

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.

8. Mortalidad en DC

Evaluaremos en extensión la Mortalidad de la Población total y subpoblaciones de DC de Argentina del año 2013; las compararemos con la Mortalidad total y subpoblaciones de los años anteriores. Se consideran para la evaluación de la Mortalidad a todos los pacientes que recibieron tratamiento dialítico crónico (expuestos) en parte o todo el año, por lo que a los prevalentes del año anterior se le suman los reingresos o ingresos a DC.

En los 12 meses transcurridos entre el 1º de Enero y el 31 de Diciembre de 2013 se produjeron 4964 fallecimientos de pacientes que estaban en DC al momento del deceso.

Constatamos que la Sumatoria de paciente años de exposición al riesgo (P/AER) en 2013 fue de 27981.37 resultando en una Tasa de Mortalidad Bruta en DC de Argentina para el 2013 de 17.80 Muertos por 100 P/AER que resulta de $(4964/27981.37)*100$.

La tasa mostró un importante crecimiento desde 15.65 en 2005 hasta 15.70 en 2006 y en 17.55 en 2007, decreciendo a 16.36 en 2008; pero volviéndose a elevar a 18.20 en 2009, decreciendo en 2010 a 17.46, más en 2011 con 16.77 y aún más en 2012 con 16.62. En 2013 se produce un nuevo crecimiento llegando a 17.80 Muertos por 100 P/AER. Desde 2009 hasta 2012 se observó una disminución constante de la tasa, para finalmente revertirse en 2013. Claro que esto es en general y se debe pormenorizar, porque existen factores que influyen notablemente la mortalidad y 3 de ellos, los más importantes, la Edad, el Sexo y la presencia Nefropatía Diabética como causa de IRD serán considerados para el ajuste.

Tablas de Mortalidad en DC de 2013 por Edad, Sexo y Etiología

Presentamos a continuación las Tablas de Mortalidad bruta de Argentina 2013. Para consultar las Tablas de los años previos, referimos a los lectores a las anteriores ediciones de este Registro ⁽¹⁻¹²⁾. En primer término, sin ajustes, veremos la Mortalidad Total y diferentes Sexos (Tabla 23), luego Mortalidad Total y Etiologías (Nefropatía Diabética y Otras Etiologías) en Tabla 24; por último las que conjugan a todas: Mortalidad Total, Mujeres con Nefropatía Diabética o no y Varones con Nefropatía Diabética o no (Tabla 25). Todas se presentan en grupos de 5 años de edad.

TABLA 23. MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN EN DC DE ARGENTINA 2013.									
EDAD	TODOS			MUJERES			VARONES		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-4	4	42.0	9.5	3	16.5	18.2	1	25.5	3.9
5-9	1	73.0	1.4	0	33.9	0.0	1	39.1	2.6
10-14	7	140.3	5.0	6	69.7	8.6	1	70.6	1.4
15-19	14	285.2	4.9	6	138.8	4.3	8	146.4	5.5
20-24	21	591.0	3.6	11	307.9	3.6	10	283.1	3.5
25-29	48	931.6	5.2	23	451.2	5.1	25	480.4	5.2
30-34	56	1242.1	4.5	27	549.9	4.9	29	692.2	4.2
35-39	61	1431.3	4.3	26	633.3	4.1	35	798.1	4.4
40-44	88	1647.9	5.3	36	709.0	5.1	52	938.9	5.5
45-49	177	1921.3	9.2	73	868.9	8.4	104	1052.4	9.9
50-54	258	2364.4	10.9	103	1069.5	9.6	155	1294.8	12.0
55-59	468	3038.1	15.4	199	1304.4	15.3	269	1733.8	15.5
60-64	693	3674.8	18.9	292	1588.6	18.4	401	2086.2	19.2
65-69	783	3399.4	23.0	317	1421.0	22.3	466	1978.4	23.6
70-74	760	2878.5	26.4	327	1237.6	26.4	433	1640.9	26.4
75-79	710	2097.2	33.9	269	849.9	31.7	441	1247.3	35.4
80-84	506	1385.0	36.5	189	573.8	32.9	317	811.2	39.1
85-89	235	635.0	37.0	77	260.2	29.6	158	374.8	42.2
90-94	68	104.3	65.2	25	45.9	54.4	43	58.3	73.7
95-99	4	7.9	50.5	2	1.9	107.9	2	6.1	33.0
100-104	2	1.3	152.3	2	0.3	638.6	0	1.0	0.0
TOTAL	4964	27891.37	17.80	2013	12132.03	16.59	2951	15759.34	18.73

MUERTOS: Cantidad de pacientes fallecidos; P/AER: Paciente años de exposición al riesgo
 EDAD: Edad en años. TASA : Muertos por 100 paciente años de exposición al riesgo

La Mortalidad cruda 2013 resultó en 17.80 Muertos por 100 P/AER con un IC 95% de 17.31-18.30.

TABLA 24. MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN EN DC DE ARGENTINA 2013.									
EDAD	TODOS			OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-4	4	42.0	9.5	4	42.0	9.5			
5-9	1	73.0	1.4	1	73.0	1.4			
10-14	7	140.3	5.0	7	140.3	5.0			
15-19	14	285.2	4.9	14	285.2	4.9			
20-24	21	591.0	3.6	19	578.5	3.3	2	12.5	16.0
25-29	48	931.6	5.2	40	867.0	4.6	8	64.6	12.4
30-34	56	1242.1	4.5	44	1136.6	3.9	12	105.5	11.4
35-39	61	1431.3	4.3	46	1300.7	3.5	15	130.6	11.5
40-44	88	1647.9	5.3	68	1457.2	4.7	20	190.7	10.5
45-49	177	1921.3	9.2	122	1593.0	7.7	55	328.3	16.8
50-54	258	2364.4	10.9	138	1765.3	7.8	120	599.1	20.0
55-59	468	3038.1	15.4	239	1973.4	12.1	229	1064.8	21.5
60-64	693	3674.8	18.9	348	2179.7	16.0	345	1495.0	23.1
65-69	783	3399.4	23.0	394	1949.0	20.2	389	1450.3	26.8
70-74	760	2878.5	26.4	459	1821.6	25.2	301	1056.9	28.5
75-79	710	2097.2	33.9	486	1509.2	32.2	224	588.0	38.1
80-84	506	1385.0	36.5	376	1085.0	34.7	130	300.0	43.3
85-89	235	635.0	37.0	194	531.3	36.5	41	103.7	39.5
90-94	68	104.3	65.2	61	95.3	64.0	7	8.9	78.4
95-99	4	7.9	50.5	4	7.9	50.5			
100-104	2	1.3	152.3	2	1.3	152.3			
TOTAL	4964	27891.37	17.80	3066	20392.54	15.03	1898	7498.83	25.31

MUERTOS: Cantidad de pacientes fallecidos; P/AER: Paciente años de exposición al riesgo
 EDAD: Edad en años. TASA : Muertos por 100 paciente años de exposición al riesgo

TABLA 25. MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN EN DC DE ARGENTINA 2013															
EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
	MUERTOS	P/AER	TASA	OTRAS ETIOLOGÍAS			N.DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS			N.DIABÉTICA		
MUERTAS				P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	
0-4	4	42.0	9.5	3	16.5	18.2				1	25.5	3.9			
5-9	1	73.0	1.4	0	33.9	0.0				1	39.1	2.6			
10-14	7	140.3	5.0	6	69.7	8.6				1	70.6	1.4			
15-19	14	285.2	4.9	6	138.8	4.3				8	146.4	5.5			
20-24	21	591.0	3.6	10	300.1	3.3	1	7.9	12.7	9	278.4	3.2	1	4.6	21.6
25-29	48	931.6	5.2	20	406.4	4.9	3	44.8	6.7	20	460.6	4.3	5	19.8	25.3
30-34	56	1242.1	4.5	22	499.0	4.4	5	50.9	9.8	22	637.7	3.5	7	54.5	12.8
35-39	61	1431.3	4.3	16	577.4	2.8	10	55.9	17.9	30	723.3	4.1	5	74.7	6.7
40-44	88	1647.9	5.3	31	627.3	4.9	5	81.7	6.1	37	829.9	4.5	15	109.0	13.8
45-49	177	1921.3	9.2	58	750.2	7.7	15	118.7	12.6	64	842.8	7.6	40	209.6	19.1
50-54	258	2364.4	10.9	53	851.6	6.2	50	218.0	22.9	85	913.7	9.3	70	381.1	18.4
55-59	468	3038.1	15.4	105	892.1	11.8	94	412.3	22.8	134	1081.3	12.4	135	652.5	20.7
60-64	693	3674.8	18.9	143	935.9	15.3	149	652.6	22.8	205	1243.8	16.5	196	842.4	23.3
65-69	783	3399.4	23.0	137	773.3	17.7	180	647.7	27.8	257	1175.8	21.9	209	802.7	26.0
70-74	760	2878.5	26.4	186	737.1	25.2	141	500.5	28.2	273	1084.5	25.2	160	556.4	28.8
75-79	710	2097.2	33.9	171	574.3	29.8	98	275.6	35.6	315	934.9	33.7	126	312.3	40.3
80-84	506	1385.0	36.5	134	440.7	30.4	55	133.1	41.3	242	644.3	37.6	75	166.9	44.9
85-89	235	635.0	37.0	62	205.6	30.1	15	54.5	27.5	132	325.6	40.5	26	49.1	52.9
90-94	68	104.3	65.2	21	41.4	50.7	4	4.5	88.4	40	53.9	74.2	3	4.4	68.2
95-99	4	7.9	50.5	2	1.9	107.9				2	6.1	33.0			
100-104	2	1.3	152.3	2	0.3	638.6				0	1.0	0.0			
TOTAL	4964	27891.37	17.80	1188	8873.21	13.39	825	3258.82	25.32	1878	11519.33	16.30	1073	4240.01	25.31

MUERTOS: Cantidad de pacientes fallecidos; P/AER: Paciente años de exposición al riesgo
 EDAD: Edad en años. TASA : Muertos por 100 paciente años de exposición al riesgo

Comparación de la Tasa de Mortalidad 2013 con la de años anteriores Todos

En el Gráfico 48 observamos los respectivos valores de las Tasas de Mortalidad sin ajustar (brutas) desde el año 2005 hasta el año 2013. Las Tasas se presentan en Muertos por 100 P/AER, con sus respectivos IC95%.

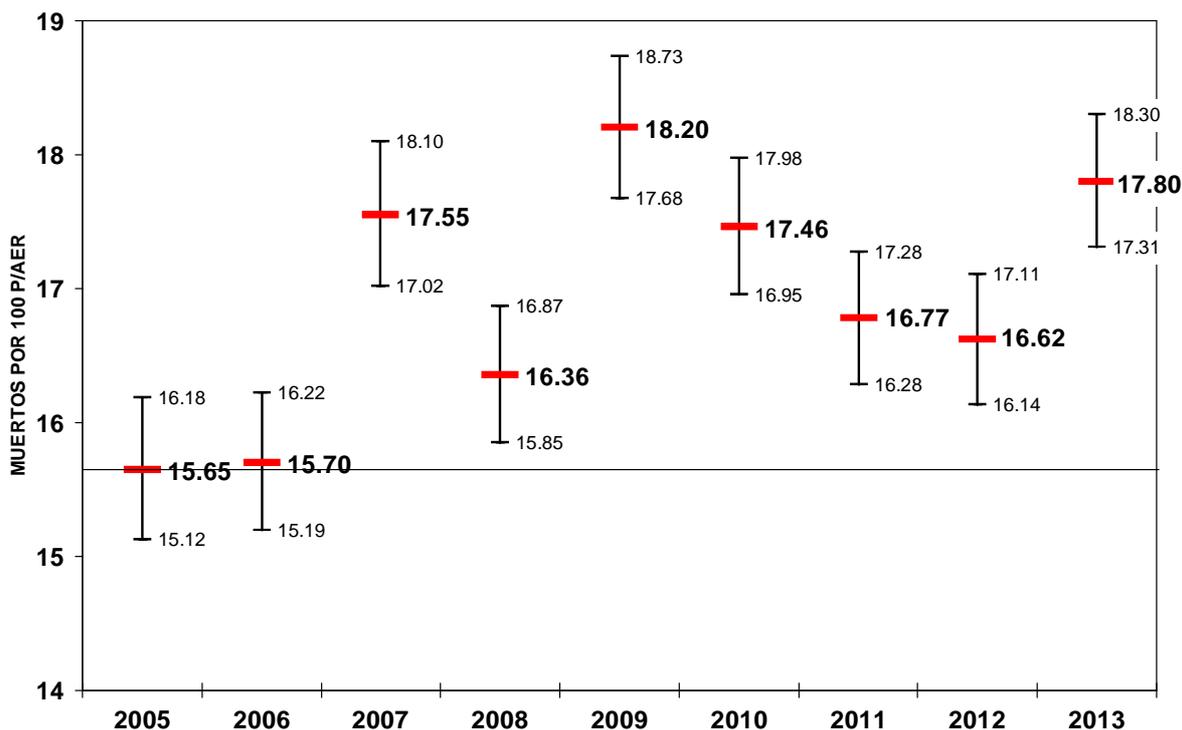


GRÁFICO 48. MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA . TASAS BRUTAS . INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES.
 Tasas en Muertos por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

