

Registro Argentino de Diálisis Crónica 2013

Informe 2014

Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI)
Sociedad Argentina de Nefrología (SAN)

Autores:

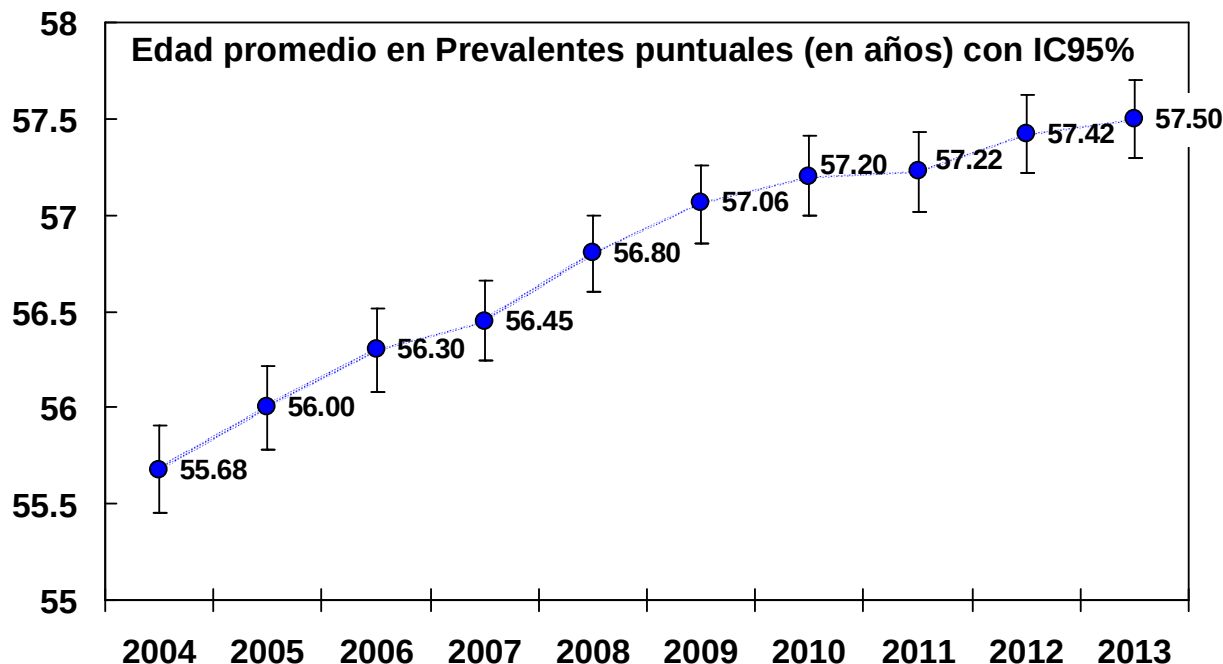
Sergio Marinovich (SAN)
Carlos Lavorato (SAN)
Liliana Bisigniano (INCUCAI)
Carlos Soratti (INCUCAI)
Daniela Hansen Krogh (INCUCAI)
Eduardo Celia (SAN)
Víctor Fernández (INCUCAI)
Viviana Tagliafichi (INCUCAI)
Guillermo Rosa Diez (SAN)
Alicia Fayad (SAN)
Verónica Haber (INCUCAI)

Referencia sugerida para este Informe:

Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, Haber V:
Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2014.

5. Características de la Población Prevalente

Edad y Sexo de los Prevalentes Puntuales



AÑO	EDAD EN AÑOS AL 31/12 (DS)	INTERVALO CONFIANZA 95%		FRECUENCIA ≥ 65 AÑOS (%)	FRECUENCIA ≥ 80 AÑOS (%)
		L. INFERIOR	L. SUPERIOR		
2004	55.7 (16.9)	55.45	55.91	33.3	5.1
2005	56.0 (16.9)	55.78	56.22	33.9	5.4
2006	56.3 (16.9)	56.08	56.51	34.2	5.8
2007	56.5 (16.9)	56.24	56.66	34.6	6.0
2008	56.8 (16.9)	56.60	57.01	35.0	6.3
2009	57.1 (17.0)	56.85	57.26	35.9	6.7
2010	57.2 (17.0)	57.00	57.41	36.3	7.0
2011	57.2 (17.0)	57.02	57.43	36.4	6.9
2012	57.4 (17.0)	57.22	57.62	36.8	7.2
2013	57.5 (16.9)	57.30	57.70	36.9	7.2

Como se observa en el Gráfico y Tabla contigua, los pacientes prevalentes puntuales mostraron envejecimiento entre el 2004 y 2013 en forma muy significativa ($p=0.000$) pasando de 55.68 (± 16.9) a 57.50 (± 16.9) años. El crecimiento en la edad fue continuo, de uno a otro año se manifiesta una mayor edad promedio, aunque entre algunos años no resulte significativa. También continúa creciendo la proporción de pacientes con ≥ 65 años, siendo la de 2013 la más elevada de todas (36.9% del total); también es bastante constante el crecimiento de la población de ≥ 80 años (7.2 % en 2013).

La influencia de la edad y el sexo en los prevalentes puntuales en DC se pueden constatar en las Tablas 11a1 (año 2010), 11a2 (año 2011), 11a3 (año 2012) y 11a4 (año 2013). Son tablas de Prevalencia por grupos quinquenales de edad en diferentes sexos. Estas tablas sirven como referencia para las tasas ajustadas por edad y sexo por Provincias, mostradas en el Capítulo Prevalencia e Incidencia en DC. La repetición de la presentación de las tablas-gráficos de los años 2010, 11 y 12 obedece a que las tasas fueron corregidas de acuerdo a las enmiendas recientemente realizadas a la población de Argentina y Provincias para esos años⁽¹⁾.

Para consultar las Tablas de los años 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009 remitimos al lector a ediciones anteriores de este Registro⁽²⁻¹³⁾.

TABLA 11a1: PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD AÑO 2010						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-4	44	12.32	10	5.77	34	18.49
5-9	58	16.54	26	15.18	32	17.83
10-14	149	42.07	75	43.10	74	41.07
15-19	299	83.99	138	78.29	161	89.59
20-24	627	187.36	310	185.45	317	189.27
25-29	878	277.25	387	243.25	491	311.57
30-34	1192	382.99	547	347.99	645	418.69
35-39	1328	489.83	590	428.63	738	552.95
40-44	1480	630.37	680	567.52	800	695.89
45-49	1875	847.60	849	747.92	1026	952.66
50-54	2448	1186.95	1090	1023.63	1358	1361.29
55-59	2831	1508.20	1240	1267.34	1591	1770.45
60-64	3336	2048.42	1458	1689.67	1878	2452.72
65-69	3039	2329.51	1319	1858.01	1720	2892.37
70-74	2588	2514.99	1060	1814.67	1528	3434.47
75-79	1990	2462.78	838	1733.57	1152	3548.60
80 y más	1817	1814.28	773	1150.90	1044	3165.07
TOTAL	25979	636.92	11390	546.34	14589	731.62
Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre Tasas en Pacientes por millón de habitantes						

TABLA 11a2: PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD AÑO 2011						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-4	51	14.08	11	6.26	40	21.44
5-9	74	21.10	35	20.46	39	21.71
10-14	140	39.66	69	39.83	71	39.49
15-19	308	86.19	146	82.63	162	89.67
20-24	641	188.77	322	190.05	319	187.50
25-29	887	278.57	410	256.44	477	300.87
30-34	1219	387.85	567	357.43	652	418.84
35-39	1335	476.73	609	428.63	726	526.27
40-44	1520	634.20	671	548.85	849	723.08
45-49	1896	851.28	857	750.08	1039	957.87
50-54	2422	1161.71	1087	1009.68	1335	1324.04
55-59	2966	1559.26	1303	1313.78	1663	1826.68
60-64	3437	2064.48	1506	1707.04	1931	2467.44
65-69	3207	2388.62	1378	1886.82	1829	2987.17
70-74	2577	2459.87	1119	1883.72	1458	3214.43
75-79	2049	2518.69	839	1725.00	1210	3698.69
80 y más	1843	1798.41	788	1146.84	1055	3124.20
TOTAL	26572	643.99	11717	555.82	14855	736.10
Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre Tasas en Pacientes por millón de habitantes						

TABLA 11a3: PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD AÑO 2012						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-4	41	11.17	13	7.30	28	14.81
5-9	70	19.93	30	17.54	40	22.21
10-14	148	42.03	77	44.62	71	39.54
15-19	302	84.49	149	84.42	153	84.55
20-24	628	182.31	313	182.35	315	182.28
25-29	915	284.78	421	261.11	494	308.63
30-34	1270	402.62	559	351.34	711	454.81
35-39	1371	474.30	613	418.26	758	531.94
40-44	1591	647.36	690	550.67	901	747.93
45-49	1940	865.46	871	757.74	1069	978.83
50-54	2397	1137.36	1053	967.57	1344	1318.67
55-59	3005	1560.04	1299	1293.12	1706	1850.97
60-64	3611	2127.07	1583	1759.46	2028	2541.56
65-69	3251	2349.77	1367	1816.87	1884	2985.02
70-74	2759	2578.66	1184	1954.13	1575	3394.11
75-79	2079	2534.61	837	1707.31	1242	3763.62
80 y más	1963	1873.63	795	1132.35	1168	3379.42
TOTAL	27341	655.14	11854	556.19	15487	758.41
Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre Tasas en Pacientes por millón de habitantes						

TABLA 11a4: PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD AÑO 2013						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-4	48	12.93	19	10.55	29	15.17
5-9	79	22.43	36	21.01	43	23.77
10-14	143	40.68	76	44.16	67	37.34
15-19	283	79.36	144	81.90	139	76.89
20-24	616	176.51	318	183.12	298	169.96
25-29	932	286.68	455	279.06	477	294.35
30-34	1224	388.03	541	340.24	683	436.59
35-39	1445	485.65	638	423.20	807	549.79
40-44	1692	669.07	729	565.72	963	776.44
45-49	1954	864.98	882	761.73	1072	973.54
50-54	2429	1140.60	1092	993.08	1337	1298.11
55-59	3102	1591.18	1318	1296.18	1784	1912.81
60-64	3710	2147.48	1606	1753.96	2104	2591.26
65-69	3406	2389.17	1405	1812.69	2001	3076.07
70-74	2819	2572.39	1223	1973.43	1596	3351.98
75-79	2075	2503.29	840	1696.19	1235	3701.13
80 y más	2009	1876.79	844	1177.42	1165	3294.45
TOTAL	27966	662.66	12166	564.71	15800	764.80
Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre Tasas en Pacientes por millón de habitantes						

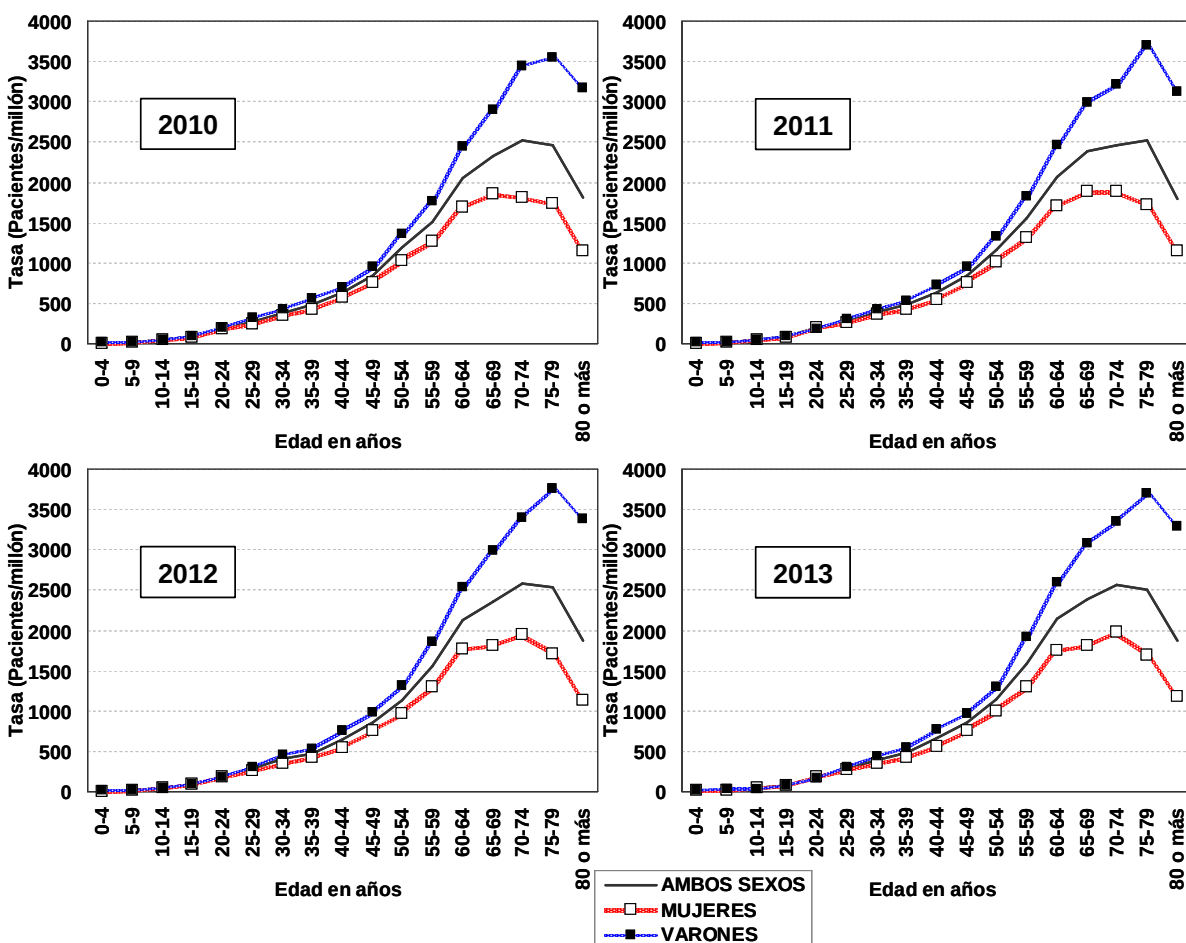


GRÁFICO 29a : TASAS DE PREVALENCIA EN DC POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD

Al describir a los pacientes incidentes destacábamos la influencia de la edad y el sexo en las Tasas. En los prevalentes puntuales se puede constatar lo mismo, como vemos en las Tablas y en el Gráfico 29a: A medida que aumenta la edad aumenta también la tasa de pacientes en DC; a partir de los 25 años las tasas de los varones son mayores que las de las mujeres y en edades tardías esta diferencia es mayor aún.

Observamos antes que ingresa, prácticamente, 1 varón por cada mil habitantes del mismo sexo de más de 70 años a DC y aquí agregamos que más de 3 de cada mil varones mayores de 65 años se dializan en 2013.

Otro dato que confirma el aumento de la población anciana en DC es el incremento de la tasa de prevalentes de 65 o más años de ambos sexos entre 2005 y 2013: Desde 1952 hasta 2332 pacientes por millón de Habitantes.

Nótese que 1.2 mujer cada 1000 habitantes del mismo sexo de 80 o más años se encontraba en DC en 2013; en cambio a 3.3 varones de cada mil habitantes del sexo masculino de 80 o más años se les realizaba DC. Por lo tanto para ese grupo etario la tasa de varones es un 175% mayor a la de las mujeres.

En las Tablas 11b1, 11b2, 11b3, 11b4 y Gráfico 29b se presentan las Tasas de Incidencia en DC de los años 2010 y sucesivos, en grupos que permiten la comparación con otros Registros.

TABLA 11b1: PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS DE EDAD <u>AÑO 2010</u>						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-19	550	38.79	249	35.84	301	41.62
20-44	5505	374.88	2514	339.31	2991	411.10
45-64	10490	1348.29	4637	1147.40	5853	1565.44
65-74	5627	2411.30	2379	1838.45	3248	3124.37
75 y más	3807	2103.86	1611	1394.75	2196	3355.30
TOTAL	25979	636.92	11390	546.34	14589	731.62
Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre						
Tasas en Pacientes por millón de habitantes						

TABLA 11b2: PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS DE EDAD <u>AÑO 2011</u>						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-19	573	40.26	261	37.46	312	42.93
20-44	5602	375.47	2579	342.83	3023	408.68
45-64	10721	1360.69	4753	1161.21	5968	1576.35
65-74	5784	2419.85	2497	1885.43	3287	3083.88
75 y más	3892	2117.16	1627	1386.47	2265	3406.89
TOTAL	26572	643.99	11717	555.82	14855	736.10
Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre						
Tasas en Pacientes por millón de habitantes						

TABLA 11b3: PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS DE EDAD <u>AÑO 2012</u>						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-19	561	39.29	269	38.53	292	40.02
20-44	5775	380.93	2596	339.86	3179	422.65
45-64	10953	1373.77	4806	1160.30	6147	1604.57
65-74	6010	2449.58	2551	1878.10	3459	3158.36
75 y más	4042	2163.87	1632	1368.76	2410	3567.08
TOTAL	27341	655.14	11854	556.19	15487	758.41
Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre						
Tasas en Pacientes por millón de habitantes						

TABLA 11b4: PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS DE EDAD <u>AÑO 2013</u>						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-19	553	38.63	275	39.32	278	37.96
20-44	5909	383.71	2681	345.79	3228	422.16
45-64	11195	1387.98	4898	1168.98	6297	1624.73
65-74	6225	2468.80	2628	1884.10	3597	3192.68
75 y más	4084	2150.20	1684	1389.38	2400	3491.89
TOTAL	27966	662.66	12166	564.71	15800	764.80
Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre						
Tasas en Pacientes por millón de habitantes						

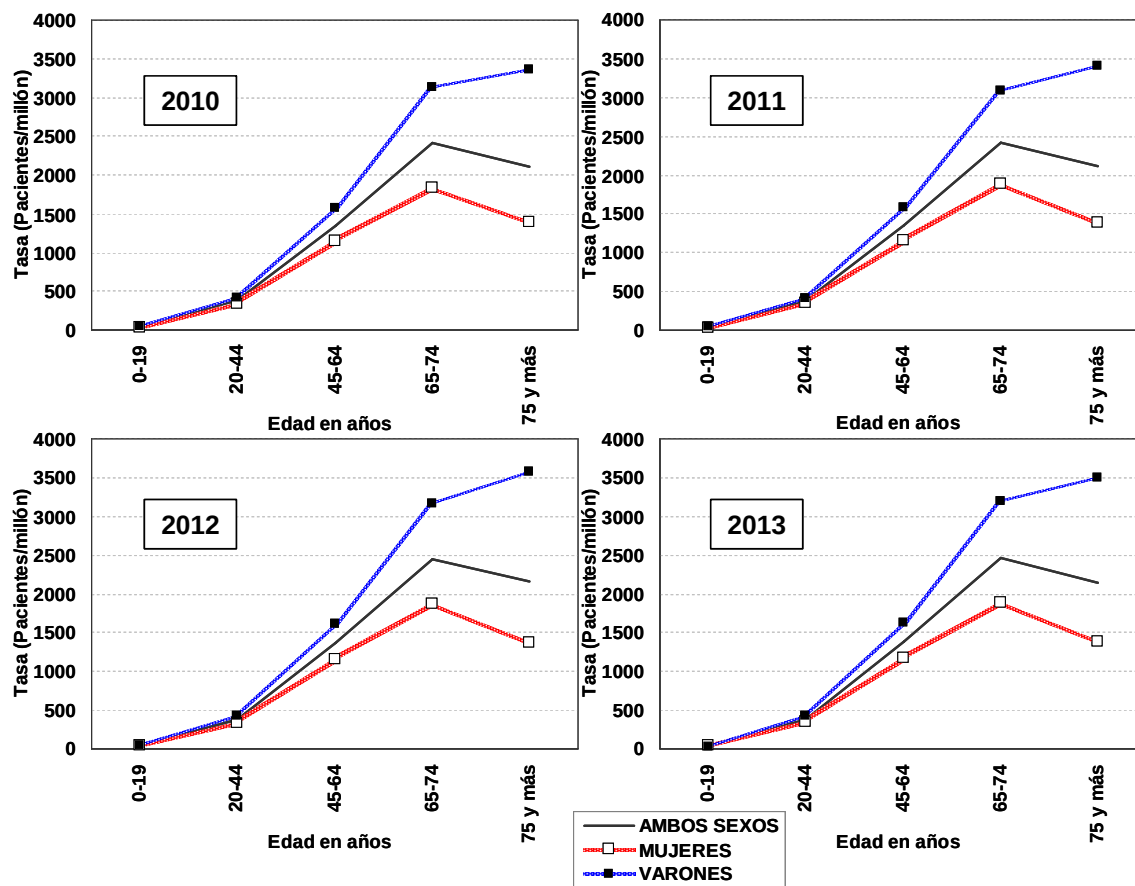


GRÁFICO 29b : TASAS DE PREVALENCIA EN DC POR GRUPOS DE EDAD

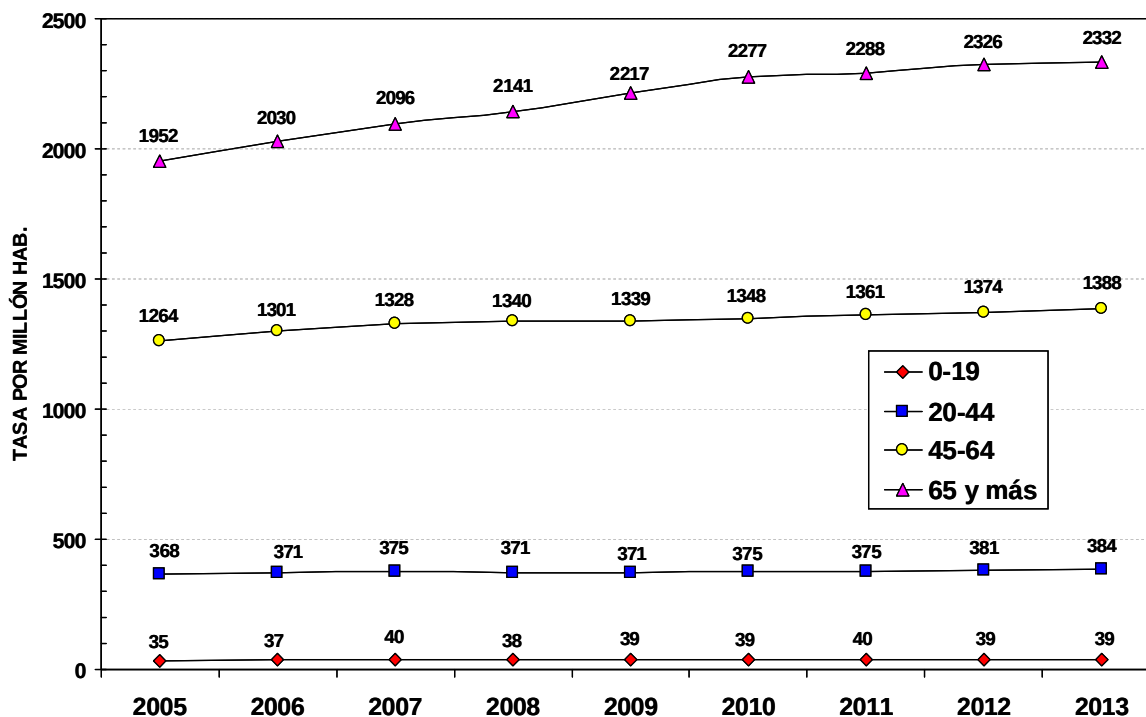


GRÁFICO 30a: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE PREVALENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. AMBOS SEXOS

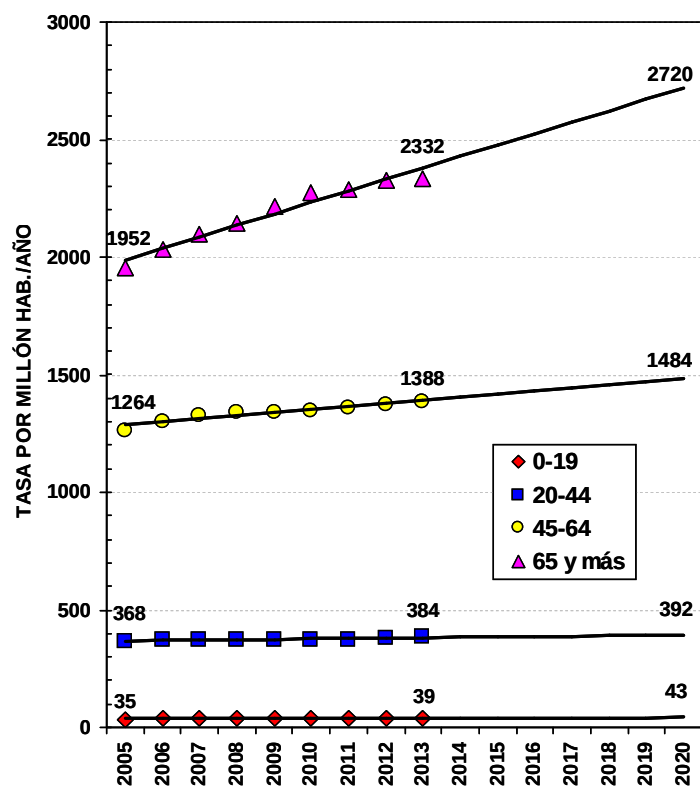


GRÁFICO 30b: PROYECCIONES DE LAS TASAS DE PREVALENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. AMBOS SEXOS

En el Gráfico 30a, podemos observar la evolución de las tasas de Prevalencia puntual en DC en los diferentes grupos de edad desde el año 2005, para ambos sexos. Se observa que existió un exiguo crecimiento en el tiempo transcurrido en los grupos de menor edad (0-19 y 20-44); las muy bajas tasas que presentan se mantienen casi en los mismos valores en los últimos 9 años. Existió un leve incremento en el grupo medio (45-64) de 9.8 % y un crecimiento muy significativo en el grupo de mayor edad (65 o más); la tasa de prevalencia de este grupo aumentó desde 1952 ppm en 2005 hasta 2332 ppm en 2013 (19.5% entre estos años).

De continuarse el crecimiento de las tasas visto hasta el año 2013, nos encontraríamos en 2020 con una tasa en 2720 ppm para el grupo de 65 años o más (Gráfico 30b), habiéndose aumentado la brecha con respecto a los grupos de menor edad, que aumentarían muy poco su tasa (45-64) o la mantendrían en valores parecidos a los actuales (0-19 y 20-44).

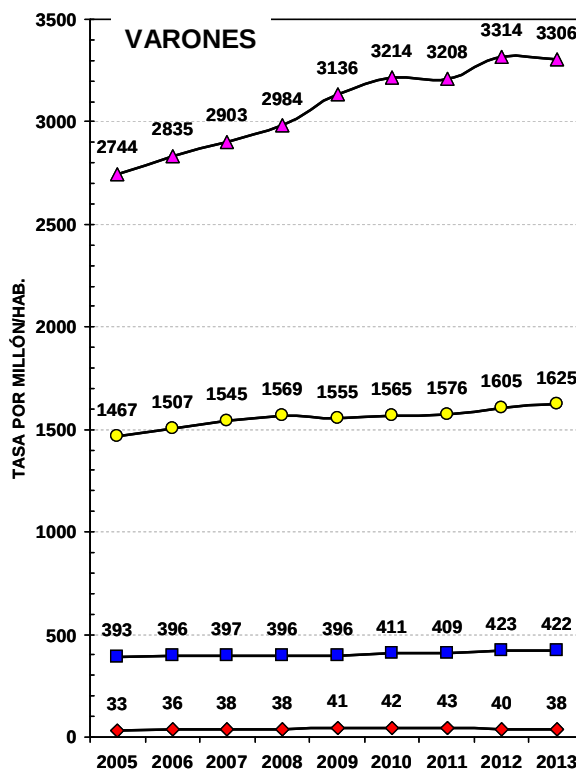
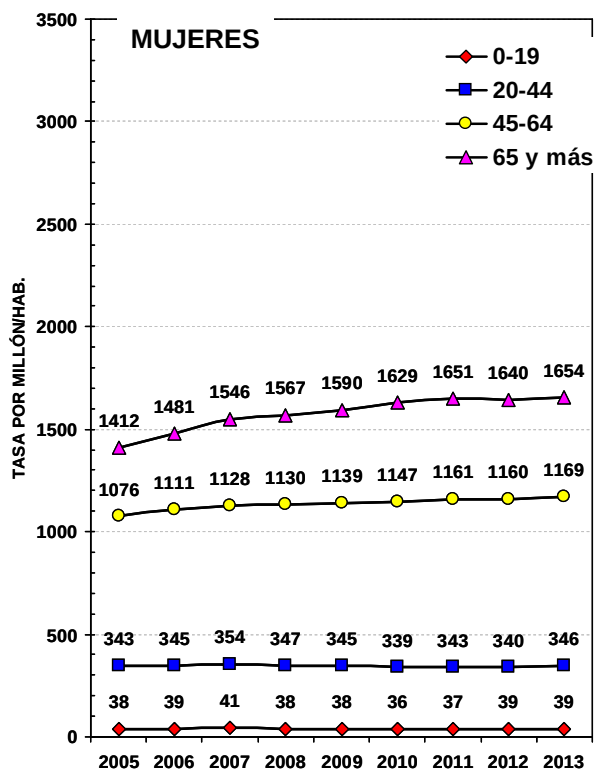


GRÁFICO 30c: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE PREVALENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. POR SEXO

En el Gráfico 30c se muestra la evolución de las Tasas de Incidencia en los diferentes grupos de edad en cada género, desde 2005 hasta 2013. No existen diferencias significativas en el grupo más joven, con exiguo incremento el tiempo y con tasas semejantes en varones y mujeres. Mayores son las tasas de varones en el grupo 20-44 en todo el tiempo, como también es mayor el crecimiento de la tasa entre 2005 y 2013 (7.4% vs. 0.9%). En el grupo 45-64 años, los varones siempre presentaron tasas más altas que las mujeres y también con mayor crecimiento entre 2005 y 2013 (10.8 % vs. 8.6%). En el grupo de mayor edad (65 y más) son muy notorias las diferencias: Las tasas de los varones en todo el tiempo duplican a las de las mujeres, además de presentar un incremento mayor entre 2005 y 2013 (20.5% vs. 17.1%).

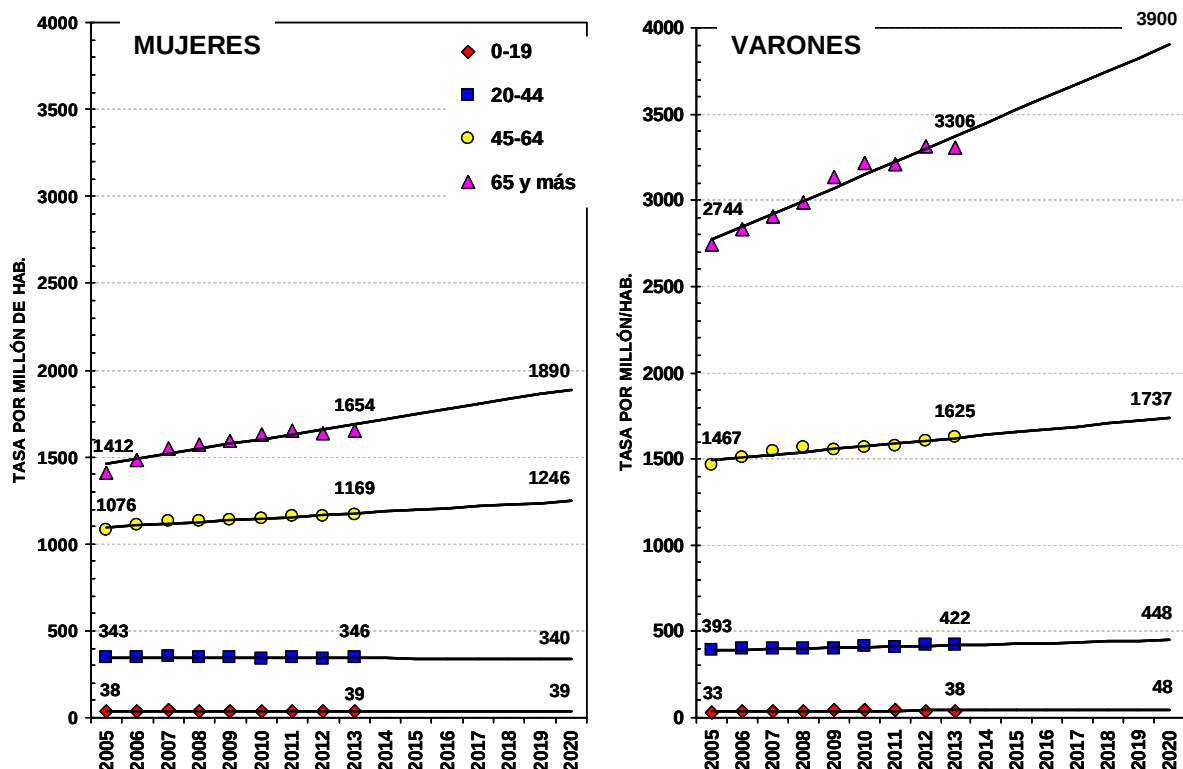


GRÁFICO 30d: PROYECCIONES DE LAS TASAS DE PREVALENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. POR SEXO

Como se evidencia en las proyecciones del Gráfico 30d, a futuro las diferencias se acentuarán entre las tasas de varones y mujeres a partir de los 45 años. En el grupo más viejo, la tasa de varones será 106% superior a la de las mujeres, llegando a 3900 ppm, aproximadamente, en el año 2020. Menos marcada será la diferencia a medida que se desciende en grupos etarios, no obstante serán más altas para los varones.

Se revela, entonces, que la población de 65 o más años es la que realizó el mayor aporte en el aumento de la Tasa de Prevalencia en DC en Argentina en los últimos 9 años, seguida lejos por la población de 45-64 años. No hubo ningún aporte de la población más joven de hasta 44 años, que mantuvo las mismas tasas desde 2005. Si discriminamos por género, la predominancia masculina es inmensa y la diferencia con el otro género se amplía con el paso del tiempo, en especial a partir de los 45 años. Podemos inferir, proyectando las tasas 2004-2013, que en el futuro la DC estará dominada por gerontes, fundamentalmente del sexo masculino.

En el Gráfico 31 se observan las medias e IC95% desde el año 2004 hasta el 2013 para la tasa de mujeres y varones. En todos los años, la comparación entre la tasa de varones y la de mujeres resultó en una diferencia muy significativa ($p=0.000$). Los varones aumentaron mucho más su tasa entre 2004 y 2013: 22.5%, mientras que las mujeres la elevaron el 17.9%. De esta manera, en el tiempo transcurrido, la brecha en la Tasa de Incidencia de varones y mujeres se ha ampliado significativamente. Es muy fácil apreciar claramente que la brecha entre ambas se ensancha progresivamente, en especial desde el año 2007; la misma era de 145 ppm en 2004 y pasa a 200 ppm en 2013.

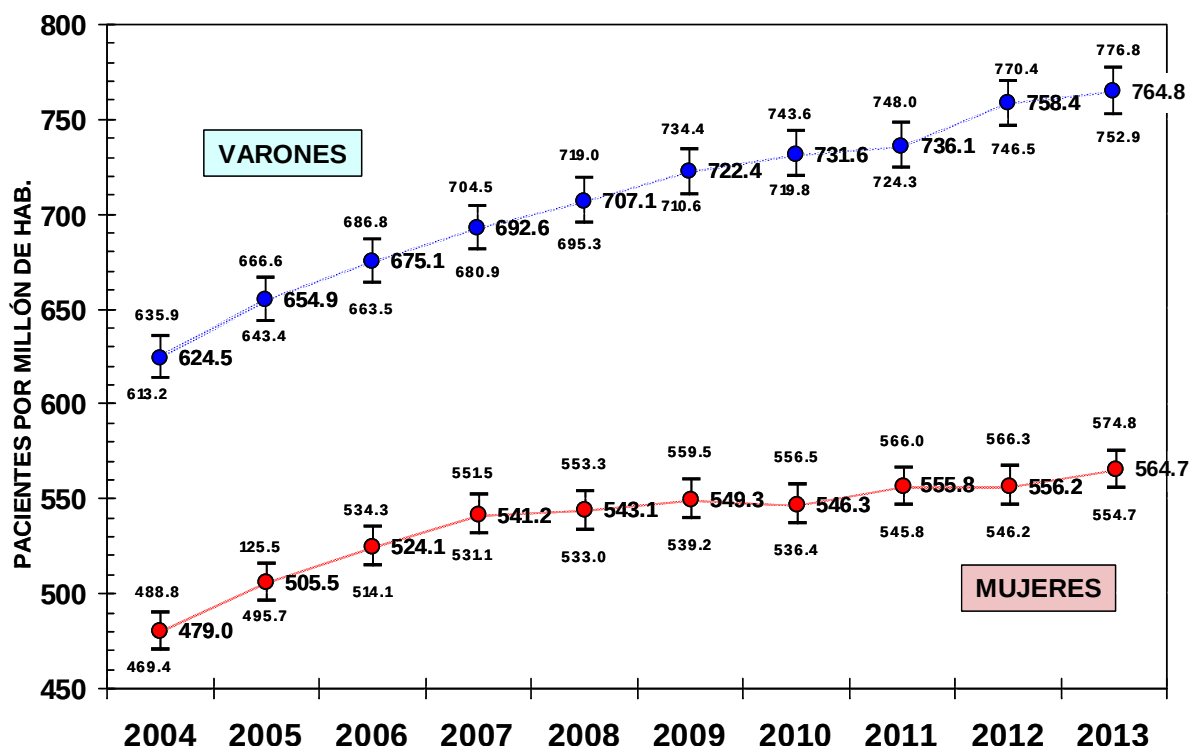


GRÁFICO 31: TASAS PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA CON INTERVALOS DE CONFIDENCIA DEL 95% EN LOS DIFERENTES SEXOS

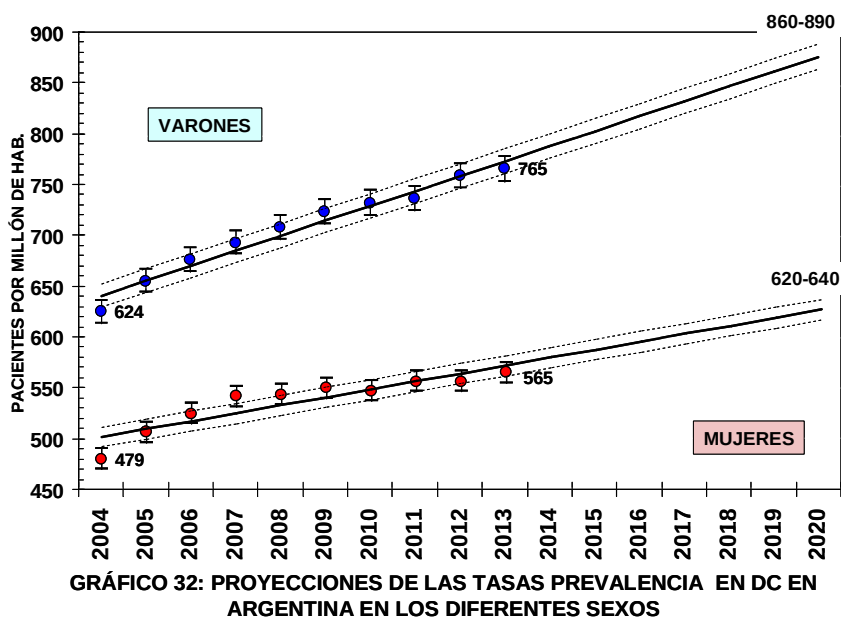


GRÁFICO 32: PROYECCIONES DE LAS TASAS PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA EN LOS DIFERENTES SEXOS

De continuarse el crecimiento de las tasas visto hasta el año 2013, nos encontraríamos en 2020 con una tasa para varones entre 860-890 ppm, aumentado la brecha con respecto a la de las mujeres que llegaría a 620-640 ppm (Gráfico 32). Considerando que la mortalidad en mujeres no es significativamente mayor que la del varón; así como tampoco lo es la tasa de trasplante renal, siendo las 2 causas de egreso de DC más importantes, la menor prevalencia de las mujeres en DC sería el resultado en parte de una menor tasa de

incidencia del sexo femenino en DC. Las probables causales de esta menor Incidencia en DC son discutidas en el Capítulo Características de la Población Incidente.

Las tasas crudas de Prevalencia puntual en DC en diferentes sexos desde 2004 hasta 2013 por Provincia de residencia del paciente se muestran en la Tabla 12, ordenadas de mayor a menor tasa masculina 2013; en el Gráfico 33 se muestran los valores del año 2013. En la mayoría de las provincias se constata una mayor tasa para varones: El 92% de las provincias 2005 presentan tasas de prevalencia en DC mayores para varones que para mujeres. En el año 2006 lo muestran el 100 % de las Provincias; en

2007, 2008 y 2009, nuevamente, el 92% (22/24). En 2010 y 2011 el 96% (23/24). El 100% en 2012 y 2013.

PROVINCIA DEL PACIENTE	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013			
	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	Nº	TASA
RÍO NEGRO	558	808	627	824	674	839	744	929	744	929	792	1075	759	1035	786	1043	787	1081	268	887.7	370	1094.3
NEUQUÉN	753	936	740	944	783	896	829	971	829	971	862	1025	843	1015	835	1029	849	1049	268	887.9	325	1086.4
SAN LUIS	532	568	564	604	589	595	633	675	633	675	610	870	652	955	700	1004	699	1047	172	735.9	248	1079.7
MENDOZA	592	853	644	888	700	956	762	1011	762	1011	757	1035	768	1031	741	1023	755	1006	705	751.4	924	1022.6
TUCUMÁN	728	759	772	791	790	857	813	890	813	890	850	960	844	1002	885	1008	874	990	686	872.2	753	984.4
SAN JUAN	572	650	647	692	624	724	595	722	595	722	616	842	669	924	731	912	723	915	276	755.4	329	923.0
LA RIOJA	429	539	477	658	473	771	494	702	494	702	503	685	529	838	550	890	537	1008	97	540.5	164	921.1
CÓRDOBA	465	678	481	706	506	714	522	734	522	734	531	735	536	759	546	755	555	791	994	555.9	1371	805.7
BUENOS AIRES	525	678	548	706	562	727	571	741	571	741	563	750	555	748	561	750	555	772	4642	558.0	6154	772.2
CATAMARCA	538	664	604	732	586	754	643	707	643	707	567	709	561	726	618	776	633	774	125	642.1	150	770.9
SANTIAGO	395	508	452	540	500	556	521	562	521	562	594	609	583	643	646	625	650	666	314	689.0	339	749.1
JUJUY	561	671	626	720	669	731	680	748	680	748	711	781	707	745	635	738	689	746	245	680.9	259	739.4
CAPITAL FEDERAL	433	652	432	683	455	686	461	675	461	675	441	718	433	706	442	721	443	718	717	441.0	1022	720.6
SALTA	471	549	494	576	507	578	556	648	556	648	563	694	543	723	582	713	603	739	393	600.2	460	717.4
CHUBUT	543	565	586	626	624	663	638	678	638	678	666	776	561	682	561	668	535	680	149	546.3	185	677.9
SANTA FE	346	485	366	519	378	534	382	557	382	557	429	609	446	631	465	627	477	671	813	473.5	1094	673.6
LA PAMPA	378	604	411	665	473	633	431	619	431	619	521	540	492	591	499	610	429	634	82	483.7	109	652.0
TIERRA D. FUEGO	257	192	266	305	292	313	483	288	483	288	579	424	450	521	361	519	394	546	29	411.4	47	639.5
CORRIENTES	331	451	348	469	374	482	402	455	402	455	381	541	389	538	405	564	412	615	248	466.1	312	603.2
ENTRE RÍOS	323	460	338	446	372	471	398	479	398	479	390	492	386	522	383	510	390	540	264	399.9	357	562.2
MISIONES	201	289	241	324	237	341	253	361	253	361	315	429	329	460	333	498	344	535	221	381.0	320	552.3
CHACO	377	377	424	415	389	418	428	426	428	426	467	452	473	460	482	479	467	479	282	498.8	287	519.4
FORMOSA	360	451	386	445	384	480	382	507	382	507	445	417	412	418	347	436	329	488	110	385.8	143	504.9
SANTA CRUZ	253	187	305	275	337	370	413	452	413	452	405	480	344	424	420	451	379	471	66	449.1	78	501.7
TOTAL	479	624	506	655	524	675	541	693	541	693	549	722	546	732	556	736	556	758	12166	564.7	15800	764.8

Nº: Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre (solo para 2013); MUJ.: Mujeres; VAR.: Varones. TASA CRUDAS EN PACIENTES POR MILLON DE HABITANTES; Ordenados de mayor a menor tasa masculina 2013.

