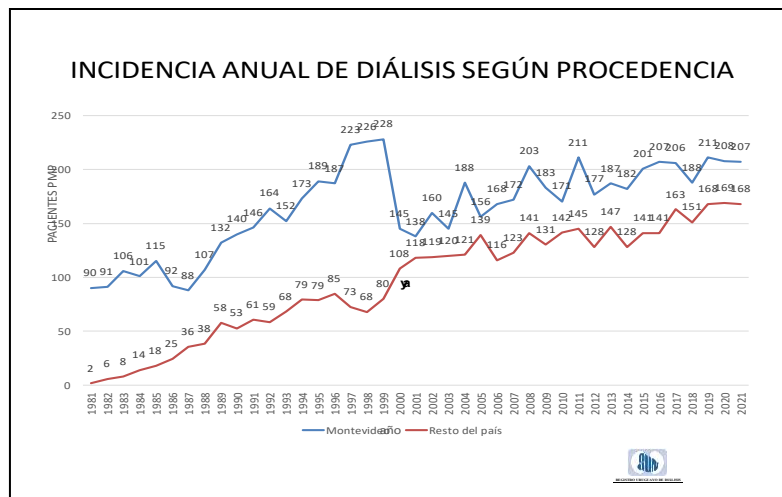


FIGURA 1-2

Desde que la composición de la población en relación a edad y sexo es muy variable de un departamento a otro, las tasas de incidencia brutas pueden confundir los resultados y siempre que sea posible es preferible ajustarlas a estas variables para no arribar a falsas conclusiones. Como se observa en la **TABLA 1-5** la tasa de incidencia ajustada (IA), al igual que la de incidencia bruta, fue mayor en Montevideo que en el Interior en el año 2021, y la diferencia entre ambas tasas tuvo significación estadística en Montevideo ($\chi^2 > 3.84$). En el año 2023, el 42% de los pacientes incidentes a DC provenían del departamento de Montevideo.

TABLA 1-3. INCIDENCIA DE ERC SEGÚN PROCEDENCIA. AÑO 2013-2021

AÑO	PROCEDENCIA	TASA BRUTA (pmp)	IC 95%		TASA AJUSTADA (pmp)	IC 95%		CHI ²
			LIM INF	LIM SUP		LIM INF	LIM SUP	
2013	MONTEVIDEO	187.30	164.67	212.17	187.54	164.88	212.45	4.81
	INTERIOR	146.91	130.46	164.87	152.48	135.41	171.12	1.31
2014	MONTEVIDEO	181.99	159.69	206.53	184.45	161.85	209.32	9.67
	INTERIOR	128.11	112.77	144.94	132.73	116.85	150.17	4.17
2015	MONTEVIDEO	200.95	177.48	226.66	203.66	179.87	229.72	23.95
	INTERIOR	141.32	125.20	158.95	146.43	129.72	164.69	0.26
2016	MONTEVIDEO	207.18	183.86	232.64	213.13	189.14	239.32	10.57
	INTERIOR	145.90	129.25	164.10	153.80	136.25	172.98	5.02
2017	MONTEVIDEO	206.34	183.07	231.74	212.40	188.45	238.55	7.79
	INTERIOR	162.88	146.12	181.04	166.78	149.62	185.37	2.02
2018	MONTEVIDEO	187.42	165.28	211.69	186.09	164.28	210.15	3.69
	INTERIOR	150.66	134.60	168.10	151.38	135.24	168.90	2.43
2019	MONTEVIDEO	211.20	187.67	236.87	210.64	187.17	236.24	4.92
	INTERIOR	168.07	151.13	186.39	168.36	151.39	186.71	3.20
2020	MONTEVIDEO	207.50	184.18	232.95	206.98	183.73	232.37	4.05
	INTERIOR	168.55	151.63	186.84	168.39	151.49	186.66	2.78
2021	MONTEVIDEO	207.43	184.12	232.87	201.84	179.16	226.60	5.22
	INTERIOR	167.64	150.81	185.83	170.67	153.53	189.18	0.40

Incidencia según modalidad de tratamiento.

En la FIGURA 1-3 se puede observar la evolución de la incidencia según modalidad de tratamiento, que se había mantenido estable en los últimos años. Los pacientes incidentes al tratamiento a través de la modalidad diálisis peritoneal, históricamente no superaban el 10% del total. Sin embargo, en los últimos dos años, se observa un aumento en la proporción de pacientes que inician diálisis crónica a través de la modalidad peritoneal.

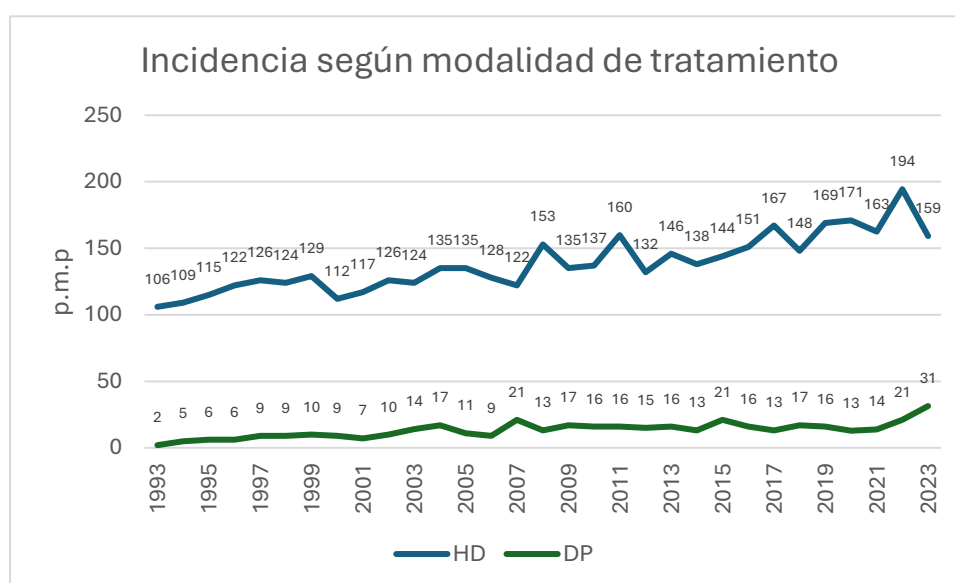


FIGURA 1-3. Incidencia según modalidad de tratamiento. HD: hemodiálisis; DP: diálisis peritoneal; pmp: pacientes por millón de población.

Características de la población incidente.

La distribución por sexo de los pacientes que ingresan a diálisis muestra un predominio del sexo masculino durante toda la evolución (63% en el año 2023) con una tasa de incidencia en el período 2016-2020 que continúa superando significativamente a la del sexo femenino **TABLA 1-4** y **FIGURA 1-4**. En el año 2023 la tasa de incidencia de los pacientes de sexo masculino fue de 247 pmp y la del sexo femenino fue de 136 pmp.

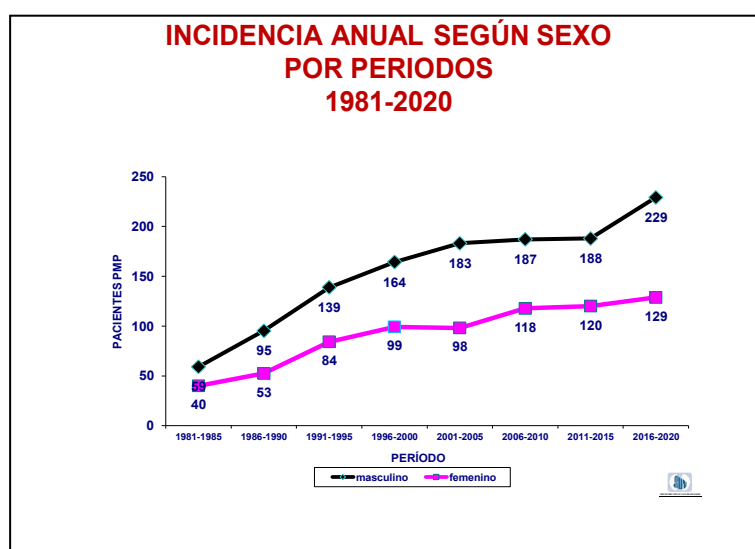


FIGURA 1-4

TABLA 1-4. INCIDENCIA DE PACIENTES CON ERC E5D SEGÚN SEXO

AÑOS	SEXO MASCULINO				SEXO FEMENINO			
	PACIENTES INCIDENTES (promedio)	INCIDENCIA (PMP) (promedio)	IC 95%		PACIENTES INCIDENTES (promedio)	INCIDENCIA (PMP) (promedio)	IC 95%	
			LIM INF	LIM SUP			LIM INF	LIM SUP
1981 - 1985	84	59	46,5	71,8	60	40	29,9	50,2
1986 - 1990	140	95	79,6	113,3	81	53	41,1	63,9
1991 - 1995	209	139	120,0	157,6	135	84	70,0	98,5
1996 - 2000	259	164	154,0	174,0	167	99	91,4	106,6
2001 - 2005	293	183	172,5	193,5	167	98	90,6	105,4
2006 - 2010	300	187	177,7	196,6	201	118	110,5	125,0
2011 - 2015	313	188	178,6	197,4	213	120	112,9	127,3
2016 - 2020	386	229	219,0	239,4	231	129	121,4	136,3

A partir de 1981 la edad promedio de la población incidente aumentó progresivamente, estabilizándose con pequeñas oscilaciones, a partir de 1997 **TABLA 1-5**. En el año 2023, la incidencia de los pacientes menores de 15 años fue de 4 pmp, la de los pacientes de 15 a 44 años fue de 35 pmp, la de la población de 45-64 años fue de 258, la de entre 65 -74 años fue de 674 pmp, la de entre 75-84 años fue de 795 pmp y la de 85 años y más, fue de 521 pmp **TABLA 1-6**.

TABLA 1-5. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN INCIDENTE SEGÚN EDAD

AÑO	N	X ± DS (años)	0-14 (%)	15-24 (%)	25-34 (%)	35-44 (%)	45-54 (%)	55-64 (%)	65-74 (%)	75-84 (%)	>84 (%)
1981	101	44.3±13.5	2.0	6.9	16.8	16.8	33.7	20.8	3.0	0.0	0.0
1982	128	45.6±15.4	2.3	9.4	15.6	14.8	25.8	24.2	7.0	0.8	0.0
1983	150	49.2±17.5	4.0	8.0	10.7	10.7	17.3	30.0	15.3	4.0	0.0
1984	154	49.0±16.9	5.2	5.8	6.5	14.9	28.6	18.8	19.5	0.6	0.0
1985	182	50.5±17.9	2.7	6.0	12.6	13.7	17.0	22.0	19.2	6.6	0.0
1986	165	51.6±17.7	2.4	10.3	7.3	9.7	17.0	30.9	15.2	7.3	0.0
1987	172	51.8±16.3	1.7	5.8	9.3	15.1	15.7	27.3	19.8	5.2	0.0
1988	205	53.4±17.2	2.0	5.9	6.3	15.1	18.0	21.5	21.5	9.8	0.0
1989	275	55.7±16.3	1.1	3.3	7.6	11.6	18.2	26.5	20.4	10.2	1.1
1990	276	54.1±16.4	1.8	3.6	8.7	9.8	19.9	26.4	22.8	6.5	0.4
1991	305	55.3±17.4	2.6	4.6	6.2	10.8	14.1	29.5	20.3	10.8	1.0
1992	322	56.9±18.6	3.1	5.3	5.0	11.2	12.4	20.8	25.5	14.9	1.9
1993	324	58.2±17.0	1.9	2.8	6.8	7.4	15.4	24.1	26.2	13.6	1.9
1994	374	58.3±17.3	1.6	4.0	4.5	11.2	14.4	20.9	27.0	15.2	1.1
1995	396	57.9±18.2	1.5	5.1	7.3	7.8	13.4	20.7	26.3	15.9	2.0
1996	405	59.4±17.6	2.0	4.7	4.0	6.2	12.8	23.2	30.9	14.6	1.7
1997	435	61.9±16.5	1.1	2.1	5.3	7.4	9.4	23.2	28.3	20.5	2.8
1998	432	59.6±17.8	1.6	3.7	5.8	8.6	13.7	18.5	27.3	18.1	2.8
1999	460	59.6±18.1	2.0	3.7	5.7	9.1	13.3	19.1	27.8	16.5	2.8
2000	401	60.6±18.1	1.2	4.5	5.7	8.5	12.2	17.0	26.9	20.4	3.5
2001	415	60.7±17.2	0.7	3.6	6.3	8.7	12.0	17.6	32.0	16.9	2.2
2002	456	59.6±17.3	2.2	2.9	4.4	8.3	12.5	22.6	27.0	18.0	2.2
2003	447	59.7±17.2	1.9	3.0	4.6	7.9	16.7	19.0	27.8	16.7	2.5
2004	491	60.7±16.5	0.2	3.5	5.5	8.4	15.7	20.4	24.8	19.6	2.0
2005	483	60.4±16.8	1.4	1.4	5.4	8.7	13.9	20.1	25.9	20.3	2.9
2006	456	61.3±17.9	1.1	4.4	3.9	8.1	14.9	18.2	23.0	23.0	3.3
2007	475	61.9±16.9	1.3	3.2	3.4	5.1	13.9	23.4	24.4	21.7	3.8
2008	554	61.1±18.7	0.9	5.1	6.5	5.8	13.2	17.1	25.1	22.0	4.3
2009	507	62.6±16.5	0.8	2.0	5.4	7.1	12.4	21.5	27.4	18.7	4.8
2010	514	61.4±17.7	1.6	2.9	5.4	7.8	10.1	22.8	23.3	21.6	4.5
2011	580	63.2±16.7	1.4	2.1	2.9	6.4	12.6	21.9	23.3	25.3	4.1
2012	485	61.9±17.0	1.2	2.1	6.2	5.6	13.2	19.6	26.8	20.8	4.5
2013	536	61.9±17.7	1.1	3.5	3.5	7.5	11.9	19.2	28.2	20.7	4.3
2014	496	60.6±16.9	1.0	2.6	5.0	8.5	12.9	24.2	24.8	16.9	4.0
2015	543	61.6±17.6	0.7	4.2	4.1	7.9	12.7	21.2	21.7	21.7	5.7
2016	579	62.6±16.4	1.0	2.1	4.3	7.3	10.9	20.9	29.4	18.2	5.9
2017	629	63.0±16.7	0.8	3.8	2.5	6.4	10.8	21.1	28.8	20.5	5.2
2018	579	61.6±17.0	0.7	3.1	5.0	8.5	8.8	24.9	24.9	20.2	4.0
2019	651	61.8±16.5	0.5	3.2	4.1	7.4	11.2	23.5	26.1	20.7	3.2
2020	649	62.2±16.9	0.9	2.6	3.7	8.5	12.3	19.6	27.6	19.7	5.1
2021	625	61.8±17.1	0.8	2.7	5.4	6.7	12.4	21.9	25.3	19.0	5.8
2022	766	63.5±16.1	0.3	2.3	3.9	6.5	10.7	21.8	27.7	21.8	5.0
2023	678	63.6±16.0	0.4	2.1	3.4	6.8	10.3	21.5	29.5	20.4	5.6

TABLA 1-6. TASA DE INCIDENCIA DE ERC E5D POR GRUPOS DE EDAD (pmp)

AÑO	< 15	15 – 44	45-64	65-74	75-84	≥85
1996	9.9	46.5	235.7	502.7	436.2	125.9
1997	7.4	47.5	222.3	496.7	610.1	266.7
1998	7.3	37.9	138.5	328.4	283.6	234.9
1999	13.4	77.3	314.6	650.6	790.2	298.7

2000	6.1	54.2	187.8	410.5	579.8	338.0
2001	3.7	53.0	182.9	522.9	482.0	199.1
2002	12.3	47.7	232.1	469.2	505.3	217.3
2003	9.9	48.7	237.4	496.4	515.2	213.7
2004	1.2	63.0	255.5	515.7	649.7	147.0
2005	10.0	52.2	247.9	530.5	682.5	123.5
2006	6.3	52.9	223.4	459.0	675.9	281.2
2007	7.7	43.8	246.3	464.6	585.3	255.6
2008	6.4	67.2	241.9	584.5	751.4	499.5
2009	3.9	50.6	233.2	545.9	579.2	390.0
2010	7.9	54.3	226.2	448.8	618.6	379.1
2011	10.6	47.0	269.7	554.7	895.6	423.3
2012	8.1	45.9	212.5	526.1	618.0	376.9
2013	9.5	50.3	214.6	572.9	613.6	365.8
2014	6.9	54.0	246.5	492.3	530.1	322.4
2015	5.5	59.1	238.8	459.7	720.6	484.7
2016	8.4	53.5	241.4	662.0	654.3	516.4
2017	7.0	53.9	255.4	691.2	794.6	488.9
2018	5.7	63.7	245.4	538.4	713.0	334.1
2019	4.3	63.6	281.7	624.3	817.7	300.5
2020	8.6	63.5	255.5	644.2	767.9	466.5
2021	7.2	61.6	261.6	556.5	705.4	503.5
2023	4.4	35.5	258.8	674.3	795.6	521.1

Las nefropatías más frecuentes como causa de ERC E5D son la Nefropatía Diabética (NDIAB), la Nefropatía vascular (NVASC), la Nefropatía Obstructiva (NOBS) y las Glomerulopatías (GNC). Las frecuencias de estas etiologías han tenido variaciones que acompañaron el aumento de la edad de la población incidente **TABLA 1-7**. Mientras que la frecuencia de las Glomerulopatías, se ha mantenido en valores cercanos a 20 pmp, la frecuencia de pacientes con Nefropatía Diabética y Vascular aumentó respecto a los períodos anteriores, alcanzando una incidencia de 52 pmp y de 42 pmp respectivamente en el período 2019-2023. Si bien la incidencia de NDIAB es menor a la reportada en el USRDS, el aumento de su incidencia se ve en Uruguay como en el resto del mundo, y es similar a lo comunicado por el Registro Latinoamericano siendo la mayor de todos los grupos desde el período 2017-2018.

Llama la atención la elevada y creciente frecuencia de nefropatía obstructiva (NOBS) en Uruguay durante todo el período, con una incidencia de 17.3 pmp en 2019-2020. La frecuencia de NOBS, tal como se comunicó previamente, supera ampliamente lo reportado por otros registros. Dado que la mayor frecuencia de NOBS en nuestro país podría ser un indicador del inadecuado tratamiento de la Uropatía Obstructiva, se han revisado reiteradamente las pautas de tratamiento de esta patología y esto se ha comunicado a la Sociedad Uruguaya de Urología y a las autoridades del Ministerio de Salud Pública **TABLA 1-7**.

Es de destacar que en el grupo de otras nefropatías (OTRAS), se incluyen los pacientes que ingresan con nefropatía sin diagnóstico y sin biopsia o sin diagnóstico con biopsia inclasificable, que representan menos del 10% de los pacientes incidentes desde el año 2007 en adelante.