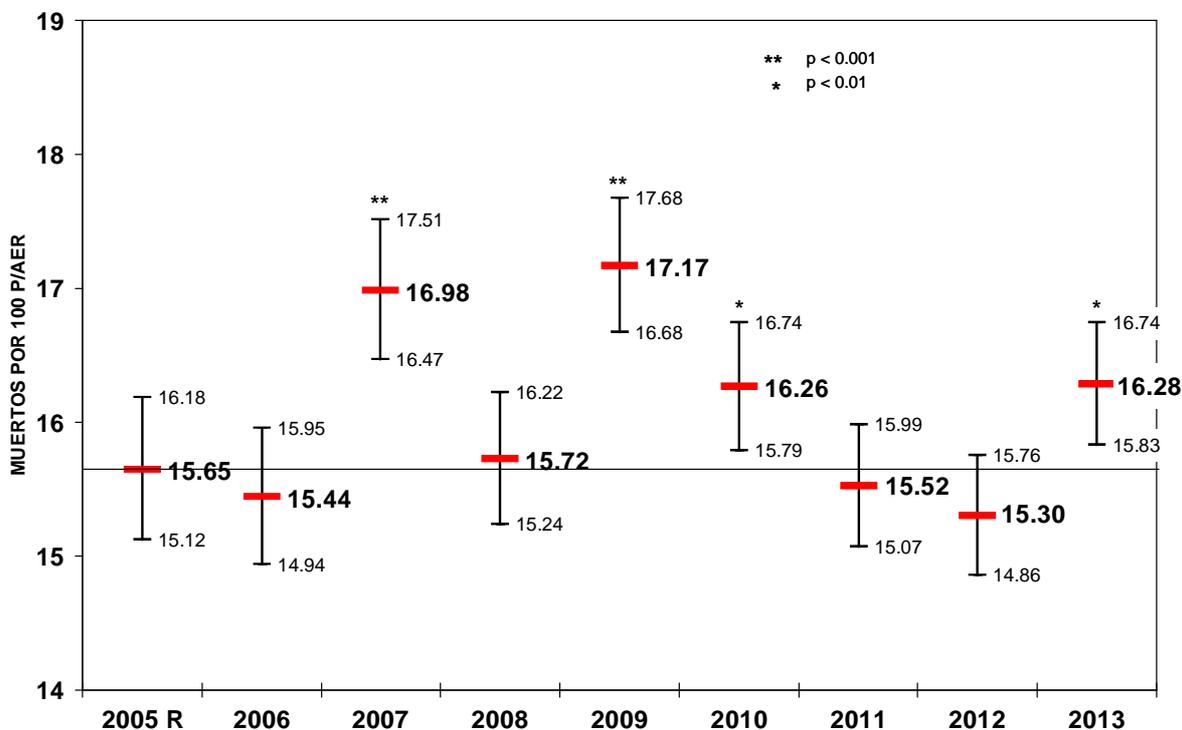


GRÁFICO 49: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA . TASAS AJUSTADAS POR EDAD, SEXO Y ETIOLOGÍAS. INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD 2005.
 Tasas en Muertos por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

Al realizar la Estandarización indirecta de la Mortalidad, tomando como Referente la Mortalidad de 2005 y ajustando por Edad, Sexo y Etiología encontramos que la Mortalidad de 2007, 2009, 2010 y 2013 resultan significativamente mayores a la de 2005. Mientras que la Mortalidad de 2006, 2011 y 2012 menores a la referente, pero sin mostrar significación estadística (Gráfico 49).

En el Gráfico 50 con la Relación de Mortalidad estandarizada (RME) se puede observar que la Mortalidad del año 2009 fue 10% mayor a la del año 2005 y la del año 2010 el 4% mayor a la referente, ambas diferencias son significativas: $p=0.000$ y $p=0.007$, respectivamente. La Mortalidad del año 2011 resultó 1% menor, sin significación ($p=0.298$), la del año 2012, 2% menor aunque no significativa ($p=0.058$) y la del año 2013, resultó 4% significativamente mayor que la referente ($p=0.004$).

Si comparamos la Mortalidad de 2013 con la de 2012, el aumento es del 6.6% en 1 año (RME: 1.066; χ^2 de 20.27; $p=0.000$).

Por lo tanto, concluimos que existió una significativa reducción de la Mortalidad ajustada desde 2009 hasta 2012, con posterior y significativo aumento en 2013.

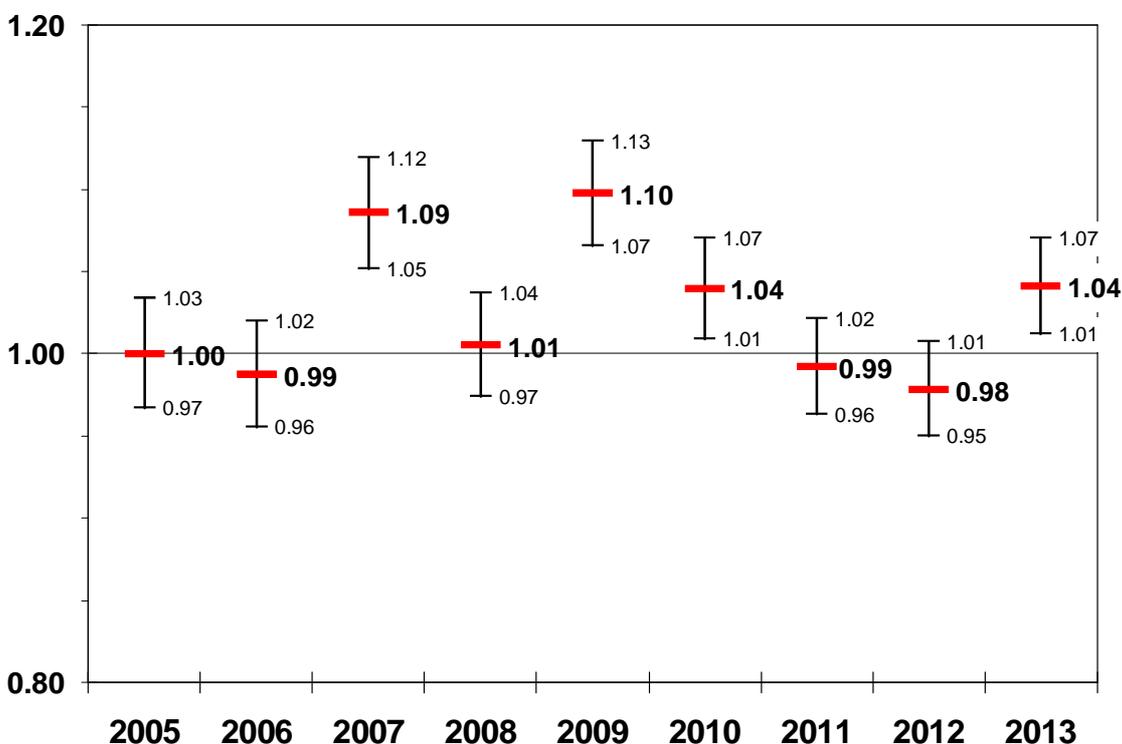


Gráfico 50: Relación de Mortalidad estandarizada por edad, sexo y etiologías Con Intervalo de Confidencia del 95% para la RME. Mortalidad en DC en Argentina. Incidentes más prevalentes, todas las modalidades. Referencia Mortalidad 2005.

Las tasas por grupos quinquenales de Edad de 2012, ajustadas por Edad, Sexo y Etiologías se presentan en la Tabla 26a y Gráfico 51a, respectivamente. La referente es la Mortalidad del año 2005. Los grupos de 95-99 y 100-104 se tratan juntos como 95 o más.

En la comparación 2013-2005, encontramos diferencia significativa a favor de 2005 (menor mortalidad en 2005) en 7 grupos etarios: 25-29, 45-49, 55-59, 60-64, 75-79, 80-84 y 90-94. A favor de 2013, solamente en 3 grupos: 40-44, 50-54 y 85-89; en los demás las diferencias no fueron significativas. Claramente, como se había expuesto antes, entre 2005 y 2013 existió una diferencia significativa al ajustar en general y aquí se demuestra mayor Mortalidad 2013 con respecto a 2005 en más grupos etarios.

TABLA 26a. TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN ARGENTINA POR 100 P/AER POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD CON INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%								
EDAD	2013			2005			DIFERENCIA 2013-2005	
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	χ^2	P
0-4	14.34	3.86	36.72	7.16	0.80	25.87	1.13	NS
5-9	1.44	0.02	7.99	1.48	0.02	8.25	0.21	NS
10-14	4.94	1.98	10.18	4.35	1.40	10.14	0.02	NS
15-19	5.04	2.75	8.46	3.85	1.76	7.30	0.74	NS
20-24	3.12	1.93	4.77	2.57	1.36	4.39	0.61	NS
25-29	5.21	3.84	6.91	2.22	1.36	3.43	35.72	<0.001
30-34	4.68	3.53	6.07	3.97	2.85	5.39	1.33	NS
35-39	4.28	3.27	5.50	4.38	3.26	5.75	0.01	NS
40-44	5.07	4.06	6.24	6.18	4.91	7.68	3.31	<0.05
45-49	8.91	7.65	10.33	7.58	6.34	9.00	4.45	<0.05
50-54	10.43	9.19	11.78	12.00	10.55	13.60	4.98	<0.05
55-59	14.99	13.66	16.41	13.11	11.74	14.60	8.25	<0.005
60-64	18.12	16.80	19.52	16.90	15.33	18.59	3.30	<0.05
65-69	22.10	20.58	23.71	20.94	19.15	22.84	2.25	NS
70-74	25.51	23.73	27.39	26.89	24.75	29.16	2.05	NS
75-79	33.40	30.98	35.95	29.41	26.84	32.15	11.36	<0.001
80-84	35.44	32.41	38.66	32.53	28.97	36.40	3.62	<0.05
85-89	37.07	32.48	42.12	48.11	40.36	56.91	15.83	<0.001
90-94	64.40	50.01	81.64	48.27	29.47	74.55	5.36	<0.05
95 o +	54.66	14.70	139.94	42.01	4.72	151.67	0.06	NS
TODOS	16.28	15.83	16.74	15.65	15.12	16.18	7.89	<0.005

EDAD: En años. Tasas de 2013 y 2005 ajustadas por sexo y presencia de Nefropatía Diabética por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad 2005 ; L.SUP: Límite Superior del Int.de Confianza del 95% para la Tasa. L.INF: Límite inferior del Int. de Confianza del 95% para la Tasa.

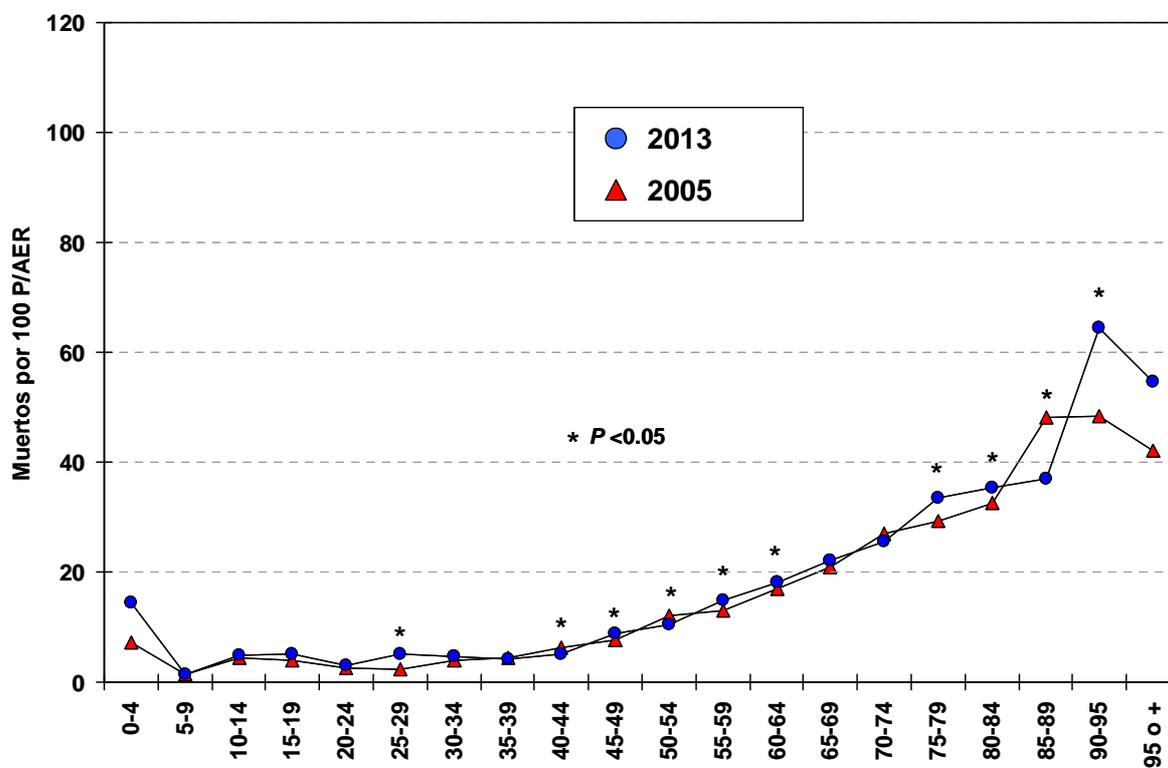


GRÁFICO 51a : TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC POR 100 P/AER POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD
Ajustadas por Sexo y Etiología. Referente Mortalidad 2005