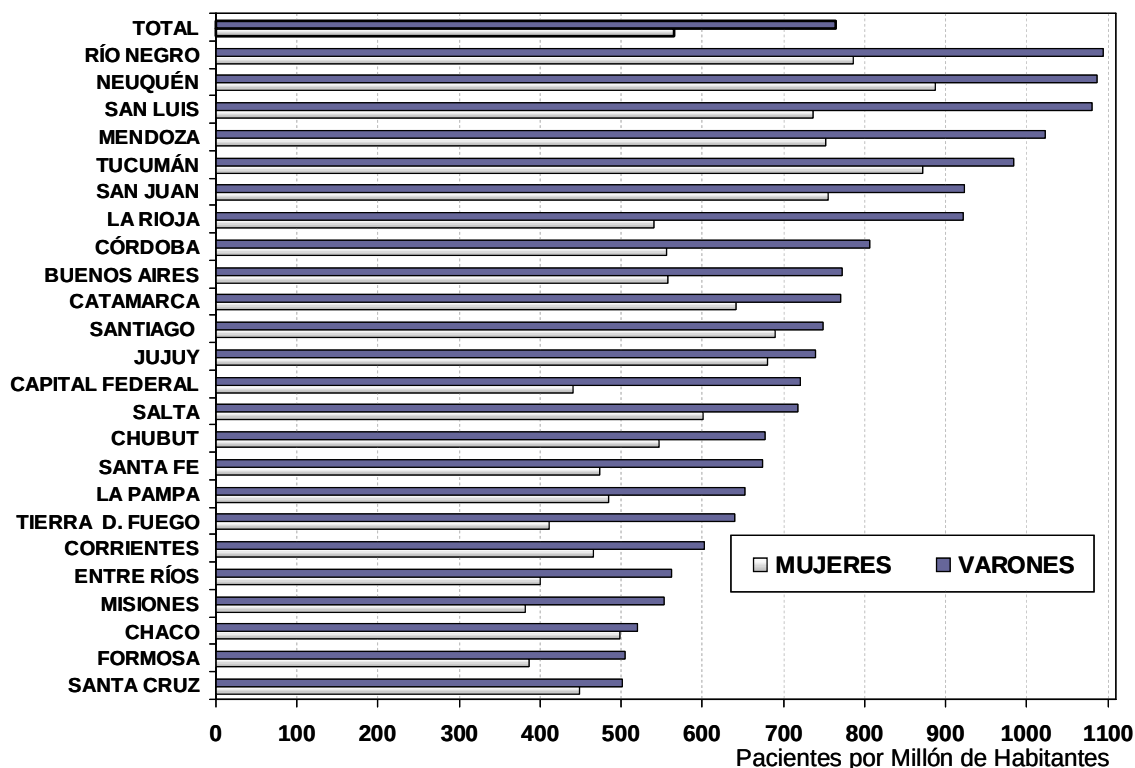
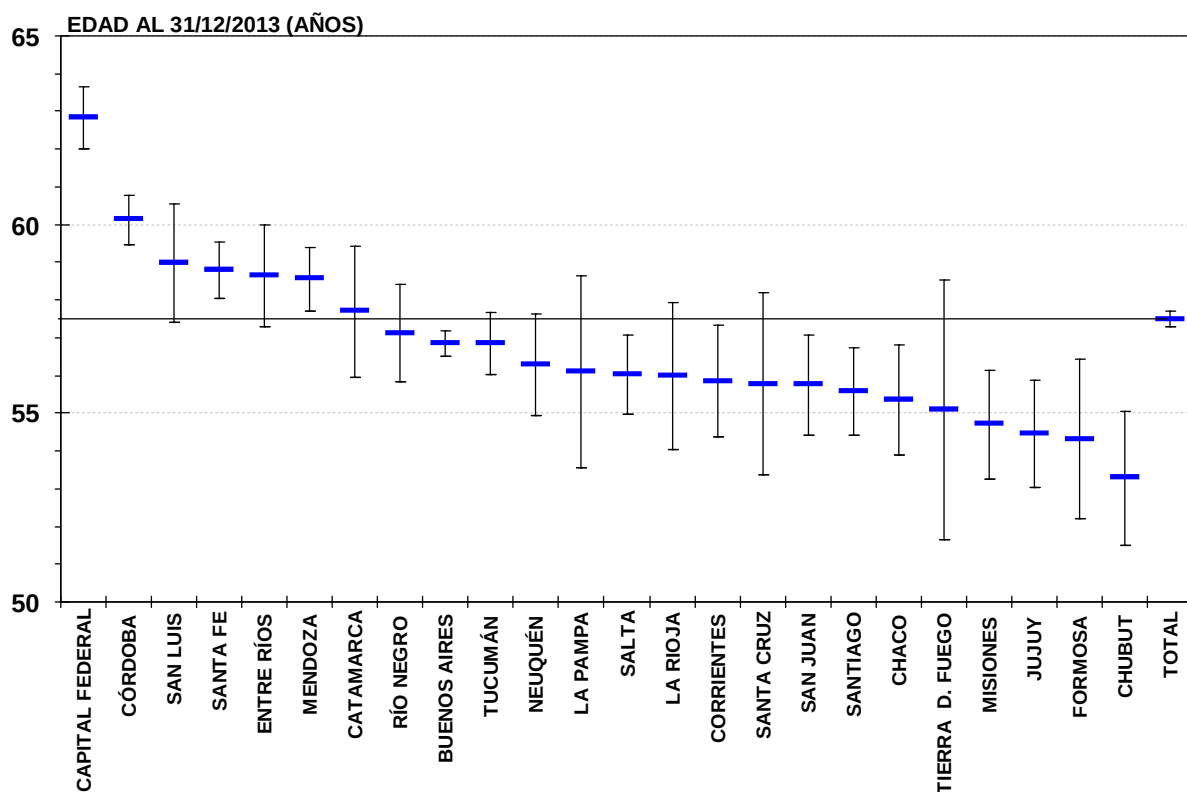


GRÁFICO 33: TASAS CRUDAS DE PREVALENCIA EN DC POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE EN DIFERENTES SEXOS. AÑO 2013

TABLA 13a. EDAD DE LOS PREVALENTES PUNTUALES EN DC DE ARGENTINA EN 2013								
PROVINCIA	Nº POBLACIÓN		TASA	PROMEDIO EDAD	I. CONFIANZA 95%		FRECUENCIA	
					L.INFERIOR	L. SUPERIOR	≥ 65 AÑOS	≥ 80 AÑOS
CAPITAL FEDERAL	1739	3044076	571.27	62.82	62.00	63.64	51.1	17.1
CÓRDOBA	2365	3489669	677.71	60.13	59.46	60.79	42.7	9.3
SAN LUIS	420	463411	906.32	58.96	57.39	60.53	41.0	7.9
SANTA FE	1907	3341228	570.75	58.78	58.03	59.52	40.1	8.2
ENTRE RÍOS	621	1295121	479.49	58.63	57.30	59.97	39.9	9.2
MENDOZA	1629	1841813	884.45	58.56	57.72	59.40	41.3	8.2
CATAMARCA	275	389256	706.48	57.69	55.95	59.44	36.4	3.6
RÍO NEGRO	638	678797	939.90	57.12	55.82	58.42	35.9	5.8
BUENOS AIRES	10796	16289599	662.75	56.85	56.53	57.17	35.5	6.7
TUCUMÁN	1439	1551460	927.51	56.84	56.01	57.66	31.0	5.5
NEUQUÉN	593	601003	986.68	56.30	54.95	57.65	34.4	6.2
LA PAMPA	191	336706	567.26	56.11	53.56	58.65	37.7	4.2
SALTA	853	1295944	658.21	56.01	54.98	57.05	30.4	3.5
LA RIOJA	261	357516	730.04	55.98	54.02	57.93	30.7	3.8
CORRIENTES	560	1049325	533.68	55.85	54.36	57.34	34.6	7.5
SANTA CRUZ	144	302420	476.16	55.78	53.35	58.20	26.4	2.8
SAN JUAN	605	721830	838.15	55.76	54.43	57.08	35.5	3.0
SANTIAGO DEL ESTERO	653	908268	718.95	55.58	54.42	56.74	30.9	2.6
CHACO	569	1117953	508.97	55.35	53.89	56.81	33.0	6.7
TIERRA DEL FUEGO	76	143987	527.83	55.08	51.64	58.52	25.0	1.3
MISIONES	541	1159445	466.60	54.70	53.26	56.15	31.8	4.1
JUJUY	504	710121	709.74	54.47	53.05	55.88	28.4	3.6
FORMOSA	253	568331	445.16	54.31	52.20	56.42	30.4	3.2
CHUBUT	334	545656	612.11	53.28	51.51	55.05	24.9	3.6
TOTAL	27966	42202935	662.66	57.50	57.30	57.70	36.9	7.2

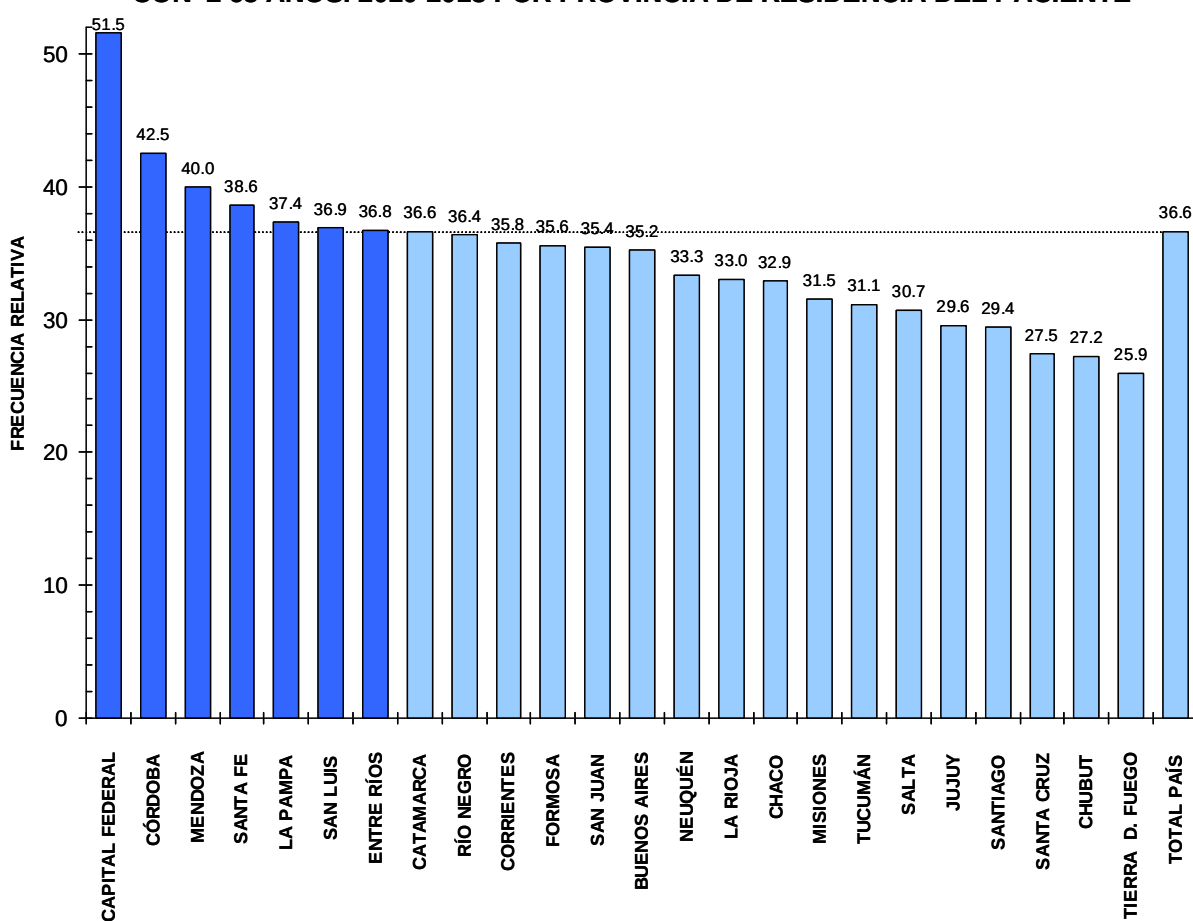
TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES. POBLACIÓN ESTIMADA PARA 2013 EN BASE AL CENSO 2010; PROVINCIA : Provincia de residencia del paciente. Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31/12/2013; FRECUENCIA: Porcentaje del total de pacientes con ≥ 65 años o con ≥ 80 años. Edad al 31/12/2013. Ordenados de mayor a menor promedio



**GRAFICO 34a. EDAD MEDIA DE PREVALENTES PUNTUALES 2013 POR PROVINCIAS
CON INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%**

En la Tabla 13a (también en Gráfico 34a) podemos observar la edad promedio de los pacientes prevalentes puntuales en DC en 2013. Observamos que Capital Federal se aparta sensiblemente del resto del país, al igual que en Incidentes, presentando la mayor edad promedio con el mayor porcentaje de pacientes de 65 o más años y 80 o más años. Más del 50% de su población es mayor de 64.99 años desde el año 2007 hasta el último. Lo dicho en Incidentes vale también aquí: Capital Federal tiene una tasa menor a la media nacional, sin embargo su población es la más vieja del país y resulta paradójico que teniendo la población más anciana, la que más necesita de tratamiento sustitutivo, presenta tasas menores a la media del país. Esto puede ser el resultado de diferencias en las condiciones socioeconómicas o de políticas de salud que determinen una mejor accesibilidad sanitaria dando como resultado una mejor prevención primaria-secundaria y tratamiento de las enfermedades que llevan a IRD. Por otra parte al analizar datos de poblaciones como extracción de Tasas de Mortalidad o Trasplante sin dudas deben evaluarse tasas ajustadas por edad, de lo contrario estaríamos descalificando a Distritos con poblaciones añosas. Los pacientes residentes de Chubut, Formosa, Jujuy y Misiones que están en DC presentan una media menor a 55 años y los de Capital Federal presentan una media de 63 años; esta gran diferencia pesa en el resultado si las tasas no son ajustadas por edad.

GRÁFICO 34b. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES PUNTUALES CON ≥ 65 AÑOS. 2010-2013 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE



Es importante evaluar no solo 1 año, sino un período para extraer mejores inferencias respecto a que población se trata en DC en cada provincia. Elegimos el cuatrienio 2009-2012 y observamos la proporción de pacientes con 65 o más años y la de pacientes con 80 o más años, por provincia de residencia del paciente. En la tabla 13b y Gráficos 34b y 34c se muestran los resultados, muy parecidos a los vistos en el último año. Solamente 6 provincias atienden una proporción mayor de pacientes con 65 o más años que la media nacional en el período 2009-2012. Son ellas, Capital Federal, Córdoba, Mendoza, Santa Fe, Corrientes y Catamarca. Solamente 7 provincias atienden en DC una proporción mayor de pacientes con 80 o más años que la media nacional. Las 5 primeras anteriores más La Pampa y Entre Ríos.

GRÁFICO 34c. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES PUNTUALES CON ≥ 80 AÑOS. 2010-2013 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE

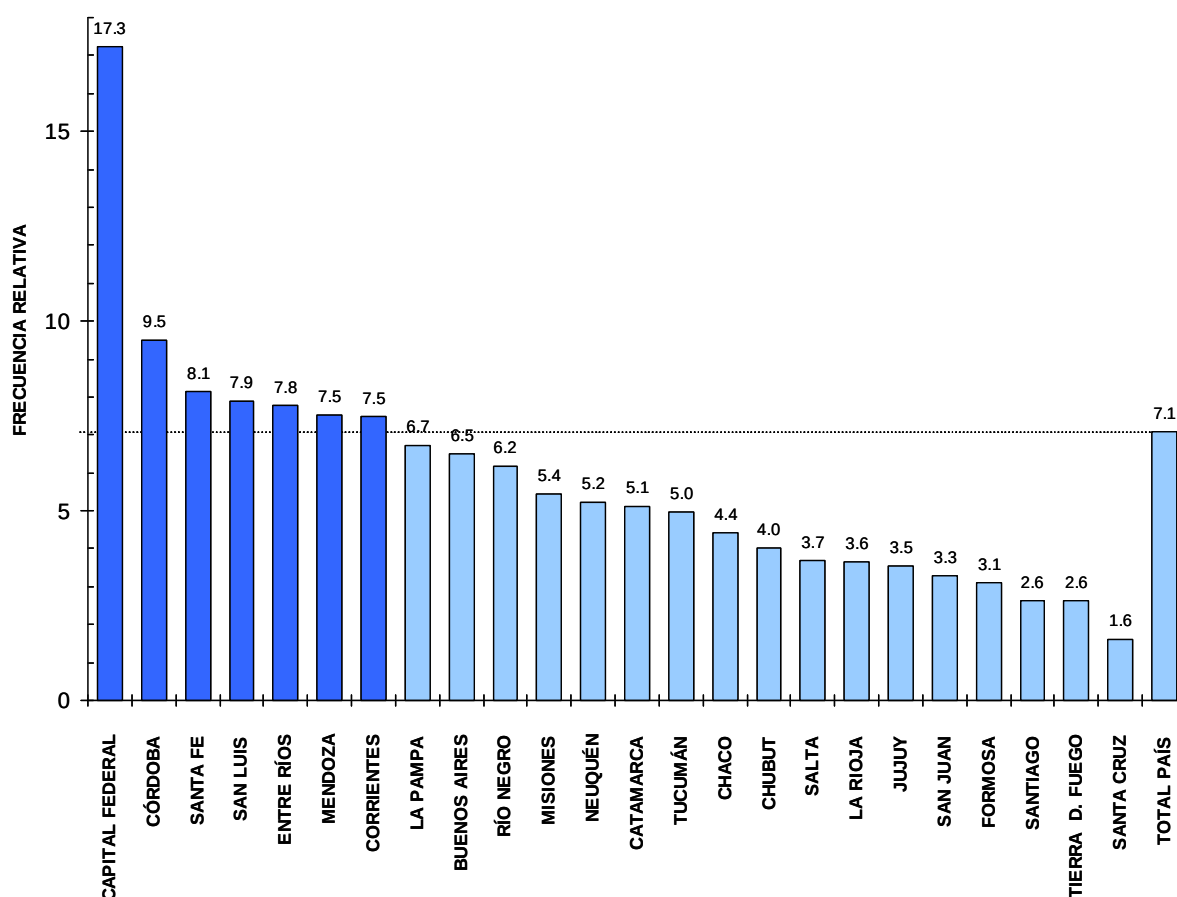


TABLA 13b. PREVALENTES PUNTUALES: MAYORES DE 64.99 Y 79.99 AÑOS EN 2010-2013.		
PROVINCIA PACIENTE	≥ 65 AÑOS	≥ 80 AÑOS
CAPITAL FEDERAL	51.53	17.25
CÓRDOBA	42.48	9.48
MENDOZA	40.00	7.53
SANTA FE	38.62	8.14
LA PAMPA	37.36	6.73
SAN LUIS	36.87	7.90
ENTRE RÍOS	36.75	7.79
CATAMARCA	36.59	5.12
RÍO NEGRO	36.36	6.18
CORRIENTES	35.78	7.48
FORMOSA	35.59	3.12
SAN JUAN	35.40	3.28
BUENOS AIRES	35.19	6.49
NEUQUÉN	33.32	5.21
LA RIOJA	33.04	3.64
CHACO	32.86	4.43
MISIONES	31.51	5.43
TUCUMÁN	31.14	4.98
SALTA	30.67	3.69
JUJUY	29.58	3.54
SANTIAGO	29.43	2.64
SANTA CRUZ	27.45	1.60
CHUBUT	27.23	4.00
TIERRA D. FUEGO	25.94	2.63
TOTAL PAÍS	36.60	7.08
Frecuencias relativas (%) del Total de pacientes prevalentes puntuales. Ordenados de mayor a menor en categoría ≥ 65 años		

En el estudio epidemiológico de la Enfermedad renal Crónica, la Incidencia en DC, a diferencia de la Prevalencia en DC, es más representativa de la historia y las etapas previas de la ERC. La Prevalencia está regida por las Tasa de Ingreso y de Egreso que incluye fundamentalmente a las Tasa de muerte, de trasplante renal y de pérdida por abandono de Tratamiento o Recuperación de la función renal. La Incidencia, en cambio, tiene una sola entrada y es el paciente con necesidad de reemplazo crónico de la función renal, no presentando salidas. Considerando que en la Argentina no hay restricciones para el ingreso a DC, la Incidencia representaría en mayor medida al Estadio 5 de la Enfermedad renal Crónica.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires y más abajo, Córdoba, Mendoza y Santa Fe son distritos que en el último cuatrienio muestran una mayor proporción de pacientes con 65 años o más que la media nacional, tanto en Incidentes como en Prevalentes en DC. El análisis de estas diferencias con respecto al resto de las provincias, deben ser consideradas por las mismas al momento de establecer políticas de salud y programas de prevención. Existe mayor prevención primaria y secundaria de la Enfermedad renal Crónica, al ingresar más tardíamente a DC a su población.

Etiologías de IRD en Prevalentes en DC

Estudiar las etiologías de IRD en pacientes prevalentes tiene quizás una importancia algo menor que estudiarlas en Incidentes; considerando que es de mayor valor determinar cuales patologías son las causales del ingreso a DC; además la prevalencia está fuertemente influida por las tasas de egreso y éstas son diferentes para cada etiología, como veremos después.

CAUSA	2004 N %	2005 N %	2006 N %	2007 N %	2008 N %	2009 N %	2010 N %	2011 N %	2012 N %	2013 N %	DIF. 04-13
NEFROPATÍA DIABÉTICA	4526 21.5	5082 22.8	5526 23.7	5796 23.9	6112 24.7	6411 25.2	6647 25.6	6998 26.3	7349 26.9	7605 27.2	5.7
NEFROANGIOESCLEROSIS	4136 19.7	4289 19.2	4496 19.3	4727 19.5	4875 19.7	5038 19.8	5141 19.8	5245 19.7	5397 19.7	5507 19.7	0.0
DESCONOCIDA	4393 20.9	4694 21.0	4798 20.6	5012 20.7	5074 20.5	5171 20.3	5216 20.1	5207 19.6	5231 19.1	5402 19.3	-1.6
GLOMERULONEFRITIS	2867 13.6	2882 12.9	2904 12.5	2889 11.9	2920 11.8	2921 11.5	2974 11.4	3041 11.4	3130 11.4	3142 11.2	-2.4
POLIQUISTOSIS	1498 7.1	1550 6.9	1597 6.9	1635 6.8	1669 6.7	1669 6.6	1690 6.5	1654 6.2	1693 6.2	1719 6.1	-1.0
OTRAS	1137 5.4	1231 5.5	1350 5.8	1402 5.8	1405 5.7	1490 5.9	1529 5.9	1611 6.1	1648 6.0	1692 6.1	0.6
N. OBSTRUCTIVA	1084 5.2	1194 5.3	1272 5.5	1343 5.5	1377 5.6	1406 5.5	1455 5.6	1489 5.6	1538 5.6	1533 5.5	0.3
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	610 2.9	604 2.7	573 2.5	593 2.4	559 2.3	541 2.1	524 2.0	515 1.9	512 1.9	509 1.8	-1.1
NEFROPATÍA LÚPICA	405 1.9	431 1.9	462 2.0	478 2.0	453 1.8	465 1.8	473 1.8	481 1.8	495 1.8	488 1.7	-0.2
SÍNDROME U. HEMOLÍTICO	149 0.7	162 0.7	156 0.7	156 0.6	161 0.6	167 0.7	168 0.6	170 0.6	180 0.7	188 0.7	0.0
MIELOMA MÚLTIPLE	43 0.2	51 0.2	44 0.2	43 0.2	51 0.2	55 0.2	59 0.2	61 0.2	68 0.2	68 0.2	0.0
NEFROPATÍA FAMILIAR	14 0.1	15 0.1	22 0.1	25 0.1	27 0.1	32 0.1	34 0.1	40 0.2	47 0.2	53 0.2	0.1
AMILOIDOSIS	62 0.3	57 0.3	57 0.2	78 0.3	65 0.3	59 0.2	53 0.2	46 0.2	43 0.2	53 0.2	-0.1
SIN DATOS	95 0.5	80 0.4	41 0.2	32 0.1	23 0.1	19 0.1	13 0.1	11 0.0	7 0.0	5 0.0	-0.4
FALLO DE TRASPLANTE	15 0.1	11 0.0	8 0.0	9 0.0	7 0.0	4 0.0	3 0.0	3 0.0	3 0.0	2 0.0	-0.1
TOTAL	21034	22333	23306	24218	24778	25448	25979	26572	27341	27966	

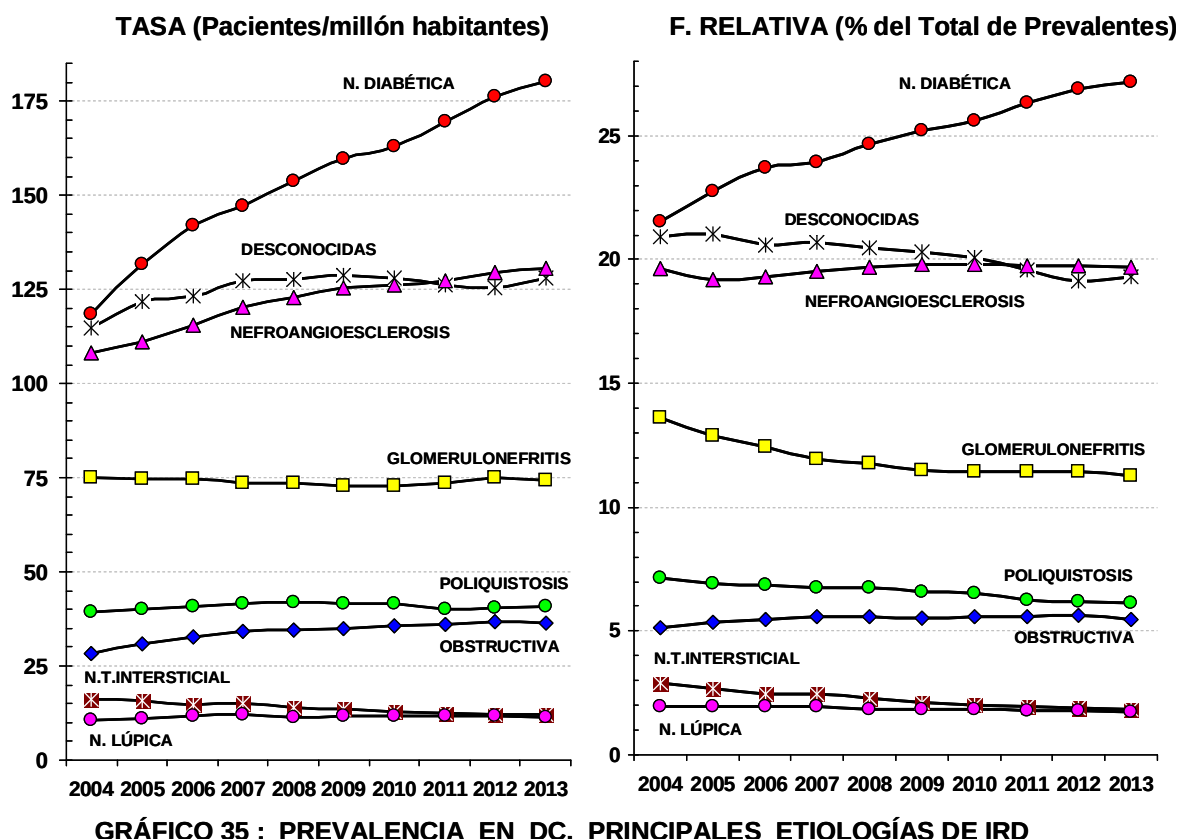
DIF. 04-13: Diferencia entre el porcentaje de 2013 y el de 2004.

CAUSA	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	DIF. 04-13
NEFROPATÍA DIABÉTICA	118.4	131.7	141.8	147.3	153.8	159.7	163.0	169.6	176.1	180.2	61.8
NEFROANGIOESCLEROSIS	108.2	111.1	115.4	120.1	122.7	125.5	126.0	127.1	129.3	130.5	22.3
DESCONOCIDA	114.9	121.6	123.1	127.3	127.7	128.8	127.9	126.2	125.3	128.0	13.1
GLOMERULONEFRITIS	75.0	74.7	74.5	73.4	73.5	72.8	72.9	73.7	75.0	74.4	-0.6
POLIQUISTOSIS	39.2	40.2	41.0	41.5	42.0	41.6	41.4	40.1	40.6	40.7	1.5
OTRAS	29.7	31.9	34.6	35.6	35.3	37.1	37.5	39.0	39.5	40.1	10.4
N. OBSTRUCTIVA	28.4	30.9	32.6	34.1	34.6	35.0	35.7	36.1	36.9	36.3	7.9
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	16.0	15.7	14.7	15.1	14.1	13.5	12.8	12.5	12.3	12.1	-3.9
NEFROPATÍA LÚPICA	10.6	11.2	11.9	12.1	11.4	11.6	11.6	11.7	11.9	11.6	1.0
SÍNDROME U. HEMOLÍTICO	3.9	4.2	4.0	4.0	4.1	4.2	4.1	4.1	4.3	4.5	0.6
MIELOMA MÚLTIPLE	1.1	1.3	1.1	1.1	1.3	1.4	1.4	1.5	1.6	1.6	0.5
NEFROPATÍA FAMILIAR	0.4	0.4	0.6	0.6	0.7	0.8	0.8	1.0	1.1	1.3	0.9
AMILOIDOSIS	1.6	1.5	1.5	2.0	1.6	1.5	1.3	1.1	1.0	1.3	-0.3
SIN DATOS	2.5	2.1	1.1	0.8	0.6	0.5	0.3	0.3	0.2	0.1	-2.4
FALLO DE TRASPLANTE	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	-0.4
TOTAL	550.3	578.7	598.0	615.4	623.4	634.1	636.9	644.0	655.1	662.7	112.4

DIF.04-13: Diferencia entre la tasa de 2013 y la de 2004.

Podemos ver, en la Tabla de referencia 14a y en el Gráfico 35, que en valores porcentuales ya no es tan frecuente la Nefropatía Diabética como lo es en incidentes, aunque sigue siendo primera y con mayor brecha con las que la siguen (Nefroesclerosis y Desconocida); 5.7% fue el crecimiento porcentual de la N. Diabética entre 2004 y 2013, el mayor considerando todas las etiologías; la Desconocida cayó entre esos años el 1.6% y la Nefroesclerosis prácticamente no tuvo cambios, de tal manera que esta última a partir de 2011 se convierte en la segunda causa en prevalentes.

Observamos en la Tabla 14b y Gráfico 35, que la N. Diabética pasó de 118.4 a 180.2 pacientes por millón de habitantes entre el 31/12/2004 y la misma fecha del año 2013, siendo la que más ha crecido (61.8 pacientes por millón) aumentando la brecha que la separa de las 2 siguientes. Más de la mitad (55%) del crecimiento de la tasa cruda de Prevalencia general entre 2004 y 2013 es responsabilidad de la Nefropatía Diabética. Después veremos que el aumento de prevalencia de la N. Diabética no está influida por una mortalidad disminuida (su mortalidad es una de las más elevadas); es consecuencia del ingreso masivo de pacientes con esa etiología en los últimos años. Lo contrario sucede con la Glomerulonefritis y la Poliquistosis que a pesar de ingresar menos pacientes con esos diagnósticos, mantienen las Tasas de prevalencia en los últimos años por tener una mortalidad baja.



Las 2 primeras etiologías son las que más han crecido en ppm entre 2004 y 2013. Ello no debe extrañarnos porque a medida que pasa el tiempo ingresan a DC más pacientes de 65 o más años que pacientes más jóvenes y las 2 etiologías que dominan en los gerontes son la Nefropatía Diabética y la Nefroangioesclerosis.

Fallo de trasplante renal es una causa secundaria de Ingreso a DC; pero no una etiología primaria de IRD, por ello encontramos tan bajas frecuencias y tasas para esta categoría; probablemente el paciente que regresó a DC por un trasplante fallido se encuentre registrado con su etiología original o primaria de IRD. En "Sin datos" se registran pacientes ingresados antes del 2004 en donde no está consignada la etiología de IRD; la frecuencia y tasa de esta categoría está perdiendo vigencia en el tiempo ya que desde la fecha señalada, etiología es un campo obligatorio a llenar si se procede a inscribir un paciente en DC en SINTRA.

En las tablas 14c, 14d, 14e y 14f se muestran las distintas Tasas crudas de prevalencia puntual por etiología de IRD y por Provincia de residencia del paciente para los años 2010, 2011, 2012 y 2013, respectivamente. Las provincias se ordenan de mayor a menor tasa de prevalencia general en el año. Para consultar las Tablas de los años 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009 referimos al lector a las ediciones anteriores de este Registro ⁽⁴⁻¹³⁾.

Tomando solamente a provincias con más de 500.000 habitantes (18 de 24) y para el año 2013, son notorias las diferencias encontradas en la prevalencia de la mayoría de las etiologías.

N. Diabética se presenta con un máximo de 359 ppm en Tucumán y un mínimo de 90 ppm en Chubut; Poliquistosis muestra un máximo de 54 ppm en San Juan y un mínimo de 22 ppm en Misiones y Chaco.

TABLA 14c. PREVALENCIA POR ETIOLOGÍAS DE IRCT POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑO 2010																
PROVINCIA	TASA		TASAS POR ETIOLOGÍAS													
DEL PACIENTE	TOTAL	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FALT	FAMIL	SD
NEUQUÉN	928.47	194.1	176.6	33.2	28.0	183.6	36.7	1.7	38.5	199.3	7.0	0.0	24.5	1.7	3.5	0.0
TUCUMÁN	921.96	171.2	55.1	18.1	50.4	186.0	35.6	0.7	15.4	330.4	1.3	0.7	55.7	0.0	0.0	1.3
MENDOZA	896.47	161.2	82.8	33.8	51.3	133.5	49.0	0.6	15.8	287.9	2.8	2.3	73.3	0.0	0.6	1.7
RIO NEGRO	896.22	174.3	174.3	21.6	54.0	191.3	35.5	0.0	17.0	177.4	7.7	0.0	38.6	0.0	3.1	1.5
SAN LUIS	801.90	103.6	81.1	42.8	47.3	205.0	54.1	0.0	22.5	211.7	4.5	0.0	20.3	0.0	9.0	0.0
SAN JUAN	794.45	90.5	137.9	24.4	40.2	165.2	48.8	0.0	17.2	228.4	1.4	2.9	35.9	0.0	1.4	0.0
JUJUY	725.66	131.7	81.9	5.9	33.6	201.9	30.7	2.9	14.6	187.3	0.0	0.0	32.2	0.0	1.5	1.5
LA RIOJA	683.05	46.7	99.2	0.0	11.7	160.5	29.2	0.0	0.0	303.6	5.8	0.0	23.4	0.0	2.9	0.0
BUENOS AIRES	649.30	144.3	79.7	11.9	38.2	119.2	47.0	1.6	11.8	149.0	5.3	1.3	39.2	0.1	0.6	0.0
CÓRDOBA	644.82	90.4	52.5	14.2	32.3	169.3	35.0	1.5	9.8	184.4	5.6	2.4	45.4	0.0	1.2	0.9
CATAMARCA	643.41	103.3	68.8	13.2	18.5	135.0	26.5	0.0	13.2	233.0	0.0	2.6	26.5	0.0	2.6	0.0
SALTA	631.90	158.2	59.7	6.5	24.2	117.8	31.5	1.6	13.7	193.7	0.8	0.0	22.6	0.0	0.0	1.6
CHUBUT	621.31	122.7	107.1	5.8	46.7	114.9	31.2	0.0	9.7	120.8	5.8	1.9	54.5	0.0	0.0	0.0
SANTIAGO	613.03	162.6	70.5	8.0	21.6	105.8	28.4	1.1	9.1	178.6	1.1	0.0	26.2	0.0	0.0	0.0
CAPITAL FEDERAL	559.69	131.7	68.7	10.9	26.1	110.0	51.5	1.3	6.6	105.3	5.0	3.3	38.6	0.0	0.7	0.0
LA PAMPA	541.24	58.1	33.6	6.1	33.6	165.1	45.9	3.1	9.2	134.5	6.1	0.0	42.8	0.0	0.0	3.1
SANTA FE	536.23	110.8	58.6	9.2	34.7	90.9	44.8	1.5	8.9	140.9	3.7	0.6	31.6	0.0	0.0	0.0
TIERRA D. FUEGO	486.10	98.7	91.1	0.0	7.6	83.5	7.6	0.0	22.8	136.7	0.0	0.0	38.0	0.0	0.0	0.0
CHACO	466.66	81.5	43.5	12.0	38.9	98.1	30.6	2.8	13.0	116.7	0.0	3.7	25.9	0.0	0.0	0.0
CORRIENTES	462.79	74.7	48.1	5.9	36.4	122.8	19.7	0.0	6.9	126.8	1.0	0.0	17.7	0.0	2.9	0.0
ENTRE RÍOS	452.38	89.2	44.6	8.8	34.2	105.1	31.9	0.8	8.8	94.8	3.2	2.4	27.9	0.0	0.8	0.0
FORMOSA	415.14	79.8	14.5	10.9	45.3	74.3	43.5	0.0	5.4	125.1	1.8	1.8	12.7	0.0	0.0	0.0
MISIONES	394.33	85.3	53.0	2.7	17.1	85.3	23.4	0.9	9.0	95.2	1.8	0.9	18.9	0.0	0.9	0.0
SANTA CRUZ	384.82	54.5	79.9	7.3	10.9	43.6	32.7	0.0	14.5	108.9	7.3	0.0	25.4	0.0	0.0	0.0
TOTAL	636.92	127.9	72.9	12.8	35.7	126.0	41.4	1.3	11.6	163.0	4.1	1.4	37.5	0.1	0.8	0.3
DESC: Etiología Desconocida; GN: Glomerulonefritis; NTI Nefritis Túbulo Intersticial;OBST: Nefropatía Obstructiva; NEFRO:Nefroangioesclerosis; PQR: Poliquistosis; AMILO: Amiloidosis; LES: Nefropatía Lúpica; DBT:Nefropatía Diabética; SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; MIELO: Mieloma; OTRAS : Otras etiologías;FALT: Fallo de Trasplante renal; FAMIL: Nefropatía Familiar; SD: N° : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre. TASAS CRUDAS POR MILLÓN DE HABITANTES																

TABLA 14d. PREVALENCIA POR ETIOLOGÍAS DE IRCT POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑO 2011																
PROVINCIA	TASA		TASAS POR ETIOLOGÍAS													
DEL PACIENTE	TOTAL	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FALT	FAMIL	SD
TUCUMÁN	945.74	178.8	54.3	18.5	43.7	185.4	39.1	0.7	15.2	351.7	1.3	0.7	55.6	0.0	0.0	0.7
NEUQUÉN	931.72	190.8	166.7	34.4	32.7	192.5	37.8	1.7	37.8	199.4	6.9	1.7	24.1	1.7	3.4	0.0
RÍO NEGRO	914.22	188.3	176.2	21.3	54.7	180.7	31.9	0.0	16.7	188.3	7.6	1.5	42.5	0.0	3.0	1.5
MENDOZA	879.13	164.1	85.7	33.9	50.1	127.4	46.2	0.0	15.6	276.5	2.2	2.2	71.8	0.0	1.7	1.7
SAN LUIS	850.29	119.9	71.0	37.7	46.6	222.0	53.3	0.0	22.2	235.3	6.7	2.2	24.4	0.0	8.9	0.0
SAN JUAN	820.26	90.8	141.9	25.5	36.9	174.6	49.7	0.0	19.9	231.3	1.4	1.4	45.4	0.0	1.4	0.0
LA RIOJA	719.44	51.8	95.0	2.9	17.3	164.0	31.7	0.0	5.8	316.6	8.6	0.0	25.9	0.0	0.0	0.0
CATAMARCA	697.16	102.2	65.5	23.6	26.2	136.3	28.8	0.0	15.7	267.3	2.6	0.0	28.8	0.0	0.0	0.0
JUJUY	686.04	105.4	85.2	5.8	31.8	184.9	28.9	1.4	14.4	193.5	0.0	0.0	31.8	0.0	1.4	1.4
BUENOS AIRES	653.32	143.4	79.7	11.4	38.1	119.8	45.6	1.3	11.4	153.6	5.0	1.4	41.8	0.1	0.8	0.0
CÓRDOBA	648.05	87.1	56.0	12.6	34.9	167.4	36.1	0.9	10.3	188.5	5.3	1.5	45.7	0.0	1.2	0.9
SALTA	647.00	152.6	58.8	4.8	22.3	121.6	31.0	1.6	15.9	210.6	0.8	0.8	25.4	0.0	0.0	0.8
SANTIAGO	635.68	169.9	76.5	10.1	16.9	111.4	24.8	0.0	9.0	185.6	2.3	0.0	28.1	0.0	1.1	0.0
CHUBUT	614.27	125.9	95.4	3.8	47.7	112.6	36.2	0.0	9.5	114.5	3.8	5.7	59.1	0.0	0.0	0.0
CAPITAL FEDERAL	571.59	119.0	72.2	10.5	29.7	114.1	48.8	2.0	5.6	119.7	5.9	3.6	39.6	0.0	1.0	0.0
LA PAMPA	554.10	54.5	45.4	3.0	42.4	172.6	33.3	3.0	6.1	148.4	6.1	0.0	36.3	0.0	0.0	3.0
SANTA FE	543.92	106.2	61.8	6.4	36.5	95.9	41.7	1.8	9.4	149.1	4.3	1.2	29.5	0.0	0.0	0.0
CORRIENTES	483.35	75.9	48.6	9.7	37.9	120.6	29.2	0.0	4.9	130.3	1.9	0.0	21.4	0.0	2.9	0.0
CHACO	480.49	83.3	43.0	11.9	37.5	100.7	27.5	1.8	17.4	125.4	0.0	0.9	31.1	0.0	0.0	0.0
ENTRE RÍOS	445.32	89.1	42.6	7.9	33.1	104.8	26.0	0.8	7.9	98.5	3.2	1.6	29.2	0.0	0.8	0.0
TIERRA D. FUEGO	442.01	58.9	81.0	0.0	7.4	73.7	7.4	0.0	14.7	169.4	0.0	0.0	29.5	0.0	0.0	0.0
SANTA CRUZ	435.98	63.3	91.4	10.5	21.1	38.7	24.6	0.0	21.1	130.1	10.5	0.0	24.6	0.0	0.0	0.0
MISIONES	415.49	87.7	53.2	4.4	21.3	90.4	23.0	0.9	8.9	102.8	0.9	1.8	19.5	0.0	0.9	0.0
FORMOSA	391.23	66.4	12.6	10.8	41.3	87.9	30.5	0.0	7.2	116.6	1.8	1.8	12.6	0.0	1.8	0.0
TOTAL	643.99	126.2	73.7	12.5	36.1	127.1	40.1	1.1	11.7	169.6	4.1	1.5	39.0	0.1	1.0	0.3
DESC: Etiología Desconocida; GN: Glomerulonefritis; NTI Nefritis Túbulo Intersticial;OBST: Nefropatía Obstructiva; NEFRO:Nefroangioesclerosis; PQR: Poliquistosis; AMILO: Amiloidosis; LES: Nefropatía Lúpica; DBT:Nefropatía Diabética; SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; MIELO: Mieloma; OTRAS : Otras etiologías;FALT: Fallo de Trasplante renal; FAMIL: Nefropatía Familiar; SD: Sin Datos. N° : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre. TASAS CRUDAS POR MILLÓN DE HABITANTES																