TABLA 1-7. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN INCIDENTE SEGÚN NEFROPATÍA

AÑO	GNC (%)	NTI (%)	NOBS (%)	NDIAB (%)	NVASC (%)	OTRAS (%)	S / D (%)
1981	30.9	3.9	8.3	3.9	7.7	30.4	14.9
1982	24.6	4.0	7.6	16.1	11.6	28.1	8.0

1983	17.0	4.2	10.8	12.7	15.4	31.3	8.5
1984	17.4	5.0	12.0	16.3	11.2	26.4	11.6
1985	14.3	4.5	5.9	15.0	15.3	28.2	16.7
1986	14.2	4.3	10.6	14.2	18.1	20.5	18.1
1987	10.4	7.2	6.0	17.7	15.7	24.9	18.1
1988	12.1	6.8	7.1	15.7	18.9	25.4	13.9
1989	15.6	4.3	8.3	14.1	22.8	28.6	6.2
1990	17.3	4.0	12.6	10.1	20.2	24.9	10.8
1991	11.1	8.8	11.1	13.7	20.3	25.8	9.2
1992	15.8	2.2	11.8	10.2	19.2	22.6	18.3
1993	13.2	5.8	13.2	14.2	20.0	22.8	10.8
1994	15.0	4.3	11.2	15.0	20.9	25.7	8.0
1995	16.6	5.0	11.3	14.9	21.2	24.7	6.3
1996	14.3	3.2	9.8	10.8	17.0	20.9	24.1
1997	12.3	3.4	9.4	17.6	27.2	28.8	1.4
1998	14.3	5.1	8.1	18.2	24.9	28.2	1.2
1999	11.6	3.4	8.0	18.5	31.9	25.0	1.5
2000	14.9	4.0	8.9	17.1	24.8	27.0	3.5
2001	13.8	2.9	9.3	22.4	24.8	26.7	0.2
2002	11.0	3.4	10.3	19.7	23.0	32.0	0.7
2003	14.5	2.4	6.7	22.5	23.4	29.9	0.6
2004	15.0	3.0	6.1	22.5	22.9	29.1	1.4
2005	11.3	2.0	7.8	23.5	23.9	30.6	1.0
2006	7.9	2.0	7.9	22.1	22.6	29.6	7.9
2007	12.6	3.2	8.6	22.1	29.9	23.6	0.0
2008	10.7	2.0	10.5	24.1	32.1	20.5	0.0
2009	9.3	1.4	8.7	24.2	25.0	30.4	1.0
2010	9.7	1.6	10.9	24.5	22.8	30.5	0.0
2011	6.9	2.2	9.8	15.2	28.3	35.9	1.7
2012	11.2	1.3	9.5	23.9	31.5	22.6	0.0
2013	11.2	2.5	8.3	27.7	29.4	20.8	0.2
2014	9.1	2.1	11.8	25.8	28.0	23.3	0.0
2015	11.7	2.4	9.8	25.4	28.0	22.6	0.0
2016	11.6	3.1	8.8	26.3	31.1	18.3	0.9
2017	9.9	2.7	8.3	28.9	28.1	20.8	1.3
2018	10.9	2.1	10.7	28.2	25.6	22.5	0.0
2019	13.5	3.7	8.9	28.6	25.5	19.8	0.0
2020	13.8	2.1	10.4	27.9	27.7	18.1	0.0
2021	11.3	1.1	12.0	27.5	22.2	22.0	3.9
2023	14.6	1.5	12.8	26.8	21.2	11.1	3.4

En los últimos años se ha resaltado la importancia de la referencia temprana al nefrólogo como forma de mejorar las condiciones de ingreso de los pacientes al tratamiento sustitutivo de la función renal (TSR) y de minimizar los riesgos vinculados al inicio del tratamiento. Algunos indicadores de cuidado médico previo al ingreso a diálisis son: la vacunación para el virus de la hepatitis B, la corrección de la anemia, la confección del acceso vascular con tiempo suficiente como para que pueda ser utilizado desde la primera diálisis y el ingreso previo a la situación de descompensación urémica (“de coordinación”).

Durante todo el período analizado menos de 40% de los pacientes tuvieron un angioacceso confeccionado con 60 días de anticipación o en condiciones de ser utilizado en la primera sesión de HD, cumpliéndose mejor la meta de hematocrito mayor de 30% que llegó a 46% de los pacientes en 2021, aumentando también, aunque sin ser satisfactorio aún, el porcentaje de pacientes vacunados para hepatitis B que alcanza el 29% en 2021 **TABLA 1-8**. Existen dos aspectos importantes a tener en cuenta a la hora de analizar la evolución de los cuidados médicos previo al ingreso a diálisis: uno es que a partir de 2004, se modificó el sistema de control de los datos registrados en los formularios de ingreso con la consiguiente mejora de la consistencia de los mismos; el otro, de trascendental importancia, fue la implementación en octubre de 2004 del Programa de Salud Renal (PSR) con objetivos claramente definidos y cuyo logro se evalúa midiendo los resultados obtenidos (9). El PSR definió como indicadores de

calidad del control médico al ingreso a TSR, los detallados en la **TABLA 1-9** y cuyo cumplimiento comenzamos a analizar a partir del Informe 2006.

TABLA 1-8. INDICADORES DE CUIDADO MÉDICO PREDIÁLISIS (1993-2021)

Período	FAV realizada ≥ 60 días antes del ingreso (%)	Hematocrito ≥ 30% (%)	vacunación contra virus Hepatitis B (%)
1993 – 1995	43.4	21.1	2.4
1996 – 1998	26.2	24.5	7.8
1999 – 2001	22.9	29.0	2.9
2002 – 2004	25.1	30.2	6.8
2005 – 2007	29.9	33.9	15.0
2008 – 2009	24.6	43.9	21.2
2010 – 2011	23.8	46.3	21.2
2012 – 2013	36.8	48.6	26.2
2014 – 2015	30.3	47.2	24.6
2016 – 2017	37.0	49.9	29.5
2018	29.0	49.0	33.5
2019	37.0	49.2	35.9
2020	29.0	49.2	34.2
2021	17.0	46.0	29.0
2022	18.0	48.0	29.0

TABLA 1-9. INDICADORES DE CUIDADO MÉDICO PREDIÁLISIS (2008-2021)

% de pacientes con	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
registro en el PSR	15.4	14.4	17.1	16.0	34.8	29.5	28.7	39.1	30.8	36.1	40.1	38.2	37.6
control nefrológico pre>6 meses	70	73	71	78	71	72	68	74	70	74	75	73	53
vacunación para Hepatitis B	22	21	26	26	27	25	25	30	28	34	36	34	29
vacunación para Neumococo	S/D	S/D	S/D	S/D	14	12	12	16	14	17	17	18	18
vacunación para Influenza	S/D	S/D	S/D	S/D	23	20	21	24	24	23	24	31	31
PAS < 140 mm Hg	56	58	63	62	58	56	53	59	60	59	63	57	55
PAD < 90 mm Hg	S/D	S/D	S/D	82	81	79	78	81	84	79	80	74	73
s/hábito de fumar en 6 meses pre	86	80	90	86	85	86	91	92	95	94	93	90	90
s/consumo de alcohol en 6 meses	93	93	95	95	94	93	94	96	95	96	95	95	88
s/historia de enfermedad CV previa	26	14	13	13	15	15	15	10	12	13	17	12	20
diabéticos con HbA1c < 7%	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	57	61	47	44	35	48	49
colesterol < 200 mg/dl	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	68	74	78	67	79	77	79
triglicéridos < 150 mg/dl	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	45	49	51	51	47	57	58
LDL Colesterol < 100	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	48	56	54	38	57	56	62
HDLCol >40 en H / >50 en M	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	43/29	40/37	15/33	33/25	41/31	41/34	35/25
Hb ≥ 11 g/dl	24	22	28	26	26	25	24	35	25	24	21	21	18
Hb ≥ 11 g/dl en tratamiento c/EPO	S/D	S/D	S/D	S/D	19	19	17	22	32	20	20	25	17
IMC > 18.5 y < 25	S/D	S/D	S/D	S/D	37	35	40	35	38	31	36	30	
albúmina sérica ≥ 3.5 g/dl	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	49	49	46	44	46	42
con capacidad de autocuidado	97	98	89	89	90	80	88	91	89	90	86	93	95
sin alteraciones del metabolismo P-Ca:(PTH(i),fósforo, calcio, (P X Ca)	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	34	42	55	60	47	32	43
utilización de FAV en la primera HD o con entrenamiento previo en DP o con TR como primer tratamiento sustitutivo	27	25	29	37	22	21	25	31	29	42	46	31	18

PREVALENCIA

La prevalencia de pacientes en diálisis (HD y DP), ha tenido un progresivo aumento en los últimos 40 años. La población prevalente al 31 de diciembre, que era de

110 pacientes en 1981, se elevó a 779 pacientes en 1988 y llegó a 2896 en 2020, descendiendo a 2816 en 2021. La diferencia entre la población prevalente del año y la prevalente al 31 de diciembre de cada año, se explica por el número de pacientes que durante el año egresaron del plan de TDC por fallecimiento, trasplante renal o recuperación de la función. La tasa de prevalencia ha sido mayor de 500 pmp desde 1995 y llegó a 873 pmp en el año 2023. **FIGURA 1-5.**

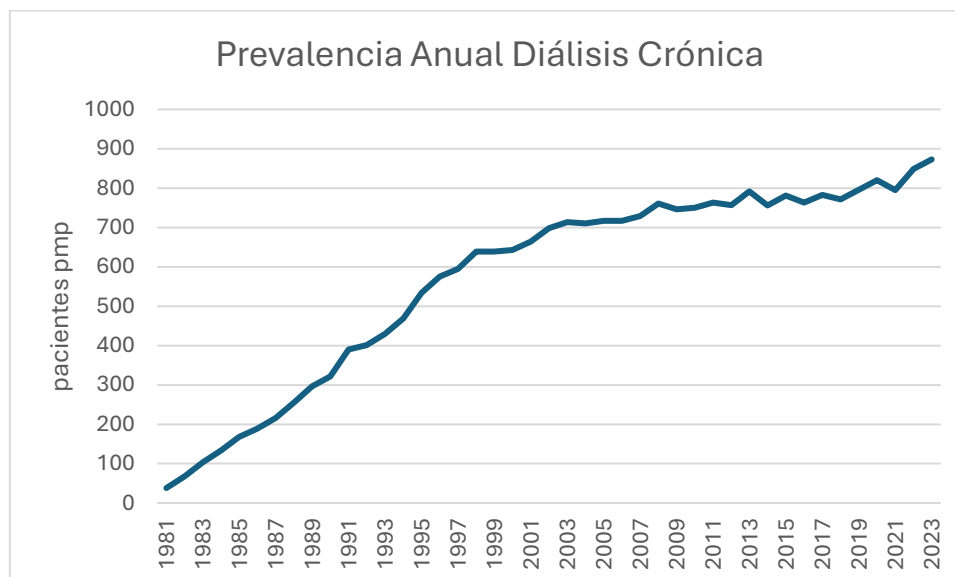


FIGURA 1-5

Los cambios en la tasa de prevalencia de pacientes en tratamiento dialítico, pueden deberse a cambios en la incidencia, la sobrevida o el número de trasplantes realizados en el año. En Uruguay el porcentaje de aumento de la tasa de prevalencia, superó el 50% anual en 1982 y 1983, descendió progresivamente en los años siguientes, entre 1996 y 1998 fue de 6.6% y entre 1999 y 2001 fue de 2,3%. En el período 2000-2021, el crecimiento anual promedio de la tasa de prevalencia de TDC fue de 1.2%, en tanto que la tasa de incidencia de TR (que fue de 19 pmp en 2000 y 23 pmp en 2020 con una media de 30 pmp), tuvo un crecimiento promedio anual de 6.2%, que disminuyó a 2% si se tiene en cuenta el año 2021 (4) (10) **FIGURA 1-7.** Como se observa, el menor crecimiento de la prevalencia de ERC E5D se acompañó de un aumento de la incidencia de TR, habida cuenta de una tasa de mortalidad relativamente estable entre 2009 y 2020 (Capítulo V). Igualmente debe destacarse el aumento de la mortalidad y el descenso de la tasa de prevalencia de DC y de la incidencia de TR en 2020 y 2021 (como consecuencia de la suspensión del programa de TR) vinculados a la pandemia de Covid-19.

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN PREVALENTE

El aumento del promedio de edad de la población incidente ha determinado un aumento progresivo del promedio de edad de la población prevalente, amortiguado sin embargo por la menor sobrevida de los pacientes de mayor edad **TABLA 1-10.** El porcentaje de pacientes mayores de 64 años que fue 4.5% en 1981, aumentó hasta 49.7% en 2023. El sexo masculino siempre ha predominado en la población prevalente **TABLA 1-11.**

La HD es la modalidad de tratamiento más frecuente en Uruguay, y en 2020 solamente 6.9% de los pacientes se encontraban en tratamiento sustitutivo con DP **TABLA 1-12** Nótese que la prevalencia de la modalidad de DP ha ido aumentando progresivamente y el año 2023 fue el primer año en que los pacientes prevalentes en DP al 31 de diciembre, superaron el 10% del total de los pacientes en diálisis crónica.

TABLA 1- 10. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN PREVALENTE SEGÚN EDAD

AÑO	N	x ± DE	0-14 AÑOS	15-24 AÑOS	25-34 AÑOS	35-44 AÑOS	45-54 AÑOS	55-64 AÑOS	65-74 AÑOS	75-84 AÑOS	>84 AÑOS
1981	110	44.9±1 3.3	1.8	6.4	14.5	20.0	33.6	19.1	4.5	0.0	0.0
1982	205	45.6±1 4.5	2.0	8.3	15.6	16.6	28.3	22.0	6.8	0.5	0.0
1983	306	47.3±1 6.3	3.0	8.2	12.1	15.1	21.6	25.6	12.1	2.3	0.0
1984	393	47.8±1 6.7	4.1	7.7	10.3	14.6	23.8	22.6	15.9	1.0	0.0
1985	499	48.7±1 7.0	3.4	6.8	12.1	14.1	20.5	23.9	16.5	2.6	0.0
1986	575	50.5±1 7.1	2.4	7.7	10.1	13.3	17.5	27.8	16.3	4.9	0.0
1987	663	51.3±1 7.0	2.0	7.0	10.6	12.0	18.1	25.7	19.3	5.3	0.0
1988	779	52.3±1 7.0	1.8	6.2	9.5	12.4	17.5	25.3	20.4	7.0	0.0
1989	937	53.2±1 6.8	1.5	5.4	8.9	11.8	19.1	25.1	20.0	8.0	0.3
1990	1070	53.4±1 7.0	1.5	5.1	9.7	11.1	18.0	25.2	20.4	8.5	0.5
1991	1235	53.9±1 7.1	1.9	4.5	9.3	11.0	16.9	25.4	21.7	8.8	0.6
1992	1354	54.3±1 7.4	2.1	4.6	8.6	12.2	15.1	24.4	22.9	9.4	0.7
1993	1448	54.6±1 7.4	1.9	4.6	8.7	11.7	15.5	23.9	23.5	9.5	0.7
1994	1572	55.1±1 7.6	1.8	4.7	8.3	12.2	15.0	22.3	24.1	10.8	0.8
1995	1714	55.3±1 7.8	1.6	5.1	8.2	11.9	15.5	21.4	23.2	11.7	1.2
1996	1817	55.9±1 7.7	1.5	5.1	7.9	11.0	15.5	21.0	25.3	11.5	1.4
1997	1959	57.1±1 7.4	1.1	4.0	8.0	10.8	14.3	21.6	24.9	13.4	1.8
1998	2069	57.4±1 7.6	1.2	4.0	8.0	10.8	13.9	20.6	24.9	14.6	2.0
1999	2110	58.0±1 7.6	1.1	3.7	7.7	11.6	14.1	20.0	24.4	14.9	2.4
2000	2135	58.4±1 7.7	1.0	3.8	7.6	11.2	13.4	19.4	24.7	15.9	2.8
2001	2217	58.9±1 7.6	0.8	3.9	7.4	10.5	13.6	19.3	25.9	15.7	2.9
2002	2310	58.6±1 7.6	2.3	6.8	8.1	12.1	15.6	19.9	22.5	11.7	1.0
2003	2362	59.5±1 7.6	1.2	3.2	6.5	10.0	14.6	19.4	24.7	17.4	3.0
2004	2344	59.4±1 7.2	0.7	3.2	6.7	10.1	15.3	19.6	24.8	17.3	2.3
2005	2369	59.7±1 7.1	0.7	2.9	6.6	10.4	15.6	19.1	23.7	18.7	2.4
2006	2376	60.2±1 7.2	0.6	3.0	6.1	9.8	15.6	19.2	23.3	19.2	3.0
2007	2424	60.7±1 7.0	0.5	2.9	5.7	8.5	16.2	20.5	23.0	19.4	3.4

2008	2537	61.1±1 7.2	0.5	3.0	6.4	7.4	15.2	20.7	22.4	20.3	4.2
2009	2495	61.3±1 7.2	0.6	2.7	6.3	7.7	14.0	20.4	23.2	19.4	5.7
2010	2514	60.7±1 7.3	0.7	2.7	6.6	8.2	12.7	21.8	23.7	19.1	4.6
2011	2506	61.0±1 7.9	0,5	2,5	6,1	9,0	12,5	21,1	24,5	19,4	4,5
2012	2488	60.8±1 7,1	0,7	2,2	6,5	9,0	12,6	21,4	24,0	19,1	4,5
2013	2602	61.0±1 7.4	0,7	2,4	6,1	9,4	12,8	19,6	24,9	18,6	5,5
2014	2485	60.5±1 7.2	0,7	2,2	6,2	10,1	13,8	19,9	24,7	17,2	5,2
2015	2565	60.5±1 7.1	0.6	2,5	5,7	9,7	14,7	20,5	23,3	17,6	5,4
2016	2653	61.0±1 6.9	0,6	2,1	5,2	9,8	13,9	21,1	25,0	16,2	5,9
2017	2734	61.4±1 6.8	0.7	2.1	5.2	8.9	13.2	21.9	24.9	17.0	6.1
2018	2703	61.4±1 6.7	0.6	2.3	4.9	8.8	12.7	22.8	25.1	17.2	5.7
2019	2801	62.0±1 6.7	0.5	2.2	4.6	8.5	12.4	22.2	25.1	18.7	5.7
2020	2896	61.6±1 6.7	0.5	2.5	4.6	9.0	13.0	21.4	25.3	18.8	4.9
2021	2816	61.3±1 6.6	0.4	2.5	4.9	9,2	13.7	22.1	24.5	17.7	5.1
2022	3017	61.6±1 6.5	0.3	2.3	4.4	9.2	13.3	21.8	24.9	18.6	5.0
2023	3315	61.9±1 6.3	0.4	2.3	4.1	9.0	12.9	21.7	25.9	18.8	5.0

TABLA 1- 11. DISTRIBUCIÓN POR SEXO DE LA POBLACIÓN PREVALENTE

AÑO	MASCULINO		FEMENINO	
	N	%	N	%
1981	59	53.6	51	46.4
1982	116	56.6	89	43.4
1983	184	60.1	122	39.9
1984	222	56.5	171	43.5
1985	288	57.7	211	42.3
1986	353	61.4	222	38.6
1987	394	59.4	269	40.6
1988	454	58.3	325	41.7
1989	559	59.7	378	40.3
1990	653	61.0	417	39.0
1991	761	61.6	474	38.4
1992	822	60.7	532	39.3
1993	886	61.2	562	38.8
1994	937	59.6	635	40.4
1995	1011	59.0	703	41.0
1996	1064	58.6	753	41.4
1997	1169	59.7	790	40.3
1998	1230	59.4	839	40.6
1999	1242	58.9	868	41.1
2000	1251	58.6	884	41.4
2001	1326	59.8	891	40.2
2002	1353	58.5	957	41.5
2003	1385	58.6	978	41.4
2004	1362	58.1	982	41.9
2005	1401	59.1	968	40.9
2006	1385	58.3	991	41.7

2007	1005	58.5	1419	41.5
2008	1480	58.3	1057	41.7
2009	1454	58.3	1041	41.7
2010	1469	58.4	1045	41.6
2011	1456	58.1	1048	41.9
2012	1416	56.9	1072	43.1
2013	1485	57.1	1117	42.9
2014	1429	57.5	1056	42.5
2015	1460	56.9	1105	43.1
2016	1505	56.7	1148	43.3
2017	1604	58.7	1130	41.3
2018	1589	58.8	1114	41.2
2019	1652	59.0	1149	41.0
2020	1724	59.5	1172	40.5
2021	1655	58.8	1161	41.2
2022	1782	59.1	1234	40.9
2023	1867	60.0	1247	40.0

TABLA 1-12. POBLACIÓN PREVALENTE SEGÚN MODALIDAD DE TRATAMIENTO

Año	Hemodiálisis			Diálisis Peritoneal		
	N	%	tasa pmp	N	%	tasa pmp
1999	1986	94.1	603.9	124	5.9	37.7
2000	2015	94.4	610.4	120	5.6	36.4
2001	2091	94.3	632.0	126	5.7	38.1
2002	2158	93.4	652.3	152	6.6	45.9
2003	2166	93.6	655.7	149	6.4	45.1
2004	2164	92.3	655.4	180	7.7	54.5
2005	2187	92.3	661.6	182	7.7	55.1
2006	2200	92.6	663.8	176	7.4	53.1
2007	2195	90.6	660.4	229	9.4	68.9
2008	2310	91.1	692.9	227	8.9	68.1
2009	2266	90.8	677.4	229	9.2	68.4
2010	2265	90.1	674.8	249	9.9	74.2
2011	2257	90.0	686.8	249	10.0	75.8
2012	2247	90.3	683.7	241	9.7	73.3
2013	2358	90.6	717.5	244	9.4	74.2
2014	2262	91.0	688.3	223	9.0	67.9
2015	2302	89.7	700.5	263	10.3	80.0
2016	2401	90.4	689.9	253	9.6	72.7
2017	2496	91.3	706.2	238	8.7	67.8
2018	2476	91.6	706.2	227	8.4	64.7
2019	2582	92.2	733.8	219	7.8	62.2
2020	2695	93.1	763.3	201	6.9	56.9
2021	2616	93.1	740.3	193	6.9	54.5
2022	2756	93.4	775.3	261	8.6	73.4
2023	2822	89.9	791.2	293	10.1	82.2