TABLA 26b. TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN ARGENTINA POR 100 P/AER POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD CON INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%

EDAD	2013			2012			DIFERENCIA 2013-2012	
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	%	P
0-4	8.65	2.33	22.14	10.17	2.74	26.04	0.01	NS
5-9	1.34	0.02	7.44	4.14	0.83	12.08	0.82	NS
10-14	4.95	1.98	10.21	2.19	0.44	6.39	3.77	<0.05
15-19	4.91	2.68	8.24	2.02	0.74	4.40	10.36	<0.001
20-24	3.49	2.16	5.33	3.97	2.55	5.91	0.25	NS
25-29	5.20	3.83	6.90	2.13	1.28	3.33	39.46	<0.001
30-34	4.59	3.47	5.96	4.20	3.14	5.49	0.37	NS
35-39	4.29	3.28	5.51	5.25	4.10	6.63	2.34	NS
40-44	5.20	4.17	6.41	7.08	5.82	8.54	8.21	<0.005
45-49	9.20	7.89	10.66	8.87	7.58	10.31	0.20	NS
50-54	10.91	9.62	12.32	11.42	10.11	12.86	0.51	NS
55-59	15.41	14.05	16.88	14.88	13.52	16.34	0.55	NS
60-64	18.94	17.56	20.41	16.59	15.28	17.99	12.01	<0.001
65-69	22.88	21.30	24.54	21.26	19.70	22.91	4.12	<0.05
70-74	26.33	24.49	28.27	24.80	22.99	26.73	2.66	NS
75-79	33.81	31.37	36.39	29.87	27.59	32.29	10.77	<0.005
80-84	36.61	33.49	39.94	32.82	29.84	36.01	5.93	<0.05
85-89	37.04	32.46	42.10	41.33	36.21	46.97	2.72	<0.05
90-94	64.10	49.77	81.26	50.67	38.06	66.11	3.52	<0.05
95 o +	55.15	9.89	94.13	91.99	36.85	189.54	3.03	<0.05
TODOS	17.72	17.23	18.22	16.62	16.14	17.11	20.27	<0.001

EDAD: En años. Tasas de 2013 y 2012 ajustadas por sexo y presencia de Nefropatía Diabética por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad 2012 ; L.SUP: Límite Superior del Int.de Confianza del 95% para la Tasa. L.INF: Límite inferior del Int. de Confianza del 95% para la Tasa.

Las tasas por grupos quinquenales de Edad de 2013, ajustadas por Edad, Sexo y Etiologías se presentan en la Tabla 26b y Gráfico 51b. La referente es la Mortalidad del año 2012. Los grupos de 95-99 y 100-104 se tratan juntos como 95 o más.

En la comparación 2013-2012, encontramos diferencia significativa a favor de 2012 (menor mortalidad en 2012) en los 8 grupos: 10-14, 15-19, 25-29, 60-64, 65-69, 75-79, 80-84 y 90-94. A favor de 2013, solamente en 3 grupos: 40-44, 85-89 y 95 o más; en los demás las diferencias no fueron significativas.

En más grupos estarios se constata significativa mayor mortalidad en 2013.

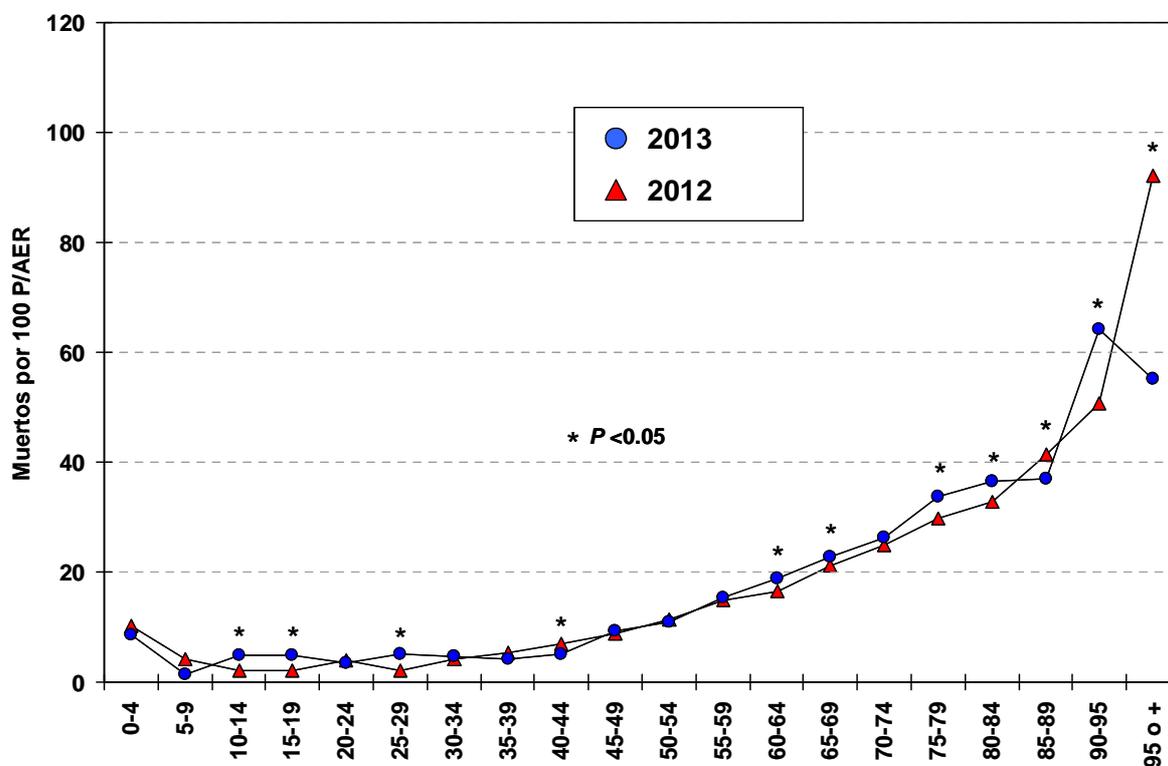


GRÁFICO 51b : TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC POR 100 P/AER POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD
Ajustadas por Sexo y Etiología. Referente Mortalidad 2012

Mortalidad en DC de pacientes con Nefropatía Diabética y Otras Etiologías

Comparamos por estandarización indirecta la Mortalidad de los pacientes con causa de ingreso Nefropatía Diabética (DBT) de 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 con la de los DBT 2005, ajustando por edad y sexo, siendo la referente esta última (Tabla 27a).

Constatamos que existió un significativo descenso de la mortalidad entre 2005-2006 del 4.9%, un aumento significativo del 5.5% en 2007, un descenso no significativo del 2.5 % en 2008 y mayor mortalidad no significativa en 2009 y 2010 de 0.7 y 0.9%, respectivamente. Pero en los años 2011, 2012 y 2013 encontramos 6-7% de significativa menor mortalidad para los 3 años, con respecto a la referente, llegando a ser las Tasas ajustadas más bajas de los últimos 9 años. Concluimos que la Mortalidad del paciente DBT en DC disminuyó notoriamente en el último Trienio.

TABLA 27a. COMPARACIÓN DE LA MORTALIDAD EN DC DE LA POBLACIÓN CON NEFROPATÍA DIABÉTICA								
AÑO	TASA BRUTA			TASA AJUSTADA			COMPARACIÓN	
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	χ^2	P
2005	25.93	24.51	27.41	25.93	24.51	27.41	Referente	
2006	24.75	23.43	26.13	24.65	23.33	26.02	3.31	<0.05
2007	27.65	26.28	29.07	27.34	25.99	28.75	4.28	<0.05
2008	25.67	24.40	27.00	25.29	24.03	26.59	0.92	NS
2009	26.83	25.56	28.14	26.11	24.88	27.39	0.08	NS
2010	27.25	26.00	28.55	26.17	24.96	27.41	0.14	NS
2011	25.03	23.86	26.25	24.07	22.94	25.24	9.39	< 0.005
2012	24.93	23.79	26.11	24.01	22.91	25.15	10.46	< 0.005
2013	25.31	24.18	26.48	24.30	23.22	25.42	7.92	< 0.005

Tasas de Mortalidad de pacientes con Etiología de ingreso Nefropatía Diabética de los años 2005 hasta 2013 ajustadas por sexo y edad por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad pacientes con Etiología de ingreso Nefropatía Diabética 2005 ; L.SUP: Límite Superior del Int.de Confianza del 95% para la Tasa. L.INF: Límite inferior del Int. de Confianza del 95% para la Tasa.

Comparamos por estandarización indirecta la Mortalidad de los pacientes con Otras Etiologías diferentes a Nefropatía Diabética (NO DBT) de 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013 con la de los NO DBT 2005, ajustando por edad y sexo, siendo la referente esta última (Tabla 27b).

Constatamos que existió un ascenso no significativo de la mortalidad entre 2005-2006 del 1.0 %, un aumento muy significativo del 10.5% en 2007, un ascenso no significativo del 2.3 % en 2008 y mayor mortalidad muy significativa en 2009 y 2010 de 15.6 y 5.8%, respectivamente. En 2011, resultó un 3.5% significativamente mayor, en 2012 el 1% mayor pero no significativo y en 2013 el 12% mayor y muy significativa con respecto a la referente. Concluimos que la Mortalidad del paciente NO DBT en DC mostró cifras elevadas entre 2007 y 2013.

TABLA 27b. COMPARACIÓN DE LA MORTALIDAD EN DC DE LA POBLACIÓN CON OTRAS ETIOLOGÍAS								
AÑO	TASA BRUTA			TASA AJUSTADA			COMPARACIÓN	
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	χ^2	P
2005	12.72	12.18	13.27	12.72	12.18	13.27	Referente	
2006	12.97	12.44	13.51	12.82	12.30	13.36	0.15	NS
2007	14.37	13.82	14.94	14.05	13.51	14.61	25.10	< 0.001
2008	13.39	12.87	13.92	13.01	12.50	13.53	1.24	NS
2009	15.35	14.80	15.92	14.70	14.17	15.24	60.74	< 0.001
2010	14.15	13.62	14.69	13.45	12.95	13.97	8.65	<0.005
2011	13.89	13.37	14.42	13.16	12.67	13.66	3.13	<0.05
2012	13.63	13.12	14.15	12.91	12.43	13.40	0.58	NS
2013	15.03	14.51	15.58	14.19	13.70	14.71	36.99	< 0.001

Tasas de Mortalidad de pacientes con Etiología de ingreso diferente a Nefropatía Diabética de los años 2005 hasta 2013 ajustadas por sexo y edad por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad pacientes con Etiología de ingreso diferente a Nefropatía Diabética 2005 ; L.SUP: Límite Superior del Int.de Confianza del 95% para la Tasa. L.INF: Límite inferior del Int. de Confianza del 95% para la Tasa.

De acuerdo a lo observado, los DBT son mayormente responsables de la menor Mortalidad general vista en 2011 y 2012, mientras que los No DBT son responsables de la mayor Mortalidad general observada en 2013.

En el Gráfico 52a se muestran las Tasas ajustadas de Mortalidad por edad y sexo en pacientes con Nefropatía Diabética y sin ella desde 2005 hasta 2013. La referencial en el Gráfico es la Mortalidad 2005 de ambas subpoblaciones.