TABLA 14e. PREVALENCIA POR ETIOLOGÍAS DE IRCT POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑO 2012																
PROVINCIA	TASAS POR ETIOLOGÍAS															
DEL PACIENTE	TASA	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FALT	FAMIL	SD
NEUQUÉN	948.56	192.8	177.5	28.7	32.1	186.0	40.6	1.7	38.9	211.4	5.1	1.7	27.1	1.7	3.4	0.0
RÍO NEGRO	933.21	200.4	166.0	20.9	59.8	178.0	37.4	0.0	16.5	183.9	9.0	1.5	55.3	0.0	3.0	1.5
TUCUMÁN	930.95	165.3	49.7	15.7	42.5	182.9	40.5	0.7	17.0	356.7	2.0	1.3	55.5	0.0	1.3	0.0
MENDOZA	878.21	162.7	90.7	32.4	50.0	127.0	44.5	0.0	17.0	279.7	3.3	3.8	64.3	0.0	1.6	1.1
SAN LUIS	871.04	131.3	70.0	39.4	61.3	221.0	54.7	0.0	21.9	221.0	10.9	2.2	26.3	0.0	10.9	0.0
SAN JUAN	817.40	93.9	136.0	22.4	40.7	168.2	54.7	0.0	23.8	234.1	1.4	1.4	39.3	0.0	1.4	0.0
LA RIOJA	771.68	53.9	105.0	0.0	25.5	192.9	28.4	0.0	5.7	326.3	8.5	0.0	25.5	0.0	0.0	0.0
JUJUY	717.29	121.2	82.7	5.7	27.1	195.4	35.7	1.4	15.7	199.6	0.0	1.4	28.5	0.0	1.4	1.4
CATAMARCA	703.15	80.4	77.8	31.1	31.1	145.3	33.7	0.0	20.8	251.7	2.6	0.0	28.5	0.0	0.0	0.0
SALTA	670.29	155.8	57.9	4.7	28.2	116.7	28.2	1.6	18.0	230.2	0.8	0.8	26.6	0.0	0.0	0.8
CÓRDOBA	670.01	89.3	56.8	12.8	36.5	176.8	36.5	0.9	9.3	195.6	4.9	0.6	48.4	0.0	1.2	0.6
BUENOS AIRES	661.03	139.7	81.3	10.8	38.1	122.0	45.5	1.4	11.7	162.1	4.9	1.6	40.9	0.1	1.0	0.0
SANTIAGO	657.77	164.7	73.5	8.9	17.8	109.1	31.2	0.0	8.9	212.6	2.2	0.0	26.7	0.0	2.2	0.0
CHUBUT	607.54	112.2	108.4	5.6	46.7	115.9	39.3	0.0	7.5	99.1	3.7	1.9	67.3	0.0	0.0	0.0
SANTA FE	571.65	110.5	65.5	6.6	38.0	101.1	42.6	2.1	6.9	157.6	5.1	2.7	32.9	0.0	0.0	0.0
CAPITAL FEDERAL	570.94	119.5	70.4	11.8	26.7	118.5	45.7	1.0	6.9	119.1	7.2	3.3	39.8	0.0	1.0	0.0
LA PAMPA	530.74	60.0	54.0	0.0	36.0	155.9	33.0	3.0	6.0	146.9	6.0	0.0	30.0	0.0	0.0	0.0
CORRIENTES	512.14	78.0	52.0	17.3	34.7	131.9	27.9	0.0	6.7	137.7	1.0	0.0	23.1	0.0	1.9	0.0
CHACO	473.18	80.5	38.0	11.8	41.6	101.3	26.2	0.9	16.3	125.8	0.9	0.0	29.9	0.0	0.0	0.0
TIERRA D. FUEGO	471.93	57.2	93.0	0.0	7.2	71.5	7.2	0.0	14.3	178.8	0.0	0.0	42.9	0.0	0.0	0.0
ENTRE RÍOS	463.36	98.3	46.8	6.2	36.7	100.6	33.5	0.8	5.5	96.7	3.1	1.6	32.8	0.0	0.8	0.0
MISIONES	439.61	90.9	53.3	6.1	26.2	86.5	23.6	0.0	10.5	113.6	0.9	1.7	25.3	0.0	0.9	0.0
SANTA CRUZ	426.03	54.5	92.0	10.2	23.9	40.9	27.3	0.0	10.2	129.5	6.8	0.0	30.7	0.0	0.0	0.0
FORMOSA	408.68	62.2	17.8	10.7	42.6	81.7	30.2	0.0	10.7	126.2	1.8	1.8	19.5	0.0	3.6	0.0
TOTAL	655.14	125.3	75.0	12.3	36.9	129.3	40.6	1.0	11.9	176.1	4.3	1.6	39.5	0.1	1.1	0.2
DESC: Etiología Desconocida; GN: Glomerulonefritis; NTI Nefritis Túbulo Intersticial; OBST: Nefropatía Obstructiva; NEFRO:Nefroangioesclerosis; PQR: Poliquistosis; AMILO: Amiloidosis; LES: Nefropatía Lúpica; DBT:Nefropatía Diabética; SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; MIELO: Mieloma; OTRAS : Otras etiologías;FALT : Fallo de Trasplante renal; FAMIL: Nefropatía Familiar; SD: Sin Datos. Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre. TASAS CRUDAS POR MILLÓN DE HABITANTES																

TABLA 14f. PREVALENCIA POR ETIOLOGÍAS DE IRCT POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑO 2013																
PROVINCIA	TASAS POR ETIOLOGÍAS															
DEL PACIENTE	TASA	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FALT	FAMIL	SD
NEUQUÉN	986.68	189.7	169.7	26.6	31.6	203.0	43.3	0.0	36.6	241.3	5.0	1.7	33.3	1.7	3.3	0.0
RÍO NEGRO	939.90	201.8	156.2	23.6	54.5	181.2	35.4	0.0	17.7	198.9	10.3	0.0	56.0	0.0	2.9	1.5
TUCUMÁN	927.51	162.4	52.2	14.8	47.1	183.7	40.0	1.3	15.5	359.0	1.9	0.6	47.7	0.0	1.3	0.0
SAN LUIS	906.32	153.2	58.3	36.7	73.4	224.4	58.3	2.2	23.7	230.9	8.6	2.2	25.9	0.0	8.6	0.0
MENDOZA	884.45	166.7	95.6	34.7	49.4	135.2	46.2	0.0	15.7	264.4	4.9	2.2	66.2	0.0	2.2	1.1
SAN JUAN	838.15	94.2	135.8	20.8	34.6	175.9	54.0	2.8	24.9	248.0	1.4	0.0	44.3	0.0	1.4	0.0
LA RIOJA	730.04	55.9	100.7	5.6	25.2	165.0	28.0	0.0	11.2	304.9	8.4	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0
SANTIAGO	718.95	182.8	80.4	6.6	27.5	118.9	27.5	0.0	9.9	229.0	0.0	0.0	34.1	0.0	2.2	0.0
JUJUY	709.74	133.8	88.7	5.6	28.2	181.7	35.2	2.8	16.9	190.1	0.0	0.0	23.9	0.0	1.4	1.4
CATAMARCA	706.48	71.9	77.1	28.3	38.5	128.5	28.3	0.0	28.3	282.6	0.0	0.0	23.1	0.0	0.0	0.0
CÓRDOBA	677.71	92.8	60.2	12.9	37.0	177.7	37.8	0.6	8.9	194.0	5.2	1.4	47.6	0.0	1.4	0.3
BUENOS AIRES	662.75	141.6	78.9	10.5	37.1	119.7	45.1	1.3	11.1	167.1	4.9	1.9	42.4	0.1	1.1	0.0
SALTA	658.21	166.7	56.3	3.9	24.7	111.1	28.6	2.3	15.4	225.3	0.0	0.0	23.9	0.0	0.0	0.0
CHUBUT	612.11	117.3	106.3	5.5	51.3	108.1	42.2	0.0	7.3	89.8	3.7	1.8	78.8	0.0	0.0	0.0
CAPITAL FEDERAL	571.27	115.3	76.5	11.8	26.3	118.6	46.3	2.6	6.2	118.6	8.9	2.6	35.8	0.0	1.6	0.0
SANTA FE	570.75	106.8	63.2	6.9	33.5	99.4	44.6	1.8	5.1	166.4	5.1	2.7	35.0	0.0	0.3	0.0
LA PAMPA	567.26	62.4	50.5	3.0	35.6	151.5	41.6	3.0	5.9	157.4	5.9	3.0	47.5	0.0	0.0	0.0
CORRIENTES	533.68	84.8	43.8	15.2	37.2	151.5	26.7	0.0	5.7	142.9	1.0	0.0	22.9	0.0	1.9	0.0
TIERRA D. FUEGO	527.83	69.5	104.2	0.0	13.9	62.5	6.9	0.0	13.9	229.2	0.0	0.0	27.8	0.0	0.0	0.0
CHACO	508.97	83.2	39.4	11.6	36.7	124.3	22.4	2.7	16.1	137.8	0.9	0.9	33.1	0.0	0.0	0.0
ENTRE RÍOS	479.49	106.6	45.6	4.6	34.7	117.4	37.8	1.5	6.2	91.1	3.1	1.5	28.6	0.0	0.8	0.0
SANTA CRUZ	476.16	59.5	86.0	13.2	19.8	62.8	29.8	0.0	9.9	155.4	6.6	0.0	33.1	0.0	0.0	0.0
MISIONES	466.60	99.2	52.6	6.9	25.9	91.4	22.4	0.0	12.1	129.4	1.7	2.6	22.4	0.0	0.0	0.0
FORMOSA	445.16	72.1	21.1	7.0	44.0	88.0	29.9	0.0	19.4	124.9	3.5	0.0	29.9	0.0	5.3	0.0
TOTAL	662.66	128.0	74.4	12.1	36.3	130.5	40.7	1.3	11.6	180.2	4.5	1.6	40.1	0.0	1.3	0.1
DESC: Etiología Desconocida; GN: Glomerulonefritis; NTI Nefritis Túbulo Intersticial; OBST: Nefropatía Obstructiva; NEFRO:Nefroangioesclerosis; PQR: Poliquistosis; AMILO: Amiloidosis; LES: Nefropatía Lúpica; DBT:Nefropatía Diabética; SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; MIELO: Mieloma; OTRAS : Otras etiologías;FALT : Fallo de Trasplante renal; FAMIL: Nefropatía Familiar; SD: Sin Datos. Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre. TASAS CRUDAS POR MILLÓN DE HABITANTES																

Modalidad Dialítica en Prevalentes

La Hemodiálisis es un poco menos frecuente entre prevalentes que entre incidentes; pero sigue siendo la práctica que se aplica en el 94.6 % de la población que necesita DC en Argentina.

En la Tabla de referencia 15a vemos las distintas frecuencias absolutas y relativas de la HD y de la DP en población de prevalentes puntuales desde 2004 hasta 2013. En Gráfico 36 solo las frecuencias relativas.

TABLA 15a. MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES EN DC EN ARGENTINA								
AÑO	MODALIDAD					TOTAL HEMODIÁLISIS	TOTAL PERITONEAL	TOTAL
	HEMODIÁLISIS BICARBONATO	HEMODIÁLISIS ACETATO	DPCA	DPA				
2004	N	19945	164	881	44	20109	925	21034
	%	94.8	0.8	4.2	0.2	95.60	4.40	
2005	N	21282	147	862	42	21429	904	22333
	%	95.3	0.7	3.9	0.2	95.95	4.05	
2006	N	22282	90	891	43	22372	934	23306
	%	95.6	0.4	3.8	0.2	95.99	4.01	
2007	N	23189	77	915	37	23266	952	24218
	%	95.8	0.3	3.8	0.2	96.07	3.93	
2008	N	23718	61	948	51	23779	999	24778
	%	95.7	0.2	3.8	0.2	95.97	4.03	
2009	N	24335	93	960	60	24428	1020	25448
	%	95.6	0.4	3.8	0.2	95.99	4.01	
2010	N	24787	92	1030	70	24879	1100	25979
	%	95.4	0.4	4.0	0.3	95.77	4.23	
2011	N	25168	92	1210	102	25260	1312	26572
	%	94.7	0.3	4.6	0.4	95.06	4.94	
2012	N	25832	90	1312	107	25922	1419	27341
	%	94.5	0.3	4.8	0.4	94.81	5.19	
2013	N	26364	82	1418	102	26446	1520	27966
	%	94.5	0.3	4.8	0.4	94.56	5.44	

N: Cantidad de pacientes al 31 de Diciembre. % : Porcentaje del total de pacientes. DPCA: Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria. DPA: Diálisis Peritoneal Automatizada

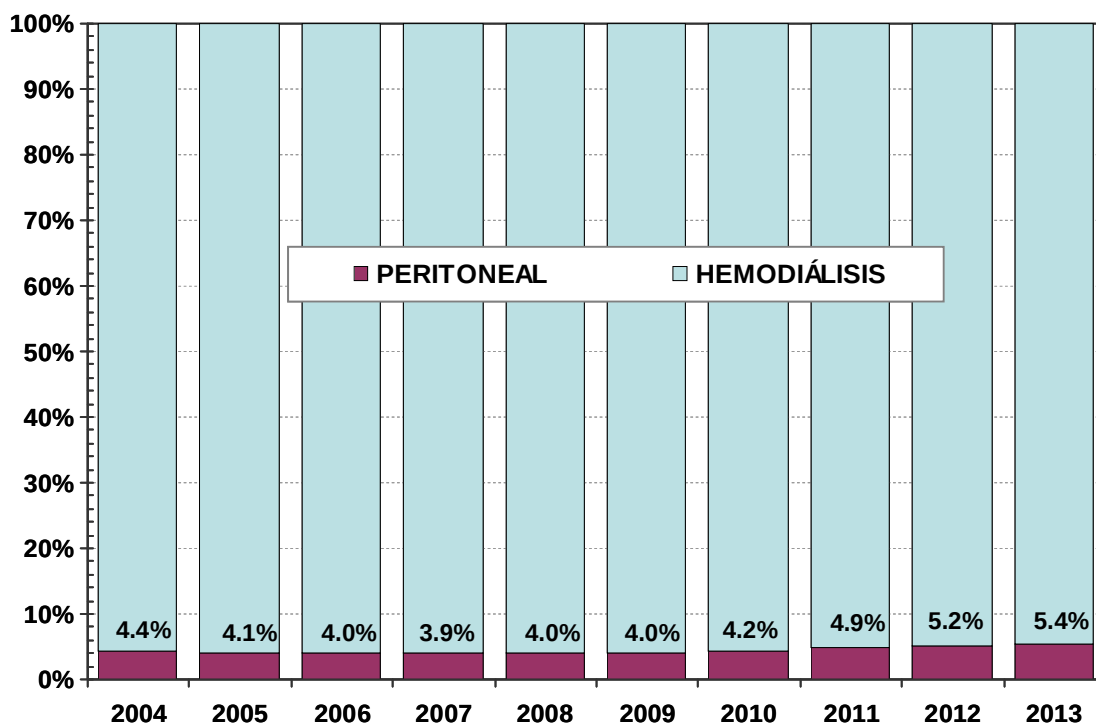


GRÁFICO 36: MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES. 2004-2013

Se observa una disminución en frecuencia relativa de pacientes en DP entre 2004 y 2007, recuperándose desde ese año hasta el 2013, lográndose en este último año la máxima proporción de pacientes en DP: 5.44%. La comparación global de los años 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 es muy significativa ($p=0.000$). Existe desde 2007 una significativa mayor prevalencia de pacientes en DP. Creemos que muchos pacientes asignados a Hemodiálisis con Acetato están erróneamente en ese subgrupo, cuando deberían considerarse en Bicarbonato; se trata de pacientes con muchos años de DC, en algunos casos más de 20, que originalmente estaban en Acetato y no se actualizó su cambio a Bicarbonato en el SINTRA.

En la Tabla 15b se presentan las cantidades de pacientes puntuales en HD y DP por grupos de edad en los últimos 7 años; en la tabla 15c los porcentajes correspondientes en cada año. Los valores de los años 2004, 2005 y 2006 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽⁹⁻¹³⁾.

TABLA 15b : MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES														
POR GRUPOS DE EDAD. FRECUENCIA ABSOLUTA														
EDAD al 31/12	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD
0-4	33	2	32	4	31	8	34	10	45	6	37	4	43	5
5-9	54	32	52	21	42	24	37	21	46	28	46	24	48	31
10-14	44	111	43	97	49	89	49	100	48	92	50	98	54	89
15-19	32	230	40	229	39	254	42	257	53	255	46	256	43	240
20-24	30	546	29	515	35	579	44	583	49	592	57	571	57	559
25-29	46	917	45	897	43	856	46	832	55	832	65	850	76	856
30-34	62	1048	66	1084	79	1104	68	1124	91	1128	103	1167	94	1130
35-39	77	1235	86	1229	75	1163	83	1245	90	1245	92	1279	115	1330
40-44	80	1321	68	1365	66	1446	63	1417	89	1431	103	1488	117	1575
45-49	88	1759	90	1731	88	1811	91	1784	121	1775	135	1805	153	1801
50-54	89	2216	92	2246	88	2234	108	2340	105	2317	108	2289	117	2312
55-59	85	2763	104	2795	96	2738	112	2719	138	2828	138	2867	134	2968
60-64	87	2863	89	3048	104	3171	114	3222	119	3318	134	3477	148	3562
65-69	50	2684	60	2759	72	2885	83	2956	106	3101	116	3135	124	3282
70-74	45	2365	45	2377	50	2486	62	2526	83	2494	98	2661	98	2721
75-79	32	1737	35	1841	34	1909	33	1957	39	2010	47	2032	62	2013
80 o más	18	1437	23	1541	29	1671	31	1786	35	1808	44	1919	37	1972
TOTAL	952	23266	999	23779	1020	24428	1100	24879	1312	25260	1419	25922	1520	26446

TABLA 15c : MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES POR GRUPOS DE EDAD. FRECUENCIA RELATIVA														
EDAD al 31/12	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD
0-4	94.3	5.7	88.9	11.1	79.5	20.5	77.3	22.7	88.2	11.8	90.2	9.8	89.6	10.4
5-9	62.8	37.2	71.2	28.8	63.6	36.4	63.8	36.2	62.2	37.8	65.7	34.3	60.8	39.2
10-14	28.4	71.6	30.7	69.3	35.5	64.5	32.9	67.1	34.3	65.7	33.8	66.2	37.8	62.2
15-19	12.2	87.8	14.9	85.1	13.3	86.7	14.0	86.0	17.2	82.8	15.2	84.8	15.2	84.8
20-24	5.2	94.8	5.3	94.7	5.7	94.3	7.0	93.0	7.6	92.4	9.1	90.9	9.3	90.7
25-29	4.8	95.2	4.8	95.2	4.8	95.2	5.2	94.8	6.2	93.8	7.1	92.9	8.2	91.8
30-34	5.6	94.4	5.7	94.3	6.7	93.3	5.7	94.3	7.5	92.5	8.1	91.9	7.7	92.3
35-39	5.9	94.1	6.5	93.5	6.1	93.9	6.3	93.8	6.7	93.3	6.7	93.3	8.0	92.0
40-44	5.7	94.3	4.7	95.3	4.4	95.6	4.3	95.7	5.9	94.1	6.5	93.5	6.9	93.1
45-49	4.8	95.2	4.9	95.1	4.6	95.4	4.9	95.1	6.4	93.6	7.0	93.0	7.8	92.2
50-54	3.9	96.1	3.9	96.1	3.8	96.2	4.4	95.6	4.3	95.7	4.5	95.5	4.8	95.2
55-59	3.0	97.0	3.6	96.4	3.4	96.6	4.0	96.0	4.7	95.3	4.6	95.4	4.3	95.7
60-64	2.9	97.1	2.8	97.2	3.2	96.8	3.4	96.6	3.5	96.5	3.7	96.3	4.0	96.0
65-69	1.8	98.2	2.1	97.9	2.4	97.6	2.7	97.3	3.3	96.7	3.6	96.4	3.6	96.4
70-74	1.9	98.1	1.9	98.1	2.0	98.0	2.4	97.6	3.2	96.8	3.6	96.4	3.5	96.5
75-79	1.8	98.2	1.9	98.1	1.7	98.3	1.7	98.3	1.9	98.1	2.3	97.7	3.0	97.0
80 o más	1.2	98.8	1.5	98.5	1.7	98.3	1.7	98.3	1.9	98.1	2.2	97.8	1.8	98.2
TOTAL	3.93	96.07	4.03	95.97	4.01	95.99	4.23	95.77	4.94	95.06	5.19	94.81	5.44	94.56

También en Prevalentes puntuales la DP es mayoritaria como técnica entre los 0-9.9 años de vida, después a medida que pasan los quinquenios su importancia se reduce progresivamente.

Habíamos observado en Incidentes el importante cambio en el tiempo transcurrido en la proporción de pacientes en DP como técnica de primera elección, si se comparan los porcentajes del año 2013 con los porcentajes de todos los periodos anteriores (2004-06, 2007-09 y 2010-12). En prevalentes, como se observa en los Gráficos 37a y 37b, existe mayor proporción de pacientes en la mayoría de los grupos quinquenales en el último año. Las excepciones son: 5-9, 15-19, 55-59 y 80 o más años.

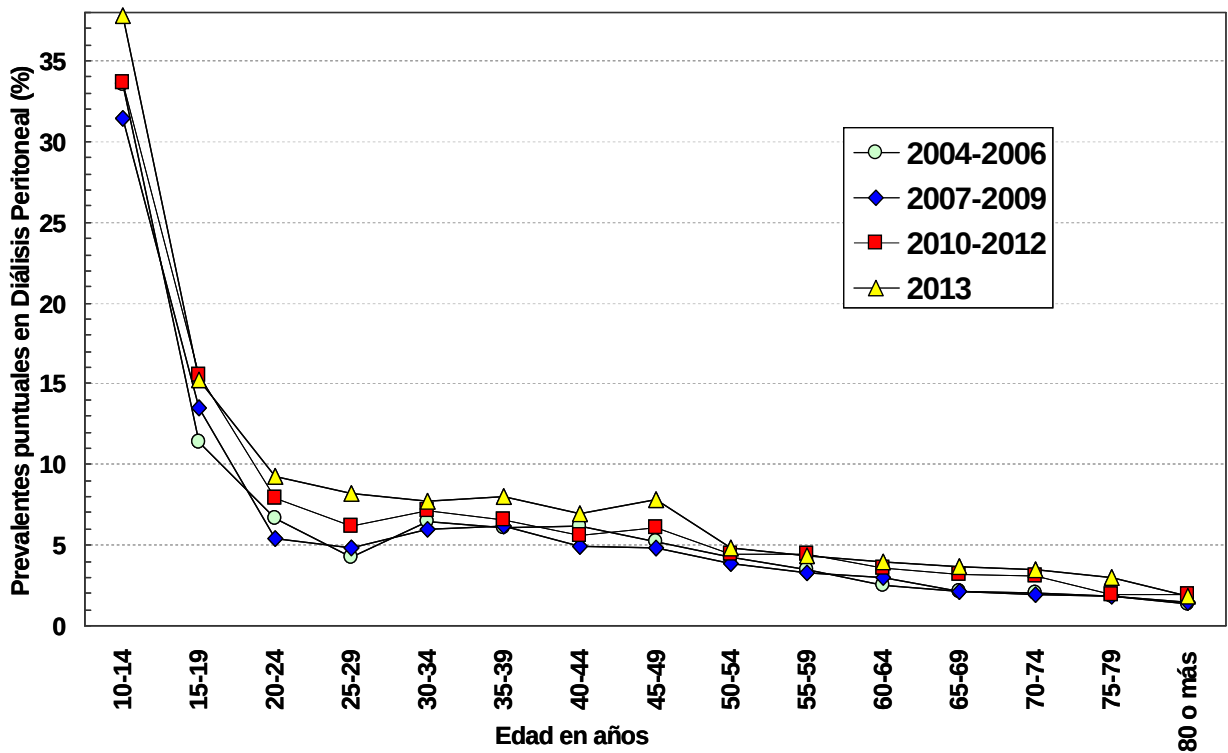
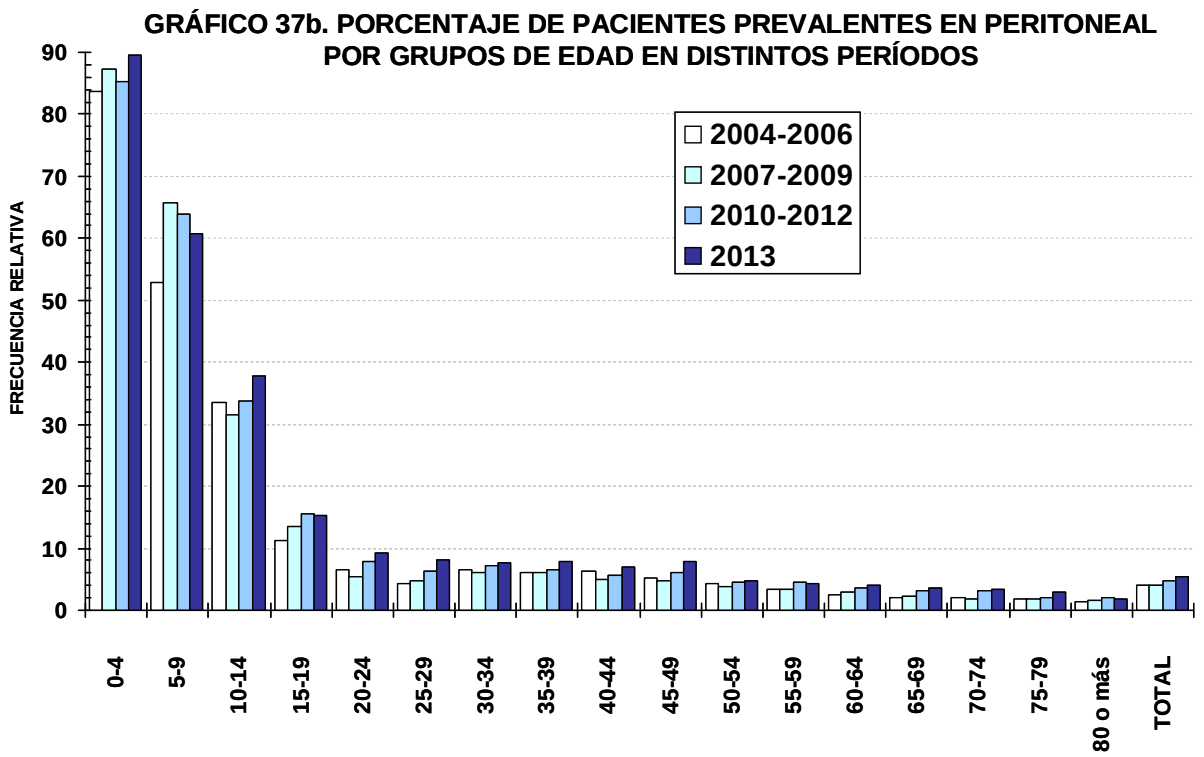


GRÁFICO 37a: PROPORCIÓN DE PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL POR GRUPOS DE EDAD EN PREVALENTES, DESDE LOS 10 AÑOS.



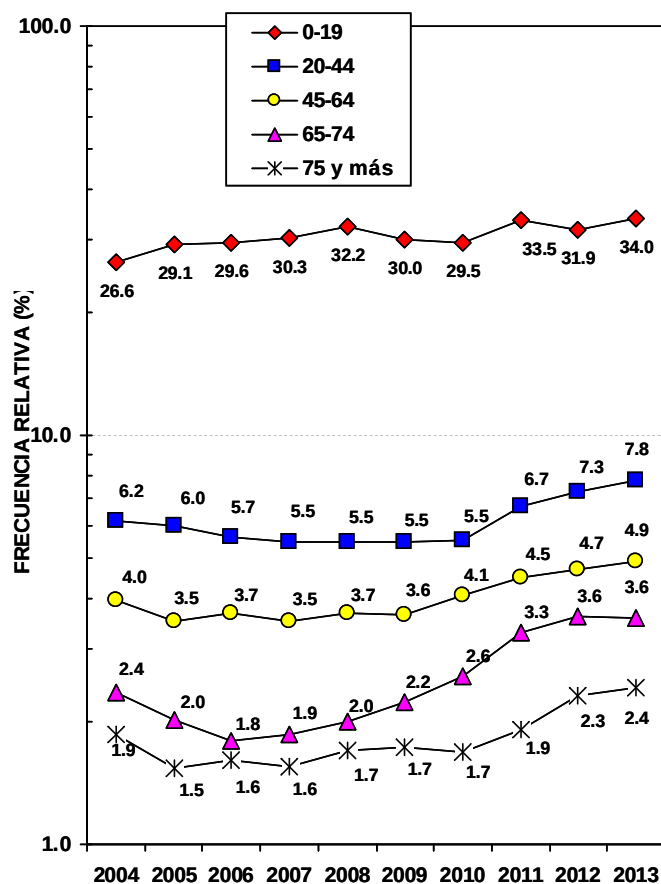


GRÁFICO 38: EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA EN DIÁLISIS PERITONEAL EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD

Visto con otra agrupación por edad, la Diálisis peritoneal mostró un incremento en todos los grupos etarios. En el año 2013 la DP llegó a su máxima frecuencia en el tiempo; en los grupos 0-19, 20-44, 45-64 y 75 o más años. En los grupos de mayor edad, el incremento es muy significativo, especialmente desde 2007 (Gráfico 38).

La edad promedio de los pacientes prevalentes puntuales en DP es muy significativamente menor a la de los pacientes en HD en el año 2013: 48.9 ($\pm$ 20.4) vs. 58.1 ($\pm$ 16.5); $p=0.000$.

Como hemos visto en Incidencia y Prevalencia, existe una gran dispersión de valores en Provincias argentinas: En la Tabla 15d y el Gráfico 39 se observa la proporción de pacientes prevalentes en DP y HD por Provincias de residencia del Centro de Diálisis Crónica para los años 2011, 2012, 2013 y para el trienio 2011-2013, ordenadas de mayor a menor proporción de pacientes en DP en trienio 2011-13.

La DP es una técnica que sigue siendo minoritaria y lo es en todo el mundo salvo excepciones (Mayoritaria solo en Hong Kong). En la mayoría de los países del mundo la DP no supera el 20%, siendo la media para el año 2011 de 14.3%, si se consideran los 41 países que reportan a la USRDS⁽¹⁷⁾.

En Argentina, solamente una Provincia supera la cifra media mundial: Neuquén. Siguen otras en donde la técnica se desarrolla en porcentaje significativamente mayor a la media nacional: Ciudad Autónoma de Buenos Aires, La Pampa, Río Negro y Chaco.

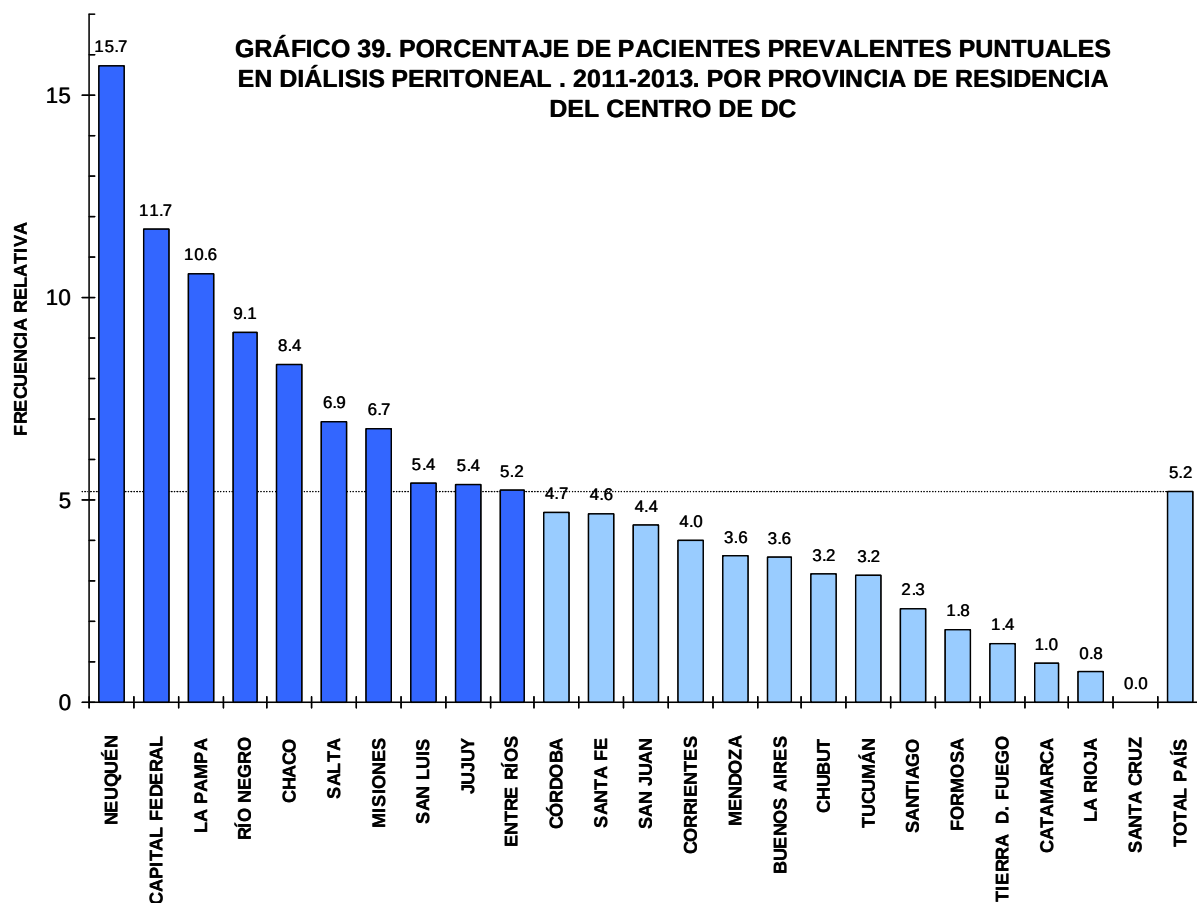
En el otro extremo, no tratan pacientes en DP o lo hacen en muy pequeña cantidad en las Provincias de Santa Cruz, La Rioja y Catamarca. Ergo, en estos distritos la HD tiene un porcentaje del 100% o cercano.

A nivel mundial, siempre considerando los prevalentes puntuales, para el año 2011 (semejante a lo ocurrido en los 5 años anteriores) Argentina con 4.9%, es uno de los 5 países que menor proporción de pacientes presenta en DP; solamente Bangladesh, Japón, Filipinas y Bosnia-Herzegovina presentan proporciones menores a la de nuestro país. Chile reporta 5.4 % y Brasil 8.4%. EEUU el 7.4 %, observando un lento decrecimiento desde 2002 cuando el 8.2% de los pacientes en DC se trataban con DP.

Considerando a los países/provincias donde es muy frecuente la DP, tenemos en primer lugar a Hong Kong que trata al 74.1% de sus pacientes con esta modalidad, le siguen Jalisco (Méjico) con 49.4%, Nueva Zelanda con el 33.2 % y Colombia con el 30.9 %⁽¹⁷⁾.

TABLA 15d. MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC. FRECUENCIA RELATIVA								
PROVINCIA	2011		2012		2013		2011-2013	
	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD
NEUQUÉN	15.8	84.2	16.5	83.5	15.0	85.0	15.7	84.3
CAPITAL FEDERAL	11.3	88.7	11.6	88.4	12.2	87.8	11.7	88.3
LA PAMPA	9.4	90.6	8.5	91.5	13.7	86.3	10.6	89.4
RÍO NEGRO	8.0	92.0	9.5	90.5	9.8	90.2	9.1	90.9
CHACO	9.7	90.3	6.8	93.2	8.6	91.4	8.4	91.6
SALTA	7.4	92.6	7.1	92.9	6.2	93.8	6.9	93.1
MISIONES	6.4	93.6	6.7	93.3	7.1	92.9	6.7	93.3
SAN LUIS	6.6	93.4	6.1	93.9	3.6	96.4	5.4	94.6
JUJUY	3.9	96.1	5.7	94.3	6.4	93.6	5.4	94.6
ENTRE RÍOS	4.6	95.4	5.1	94.9	6.0	94.0	5.2	94.8
CÓRDOBA	4.5	95.5	4.6	95.4	4.9	95.1	4.7	95.3
SANTA FE	4.5	95.5	4.4	95.6	5.1	94.9	4.6	95.4
SAN JUAN	4.4	95.6	4.1	95.9	4.7	95.3	4.4	95.6
CORRIENTES	3.2	96.8	4.1	95.9	4.7	95.3	4.0	96.0
MENDOZA	3.3	96.7	3.7	96.3	3.9	96.1	3.6	96.4
BUENOS AIRES	3.3	96.7	3.7	96.3	3.7	96.3	3.6	96.4
CHUBUT	2.6	97.4	2.9	97.1	4.0	96.0	3.2	96.8
TUCUMÁN	2.8	97.2	3.3	96.7	3.4	96.6	3.2	96.8
SANTIAGO DEL ESTERO	2.3	97.7	1.9	98.1	2.8	97.2	2.3	97.7
FORMOSA	0.0	100.0	0.9	99.1	4.1	95.9	1.8	98.2
TIERRA DEL FUEGO	0.0	100.0	1.5	98.5	2.5	97.5	1.4	98.6
CATAMARCA	0.8	99.2	0.8	99.2	1.2	98.8	1.0	99.0
LA RIOJA	0.8	99.2	0.7	99.3	0.8	99.2	0.8	99.2
SANTA CRUZ	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	100.0
TOTAL	4.9	95.1	5.2	94.8	5.4	94.6	5.2	94.8

Ordenadas de mayor a menor Frecuencia relativa en DP en el Trienio 2011-2013



Antigüedad en tratamiento sustitutivo renal de los prevalentes puntuales

Es el tiempo transcurrido desde la fecha de primera DC en la vida hasta el 31 de Diciembre del año correspondiente (2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 o 2013); en el medio pudo haber habido recupero de función o trasplante renal pero en definitiva el paciente volvió a DC. En la tabla 16a se muestran las distintas cantidades de pacientes por tiempo transcurrido desde la primera DC en su vida hasta el 31 de Diciembre de cada año desde 2004 hasta 2013.

TABLA 16a. ANTIGÜEDAD EN TRAT. SUSTITUTIVO RENAL EN PREVALENTES PUNTUALES										
CURSANDO EL AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1	4385	4391	4663	5013	4769	5106	5178	5252	5464	5698
2	3493	3803	3701	3836	4035	3818	4090	4193	4257	4446
3	2525	3002	3155	3078	3159	3354	3152	3379	3446	3476
4	1997	2194	2507	2577	2558	2649	2766	2591	2836	2830
5	1798	1690	1852	2078	2166	2115	2173	2265	2139	2267
6	1491	1489	1386	1510	1729	1759	1727	1797	1850	1723
7	1208	1244	1266	1139	1258	1406	1450	1398	1471	1496
8	1000	989	1006	1049	950	1033	1111	1176	1131	1170
9	735	826	836	833	851	753	816	888	928	901
10	527	613	658	670	700	677	611	670	718	738
11	412	440	515	538	560	574	574	498	553	588
12	326	350	360	405	432	462	457	461	400	443
13	227	292	285	284	319	350	372	352	375	319
14	206	195	246	243	235	262	296	309	296	314
15	141	173	160	208	213	201	222	256	266	254
16	119	124	141	137	185	184	169	200	241	222
17	99	101	112	127	120	161	157	146	165	210
18	81	96	90	96	109	103	149	147	133	153
19	64	76	93	77	81	104	90	126	135	115
20	48	54	68	82	66	68	91	82	116	126
21	45	47	47	63	74	63	61	81	73	98
22	26	41	36	41	53	66	59	53	69	63
23	26	27	37	30	36	48	55	56	46	59
24	21	23	22	31	23	29	40	51	51	38
25	9	19	18	16	30	24	26	37	46	49
26	6	8	16	15	16	24	13	27	33	39
27	8	4	6	12	12	11	20	13	26	30
28	1	9	4	9	12	13	11	19	15	22
29	1	2	8	3	8	6	9	11	18	15
30	1	1	2	6	3	8	8	9	12	18
31	3	1	1	3	5	3	10	4	9	14
32	1	3	1	0	3	4	2	8	4	7
33	1	1	3	1	0	3	5	2	6	5
34	1	2	1	3	1	1	2	6	1	6
35	0	1	3	1	4	1	1	2	5	2
36 o mayor	0	0	1	4	3	5	6	7	7	12
TOTAL	21032	22331	23306	24218	24778	25448	25979	26572	27341	27966

El tiempo promedio en tratamiento sustitutivo para los pacientes prevalentes puntuales aumentó muy significativamente entre 2004 y 2013 ($p=0.000$), sin decrecimientos entre años. El tiempo medio en tratamiento sustitutivo en 2013 resultó en 55.4 meses, cuando en 2004 era de 50.3 meses. En el Gráfico 40a se muestran las medias con sus respectivos intervalos de confianza del 95% para los 10 últimos años.

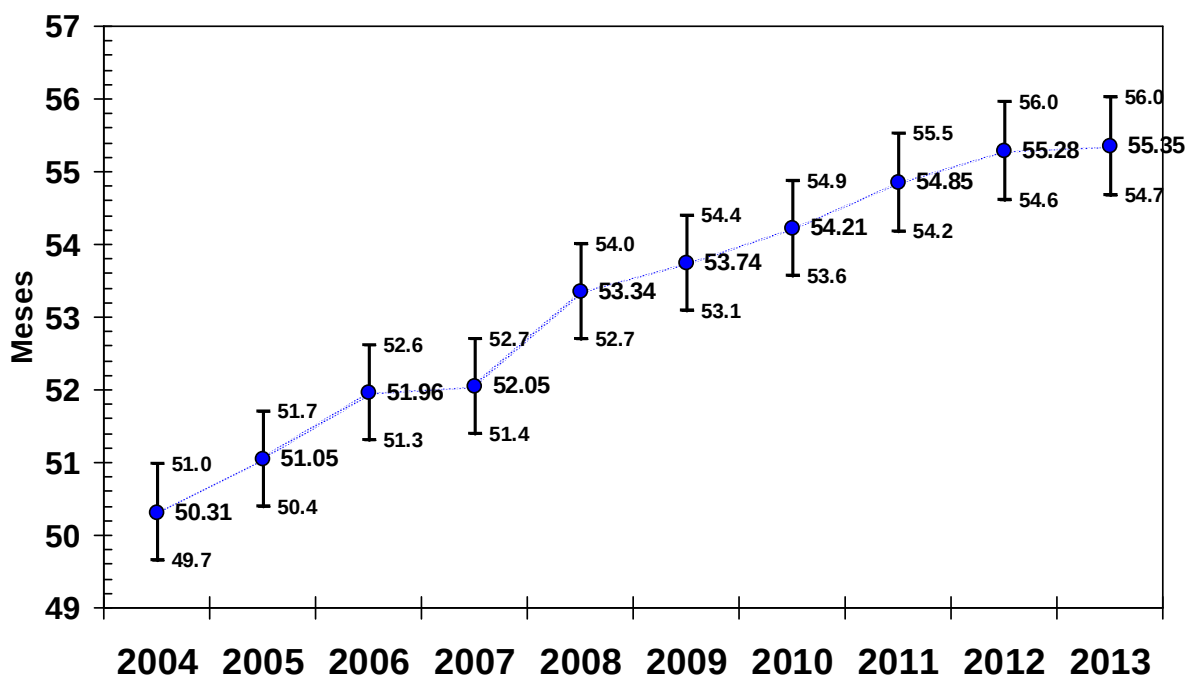


Gráfico 40a: Tiempo medio en Tratamiento sustitutivo renal

Este aumento en el tiempo promedio de los pacientes en DC en Argentina se relaciona con un aumento en la proporción de pacientes con 10 o más años y 20 o más años en Tratamiento sustitutivo, menos con la proporción de pacientes con 5 o más años, aunque todos los grupos mostraron variación significativa entre 2004 y 2012. (Tabla 16b y Gráfico 40b).

CURSANDO EL AÑO	2004 Nº %	2005 Nº %	2006 Nº %	2007 Nº %	2008 Nº %	2009 Nº %	2010 Nº %	2011 N %	2012 N %	2013 N %
1-5	14198 67.5	15080 67.5	15878 68.1	16582 68.5	16687 67.3	17042 67.0	17359 66.8	17680 66.5	18142 66.4	18717 66.9
6-10	4961 23.6	5161 23.1	5152 22.1	5201 21.5	5488 22.1	5628 22.1	5715 22.0	5929 22.3	6098 22.3	6028 21.6
11-15	1312 6.2	1450 6.5	1566 6.7	1678 6.9	1759 7.1	1849 7.3	1921 7.4	1876 7.1	1890 6.9	1918 6.9
16-20	411 2.0	451 2.0	504 2.2	519 2.1	561 2.3	620 2.4	656 2.5	701 2.6	790 2.9	826 3.0
21-25	127 0.6	157 0.7	160 0.7	181 0.7	216 0.9	230 0.9	241 0.9	278 1.0	285 1.0	307 1.1
26-30	17 0.1	24 0.1	36 0.2	45 0.2	51 0.2	62 0.2	61 0.2	79 0.3	104 0.4	124 0.4
31-35	6 0.0	8 0.0	9 0.0	8 0.0	13 0.1	12 0.0	20 0.1	22 0.1	25 0.1	34 0.1
36 o más	0 0.0	0 0.0	1 0.0	4 0.0	3 0.0	5 0.0	6 0.0	7 0.0	7 0.0	12 0.0
TOTAL	21032 100.0	22331 100.0	23306 100.0	24218 100.0	24778 100.0	25448 100.0	25979 100.0	26572 100.0	27341 100.0	27966 100.0
≥ 5 años	6834 32.49	7251 32.47	7428 31.87	7636 31.53	8091 32.65	8406 33.03	8620 33.18	8892 33.46	9199 33.65	9249 33.07
≥ 10 años	1873 8.91	2090 9.36	2276 9.77	2435 10.05	2603 10.51	2778 10.92	2905 11.18	2963 11.15	3101 11.34	3221 11.52
≥ 20 años	150 0.71	189 0.85	206 0.88	238 0.98	283 1.14	309 1.21	328 1.26	386 1.45	421 1.54	477 1.71
≥ 30 años	6 0.03	8 0.04	10 0.04	12 0.05	16 0.06	17 0.07	26 0.10	29 0.11	32 0.12	46 0.16

En definitiva en Argentina aumentó muy significativamente el tiempo medio en Tratamiento sustitutivo renal entre 2004 y 2013; observándose un constante aumento en la proporción de pacientes con 5 o más años en tratamiento. Si bien en 1994 participaban solo el 35% de los centros-pacientes de Argentina por ser un Registro voluntario, se demostró que la población con 10 o más años en tratamiento sustitutivo representaba el 2.5% del total, contrastando considerablemente con el 11.5 % del año 2013 ⁽¹⁵⁾.