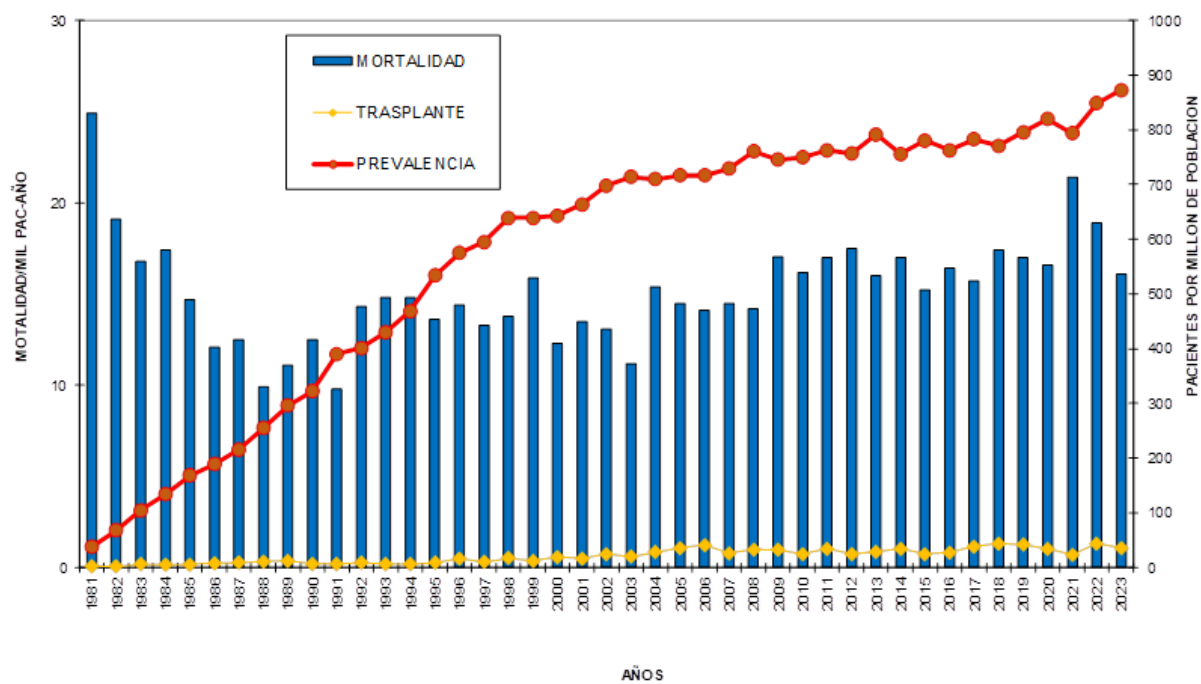


FIGURA 1-7

HEMODIÁLISIS

Características de los centros.

La hemodiálisis (HD) continúa siendo la modalidad de tratamiento predominante por sobre la diálisis peritoneal (DP). En el año 2023, de los 50 centros para tratamiento de pacientes con ERC-5D que funcionaban en el país, 41 fueron centros de hemodiálisis y 9 centros de diálisis peritoneal. (A este número se suman dos centros de HD que no son financiados por el FNR y que quedan por fuera de este informe). Al observar la evolución histórica de los mismos, se observa que el número de centros de hemodiálisis aumentó de forma progresiva hasta aproximadamente el año 2000, luego de lo cual se ha mantenido estable; mientras que, con respecto a los centros de diálisis peritoneal, esta estabilidad en el crecimiento se observó unos años más tarde. La tasa por millón de población para el año 2023 fue de 14 centros por millón de población.

En la **FIGURA 2-1** se observa la evolución del número de centros de HD y de DP desde el año 1991.

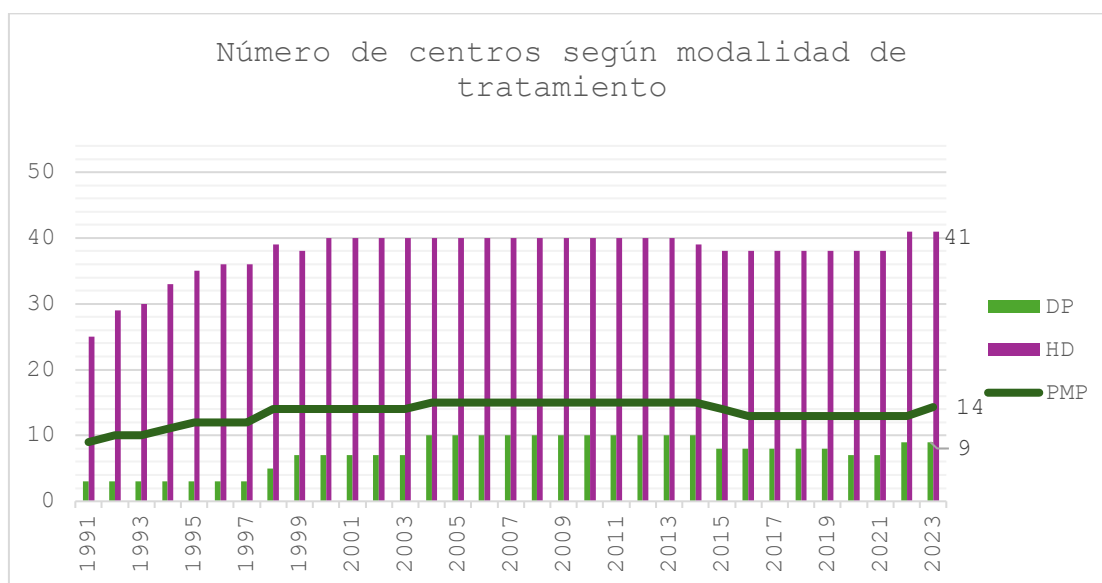


Figura 2-1. Evolución del número de centros de HD y DP.

Distribución geográfica.

Los centros de hemodiálisis se distribuyen geográficamente en casi todos los departamentos del país; ubicándose el 50% en Montevideo, cuatro centros en el departamento de Canelones, dos en Colonia y uno en cada uno de los siguientes departamentos: Artigas, Cerro Largo, Durazno, Florida, Lavalleja, Maldonado, Paysandú, Rivera, Rocha, Salto, San José, Soriano, Tacuarembó y Treinta y Tres. En los departamentos de Flores y Río Negro no existen centros de tratamiento de la ERC E5D, habiéndose inaugurado el último en Durazno en 2005.

Financiación.

En cuanto a la financiación, los 41 centros funcionan como Institutos de Medicina Altamente Especializada (IMAE) bajo cobertura financiera del Fondo Nacional de Recursos (FNR). La gestión administrativa corresponde a Instituciones Públicas en 4 centros, a prestadores integrales de salud (IAMC-IAMPP) en 20 y a grupos empresariales independientes en 21.

Localización y tamaño de los centros de hemodiálisis.

En cuanto a su localización, en el año 2023 se mantuvo el predominio de los centros extra-institucionales con una relación que es actualmente de 2.5/1. Con respecto al tamaño, el promedio de pacientes es de 74 ± 27 pacientes/centro. En el año 2023, 9% de los centros tenían 30 pacientes o menos, 22% tenían entre 31 y 60 pacientes, 54% tenían de 61 a 90 pacientes y 15% tenían más de 90 pacientes. **FIGURA 2-2.**

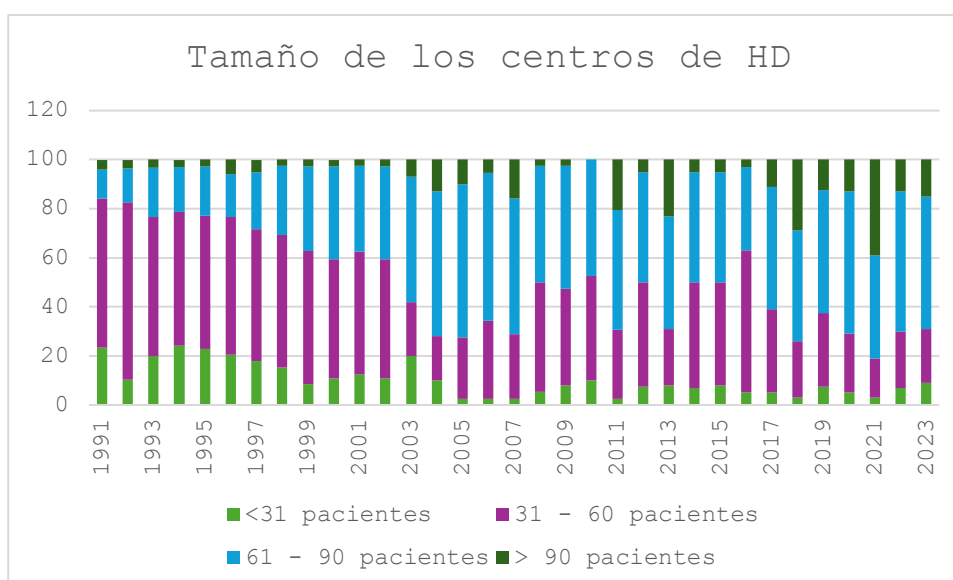


FIGURA 2- 2. Evolución del tamaño de los centros de HD en función del número de pacientes.

Normativa de cobertura

Hasta el año 2005, el RUD recopilaba anualmente la información referida al equipamiento, el tratamiento de agua y los controles de calidad del mismo en todos los centros de HD del país, para publicarla luego en este Informe. Una vez que se aprobó la normativa del Fondo Nacional de Recursos, comenzamos a adjuntar los capítulos de la misma que se refieren a estos temas. La normativa de cobertura vigente desde julio de 2006, establece los requisitos que deben cumplir los centros de Diálisis, que luego son controladas periódicamente por los técnicos del FNR, en las visitas programadas que realizan a cada Unidad. El FNR confeccionó y publicó en 2007, las Guías de Gestión de Calidad del Agua para Diálisis, que fue actualizada en diciembre de 2014. La guía incluye las normas y las recomendaciones, así como las evidencias que sustentan las mismas.

Reuso del dializador.

El reuso del dializador es una práctica habitual en Uruguay. En el año 2023, seis centros no reutilizaron el dializador, siendo el reuso promedio del año de 17 veces (mediana = 10).

Plan de diálisis.

El plan de tratamiento más frecuente fue siempre de tres sesiones de 240 minutos por semana. Al analizar la duración de las sesiones se observa una media de 232 minutos con un desvío estándar de 15,7. El mínimo de registrado fue de 120 y el máximo de 363 minutos.

Control de infecciones virales.

El control de los marcadores de la Hepatitis B revela que el porcentaje de portadores del virus ha disminuido desde 3,1 a 0,6% entre 1991 y 2023. **FIGURA 2-3.**

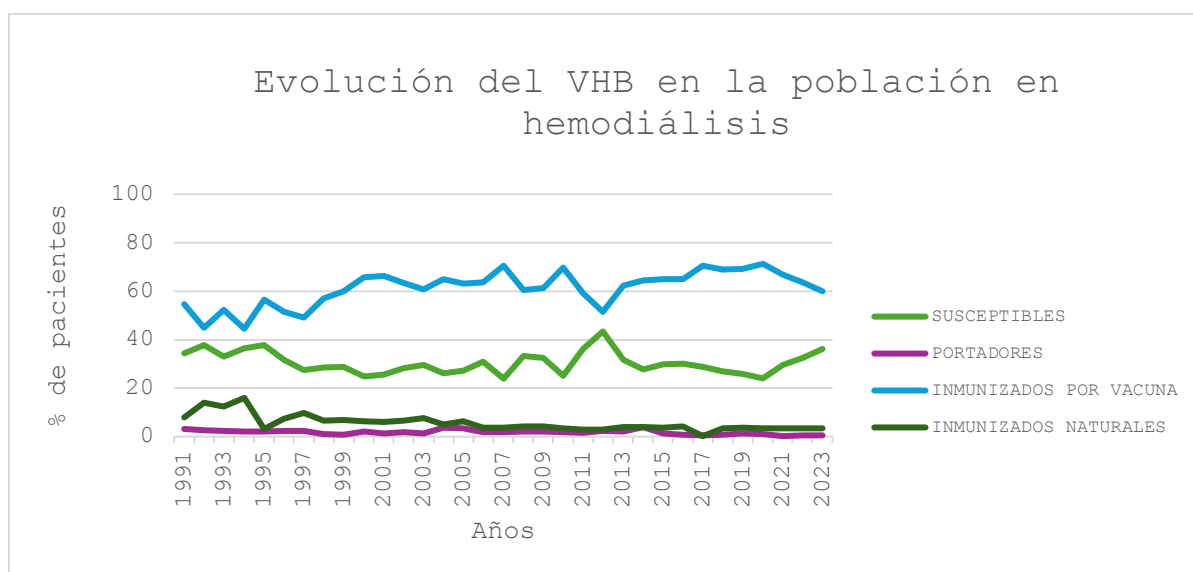


FIGURA 2-3. Evolución del status VHB en la población en hemodiálisis expresado en porcentaje de pacientes.

El porcentaje de pacientes susceptibles también disminuyó desde 70% en el período 1980-1984 a 36% en 2023, si bien presentó valores más bajos en años previos. Desde el año 1985 se ha realizado vacunación a todos los pacientes ya sea antes de su ingreso o en los primeros meses del programa de diálisis crónica y el porcentaje de pacientes inmunizados por vacuna ha aumentado progresivamente, manteniéndose por encima de 50% en los diez últimos años (60% en 2023).

El control epidemiológico del virus de Hepatitis C se ha realizado desde el año 1993 en todos los centros y el porcentaje de pacientes VHC positivos ha disminuido

progresivamente desde 24.1% a 1,3% en el año 2023. La **FIGURA 2-4** muestra la evolución de la prevalencia del VHC en la población en hemodiálisis.

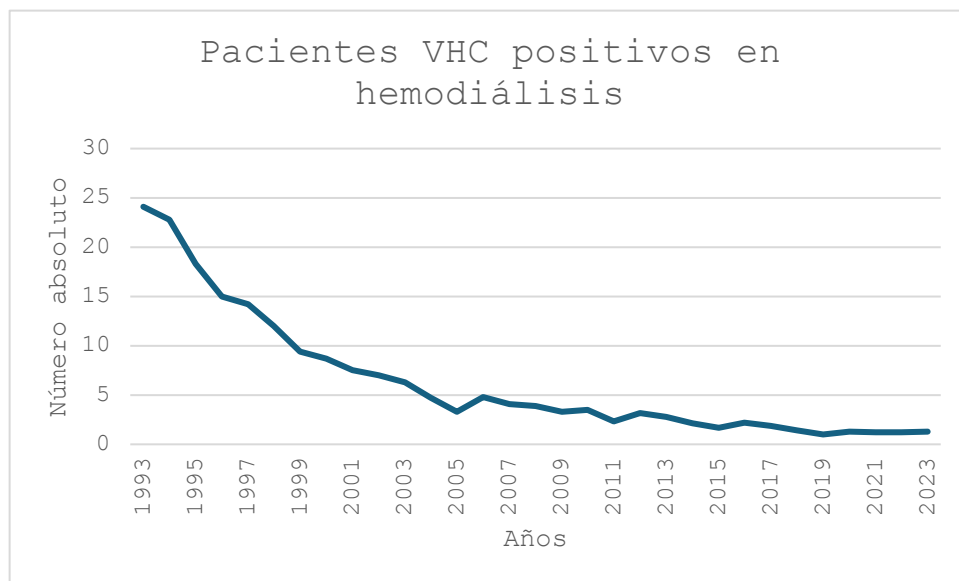


FIGURA 2-4. Prevalencia de pacientes VHC positivos en hemodiálisis.

El porcentaje de pacientes positivos para virus de Hepatitis C, es variable en los distintos centros y en el período 1993-2021 ha oscilado entre 0 y 10%. En el año 2023, en el 100% de los centros el porcentaje de pacientes seropositivos fue inferior a 5% y el centro con mayor frecuencia de pacientes seropositivos, tuvo 3,5%. La disminución del porcentaje de seropositivos se atribuye a la elaboración de pautas para la prevención y control de los pacientes por parte de la Sociedad Uruguaya de Nefrología, a la obligatoriedad de la detección del virus de la hepatitis C en los donantes de sangre y a la disponibilidad de tratamiento específico.

Si bien la frecuencia de pacientes portadores de anticuerpos contra el Virus de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH) siempre ha sido menor de 1%, esta fue aumentando año a año, siendo de no más de 10 pacientes hasta el año 2003, con un aumento paulatino posterior hasta el año 2023 en que se registraron 28 pacientes VIH positivos en hemodiálisis.

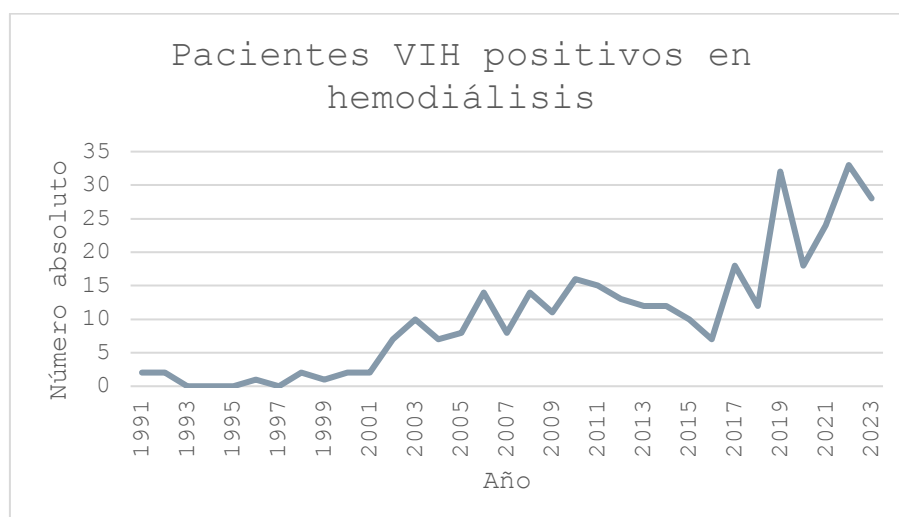


FIGURA 2-5. Evolución de los pacientes VIH positivos en hemodiálisis expresado en número absoluto. El año 2022 fue el que registró mayor cantidad de portadores de VIH en HD (33 pacientes). La investigación del virus se realiza en todos los pacientes en todos los centros. **FIGURA 2-5**

Indicadores de calidad del tratamiento.

Anemia.

Los resultados del tratamiento de la anemia han ido mejorando progresivamente y el porcentaje de pacientes con niveles de hemoglobina entre 10 y 12 g/dl, aumentó de 13 en 1993 a 87,5% en 2023. En la **FIGURA 2-6**, se observa la evolución de los niveles de Hb según rangos observados en los pacientes en HD.