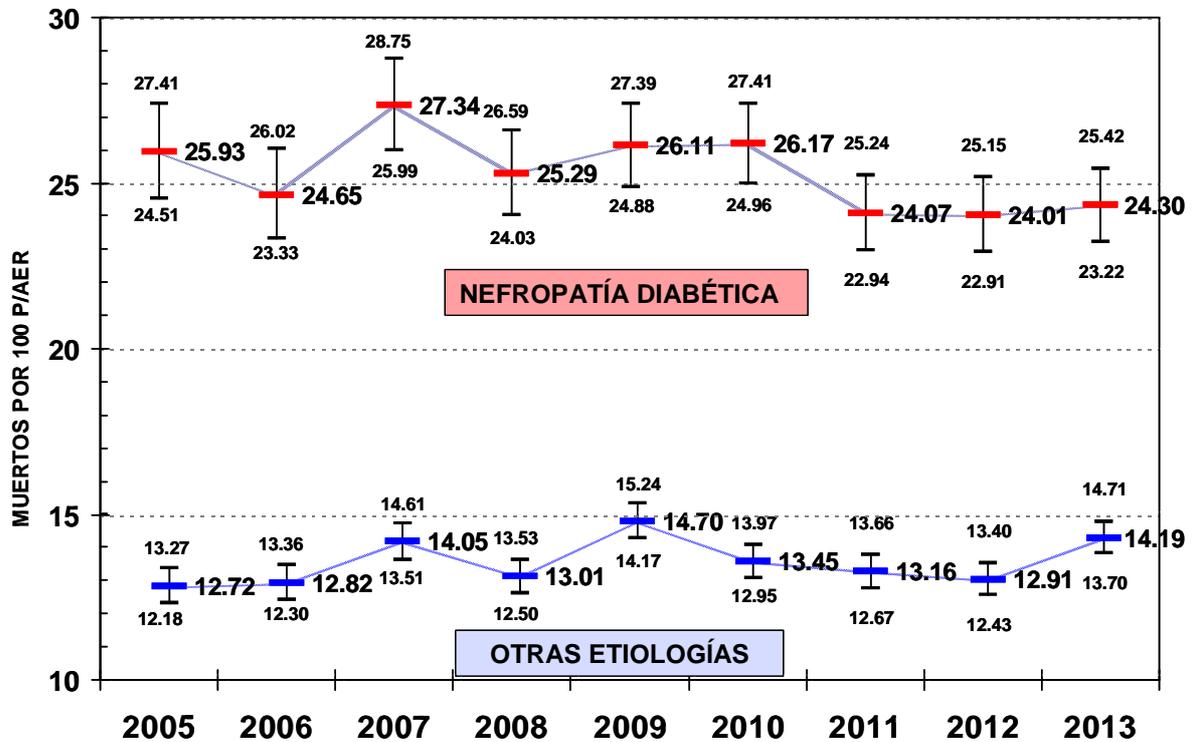


GRÁFICO 52a: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN PACIENTES CON N. DIABÉTICA Y OTRAS ETIOLOGÍAS. TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y SEXO CON INTERVALO DE CONFIDENCIA DEL 95%. INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD 2005 EN CADA GRUPO.

Una conclusión inmediata y falaz evaluando las tasas de DBT y NO DBT indica que los DBT presentaron 104% de mayor mortalidad que los NO DBT en 2005, 92% mayor en 2006, 93% mayor en 2007, 94% mayor en 2008, 78% mayor en 2009, 95% mayor en 2010, 83% mayor en 2011, 86% mayor en 2012 y 71% mayor en 2013. El rango en estos años fue de 71-104%.

Se trata de poblaciones diferentes en edad y sexo, por lo que para constatar realmente la diferencia entre sus tasas debemos compararlas ajustando por estos factores influyentes. Las tasas de mortalidad de ambas subpoblaciones muestran muy significativas diferencias en uno u otro año, pero no son tan elevadas como en la comparación bruta:

En el gráfico 52b observamos que ajustando por edad y sexo, en cada año siempre los DBT presentan significativa mayor mortalidad, pero las cifras fueron cambiando: En 2005 el 74%, en 2006-2007 el 62%, en 2008 el 65%, en 2009 el 51%, en 2010 el 61%, en 2011 el 50%, en 2012 el 58% y en 2013 el 40% de mayor mortalidad. El rango en estos años fue de 40-74% de mayor mortalidad de los DBT. En todos los años las diferencias son muy significativas ($p=0.000$); pero mucho menores que si tomamos las tasas crudas. La diferencia en la Mortalidad de ambas subpoblaciones tiende a disminuir con el paso de los años. Considerando las Tasas desde el año 2005, la tendencia indicaría una Mortalidad para los DBT de 20.2 Muertos por 100 P/AER y para el NoDBT de 17.1 Muertos por 100 P/AER para el año 2025. Entonces veríamos mucho más estrecha la diferencia en el futuro (Gráfico 52c).

Estas comparaciones son directas (una población frente a otra) siendo referente la de los NO DBT de cada año, por lo que los valores aquí encontrados son diferentes a los que se obtienen cuando se las compara con una referente que involucra a la estudiada, como veremos en la evaluación de la Mortalidad de las diferentes Etiologías de IRD.

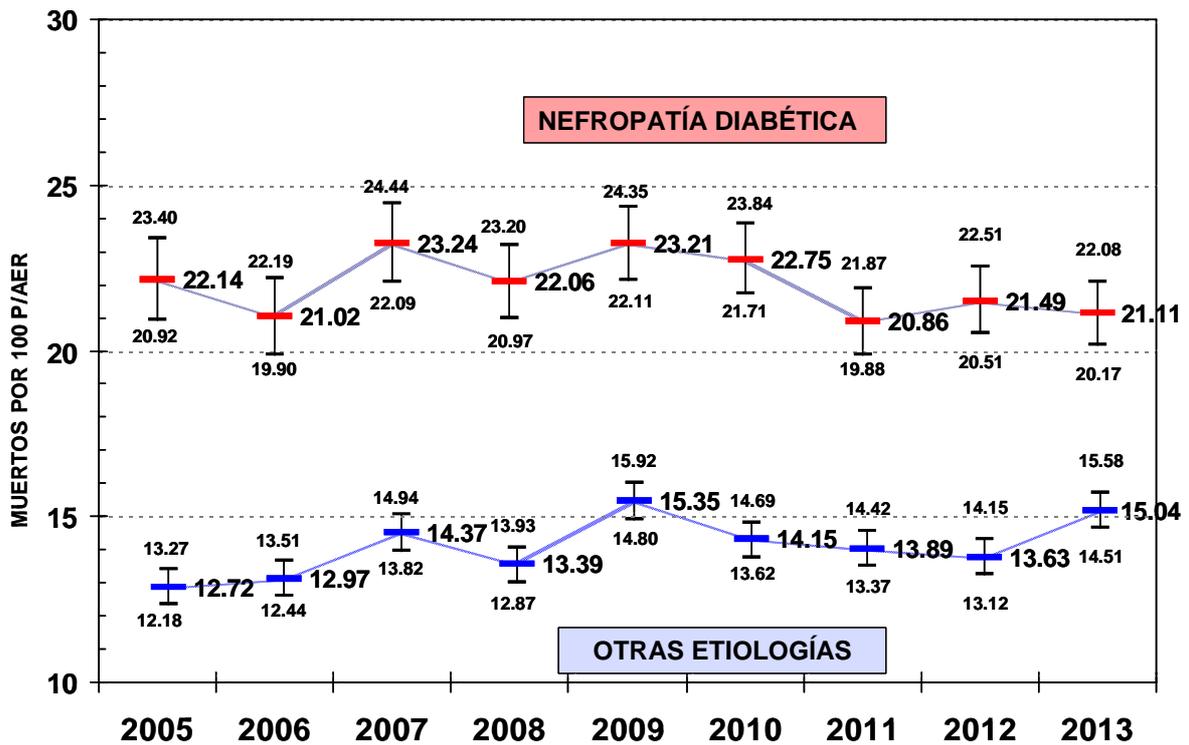


GRÁFICO 52b: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN PACIENTES CON N. DIABÉTICA Y OTRAS ETIOLOGÍAS. TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y SEXO CON INTERVALO DE CONFIDENCIA DEL 95%. INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD DE OTRAS ETIOLOGÍAS EN CADA AÑO.

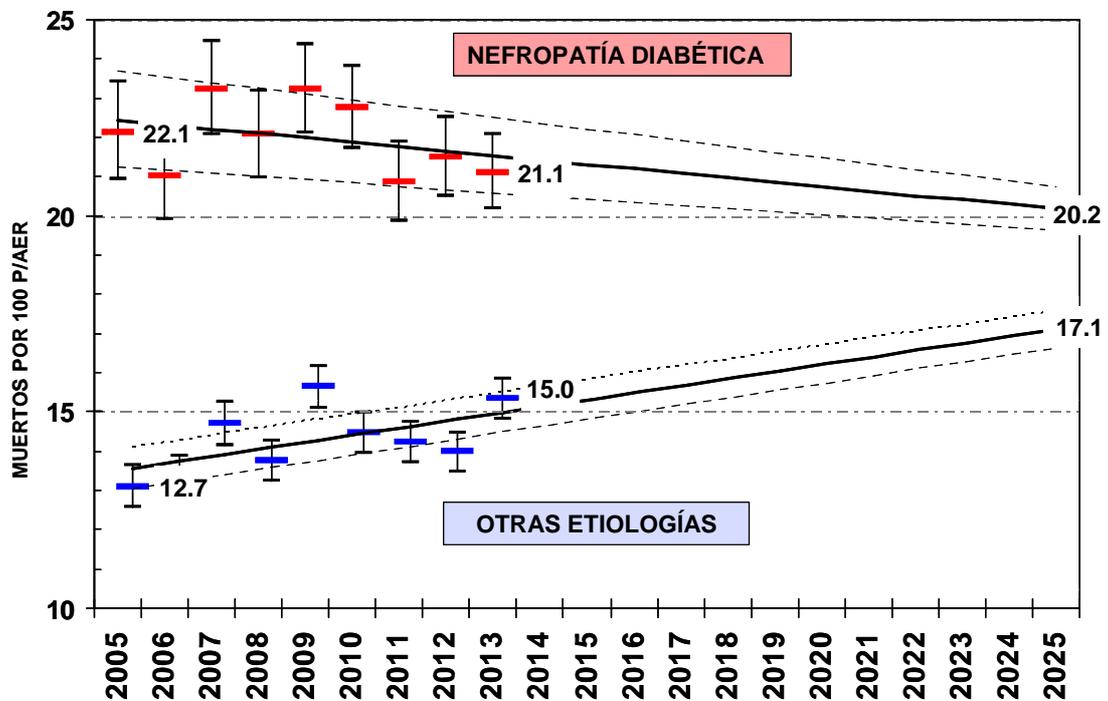


GRÁFICO 52c: PROYECCIONES DE LA MORTALIDAD AJUSTADA EN DIÁLISIS CRÓNICA EN PACIENTES CON N. DIABÉTICA Y OTRAS ETIOLOGÍAS.

Importancia del Género en la Mortalidad en DC.

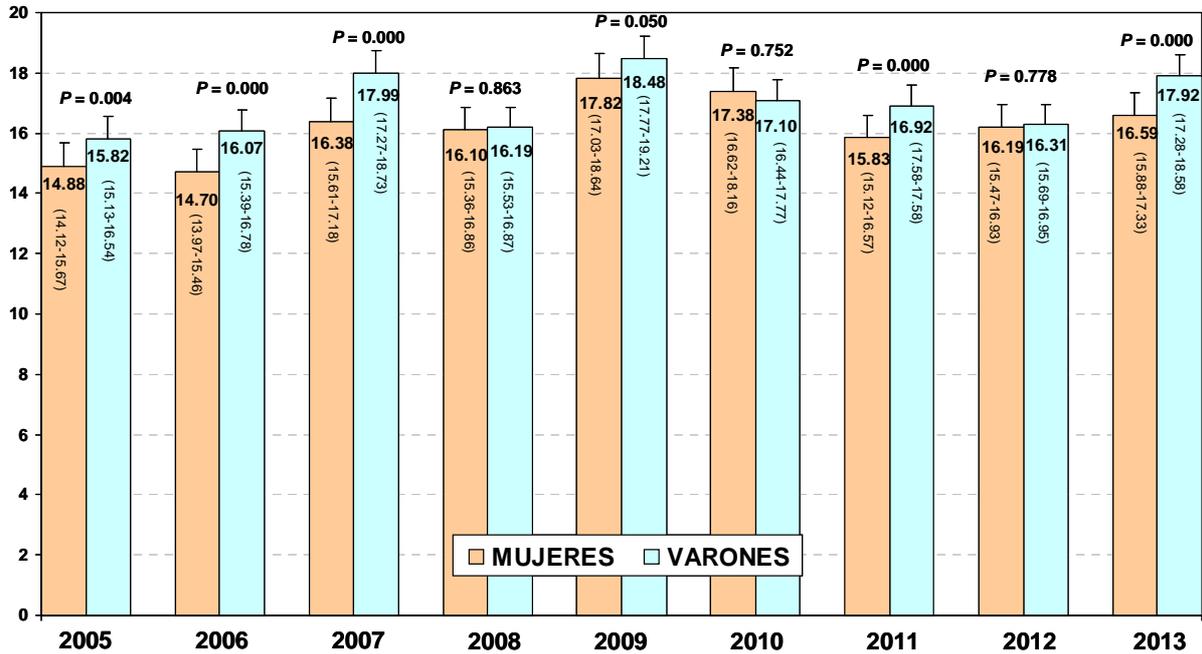


GRÁFICO 53: TASAS DE MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN EN DC EN ARGENTINA DIFERENTES SEXOS. DESDE 2005 HASTA 2013.