Es importante no confundir tiempo medio en tratamiento con sobrevida media de una población; el tiempo medio está influido por una tasa de ingreso y de egreso, estando dentro de la tasa de egreso la muerte del paciente, como una de las varias causas de egreso; la sobrevida media es dependiente únicamente de la aparición o no del evento muerte.

Por lo tanto no se puede extrapolar diciendo que a mayor tiempo en tratamiento menor es la mortalidad, porque se parte de falsas premisas.

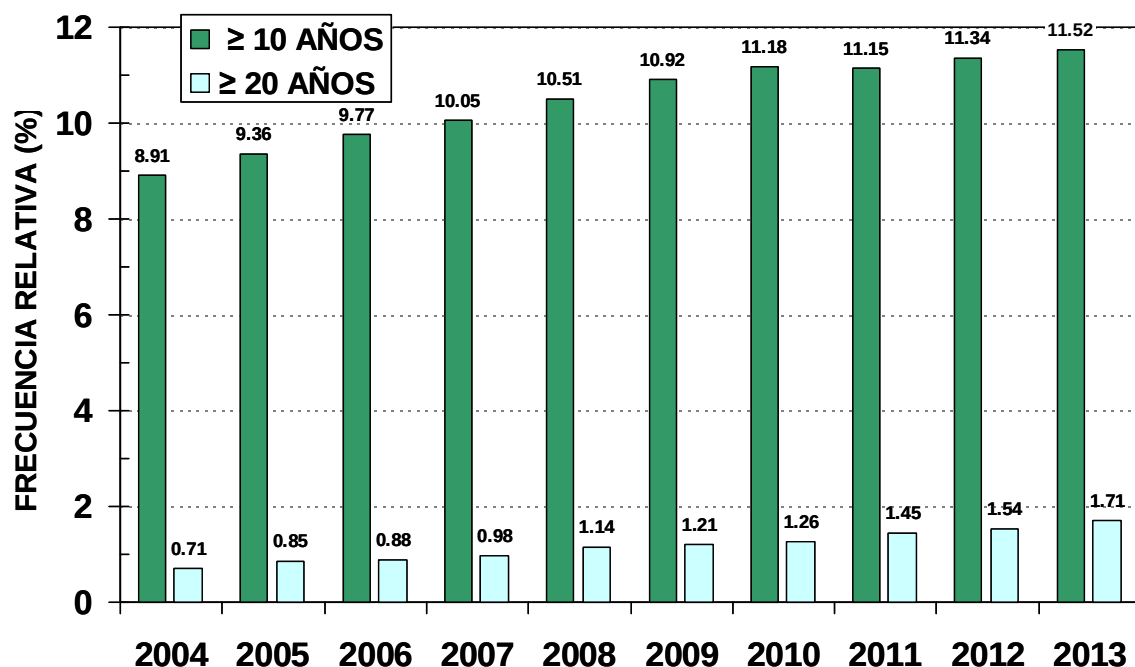


GRÁFICO 40b : PROPORCIÓN DE PACIENTES CON ≥ 10 AÑOS Y CON ≥ 20 AÑOS EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO RENAL CRÓNICO EN ARGENTINA

Nacionalidad de los prevalentes en DC

Los pacientes nativos de Argentina representan el 94.81 % del total de prevalentes puntuales en 2013; continúan en orden de importancia los nativos de Paraguay, Bolivia, Chile, Italia, Uruguay, Perú y España (Tabla 17a). Las nacionalidades con crecimiento porcentual entre 2004 y 2013 fueron las de Paraguay, Bolivia y Perú. Todas las otras mostraron decrecimiento o ningún crecimiento porcentual en el tiempo transcurrido.

NACIONALIDAD	2004 N° %	2005 N° %	2006 N° %	2007 N° %	2008 N° %	2009 N° %	2010 N° %	2011 N° %	2012 N° %	2013 N° %
ARGENTINA	19979 95.0	21236 95.1	22200 95.3	23060 95.2	23553 95.1	24147 94.9	24595 94.7	25128 94.6	25871 94.6	26514 94.8
PARAGUAY	260 1.2	292 1.3	307 1.3	322 1.3	347 1.4	389 1.5	423 1.6	453 1.7	476 1.7	472 1.7
BOLIVIA	131 0.6	143 0.6	144 0.6	174 0.7	204 0.8	217 0.9	238 0.9	257 1.0	272 1.0	293 1.0
CHILE	183 0.9	186 0.8	193 0.8	227 0.9	226 0.9	243 1.0	252 1.0	265 1.0	254 0.9	249 0.9
ITALIA	203 1.0	205 0.9	194 0.8	190 0.8	176 0.7	186 0.7	194 0.7	184 0.7	168 0.6	140 0.5
URUGUAY	70 0.3	77 0.3	70 0.3	64 0.3	75 0.3	70 0.3	71 0.3	80 0.3	86 0.3	87 0.3
PERÚ	15 0.1	22 0.1	26 0.1	24 0.1	36 0.1	41 0.2	54 0.2	55 0.2	68 0.2	76 0.3
ESPAÑA	100 0.5	86 0.4	86 0.4	79 0.3	88 0.4	78 0.3	77 0.3	77 0.3	69 0.3	62 0.2
BRASIL	7 0.0	4 0.0	4 0.0	6 0.0	6 0.0	8 0.0	7 0.0	7 0.0	10 0.0	11 0.0
JAPÓN	8 0.0	10 0.0	11 0.0	10 0.0	11 0.0	10 0.0	9 0.0	10 0.0	10 0.0	10 0.0
PORTUGAL	4 0.0	5 0.0	8 0.0	7 0.0	5 0.0	6 0.0	4 0.0	4 0.0	5 0.0	5 0.0
ALEMANIA	10 0.0	8 0.0	7 0.0	6 0.0	4 0.0	5 0.0	4 0.0	5 0.0	5 0.0	4 0.0
POLONIA	6 0.0	7 0.0	8 0.0	5 0.0	6 0.0	7 0.0	4 0.0	2 0.0	2 0.0	2 0.0
OTRAS	58 0.3	52 0.2	48 0.2	44 0.2	41 0.2	41 0.2	47 0.2	45 0.2	45 0.2	41 0.1
TOTAL	21034 100	22333 100	23306 100	24218 100	24778 100	25448 100	25979 100	26572 100	27341 100	27966 100
ARGENTINOS	19979 95.0	21236 95.1	22200 95.3	23060 95.2	23553 95.1	24147 94.9	24595 94.7	25128 94.6	25871 94.6	26514 94.8
EXTRANJEROS	1055 5.0	1097 4.9	1106 4.7	1158 4.8	1225 4.9	1301 5.1	1384 5.3	1444 5.4	1470 5.4	1452 5.2

N: Número de pacientes. % : Frecuencia relativa con respecto al total

La proporción de argentinos disminuyó el 0.18% entre 2004 y 2013 y consecuentemente aumentó en igual proporción la de los extranjeros, sin alcanzar significación ($p = 0.392$).

La proporción de nativos de Bolivia aumentó muy significativamente ($p=0.000$) entre 2004 y 2013 desde el 0.6% hasta el 1.0%. La proporción de nativos de Paraguay aumentó muy significativamente ($p=0.000$) entre 2004 y 2013 desde el 1.2% hasta el 1.7%. La proporción de nativos de Perú aumentó muy significativamente ($p=0.000$) entre 2004 y 2013 desde el 0.1% hasta el 0.3%. Es por estas 3

nacionalidades sudamericanas que aumentó la proporción de extranjeros en DC en Argentina entre 2004 y 2013. Los europeos o asiáticos tuvieron nulo crecimiento o decrecimiento.

TABLA 17b. PREVALENTES PUNTUALES EN DC EN ARGENTINA POR NACIONALIDAD EN 5 PERÍODOS										
NACIONALIDAD	PERÍODOS DE PREVALENCIA									
	2004-2005		2006-2007		2008-2009		2010-2011		2012-2013	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ARGENTINA	20608	95.0	22630	95.2	23850	95.0	24862	94.6	26193	94.7
PARAGUAY	276	1.3	315	1.3	368	1.5	438	1.7	474	1.7
BOLIVIA	137	0.6	159	0.7	211	0.8	248	0.9	283	1.0
CHILE	185	0.9	210	0.9	235	0.9	259	1.0	252	0.9
ITALIA	204	0.9	192	0.8	181	0.7	189	0.7	154	0.6
URUGUAY	74	0.3	67	0.3	73	0.3	76	0.3	87	0.3
PERÚ	19	0.1	25	0.1	39	0.2	55	0.2	72	0.3
ESPAÑA	93	0.4	83	0.3	83	0.3	77	0.3	66	0.2
BRASIL	6	0.0	5	0.0	7	0.0	7	0.0	11	0.0
JAPÓN	9	0.0	11	0.0	11	0.0	10	0.0	10	0.0
PORTUGAL	5	0.0	8	0.0	6	0.0	4	0.0	5	0.0
ALEMANIA	9	0.0	7	0.0	5	0.0	5	0.0	5	0.0
POLONIA	7	0.0	7	0.0	7	0.0	3	0.0	2	0.0
OTRAS	55	0.3	46	0.2	41	0.2	46	0.2	43	0.2
TOTAL	21684		23762		25113		26276		27654	
ARGENTINOS	20608	95.0	22630	95.2	23850	95.0	24862	94.6	26193	94.7
EXTRANJEROS	1076	5.0	1132	4.8	1263	5.0	1414	5.4	1461	5.3

N: Número promedio de pacientes prevalentes en cada período. %: Frecuencia relativa con respecto al total

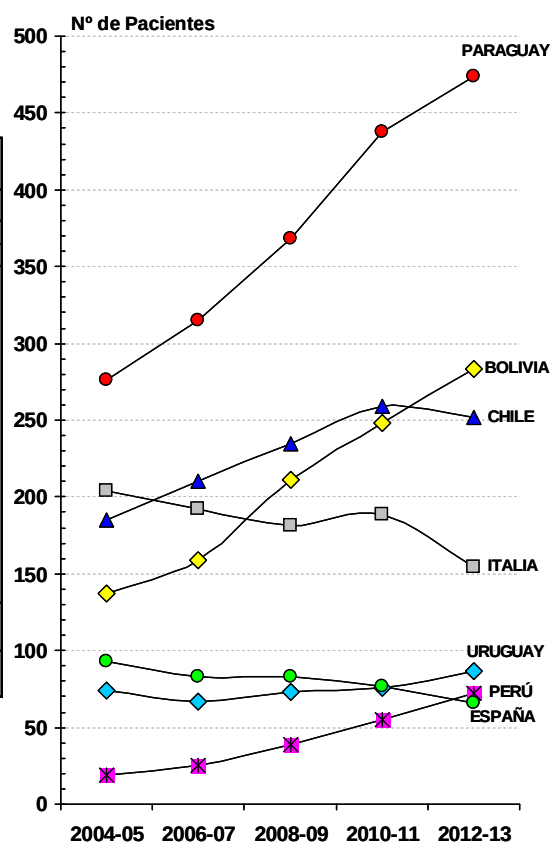


GRÁFICO 41a: PROMEDIO DE PACIENTES PREVALENTES POR PERÍODOS. PRINCIPALES NACIONALIDADES EXTRANJERAS

Si comparamos 5 períodos: 2004-05, 2006-07, 2008-09, 2010-11 y 2012-13 (Tabla 17b) encontramos diferencias significativas en las proporciones de argentinos y extranjeros ($p=0.012$): Vemos que la proporción de argentinos tiende a descender y consecuentemente aumenta la de extranjeros. Paraguay, Bolivia, Chile y Perú presentan un crecimiento numérico sostenido tal como se muestra en el Gráfico 41a. Uruguay crece muy poco, en tanto Italia y España descienden.

Como se expresó en el Capítulo anterior, probablemente vayan descendiendo en el tiempo la incidencia y prevalencia de los europeos por tener una edad muy elevada según se aprecia en la Tabla 17c. La mayoría de los europeos que están en DC probablemente pertenezcan a la última oleada inmigratoria después de la Guerra Civil Española o de la Segunda Guerra Mundial.

TABLA 17c. EDAD PROMEDIO DE LOS PREVALENTES PUNTUALES										
ORIGEN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
POLONIA	79.0	78.7	76.2	75.8	76.5	77.8	80.1	80.4	81.4	82.4
ALEMANIA	72.0	71.4	73.6	73.9	78.0	79.6	78.0	78.0	80.3	81.2
ITALIA	71.5	73.4	73.6	74.4	74.6	74.3	74.7	74.4	74.4	75.5
ESPAÑA	73.2	72.8	73.8	75.4	74.9	74.2	73.8	74.4	75.3	75.3
PORTUGAL	66.1	71.2	72.0	72.2	76.1	77.0	74.1	75.1	73.3	74.6
JAPÓN	67.1	67.8	69.8	70.8	69.9	67.8	70.4	71.3	73.8	72.2
BRASIL	66.7	57.2	61.0	57.5	63.2	58.4	63.7	70.2	73.0	66.7
CHILE	59.9	59.8	59.2	61.3	62.6	62.3	63.8	64.3	65.1	65.8
URUGUAY	58.3	58.6	60.3	60.2	60.0	60.1	60.1	62.0	62.7	62.2
OTRAS	66.2	64.1	65.9	62.9	60.7	62.0	60.8	62.9	64.2	61.7
ARGENTINA	55.3	55.7	56.0	56.2	56.6	56.8	57.0	57.0	57.2	57.3
PARAGUAY	55.1	55.2	55.8	55.0	53.9	55.2	54.8	54.9	55.8	56.1
BOLIVIA	54.6	54.6	55.8	58.7	58.0	56.4	56.7	55.4	55.4	55.7
PERÚ	53.9	53.6	53.5	54.9	49.6	49.0	50.8	50.1	52.9	52.9

Edad Promedio en cada año. Ordenados de mayor a menor edad 2013

Todos los nativos de Europa y Japón tienen edades promedio superiores a 70 años desde el año 2010. Si se exceptúa a los brasileños (escaso número), los nativos de Latinoamérica se presentan con menos de 66 años de edad promedio y dentro de ellos los argentinos superan en edad solamente a bolivianos, paraguayos y peruanos en los últimos 5 años. En Otras nacionalidades encontramos mayoría de europeos.

ORIGEN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
ARGENTINOS	55.3 (16.9)	55.7 (16.9)	56.0 (16.9)	56.2 (17.0)	56.6 (16.9)	56.8 (17.0)	57.0 (17.0)	57.0 (17.0)	57.2 (17.0)	57.3 (16.9)
EXTRANJEROS	62.0 (14.8)	61.8 (15.0)	62.1 (15.2)	62.4 (15.3)	61.6 (15.6)	61.3 (15.5)	61.3 (15.7)	61.0 (16.1)	61.3 (16.0)	61.1 (16.1)
Diferencia	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001
Edad en años al 31 de Diciembre; entre paréntesis desvío estándar										

Se hace una comparación de la edad promedio de los argentinos y extranjeros y resulta que es notoriamente superior la de los segundos y esto se debe a la influencia de la edad promedio de los europeos fundamentalmente. No obstante, existió un aumento muy significativo en la edad media de los prevalentes puntuales de Argentina entre 2004 y 2013 ($p=0.000$); y de manera contraria una reducción de la edad de los extranjeros comparando ambos años, aunque esta última no llega a ser significativa. En 2004, existía una diferencia de 7.3 años en la edad promedio entre argentinos y extranjeros, que se redujo a 3.8 años en 2013. A futuro, esta diferencia continuará estrechándose por el crecimiento de poblaciones muy jóvenes que corresponden a Paraguay, Bolivia y Perú.

TABLA 17d. PORCENTAJE DE ARGENTINOS Y EXTRANJEROS EN PREVALENTES PUNTUALES POR PROVINCIA DEL CENTRO DE DC. TRIENIO 2011-2013		
PROVINCIA DEL CENTRO DE DC	NACIONALIDAD	
	ARGENTINO	EXTRANJERO
RÍO NEGRO	87.73	12.27
TIERRA D. FUEGO	87.98	12.02
CAPITAL FEDERAL	88.22	11.78
NEUQUÉN	90.43	9.57
CHUBUT	91.66	8.34
MISIONES	91.66	8.34
BUENOS AIRES	92.35	7.65
SANTA CRUZ	92.65	7.35
TOTAL PAÍS	94.67	5.33
FORMOSA	94.91	5.09
MENDOZA	96.53	3.47
JUJUY	96.90	3.10
SALTA	97.02	2.98
SAN LUIS	97.80	2.20
LA PAMPA	97.99	2.01
SAN JUAN	98.80	1.20
LA RIOJA	98.85	1.15
CHACO	98.90	1.10
CÓRDOBA	99.22	0.78
SANTA FE	99.29	0.71
TUCUMÁN	99.30	0.70
ENTRE RÍOS	99.55	0.45
CATAMARCA	99.58	0.42
CORRIENTES	99.73	0.27
SANTIAGO	100.00	0.00

Como vemos en la Tabla 17d, solamente 8 Provincias dializan extranjeros a mayor porcentaje que la media del país para el Trienio 2011-2013 (5.33%). Sobre todo en 6: Río Negro, Capital Federal, Neuquén, Chubut, Misiones y Buenos Aires. Excluimos a Santa Cruz y Tierra del Fuego por su escasa población en DC. En el otro extremo Santiago del Estero, Corrientes, Catamarca, Entre Ríos, Tucumán, Santa Fe y Córdoba casi no dializan extranjeros.

En 2010, al igual que en 2004, evaluamos la prevalencia en DC de nativos argentinos y de otros países que habitan Argentina basados en los datos de población extranjera del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010⁽¹⁶⁾. Encontramos que Japón sigue teniendo tasas altísimas, semejantes a los habitantes de Japón y que reporta este país en sus informes anuales al USRDS: 2230 ppm en Argentina es bastante parecida a la informada por Japón en su territorio para 2010 que resultó en 2260 ppm⁽¹⁶⁾. Si bien es cierto que los japoneses que se dializan en Argentina tienen 70 años en promedio, lo que estaría asociado a una tasa elevada es esperable, cabe destacarse que ésta es más elevada que la de sus pares de Italia, España y Alemania cuyas edades promedio son mayores a 74 años. Otro hallazgo es que los nativos de Chile, Paraguay y Bolivia presentan tasas más altas que la de los argentinos. La Tasa de los chilenos en Argentina es superior a la informada por Chile para sus habitantes (1318 ppm vs. 1161 ppm) para el año 2010⁽¹⁴⁾. Paraguay y Bolivia no informaron sus tasas pero dudamos que sean mayores que la que presentan sus compatriotas en Argentina.

Es probable y eso es plausible, que los residentes de estos países hermanos encuentren pocas restricciones para realizarse DC en nuestro país, especialmente en las 8 provincias con mayor proporción de extranjeros, como vimos antes. No obstante, los argentinos con su tasa están en el 7º lugar (ordenadas las nacionalidades de mayor a menor tasa 2010), como se observa en el Gráfico 41b. El Censo 2010 no discriminó a los nativos de Polonia, desconociéndose su población y en consecuencia no pudimos actualizar su tasa.

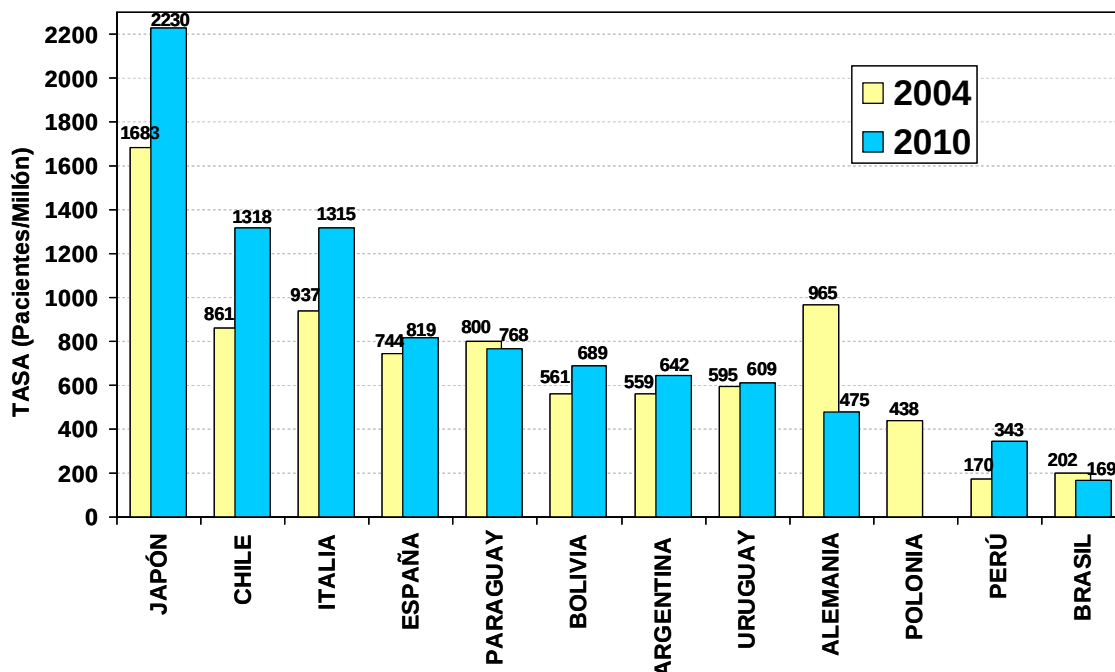


GRÁFICO 41b: TASAS DE PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA EN 2004 Y 2010 PARA LAS DISTINTAS NACIONALIDADES

Cantidad de Centros utilizados por la población de prevalentes anuales en DC

Prevalentes anuales son los pacientes que se dializan en parte o todo un año calendario. Obviamente superan en número a los prevalentes puntuales. La gran mayoría de los pacientes tienen 1 solo Centro en todo el año. El 6.5 % de los pacientes utilizaron más de 1 Centro en 2005 o 2006 y en realidad la gran mayoría de ellos se dializó en 2 Centros. En 2007 bruscamente disminuyeron los pacientes que utilizaron más de un Centro: el 98% de los prevalentes anuales no realizaron cambio de Centro en dicho año. Desde 2008 se retorna a la situación de años anteriores. En la Tabla 18 se observan los valores y el número de prevalentes anuales en cada año desde 2004.

Nº DE CENTROS	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	23251	95.9	25234	93.5	26428	93.4	29100	98.0	28327	93.6	29351	93.6	30022	93.7	30819	94.4	31463	93.8	32542	93.9
2	912	3.8	1499	5.6	1590	5.6	380	1.3	1802	6.0	1872	6.0	1858	5.8	1723	5.3	1942	5.8	1964	5.7
3	68	0.3	212	0.8	232	0.8	191	0.6	135	0.4	130	0.4	146	0.5	105	0.3	144	0.4	132	0.4
4	6	0.0	19	0.1	27	0.1	10	0.0	12	0.0	6	0.0	12	0.0	14	0.0	7	0.0	9	0.0
5	2	0.0	4	0.0	5	0.0	2	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
6	0	0.0	3	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
7	1	0.0	5	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	24240		26976		28283		29683		30277		31359		32038		32661		33556		34647	

Parámetros clínicos y bioquímicos de los Prevalentes anuales en DC

En los siguientes apartados presentamos las principales variables clínicas y bioquímicas de los pacientes prevalentes anuales en DC de Argentina, así como también el tratamiento efectuado en cada una de las alteraciones. Estos datos fueron extraídos de la Constancia de Práctica Dialítica (CPD) puesta en vigencia a partir del año 2011⁽¹⁷⁾.

Se registraron las variables de 22837 pacientes prevalentes anuales de 2010, representando el 71.3% del total (32038). En 2011, la participación fue mucho mayor, registrándose parámetros de 31333 pacientes que representan el 95.9% del total de prevalentes anuales para ese año (32661). En 2012, la participación fue precisamente igual a la del año 2011, registrándose variables de 32191 pacientes que representan el 95.9% del total de prevalentes anuales para ese año (33556). La mayor participación de pacientes se consiguió en 2013: 33981 fueron evaluados sobre un total de 34647, representando el 98.1% del total.

Por lo anterior los resultados de 2011, 2012 y 2013 son significativamente más representativos que los del año 2010, ya que contienen al 96-98% de la población en DC. En consecuencia se realizarán evaluaciones y comparaciones de los valores del año 2011, 2012 y 2013, por contener a casi toda la población en DC, marginando del análisis a los valores de 2010 por ser muchos menos representativos. Para conocer los datos del año 2010, remitimos al lector a Informes anteriores de este Registro^(2,3).

Anemia y su tratamiento

TABLA 19a. ANEMIA Y SU TRATAMIENTO				
PARÁMETROS	2011	2012	2013	P
HEMATOCRITO PROMEDIO (%)	32.70	32.59	32.57	0.003
L.Inferior del IC95%	32.64	32.53	32.51	
L.Superior del IC95%	32.76	32.64	32.63	
HEMOGLOBINA PROMEDIO (gr/dL)	10.64	10.51	10.52	0.000
L.Inferior del IC95%	10.61	10.49	10.50	
L.Superior del IC95%	10.66	10.53	10.54	
% PACIENTES HEMATOCRITO ≥ 30	75.2	74.7	74.5	0.137
% PACIENTES HEMATOCRITO ≥ 33	52.3	51.6	51.7	0.186
% PACIENTES HEMATOCRITO ≥ 33 < 39	41.3	40.9	40.8	0.382
% PACIENTES HEMOGLOBINA ≥ 10	70.2	69.3	69.0	0.002
% PACIENTES HEMOGLOBINA ≥ 11	47.1	44.3	44.7	0.000
% PACIENTES HEMOGLOBINA ≥ 11 < 13	38.3	36.4	36.8	0.000
EPO POR PACIENTE/SEMANA (UI/Semana)	5602	5851	6082	0.000
EPO/KRS/SEMANA (UI/Kgrs/Semana)	87.07	90.91	94.03	0.000
L.Inferior del IC95%	86.22	90.06	93.19	
L.Superior del IC95%	87.92	91.76	94.87	
% PACIENTES TRATADOS CON EPO	87.3	88.3	88.5	0.000
FERRITINA PROMEDIO (ng/mL)	574.3	586.2	616.1	0.000
L.Inferior del IC95%	569.0	581.0	610.9	
L.Superior del IC95%	579.5	591.3	621.4	
% PAC. FERRITINA ≥ 100 <800	67.5	67.2	65.0	0.000
PORC. SATURACIÓN TRANSFERRINA (%)	30.34	30.28	31.10	0.000
L.Inferior del IC95%	30.16	30.10	30.92	
L.Superior del IC95%	30.53	30.46	31.28	
% PAC. % SAT ≥ 20 < 40	57.3	57.4	57.6	0.714
FE IV DOSIS MENSUAL (mg/Mes)	209.6	199.3	213.0	0.000
L.Inferior del IC95%	206.3	196.8	210.3	
L.Superior del IC95%	212.8	201.9	215.7	
Comparaciones múltiples realizadas con ANOVA-1 para cuantitativas y Chi ² de Pearson para cualitativas				

De las alteraciones hematológicas en DC, el principal módulo es la evaluación y tratamiento de la Anemia. Para analizar la misma elegimos la evolución de la Hemoglobina y el Hematocrito. Se prefiere el parámetro Hemoglobina porque esta proteína es la responsable del transporte del oxígeno y no está influenciada por la sobrecarga hídrica del paciente. Respecto al Objetivo, según últimas guías o estudios, las recomendaciones se establecen entre 11-12 gr/dL de hemoglobina, no recomendándose superar valores de 13 gr/dL debido a que estaría asociado a mayor cantidad de eventos cardiovasculares, fenómenos trombóticos y mayor riesgo de muerte ⁽¹⁸⁾. En la Tabla 19a observamos las variables relacionadas con la Anemia de los pacientes prevalentes anuales en DC de Argentina y el tratamiento para su corrección para los años 2011, 2012 y 2013.

Tanto el promedio del Hematocrito o el de la Hemoglobina disminuyeron significativamente entre 2011 y 2013 en la comparación múltiple. También los porcentajes de pacientes que entran en el rango considerado adecuado (Hematocrito ≥ 33 y < 39 %; Hemoglobina ≥ 11 y < 13 gr/dL), aunque en el caso del Hematocrito la disminución no alcanza significación. Sin embargo, entre 2012 y 2013 los cambios no fueron significativos en ninguno de los ítems evaluados.

La disminución de los valores de ambas variables entre 2011 y 2012-2013 ocurre, no obstante haber aumentado significativamente la dosis de Agentes estimulantes de la eritropoyesis (EPO) utilizado, tanto en UI/Semana como en UI/Kgrs/Semana. Tampoco parecería influir en el descenso de la Hemoglobina-Hematocrito la dosis mensual de Fe IV, ya que los parámetros relacionados con los depósitos de Hierro aumentaron con el paso de los años. Una posible explicación de todo esto podría encontrarse al evaluar a los pacientes Incidentes 2012-2013. Observamos en el Capítulo Características de la Población Incidente que los pacientes ingresados en 2012 y 2013 presentaban Hematocrito menor a sus pares del año 2011. Este efecto "dilutorio" con ingreso de más anémicos, podría haber jugado para la significativa reducción de los parámetros de anemia en 2012-2013, no obstante haberse aumentado la EPO y mantenerse los depósitos de Hierro con respecto al año anterior.

Observamos que el porcentaje de pacientes que utilizan EPO no logra superar el 90% en los últimos 3 años, aunque aumentó significativamente, llegando al 88.5% en 2013. Podrá conjeturarse que el 12% restante no recibe tratamiento y realmente lo necesita. Constatamos que no es así, cuando comparamos los valores de Hemoglobina del trienio 2011-2013 de los pacientes que recibieron EPO y los que no. Los tratados tienen una media (DE) de 10.35 (± 1.67) gr/dL y los que no fueron tratados con EPO una media (DE) de 12.04 (± 1.99) gr/dL, siendo la diferencia muy significativa ($p=0.000$).

TABLA 19b. HEMOGLOBINA EN DIFERENTES POBLACIONES.TRIENIO 2011-2013	
SEXO	
MUJERES	10.38
VARONES	10.69
GRUPOS ETARIOS	
0-19	10.45
20-44	10.59
45-64	10.63
65-74	10.52
≥ 75	10.40
MODALIDAD DIALÍTICA	
DIÁLISIS PERITONEAL	10.82
HEMODIÁLISIS	10.54
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	10.51
OTRAS	10.57
Hemoglobina promedio en gr./dL.	

La Tabla 19b muestra los valores promedio de Hemoglobina en diferentes poblaciones en el último Trienio. Así, observamos que es mayor en varones que en mujeres ($p=0.000$).

Hasta los 64 años la hemoglobina media aumenta, para decaer en edades mayores. Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (Hemoglobina ≥ 11 y < 13 gr/dL), observamos lo mismo, aumenta hasta los 45-64 años para luego disminuir (Gráfico 42a).

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen significativo mayor valor que los de Hemodiálisis ($p=0.000$).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de Hemoglobina menores que los pacientes con Otras Etiologías ($p=0.000$).

Gráfico 42a: Porcentaje de Pacientes prevalentes en DC con Hemoglobina $\geq 11 < 13$ gr/dL . Trienio 2011-2013

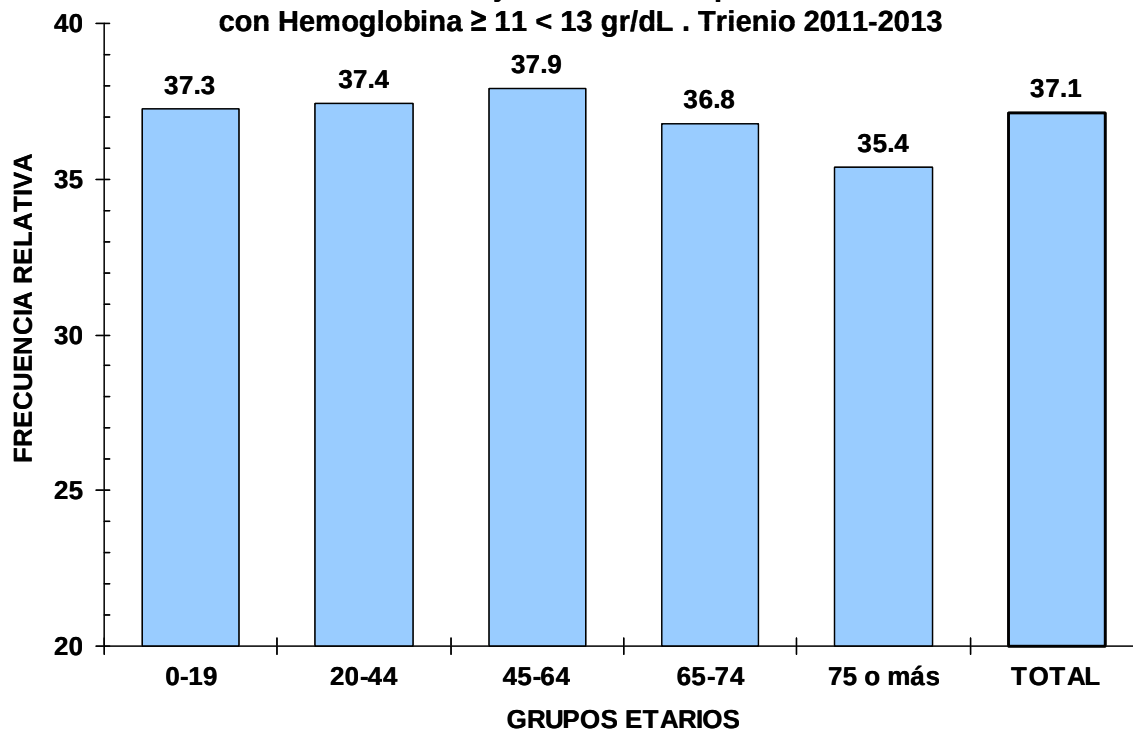


TABLA 19c. HEMOGLOBINA 2011-2013 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC

PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
MENDOZA	11.04	11.00	11.09
NEUQUÉN	10.72	10.64	10.80
SAN JUAN	10.71	10.63	10.79
CHUBUT	10.69	10.58	10.80
CAPITAL FEDERAL	10.68	10.64	10.71
SANTIAGO	10.67	10.59	10.75
MISIONES	10.66	10.58	10.75
TUCUMÁN	10.65	10.60	10.70
SALTA	10.62	10.56	10.69
SAN LUIS	10.60	10.51	10.70
SANTA FE	10.59	10.55	10.64
CÓRDOBA	10.59	10.55	10.63
RÍO NEGRO	10.57	10.49	10.65
TOTAL PAÍS	10.55	10.54	10.56
ENTRE RÍOS	10.53	10.45	10.60
TIERRA DEL FUEGO	10.53	10.27	10.78
CORRIENTES	10.50	10.41	10.58
BUENOS AIRES	10.44	10.42	10.46
CHACO	10.42	10.34	10.50
JUJUY	10.41	10.33	10.50
FORMOSA	10.26	10.13	10.39
SANTA CRUZ	10.17	9.99	10.34
LA PAMPA	10.17	10.03	10.30
LA RIOJA	9.86	9.74	9.97
CATAMARCA	9.84	9.72	9.96

Hemoglobina promedio Trienio 2011-13 en gr./dL.

Si evaluamos la Hemoglobina promedio del Trienio 2011-2013 por Provincia de residencia del Centro de DC, nos encontramos que 9 muestran valores significativamente más elevados que la media nacional (Tabla 19c y Gráfico 42b): Mendoza, Neuquén, San Juan, Chubut, Capital Federal, Santiago del Estero, Misiones, Tucumán y Salta. 8 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional: Catamarca, La Rioja, La Pampa, Santa Cruz, Formosa, Jujuy, Chaco y Buenos Aires.

Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (Hemoglobina ≥ 11 y < 13 gr/dL), en 7 Provincias se alcanza o supera el 40% de los pacientes: Misiones, Chubut, Mendoza, San Juan, Entre Ríos, Santa Fe y Capital Federal. En el otro extremo, con menos del 30%, se encuentran La Rioja, Catamarca y Jujuy. (Gráfico 42c)

Este Registro, entre otros, tiene el objetivo de señalar las desviaciones que existen. Entonces debemos remarcar que en Centros de DC de La Rioja, Catamarca y Jujuy los valores de Hemoglobina de sus pacientes no son adecuados en los últimos 3 años. En estas Provincias deberá descartarse algún efecto aleatorio y si no se lo encuentra proceder a mejorar los resultados con mejor tratamiento.

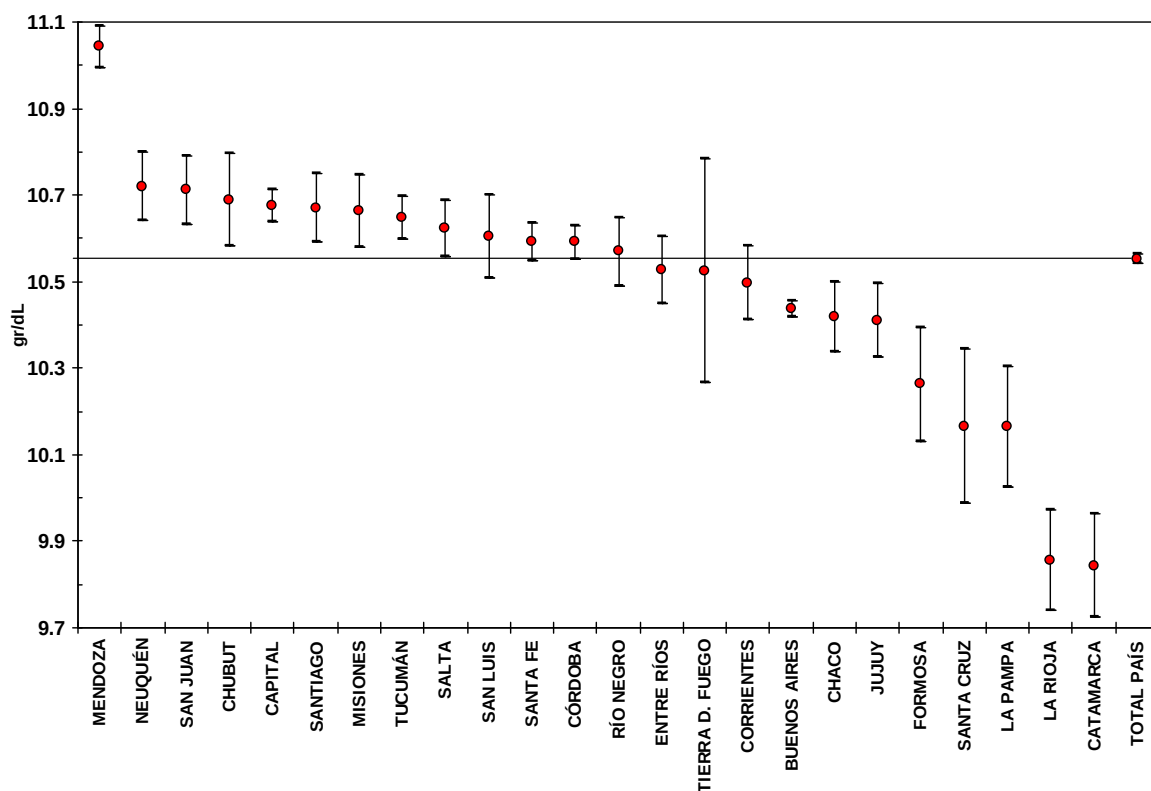
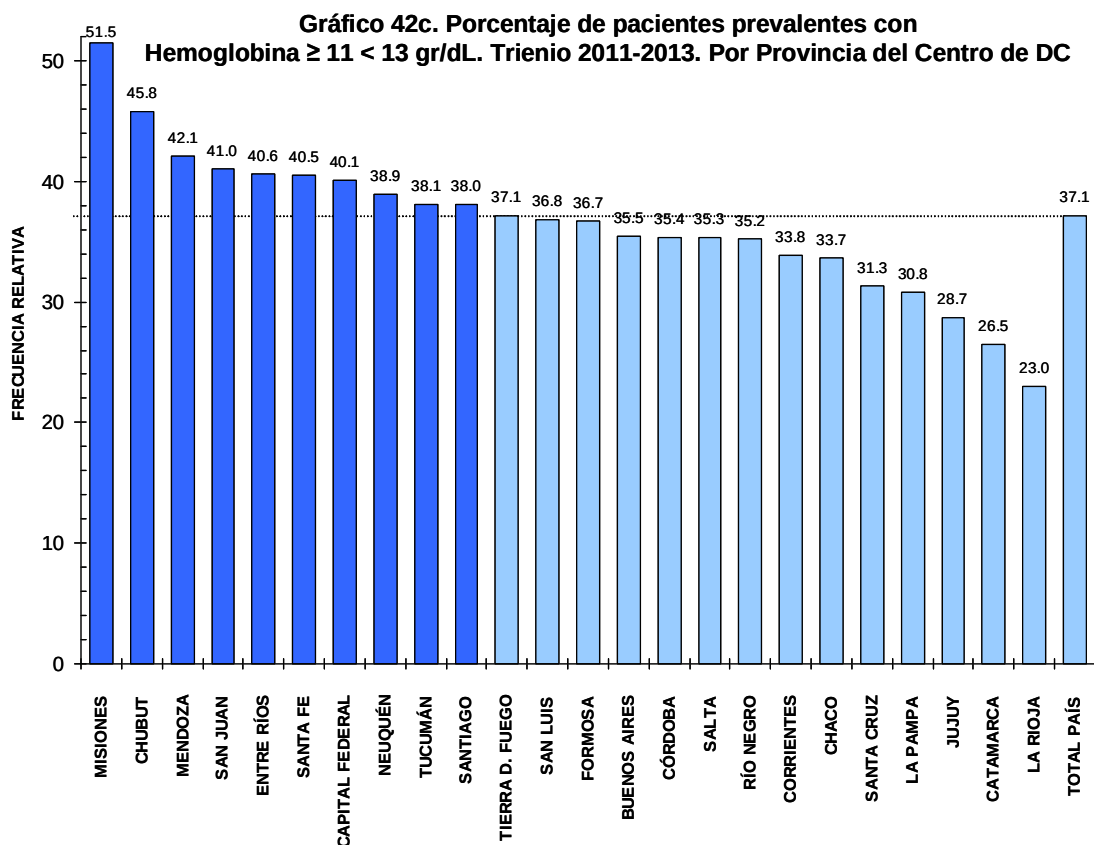


Gráfico 42b: Hemoglobina 2011-2013.
Provincias de residencia del Centro de DC. Medias e IC95%



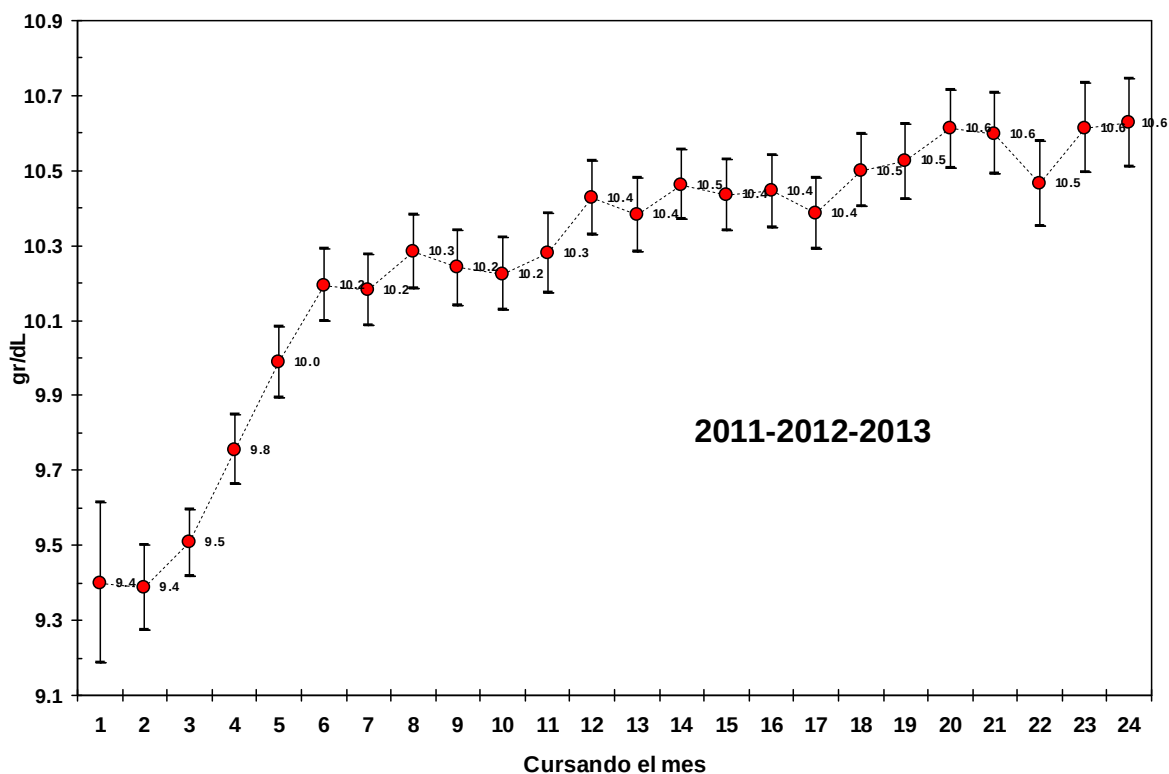


Gráfico 42d: Hemoglobina en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

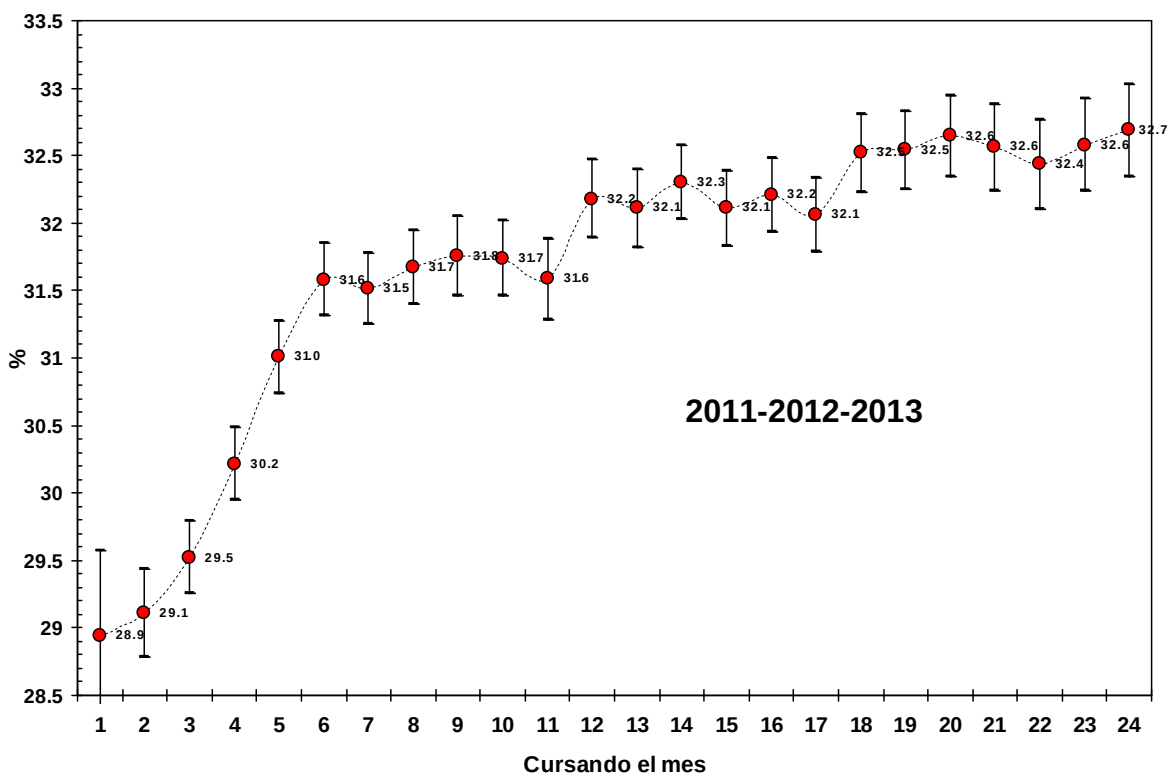


Gráfico 42d1: Hematocrito en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

Los Gráficos 42d y 42d son representativos de las condiciones de ingreso de los pacientes a Diálisis en Argentina y del cuidado de dichos pacientes en estadios predialíticos. Como podemos ver, el análisis del trienio 2011-2013 no muestra diferencia alguna con lo que se mostraba en las 2 ediciones previas de este Registro.