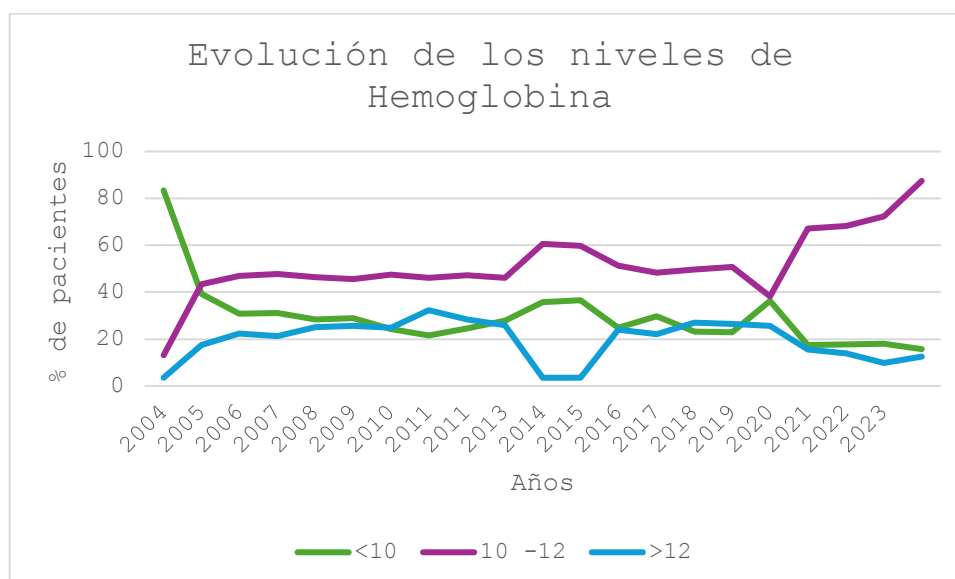


FIGURA 2-6

La eritropoyetina se introdujo en el país en 1990 y desde esa fecha se observa un permanente incremento en su uso en los pacientes en hemodiálisis. El porcentaje de pacientes tratados aumentó de 11% en 1992 a 80% en el año 2005, manteniéndose en los años siguientes siempre por encima de este valor. En el año 2023, el 91,5 % de los pacientes recibieron tratamiento con eritropoyetina. En 26 centros (63) el porcentaje de pacientes tratados con la hormona fue mayor de 90%, con un rango de 78 a 100% de los pacientes.

Con respecto al tratamiento con hierro, durante el año 2023, el 76% de los pacientes recibieron suplemento de hierro i/v. La proporción de pacientes tratados con hierro i/v por centro, osciló entre 53 y 96% de los pacientes y en 19 centros (42% del total), esta fue mayor de 80%.

En cuanto a la relación entre los niveles de hemoglobina y el tratamiento con eritropoyetina, en el año 2023 se observó un 9% de pacientes con niveles por debajo 10

g/dl que no recibieron tratamiento y un 9,2% de pacientes que recibieron tratamiento con niveles de hemoglobina superiores a 12 g/dl. **FIGURA 2-7**

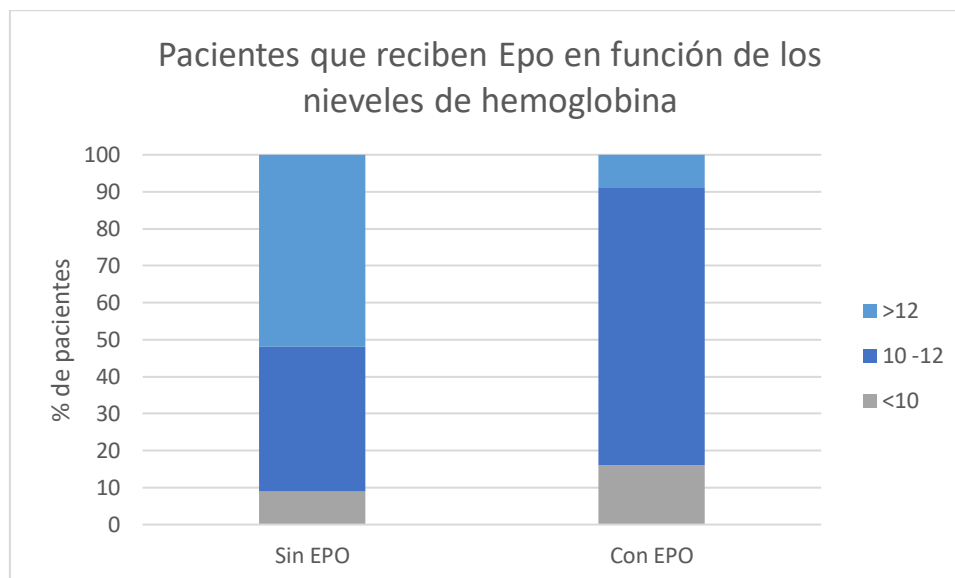


FIGURA 2-7

El objetivo principal del tratamiento de sustitución de la función renal con diálisis, es ofrecer al paciente con ERC E5D una sobrevida de buena calidad con adecuada reinserción en el medio familiar, laboral y social. Para cumplir con el mismo, se acepta que el tratamiento debe satisfacer mínimos requerimientos, que una vez logrados deberán modificarse, orientándose a la mejora continua de la calidad del tratamiento. En 2009 se actualizaron los objetivos pretendidos para el tratamiento de HD de acuerdo a las publicaciones y a las guías clínicas nacionales e internacionales: presión arterial prediálisis menor de 140/90 mm Hg, ganancia de peso interdiálisis menor de 5%, dosis de diálisis total normalizada igual o superior a un Kt/V de urea de 1.3, tasa de catabolismo proteico total normalizado > 1.2 g/kg/día, albúmina plasmática > 3.5 g/dL, potasio < 5.8 mEq/L, calcio < 9.5 mg/dL, fósforo < 5.5 mg/dL, PTH < 300 pg/ml, hemoglobina > 10 g/dL.

Control hídrico y tensional.

El análisis del control de la presión arterial pre-diálisis muestra un progresivo mejor control de las cifras. En el año 2023, la presión arterial promedio prediálisis fue $133,7 \pm 16,9$ mmHg de PAS y $74,4 \pm 90,6$ mmHg de PAD. El porcentaje de pacientes con PAS pre-diálisis menor a 120 mmHg fue de 20,1%, mientras que un 65,9% tuvo una PAS menor a 140 mmHg.

Desde el año 2000 a la fecha los pacientes con PAS pre-diálisis mayor o igual a 160 mmHg nunca han superado el 10%, valor que fue de 6,2% para el año 2023. La **FIGURA 2-8** muestra los valores de PA sistólica pre-diálisis a lo largo de la evolución de los años.

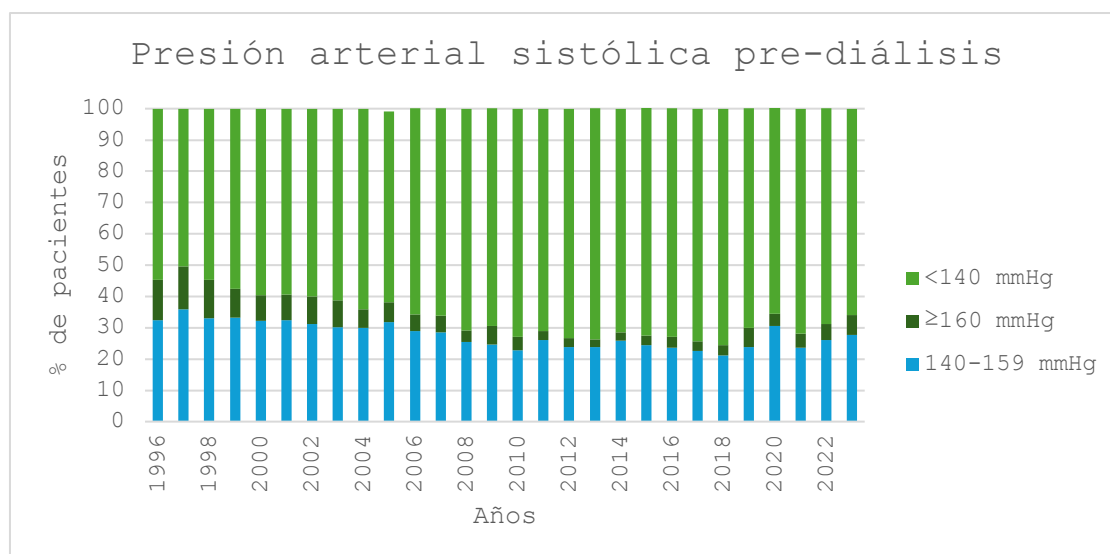


FIGURA 2-8. Control de la PAS pre-diálisis.

En cuanto a la presión arterial diastólica promedio, en el año 2023 únicamente en 5.9% de los pacientes fue $\geq$ de 90 mmHg y en 01.2% fue mayor de 100 mm Hg. El 93,9% de los pacientes presentaron una PAD promedio menor o igual a 90 mmHg

FIGURA 2-9.

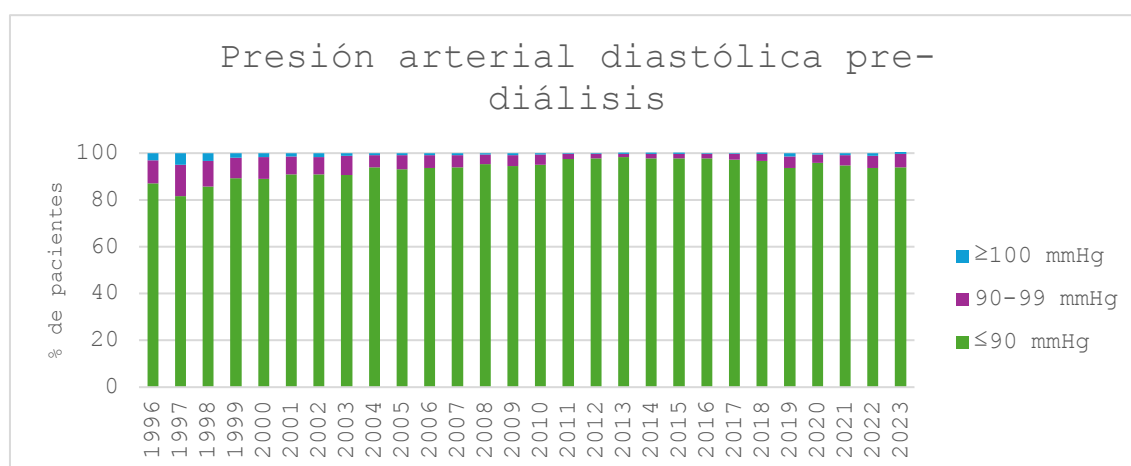


FIGURA 2-9. Control de la PAS pre-diálisis.

El porcentaje de pacientes que reciben tratamiento antihipertensivo ha aumentado de forma sostenida en la población en hemodiálisis. En el año 2023, un 60,5% de los pacientes recibió al menos un fármaco para mejorar el control de su presión arterial. En cuanto a la relación entre el porcentaje de pacientes tratados y el control tensional fue de 73.5% para los pacientes con PAS 140-159 mm Hg y 79,5% para los pacientes con PAS $\geq$ 160 mm Hg. Con respecto al control de la PAD, recibieron tratamiento con fármacos antihipertensivos el 79,9% de los pacientes con PAD 90-99 mm Hg y el 77,5% de los pacientes con PAD $\geq$ 100 mm Hg.

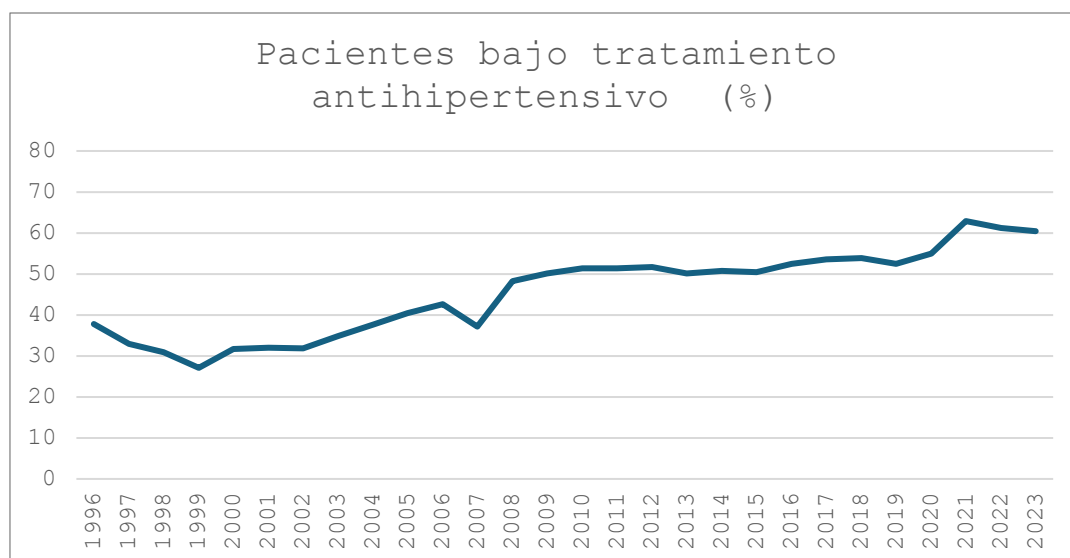


FIGURA 2-10. Tratamiento antihipertensivo en la población en hemodiálisis.

Dosis de diálisis.

La recomendación actual de dosis de diálisis adecuada se establece en un valor de Kt/V entre 1,3 y 1,5, debido a que por encima de ese valor, la dosis de diálisis no parece aumentar la sobrevida de los pacientes.

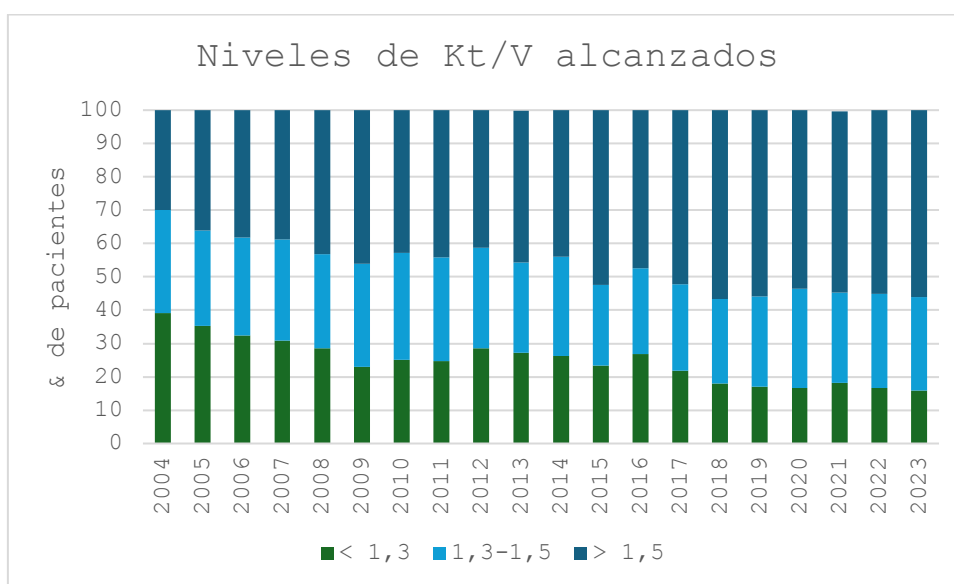


FIGURA 2-11. Evolución de los niveles de Kt/V en la población en hemodiálisis.

En el período analizado, la dosis de diálisis expresada a través del Kt/V tuvo un evidente aumento. La **FIGURA 2-11** muestra los porcentajes de pacientes con valores de Kt/V entre 1,3 y 1,5. En el año 2023, el Kt/V promedio fue de $1,60 \pm 0,36$ con un 56% de los pacientes con valores promedio mayores de 1,5. Con respecto a la tasa de reducción de urea (TRU), un 77,9% de los pacientes en hemodiálisis en el año 2023 lograron una TRU mayor al 65% **FIGURA 2-12**.

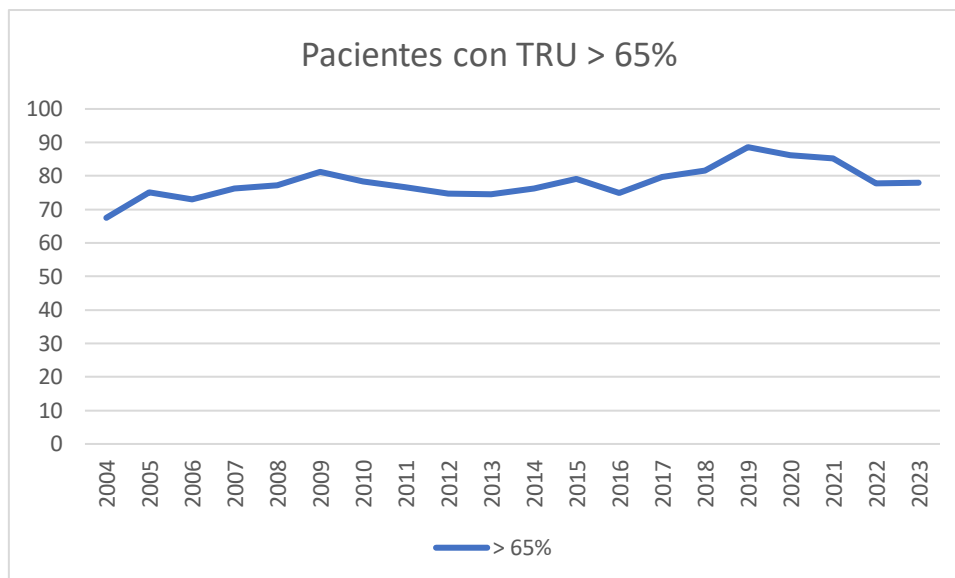


FIGURA 2-12. Evolución del porcentaje de pacientes con TRU mayor a 65% en la población en hemodiálisis.

Nutrición.

La baja ingesta proteica y la malnutrición son importantes factores de riesgo para la morbilidad y la mortalidad de los pacientes en diálisis. La albúmina sérica es un indicador del estado nutricional y su descenso es un buen predictor de mortalidad. La figura 2-13 muestra la evolución de los valores de albúmina plasmática, donde se destaca que en casi la totalidad de los años más del 80% de los pacientes en hemodiálisis presentó valores por encima de 3.5 g/dl. **FIGURA 2-13**

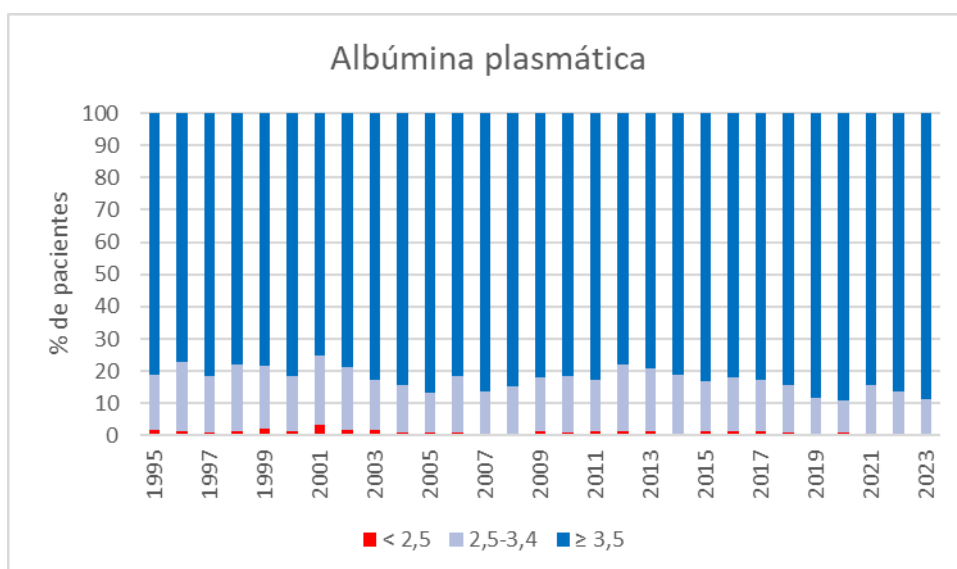


FIGURA 2-13. Evolución de los niveles de albuminemia en la población en hemodiálisis crónica.

Metabolismo fosfo-cálcico.

El control del metabolismo mineral y óseo se comenzó a reportar mensualmente a partir de 2004 y su evolución puede observarse en la **TABLA 2-1**. En la misma se detalla el porcentaje de pacientes que cumplen los objetivos terapéuticos para cada indicador.