Tasas ajustadas por Edad y DBT, Referente Mortalidad de Mujeres en cada año; Todas las modalidades en prevalentes e incidentes. Tasas en Muertos por 100 paciente-años de exposición al riesgo con Intervalo de Confidencia del 95% (entre paréntesis)

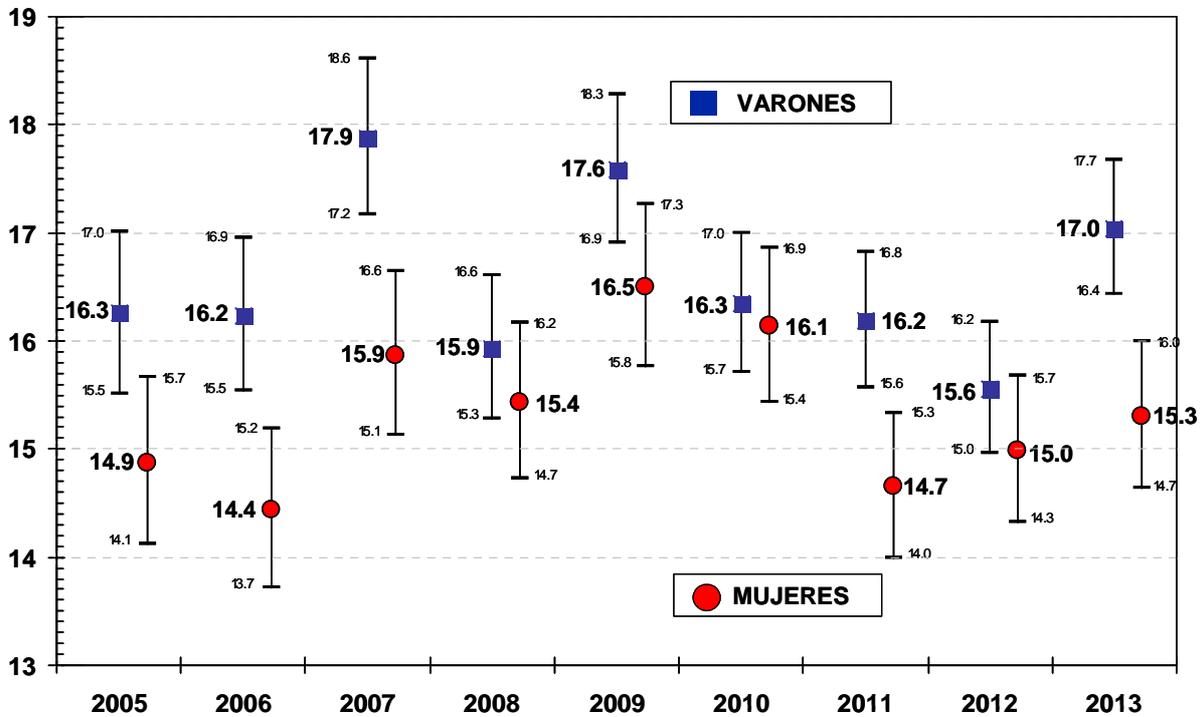


GRÁFICO 54: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN MUJERES Y VARONES.

TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y ETIOLOGÍAS CON INTERVALO DE CONFIDENCIA DEL 95%. INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD 2005 EN CADA GÉNERO. TASAS EN MUERTOS POR 100 P/AER

Comparamos la Mortalidad de ambos géneros ajustando por edad y etiologías para cada año desde 2005 hasta 2013, siendo la referente la Mortalidad de las Mujeres en cada año. En 8 de los 9 años evaluados los varones presentan mayor mortalidad que las mujeres, siendo significativa la diferencia en 6 de ellos; solamente en el año 2010 las mujeres presentan mayor mortalidad pero sin significación. Concluimos que los varones ajustando por edad y etiología presentan mayor mortalidad que las mujeres en DC en Argentina en los últimos 9 años. Se observan las Tasas de ambos sexos en cada año, sus IC95% y la P correspondiente en el Gráfico 53.

Mostramos la evolución de la Mortalidad en cada subpoblación en el Gráfico 54, comparando la Mortalidad de varones y mujeres con las referentes en cada sexo del año 2005, por estandarización indirecta ajustando por edad y etiología. Si bien existieron elevaciones y descensos, algunos muy significativos entre años, en 2013 los varones presentaron una tasa 4.8 % significativamente mayor a la referente de 2005 (χ^2 de 6.43; $p < 0.05$). Las Mujeres en 2013 presentaron una Tasa 2.9 % mayor y no significativa a la del año 2005 (χ^2 de 1.64).

De acuerdo a lo evaluado hasta aquí, la subpoblación de varones NoDBT es la que más contribuyó al aumento de la Mortalidad general en el año 2013.

Mortalidad en DC en Diferentes Etiologías de IRD

En la Tabla 28a se presentan las diferentes Tasas de Mortalidad (Muertos por 100 P/AER) en pacientes en DC agrupados por Etiologías de IRD para el año 2013; se ordenan de menor a mayor tasa ajustada por edad y sexo. Incluyen Prevalentes e Incidentes en ambas modalidades dialíticas.

Los portadores de Poliquistosis renal presentaron la más baja mortalidad ajustada desde 2005 hasta 2007, siendo superados por los pacientes con Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) desde el año 2008, aunque los primeros mantienen la más significativa de todas en casi todos los años. Como en todos los años anteriores, los pacientes con Glomerulonefritis y No Filiada (Desconocida) presentan significativa menor mortalidad que la estándar.

TABLA 28a. TASAS DE MORTALIDAD EN DC EN ARGENTINA 2013 EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS									
REFERENCIA : MORTALIDAD DC ARGENTINA 2013 EN DIFERENTES SEXOS POR GRUPOS DE 10 AÑOS. SIGNIFICACIÓN									
ETIOLOGÍA	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC95%		RME	IC95%		χ^2	P
SINDROME URÉMICO HEMOLÍTICO	2.64	8.29	2.67	19.34	0.47	0.15	1.09	2.55	NS
POLIKUISTOSIS RENAL	9.84	10.31	8.82	11.98	0.58	0.50	0.67	51.57	<0.001
GLOMERULONEFRITIS	8.55	12.99	11.49	14.64	0.73	0.65	0.82	26.78	<0.001
NEFRITIS TÚBULO INTERSTICIAL	12.10	13.56	10.42	17.35	0.76	0.59	0.98	4.44	<0.05
DESCONOCIDA	13.60	15.36	14.26	16.52	0.86	0.80	0.93	15.68	<0.001
NEFROANGIOESCLEROSIS	22.44	17.25	16.30	18.24	0.97	0.92	1.02	1.19	NS
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	18.94	17.75	15.77	19.92	1.00	0.89	1.12	0.00	NS
NEFROPATÍA LÚPICA	8.20	19.31	13.86	26.20	1.09	0.78	1.47	0.20	NS
NEFROPATÍA DIABÉTICA	25.31	22.05	21.07	23.07	1.24	1.18	1.30	87.28	<0.001
AMILOIDOSIS	31.74	34.82	19.47	57.43	1.96	1.09	3.23	6.09	<0.05
MIELOMA	52.10	37.22	25.92	51.76	2.09	1.46	2.91	18.85	<0.001

Tasas en Muertos por 100 paciente-años de exposición al riesgo; Prevalentes más Incidentes en ambas modalidades; Tasas ajustadas por Edad y Sexo. IC95%: Intervalo de confianza del 95%. RME: Relación de Mortalidad Estandarizada

La Nefropatía Diabética no es la etiología con mayor mortalidad aunque sí con la más significativa, por presentar la mayor cantidad de pacientes en DC; vemos que presenta una RME de 1.24 (24% mayor) comparada con la de Todos los pacientes de Argentina en 2013 que incluye a los DBT, la cuál es bastante diferente a la RME de 1.40 (40% mayor) que surge de compararla solamente con los No Diabéticos 2013. La Amiloidosis y el Mieloma son las etiologías que presentan mayor mortalidad ajustada desde el año 2005.

Las tasas ajustadas de cada etiología y la de la media nacional para el año 2013 se representan en el Gráfico 55.

En la Tabla 28b se muestra la evolución de las tasas ajustadas en las diferentes etiologías desde 2005 hasta 2013. Se ordenan de menor a mayor Mortalidad ajustada 2013.

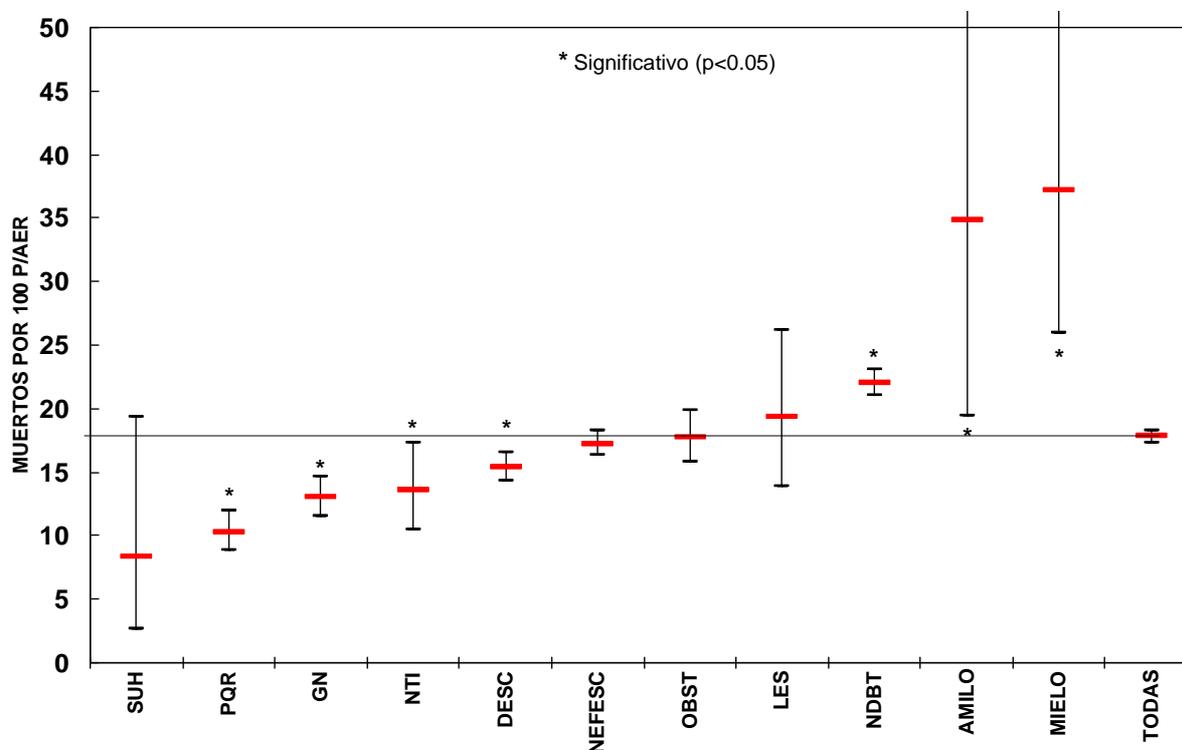


GRÁFICO 55: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD . AÑO 2013

Pacientes prevalentes anuales (prevalentes del año anterior más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD). Estandarización indirecta para Edad y Sexo; Referente Mortalidad argentina 2013. Tasas con Intervalo de confianza del 95%. PQR: Poliquistosis renal; GN: Glomerulonefritis; DESC: Desconocidas; OBST: Nefropatía Obstructiva; NTI: Nefritis Túbulo Intersticial ;NEFESC: Nefroangioesclerosis; SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; LES: Nefropatía Lúpica; NDBT: Nefropatía Diabética; AMILO: Amiloidosis; MIELO: Mieloma.