En el Capítulo Características de la Población Incidente mostramos que el 65% de los Nuevos pacientes incidentes en DC presentan Hematocrito inicial inferior al 30% (Hemoglobina menor de 10 gr/dl, aproximadamente). No obstante la leve mejoría en el tiempo de esta variable, seguimos con una media inicial menor a 28%. Esto significa que los pacientes entran mayoritariamente con anemia sin tratamiento previo con la medicación adecuada (Eritropoyetina, Hierro, etc.). Ello sucede porque muchas veces se deriva tardíamente a los pacientes en estadios avanzados o el mismo paciente se niega a la consulta y tratamiento, o en caso de derivación precoz, siguen existiendo trabas burocráticas por parte de algunas Obras Sociales que llevan a grandes retrasos para la administración de Eritropoyetina en la etapa predialítica.

¿Qué sucede una vez que el paciente inicia tratamiento dialítico y consecuentemente terapia adecuada para la anemia? La respuesta gráfica es concluyente: Considerando la población ingresada por primera vez en la vida, la Hemoglobina y el Hematocrito se elevan bruscamente desde el 2º mes hasta el 6º mes de tratamiento dialítico, para luego aumentar con pendiente más suave hasta el mes 24. El Hematocrito inicial (tiempo 0) de 28% lleva a uno de 29% en los primeros 2 meses posteriores y a uno adecuado de 31.6% en el 6º mes.

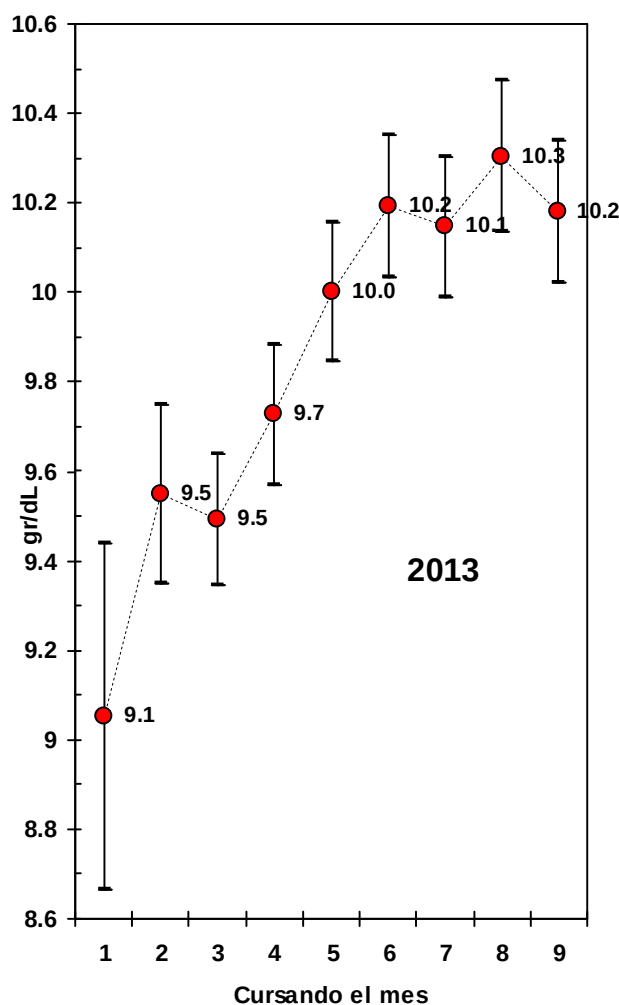


Gráfico 42d2: Hemoglobina en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 9º mes de tratamiento
dialítico crónico. Medias e IC95%

Para confirmar si lo que ocurrió en el trienio continuó el último año, solo consideramos los prevalentes en DC del año 2013. En el Gráfico 42d2 se aprecia una curva para Hg semejante a la vista en el Trienio, con elevación entre el 1º y 6º mes desde valores de 9.1 hasta 10.2 gr/dL.

Es obvio que lograr los significativos cambios en Hemoglobina-Hematocrito en pocos meses, demostrados aquí, conlleva un gran esfuerzo para el grupo médico-paramédico: Evaluación inmediata de depósitos de Fe, administración de cargas de FeIV (de ser necesario), administración de EPO lo antes posible y además, lamentablemente, el uso de transfusiones sanguíneas, que se deben realizar porque muchas veces los pacientes son vistos por el Nefrólogo en Síndrome urémico avanzado con necesidad de tratamiento sustitutivo inmediato, presentando Hemoglobina menor a 8-9 gr/dL y requieren transfundirse.

En conclusión, los pacientes que ingresan a DC por primera vez en su vida, elevan en un plazo de 6-7 meses sus promedios de Hemoglobina o Hematocrito desde valores peligrosos con riesgo cardiovascular a adecuados. Ello es consecuencia de la Diálisis, pero sobretodo del eficaz tratamiento de su anemia en los Centros de DC. Abogamos por la derivación temprana al nefrólogo y la abolición de las trabas para el suministro de medicamentos específicos en etapa 4 de la ERC; con este proceder las cifras de Hemoglobina-Hematocrito iniciales serán más adecuadas, configurando una gran oportunidad de mejora para diseñar políticas sanitarias.

Adecuación Dialítica en Hemodiálisis

Para evaluar depuración de pequeñas moléculas, se determinan Uremia prediálisis y postdiálisis inmediata, en sesión de mitad de semana (en HD de 3 sesiones por semana) para conocer la dosis administrada a cada paciente. Se aplicó la fórmula de Daugirdas de 2ª generación para precisar el Kt/V no equilibrado (single pool). El Kt/V máximo a lograr en HD de 3 sesiones por semana todavía no fue absolutamente fijado. Tanto en el HEMO Study ⁽¹⁹⁾ como en el DOPPS ⁽²⁰⁾ no se pudieron establecer normativas que aseguren que más allá de un Kt/V no equilibrado de 1.40 exista mayor probabilidad de supervivencia. Si embargo, hay universal acuerdo que los pacientes en HD deberían alcanzar al menos un Kt/V no equilibrado de 1.30. Respecto a la Reducción porcentual de Urea (RPU) se aconseja que supere el 70% ⁽²¹⁾. Recomendaciones ajustadas según género: Kt/V > 1.30 en varones y > 1.60 en mujeres ⁽²²⁻²³⁾.

En la Tabla 19d se puede observar que el Kt/V promedio aumentó entre 2011 y 2012 para luego descender en 2013, pero manteniéndose en valores adecuados. El porcentaje de pacientes con Kt/V $\geq$ 1.30 se presenta en el 76.8% de los pacientes en 2013, difiriendo con valores más elevados del año anterior. Preocupa que el 7% presente valores inferiores a 1.00, como también una RPU menor de 50% en el 3% de los pacientes. En el último año, el 97.9% de los pacientes realizan 3 sesiones de HD por semana; el 1.1% más de 3 sesiones (mayormente 4); el 0.8%, 2 sesiones por semana. Es llamativo que 54 personas se hemodializan solo 1 vez por semana. El tiempo en minutos de cada sesión es de 240 para el 2013. La Ultrafiltración alcanzada disminuyó en su promedio en 2013, manteniéndose por arriba de los 2 litros por sesión de ½ de semana.

TABLA 19d. ADECUANCIA DIALÍTICA EN HEMODIÁLISIS				
PARÁMETROS	2011	2012	2013	P
Kt/V PROMEDIO	1.56	1.59	1.57	0.000
L.Inferior del IC95%	1.56	1.59	1.57	
L.Superior del IC95%	1.57	1.60	1.58	
% PACIENTES Kt/V < 1.00	6.7	6.3	7.0	
% PACIENTES Kt/V $\geq$ 1.00 < 1.30	16.9	15.0	16.3	0.000
% PACIENTES Kt/V $\geq$ 1.30	76.4	78.7	76.6	
RPU PROMEDIO (%)	71.9	72.6	72.2	0.000
L.Inferior del IC95%	71.8	72.5	72.1	
L.Superior del IC95%	72.0	72.7	72.3	
% PACIENTES RPU < 50	2.9	2.6	3.0	
% PACIENTES RPU $\geq$ 50 < 70	31.3	28.2	30.0	0.000
% PACIENTES RPU $\geq$ 70	65.8	69.2	67.0	
SESIONES/SEMANA PROMEDIO	3.002	2.997	3.002	0.000
L.Inferior del IC95%	3.000	2.995	3.000	
L.Superior del IC95%	3.004	2.999	3.004	
% PAC. CON $\geq$ 3 SESIONES/SEMANA	99.1	97.3	99.0	0.000
TIEMPO DE SESIÓN (minutos)	241.7	239.7	240.0	0.000
L.Inferior del IC95%	241.4	239.6	239.8	
L.Superior del IC95%	242.0	239.9	240.2	
ULTRAFILTRACIÓN (litros/sesión)	2.18	2.18	2.11	0.000
L.Inferior del IC95%	2.16	2.17	2.09	
L.Superior del IC95%	2.19	2.20	2.12	
Comparaciones múltiples realizadas con ANOVA-1 para cuantitativas y Chi ² de Pearson para cualitativas				

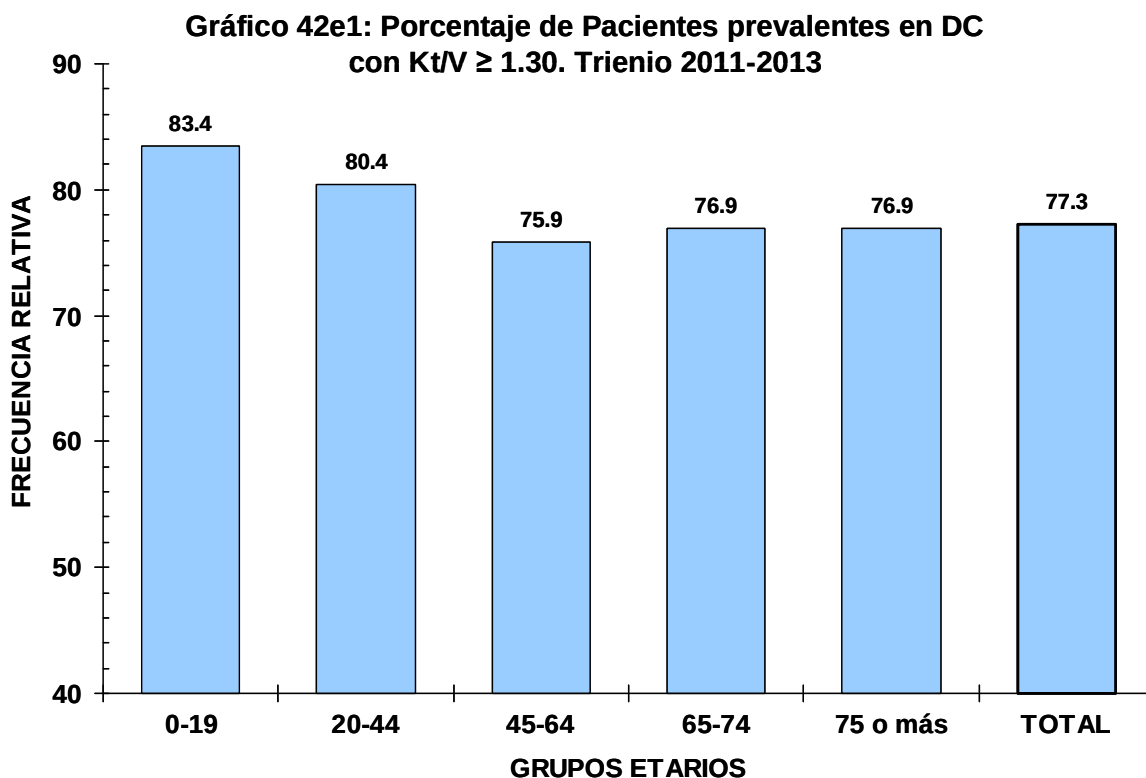
TABLA 19e. Kt/V EN DIFERENTES POBLACIONES. TRIENIO 2011-2013	
SEXO	
MUJERES	1.69
VARONES	1.49
GRUPOS ETARIOS	
0-19	1.73
20-44	1.63
45-64	1.56
65-74	1.56
≥ 75	1.56
ACCESO VASCULAR	
FÍSTULA ARTERIOVENOSA NATIVA	1.59
FÍSTULA PROTÉSICA	1.62
CATÉTER PERMANENTE	1.50
CATÉTER TRANSITORIO	1.49
<u>ACCESO DEFINITIVO</u>	1.59
<u>CATÉTERES</u>	1.49
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	1.54
OTRAS	1.59
Kt/V promedio. Acceso Definitivo: Fístula Arteriovenosa Nativa más Fístula Arteriovenosa Protésica. Catéteres: Catéter permanente tunelizado más Catéter transitorio no tunelizado	

La Tabla 19e muestra los valores promedio del Kt/V en diferentes poblaciones en el último Trienio. Así observamos que es muy significativamente mayor en mujeres que en varones ($p=0.000$), presentándose valores adecuados a cada género como se dijo antes.

A medida que transcurre la edad el Kt/V va decayendo en forma muy significativa hasta el grupo 45-64 años ($p=0.000$). Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo ($Kt/V \geq 1.30$), observamos casi lo mismo: hasta los 45-64 años disminuye para luego mantenerse (Gráfico 42e1).

Queda demostrado que la Fístula Arteriovenosa autóloga o nativa (FAV) o la Fístula Arteriovenosa protésica (Prótesis) consiguen mejores valores de Kt/V que los Catéteres tunelizados o no. Las 2 primeras formando la categoría de Acceso definitivo presenta significativo mayor Kt/V que ambos catéteres ($p=0.000$). La Prótesis consigue mejor dosis de HD que la FAV. En el Gráfico 42e2 se observa que los Accesos definitivos logran el objetivo de $Kt/V \geq 1.30$ en significativo mayor porcentaje que los Catéteres en el Trienio 2011-2013. Entre los definitivos, la FAV protésica consigue los mejores resultados.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de Kt/V menores ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías.



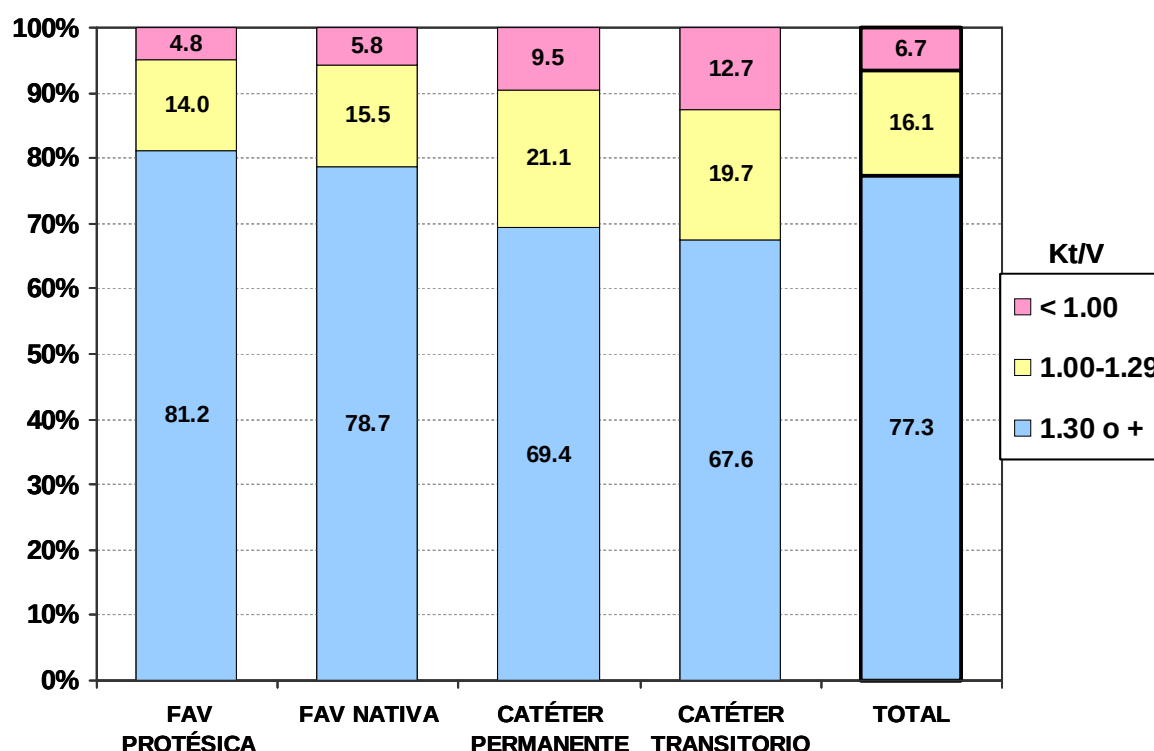


Gráfico 42e2: Kt/V y Acceso Vascular. Trienio 2011-2013
Porcentaje de pacientes

TABLA 19f. Kt/V 2011-2013 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC			
PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
NEUQUÉN	1.66	1.64	1.68
RÍO NEGRO	1.65	1.64	1.67
MISIONES	1.64	1.62	1.66
TUCUMÁN	1.62	1.60	1.63
CHACO	1.61	1.59	1.63
SAN LUIS	1.60	1.58	1.63
MENDOZA	1.60	1.59	1.62
ENTRE RÍOS	1.60	1.58	1.62
BUENOS AIRES	1.59	1.59	1.59
FORMOSA	1.59	1.56	1.62
SANTA FE	1.58	1.57	1.59
SANTA CRUZ	1.58	1.54	1.62
TOTAL PAÍS	1.57	1.57	1.58
CAPITAL FEDERAL	1.56	1.55	1.57
CÓRDOBA	1.56	1.55	1.57
SANTIAGO	1.54	1.52	1.56
CATAMARCA	1.54	1.51	1.57
SAN JUAN	1.54	1.52	1.56
LA PAMPA	1.53	1.50	1.57
CORRIENTES	1.52	1.50	1.54
JUJUY	1.51	1.49	1.53
SALTA	1.45	1.43	1.47
CHUBUT	1.42	1.40	1.45
LA RIOJA	1.30	1.27	1.33
TIERRA DEL FUEGO	1.22	1.16	1.28
Kt/V promedio Trienio 2011-2013			

Si evaluamos el Kt/V promedio del Trienio 2011-2013 por Provincia de residencia del Centro de DC, nos encontramos que 9 muestran valores significativamente más elevados que la media nacional (Tabla 19f y Gráfico 42f1): Neuquén, Río Negro, Misiones, Tucumán, Chaco, San Luis, Mendoza, Entre Ríos y Buenos Aires. 12 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional: Tierra del Fuego, La Rioja, Chubut, Salta, Jujuy, Corrientes, La Pampa, San Juan, Catamarca, Santiago del Estero, Córdoba y Capital Federal.

En términos de calidad del tratamiento, lo adecuado es determinar el porcentaje de pacientes que alcanzan un Kt/V de 1.30 o más en cada Provincia. Así, también para el Trienio 2011-2013, observamos en el Gráfico 42f2, que en 4 Provincias se supera el 80% de pacientes con el Kt/V objetivo: Río Negro, Mendoza, Misiones y Tucumán. En el otro extremo, en 6 Provincias no se alcanza el 70%: Tierra del Fuego, La Rioja (ambas con menos del 50%), Salta, Chubut, Jujuy y Catamarca.

Encontramos una correlación negativa entre Kt/V promedio y porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular por Provincias, siendo la misma significativa: r de Pearson -0.435; R^2 0.189; $p=0.034$. Esto señala que a mayor presencia de catéteres en una Provincia menor resultará el Kt/V promedio o viceversa.

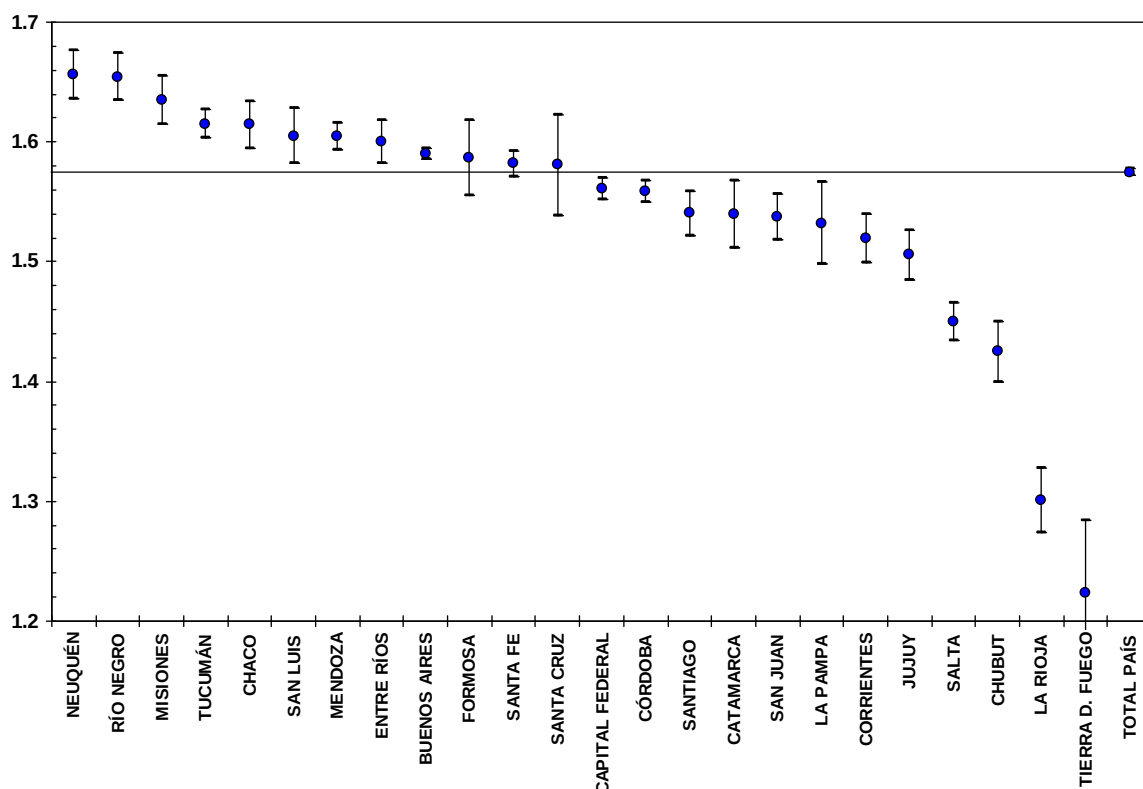
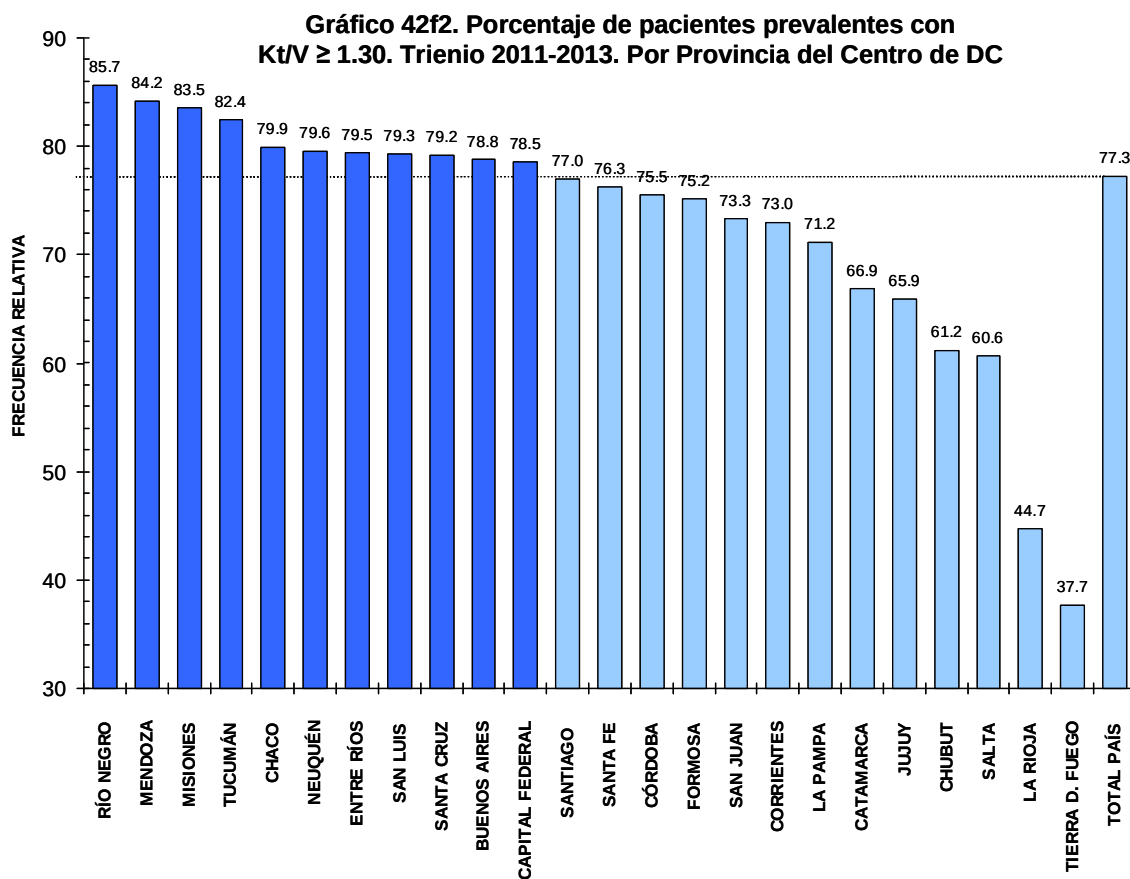


Gráfico 42f1: Kt/V 2011-2013.
Provincias de residencia del Centro de DC. Medias e IC95%



Continuando con la evolución de las variables en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico, en el Gráfico 42g1 se presentan los promedios de Kt/V e IC95% en cada mes (Trienio 2011-2013). El promedio de esta variable se eleva en forma muy significativa desde el 1º al 24º mes ($p = 0.000$). En el mismo gráfico se delinea el porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular, el cual cae significativamente desde el 47% en el 1º mes hasta el 18% en el mes 24º. Encontramos una correlación negativa entre Kt/V y porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular en los meses evaluados, siendo la misma muy significativa: r de Pearson -0.9499 ; R^2 0.875 ; $p=0.000$. Por lo tanto los catéteres son responsables en un 87% de la variabilidad observada en el Kt/V: A más Catéteres más bajo el Kt/V.

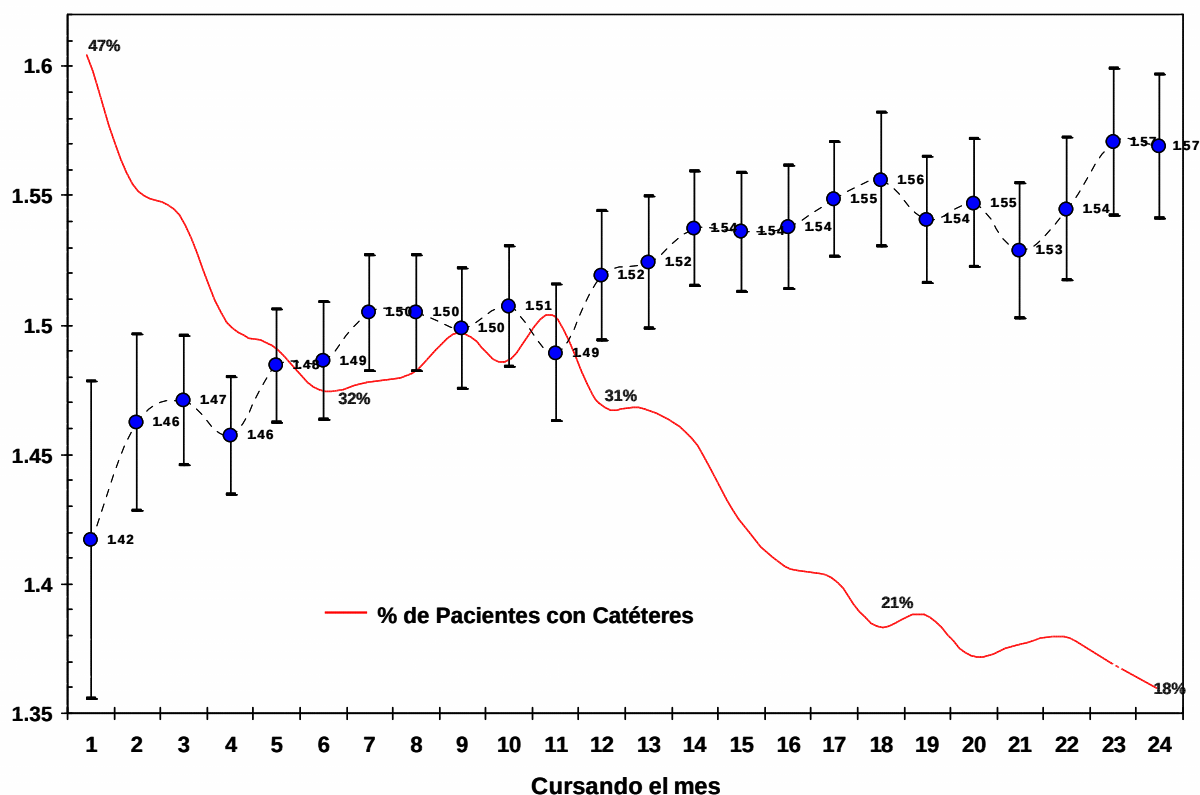


Gráfico 42g1: Kt/V en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

Por último, analizamos la evolución del Kt/V en la población prevalente en relación a los años en tratamiento sustitutivo renal de la misma (Gráfico 42g2). No lo llamamos años en tratamiento dialítico puesto que muchos de ellos volvieron a HD desde un trasplante fallido, algo bastante infrecuente en los primeros 24 meses. Nuevamente se observa un muy significativo aumento con los años ($p=0.000$).

Una de las cuestiones más importantes que surgen con estas evaluaciones en el tiempo y que le quitan fuerza a sus resultados, es que existe una selección natural de la población ya que sobreviven los que mejores condiciones clínicas tienen y mejor Kt/V obtienen en consecuencia; por ello van quedando en el camino aquellos con alta comorbilidad y que consiguen valores bajos de la variable Kt/V, de tal manera que luego de los primeros años solo tendremos a una población seleccionada con buenos valores. Estas evaluaciones sirven más a corto plazo, en especial para poner en conocimiento los resultados de las variables en los primeros meses del tratamiento dialítico y que causas pueden influir en ellos.

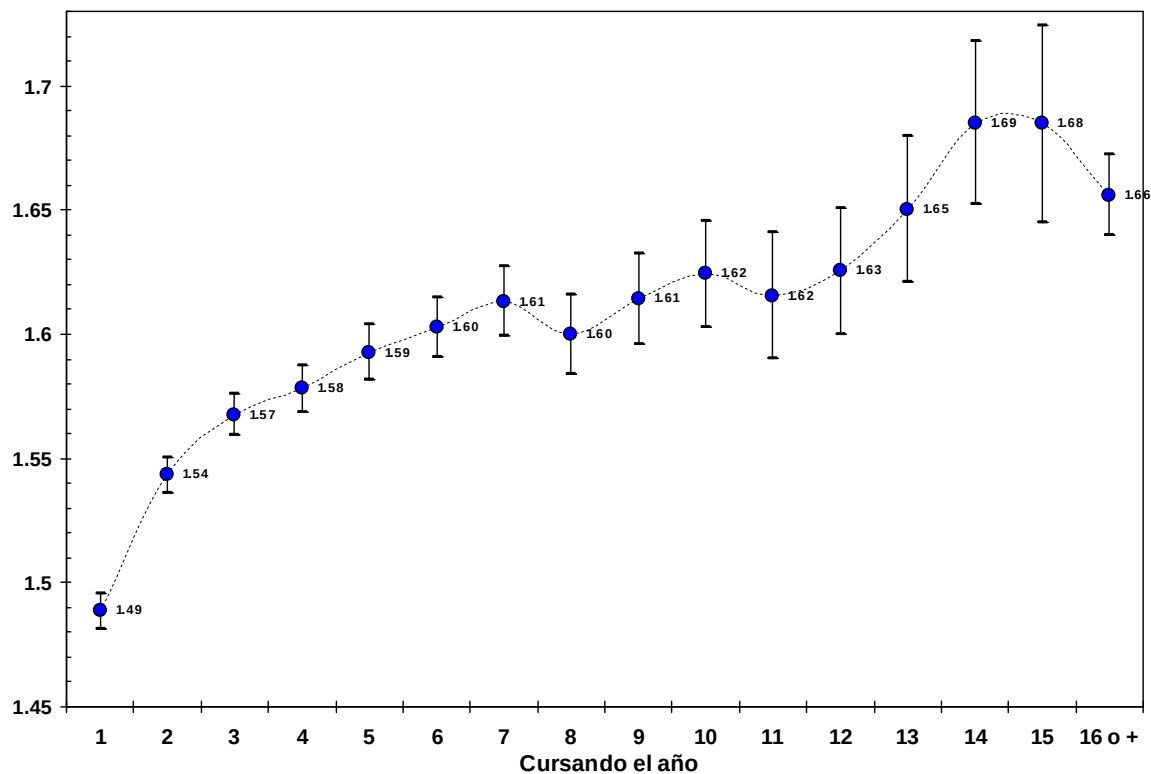


Gráfico 42g2: Kt/V en el tiempo.
Desde 1º año hasta el ≥ 16º año de tratamiento sustitutivo renal crónico. Medias e IC95%

Accesos vasculares para Hemodiálisis

Las directrices de KDOQI revisadas en 2006 han establecido una meta $\geq 65\%$ FAV funcional y menos del 10% para Catéteres en pacientes prevalentes en HD ⁽²⁴⁾. Pero esos objetivos parecen difíciles de lograr. Reconocemos que la FAV debería considerarse primera elección, pero la población que ingresa a HD es cada vez más añosa y con mayores comorbilidades, tanto que en muchos casos no es posible conseguir venas propias del paciente para realizar una FAV. Es por ello que se aboga por considerar la Prevalencia de Acceso Definitivo (FAV más Prótesis) además de la Prevalencia de FAV ⁽²⁵⁾. En un reciente estudio ⁽²⁶⁾ se constató que la supervivencia comparada en una población de 82.000 pacientes mayores de 70 años no es diferente si se inicia HD con FAV o Prótesis, ajustando por variables influyentes. No amerita controversia alguna considerar el riesgo del uso de catéteres y la alta morbi-mortalidad asociada a su uso ^(2, 3, 20).

TABLA 19g. ACCESOS VASCULARES EN HEMODIÁLISIS				
TIPOS DE ACCESO	2011	2012	2013	<i>P</i>
FÍSTULA ARTERIOVENOSA NATIVA	62.8	69.9	69.6	0.000
FÍSTULA ARTERIOVENOSA PROTÉSICA	13.9	15.5	14.9	
CATÉTER PERMANENTE TUNELIZADO	4.6	5.5	6.2	
CATÉTER TRANSITORIO NO TUNELIZADO	18.7	9.1	9.3	
ACCESO DEFINITIVO	76.7	85.3	84.4	0.000
CATÉTERES	23.3	14.7	15.6	
Proporción de pacientes prevalentes en cada categoría. Acceso Definitivo: Fístula Arteriovenosa Nativa más Fístula Arteriovenosa Protésica. Catéteres: Catéter permanente tunelizado más Catéter transitorio no tunelizado. <i>P</i> : Diferencia entre los valores. Comparaciones realizadas Chi ² de Pearson				

En la tabla 19g, observamos la proporción de pacientes con FAV aumentó entre 2011 y 2012, manteniéndose en 2013 en valores cercanos al 70%. El uso de Prótesis se presenta en el 15-15.5% de los pacientes; disminuyó muy significativamente la proporción de pacientes utilizando catéteres transitorios no tunelizados entre 2011 y 2012, manteniéndose en 2013 en valores del año anterior (9%) y aumentó significativamente la proporción de pacientes con catéteres tunelizados entre 2011 y 2013.

Existió un aumento del porcentaje de accesos definitivos o la inversa, un disminución igualmente muy significativo de población prevalente con catéteres entre 2011 y 2012. En 2013 la proporción de Definitivos es semejante a la del año anterior (84%). Fue notorio el cambio entre 2011 y 2012, que se confirma en 2013, lográndose disminuir la prevalencia de Catéteres no tunelizados, posibilitando de esa manera una mayor Prevalencia de Accesos definitivos.

TABLA 19h. CATÉTERES EN DIFERENTES POBLACIONES. TRIENIO 2011-2013	
SEXO	
MUJERES	19.61
VARONES	16.39
GRUPOS ETARIOS	
0-19	30.47
20-44	13.12
45-64	16.01
65-74	19.00
≥ 75	23.93
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	20.80
OTRAS	16.55
Proporción de pacientes prevalentes con Catéteres: Catéter permanente tunelizado más Catéter transitorio no tunelizado	

La Tabla 19h muestra los porcentajes de pacientes utilizando Catéteres en diferentes poblaciones en el Trienio 2011-2013. Así, observamos que es muy significativamente mayor en mujeres que en varones ($p=0.000$).

A medida que transcurre la edad la frecuencia va aumentando en forma muy significativa ($p=0.000$), si exceptuamos el grupo más joven (0-19 años). La prevalencia de FAV nativa es mucho menos frecuente a medida que transcurre la edad, exceptuando los grupos de 0-9 años (Catéter permanente 58%) y 10-19 años. Por ello, insistimos en la necesidad de realizar ajustes por edad a la hora de evaluar los resultados⁽²⁵⁾. No se puede pretender que un Centro de DC que atiende a gerontes, presente el 70% o más de su población con FAV nativa, porque ello es actualmente muy difícil de conseguir en poblaciones arias, como demostramos aquí (Gráfico 42h1). Esto puede ser corregido a largo plazo como pueden observarse en los resultados en algunos países del DOPPS como Francia (81,3%) Japón (91,4%) que tienen poblaciones más envejecidas que la nuestra. Lo que sugiere que es posible obtener una muy alta prevalencia promedio a pesar de las limitaciones.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores significativamente mayores ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías.