TABLA 2-1 CONTROL DEL METABOLISMO FOSFO-CALCICO																
AÑO	CALCEMIA mg/dl					FOSFOREMIA mg/dl					PTH (i) picogr/ml					PTX
	$\bar{x} \pm DE$	≤ 8.5	8.6-9.5	9.6-10.2	> 10.2	$\bar{x} \pm DE$	≤ 3.5	3.6- 5.5	5.6-7.0	> 7.0	$\bar{x} \pm DE$	<150	150-300	301-800	> 800	
2005	8.9 $\pm$ 0.7	23	58	12	7	5.9 $\pm$ 1.5	4	41	32	22	402 $\pm$ 435	35	21	31	13	43
2006	8.8 $\pm$ 0.9	39	43	11	8	5.9 $\pm$ 1.9	9	40	27	25	426 $\pm$ 458	28	25	34	14	54
2007	8.9 $\pm$ 0.9	35	43	13	9	5.7 $\pm$ 1.8	10	40	29	22	480 $\pm$ 515	26	22	33	18	43
2008	8.8 $\pm$ 1.0	39	41	12	8	5.6 $\pm$ 1.8	12	43	25	20	522 $\pm$ 531	25	23	35	17	54
2009	8.8 $\pm$ 0.9	40	41	14	5	5.5 $\pm$ 1.8	12	43	26	19	593 $\pm$ 590	19	21	33	26	41
2010	8.7 $\pm$ 0.9	40	44	13	3	5.5 $\pm$ 1.8	13	43	24	20	569 $\pm$ 557	22	39	14	25	34
2011	8.7 $\pm$ 0.9	42	42	13	3	5.5 $\pm$ 1.7	14	43	25	19	590 $\pm$ 568	19	40	15	26	56
2012	8.7 $\pm$ 0.9	43	42	12	3	5.6 $\pm$ 1.8	12	40	28	20	590 $\pm$ 561	19	39	17	25	56
2013	8.7 $\pm$ 0.9	38	45	14	3	5.6 $\pm$ 1.9	11	42	27	20	590 $\pm$ 568	19	41	16	24	40
2014	8.8 $\pm$ 0.9	38	45	15	3	5.5 $\pm$ 1.8	13	42	27	19	525 $\pm$ 549	23	41	15	21	59
2015	8.7 $\pm$ 0.9	42	45	10	3	5.5 $\pm$ 1.9	16	42	24	18	472 $\pm$ 478	23	44	16	17	33
2016	8.7 $\pm$ 0.9	41	44	11	4	5.5 $\pm$ 1.8	13	44	24	19	493 $\pm$ 485	23	43	16	19	34
2017	8.6 $\pm$ 0.8	44	46	8	3	5.4 $\pm$ 1.3	13	49	25	17	570 $\pm$ 563	20	41	17	22	32
2018	8.6 $\pm$ 0.6	45	45	8	2	5.5 $\pm$ 1.5	13	43	25	18	547 $\pm$ 547	21	42	16	22	50
2019	8.6 $\pm$ 0.7	46	47	6	1	5.4 $\pm$ 1.5	9	48	29	14	533 $\pm$ 505	18	23	38	20	50
2020	8.6 $\pm$ 0.8	44	45	9	2	5,3 $\pm$ 1.8	14	46	23	16	546 $\pm$ 538	19	22	37	21	51
2021	8.7 $\pm$ 0.7	41	51	6	2	5,3 $\pm$ 1.4	10	51	26	13	572 $\pm$ 536	16	22	39	23	38
2022	8.7 $\pm$ 0.6	42	51	6	2	5,3 $\pm$ 1.5	11	50	27	12	555 $\pm$ 518	19	23	37	21	71
2023	8.6 $\pm$ 0.7	45	48	5	2	5,3 $\pm$ 1.5	10	53	25	12	537 $\pm$ 522	18	24	37	21	52

REHABILITACIÓN

La edad de los pacientes en hemodiálisis ha aumentado de forma sostenida en los últimos años, lo que condice con el aumento de la esperanza de vida. Esto tiene como consecuencia, cambios en las características de la población, con pacientes que presentan limitaciones en su actividad física y cada vez son más dependientes para sus cuidados. En la **FIGURA 2-14** se observan los niveles de actividad física de la población prevalente en tratamiento de HD en el período 2004-2023, destacándose que los pacientes con actividad normal irrestricta, han ido disminuyendo su prevalencia, a expensas de un aumento de las otras tres categorías.

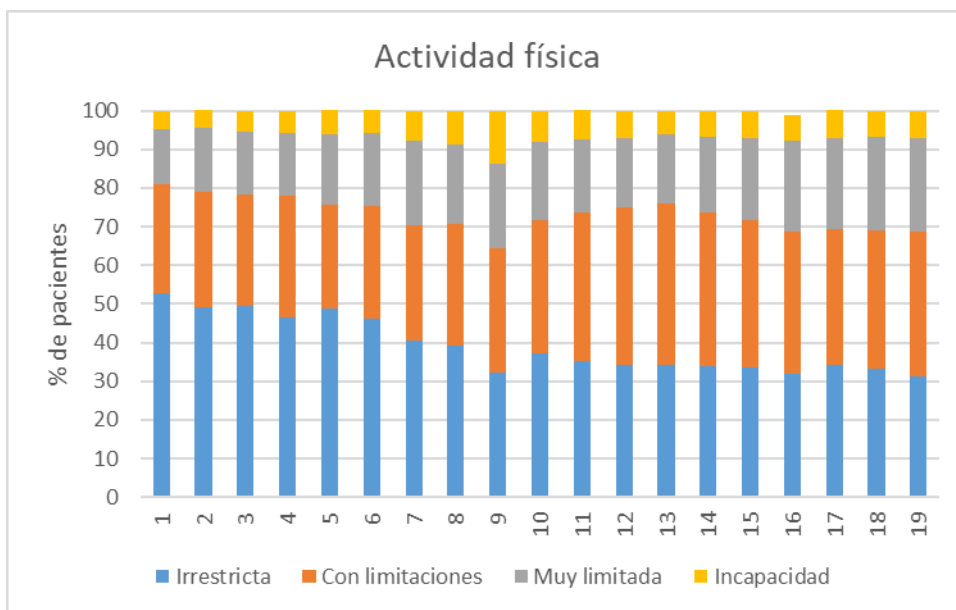


FIGURA 2-14. Evolución de los niveles de limitación funcional de la población en hemodiálisis crónica.

INCLUSIÓN EN LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE RENAL

En el año 2023, solo 11,5 % de los pacientes se encontraban incluidos en Lista de Espera para recibir un Trasplante renal, proporción que se mantiene sin mayores cambios desde hace muchos años y que llega a 22,2% cuando se considera la población menor de 65 años **FIGURA 2-15**.

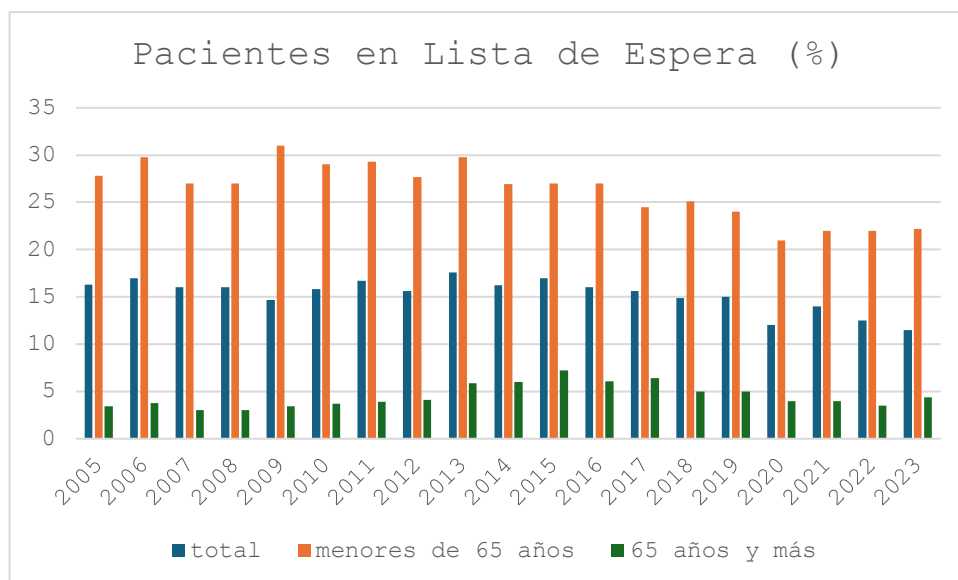


FIGURA 2-15

DIÁLISIS PERITONEAL.

Centros de diálisis peritoneal.

El número de centros de DP que se encuentran activos ha permanecido bastante estable en las últimas décadas. En el año 2023 este número fue de 9 centros, lo que representó el 18% del total de los centros de diálisis. La **FIGURA 3-1** muestra la evolución de la relación entre centros de diálisis en sus dos modalidades.

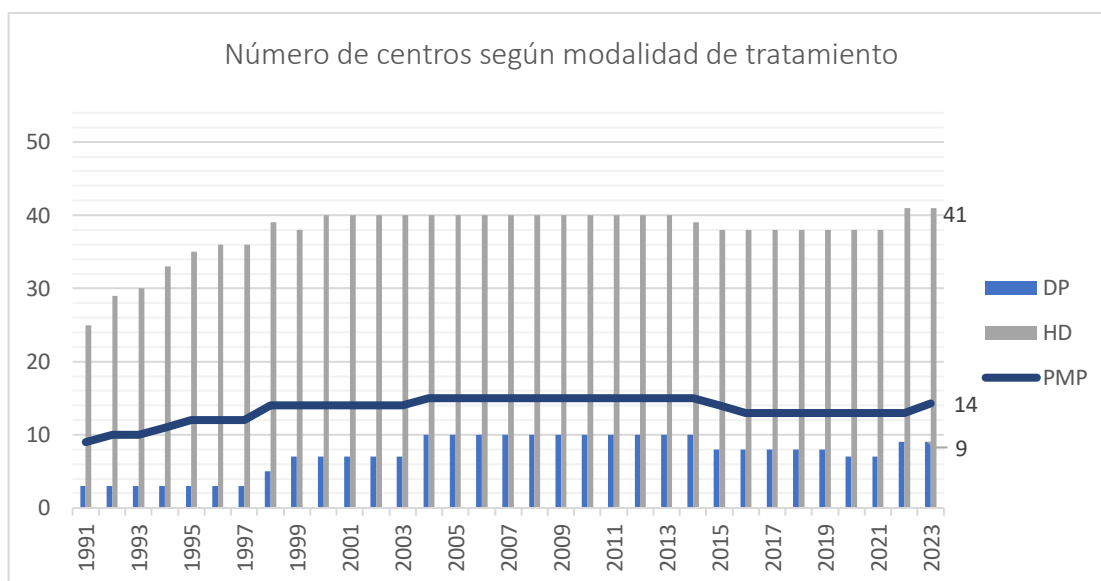


Figura 3-1. Evolución del número de centros de HD y DP.

La ubicación de los centros de diálisis peritoneal (DP) ha sido siempre fundamentalmente intrahospitalaria, existiendo algunos pocos ejemplos de centros que contaban con un área de consulta o policlínica extra-hospitalaria. Desde el año 2020 hasta la fecha del presente informe, todos los centros de DP funcionaron como unidades intrahospitalarias.

Con respecto al tamaño de los centros, aquellos con menos de 30 pacientes han ido disminuyendo frente al aumento de los centros de mediano tamaño (de 31-60 o de 61-90 pacientes). El promedio de pacientes por centro en el año 2023 fue de 48,5 pacientes por centro, con un rango que se ubicó entre 10 a 90 pacientes. **FIGURA 3-2.**

Características del tratamiento.

El tipo de técnica habitual fue la Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) hasta el año 1998, momento en que se introdujo en el país la Diálisis Peritoneal Automatizada (DPA). Si bien su frecuencia aún es menor que la de la DPCA, que alcanzó en 2023 a 64,9 % de los pacientes, se observa un aumento sostenido de la misma **FIGURA 3-3.**

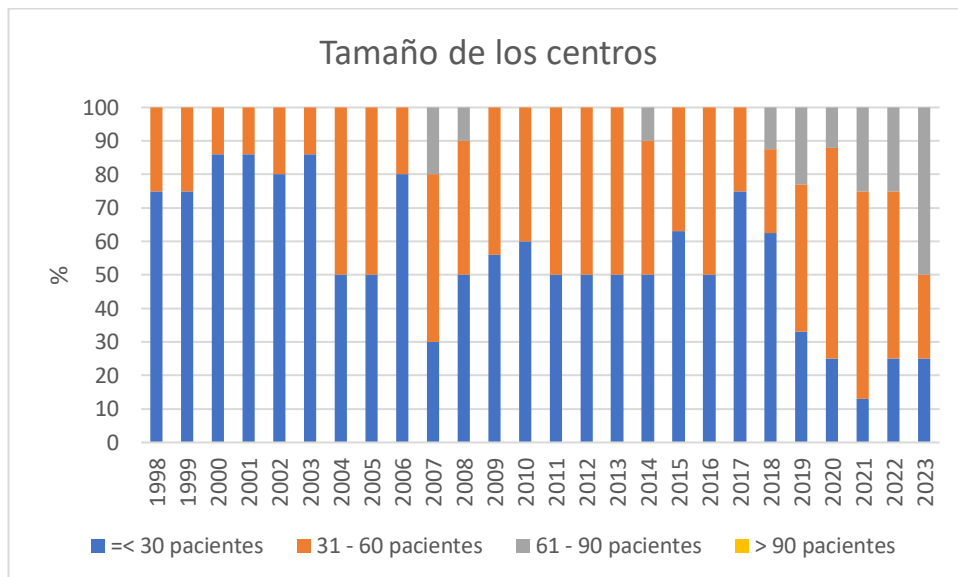


FIGURA 3-2. Tamaño de los centros de DP.

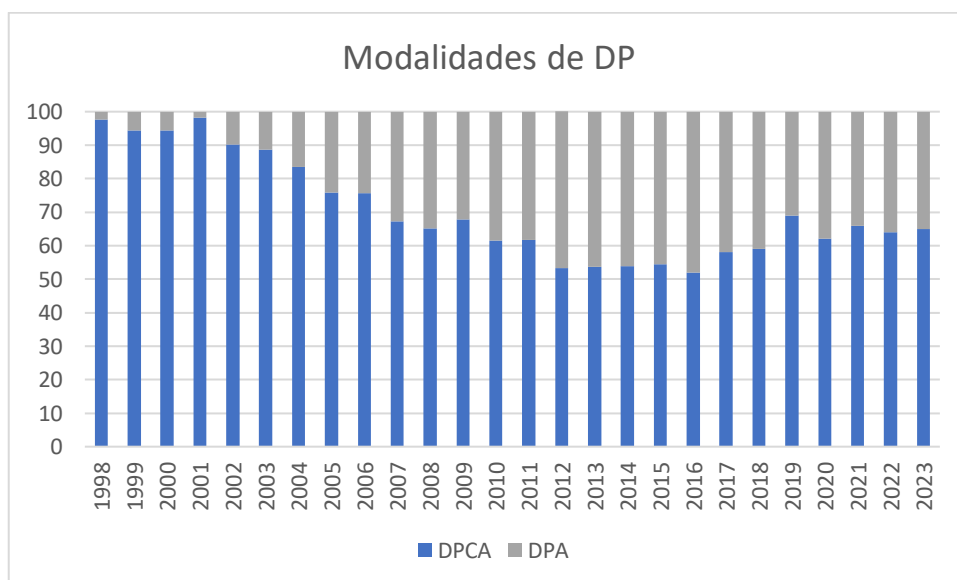


FIGURA 3-3. Evolución de las modalidades DPCA y DPA.

TRATAMIENTO DE LA ANEMIA

El porcentaje de pacientes tratados con eritropoyetina aumentó progresivamente a lo largo de los años. En el año 1998 aproximadamente el 20% de los pacientes se encontraba bajo tratamiento con Epo, mientras que en el año 2023 este porcentaje se ubica en 68,3% **FIGURA 3-4**. Este valor es menor al que el correspondiente a los pacientes de hemodiálisis tratados con eritropoyetina.

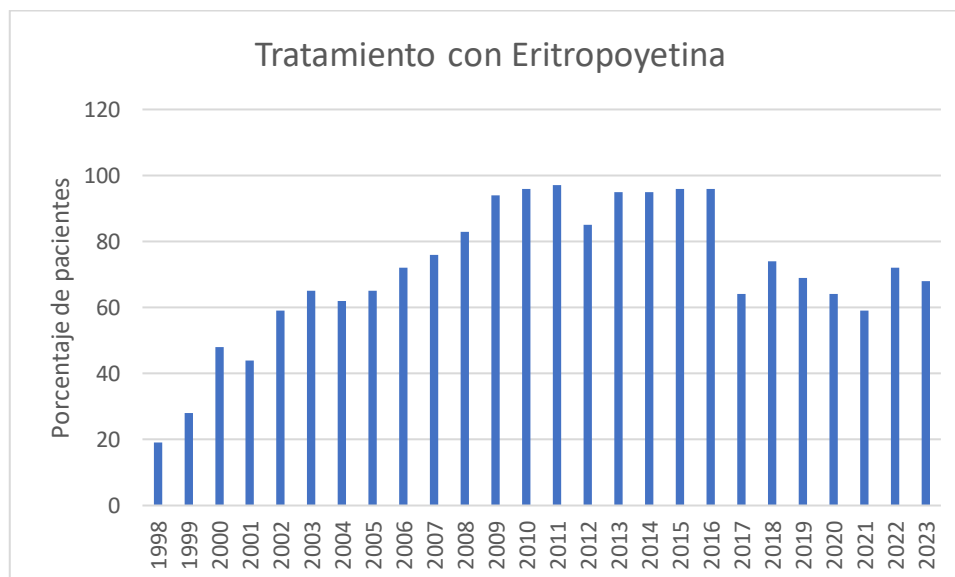


FIGURA 3-4 Porcentaje de pacientes en diálisis peritoneal que recibieron tratamiento con eritropoyetina.

CONTROL DE INFECCIONES VIRALES

El control de los marcadores de la hepatitis B mostró que el porcentaje de portadores del virus se mantiene estable en torno al 1% en los últimos años. El porcentaje de pacientes susceptibles disminuyó de 61% en 1998 a 38 % en 2023, siempre superior al de los pacientes de HD e inferior al de los pacientes con inmunidad adquirida (59%) **TABLA 3-1**.

TABLA 3-1. CONTROL DE LOS MARCADORES DE LA HEPATITIS B					
AÑO	N	SUSCEPTIBLES (%)	PORTADORES (%)	INMUNIZADOS POR VACUNA (%)	INMUNIZADOS NATURALES (%)
1998	94	61	4	29	3
1999	88	43	0	40	5
2000	124	42	2	48	2
2001	119	37	4	50	3
2002	144	47	3	49	1
2003	149	47	2	47	3
2004	176	51	3	40	6
2005	70	53	3	41	3
2006	184	41	2	55	2
2007	185	44	4	51	1
2008	216	45	5	49	2
2009	232	41	1	50	2
2010	268	44	4	49	3
2011	290	44	2	50	5
2012	267	48	2	49	0
2013	267	48	4	48	0
2014	267	45	3	51	2
2015	261	46	3	50	1
2016	273	40	2	56	2
2017	253	35	1	64	0
2018	276	32	2	63	3
2019	279	41	1	56	2
2020	311	35	2	61	2
2021	299	41	1	59	3
2022	346	41	1	56	2
2023	388	38	1	59	2

El control epidemiológico del virus de Hepatitis C muestra que el porcentaje de seropositivos fue de 0.3% en 2021 **FIGURA 3-5**.

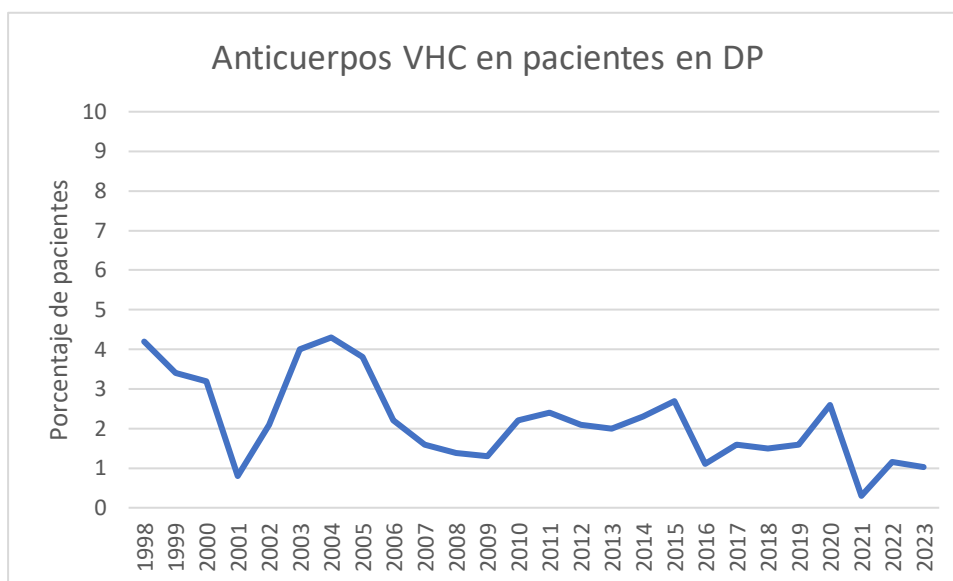


FIGURA 3-5

La frecuencia de pacientes portadores de anticuerpos contra el Virus de Inmunodeficiencia Adquirida fue de 0% desde el año 1998 al 2001. Entre los años 2002 y 2023 el porcentaje de pacientes VIH positivos ha oscilado entre 0 y 4, siendo de 1,5% en el año 2023. Se destaca que se realizó la investigación del virus VIH en todos los pacientes en todos los centros.