ETIOLOGÍA DE IRD	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SINDROME URÉMICO HEMOLÍTICO	16.35	20.45	15.14	4.16	11.14	3.92	4.15	5.17	8.29
POLIQUISTOSIS RENAL	8.40	9.39	10.35	9.82	11.17	9.10	9.83	10.46	10.31
GLOMERULONEFRITIS	12.73	11.35	12.92	11.36	13.49	10.82	11.19	11.08	12.99
NEFRITIS TÚBULO INTERSTICIAL	13.45	15.61	12.89	15.25	14.75	15.22	13.59	15.65	13.56
DESCONOCIDA	12.94	13.27	15.05	14.16	14.25	14.81	14.72	14.21	15.36
NEFROANGIOESCLEROSIS	14.31	14.24	16.19	14.54	17.55	16.61	16.44	15.38	17.25
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	13.00	13.11	15.78	14.66	19.50	15.38	13.60	15.07	17.75
NEFROPATÍA LÚPICA	17.90	22.37	22.23	19.83	23.23	17.52	24.37	18.76	19.31
NEFROPATÍA DIABÉTICA	22.44	21.60	24.02	22.39	23.69	23.56	21.58	21.83	22.05
AMILOIDOSIS	34.31	36.35	27.52	34.72	29.16	31.31	31.54	26.87	34.82
MIELOMA	41.70	60.76	49.28	57.28	51.02	47.55	37.58	33.08	37.22
MORTALIDAD GLOBAL	15.65	15.70	17.55	16.36	18.20	17.46	16.77	16.62	17.80

Tasa en Muertos por 100 paciente-años de exposición al riesgo; Prevalentes más Incidentes en ambas modalidades; Tasas ajustadas por Edad y Sexo siendo la referente la Mortalidad general de cada año. Casilla blanca: Significativa menor mortalidad que la referente. Casilla gris oscuro: Significativa mayor mortalidad que la referente. Casillas gris claro: Sin diferencias significativas con la referente

Se hace evidente que 3 etiologías siempre presentaron significativa menor mortalidad que la general: Poliquistosis, Glomerulonefritis y Desconocida o No Filiada; mientras que otras 3 siempre o casi siempre significativamente mayor a la general: Mieloma, Amiloidosis y Nefropatía Diabética. La Nefropatía Lúpica entra y sale de esta zona. Los pacientes con SUH o Nefropatía Lúpica tienen una mortalidad ajustada muchísimo más elevada que la bruta ya que comprende a poblaciones más jóvenes que la referente. Por primera vez en 2008 y posteriormente en 2010-2012, el SUH presentó una mortalidad significativamente más baja que la estándar. Existe una tendencia hacia menor mortalidad desde el año 2008 mostrada por la población de pacientes con Mieloma, aunque se mantienen con la Tasa ajustada más elevada. En el Gráfico 56 mostramos que de las 7 principales etiologías (por cantidad de pacientes tratados).

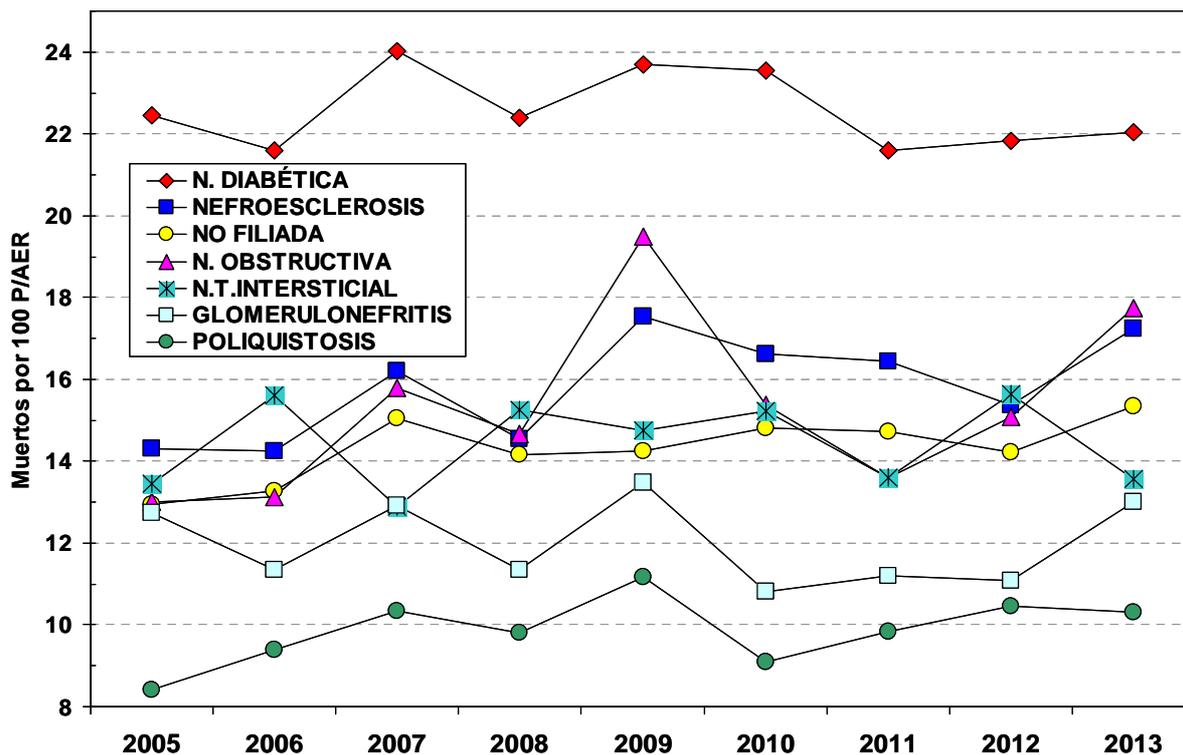


GRÁFICO 56: EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD AJUSTADA EN LAS ETIOLOGÍAS PRINCIPALES
 Pacientes prevalentes anuales (prevalentes del año anterior más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD).
 Estandarización indirecta para Edad y Sexo; Referente Mortalidad argentina en cada año.

Mortalidad en DC por Provincia del Centro de DC

Las Tablas 29a y 29b son la que utilizamos como referentes para comparar las tasas de Mortalidad en DC ambas modalidades de las 24 Provincias argentinas en el año 2013 y en el trienio 2011-2013, respectivamente. Elegimos la Provincia de residencia del Centro de DC. La misma está desagregada por grupos de 10 años de edad, por sexo y presencia o no de Nefropatía Diabética como diagnóstico de IRD. Las Tablas de Mortalidad de los años 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11 y 12 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹²⁾.

EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
				OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-9	5	115.0	4.35	3	50.3	5.96				2	64.7	3.09			
10-19	21	425.5	4.94	12	208.5	5.76				9	217.0	4.15			
20-29	69	1522.6	4.53	30	706.4	4.25	4	52.7	7.59	29	739.0	3.92	6	24.4	24.58
30-39	117	2673.4	4.38	38	1076.3	3.53	15	106.8	14.04	52	1361.0	3.82	12	129.3	9.28
40-49	265	3569.1	7.42	89	1377.5	6.46	20	200.4	9.98	101	1672.7	6.04	55	318.5	17.27
50-59	726	5402.5	13.44	158	1743.6	9.06	144	630.3	22.85	219	1995.0	10.98	205	1033.6	19.83
60-69	1476	7074.1	20.86	280	1709.2	16.38	329	1300.3	25.30	462	2419.5	19.09	405	1645.0	24.62
70-79	1470	4975.7	29.54	357	1311.4	27.22	239	776.2	30.79	588	2019.5	29.12	286	868.7	32.92
80-89	741	2020.0	36.68	196	646.3	30.32	70	187.6	37.31	374	970.0	38.56	101	216.0	46.75
90 o +	74	113.5	65.20	25	43.6	57.38	4	4.5	88.40	42	61.0	68.85	3	4.4	68.21
TOTAL	4964	27891.37	17.80	1188	8873.21	13.39	825	3258.82	25.32	1878	11519.33	16.30	1073	4240.01	25.31

Prevalentes anuales en ambas modalidades (Prevalentes puntuales del año anterior más incidentes y reincidentes). MUERTOS: Cantidad de pacientes fallecidos; P/AER: Paciente años de exposición al riesgo; EDAD: Edad en años. TASA : Muertos por 100 paciente años de exposición al riesgo

EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
				OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-9	17	337.3	5.04	10	134.1	7.45				7	203.1	3.45			
10-19	40	1279.9	3.13	21	620.5	3.38	0	0.4	0.00	19	659.0	2.88			
20-29	150	4503.9	3.33	64	2056.7	3.11	12	131.9	9.10	63	2235.6	2.82	11	79.7	13.80
30-39	349	7810.9	4.47	119	3194.9	3.72	49	330.3	14.83	140	3932.7	3.56	41	353.0	11.61
40-49	765	10368.5	7.38	244	4041.1	6.04	77	567.2	13.58	297	4855.9	6.12	147	904.3	16.26
50-59	2087	15985.5	13.06	490	5182.6	9.45	383	1859.2	20.60	624	5942.9	10.50	590	3000.7	19.66
60-69	4043	20404.5	19.81	767	5009.1	15.31	918	3741.4	24.54	1198	6998.3	17.12	1160	4655.7	24.92
70-79	4173	14605.0	28.57	972	3877.3	25.07	743	2261.7	32.85	1634	5983.7	27.31	824	2482.3	33.19
80-89	2092	5804.4	36.04	616	1873.0	32.89	193	535.7	36.03	1052	2806.8	37.48	231	588.9	39.22
90 o +	188	340.7	55.18	73	141.3	51.68	15	14.2	105.47	94	174.4	53.89	6	10.8	55.63
TOTAL	13904	81440.37	17.07	3376	26130.47	12.92	2390	9441.98	25.31	5128	33792.41	15.18	3010	12075.51	24.93

Prevalentes anuales en ambas modalidades (Prevalentes puntuales más incidentes y reincidentes). MUERTOS: Cantidad de pacientes fallecidos; P/AER: Paciente años de exposición al riesgo; EDAD: Edad en años. TASA : Muertos por 100 paciente años de exposición al riesgo

La elección de Provincia de residencia del Centro obedece a una intención de conocer como se trabaja en DC en cada una de ellas, independientemente de la residencia del paciente. Valoramos siempre estandarizando por Edad, Sexo y presencia o no de Nefropatía Diabética la Mortalidad por Provincias en 2013 y Trienio 2011-2013. Luego se muestra como evolucionó la tasa ajustada en cada distrito en los 7 últimos años.

En las Tablas 30a y 30b se encuadran las cifras de las diferentes mortalidades por Provincia de residencia del Centro para la población prevalente anual en DC de 2011 y del Trienio 2011-2013, respectivamente. En ambas modalidades, ordenadas de menor a mayor tasa ajustada. En los gráficos 57a y 57b se observan las Tasas ajustadas y sus respectivos IC95% de cada Provincia y la del Total país para el último año y el último Trienio, respectivamente.

En 2013, realizada una estandarización indirecta observamos que 11 Provincias (considerando la residencia del Centro de DC) presentan una Mortalidad menor que la estándar (Tasa <17.80 y RME <1.00); pero solamente en 6 de ellas resultó significativamente menor: Santa Cruz, Neuquén, Río Negro, Mendoza, Capital Federal y Córdoba. Por otro lado, 13 Provincias tienen una Mortalidad mayor que la estándar; pero solo en 3 existe una significativa mayor mortalidad: Formosa, La Rioja y Jujuy.

TABLA 30a. TASAS DE MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA POR PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO EN ARGENTINA. AÑO 2013									
PROVINCIA DEL CENTRO	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC 95%		RME	IC 95%		χ^2	P
1 SANTA CRUZ	9.00	9.75	5.03	17.04	0.55	0.28	0.96	4.03	<0.05
2 TIERRA DEL FUEGO	9.27	9.76	3.91	20.11	0.55	0.22	1.13	2.17	NS
3 NEUQUÉN	10.20	10.99	8.45	14.07	0.62	0.47	0.79	14.53	<0.001
4 RÍO NEGRO	14.18	14.70	11.82	18.07	0.83	0.66	1.02	3.12	<0.05
5 MENDOZA	16.33	15.56	13.75	17.55	0.87	0.77	0.99	4.68	<0.05
6 SANTIAGO DEL ESTERO	14.38	15.59	12.53	19.16	0.88	0.70	1.08	1.46	NS
7 SAN LUIS	16.59	16.23	12.58	20.62	0.91	0.71	1.16	0.48	NS
8 CAPITAL FEDERAL	17.47	16.39	14.91	17.99	0.92	0.84	1.01	2.93	<0.05
9 CÓRDOBA	17.78	16.40	14.88	18.03	0.92	0.84	1.01	2.79	<0.05
10 MISIONES	15.58	16.89	13.57	20.79	0.95	0.76	1.17	0.19	NS
11 CHACO	16.96	17.79	14.37	21.77	1.00	0.81	1.22	0.00	NS
12 TUCUMÁN	18.04	17.87	15.76	20.18	1.00	0.89	1.13	0.00	NS
13 CORRIENTES	18.10	18.18	14.65	22.29	1.02	0.82	1.25	0.02	NS
14 BUENOS AIRES	18.19	18.47	17.63	19.34	1.04	0.99	1.09	2.49	NS
15 SAN JUAN	17.96	18.98	15.56	22.94	1.07	0.87	1.29	0.38	NS
16 SANTA FE	19.91	19.13	17.24	21.16	1.07	0.97	1.19	1.88	NS
17 SALTA	18.72	19.65	16.76	22.90	1.10	0.94	1.29	1.51	NS
18 CHUBUT	16.45	19.90	14.90	26.03	1.12	0.84	1.46	0.55	NS
19 ENTRE RÍOS	20.15	20.42	16.97	24.37	1.15	0.95	1.37	2.18	NS
20 CATAMARCA	21.10	20.70	15.46	27.15	1.16	0.87	1.53	1.03	NS
21 LA PAMPA	22.27	22.24	15.89	30.29	1.25	0.89	1.70	1.75	NS
22 JUJUY	21.06	23.13	18.95	27.95	1.30	1.06	1.57	7.09	<0.01
23 LA RIOJA	24.19	23.73	18.35	30.19	1.33	1.03	1.70	5.17	<0.05
24 FORMOSA	22.34	24.20	18.28	31.42	1.36	1.03	1.77	4.97	<0.05

Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo; RME: Relación de Mortalidad estandarizada. IC 95%: Intervalo de Confidencia del 95% para las Tasas ajustadas y las RME. Referencia Mortalidad en DC de Argentina de 2013: 17.80 Muertos por 100 P/AER con un IC 95% de 17.31-18.30.