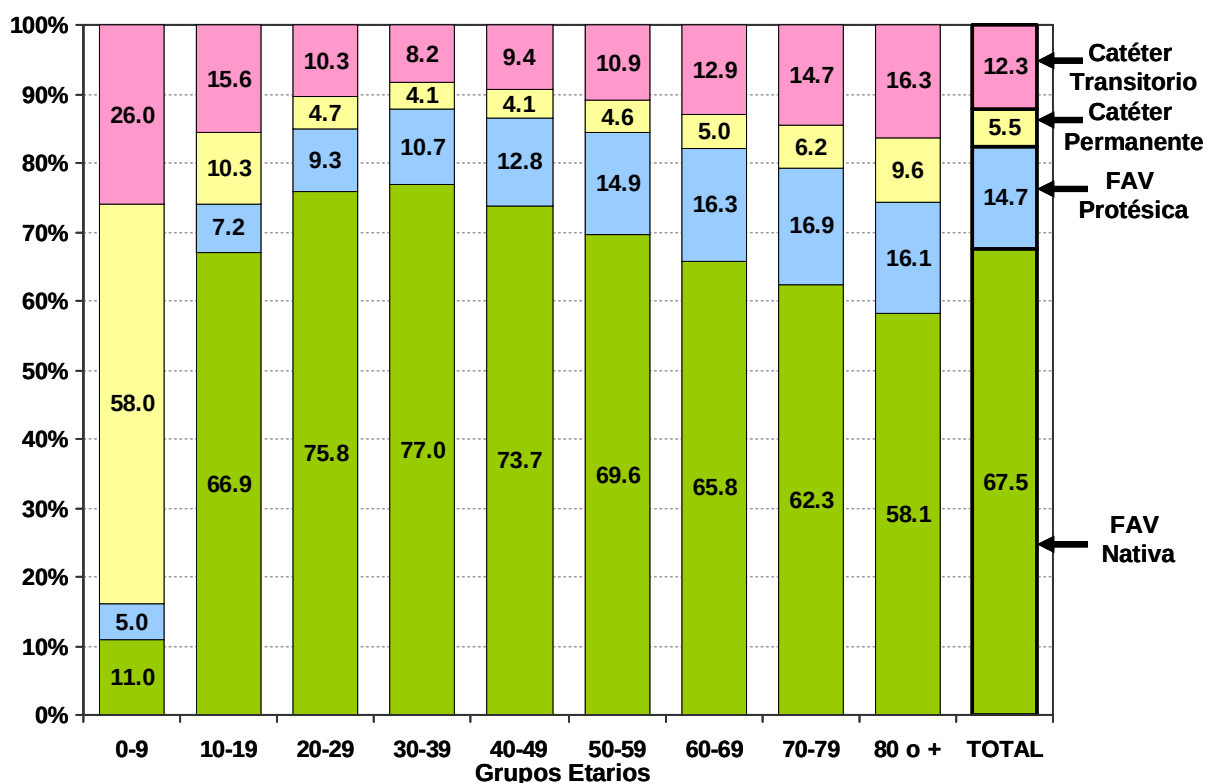


Gráfico 42h1: Tipo de Acceso Vascular por Grupos de Edad. Trienio 2011-2013. Porcentaje de pacientes

TABLA 19i. PREVALENCIA DE CATÉTERES POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC					
PCIA. DEL CENTRO	2011	2012	2013	2011-13	Dif 13-11
MISIONES	17.1	6.0	5.9	9.4	-11.3
RÍO NEGRO	16.5	8.5	9.1	11.1	-7.4
CHUBUT	16.8	9.7	9.9	12.1	-6.9
SAN JUAN	21.2	8.5	9.5	12.9	-11.7
CATAMARCA	17.3	10.9	11.6	13.2	-5.7
TUCUMÁN	20.8	10.5	11.4	14.2	-9.4
SANTA CRUZ	20.2	16.2	9.2	15.2	-10.9
MENDOZA	19.5	14.0	12.6	15.3	-6.9
CORRIENTES	15.6	16.2	15.2	15.7	-0.4
CÓRDOBA	23.9	12.2	12.2	16.0	-11.6
SAN LUIS	30.1	10.0	10.8	16.4	-19.3
SANTIAGO	21.5	14.6	14.3	16.6	-7.1
SANTA FE	26.2	13.4	11.1	16.7	-15.0
TOTAL PAÍS	23.3	14.7	15.6	17.8	-7.7
FORMOSA	20.7	12.8	19.4	17.8	-1.3
BUENOS AIRES	21.8	15.0	17.3	18.0	-4.5
CHACO	27.7	13.4	16.5	19.1	-11.1
ENTRE RÍOS	26.3	17.2	18.6	20.7	-7.6
SALTA	26.9	17.7	19.4	21.1	-7.5
NEUQUÉN	32.1	16.8	16.1	21.5	-16.0
JUJUY	36.2	12.2	16.8	21.9	-19.3
TIERRA DEL FUEGO	31.9	12.5	18.5	22.7	-13.4
CAPITAL FEDERAL	28.9	22.2	22.8	24.5	-6.1
LA PAMPA	35.0	22.8	16.5	24.9	-18.5
LA RIOJA	22.3	26.5	28.5	25.9	6.2
Proporción de pacientes prevalentes utilizando Catéteres. Dif 2013-11: Diferencia en el porcentaje de pacientes con catéteres entre 2013 y 2011. Valores negativos señalan disminución y valores positivos crecimiento					

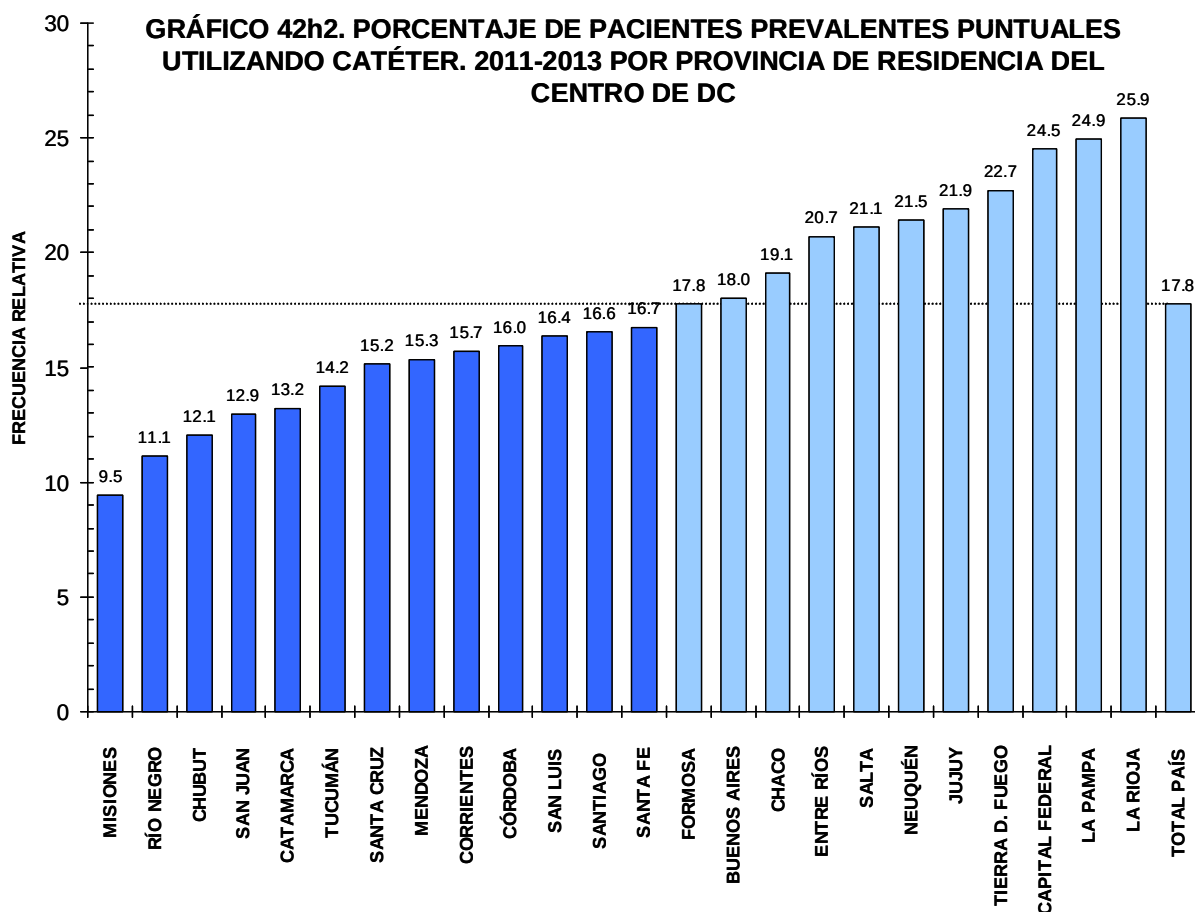
Las prevalencia de Catéter por Provincia de residencia del Centro de DC para el 2011, 12, 13 y Trienio 2011-2013 se muestran en la Tabla 19i (En Gráfico 42h2 solo Trienio 2011-2013).

13 Provincias presentan valores más bajos que la media nacional, siendo los más pequeños los de Misiones, Río Negro, Chubut, San Juan y Catamarca.

11 Provincias muestran valores mayores a la media nacional, siendo los más altos los de La Rioja, La Pampa, Capital Federal y Tierra del Fuego.

Decíamos, en anteriores ediciones, que los datos del Registro permiten una oportunidad de mejora en algunas Provincias en donde los resultados no son buenos. Se aprecia en la Tabla 19i que en casi todas (23/24) existió una caída de los porcentajes entre 2011 y 2013. Jujuy, San Luis, La Pampa, Neuquén, Santa Fe y Tierra Del Fuego son las que más disminuyeron los porcentajes de catéteres (13-19%). Además es de notar que en 2011, ninguna Provincia cumplía con lo sugerido por KDOQI que ha establecido una meta de menos del 10% para Catéteres en pacientes prevalentes en HD. En 2012 lo consiguen 4 Provincias y en 2013 lo logran 5 Provincias: Misiones, Río Negro, Chubut, San Juan y Santa Cruz. Esto es muy alentador y esperemos que las cifras sigan bajando en más Provincias. En especial en La Rioja, única Provincia que aumentó la frecuencia relativa.

Encontramos una correlación negativa entre Kt/V promedio y porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular por Provincias, siendo la misma significativa: r de Pearson -0.435; R² 0.189; p=0.034. Esto señala que a mayor presencia de catéteres en una Provincia menor resultará el Kt/V promedio o viceversa.



Continuando con la evolución de las variables en los primeros 24 meses de tratamiento hemodialítico crónico, en el Gráfico 42i1 se presentan los porcentajes de los distintos accesos vasculares en cada mes, considerando los datos del Trienio 2011-2013.

Cuando analizamos población incidente observamos lo que se muestra en el mes o tiempo 0 (acceso vascular de la primera HD), con los valores extremadamente alto para catéter no tunelizado y extremadamente bajo para FAV; los valores del tiempo 0 o primera sesión se presentan en Características de la población Incidente y son el promedio del Trienio. En el primer mes cae abruptamente la prevalencia de Catéter no tunelizado y sube bruscamente la prevalencia de FAV. Probablemente algunos incidentes tenían FAV casi madurada y fue utilizada, no en las primeras sesiones pero sí en transcurso del primer mes, sustituyendo al catéter. En otros casos la construcción de la FAV se realizó casi al mismo tiempo que la primera sesión y al concluir el mes pudo ser utilizada. La caída del porcentaje de pacientes con Catéter no tunelizado disminuye muy significativamente en el tiempo 1-24 meses ($p=0.000$), al igual que el crecimiento de pacientes con FAV utilizada o Prótesis ($p=0.000$ en ambos tipos). El crecimiento del porcentaje de pacientes con Catéter tunelizado no es significativo ($p=0.396$).

Por último, analizamos la evolución de los accesos vasculares en la población prevalente en relación a los años en tratamiento sustitutivo renal de la misma (Gráfico 42i2). La FAV crece muy significativamente su porcentaje ($p=0.000$), pero llega a partir del 3º año a alcanzar lo que recomiendan las directrices KDOQI ($\geq 65\%$). El Catéter no tunelizado disminuye su porcentaje muy significativamente ($p=0.000$) en los años, pero lo aumenta menos significativamente el Catéter permanente ($p=0.001$), de tal manera que solo en el 15º año logran entre los 2 conformar las directrices KDOQI ($<10\%$). La Prótesis aumenta su porcentaje también muy significativamente ($p=0.000$).

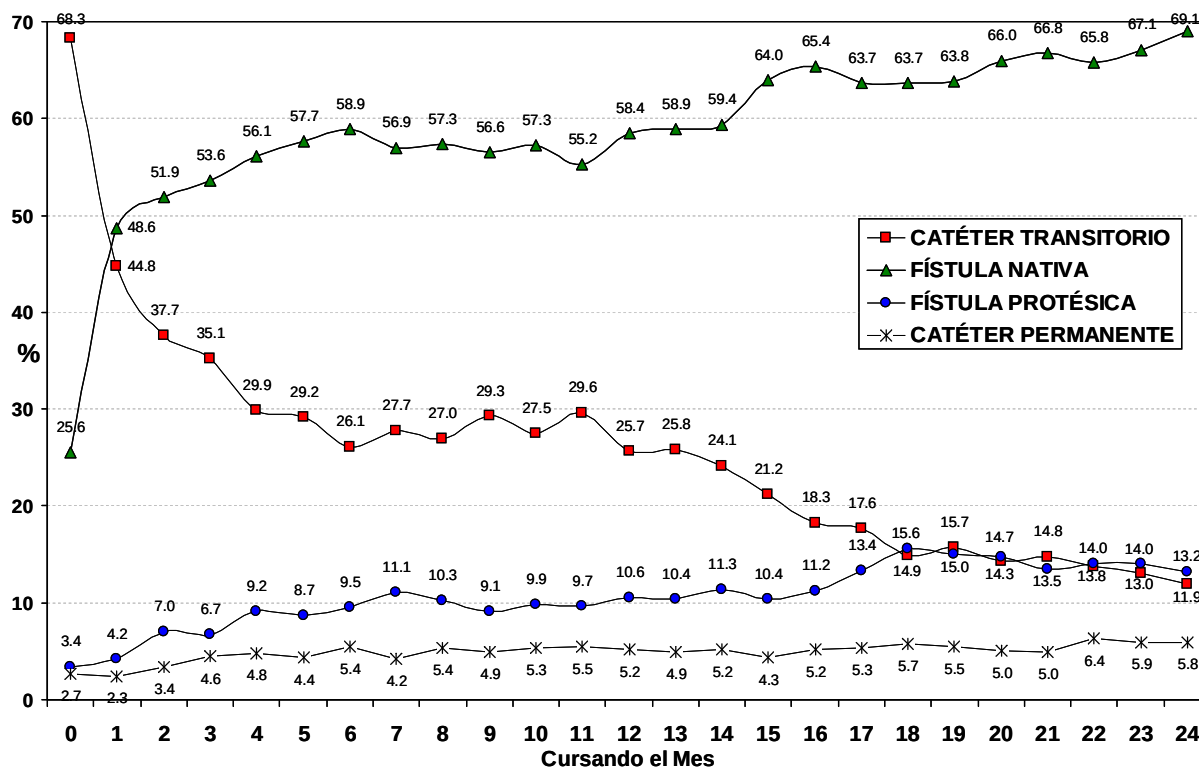


Gráfico 42i1: Acceso Vascular en el Tiempo. Trienio 2011-2013
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Frecuencias Relativas
Mes 0 = Primer Hemodiálisis

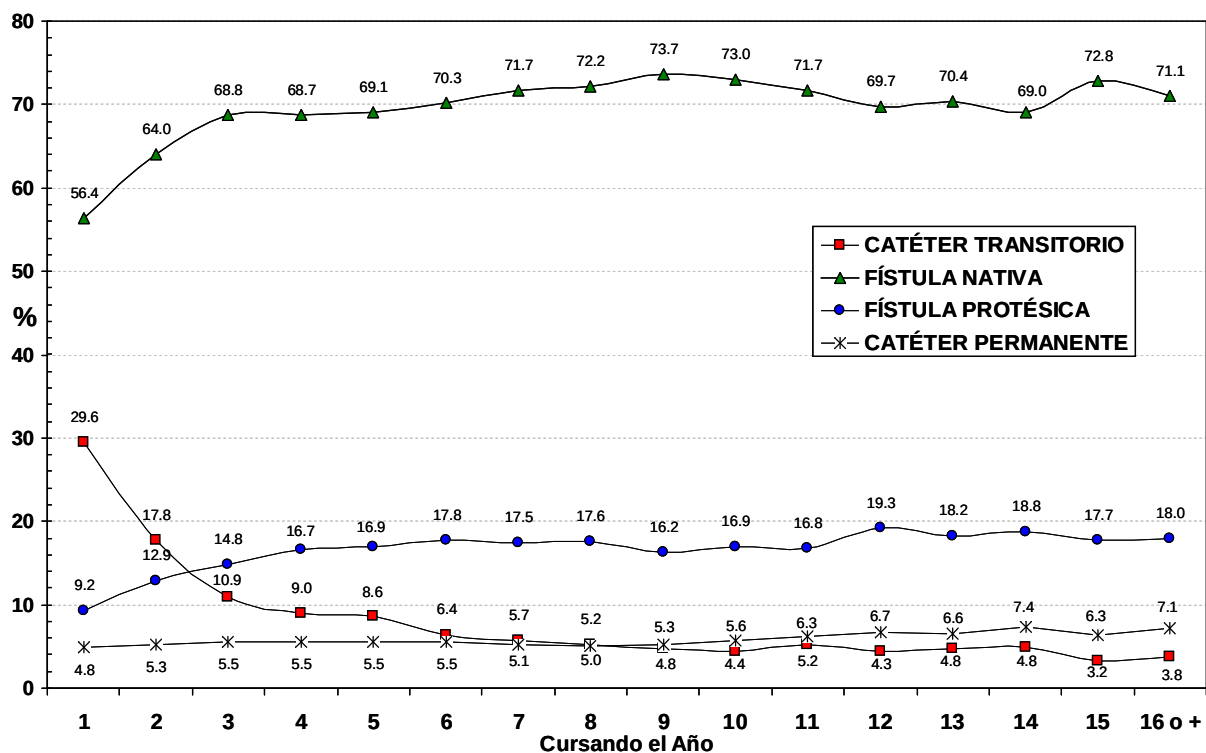


Gráfico 42i2: Acceso Vascular en el Tiempo. Trienio 2011-2013
Desde 1º año hasta el 16º o más año de tratamiento sustitutivo renal. Frecuencias Relativas

Variables nutricionales: Tasa catabólica proteica, Albuminemia.

La tasa catabólica proteica (PCR) se utiliza como una medida de la Ingesta Proteica diaria en pacientes estables en HD (no catabólicos); con los valores de Uremia prediálisis y postdiálisis por fórmula ⁽²⁷⁾, se obtiene el PCR normalizado por Kgrs. de peso corporal (PCRn). Para mantener un balance nitrogenado positivo, se considera adecuado un PCRn de 1.10 o mayor.

Más trascendente es la determinación de la Albuminemia. Este marcador de nutrición-inflamación ha demostrado ser un factor de riesgo independiente en DC, resultando ser una variable auténticamente subordinada al resultado final (muerte u hospitalización), por lo que su valor se ha ido incrementando a medida que pasan los años con el agregado de más evidencias. Una Albuminemia al ingreso a DC menor a 3.5 gr/dL se mostró como un factor predictor independiente de mayor riesgo relativo de muerte en la Población de 28.886 pacientes incidentes en DC de Argentina ⁽²⁾. Incluso un valor superior (menor a 3.80 gr/dL) también demuestra ser de mal pronóstico vital ⁽²⁸⁾ en población prevalente en HD.

TABLA 19j. VARIABLES NUTRICIONALES				
PARÁMETROS	2011	2012	2013	P
ALBUMINEMIA promedio (gr/dL)	3.753	3.752	3.767	0.000
L.Inferior del IC95%	3.747	3.747	3.761	
L.Superior del IC95%	3.758	3.758	3.772	
% PACIENTES ALBUMINEMIA ≥ 3.50	78.9	78.6	78.6	0.685
% PACIENTES ALBUMINEMIA ≥ 3.80	56.2	55.9	57.8	0.000
nPCR promedio (gr/Kgr/día)	1.146	1.152	1.144	0.004
L.Inferior del IC95%	1.142	1.148	1.141	
L.Superior del IC95%	1.149	1.156	1.148	
% PACIENTES nPCR ≥ 1.10	52.9	54.2	53.5	0.005
Índice de Masa Corporal (IMC) (Kgrs/m ²)	25.61	25.63	25.73	0.009
L.Inferior del IC95%	25.55	25.57	25.67	
L.Superior del IC95%	25.67	25.69	25.79	
CATEGORÍAS DE IMC (% PACIENTES)				
< 18.5	5.6	5.7	5.5	0.003
≥ 18.5 y < 25.0	45.0	44.4	44.1	
≥ 25.0 y < 30.0	32.3	32.3	32.0	
≥ 30.0	17.1	17.6	18.4	
Comparaciones múltiples realizadas con ANOVA-1 para cuantitativas y Chi ² de Pearson para cualitativas				

TABLA 19k. ALBUMINEMIA EN DIFERENTES POBLACIONES. TRIENIO 2011-2013	
SEXO	
MUJERES	3.71
VARONES	3.79
GRUPOS ETARIOS	
0-19	3.85
20-44	3.89
45-64	3.78
65-74	3.70
≥ 75	3.62
MODALIDAD DIALÍTICA	
DIÁLISIS PERITONEAL	3.64
HEMODIÁLISIS	3.76
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	3.66
OTRAS	3.80
CATEGORÍAS DE IMC	
< 18.5	3.66
≥ 18.5 y < 25.0	3.73
≥ 25.0 y < 30.0	3.80
≥ 30.0	3.79
Albuminemia promedio en gr./dL.	

En la Tabla 19j observamos que la Albuminemia promedio se elevó entre 2012-2013. El porcentaje de pacientes con Albuminemia ≥ 3.5 gr/dL se mantuvo y aumentó el porcentaje de ≥ 3.8 gr/dL. El nPCR promedio se encuentra entre 1.14-1.15 gr/kgr/día y el porcentaje de pacientes que alcanzan 1.1 gr/Kgr/día o más en 53-54% en los últimos 3 años. El promedio del Índice de masa corporal (IMC) aumentó, produciéndose cambios en los porcentajes de pacientes por categorías de IMC, mostrando tendencia hacia mayor obesidad. El 50.4% de los prevalentes en DC 2013 se encuentran en Sobrepeso-Obesidad (≥ 25 Kgrs/m²). Habíamos observado en Incidentes 2013 que el porcentaje de Sobrepeso- Obesidad es del 52.5% de los pacientes.

La Tabla 19k muestra los valores promedio de Albuminemia en diferentes poblaciones para el Trienio 2011-2013. Así observamos que es significativamente menor en mujeres que en varones (p=0.000).

A medida que transcurre la edad la Albuminemia promedio va decayendo en forma muy significativa (p=0.000). Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (Albuminemia ≥ 3.5 gr/dL), observamos que a medida que se avanza en edad, a partir de los 20 años, va disminuyendo muy significativamente (p=0.000) el porcentaje (Gráfico 42j).

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen muy significativo menor valor que los de Hemodiálisis (p=0.000).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de Albuminemia significativamente menores ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías. Existe una correlación positiva ($p=0.000$) entre IMC y Albuminemia. Los pacientes con IMC adecuada tienen valores significativamente más bajos que los pacientes en Sobrepeso u Obesidad.

Gráfico 42j: Porcentaje de Pacientes prevalentes en DC con Albuminemia ≥ 3.50 gr/dL. Trienio 2011-2013

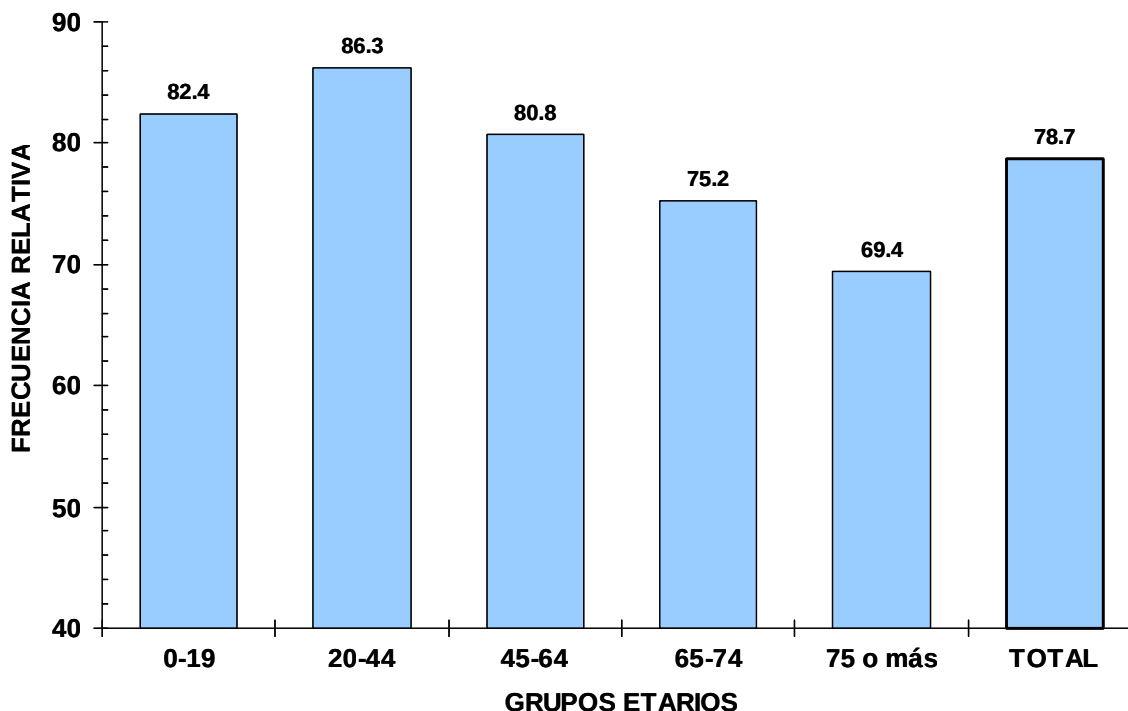


TABLA 19I. ALBUMINEMIA 2011-2013 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC

PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
MENDOZA	3.85	3.83	3.86
RÍO NEGRO	3.83	3.81	3.85
NEUQUÉN	3.83	3.81	3.85
SANTA CRUZ	3.82	3.78	3.87
LA PAMPA	3.81	3.78	3.85
CAPITAL FEDERAL	3.80	3.79	3.81
SANTIAGO	3.80	3.78	3.82
SANTA FE	3.78	3.76	3.79
SALTA	3.78	3.76	3.79
MISIONES	3.77	3.75	3.79
SAN JUAN	3.77	3.75	3.79
ENTRE RÍOS	3.76	3.74	3.78
TOTAL PAÍS	3.76	3.75	3.76
BUENOS AIRES	3.76	3.75	3.76
FORMOSA	3.76	3.72	3.79
CORRIENTES	3.74	3.71	3.76
CÓRDOBA	3.72	3.71	3.73
LA RIOJA	3.71	3.68	3.75
CHACO	3.71	3.69	3.73
CATAMARCA	3.69	3.66	3.73
TIERRA DEL FUEGO	3.68	3.61	3.75
CHUBUT	3.67	3.65	3.70
TUCUMÁN	3.65	3.64	3.67
JUJUY	3.64	3.61	3.66
SAN LUIS	3.63	3.60	3.66

Albuminemia promedio en gr./dL. Trienio 2011-2013

Si evaluamos la Albuminemia promedio del Trienio 2011-2013 por Provincia de residencia del Centro de DC, nos encontramos que 8 muestran valores significativamente más elevados que la media nacional (Tabla 19I y Gráfico 42k). Las que logran los mejores valores son Mendoza, Río Negro, Neuquén, Santa Cruz y La Pampa. 9 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional. Los peores valores le corresponden a San Luis, Jujuy, Tucumán, Chubut, Tierra del Fuego y Catamarca.

También evaluamos el porcentaje de pacientes que alcanzan una Albuminemia de 3.5 gr/dL o más en cada Provincia. Así, también para el Bienio 2011-2012, observamos en el Gráfico 42k', que en 5 Provincias se supera el 81% de pacientes con ese objetivo: Río Negro, La Pampa, Santa Cruz, Santiago del Estero y Capital Federal. En el otro extremo, en 5 Provincias no se alcanza el 75%: Tucumán, Tierra del Fuego, Jujuy, Chubut y San Luis. Estas mismas Provincias, en otro orden, son las que presentan los peores promedios del Trienio, como vimos antes.

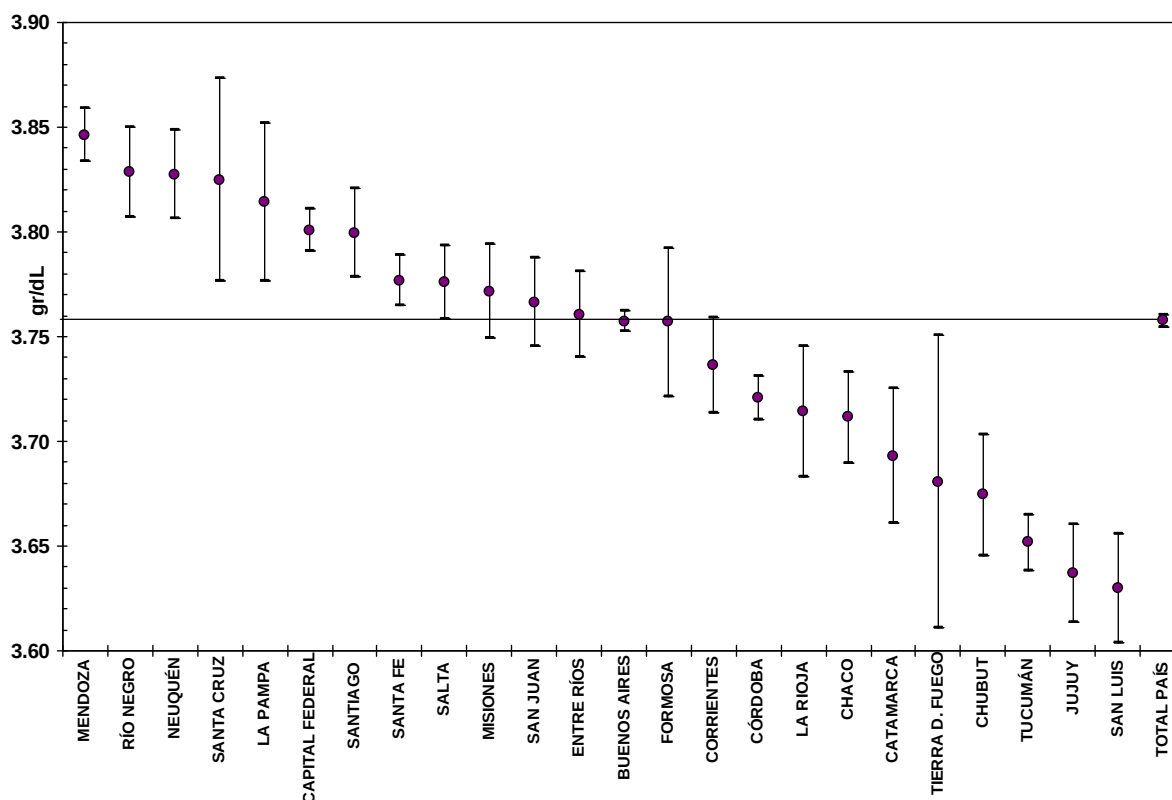


Gráfico 42k1: Albuminemia 2011-2013.
Provincias de residencia del Centro de DC. Medias e IC95%

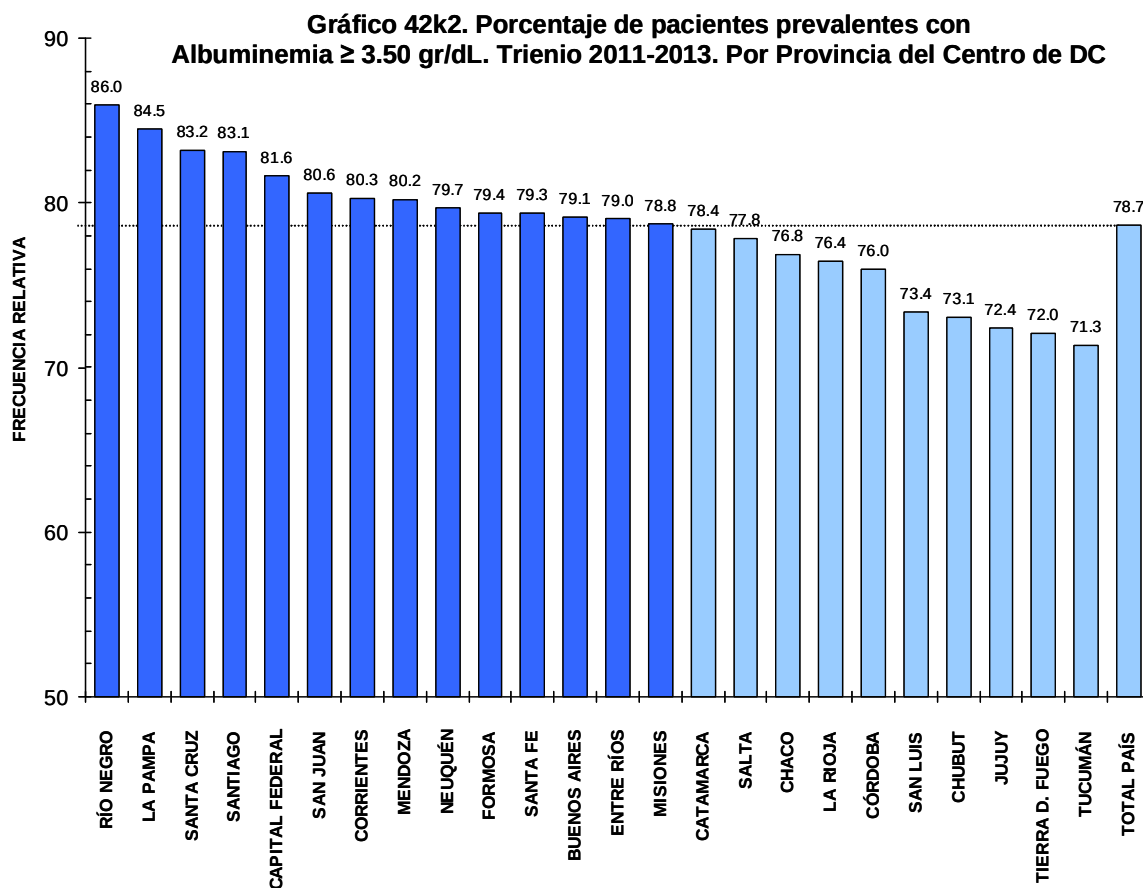


Gráfico 42k2. Porcentaje de pacientes prevalentes con Albuminemia ≥ 3.50 gr/dL. Trienio 2011-2013. Por Provincia del Centro de DC

Evaluamos la Albuminemia en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico y en el Gráfico 4211 se presentan los promedios e IC95% en cada mes. El promedio de esta variable se eleva en forma muy significativa en los primeros 24 meses ($p= 0.000$). Existen algunos descensos intermensuales que en la mayoría de los casos no son significativos.

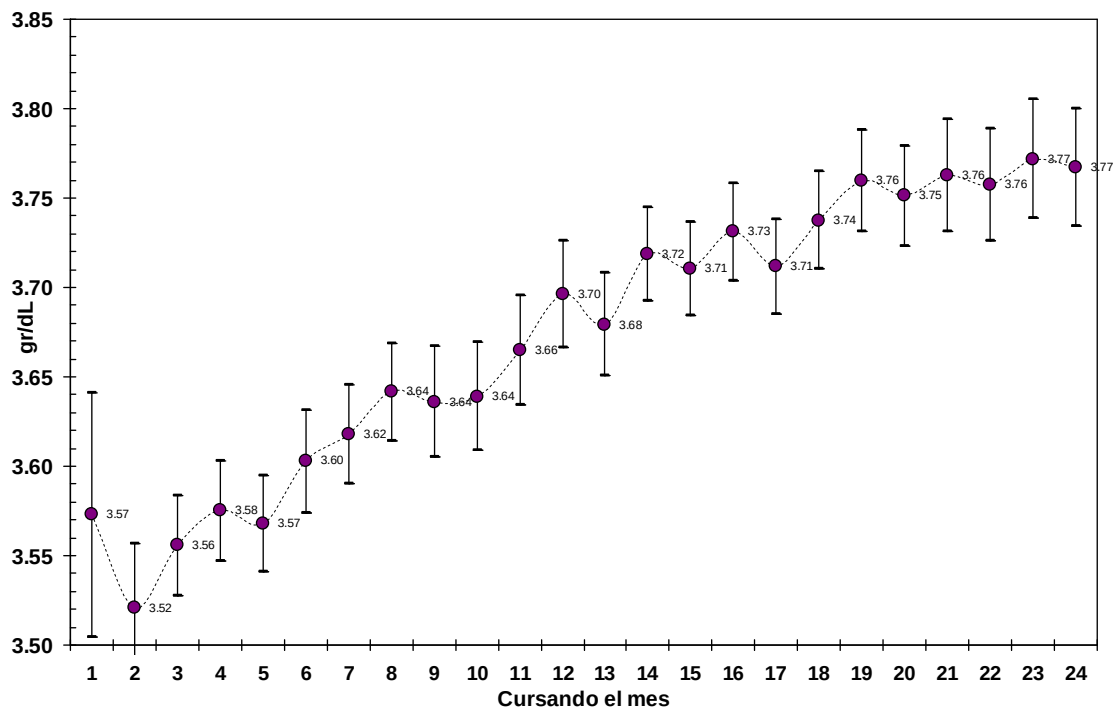


Gráfico 4211: Albuminemia en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

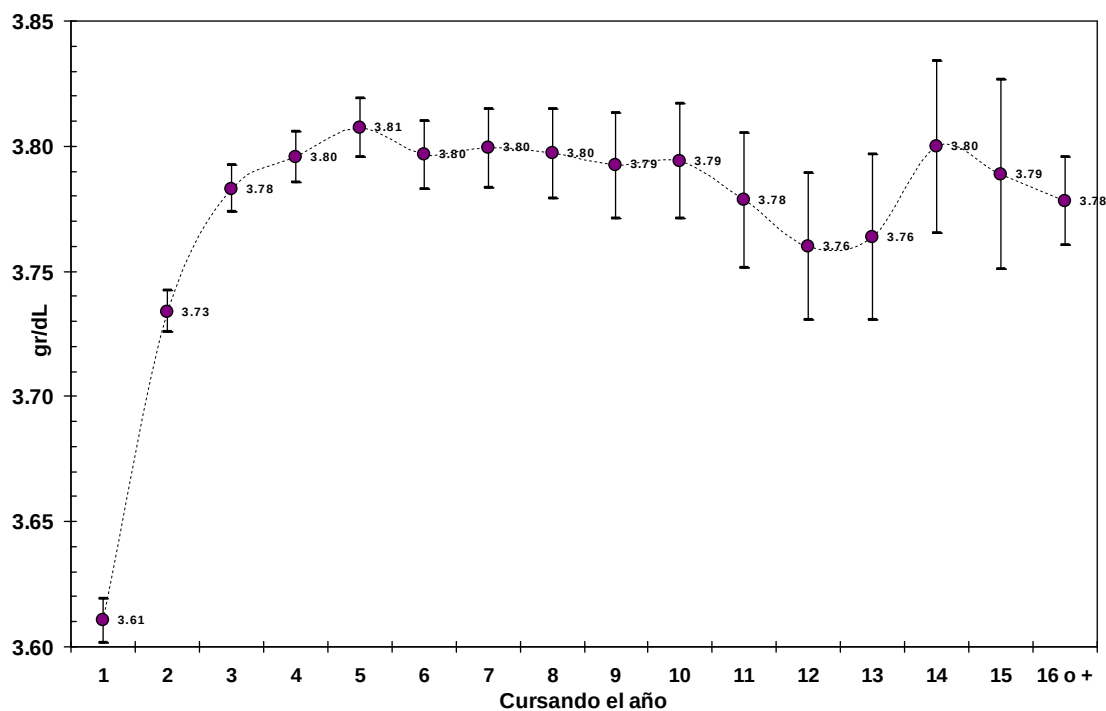


Gráfico 4212: Albuminemia en el tiempo.
Desde 1º año hasta el 16º año o más de tratamiento sustitutivo crónico. Medias e IC95%

También analizamos la evolución de la Albuminemia en la población prevalente en relación a los años en tratamiento sustitutivo renal de la misma (Gráfico 42I2). Nuevamente se observa un muy significativo aumento con los años ($p=0.000$), en especial en el lapso transcurrido entre el año 1 y el año 5. Posteriormente, desciende la media y se muestran cada vez más grandes IC95% (progresiva menor población).

Como se explicó antes, debe tenerse en cuenta que a medida que transcurre el tiempo van excuyéndose del análisis los pacientes que egresaron de tratamiento, generalmente por fallecimiento. La variable Albuminemia inicial es un fuerte predictor independiente de sobrevida como se demostró en anteriores ediciones de este Registro y en la actual (Capítulo Sobrevida). A medida que transcurre el tiempo las Albuminemias pertenecen a la población sobreviviente y por ello, progresivamente, sus valores son cada vez más elevados. Esta presentación solo sirve de guía para conocer el estado de esta variable en los distintos meses o años.

No es correcta la pretensión, por parte de algunas auditorías médicas que un determinado Centro con gran cantidad de nuevos pacientes, presente medias o porcentaje adecuados de esta variable, que como vimos está significativamente muy disminuida en los primeros meses e incluso en los primeros 2 años. Esta advertencia también incluye las variables Hemoglobina, Kt/V y Porcentaje de Fístulas nativas, todas evaluadas hasta aquí y de comportamiento semejante en el tiempo.

Alteraciones del Metabolismo Fosfo-cálcico y su tratamiento

TABLA 19m. ALTERACIONES DEL METABOLISMO FOSFO-CÁLCICO				
PARÁMETROS	2011	2012	2013	P
CALCEMIA promedio (gr/dL)	8.71	8.68	8.69	0.001
L.Inferior del IC95%	8.70	8.67	8.68	
L.Superior del IC95%	8.72	8.70	8.70	
% PACIENTES CALCEMIA $\geq 8.4 \leq 9.5$	55.4	55.8	54.5	0.002
FOSFATEMIA promedio (gr/dL)	5.12	5.06	5.18	0.000
L.Inferior del IC95%	5.10	5.04	5.16	
L.Superior del IC95%	5.13	5.07	5.20	
% PACIENTES FOSFATEMIA $\geq 3.5 \leq 5.5$	56.0	56.8	55.0	0.000
PRODUCTO FOSFO CÁLCICO (mg^2xdL^2)	44.59	44.01	45.11	0.000
L.Inferior del IC95%	44.43	43.85	44.96	
L.Superior del IC95%	44.76	44.16	45.26	
% PACIENTES PRODUCTO CaxP < 55	81.1	82.5	80.2	0.000
iPTH (pg/mL)	467.8	455.9	455.6	0.002
L.Inferior del IC95%	462.2	450.6	450.8	
L.Superior del IC95%	473.5	461.3	460.5	
% PACIENTES iPTH < 100	14.8	14.8	13.6	0.000
% PACIENTES iPTH $\geq 100 < 300$	33.8	34.6	34.3	0.093
% PACIENTES iPTH ≥ 300	51.4	50.6	52.1	0.000
% PACIENTES iPTH ≥ 600	24.5	23.0	24.0	0.000
% PAC. CON DERIVADOS VIT D	41.3	41.2	40.2	0.000
VIT D ORAL	37.6	37.7	36.3	
VIT D ENDOVENOSA	3.7	3.5	3.9	
NO RECIBEN TRATAMIENTO CON VIT D	58.7	58.8	59.8	
% PAC. CON CALCIMIMÉTICOS	20.9	19.3	18.4	0.000
Comparaciones múltiples realizadas con ANOVA-1 para cuantitativas y Chi ² de Pearson para cualitativas				

En la Tabla 19m, observamos la presentación de los principales parámetros relacionados con las alteraciones del Metabolismo Fosfo-cálcico y su tratamiento en los pacientes prevalentes en DC en 2011, 2012 y 2013 con las comparaciones respectivas.

Las evidencias actuales señalan a la Calcemia, a la Fosfatemia, al Producto Fosfo-cálcico y a la Parathormona (iPTH) como variables subordinadas auténticas por su gran relación con la morbi-mortalidad de los pacientes en DC, es decir, el resultado final. En el estudio DOPPS los modelos de sobrevida identificaron valores con el más bajo riesgo de mortalidad: Calcemia entre 8.6 y 10.0 mg/dL, Calcemia corregida por Albúmina entre 7.6 y 9.5 mg/dL, Fosfatemia entre 3.6 y 5.0 mg/dL y iPTH entre 100 y 300 pg/mL ⁽²⁹⁾. Recientemente un estudio multinacional Europeo ⁽³⁰⁾ confirma lo anterior, recomendando continuar con los rangos establecidos en 2003 por las guías KDOQI: Calcemia entre 8.4 y 9.5 mg/dL, Fosfatemia entre 3.5 y 5.5 mg/dL y Producto Fosfo-cálcico menor de 55 mg² x dL² ⁽³¹⁾. En Argentina el Grupo de Metabolismo Óseo y Mineral de la Sociedad Argentina de Nefrología ha elaborado unas Guías para la evaluación y tratamiento de las alteraciones del metabolismo óseo y mineral para la Enfermedad renal crónica, en donde los rangos objetivos de estas variables no difieren demasiado con las establecidas por KDOQI ⁽³²⁾. Más recientemente, también en Argentina, en un estudio multicéntrico se consideró rango adecuado para la fosfatemia a los valores entre 3.5-5.5 mg/dL ⁽³³⁾.

En todos estos trabajos el nivel mínimo aceptado de Fosfatemia es el de 3.5 mg/dL. Los valores de Fosfatemia menores a 3.5 mg/dL se consideran Hipofosfatemia y se ven muy relacionados con estados de desnutrición en Diálisis Crónica.

La Calcemia promedio disminuyó entre 2011 y 2013 y la Fosfatemia promedio aumentó entre esos años; el aumento de la Fosfatemia resultó mayor que la disminución de la Calcemia y en consecuencia el Producto Fosfo-cálcico aumentó significativamente. En 2013, se logran valores adecuados de Calcemia en el 54.5%, de Fosfatemia en el 55% y de Producto Fosfo-cálcico en el 80% de los pacientes prevalentes en DC, valores estos significativamente menores a los de años anteriores.

La iPTH promedio disminuyó en 2012 y 2013, pero la proporción de pacientes con iPTH adecuada (≥ 100 <300 pg/mL) se mantiene, aumentando la proporción de pacientes con iPTH de ≥ 300 pg/mL o de ≥ 600 pg/mL. El uso de Derivados de la Vitamina D disminuyó en el tiempo. El 39.7% de los pacientes con iPTH ≥ 600 pg/mL no reciben Derivados de la Vitamina D ni Calcimiméticos. El 10.3 % de los pacientes presentan preocupantes valores de ≥ 1000 pg/mL en 2013.

TABLA 19n. iPTH EN DIFERENTES POBLACIONES. TRIENIO 2011-2013	
SEXO	
MUJERES	471.2
VARONES	450.5
GRUPOS ETARIOS	
0-19	649.4
20-44	591.8
45-64	469.9
65-74	396.7
≥ 75	344.4
MODALIDAD DIALÍTICA	
DIÁLISIS PERITONEAL	448.1
HEMODIÁLISIS	460.1
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	369.1
OTRAS	494.1
iPTH promedio en pg/mL.	