INCLUSIÓN EN LISTA DE ESPERA DE TRASPLANTE RENAL

La proporción de pacientes incluidos en lista de espera para trasplante renal suele ser mayor entre aquellos que están en diálisis peritoneal en comparación con los que están en hemodiálisis. Si observamos la evolución de este indicador, en el año 1981 únicamente un 18% de los pacientes de DP estaban incluidos en lista de espera. Si bien este porcentaje ha aumentado, continúa siendo insuficiente la proporción de pacientes ingresados a lista de espera. En el año 2023, este porcentaje fue de 26,5%, y si consideramos solamente a los menores de 65 años, aumenta a 33% **FIGURA 3-6 y FIGURA 3-7**.

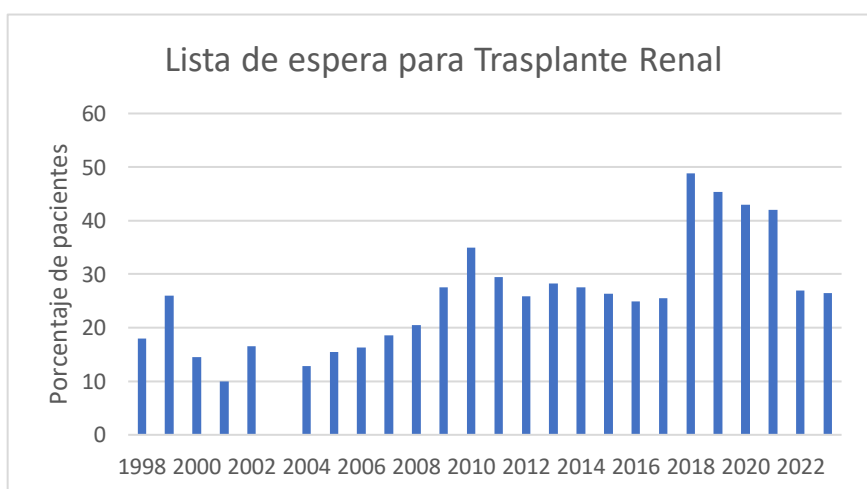


FIGURA 3-6 Porcentaje de pacientes ingresados a lista de espera para TR.

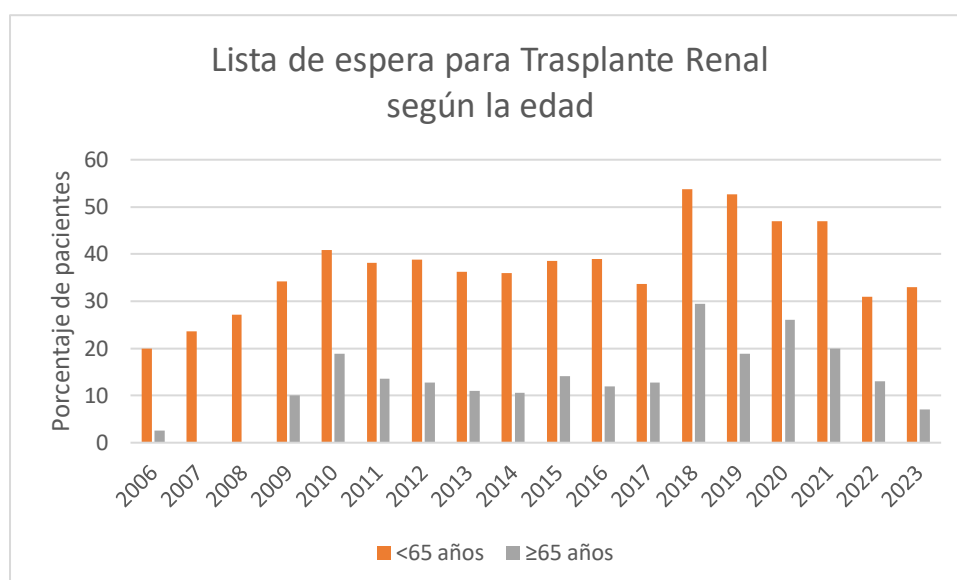


FIGURA 3-7. Porcentaje de pacientes ingresados a lista de espera para TR según grupo etario.

La inclusión en lista de espera muestra una importante variabilidad entre los centros y en el año 2023 osciló entre 7 y 38% **FIGURA 3-8.**

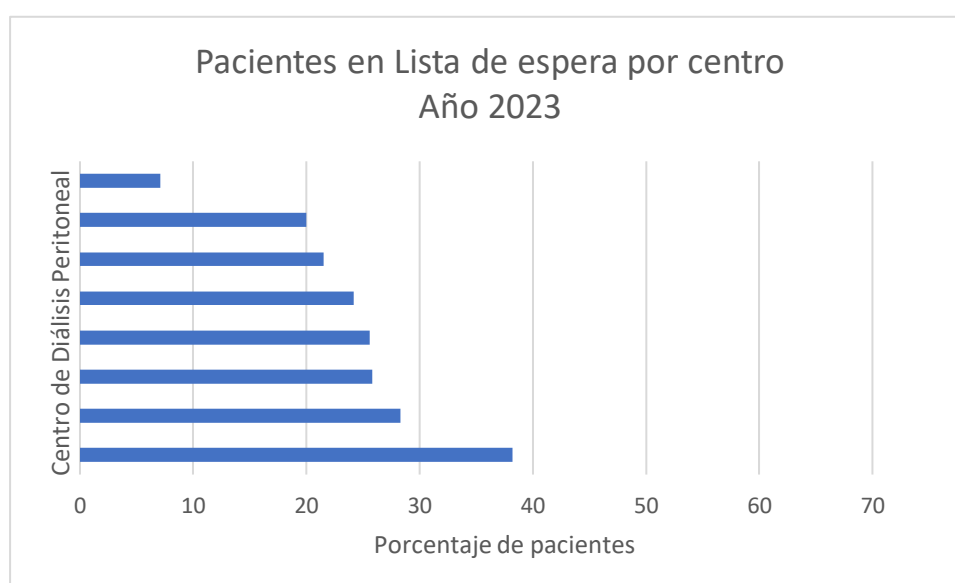


FIGURA 3-8. Porcentaje de pacientes incluidos en lista de espera en cada centro.

INDICADORES DE RESULTADOS

Durante el año 2023, se registraron 27 fallecimientos y 19 trasplantes de pacientes que se encontraban en diálisis peritoneal. Con respecto al cambio de técnica, los pacientes que fueron transferidos desde DP hacia HD fueron 51. Las causas de la transferencia fueron elección del paciente (16), infección (12), insuficiencia del peritoneo (10) y otras (13).

INDICADORES ANALÍTICOS

En la **TABLA 3-2** se detalla cómo ha evolucionado el cumplimiento de algunos indicadores para los cuales el Grupo de Promoción del Conocimiento en DP de la Sociedad Española de Nefrología ha fijado un estándar de 90%.

TABLA 3-2. INDICADORES DE CALIDAD				
AÑO	Hemoglobina > 11 g/dl (%)	Ferritina > 100 mg/dl (%)	LDL < 100 mg/dl (%)	Albúmina > 3.5 gr/dl (%)
2004	52	90	30	63
2005	50	91	40	65
2006	54	91	35	60
2007	63	89	38	63
2008	60	85	32	68
2009	61	88	43	70
2010	66	92	42	68
2011	62	94	33	68
2012	55	92	32	63
2013	58	80	50	66
2014	58	89	56	69
2015	53	93	38	57
2016	45	82	52	64
2017	51	84	42	66
2018	55	83	52	71
2019	56	83	46	77
2020	60	86	52	77
2021	55	88	47	73
2022	51	87	47	79
2023	58	89	51	84

La **TABLA 3-4** ilustra la evolución de los indicadores del metabolismo mineral y óseo. En la misma se muestran en las casillas coloreadas, el porcentaje de cumplimiento del objetivo para cada uno de los indicadores, pudiendo observarse una mejora de los mismos en el período.

PERITONITIS

En el año 2023 se registraron 88 episodios de peritonitis que afectaron a 79 pacientes (19% del total). El valor promedio fue de 0.22/episodios-paciente (rango = 0 – 4).

La tasa de incidencia de Peritonitis fue de 22 por 100 pacientes-año en 2023 **FIGURA 3-9**. Esta incidencia, que también puede expresarse como 1 episodio cada 53 meses de tratamiento-paciente, es un resultado mejor que el objetivo aceptado internacionalmente de 50 por 100 pacientes-año (1 episodio cada 24 meses de tratamiento-paciente). **Error! Reference source not found.**

TABLA 3-3. CONTROL DEL METABOLISMO MINERAL Y ÓSEO																
AÑO	CALCEMIA mg/dl					FOSFOREMIA mg/dl					PTH (i) picogr/ml					
	$\bar{x} \pm DE$	≤ 8.5	8.6-9.5	9.6-10.2	> 10.2	$\bar{x} \pm DE$	≤ 3.5	3.6- 5.5	5.6-7.0	> 7.0	$\bar{x} \pm DE$	<150	150-300	301-800	> 800	
2005	9,24 $\pm$ 1,0	20	50	10	20	5,55 $\pm$ 1,6	7	47	32	15	637 $\pm$ 625	19	19	36	27	
2006	8,99 $\pm$ 1,0	31	39	16	14	5,66 $\pm$ 1,7	6	46	27	20	510 $\pm$ 394	19	19	33	30	

2007	8,97 ± 1,5	28	52	11	9	5,32 ± 1,5	6	55	26	13	490 ± 544	22	13	47	18	
2008	8,8 ± 1,1	35	43	13	10	5,3 ± 1,7	12	47	25	16	463 ± 464	26	23	39	12	
2009	8,9 ± 1,0	36	41	16	8	5,2 ± 1,6	15	49	24	12	469 ± 396	20	23	37	20	
2010	8,8 ± 1,0	38	41	13	8	5,3 ± 1,8	16	47	24	14	523 ± 472	21	42	14	23	
2011	8,8 ± 1,0	35	46	16	4	5,3 ± 1,7	15	45	27	13	475 ± 444	18	51	16	15	
2012	8,8 ± 1,0	38	42	13	7	5,4 ± 1,7	16	43	26	15	532 ± 533	17	46	15	22	
2013	8,9 ± 1,0	29	51	16	5	5,4 ± 1,7	11	50	23	17	550 ± 445	17	38	24	21	
2014	9,0 ± 1,0	23	51	17	9	5,6 ± 1,8	10	48	24	18	566 ± 455	17	36	23	25	
2015	8,8 ± 1,0	40	41	16	3	5,4 ± 1,6	13	45	27	15	534 ± 469	14	50	17	19	
2016	8,8 ± 1,0	38	44	12	6	5,2 ± 1,6	11	51	27	12	571 ± 526	22	38	15	23	
2017	8,9 ± 0,8	27	51	16	6	5,5 ± 1,7	8	47	28	18	502 ± 487	20	44	18	18	
2018	8,9 ± 0,9	36	40	18	5	5,5 ± 1,7	8	48	30	13	481 ± 380	16	48	19	16	
2019	8,8 ± 0,8	35	49	11	5	5,5 ± 1,6	8	50	25	17	481 ± 380	15	23	45	17	
2020	8,9 ± 0,9	32	50	13	4	5,5 ± 1,6	4	54	28	13	525 ± 386	14	18	49	19	
2021	9,01±0,9	20	62	14	4	5,5 ± 1,3	5	50	34	11	584 ± 503	15	21	36	28	
2022	8,9±0,7	25	61	12	2	5,5 ± 1,3	5	49	35	11	547 ± 454	15	21	42	22	
2023	8,84±0,7	26	61	10	3	5,7 ± 1,6	4	45	32	18	582 ± 518	13	23	41	23	

TABLA 3-7. PERITONITIS

AÑO	N° de episodios	Promedio	Mínimo	Máximo
1998	23	0.26	0	3
1999	28	0.24	0	3
2000	66	0.59	0	3
2001	55	0,47	0	4
2002	49	1.30	0	3
2003	59	0.32	0	4
2004	75	1.44	0	3
2005	39	1.18	0	3
2006	73	0.19	0	3
2007	89	0.27	0	3
2008	95	0,31	0	4
2009	107	0,34	0	5
2010	104	0.32	0	3
2011	113	0.34	0	4
2012	134	0.30	0	3
2013	110	0.33	0	4
2014	78	0.25	0	2
2015	79	0.25	0	4
2016	93	0.31	0	4
2017	67	0.23	0	4
2018	86	0.27	0	4
2019	74	0,23	0	4
2020	72	0,23	0	3
2021	74	0,25	0	3
2022	77	0,22	0	4
2023	88	0,23	0	4

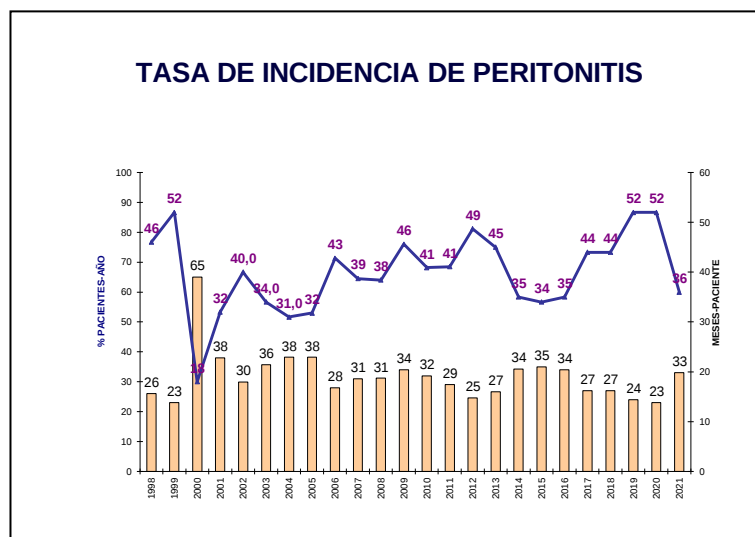


FIGURA 3-9

ACTIVIDAD FÍSICA

En la **TABLA 3-8** se observan los niveles de actividad física de la población prevalente en tratamiento de DP en el período 2004-2023, destacándose que los pacientes con actividad normal irrestricta siempre han superado el 50%, como es de esperarse en una técnica en que la capacidad de autocuidado es uno de los criterios de selección.

TABLA 3-8. ACTIVIDAD FÍSICA				
AÑO	Normal irrestricta	Normal con limitaciones	Muy limitada	Incapacidad de cuidarse
2004	53.1	27.1	15.8	4.0
2005	60.3	25.2	9.8	3.4
2006	53.6	33.8	9.1	3.5
2007	62.8	22.5	10.8	3.4
2008	64.8	21.9	8.1	4.8
2009	68.4	20.8	5.7	5.2
2010	63.1	21.2	10.3	5.4
2011	70.5	18.6	6.4	4.5
2012	63.7	20.7	9.3	6.3
2013	67.7	19.8	6.1	6.5
2014	57.6	28.0	7.8	6.6
2015	57.9	21.9	15.1	5.0
2016	63.9	15.2	15.2	5.7
2017	61,4	19,6	13,9	2,7
2018	60.4	22.8	12.3	4.5
2019	66.7	18.6	8.9	5.8
2020	67.2	18.5	9.0	5.3
2021	66.7	19.3	10.6	3.4
2022	53.2	31.8	12.0	3.0
2023	58.3	29.8	10.7	1.2

En el año 2023, un 58,3% de los pacientes en diálisis peritoneal presentaban actividad física irrestricta (**FIGURA 3-10**). Esto contrasta con los pacientes en hemodiálisis, donde ese porcentaje se ubicó en 31,1%.

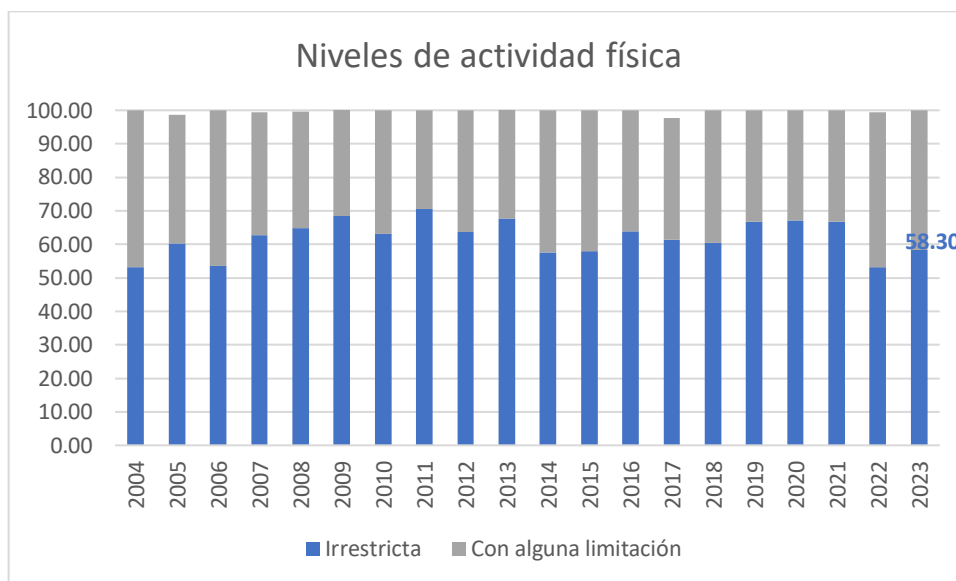


FIGURA 3-10 Evolución de la capacidad de actividad física de los pacientes en diálisis peritoneal.

MORBILIDAD

El análisis de la morbilidad de los pacientes portadores de ERC E5D que reciben tratamiento sustitutivo de la función renal, habitualmente se realiza a través de la estimación de: 1) las tasas de complicaciones y de hospitalizaciones (globales y/o específicas para cada tipo de complicación o grupo de pacientes) y 2) las tasas de eventos específicos como por ej: la tasa de infarto agudo de miocardio, la tasa de revascularización miocárdica, la tasa de infección del angioacceso, etc.

Dado que se cuenta con escasa información respecto a la incidencia de comorbilidad en la población general del Uruguay, resulta difícil adquirir una perspectiva clara de la magnitud de las diferentes complicaciones de la población con ERC E5D, comparada con la población general. Además, la comparación de resultados con la población general se ve dificultada por la relativa complejidad de los pacientes portadores de ERC E5D en cuanto a que la comorbilidad, las características socioeconómicas, y el tipo de cobertura asistencial, pueden afectar directamente la incidencia de complicaciones, así como las decisiones y el tiempo de hospitalización vinculados a estas.

Métodos

Se realizó el análisis de la morbilidad y las complicaciones del tratamiento del período comprendido entre el 01/01 y el 31/12/2023. Dada la metodología actual de recolección de los datos, a diferencia de lo que ocurría previamente al año 2004 (cuando se contaba exclusivamente con información de la morbilidad o complicaciones de los pacientes prevalentes al 31 de diciembre), actualmente se dispone al cierre de cada mes, de información de la totalidad de los pacientes que recibieron tratamiento sustitutivo a lo largo de todo el año.