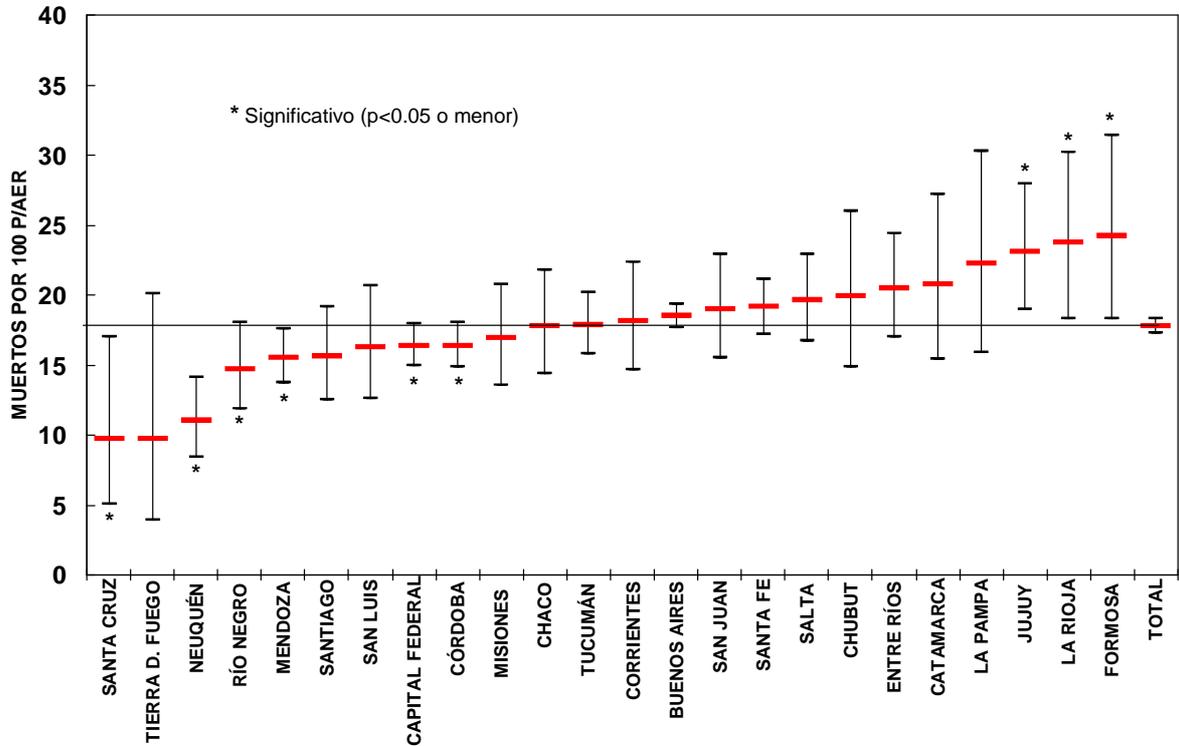


GRÁFICO 57a: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS DIFERENTES PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC. AÑO 2013

Pacientes prevalentes anuales (prevalentes del año anterior más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD). Estandarización indirecta para Edad, Sexo y Nefropatía Diabética; Referente Mortalidad Argentina 2013. Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo con Intervalo de confianza del 95%.

TABLA 30b. TASAS DE MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA POR PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO EN ARGENTINA. TRIENIO 2011-2013									
PROVINCIA DEL CENTRO	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC 95%		RME	IC 95%		χ^2	P
1 TIERRA DEL FUEGO	9.83	10.71	6.54	16.54	0.63	0.38	0.97	4.07	<0.05
2 NEUQUÉN	11.74	13.00	11.30	14.88	0.76	0.66	0.87	15.49	<0.001
3 SAN LUIS	13.74	13.64	11.60	15.94	0.80	0.68	0.93	7.83	<0.01
4 RÍO NEGRO	13.33	13.72	12.05	15.56	0.80	0.71	0.91	11.45	<0.001
5 SANTA CRUZ	12.55	13.91	10.22	18.49	0.81	0.60	1.08	1.80	NS
6 SANTIAGO DEL ESTERO	13.54	14.58	12.79	16.56	0.85	0.75	0.97	5.79	<0.05
7 MISIONES	14.13	15.46	13.51	17.62	0.91	0.79	1.03	2.11	NS
8 MENDOZA	16.71	15.80	14.73	16.93	0.93	0.86	0.99	4.80	<0.05
9 CAPITAL FEDERAL	16.71	15.81	14.96	16.71	0.93	0.88	0.98	7.42	<0.01
10 CÓRDOBA	18.21	16.73	15.82	17.68	0.98	0.93	1.04	0.48	NS
11 SANTA FE	17.68	17.09	16.03	18.21	1.00	0.94	1.07	0.00	NS
12 TUCUMÁN	17.50	17.28	16.06	18.56	1.01	0.94	1.09	0.09	NS
13 BUENOS AIRES	17.37	17.71	17.22	18.20	1.04	1.01	1.07	6.71	<0.01
14 SALTA	17.13	17.79	16.16	19.54	1.04	0.95	1.14	0.70	NS
15 SAN JUAN	17.16	17.98	16.00	20.13	1.05	0.94	1.18	0.75	NS
16 CHUBUT	15.34	18.27	15.42	21.50	1.07	0.90	1.26	0.60	NS
17 CATAMARCA	19.73	18.70	15.76	22.03	1.10	0.92	1.29	1.10	NS
18 CHACO	17.91	18.71	16.61	20.99	1.10	0.97	1.23	2.33	NS
19 FORMOSA	18.45	18.98	15.80	22.62	1.11	0.93	1.32	1.30	NS
20 LA PAMPA	19.05	19.01	15.52	23.06	1.11	0.91	1.35	1.08	NS
21 ENTRE RÍOS	19.25	19.46	17.44	21.65	1.14	1.02	1.27	5.67	<0.05
22 CORRIENTES	19.92	19.74	17.52	22.15	1.16	1.03	1.30	5.91	<0.05
23 JUJUY	18.26	19.87	17.55	22.41	1.16	1.03	1.31	5.97	<0.05
24 LA RIOJA	21.66	20.91	17.87	24.32	1.22	1.05	1.42	6.71	<0.01

Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo; RME: Relación de Mortalidad estandarizada. IC 95%: Intervalo de Confidencia del 95% para las Tasas ajustadas y las RME. Referencia Mortalidad en DC de Argentina de 2011-2013: 17.07 Muertos por 100 P/AER con un IC 95% de 16.79-17.36.

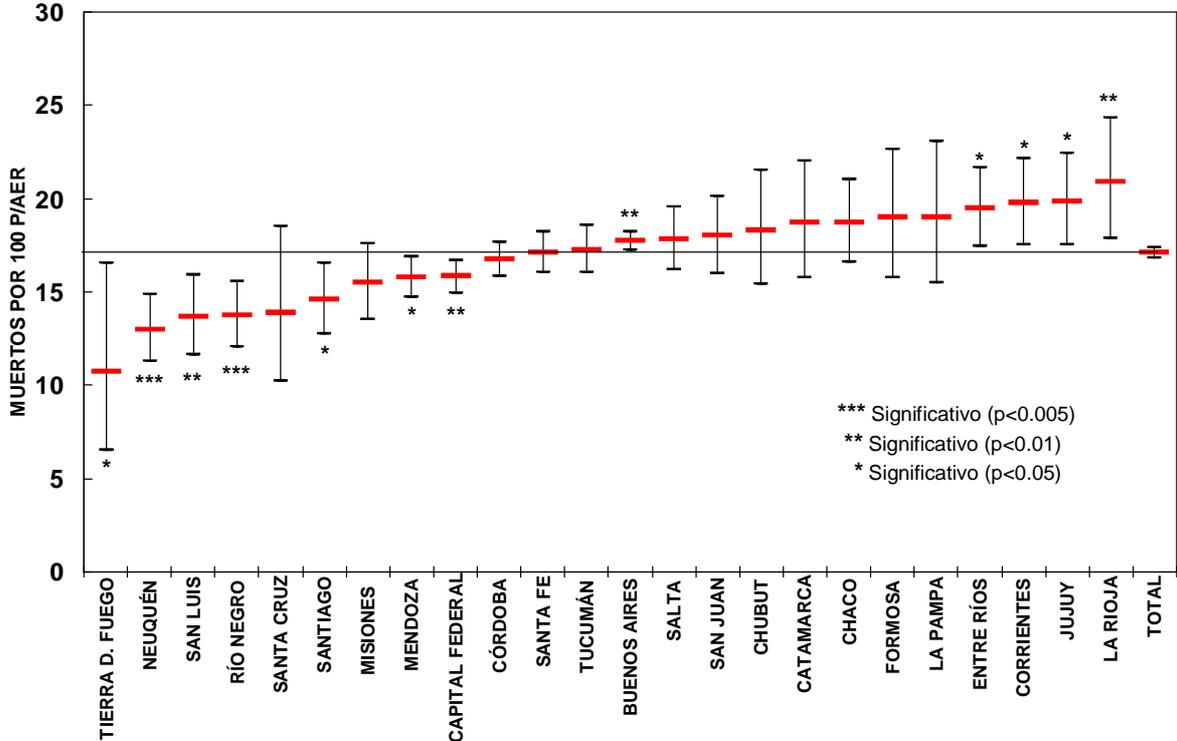


GRÁFICO 57b: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS DIFERENTES PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC. TRIENIO 2011-2013

Pacientes prevalentes anuales (prevalentes puntuales más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD). Estandarización indirecta para Edad, Sexo y Nefropatía Diabética; Referente Mortalidad Argentina 2011-2013. Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo con Intervalo de confianza del 95%.

En el Trienio 2011-2013, realizada la estandarización indirecta observamos que 10 Provincias (considerando la residencia del Centro de DC) tienen una Mortalidad menor que la estándar (Tasa <17.07 y RME <1.00); en 7 de ellas las tasas son significativamente menores: Tierra del Fuego, Neuquén, San Luis, Río Negro, Santiago del Estero, Mendoza y Capital Federal. Por otro lado, 14 Provincias tienen una mortalidad mayor que la estándar; pero solo en 5 se presenta una significativa mayor mortalidad: La Rioja, Jujuy, Corrientes, Entre Ríos y Buenos Aires.

En la Tabla 31 se observan las respectivas tasas ajustadas de Mortalidad de cada Provincia para cada año desde 2005 hasta 2013.

Ninguna Provincia presentó significativa menor mortalidad que la media nacional en cada uno de los 9 años evaluados (9 tasas significativamente menor a la media nacional desde 2005 hasta 2013). **Los mejores resultados lo consiguen Río Negro y Mendoza en 8 años: Todos los años menos 2006 para la primera y todos menos 2012 para la segunda. En un escalón más abajo, Neuquén que la obtiene en 07, 09, 10 y 13.** Santa Cruz y Ciudad Autónoma de Buenos Aires en 2 años.

Tampoco ningún distrito presentó significativa mayor mortalidad que la media nacional en todos los 9 años evaluados. Los que más se acercan son: **Buenos Aires, Entre Ríos y Jujuy que la alcanzan en 3 años (en 05, 08 y 09 para el primero; en 09, 10 y 11 para el segundo; en 10, 11 y 13 para el tercero);** luego en 2 años varias Provincias: Corrientes (11 y 12), San Juan (06 y 07), La Pampa (06 y 07), Santa Fe (06 y 10) y La Rioja (08 y 13).