La Tabla 19n muestra los valores promedio de iPTH en diferentes poblaciones en el Trienio 2011-2013. Así observamos que es significativamente mayor en mujeres que en varones ($p=0.000$).

A medida que transcurre la edad la iPTH va decayendo en forma muy significativa ($p=0.000$).

Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (iPTH ≥ 100 <300 pg/mL), observamos que a medida que se avanza en edad, va aumentando muy significativamente ($p=0.000$) el porcentaje (Gráfico 42m1).

Los pacientes en Diálisis peritoneal presentan menor valor que los de Hemodiálisis, sin significación estadística ($p=0.096$).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de iPTH significativamente menores ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías.

Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (iPTH ≥ 100 <300 pg/mL), los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores adecuados en mayor proporción que sus pares de Otras Etiologías, en todos los grupos etarios comparables (casi

no existen en DC Diabéticos con menos de 20 años), en especial en los más jóvenes (Gráfico 42m2). Teorizando, sabemos que ingresan a DC a medida que los años pasan, más viejos y más Diabéticos. Además hemos visto que la iPTH está en disminución, no obstante el porcentaje de tratados es menor. ¿Esta disminución de los valores de iPTH está más relacionada con la mayor entrada de Diabéticos-viejos y menos con el tratamiento? La respuesta probablemente se conocerá en futuro próximo.

Gráfico 42m1: Porcentaje de Pacientes prevalentes en DC con iPTH ≥ 100 <300 pg/mL. Trienio 2011-2013

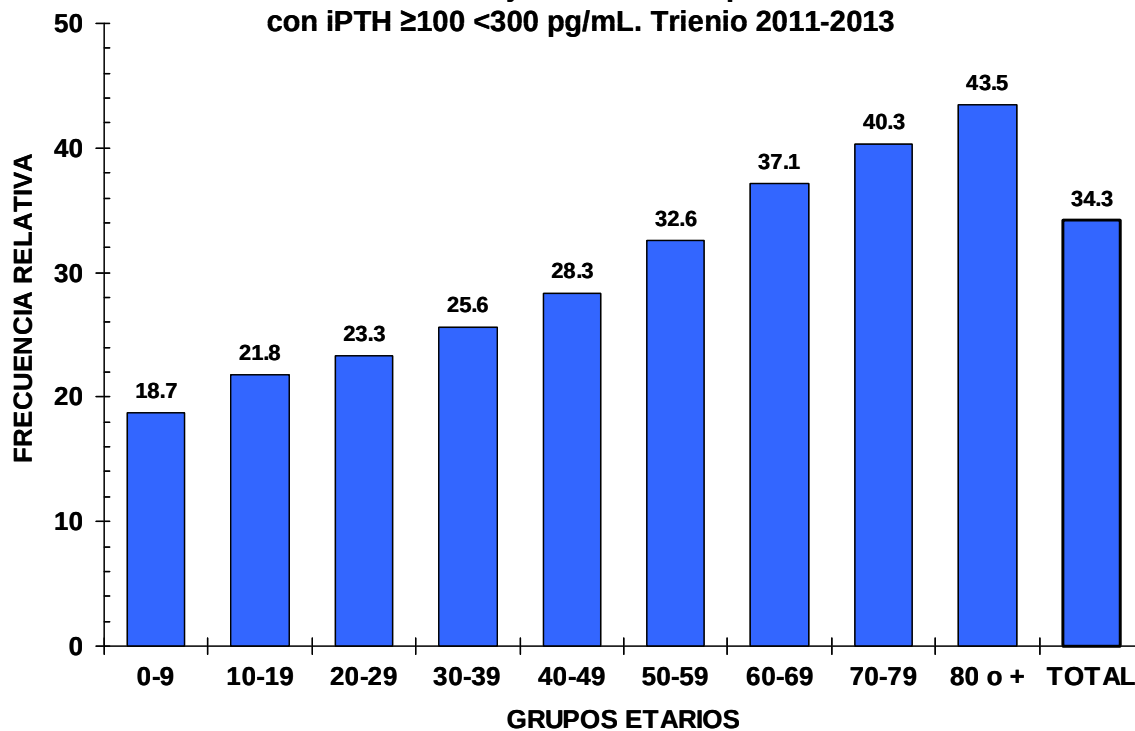


Gráfico 42m2: Porcentaje de Pacientes prevalentes en DC con iPTH ≥ 100 <300 pg/mL. Trienio 2011-2013

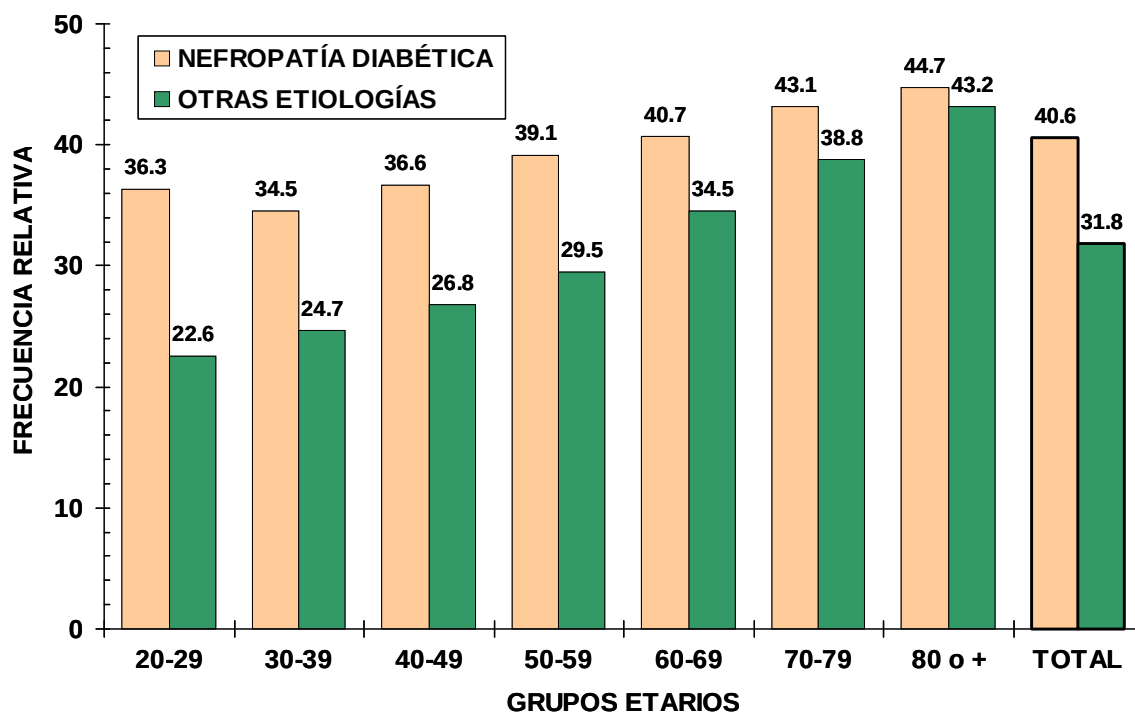


TABLA 19ñ. iPTH 2011-2013 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC			
PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
TIERRA DEL FUEGO	311.1	233.3	388.8
SAN LUIS	363.6	338.0	389.1
MENDOZA	365.4	353.0	377.7
ENTRE RÍOS	381.9	361.8	401.9
CORRIENTES	395.9	373.5	418.2
LA RIOJA	404.7	371.1	438.4
JUJUY	411.5	388.9	434.1
SAN JUAN	414.6	393.9	435.4
CÓRDOBA	425.4	415.1	435.6
CAPITAL FEDERAL	443.8	434.0	453.6
LA PAMPA	447.8	410.1	485.6
RÍO NEGRO	451.2	429.8	472.5
CHACO	454.1	432.9	475.2
TOTAL PAÍS	459.5	456.5	462.5
BUENOS AIRES	476.6	471.6	481.6
SANTA FE	478.9	467.3	490.5
TUCUMÁN	490.6	477.4	503.8
SANTIAGO	503.2	482.3	524.1
SALTA	505.0	486.4	523.7
MISIONES	513.4	491.4	535.4
CATAMARCA	519.1	487.7	550.5
SANTA CRUZ	521.9	474.7	569.0
CHUBUT	556.3	528.0	584.6
NEUQUÉN	561.6	541.0	582.3
FORMOSA	572.0	537.0	607.0

iPTH promedio en pg/mL.

Si evaluamos la iPTH promedio del Trienio 2011-2013 por Provincia de residencia del Centro de DC, observamos que 10 muestran valores significativamente más bajos que la media nacional (Tabla 19ñ y Gráfico 42n1). Las que logran los mejores valores son Tierra del Fuego, San Luis, Mendoza, Entre Ríos y Corrientes. 11 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional. Los promedios más altos le corresponden a Formosa, Neuquén, Chubut, Santa Cruz y Catamarca.

En el caso de la iPTH, es también importante determinar los porcentajes de pacientes por Provincia que presentan el valor de esta hormona en los rangos considerados adecuados (≥ 100 <300 pg/mL). 12 Provincias presentan para el Trienio 2011-2013 más del 34.3% (Total País) de sus pacientes en ese rango. Los más altos valores le corresponden a La Rioja, Mendoza, Tierra del Fuego, Córdoba y Chaco. 12 Provincias están por debajo del valor para Total País y los peores resultados lo consiguen Misiones, Formosa, Santiago del Estero, Neuquén y Salta (Gráfico 42n2).

Es así que los Centros de DC de Mendoza y Tierra del Fuego presentan los mejores resultados en ambas evaluaciones, mientras que los de y Neuquén presentan los peores.

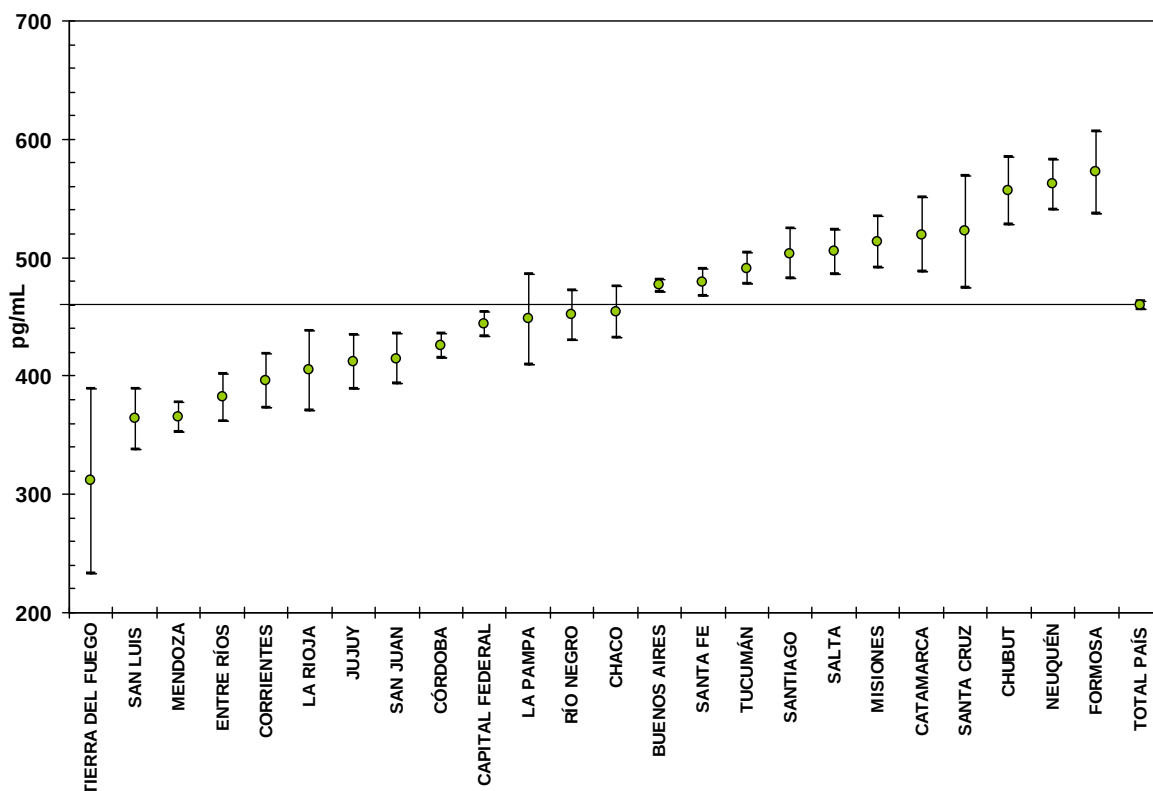
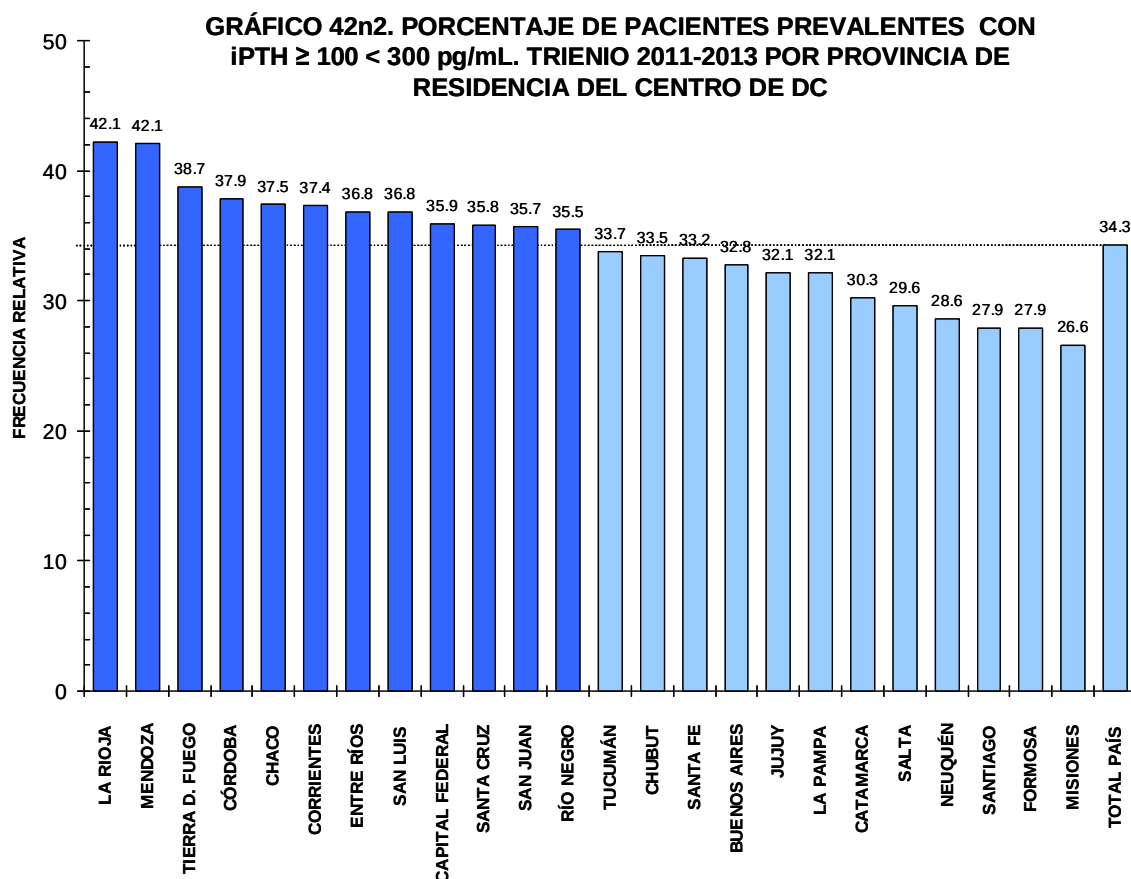


Gráfico 42n1: iPTH 2011-2013.
Provincias de residencia del Centro de DC. Medias e IC95%



En el resultado de esta variable, como se teorizó antes, influye si se trata adecuadamente o no el Hiperparatiroidismo 2^{ro} , aunque parece tener gran importancia, también, el hecho que la población en DC es cada vez más vieja y más diabética, justamente siendo esos los pacientes con valores de iPTH más bajos. Entonces debería tomarse el análisis por Provincias como una evaluación orientativa, ya que no se ajustó por edad y Diabetes. Además, si consideramos lo que viene adelante, si una Provincia en un año o período presenta una alta Tasa de Incidencia en DC tendrá promedios de iPTH más bajos y valores adecuados en más pacientes, solo por efecto dilutorio.

Evaluamos la iPTH promedio en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico y en el Gráfico 42o1 se presentan los promedios e IC95% en cada mes (Datos del Trienio 2011-2013). El promedio de esta variable se eleva escasamente, con grandes oscilaciones intermensuales. Los valores promedios del primer año son mayores a los del segundo ($p=0.000$), no obstante recién en el mes 24^o se sobrepasa los 400 pg/mL.

También analizamos la evolución de la iPTH en la población prevalente en relación a los años en tratamiento sustitutivo renal de la misma (Gráfico 42o2). Se observa un muy significativo aumento con los años ($p=0.000$), en especial en el lapso transcurrido entre el año 2 y el año 11. Posteriormente, la media tiende a la disminución. El porcentaje de pacientes con valores adecuados de iPTH disminuye muy significativamente ($p=0.000$) con los años de tratamiento y contrariamente se eleva muy significativamente ($p=0.000$) el porcentaje de pacientes con valores de 600 o más pg/mL, como se observa en el Gráfico 42p.

Existen evidencias que ha mayor tiempo de Diálisis Crónica mayor es la prevalencia de hiperparatiroidismo 2^{ro} y en los últimos años se agregaron nuevas tanto para pacientes en HD como en DP ^(34,35). En nuestra evaluación constatamos que la iPTH aumenta muy significativamente a mayor tiempo en tratamiento sustitutivo, confirmando lo visto en otros países.

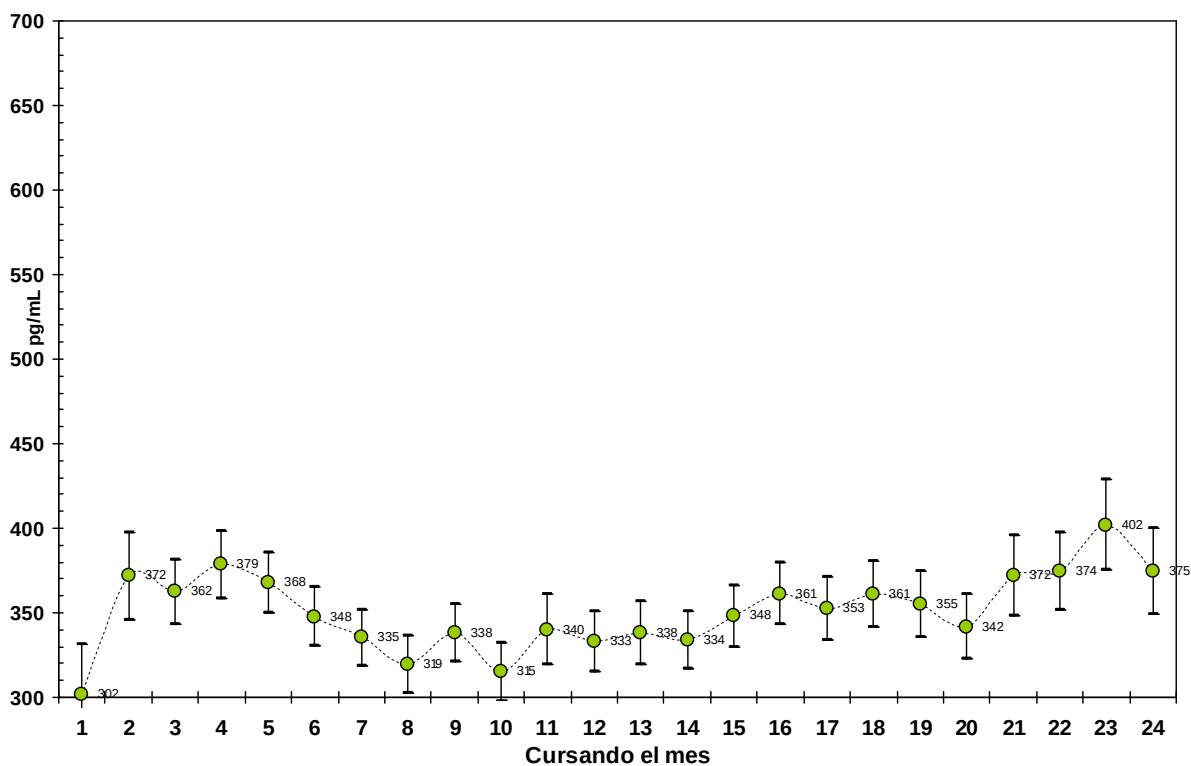


Gráfico 42o1: iPTH en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

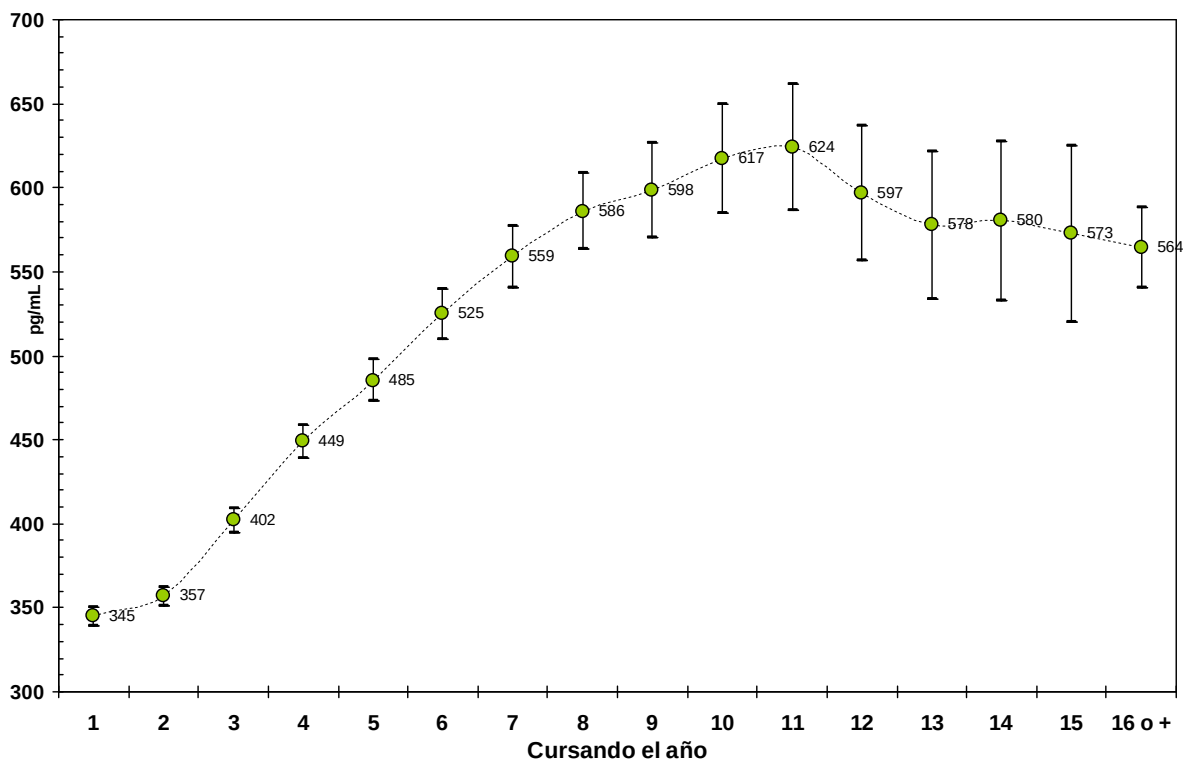


Gráfico 42o2: iPTH en el tiempo.
Desde 1º año hasta el 16º año o más de tratamiento sustitutivo crónico. Medias e IC95%

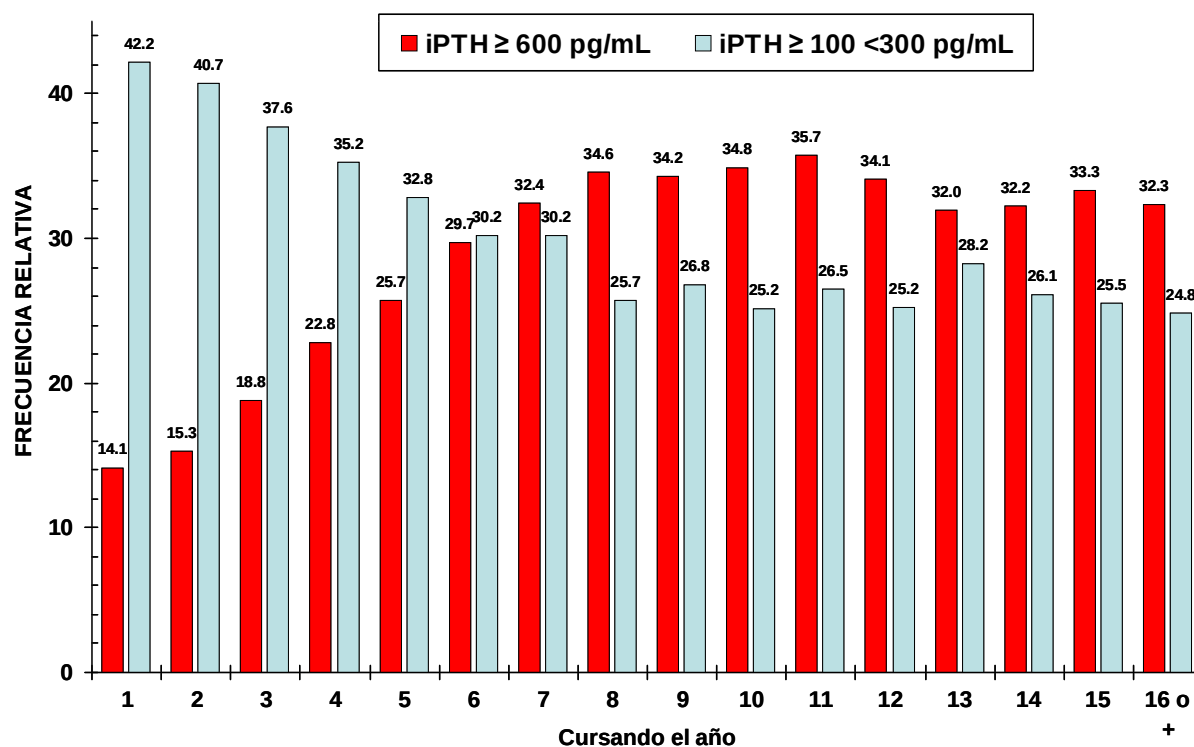


Gráfico 42p: Evolución en el tiempo en Tratamiento sustitutivo de los Porcentajes de pacientes con iPTH ≥100 <300 pg/mL y ≥ 600 pg/mL.

Hipertensión Arterial y su tratamiento

TABLA 19o. HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU TRATAMIENTO				
PARÁMETROS	2011	2012	2013	P
TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)	126.8	126.7	125.8	0.000
L.Inferior del IC95%	126.6	126.4	125.5	
L.Superior del IC95%	127.1	126.9	126.0	
% PAC. SISTÓLICA ≥ 140	33.4	33.6	32.3	0.000
TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg)	72.9	73.3	73.0	0.001
L.Inferior del IC95%	72.8	73.2	72.8	
L.Superior del IC95%	73.1	73.5	73.1	
% PAC. DIASTÓLICA ≥ 90	13.6	14.1	14.5	0.005
% PAC. HIPERTENSOS (≥ 140 ≥ 90)	35.96	36.49	35.59	0.058
% PAC. CON HIPOTENSORES	54.1	55.1	54.0	0.001
% PAC. HIPERTENSOS SIN HIPOTENSORES	28.4	28.1	28.3	0.452
GANANCIA INTERHD (en % del Peso Seco)	3.35	3.23	3.11	0.000
L.Inferior del IC95%	3.30	3.21	3.09	
L.Superior del IC95%	3.39	3.25	3.13	
Comparaciones múltiples realizadas con ANOVA-1 para cuantitativas y Chi ² de Pearson para cualitativas				

Los objetivos óptimos de presión arterial para los pacientes en diálisis no se han definido. Las directrices DOQI recomiendan un objetivo de tensión arterial (TA) prediálisis por debajo de 140/90 mm Hg ⁽³⁶⁾. El fundamento de esta recomendación se basa principalmente en la extrapolación de los objetivos de TA de

los estudios realizados en la población que no se encuentra en diálisis y con función renal normal. Los medicamentos que reducen la TA puede aumentar el riesgo de hipotensión intradiálisis y algunos estudios observacionales han sugerido que este efecto adverso podría estar asociado con un mayor riesgo de mortalidad por cualquier causa. Nuestro Registro ha encontrado a la Hipertensión Arterial al inicio del tratamiento dialítico como un fuerte predictor independiente de mayor sobrevida⁽²⁻¹³⁾; ello ocurre, conjeturamos, porque la Hipertensión antes de comenzar tratamiento es controlada posteriormente con Diálisis-UF y medicación, tornándose normotenso aquél que no lo era, mientras que el grupo Sin Hipertensión al inicio incluye pacientes normo e hipotensos con falla cardíaca congestiva y elevada mortalidad. Un reciente meta-análisis revela que el tratamiento con agentes que disminuyen la TA de forma rutinaria, se debe considerar para los pacientes sometidos a diálisis para ayudar a prevenir los eventos cardiovasculares y disminuir la mortalidad⁽³⁷⁾.

En Tabla 19o presentamos los valores de TA de los sujetos en DC una vez que comenzaron y continuaron tratamiento dialítico en Argentina, considerando Hipertenso todo aquél paciente que presenta cifras de TA sistólica prediálisis ≥ 140 mmHg y/o TA diastólica prediálisis ≥ 90 mmHg.

Existió un aumento en las cifras de TA diastólica y un descenso significativo en la TA sistólica entre 2011 y 2013. El porcentaje de pacientes prevalentes en DC con Hipertensión arterial disminuyó en el tiempo, llegando al 35.6% en 2013. El porcentaje de pacientes tratados se mantiene alrededor del 54-55%. Es llamativo que el 28% de los pacientes Hipertensos no reciben tratamiento y esta cifra no es significativamente diferente a las de años anteriores.

TABLA 19p. HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN DIFERENTES POBLACIONES. TRIENIO 2011-2013	
SEXO	
MUJERES	32.0
VARONES	39.1
GRUPOS ETARIOS	
0-19	20.9
20-44	38.4
45-64	39.2
65-74	36.0
≥ 75	27.6
MODALIDAD DIALÍTICA	
DIÁLISIS PERITONEAL	26.9
HEMODIÁLISIS	36.5
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	43.2
OTRAS	33.2
CATEGORÍAS DE IMC	
< 18.5	29.6
≥ 18.5 y < 25.0	36.6
≥ 25.0 y < 30.0	36.2
≥ 30.0	36.4
Proporción de pacientes prevalentes con Hipertensión Arterial: TA Sistólica ≥ 140 mmHg y/o TA Diastólica ≥ 90 mmHg.	

La Tabla 19p muestra los porcentajes de pacientes hipertensos en DC en diferentes poblaciones en el Trienio 2011-2013. Así observamos que es significativamente menor en mujeres que en varones ($p=0.000$).

La Hipertensión va aumentando hasta los 45-64 años para luego descender.

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen menor prevalencia de Hipertensión que los de Hemodiálisis ($p=0.000$).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia 10% mayor ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías.

Los pacientes con IMC adecuada tienen prevalencia de Hipertensión semejante a la de los pacientes en Sobrepeso u Obesidad. Los pacientes con peso inferior al normal tienen significativa menor prevalencia de Hipertensión que todos los otros grupos de IMC

TABLA 19q. PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC	
PCIA. DEL CENTRO	2011-13
CAPITAL FEDERAL	25.09
CHUBUT	31.58
BUENOS AIRES	32.40
SANTA CRUZ	35.23
TOTAL PAÍS	36.02
NEUQUÉN	36.20
MENDOZA	36.38
CHACO	36.68
SAN JUAN	36.75
SANTA FE	37.02
FORMOSA	37.38
ENTRE RÍOS	37.68
CÓRDOBA	38.40
LA PAMPA	38.55
CORRIENTES	39.01
RÍO NEGRO	40.16
SAN LUIS	40.53
SALTA	41.93
SANTIAGO	44.32
TUCUMÁN	44.68
MISIONES	46.23
JUJUY	53.13
TIERRA DEL FUEGO	54.84
LA RIOJA	56.59
CATAMARCA	64.20

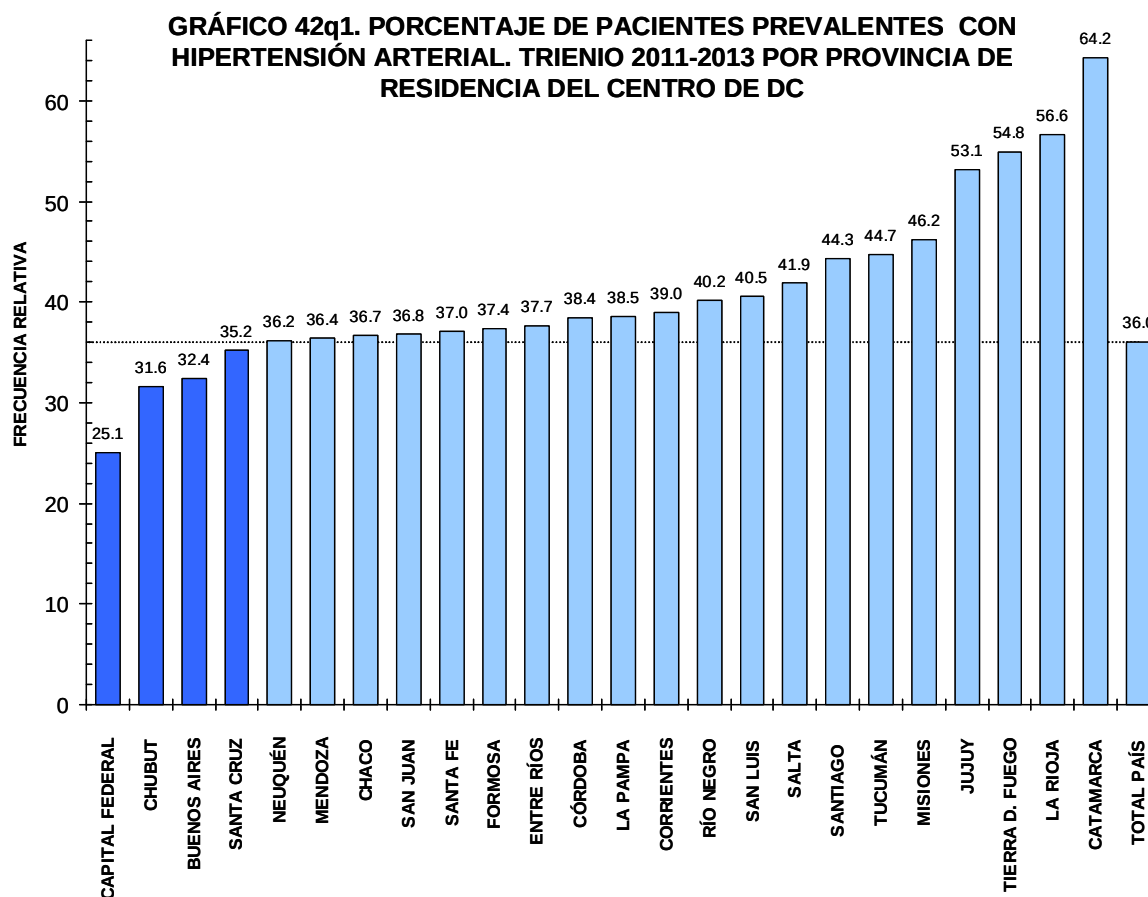
Proporción de pacientes prevalentes con Hipertensión Arterial: TA Sistólica $\geq$ 140 mmHg y/o TA Diastólica $\geq$ 90 mmHg

En la Tabla 19q, se observan las Prevalencias de Hipertensión Arterial en DC por Provincia de residencia del Centro de DC para el Trienio 2011-2013.

Solamente 4 Provincias presentan menos del 36.0% (Total País) de sus pacientes con cifras de Hipertensión. Los más bajos valores le corresponden a Capital Federal, Chubut, Buenos Aires y Santa Cruz.

20 Provincias están por arriba del valor para Total País y los porcentajes más altos lo presentan Catamarca, La Rioja, Tierra del Fuego y Jujuy (Gráfico 42q1).

Continuando con la evolución de las variables en el tiempo de tratamiento sustitutivo renal crónico, en el Gráfico 42q2 se presentan las prevalencias de Hipertensión arterial en los primeros 24 meses (figura de la izquierda) y desde el 1° año hasta el 16° año o más (figura de la derecha) con datos del Trienio 2011-2013.



Cuando analizamos población incidente observamos que la Prevalencia de Hipertensión al ingreso a DC es del 83.8% entre 2011 y 2013. Es la respuesta dada a la pregunta si el paciente incidente presenta Hipertensión. Aquí, se recabaron los valores de TA sistólica y diastólica prediálisis (o valores en la consulta de DP), definiéndose Hipertensión cuando el paciente presenta los valores referidos antes. Una y otra manera de recabar la información difieren, siendo más precisa la última porque se registran valores. Hecha la aclaración, sorprende la disminución de la prevalencia desde el 84% en la primera diálisis hasta el 39% días después (prevalencia del primer mes), sin embargo las medidas correctivas inmediatas que los Centros implementan (Medicación además de Diálisis-UF) pueden disminuir la TA a niveles adecuados en muy corto plazo. No ocurren cambios significativos en los meses posteriores hasta el 24º ($p=0.270$). Si evaluamos tiempo en años, la prevalencia llega hasta el 38% al 7º año para luego descender muy significativamente hasta el año 16º o más ($p=0.000$).

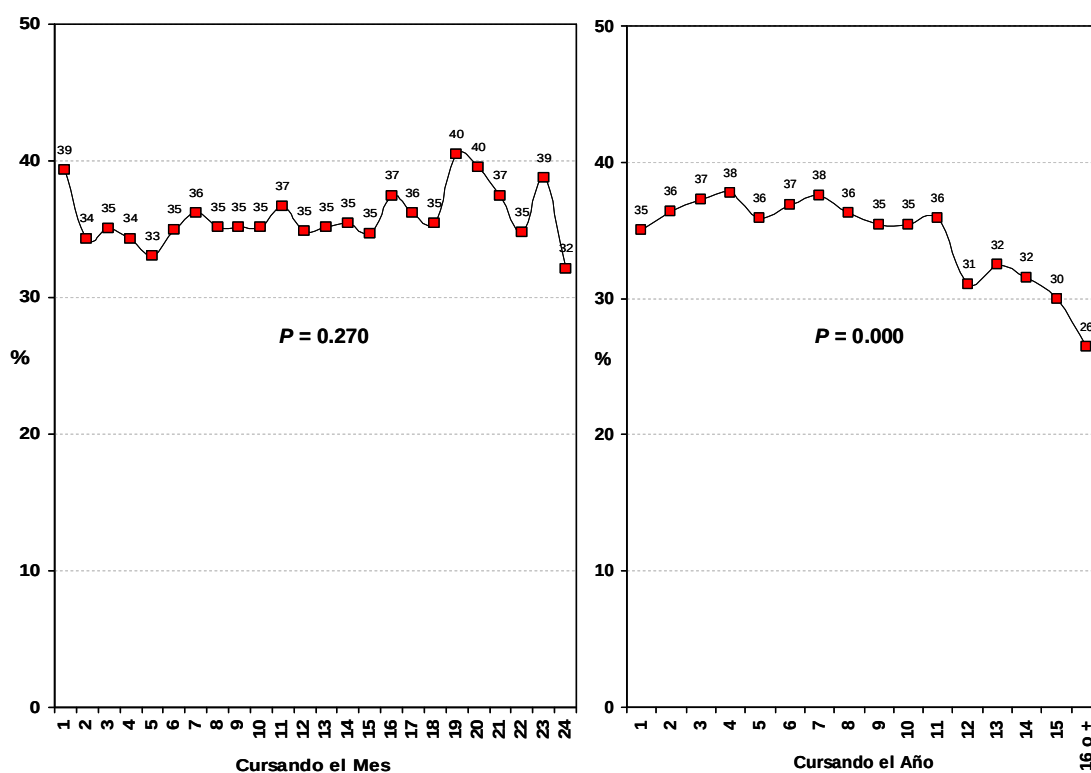


Gráfico 42q2: Prevalencia de Hipertensión Arterial en el Tiempo

Serología viral: Hepatitis B y C. Vacunación Anti-Hepatitis B. AchIV

La prevalencia del virus B de la Hepatitis (HBsAg) se encuentra en el 0.7% en 2013, con disminución significativa desde 2011 (Tabla 19r). La prevalencia del virus C de la Hepatitis (AchVC) se encuentra en el 3.6% en 2013, con disminución significativa con respecto a años anteriores. La Prevalencia del virus del SIDA (AchIV) también disminuyó en el tiempo (0.7% en 2013).

Con respecto a los anticuerpos defensivos contra la Hepatitis B (AchBsAg) se registró un significativo descenso de la media, como de los porcentajes de pacientes con AchBsAg positivo. En realidad para llegar a tener protección para evitar esta infección se recomiendan valores de 10 o más mUI/mL⁽³⁸⁾, que se consiguen en el 55.5% de los pacientes prevalentes en DC en 2013 (también sig. descenso con respecto a 2011-2012).

Muchos consideran que mejor protección se ofrece a los pacientes en DC si se llega o sobrepasa las 100 mUI/mL⁽³⁹⁾, lo que la alcanzan el 33.8% en 2013 (también disminución significativa en el tiempo).

Los pacientes portadores de Hepatitis Crónica representan el 2.3-2.5% de los prevalentes en 2011-2013.

Los pacientes con presencia del virus B (HBsAg positivo) tienen una prevalencia mucho mayor de Hepatitis Crónica que los que no lo tienen (34.6% vs. 2.1%; $p=0.000$); lo mismo ocurre con los portadores del virus de la Hepatitis C (AchVC positivo) que muestran una altísima prevalencia de Hepatitis Crónica con respecto a los que no tienen el anticuerpo (42.9% vs. 0.7%; $p=0.000$).

TABLA 19r. HEPATITIS B Y C. VACUNACIÓN ANTI B. AcHIV				
PARÁMETROS	2011	2012	2013	P
% PAC. HBsAg positivo	0.89	0.86	0.71	0.022
Título de Anticuerpo HBsAg (mUI/mL)	221.8	208.1	183.1	0.000
L.Inferior del IC95%	217.3	204.0	179.6	
L.Superior del IC95%	226.2	212.3	186.6	
% PAC. Anticuerpo HBsAg positivo	60.6	59.5	57.9	0.000
% PAC. Anticuerpo HBsAg positivo ≥ 10	58.1	56.9	55.5	0.000
% PAC. Anticuerpo HBsAg positivo ≥ 100	37.5	36.4	33.8	0.000
% PAC. AcHVC positivo	4.64	4.20	3.64	0.000
% PAC. Hepatitis Crónica	2.47	2.46	2.30	0.300
% PAC. Cirrosis Hepática	0.62	0.66	0.65	0.816
% PAC. AcHIV positivo	0.78	0.75	0.69	0.424
Comparaciones múltiples realizadas con ANOVA-1 para cuantitativas y Chi ² de Pearson para cualitativas				

La Cirrosis es bastante infrecuente en los pacientes en DC (0.6-0.7%) y también encontramos mayor prevalencia de Cirrosis en los portadores del virus B y C de la Hepatitis, en ambos casos es muy significativa la diferencia ($p=0.000$): HBsAg positivo 3.4%, negativo 0.6%; AcHVC positivo 3.1%, negativo 0.5%.

TABLA 19s1. HBsAg EN DIFERENTES POBLACIONES. TRIENIO 2011- 2013	
SEXO	
MUJERES	0.71
VARONES	0.89
GRUPOS ETARIOS	
0-19	1.57
20-44	1.00
45-64	0.96
65-74	0.53
≥ 75	0.55
MODALIDAD DIALÍTICA	
DIÁLISIS PERITONEAL	1.12
HEMODIÁLISIS	0.80
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	0.62
OTRAS	0.89
Proporción (%) de pacientes prevalentes con HBsAg positivo	

La Tabla 19s1 muestra los porcentajes de pacientes con HBsAg positivo en DC en diferentes poblaciones en el Trienio 2011-2013.

Así observamos que es menor en mujeres que en varones, alcanzando significación ($p=0.002$).

La prevalencia va descendiendo con la edad ($p=0.000$)

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen mayor prevalencia de HBsAg positivo que los de Hemodiálisis ($p=0.018$). Resultado de un probable direccionamiento de pacientes HBsAg positivos a DP, quienes en hemodiálisis requieren de estrictas (y costosas) medidas de aislamiento.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia muy significativamente menor ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías.