La morbilidad o complicaciones se agruparon en las siguientes categorías: cardíaca, vascular periférica no encefálica, vascular encefálica, sepsis, infecciosa no sepsis, del acceso vascular y otras (complicaciones hemorrágicas, internaciones por neoplasia, complicaciones metabólicas y miscelánea). La frecuencia de morbilidad o complicaciones se valoró por el número de complicaciones por paciente-año, y por la tasa de hospitalizaciones (número de hospitalizaciones por paciente-año). Se obtuvo el tiempo medio de internación para cada uno de los tipos de complicación como una aproximación al impacto familiar, social y a los costos asistenciales.

Análisis de las complicaciones

En el año 2023, 47.3% de los pacientes tratados con HD o DP presentó algún tipo de complicación, siendo mayor la frecuencia de complicaciones en los pacientes diabéticos que en los no-diabéticos (49,8% vs 39,3%, $p<0.01$). De los pacientes que presentaron complicaciones, el 21% presentó una sola complicación, el 10% presentó dos complicaciones, el 5% presentó tres complicaciones, y 7% presentó cuatro o más complicaciones.

La tasa anual de complicaciones fue de 1.32 complicaciones por paciente-año en 2023, resultando esta 9% menor que la del año anterior **FIGURA 4-1**. Los pacientes diabéticos fueron los que presentaron mayor morbilidad y 13% de ellos tuvo tres o más complicaciones, frente a 11,3% de los no diabéticos ($p<0.05$), con una tasa de 1.6 y 1.1 complicaciones por paciente-año respectivamente en 2021 ($p<0.05$).

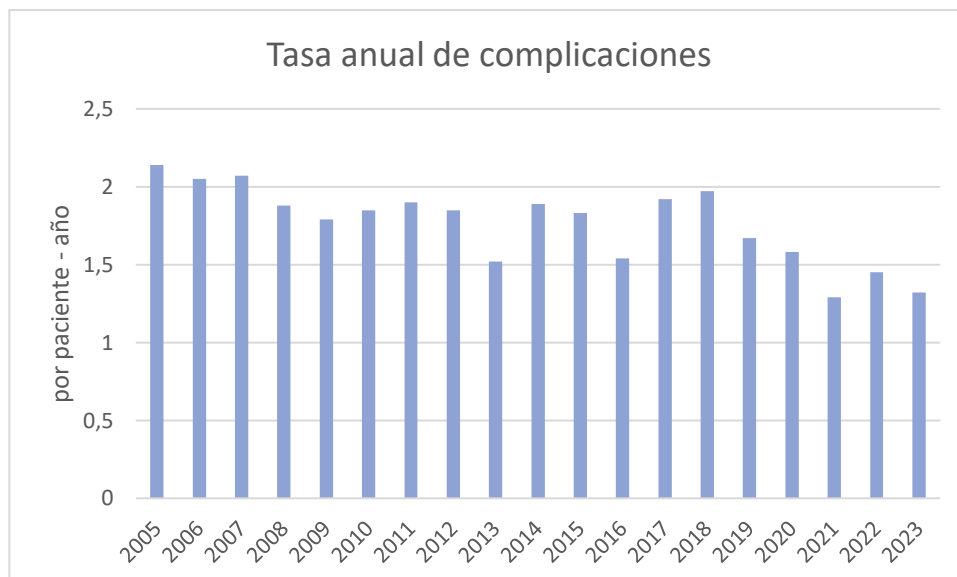


FIGURA 4-1

Las complicaciones más frecuentes en cuanto a etiología fueron las infecciosas y las vinculadas al acceso vascular, que determinaron respectivamente el 19% y el 21% de todas las complicaciones en 2023. **FIGURA 4-2.**



FIGURA 4-2

Además de lo descrito en relación a los pacientes diabéticos, se observó mayor frecuencia de complicaciones en los pacientes que presentaban otras comorbilidades. En ese sentido, en el año 2023 la frecuencia de complicaciones fue significativamente mayor también en los pacientes portadores de cardiopatía isquémica, enfermedad vascular periférica o ACV.

Análisis de las hospitalizaciones

Si bien el análisis de las complicaciones en general es de interés, probablemente exista cierto subregistro de estas. Por el contrario, el registro de las hospitalizaciones es posible que refleje más fehacientemente la realidad, permitiendo analizar el impacto de

la comorbilidad en el grupo de pacientes los servicios de salud. Aproximadamente la mitad de la población en diálisis (47% de los pacientes) registró por lo menos una internación en el año 2023.

La tasa de hospitalización de los pacientes en el año 2021 fue de 1.46 internaciones por paciente-año, similar a la reportada en 2020. El aumento de la tasa de internación entre los años 2001 y 2019 da cuenta de un cambio en el perfil de morbilidad de los pacientes, teniendo en cuenta que como se describe en el Capítulo I de este informe, al analizar las características de la población incidente de los últimos 20 años en Uruguay, se observa un aumento de la complejidad de los pacientes que ingresan a tratamiento sustitutivo. El aumento de la tasa no ajustada de internación de nuestro país podría vincularse por lo tanto a: 1) un aumento de la tasa de internación de los pacientes con complicaciones, debido a la mejora de la cobertura asistencial o a mayor liberalidad en la indicación; o 2) a un registro más exacto de las mismas, asociado al cambio en el sistema de recolección mensual y no anual al final del período, tal como se observó con el aumento de las complicaciones informadas.

El tiempo medio de hospitalización de la población en tratamiento dialítico de Uruguay en el año 2023 fue de 10 días, con un alto grado de dispersión (DE = 42). La tasa de tiempo de hospitalización fue de 12.1 días de hospitalización/paciente-año en 2023. Si se analizan los ingresos según su causa, **TABLA 4-2** las complicaciones: vascular encefálica, enfermedad vascular periférica y sepsis fueron los determinantes del tiempo medio de hospitalización más prolongado **FIGURA 4-4**.

TABLA 4 -2. FRECUENCIA DE COMPLICACIONES QUE DETERMINAN INTERNACION									
	acceso vascular	infecciosas	cardiaca	neoplasma	vascular periférica	metabólicas	hemorrágicas	vascular encefálica	otras
2005	25.1	19.6	13.3	2.2	4.0	4.5	4.3	1.2	25.8
2006	24.1	21.2	11.6	1.7	5.2	4.3	3.8	1.7	26.6
2007	28.2	17.2	11.1	1.5	4.4	4.1	4.8	1.5	24.9
2008	31.4	19.5	10.5	1.7	3.6	3.5	3.6	1.7	24.6
2009	26.7	18.6	11.5	2.3	4.8	2.8	3.5	1.1	26.8
2010	26.1	19.6	13.4	2.1	3.6	3.5	3.4	1.1	27.3
2011	23.7	18.5	13.9	1.9	3.8	4.6	4.1	1.1	28.4
2012	26.0	20.8	10.6	1.4	3.0	2.5	4.4	1.2	30.1
2013	21.0	18.4	10.0	1.3	3.5	2.4	3.7	1.9	37.8
2014	19.1	20.1	9.9	1.8	3.6	2.7	3.7	1.1	37.1
2015	21.3	17.0	9.2	1.4	3.2	2.8	3.9	0.9	40.2
2016	16.2	19.6	10.0	1.7	3.0	2.4	5.0	1.6	40.4
2017	24.5	17.9	8.2	1.4	10.9	1.8	3.3	1.8	33.7
2018	26.1	14.6	9.2	1.4	7.4	3.1	3.1	1.7	30.8
2019	30.1	15.9	8.7	1.5	4.6	2.2	2.7	1.9	30.7
2020	31.9	13.3	9.6	1.6	4.9	1.8	3.2	2.0	31.7
2021	20.5	19.3	8.3	1.4	4.1	1.0	2.1	1.4	36.9
2022	27.2	18.3	7.9	1.1	5.2	1.0	1.8	1.9	35.6
2023	30.1	13.3	8.6	.9	4.8	1.1	2.0	1.5	37.7

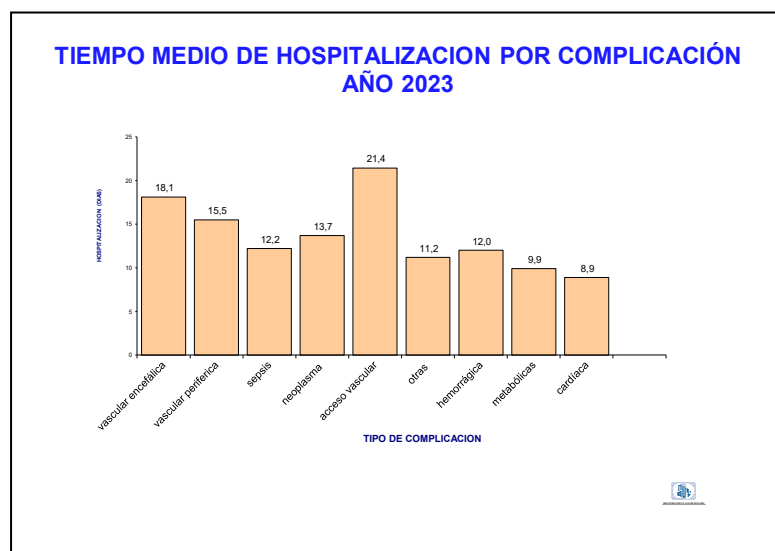


FIGURA 4-4

La complicación vinculada al acceso vascular fue el primer determinante de morbilidad y constituyó la primera causa de hospitalización en 2023. Debe destacarse que esta complicación se asocia además a la mayor tasa de re-hospitalización, pues el 53% de los pacientes que se internaron por esta causa presentaron al menos un reingreso. El tiempo medio de internación por complicación del angioacceso fue de 9,7 días en 2023. Sin embargo, dada su elevada frecuencia, esta complicación se vincula a una de las mayores cargas por tiempo de hospitalización según causa de internación. Los factores de riesgo asociados a hospitalización fueron la presencia de diabetes, enfermedad vascular periférica y la modalidad de tratamiento HD versus DP.

Existe una asociación entre el número total de comorbilidades informadas y el tiempo de hospitalización de los pacientes. Los pacientes con mayor número de comorbilidades presentaron mayor tiempo medio de internación, aunque la diferencia no fue estadísticamente significativa. Este hecho debe tenerse en cuenta al interpretar los resultados, dado que las diferencias en las tasas de hospitalización que se observan por ejemplo, entre los diferentes grupos de edad, están influenciados por la comorbilidad asociada. En la **TABLA 4-3** se describen las características de las hospitalizaciones por grupos de edad.

TABLA 4 -3. CARACTERISTICAS DE LAS HOSPITALIZACIONES SEGÚN EDAD						
	0-19 años	20-44 años	45-64 años	65-74 años	≥75 años	P
% pacientes que debieron hospitalizarse	35.7	42.2	43.5	48.3	49.1	
tasa de hospitalizaciones/pac-año	0.53	0.49	0.52	0.61	0.63	
días de hospitalización de toda la población (x̄)	7	12	14	13	10	
días de hospitalización de los que se hospitalizaron (x̄)	11	24	37	27	23	
tasa de tiempo de hospitalización/pac-año	10.9	13.6	16.6	16.3	12.6	

Los pacientes diabéticos tuvieron mayor tasa de hospitalizaciones que los no diabéticos (1.77 vs 1.29 hospitalizaciones/paciente-año, $p < 0.05$) y mayor tiempo de hospitalización

que estos (18.5 días por paciente-año vs 13.2 días por paciente-año, $p < 0.05$). Esta diferencia podría dar cuenta de la mayor incidencia de complicaciones infecciosas, vascular periférica y del acceso vascular para hemodiálisis en los pacientes diabéticos.

Los datos de hospitalización no ajustada son una medida imperfecta de la morbilidad, porque el motivo de la internación puede ser muy diverso y porque la duración y frecuencia de la hospitalización están influenciados por la nefropatía, la comorbilidad, el sistema de cobertura asistencial y el nivel socioeconómico del paciente.

La hospitalización puede ser coordinada para realizar el acceso vascular, o puede estar determinada por la comorbilidad, el tratamiento insuficiente o las complicaciones del tratamiento. La comparación de las tasas de tiempo de hospitalización entre diferentes poblaciones o en diferentes períodos, tiene validez limitada, porque las poblaciones analizadas pueden tener diferentes distribuciones de grupos de edad, frecuencia de nefropatía o comorbilidad. Estas diferencias pueden incidir en las tasas de hospitalización y en las tasas de tiempo de hospitalización, por lo que para comparar poblaciones se debe considerar la distribución de frecuencia de éstos factores de riesgo y ajustar las tasas de tiempo de hospitalización para dichos factores de riesgo. De esta forma se puede establecer si las diferencias observadas se explican o no por diferencias en la distribución de las variables que se utilizaron en el ajuste. En 1997 el Registro de la SLANH propuso ajustar el tiempo de hospitalización con un estándar generado en el propio registro, la Tabla Latinoamericana de Tiempo de Hospitalización, en la que se especifican los tiempos de hospitalización observados, correspondientes a la población prevalente del período 1991-1994, agrupados según categorías de edad (un grupo de 0 a 14 años, grupos con intervalos de 5 años entre 15 y 84 años, y un grupo de más de 84 años) y categorías de nefropatía (vascular, diabética, glomerulopatías, otras) (8).

Para realizar el cálculo del tiempo de hospitalización ajustado se utilizó el método de estandarización indirecta, utilizando como estándar la Tabla Latinoamericana de Tiempo de Hospitalización (Tasa de hospitalización total = 8.33 días/paciente-año). La tasa de tiempo de hospitalización no ajustada en Uruguay para el año 2001 fue de 10.7 días/paciente-año, y de 15.8 días/paciente-año en 2020, cómo se describió anteriormente. La relación de tiempo de hospitalización estandarizado (RTHE) que se define como la razón entre el tiempo de hospitalización observado y el tiempo de hospitalización esperado según la tabla de referencia fue de 1.47 en 2020. La tasa de THE ajustada para el año 2020 fue entonces de 12.2 en 2020, mayor que la publicada por el USRDS para el año 2019 (11.3 días/paciente-año).

ACCESOS VASCULARES

Características del acceso vascular en hemodiálisis.

En el presente capítulo se describen los datos correspondientes al acceso vascular (AV) utilizado por los pacientes prevalentes en terapia de hemodiálisis crónica en Uruguay en el período transcurrido entre el año 2014 y el 2023. Se consideraron los pacientes en HD crónica al 31 de diciembre de cada año. Los AV fueron categorizados en 4 grupos: fístula arteriovenosa nativa (FAVN), fístula arteriovenosa protésica (FAVP), catéter endovenoso central definitivo (CD) incluyendo a los catéteres gemelares o de Cannaud y a los catéteres doble luz tunelizados o con cuff, y por último catéter endovenoso central transitorio (CT). Se consideró como el AV prevalente de estos pacientes, aquel utilizado en el mayor número de sesiones de HDC del mes diciembre de cada año. Para aquellos que presentaron igual número de sesiones con 2 AV diferentes se corroboró el dato analizando las sesiones del mes enero del siguiente año.

El número de pacientes prevalentes analizados fue aumentando, y pasó de 2244 en el año 2014 a 2872 en el año 2023 **TABLA 6-1**. El AV más utilizado en este período fue la FAVN, siendo su porcentaje de uso menor año tras año (54.1% en 2014 a 47.9% en 2023). Hasta el 2018 el segundo AV más utilizado fue la FAVP seguido por el catéter definitivo. A partir de 2019 el porcentaje de uso de un CD superó al uso de la FAVP, siendo año a año cada vez mayor esta diferencia (año 2023: FAVP 16.2% y CD 26.3%). Se confirma una clara tendencia en el tiempo a la disminución del uso de fístula ya sea nativa o protésica frente a un aumento de los catéteres definitivos **FIGURA 6-1**.

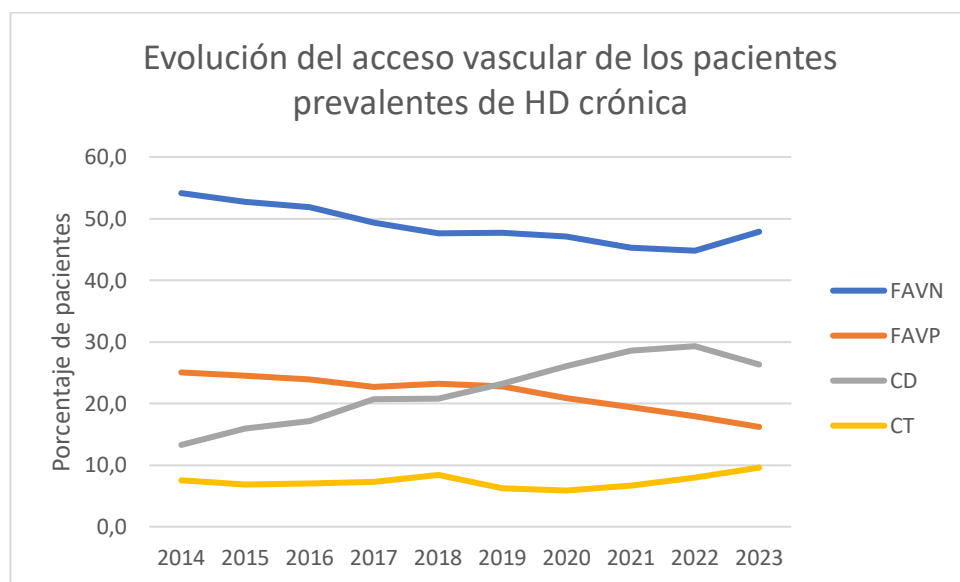


FIGURA 6-1 Evolución del tipo de acceso vascular.

Al analizar únicamente a los pacientes mayores de 65 años de edad, en el año 2023 el 58,9% tenía una fístula (nativa o protésica) y el 31,4% un catéter definitivo (gemelar o doble luz con cuff). Mientras que los menores de 65 años tuvieron mayor proporción de fístulas (69,7%) y menor proporción de catéteres definitivos (20,9%) al compararlos con los pacientes mayores. Los pacientes de sexo masculino, procedentes del interior del país, los del sector público de salud y no diabéticos, presentaron mayores porcentajes de FAVN, mientras que la población de sexo femenino y de la capital del país mostró mayor frecuencia de CD.

Al analizar la población según categorías de edad, se destaca que a medida que la población envejece el uso de una FAVN va disminuyendo mientras que el uso de los CD aumenta, siendo más marcada esta diferencia en el grupo etario de 75 años o mayores. El uso de una FAVP es más frecuente en la población de mediana edad, de 45 a 64 años.