TABLA 19s2. AcHVC EN DIFERENTES POBLACIONES. TRIENIO 2011- 2013	
SEXO	
MUJERES	4.00
VARONES	4.25
GRUPOS ETARIOS	
0-19	0.71
20-44	5.53
45-64	5.09
65-74	2.91
≥ 75	2.43
MODALIDAD DIALÍTICA	
DIÁLISIS PERITONEAL	3.05
HEMODIÁLISIS	4.20
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	2.54
OTRAS	4.76
Proporción (%) de pacientes prevalentes con AcHVC positivo	

La Tabla 19s2 muestra los porcentajes de pacientes con AcHVC positivo en DC en diferentes poblaciones en el Trienio 2011-2013. Observamos que es menor en mujeres que en varones, sin alcanzar significación ($p=0.051$).

La prevalencia va aumentando hasta los 20-44 años para luego descender. Es muy elevada la prevalencia en este grupo etario.

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen menor prevalencia de AcHVC positivo que los de Hemodiálisis ($p=0.000$).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia muy significativamente menor ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías.

TABLA 19s3. AchIV EN DIFERENTES POBLACIONES. TRIENIO 2011- 2013	
SEXO	
MUJERES	0.60
VARONES	0.85
GRUPOS ETARIOS	
0-19	0.65
20-44	1.06
45-64	0.88
65-74	0.51
≥ 75	0.38
MODALIDAD DIALÍTICA	
DIÁLISIS PERITONEAL	0.86
HEMODIÁLISIS	0.73
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	0.70
OTRAS	0.76
Proporción (%) de pacientes prevalentes con AchIV positivo	

La Tabla 19s3 muestra los porcentajes de pacientes con AchIV positivo en DC en diferentes poblaciones en el Trienio 2011-2013. Observamos que es significativamente menor en mujeres que en varones ($p=0.000$).

La prevalencia es más elevada en los grupos 20-44 y 45-64 años, para luego descender.

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen mayor prevalencia de AchIV positivo que los de Hemodiálisis, pero sin alcanzar significación ($p=0.330$).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia menor pero no significativa ($p=0.362$) que los pacientes con Otras Etiologías.

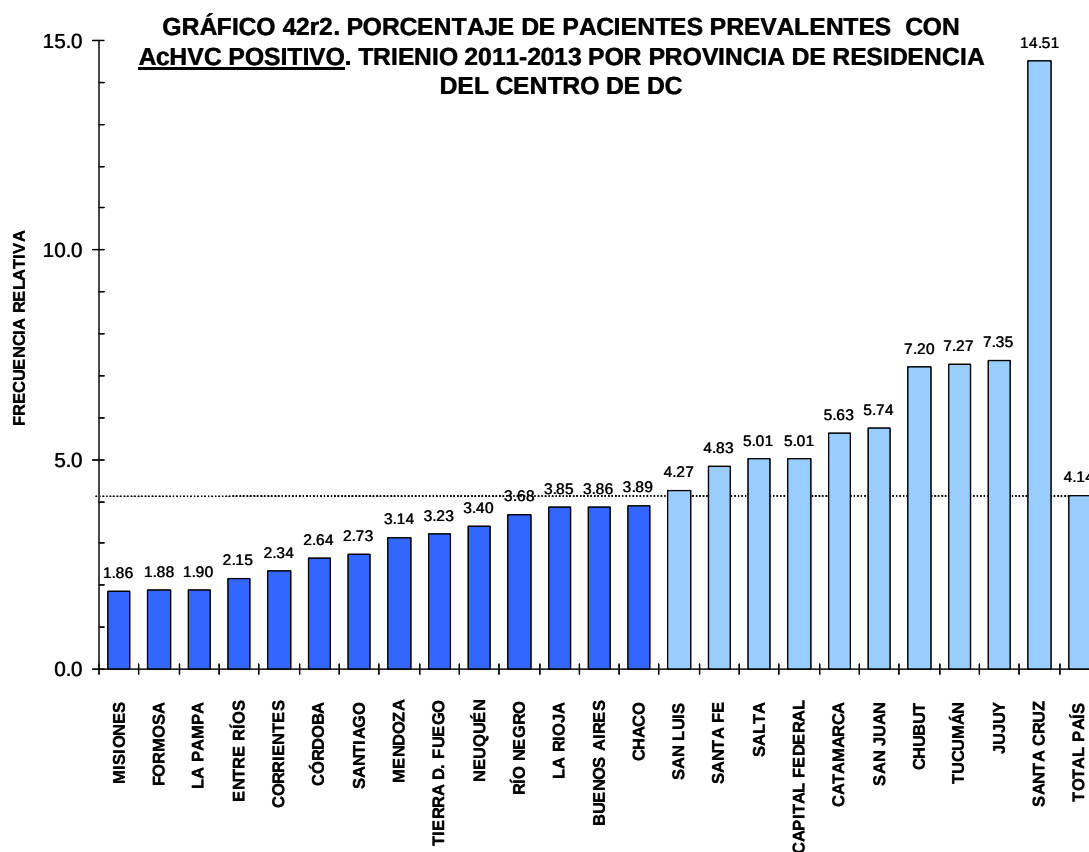
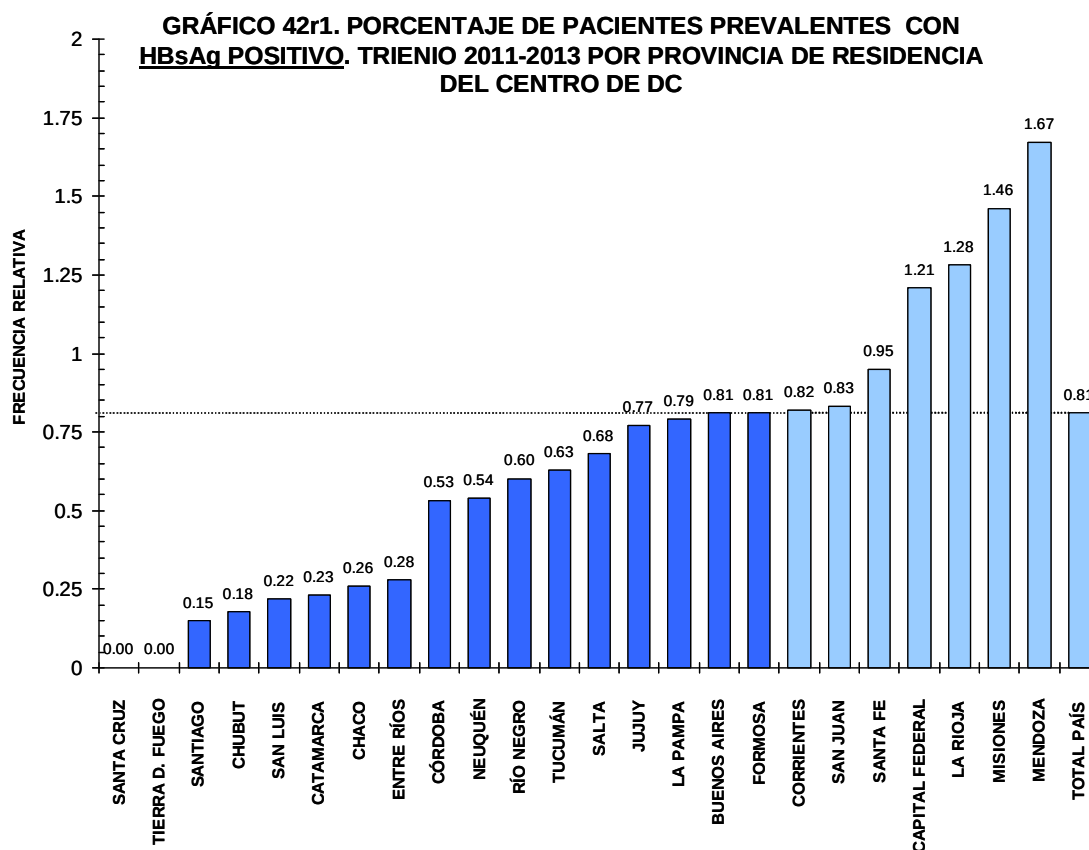
TABLA 19t. PREVALENCIA DE HBsAg, AchVC y AchIV POSITIVOS POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC. TRIENIO 2011-2013			
PCIA. DEL CENTRO	HBsAg	AchVC	AchIV
BUENOS AIRES	0.81	3.86	0.87
CAPITAL FEDERAL	1.21	5.01	1.38
CATAMARCA	0.23	5.63	0.80
CHACO	0.26	3.89	0.67
CHUBUT	0.18	7.20	0.65
CÓRDOBA	0.53	2.64	0.51
CORRIENTES	0.82	2.34	0.58
ENTRE RÍOS	0.28	2.15	0.37
FORMOSA	0.81	1.88	0.13
JUJUY	0.77	7.35	0.30
LA PAMPA	0.79	1.90	0.16
LA RIOJA	1.28	3.85	0.00
MENDOZA	1.67	3.14	0.76
MISIONES	1.46	1.86	0.62
NEUQUÉN	0.54	3.40	0.69
RÍO NEGRO	0.60	3.68	0.66
SALTA	0.68	5.01	0.54
SAN JUAN	0.83	5.74	0.20
SAN LUIS	0.22	4.27	0.30
SANTA CRUZ	0.00	14.51	0.52
SANTA FE	0.95	4.83	0.67
SANTIAGO	0.15	2.73	0.61
TIERRA D. FUEGO	0.00	3.23	1.08
TUCUMÁN	0.63	7.27	0.45
TOTAL PAÍS	0.81	4.14	0.74
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Serología positiva			

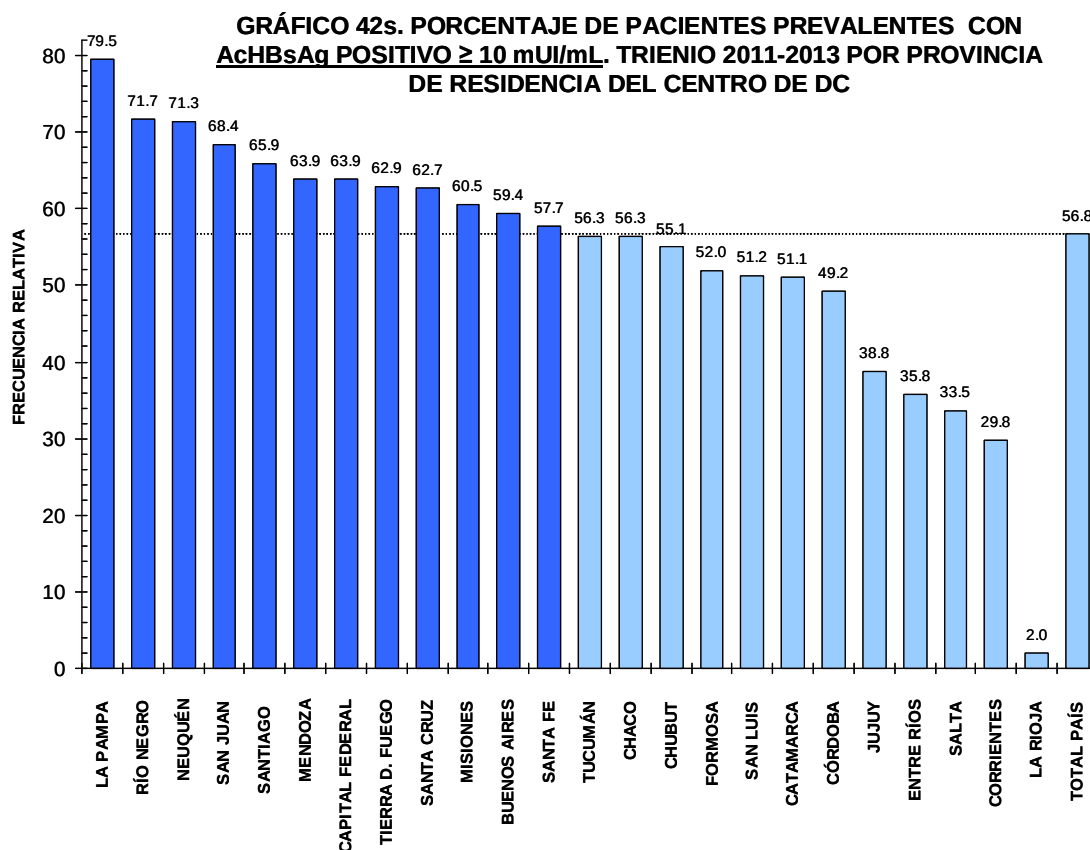
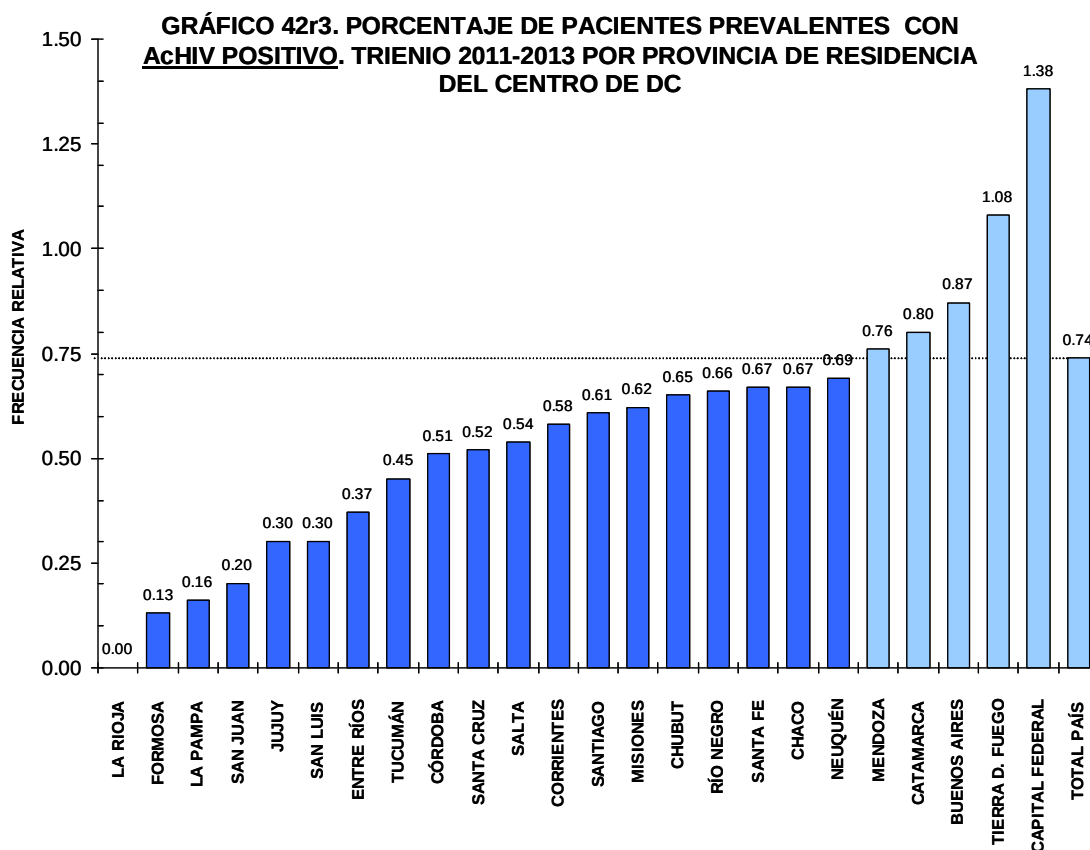
En la Tabla 19t y Gráficos 42r1, r2 y r3 observamos los porcentajes de pacientes prevalentes con HBsAg, AchVC y AchIV positivos, respectivamente, por Provincias de residencia del Centro de DC para el Trienio 2011-2013.

Comenzando con la prevalencia de HBsAg positivo, 17 Provincias muestran una prevalencia menor a la Nacional (0.81%), siendo las que mejores valores presentan: Santa Cruz, Tierra del Fuego, Santiago del Estero, Chubut, San Luis y Catamarca. Los peores porcentajes le corresponden a Mendoza (1.7 % de positivos), Misiones, La Rioja y Capital Federal.

Siguiendo con la prevalencia de AchVC positivo, 14 Provincias muestran una prevalencia menor a la Nacional (4.14%), siendo las que mejores valores presentan: Misiones, Formosa, La Pampa, Entre Ríos y Corrientes. Los peores porcentajes le corresponden a Santa Cruz (15% de positivos), Jujuy, Tucumán y Chubut.

Termimando con la prevalencia de AchIV positivo, 19 Provincias muestran una prevalencia menor a la Nacional (0.74%), siendo las que mejores valores presentan: La Rioja (0%), Formosa, La Pampa y San Juan. Los peores porcentajes le corresponden a Capital Federal (1.4% de positivos), Tierra del Fuego, Buenos Aires, Catamarca y Mendoza.





En el Trienio 2011-2013 el porcentaje de pacientes con Anticuerpos protectivos para la Hepatitis B (≥ 10 mUI/mL) alcanzó el 56.8%. 12 Provincias superaron la media nacional. Los mejores porcentajes correspondieron a La Pampa, Río Negro, Neuquén, San Juan y Santiago del Estero. Los peores lo presentaron La Rioja (solo el 2% de los pacientes), Corrientes, Salta, Entre Ríos, y Jujuy (Gráfico 42s). Otra muy significativa oportunidad de mejora para estas Provincias.

El conseguir tener la población protegida contra el virus B de la Hepatitis es algo que se logra una vez que el paciente ingreso a DC, ya que, como se observó en Características de Incidentes, el 61% de los Incidentes no recibió al momento de su primer DC ninguna dosis de la vacuna. Esta realidad y como la realidad de otros malos indicadores al inicio (exceso de accesos transitorios, Hemoglobina baja) forman parte del complejo de variables que señalan el Contacto tardío con los nefrólogos.

En el Gráfico 42t se pone en evidencia que a medida que pasan los meses los pacientes van alcanzando mejor protección contra el virus B de la Hepatitis. Incluso mejora con el paso de los años, llegando al máximo del 79% en el 15º año. Pero solo el 24% o menos está protegido en los primeros 5 meses y esto es lo que debe llamar la atención: el 76-83% de la población recién ingresada está expuesta a la Hepatitis B en los primeros meses de DC.

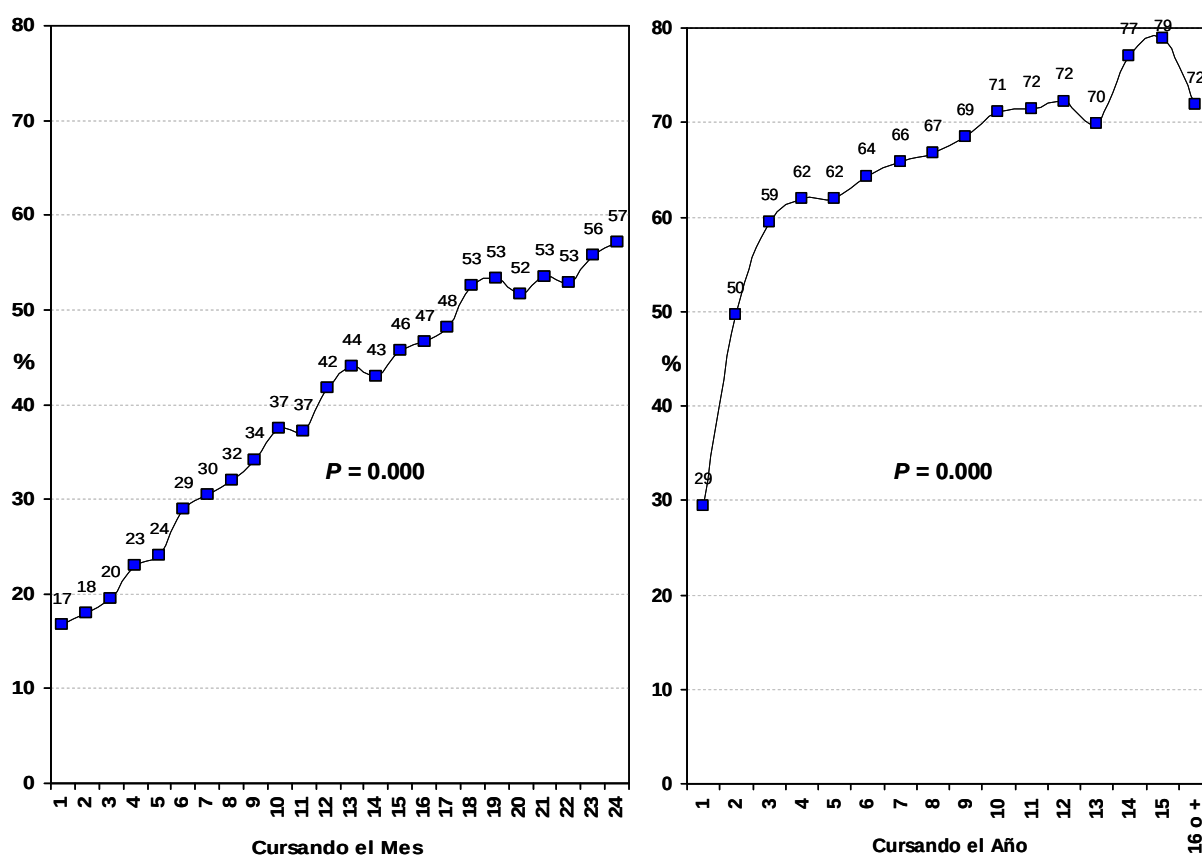


Gráfico 42t: Porcentaje de prevalentes con AchBsAg ≥ 10 mUI/mL en el Tiempo

Finalizando este apartado, se presentan las prevalencias de las 3 serologías positivas en el tiempo (meses y años), utilizando los datos del Trienio 2011-2013. La prevalencia del HBsAg positivo no aumenta significativamente en los primeros 24 meses, ni siquiera en los primeros 12 años de tratamiento sustitutivo renal crónico; el aumento viene después llegando a representar al 3.7% de los pacientes con 16 años o más en tratamiento (Gráfico 42u1).

La prevalencia del AchVC positivo aumenta (no significativamente) en los primeros 24 meses y posteriormente el aumento es constante y muy significativo con el paso de los años llegando a representar al 32% de los pacientes con 16 años o más en tratamiento (Gráfico 42u2). Reflejando probablemente la situación de años previos de elevada prevalencia de AchVC en hemodiálisis crónica.

La prevalencia del AchIV positivo no cambia significativamente en los primeros 24 meses y tampoco lo hace en años posteriores (Gráfico 42u3).

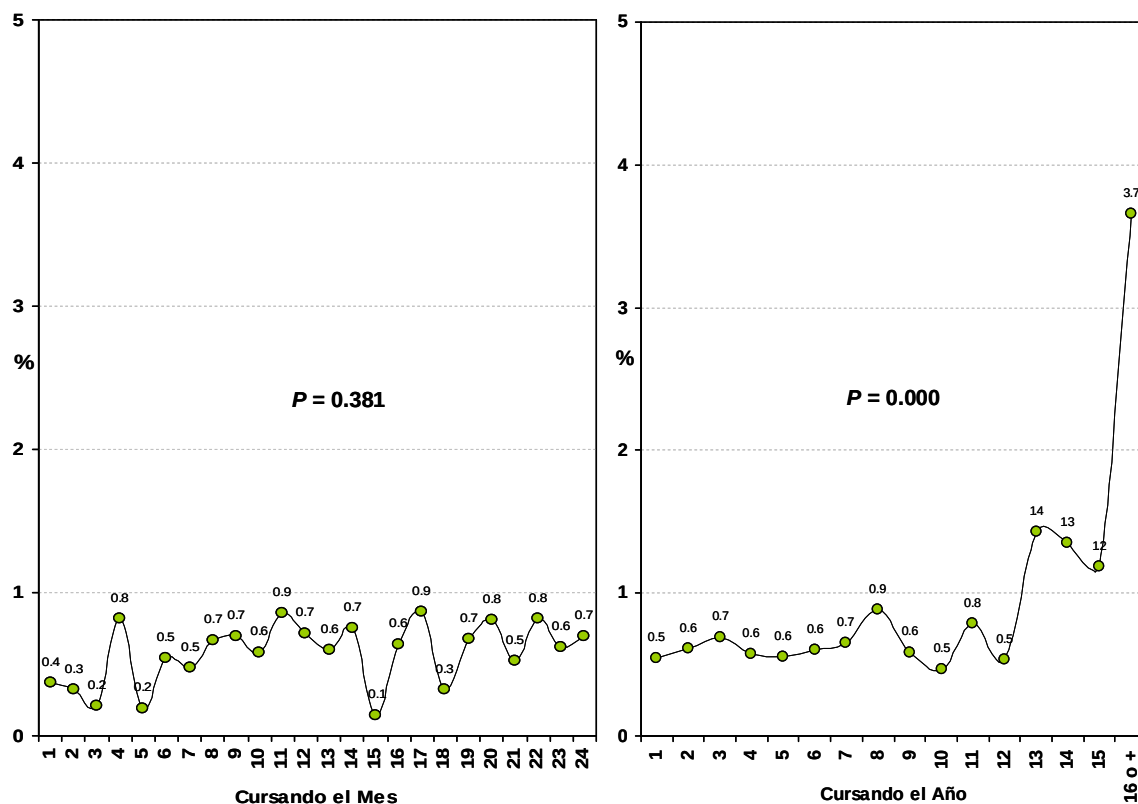


Gráfico 42u1: Porcentaje de prevalentes con HBsAg positivo en el Tiempo

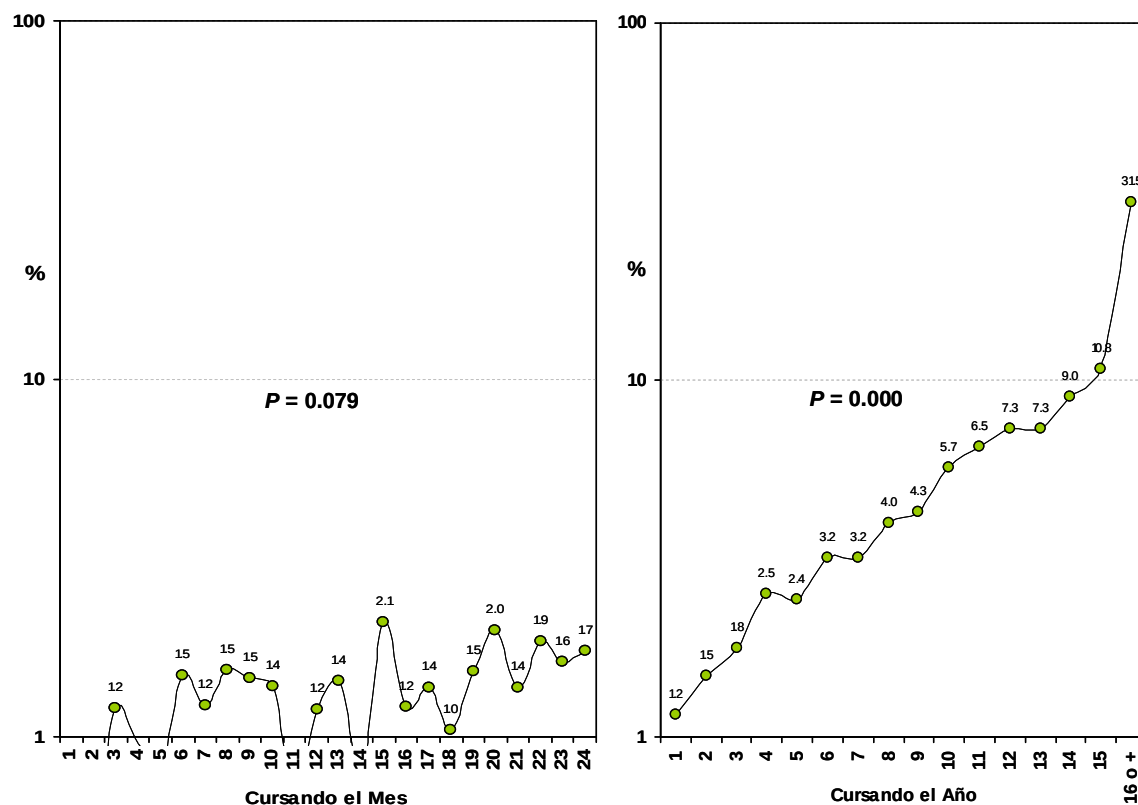


Gráfico 42u2: Porcentaje de prevalentes con AchVC positivo en el Tiempo

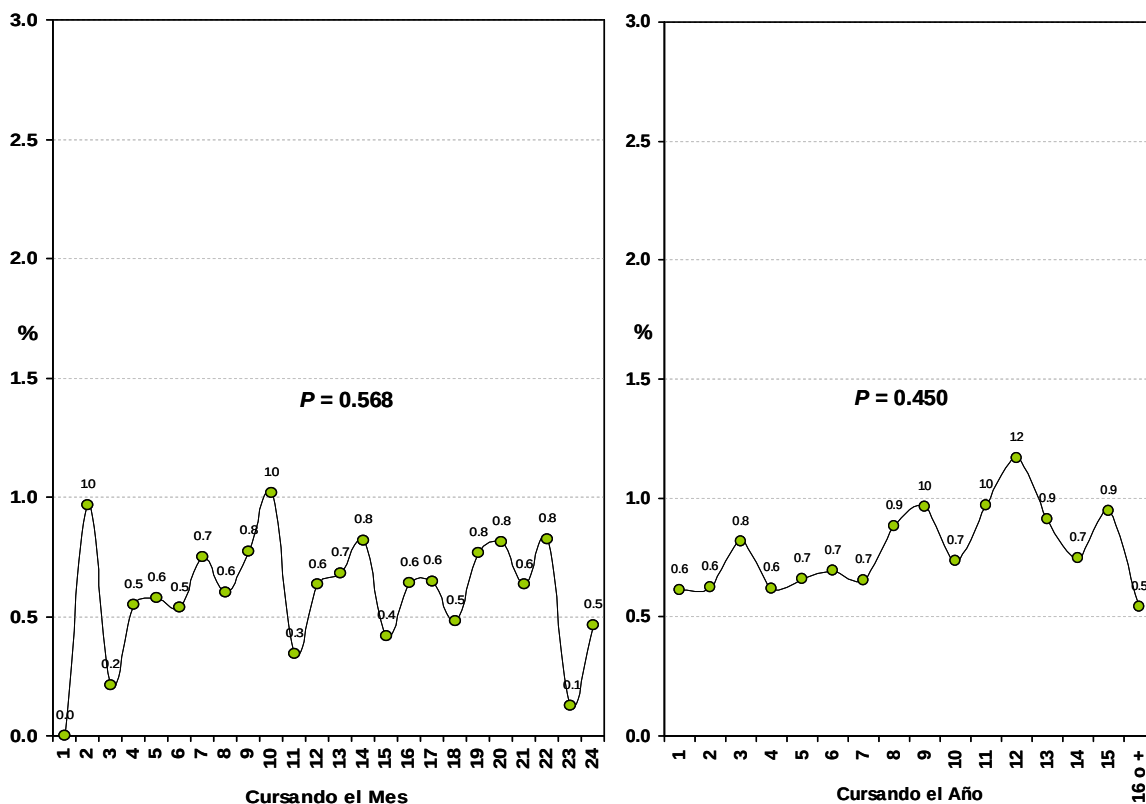


Gráfico 42u3: Porcentaje de prevalentes con AchIV positivo en el Tiempo

Enfermedades Cardíacas y Vasculares

TABLA 19u. ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES				
PARÁMETROS	2011	2012	2013	P
ANGINA O INFARTO DE MIOCARDIO (%)	8.09	8.21	8.49	0.175
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA (%)	15.6	16.3	17.1	0.000
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (%)	6.97	7.13	7.20	0.524
DÉFICIT DE PULSO SIN AMPUTACIÓN (%)	25.29	20.80	25.70	
DÉFICIT DE PULSO CON AMPUTACIÓN (%)	4.66	5.21	5.29	
DÉFICIT DE PULSO CON O SIN AMPUTACIÓN (%)	29.95	26.01	30.99	0.000

Comparaciones realizadas con Chi² de Pearson

En la tabla 19u se presentan los porcentajes de pacientes prevalentes con Enfermedades Cardíacas, vasculares y Cerebrovasculares. Se exceptúa a la Hipertensión Arterial que fue evaluada extensamente antes.

La Enfermedad coronaria ha tenido un aumento (no significativo), llegando al 8.5% en el año 2013.

La Insuficiencia Cardíaca aumento su prevalencia significativamente en los pacientes en DC desde el 15.6 al 17.1%.

La Enfermedad Cerebrovascular registro un aumento insignificante en los prevalentes en DC desde 7.0 hasta 7.2%.

Por último, la Enfermedad vascular periférica registró una disminución entre 2011 y 2012, con posterior aumento en 2013, presentando el máximo valor en el tiempo: 31%.

TABLA 19v1. INSUFICIENCIA CORONARIA EN DISTINTAS POBLACIONES. TRIENIO 2011-2013	
SEXO	
MUJERES	6.02
VARONES	10.00
GRUPOS ETARIOS	
0-19	0.43
20-44	1.68
45-64	8.09
65-74	11.77
≥ 75	12.45
MODALIDAD DIALÍTICA	
DIÁLISIS PERITONEAL	4.84
HEMODIÁLISIS	8.45
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	12.70
OTRAS	6.56
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Insuficiencia Coronaria	

Tabla 19v1 muestra los porcentajes de pacientes con **Insuficiencia Coronaria** en DC en diferentes poblaciones en el Trienio 2011-2013. Observamos que es menor en mujeres que en varones, siendo muy significativa la diferencia ($p=0.000$).

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$).

La población en Diálisis peritoneal tiene significativa menor prevalencia de Insuficiencia Coronaria que la de Hemodiálisis ($p=0.000$).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia muy significativamente mayor ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías.

TABLA 19v2. INSUFICIENCIA CARDÍACA EN DISTINTAS POBLACIONES. TRIENIO 2011-2013	
SEXO	
MUJERES	14.9
VARONES	17.5
GRUPOS ETARIOS	
0-19	3.5
20-44	6.7
45-64	14.9
65-74	20.7
≥ 75	26.4
MODALIDAD DIALÍTICA	
DIÁLISIS PERITONEAL	7.8
HEMODIÁLISIS	16.8
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	24.3
OTRAS	13.3
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Insuficiencia Cardíaca	

La Tabla 19v2 muestra los porcentajes de pacientes con **Insuficiencia Cardíaca** en DC en diferentes poblaciones en el último Trienio. También aquí es menor en mujeres que en varones, siendo muy significativa la diferencia ($p=0.000$).

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$).

La población en Diálisis peritoneal tiene significativa menor prevalencia de Insuficiencia Cardíaca que la de Hemodiálisis ($p=0.000$).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia muy significativamente mayor ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías.

TABLA 19v3. ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN DISTINTAS POBLACIONES. TRIENIO 2011-2013	
SEXO	
MUJERES	6.31
VARONES	7.72
GRUPOS ETARIOS	
0-19	0.98
20-44	1.58
45-64	5.73
65-74	10.35
≥ 75	12.96
MODALIDAD DIALÍTICA	
DIÁLISIS PERITONEAL	4.32
HEMODIÁLISIS	7.25
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	11.38
OTRAS	5.46
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Enfermedad Cerebrovascular	

La Tabla 19v3 muestra los porcentajes de pacientes con **Enfermedad Cerebrovascular** en DC en diferentes poblaciones en el Trienio 2011-2013. Es menor en mujeres que en varones, siendo muy significativa la diferencia ($p=0.000$).

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$).

La población en Diálisis peritoneal tiene significativa menor prevalencia de Enfermedad Cerebrovascular que la de Hemodiálisis ($p=0.000$).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia muy significativamente mayor ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías.

TABLA 19v4. ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA EN DISTINTAS POBLACIONES. TRIENIO 2011-2013	
SEXO	
MUJERES	26.7
VARONES	30.8
GRUPOS ETARIOS	
0-19	3.6
20-44	10.7
45-64	29.5
65-74	38.8
≥ 75	38.6
MODALIDAD DIALÍTICA	
DIÁLISIS PERITONEAL	17.3
HEMODIÁLISIS	29.6
ETIOLOGÍA DE IRD	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	55.3
OTRAS	18.9
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Enfermedad Vascular periférica	

La Tabla 19v4 muestra los porcentajes de pacientes con **Enfermedad Vascular periférica** en DC en diferentes poblaciones, también considerando el último Trienio. Es menor en mujeres que en varones, siendo muy significativa la diferencia ($p=0.000$).

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad hasta los 75 años ($p=0.000$).

La población en Diálisis peritoneal tiene significativa menor prevalencia de Enfermedad Vascular Periférica que la de Hemodiálisis ($p=0.000$).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia muy significativamente mayor ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías. Más del 55% de los pacientes prevalentes en DC con Diabetes como causa de ERD tienen vasculopatía periférica.

Debemos recordar que la edad media de los prevalentes en DP es significativamente menor a los prevalentes en HD: 47.7 (± 20.7) vs. 59.3 (± 16.6) años, $p=0.000$; por esto, es muy probable que exista mayor patología cardiovascular en HD.

Como se ha visto, todas las patologías cardiovasculares aumentaron de un año a otro y son significativamente mayores en el género masculino, en los más viejos y ante la presencia de Diabetes. Por ello, y ante estas patologías que demostraron ser cada una de ellas factor de riesgo independiente de menor sobrevida en DC ⁽²⁻¹³⁾, tener una población cada vez más vieja, con más varones y con más Diabetes como vimos desde 2004, nos lleva a conjeturar que la Mortalidad bruta en DC está lejos de descender a medida que transcurran los próximos años.

Referencias

- Proyecciones provinciales de población por sexo y grupo de edad 2010-2040. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, 2013.
- Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2012. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2013.
Disponible en http://san.org.ar/new/docs/reg_arg_dialisis_cronica_san-incucaai2012_informe2013.pdf
- Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, López A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2011. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2012. Disponible en http://san.org.ar/new/registro_dialisis_cronica2011.php
- Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, López A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2009-2010. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2011. Disponible en http://san.org.ar/new/registro_san_incucaai.php
- Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 1). P.7-62. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMPL ETA.pdf
- Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 2). P.71-127. 2011. Disponible en

http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMPL_ETA.pdf

7. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriño C, Tagliafichi V y Rosa Diez G: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. Informe 2009. Nefrología Argentina, Vol. 7, Nº 1 supl., p. 7-98, 2009.
8. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriño C, Tagliafichi V y Rosa Diez G: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. Informe 2009. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: <http://www.san.org.ar/regi-dc.php>
9. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriño C: Registro Argentino de Diálisis Crónica – Período 2004-2006. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: <http://www.san.org.ar/regi-dc.php>
10. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriño C: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2006. Informe 2008. Nefrología Argentina, Vol. 6, Nº 2 supl., p.12-97, 2008. Disponible en <http://www.nefrologiaargentina.org.ar/resultados.php?t=3&IdRevista=22#>
11. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro de pacientes en Diálisis crónica en Argentina 2004-2005. Nefrología Argentina, Vol. 6 Nro 1, supl., p.9-64, 2008
12. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis 04-05. Disponible en www.san.org.ar/regi-dc.php
13. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis Crónica 04-05 publicado por INCUCAI y Ministerio de Salud de la Nación. Setiembre de 2008.
14. U.S. Renal Data System, USRDS 2013 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2013. Disponible en <http://www.usrds.org/atlas.aspx>
15. Cusumano A, Álvarez O, Ducasse M, Hermida O, Marinovich S y Prudkin S: Registro Argentino de Diálisis Año 1994. Tendencias observadas en la población en diálisis crónica. Revista de Nefrología Diálisis y Trasplante 43: 3-12, 1997. Disponible en <http://www.renal.org.ar/revista/43/4303.htm>
16. INDEC: Censo 2010. Disponible en <http://www.censo2010.indec.gov.ar/definitivostotalxpais.asp>
17. Continuidad de Práctica Dialítica. SINTRA. Módulo 1. INCUCAI. Ministerio de Salud de la Nación. Disponible en http://san.org.ar/new/docs/resolucion_continuidad_de_practica_dialitica.pdf
18. Locatelli F, Covic A, Eckardt K-U, Wiecek A, Vanholder R. Anaemia management in patients with chronic kidney disease: a position statement by the Anaemia Working Group of European Renal Best Practice (ERBP). Nephro. Dial Transplant 24 (2), 348-354, 2009.
19. Eknoyan G, Beck GJ, Cheung AK, Daugirdas JT, Greene T et al. Hemodialysis (HEMO) Study Group: Effect of dialysis dose and membrane flux in maintenance hemodialysis. N Engl J Med, 347, 2010–2019, 2002.
20. Port F, Pisoni R, Bommer J, Locatelli F, Jadoul M et al. Improving Outcomes for Dialysis Patients in the International Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. Clin J Am Soc Nephrol, 1, 246-255, 2006.
21. Maduell F, García M, Alcázar R. Dosificación y adecuación del tratamiento dialítico. Guías SEN: Guías de Centros de hemodiálisis. Nefrología 26 (Supl. 8): 15-21, 2006.
22. Depner T, Daugirdas J, Greene T, Allon M, Beck G, Chumlea C, Delmez J, Goth F, Kusek J, Levin N, Macon E, Milford E, Owen W, Star R, Toto R, Eknoyan G. Hemodialysis (HEMO) Study Group: Dialysis dose and the effect of gender and body size on outcome in the HEMO Study. Kidney Int 65: 1386-1394, 2004.
23. Port FK, Wolfe RA, Hulbert-Shearon TE, McCullough KP, Ashby VB, Held PJ. High dialysis dose is associated with lower mortality among woman but not among men. Am J Kidney Dis 43: 1014-1023, 2004.
24. NKF-KDOQI Clinical practice guidelines for vascular access. Am J Kidney Dis. 48(Suppl 1):S248–S272, 2006.
25. Marinovich S. Variables Finales en Hemodiálisis. Revista de Nefrol, Dial y Traspl, 29, 101-110, 2009.
26. Desilva RN, Sandhu GS, Garg J, Goldfarb-Rumyantsev AS. Association between initial type of hemodialysis access used in the elderly and mortality. Hemodial Int, 16(2), 233-41, 2012.
27. Depner TA, Daugirdas JT. Equations for normalized protein catabolic rate based on two-point modeling of hemodialysis urea kinetics. J Am Soc Nephrol, 7(5),780-5, 1996.
28. Kalantar-Zadeh K, Kilpatrick R, Kuwae N, McAllister CJ, Alcorn H et al. Revisiting mortality predictability of serum albumin in the dialysis population: time dependency, longitudinal changes and population-attributable fraction. Nephrol Dial Transplant, 20,1880–1888, 2005.

29. Tentori F, Blayney MJ, Albert JM, Gillespie BW, Kerr PG et al. Mortality risk for dialysis patients with different levels of serum calcium, phosphorus, and PTH: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Am J Kidney Dis*, 52(3), 519-30, 2008.
30. Floege J, Kim J, Ireland E, Chazot C, Drueke T et al. Serum iPTH, calcium and phosphate, and the risk of mortality in a European haemodialysis population. *Nephrol Dial Transplant*, 26, 1948–1955, 2011.
31. Eknoyan G, Levin A, Levin N. K/DOQI clinical practice guidelines for Bone metabolism and disease in chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis*, 42(3), 1-201, 2003.
32. Peñalba A, Alles A, Aralde A, Carreras R, Del Valle E et al. Consenso Metabolismo Óseo y Mineral. *Nefrología Argentina*, 8 (1supl), 13-46, 2010.
33. Douthat W, Castellano M, Berenguer L, M. Guzmán A, De Arteaga J, Chiurciu C, Massari P, Garay G, Capra R, De La Fuente J. Elevada prevalencia de hiperparatiroidismo secundario en pacientes con enfermedad renal crónica en diálisis en Argentina. *Nefrologia* 2013; 33(5):657-66. Disponible en <http://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v33n5/original4.pdf>
34. Fukagawa M, Komaba H, Onishi Y, Fukuhara S, Akizawa T, Kurokawa K; MBD-5D Study Group. Mineral Metabolism Management in Hemodialysis Patients with Secondary Hyperparathyroidism in Japan: Baseline Data from the MBD-5D. *Am J Nephrol*, 33(5):427-437, 2011.
35. Suwan N. Secondary hyperparathyroidism and risk factors in patients undergoing peritoneal dialysis in a tertiary hospital. *J Med Assoc Thai*, 94 Suppl 4:S101-105, 2011.
36. National Kidney Foundation K/DOQI clinical practice guidelines for cardiovascular disease in dialysis patients. *Am J Kidney Dis*, 45(4 suppl 3):S1–S153, 2005.
37. Heerspink H, Ninomiya T, Zoungas S, de Zeeuw D, Grobbee DE, Jardine MJ, Gallagher M et al. Effect of lowering blood pressure on cardiovascular events and mortality in patients on dialysis: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet*, 373(9668): 1009–1015, 2009.
38. Weinbaum CM, Williams I, Mast EE, et al. Recommendations for identification and public health management of persons with chronic hepatitis B virus infection. *MMWR Recomm Rep*, 57(RR-8):1-20, 2008.
39. Salisbury D, Ramsay M and Noakes K. Immunisation against infectious disease. Department of Health UK. 2006. Disponible en https://www.wp.dh.gov.uk/immunisation/files/2012/09/Green-Book-updated-280113_test.pdf