TABLA 6-1. ACCESO VASCULAR EN PACIENTES PREVALENTES. 2014 – 2023

AÑO	GRUPO	n/%	EDAD	SEXO		ORIGEN		COBERTURA		DIABETES	
			$\bar{x}$ (DE)	FEM	MASC	Capital	Interior	Público	Privado	Si	No
2014	Todos	2244	61.3 (16.3)	924	1320	993	1251	974	1270	655	1589
	FAVN	54.1%	60.3 (16.6)	40.5	63.7	52.4	55.6	50.4	57.0	51.0	55.5
	FAVP	25%	62.1 (15.0)	32.1	20.1	23.9	26.0	25.5	24.7	24.9	25.1
	CD	13.3%	65.0 (18.5)	18.9	9.3	15.8	11.3	15.9	11.3	14.7	12.7
	CT	7.5%	59.6 (17.2)	8.4	6.9	8.0	7.2	8.2	7.0	9.5	6.7
2015	Todos	2288	61.5 (16.4)	951	1337	1022	1266	944	1344	735	1553
	FAVN	52.8%	60.0 (16.4)	38.8	62.7	48.3	56.3	50.6	54.2	48.4	54.8
	FAVP	24.5%	62.5 (15.1)	30.1	20.5	24.5	24.5	24.2	24.7	27.2	23.2
	CD	15.9%	66.5 (16.8)	23.1	10.8	19.4	13.1	18.5	14.1	16.5	15.6
	CT	6.9%	58.1 (16.6)	8.0	6.1	7.8	6.1	6.7	7.0	7.9	6.4
2016	Todos	2368	61.8 (16.3)	999	1369	1064	1304	889	1479	742	1625
	FAVN	51.9%	60.0 (16.4)	38.9	61.3	48.2	54.8	52.4	51.5	47.8	53.7
	FAVP	23.9%	61.7 (15.0)	28.6	20.5	25.8	22.4	24.1	23.9	25.7	23.1
	CD	17.2%	67.5 (16.3)	24.5	11.8	6.9	7.1	6.7	7.2	7.8	6.6
	CT	7.0%	61.5 (17.1)	7.9	6.4	19.1	15.6	16.8	17.4	18.6	16.6
2017	Todos	2499	62.5 (16.3)	1024	1475	1118	1381	801	1698	846	1653
	FAVN	49.4%	60.5 (16.0)	35.6	58.9	45.4	52.6	49.4	49.4	46.1	51.1
	FAVP	22.7%	62.6 (14.6)	27.2	19.5	23.7	21.9	24.1	22.0	23.2	22.4
	CD	20.7%	66.2 (17.8)	28.6	15.2	22.5	19.2	20.2	20.9	22.0	20.0
	CT	7.2%	60.5 (16.4)	8.5	6.4	8.3	6.4	6.2	7.7	8.7	6.5
2018	Todos	2463	62.3 (16.1)	991	1472	1075	1388	720	1743	819	1639
	FAVN	47.6%	60.1 (15.6)	33.4	57.2	42	51.9	48.8	47.2	43.3	49.8
	FAVP	23.25	62.5 (14.3)	29.7	18.9	25.1	21.8	25.3	22.4	26.1	21.8
	CD	20.7%	66.7 (17.5)	28.8	15.4	24.5	17.9	20.3	20.9	22.1	20.1
	CT	8.4%	63.5 (17.7)	8.2	8.6	8.4	8.4	5.7	9.5	8.4	8.3
2019	Todos	2516	62.9 (16.0)	1011	1505	1122	1394	675	1841	860	1656
	FAVN	47.7%	60.2 (15.6)	34.9	56.3	41.0	53.1	48.0	47.6	44.5	49.3
	FAVP	22.8%	63.6 (14.0)	28.8	18.7	25.2	20.8	24.3	22.2	26.2	21.0
	CD	23.3%	68.0 (17.4)	30.3	18.6	27.5	19.9	22.5	23.5	21.5	24.2
	CT	6.3%	62.1 (15.4)	6.1	6.4	6.3	6.2	5.2	6.7	7.8	5.5
2020	Todos	2635	62.6 (15.9)	1038	1597	1159	1476	657	1978	953	1682
	FAVN	47.1%	60.7 (15.3)	35.4	55.7	43.0	51.4	48.6	47.4	46.0	48.6
	FAVP	20.9%	62.3 (14.3)	26.8	17.7	23.6	19.4	20.1	21.6	23.6	19.9
	CD	26.1%	66.9 (17.3)	32.3	21.2	28	23.6	25.7	25.5	25.6	25.6
	CT	5.9%	59.8 (17.6)	5.6	5.4	5.3	5.6	5.6	5.5	4.8	5.9
2021	Todos	2642	62.5 (16.0)	1054	1588	1158	1484	634	2008	935	1707
	FAVN	45.31%	60.3 (15.5)	33.5	53.1	42.2	47.7	47.8	44.5	43.3	46.4
	FAVP	19.38%	63.3 (14.5)	24.0	16.3	20.4	18.6	17.8	19.9	21.0	18.5
	CD	28.61%	66.0 (16.9)	36.0	23.7	30.5	27.2	28.5	28.6	29.2	28.3
	CT	6.70%	60.4 (17.1)	6.5	6.8	6.9	6.5	5.8	7.0	6.5	6.8
2022	Todos	1944	62.0 (16.1)	1179	1765	1278	1668	685	2259	995	1942
	FAVN	44.8%	60.0 (15.7)	32.2	53.1	40.7	47.9	47.9	43.8	42.6	46.1
	FAVP	17.9%	62.0 (14.8)	23.1	14.1	18.2	17	14.3	19	20	16.9
	CD	29.4%	65.3 (17.1)	36.2	24.7	31.6	27.6	31.5	28.7	29.4	29.3
	CT	8.0%	64.4 (17.1)	8.5	7.6	9.5	6.8	6.3	8.5	7.9	7.7
2023	Todos	2872	62.7 (15.8)	1156	1753	1247	1724	674	2214	1090	1773
	FAVN	47.95%	61.0 (15.4)	35.9	55.6	422.6	51.9	49.7	47.4	44.8	50.1
	FAVP	16.16%	62.3 (14.1)	20.2	13.6	19.3	13.8	13.8	16.8	17.6	15.3

	CD	26.29%	66.1 (16.7)	33.9	21.4	27.5	25.4	27.2	26.0	26.6	26.1
	CT	9.61%	61.2 (17.1)	10.0	9.4	10.6	8.9	9.3	9.7	11.0	8.5

Al analizar la población según categorías de edad **TABLA 6-2** se destaca que a medida que la población envejece el uso de una FAVN va disminuyendo mientras que el uso de un CD aumenta, siendo más marcada esta diferencia en el grupo etario de 75 años o mayores. El uso de una FAVP es más frecuente en la población de mediana edad, de 45 a 64 años. Por ejemplo, el uso de CD en pacientes entre 65 y 74 años en el año 2023 fue de 26.1% y en mayores de 75 años fue 37.2%.

TABLA 6-2. ACCESO VASCULAR EN PACIENTES PREVALENTES POR RANGO DE EDAD						
Año	Tipo de AV	0-14 años (%)	15-44 años (%)	45-64 años (%)	65-74 años (%)	≥ 75 años (%)
2014	FAVN	0.0	58.5	57.0	51.6	49.9
	FAVP	33.3	20.3	26.4	28.4	23.0
	CD	33.3	12.4	8.6	13.5	20.3
	CT	33.3	8.9	8.1	6.5	6.7
2015	FAVN	0.0	60.4	55.3	50.9	45.8
	FAVP	0.0	20.2	25.8	25.7	24.3
	CD	50.0	10.9	11.6	16.5	25.0
	CT	50.0	8.5	7.3	6.9	4.9
2016	FAVN	0.0	62.7	53.7	47.7	46.3
	FAVP	25.0	20.6	26.6	25.3	20.8
	CD	0.0	10.0	13.5	18.6	26.4
	CT	75.0	6.7	6.2	8.3	6.5
2017	FAVN	0.0	58.7	54.2	45.0	42.7
	FAVP	0.0	19.7	23.6	25.3	20.7
	CD	80.0	15.8	15.1	21.5	30.6
	CT	20.0	7.8	7.1	8.2	6.0
2018	FAVN	0.0	54.2	54.6	44.0	37.5
	FAVP	0.0	20.9	24.5	25.9	20.2
	CD	66.7	16.1	15.0	20.0	32.6
	CT	33.3	8.8	5.9	10.2	9.7
2019	FAVN	25.0	57.5	54.6	45.8	35.0
	FAVP	0.0	17.3	24.7	24.7	21.5
	CD	75.0	18.4	14.5	22.4	38.3
	CT	0.0	6.8	6.2	7.1	5.3
2020	FAVN	0.0	52.6	53.8	47.6	36.5
	FAVP	20.0	17.8	24.3	21.7	18.5
	CD	80.0	20.7	17.7	24.9	39.9
	CT	0.0	8.9	4.2	5.8	5.1
2021	FAVN	0	51.8	49.9	46.7	33.6
	FAVP	0	15.9	20.9	18.1	20.6
	CD	100	23.3	22.3	28.6	40.4
	CT	0	6.8	6.8	6.6	5.4
2022	FAVN	0	51.8	49.4	44.3	34.1
	FAVP	0	16.7	18.7	18.4	17.1
	CD	100	23.0	23.7	29.8	40.8
	CT	0	8.6	8.2	7.4	8.0
2023	FAVN	0	53.9	52.5	46.6	40.0
	FAVP	0	14.7	18.0	16.9	13.8
	CD	100	18.4	21.6	26.1	37.2
	CT	0	13.0	7.9	10.5	9.1

El análisis de los accesos vasculares utilizados en HD también puede expresarse en función del total de las sesiones de diálisis del año. Es así que entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2023, en Uruguay se realizaron un total de 396.440 sesiones de diálisis crónica. Debido a que es frecuente que en un único paciente se utilice más de un tipo de acceso a lo largo del año es interesante observar el acceso utilizado expresado como un porcentaje del total de las sesiones de tratamiento realizadas en el país. La **FIGURA 6-2** muestra la distribución de los accesos usados

donde se observa que en un 63,2% de las sesiones se utilizó una fístula, ya sea nativa (47.63%) o protésica (15,60%). Un 7,8% de las sesiones se llevaron adelante utilizando un catéter no tunelizado (catéter doble luz sin cuff o dos seldinger). Es de suponer que esto ocurrió ya sea en pacientes incidentes en la técnica, con una FAV confeccionada pero inmadura, o pacientes con alguna complicación reciente, ya sea mecánica o infecciosa, de su acceso para diálisis.

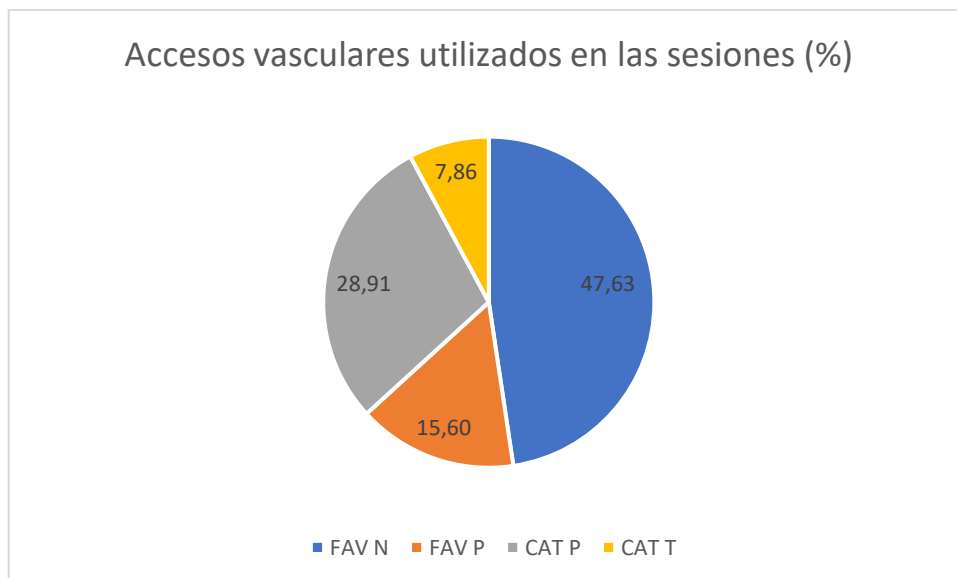


FIGURA 6-2 Tipo de acceso utilizado en las sesiones, expresado como porcentaje sobre un total de 396.440 sesiones de diálisis crónica. FAV N: fístula arterio venosa nativa; FAV P: fístula arterio venosa protésica; CAT P: catéter permanente; CAT T: catéter transitorio.

TRASPLANTE RENAL

En Uruguay, el primer trasplante renal (TR) se llevó a cabo en el año 1969 en el Hospital de Clínicas y a partir de ese momento el número de trasplantes renales ha crecido de forma sostenida. Actualmente existen tres centros de TR, todos ellos ubicados en Montevideo.

Los años 2018-19 fueron los que registraron el mayor número de procedimientos (161 y 154 TR respectivamente) lo que representa tasas de 43,4 y 42,1 pmp mientras que, coincidiendo con la pandemia por COVID-19, en los años 2020 y 2021 se observó una disminución importante de la tasa de TR. Concretamente, en el año 2021 se realizaron 89 TR (25,1 pmp). Los dos últimos años analizados se observa una recuperación del número de TR (2022:144; 2023:133). Estas cifras ubican a nuestro país en el primer lugar de incidencia de TR (junto con Argentina) entre los países de América Latina y en el puesto 24 al compararlo a nivel mundial. Con relación al tipo de donante, de un total de 3261 TR realizados hasta el 31 de Diciembre del 2023, 302 (9,4%) fueron realizados con donante vivo. La figura **FIGURA 8-1** muestra la evolución del número de TR totales y de donante vivo desde 1979 hasta 2023.

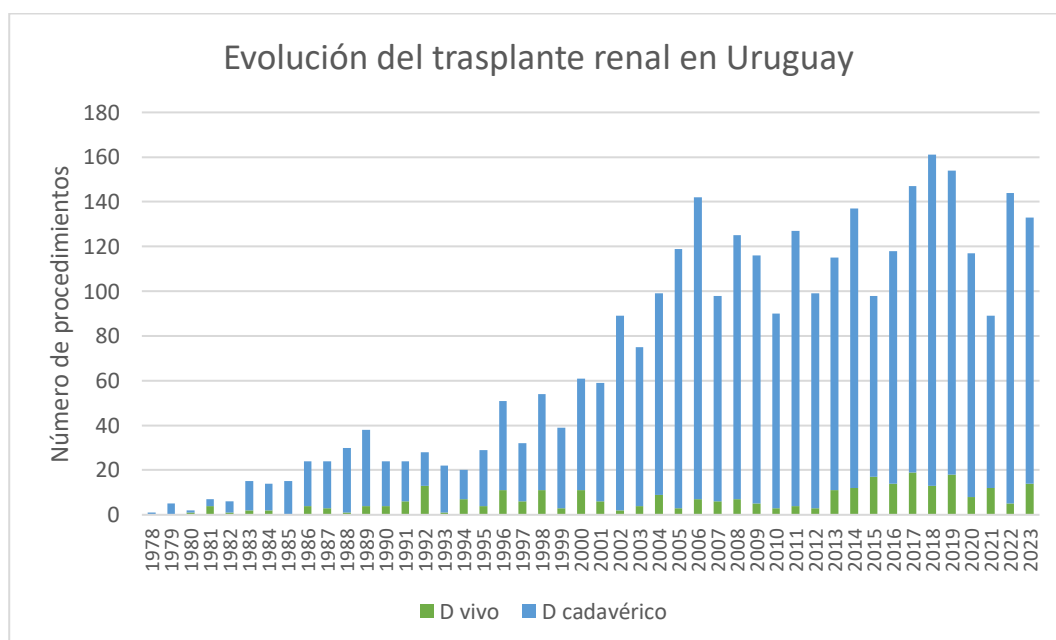


FIGURA 8-1. D vivo/cadavérico: donante vivo/cadavérico.

En el año 2022 la prevalencia de pacientes vivos con trasplante renal funcionante (VTR) fue de 422 pmp. La **FIGURA 8-2** muestra la evolución de la prevalencia de pacientes en diálisis crónica y VTR funcionante. Se observa un aumento sostenido de los pacientes en tratamiento renal sustitutivo que fueron 1.271 pmp en el año 2022, de los cuales un 66,8% estaban en diálisis (HD/DP) y un 33,2% tenían un TR funcionante.

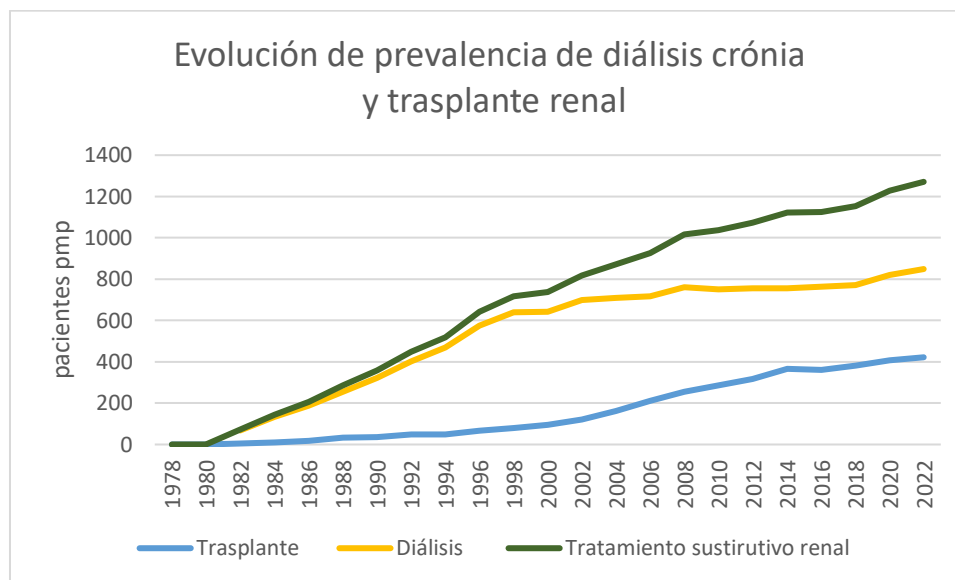


FIGURA 8-2

En la **TABLA 8-1** se muestra la edad y el sexo de los pacientes prevalentes en TR en los últimos años, con un predominio de las edades comprendidas entre los 20 y los 64 años de edad.

TABLA 8- 1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN PREVALENTE SEGÚN SEXO Y EDAD									
AÑO	N	F/M (%)	x ± DE	0-19 años4	20-44 años	45-64 años	65-74 años44	≥75 años45-54 AÑOS	
2019	1478	41,1/58,9	54,7±14,3	4,6	46,9	43,3	4,6	0,6	
2020	1479	40,1/59,9	54,5±14,3	4,9	45,4	44,1	5,0	0,5	
2021	1465	39,3/60,9	54,1±14,5	5,2	45,2	43,4	5,2	0,7	

La inclusión en lista de espera (LE) para TR es baja. Considerando a la población de pacientes en hemodiálisis, la inclusión en LE fue de apenas un 14% en el año 2021. Este porcentaje aumenta a 22% si analizamos únicamente a los pacientes menores de 65 años de edad mientras que es de 4% en los mayores de esa edad. En los pacientes en DP se observa una mayor proporción de pacientes ingresados en LE, con un punto de inflexión a partir del año 2017.

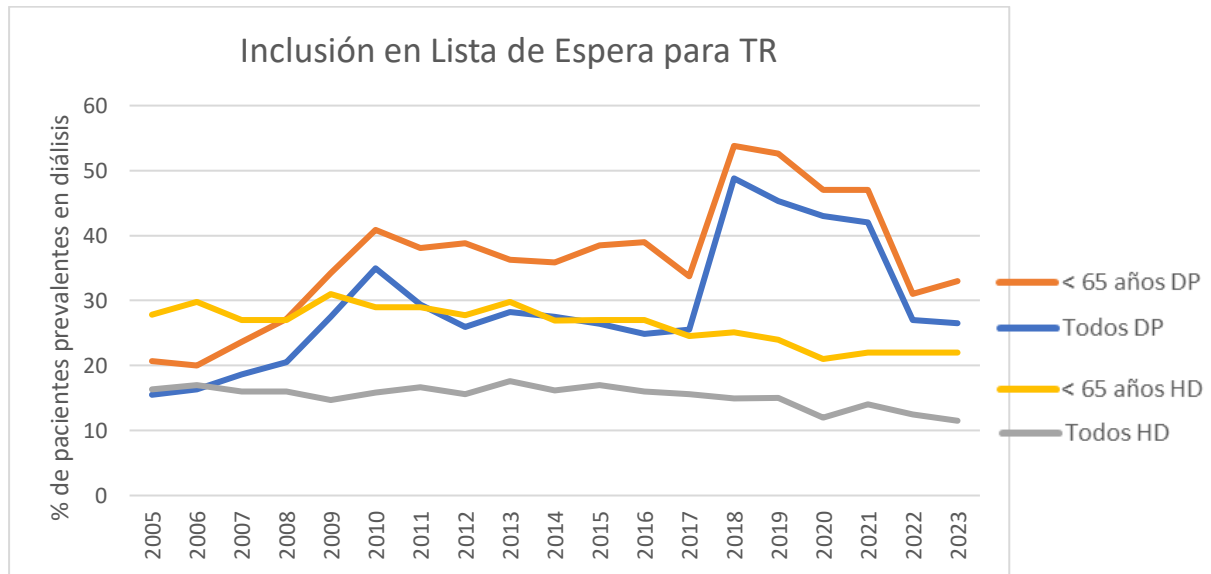


FIGURA 8-3. Inclusión en LE según modalidad de tratamiento y edad.

La **FIGURA 8-3** muestra la evolución de la proporción de los pacientes incluidos en LE en los últimos años.

La sobrevida del injerto renal a los 10 años es de 71% para los TR de donante cadavérico y de 73% para los TR de donante vivo. Mientras que la sobrevida del paciente en ese mismo período de observación es de 89 y 72% para los TR de donante cadavérico y de donante vivo respectivamente. Con respecto a las causas de la pérdida del injerto, la nefropatía crónica del injerto es responsable del 60%, el rechazo agudo del 21% y la trombosis del 9%.