TABLA 31: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS PROVINCIAS DE ARGENTINA DESDE 2005 HASTA 2013									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
SANTA CRUZ	12.87	12.93	6.95	14.93	20.62	12.02	12.83	19.35	9.75
TIERRA DEL FUEGO	27.14	17.13	14.10	10.64	18.71	19.90	15.26	8.02	9.76
NEUQUÉN	15.33	14.78	12.61	13.94	12.70	13.83	14.27	14.03	10.99
RÍO NEGRO	11.72	12.63	11.92	9.57	14.56	13.28	13.32	13.10	14.70
MENDOZA	13.64	13.40	14.72	13.17	15.83	14.76	15.11	16.76	15.56
SANTIAGO DEL ESTERO	14.86	13.79	19.28	15.75	14.40	17.12	13.85	14.25	15.59
SAN LUIS	15.17	13.94	19.20	20.71	19.18	13.52	10.98	13.41	16.23
CAPITAL FEDERAL	15.67	14.65	17.12	15.20	17.67	16.97	15.30	15.72	16.39
CÓRDOBA	15.44	16.49	16.74	15.78	19.24	17.17	17.37	16.41	16.40
MISIONES	14.68	18.63	15.97	17.11	13.33	17.29	15.59	13.87	16.89
CHACO	11.81	16.93	18.76	13.61	17.27	20.16	17.85	20.49	17.79
TUCUMÁN	13.74	14.86	18.06	15.74	16.99	16.79	16.55	17.36	17.87
CORRIENTES	16.57	15.22	19.69	16.11	17.42	19.51	20.22	20.89	18.18
BUENOS AIRES	16.69	16.14	18.21	17.47	19.33	17.38	17.32	17.29	18.47
SAN JUAN	16.45	19.86	21.66	15.69	19.61	17.85	17.38	17.58	18.98
SANTA FE	16.39	18.05	19.18	16.98	18.87	19.95	16.88	15.21	19.13
SALTA	16.15	17.16	17.87	15.37	20.19	18.29	17.24	16.50	19.65
CHUBUT	17.29	18.51	13.32	18.59	14.05	21.24	18.47	16.42	19.90
ENTRE RÍOS	14.54	12.13	17.30	18.10	21.66	22.28	20.69	17.34	20.42
CATAMARCA	12.76	12.82	10.88	20.46	15.21	15.87	18.40	17.04	20.70
LA PAMPA	15.44	22.55	25.11	19.59	19.76	19.56	16.50	18.33	22.24
JUJUY	15.97	15.47	19.35	15.57	16.02	23.17	20.40	15.89	23.13
LA RIOJA	10.78	12.82	19.91	26.73	18.79	17.58	18.46	20.37	23.73
FORMOSA	14.73	10.49	17.62	20.83	19.39	19.33	18.55	13.84	24.20
TOTAL PAÍS	15.65	15.70	17.55	16.36	18.20	17.46	16.77	16.62	17.80

Tasas ajustadas por edad, sexo y etiología expresadas como Muertos por 100 P/AER; Referencia Mortalidad en DC de Argentina en cada año; Casilla blanca: Significativa menor mortalidad que la media nacional (Total país). Casilla gris oscuro: Significativa mayor mortalidad que la media nacional. Casilla gris claro: Sin diferencias significativas con la media nacional; ordenadas de menor a mayor tasa 2013.

No olvidemos que en esta estandarización indirecta Buenos Aires es comparada con el Total País, siendo en un 36% fracción de ese componente entre 2008 y 2013, por lo que, en gran parte, Buenos Aires se compara con ella misma.

Si comparamos Buenos Aires con el Resto del País (los otros 23 distritos), los centros de esta provincia mostrarían una mortalidad 11% mayor que los del Resto del país para el año 2008 (IC95% de 6-17%) siendo muy significativa la diferencia (Chi^2 de 16.87; $p < 0.001$) y 10% mayor para el año 2009 (IC95% de 5-15%), también con muy significativa diferencia (Chi^2 de 15.08; $p < 0.001$).

En 2010 la comparación no resultó significativa (Chi^2 de 0.13); en 2011 nuevamente significativa (Chi^2 de 3.82; $p < 0.05$), al igual que en el año 2012 mostrando 6% (IC95% de 1-12%) de mayor mortalidad que el Resto (Chi^2 de 6.23; $p < 0.05$). En 2013 vuelve a resultar 6% significativamente mayor (IC95% de 1-11%).

En definitiva, los Centros de la Provincia de Buenos Aires presentaron significativa mayor mortalidad que los del Resto del país en 5 de los últimos 6 años. (Gráfico 58).

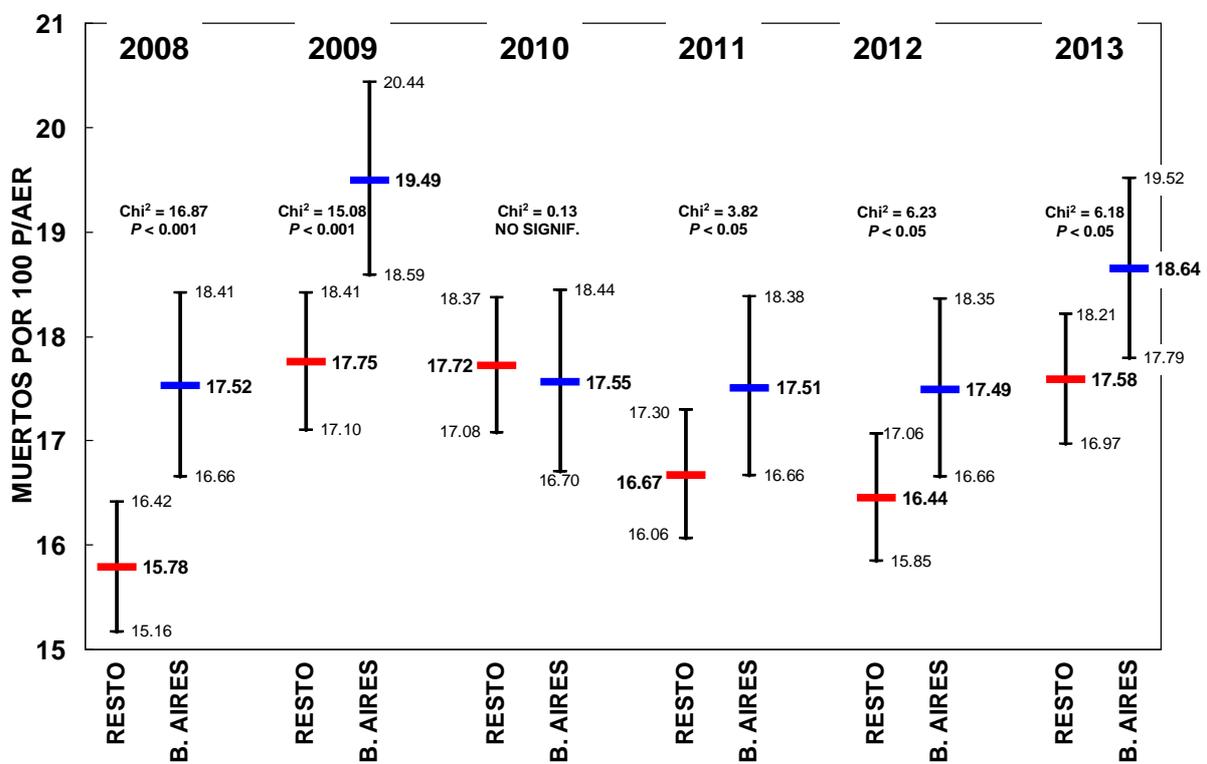


GRÁFICO 58: COMPARACIÓN DE MORTALIDAD EN DC ENTRE PROVINCIA DE BUENOS AIRES Y EL RESTO DEL PAÍS . AÑOS 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013

Pacientes prevalentes anuales (prevalentes del año anterior más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD). Estandarización indirecta para Edad, Sexo y Nefropatía Diabética; Referente Mortalidad Resto del país en cada año. Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo con Intervalo de confianza del 95%.

Mortalidad por Modalidad Dialítica

La Mortalidad de pacientes en Diálisis Peritoneal Crónica (DP) y Hemodiálisis Crónica (HD) correspondientes al año 2013 se muestran en las Tablas 32 y 33. Las de los años 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012 se pueden consultar en las anteriores ediciones de este Registro⁽¹⁻¹²⁾.

Se presentan las Tasas crudas para Todos los pacientes, Mujeres y Varones con o sin Nefropatía Diabética en grupos de 10 años de edad.

EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
				OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA		
	Muertos	P/AER	Tasa	Muertos	P/AER	Tasa	Muertos	P/AER	Tasa	Muertos	P/AER	Tasa	Muertos	P/AER	Tasa
0-9	3	83.7	3.59	2	35.0	5.71				1	48.6	2.06			
10-19	7	93.6	7.48	6	51.6	11.64	0	0.0	0.00	1	42.1	2.38			
20-29	8	131.9	6.06	5	75.6	6.61	0	7.4	0.00	1	47.3	2.12	2	1.6	124.45
30-39	9	208.2	4.32	5	110.7	4.52	2	10.3	19.35	2	78.9	2.53	0	8.3	0.00
40-49	19	263.4	7.21	10	155.4	6.43	2	8.2	24.32	3	86.4	3.47	4	13.4	29.91
50-59	28	243.4	11.50	10	117.9	8.49	7	22.7	30.83	4	80.3	4.98	7	22.5	31.05
60-69	58	279.8	20.73	18	100.3	17.95	14	42.5	32.96	18	88.0	20.46	8	49.0	16.33
70-79	30	156.1	19.22	6	54.7	10.97	7	22.5	31.04	11	59.1	18.62	6	19.8	30.32
80-89	11	37.4	29.45	3	13.6	22.03	3	1.4	214.96	3	17.7	16.93	2	4.6	43.28
90 o +	3	2.0	150.21	0	1.0	0.00	1	0.6	163.23	2	0.4	520.00			
TOTAL	176	1499.46	11.74	65	715.77	9.08	36	115.73	31.11	46	548.72	8.38	29	119.24	24.32

Población de prevalentes anuales (prevalentes puntuales año anterior más incidentes). Todos los tipos de Diálisis Peritoneal Crónica
Edad en años. P/AER: Paciente años de exposición al riesgo. TASA : Muertos por 100 P/AER

EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
				OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA		
	Muertos	P/AER	Tasa	Muertos	P/AER	Tasa	Muertos	P/AER	Tasa	Muertos	P/AER	Tasa	Muertos	P/AER	Tasa
0-9	2	31.3	6.39	1	15.3	6.55				1	16.0	6.23			
10-19	14	331.9	4.22	6	156.9	3.82				8	174.9	4.57			
20-29	61	1390.6	4.39	25	630.8	3.96	4	45.2	8.84	28	691.8	4.05	4	22.8	17.54
30-39	108	2465.2	4.38	33	965.7	3.42	13	96.5	13.47	50	1282.1	3.90	12	121.0	9.92
40-49	246	3305.8	7.44	79	1222.0	6.46	18	192.2	9.36	98	1586.3	6.18	51	305.2	16.71
50-59	698	5159.1	13.53	148	1625.8	9.10	137	607.6	22.55	215	1914.7	11.23	198	1011.1	19.58
60-69	1418	6794.4	20.87	262	1608.9	16.28	315	1257.8	25.04	444	2331.6	19.04	397	1596.0	24.87
70-79	1440	4819.6	29.88	351	1256.7	27.93	232	753.6	30.78	577	1960.4	29.43	280	848.9	32.98
80-89	730	1982.6	36.82	193	632.7	30.50	67	186.2	35.98	371	952.3	38.96	99	211.4	46.83
90 o +	71	111.5	63.68	25	42.6	58.73	3	3.9	76.69	40	60.6	65.99	3	4.4	68.21
TOTAL	4788	26391.91	18.14	1123	8157.44	13.77	789	3143.09	25.10	1832	10970.60	16.70	1044	4120.77	25.34

Población de prevalentes anuales (prevalentes puntuales año anterior más incidentes). Todos los tipos de Hemodiálisis Crónica
Edad en años. P/AER: Paciente años de exposición al riesgo. TASA : Muertos por 100 P/AER

Lo que habíamos remarcado para los años 2005-2012, en anteriores ediciones⁽¹⁻¹²⁾, se vuelve a considerar: Parecería que la DP tiene menor mortalidad que la HD: 11.7 vs. 18.1 Muertos por 100 P/AER en 2013. Pero, como ya sabemos, es erróneo comparar tasas crudas.

- La DP contiene a una población de pacientes más jóvenes: Solamente el 32% de su población tiene 60 o más años; mientras que el 52% de la población en HD presenta 60 o más años, en 2012. La diferencia es enorme y cambia muy poco en los últimos 9 años.
- Además presenta un 55 % de Mujeres, totalmente diferente a la HD que tiene 43 % de población femenina en 2013, prácticamente las mismas diferentes proporciones de años anteriores.
- No podemos obviar a la Nefropatía Diabética (DBT): La proporción de DBT en 2013 en DP es del 16% y la de esta subpoblación en HD es del 28%. En los años anteriores también encontramos casi las mismas diferencias.

La mayor edad y la presencia de Nefropatía Diabética son factores muy influyentes con significativa mayor mortalidad; el género masculino volvió a presentar mayor mortalidad que el femenino en 2011-2013. La DP presenta población más joven, con mayor proporción de mujeres y con menor proporción de DBT que la HD.

Por ello insistimos en comparar con ajustes por factores que influyen notoriamente en el resultado.

Se realizó Estandarización indirecta para comparar mortalidad de DP y HD en cada uno de los años, usando como referencia la mortalidad en Hemodiálisis crónica ajustando por edad, sexo y Nefropatía Diabética. Tasas expresadas en Muertos por 100 P/AER. Se consideró para la evaluación a la última modalidad del paciente en el año.

Como se observa en Gráfico 59, en 2013 la DP al compararse con la HD eleva su mortalidad desde 11.74 hasta 16.90 Muertos por 100 P/AER mostrando 7 % de menor mortalidad que la HD (RME 0.93), siendo esta diferencia no significativa ya que el IC95% para la RME es de 0.80-1.08 ($\chi^2 = 0.81$). Solamente en 2005 existió significativa mayor mortalidad en DP; luego en 2006 y 2007 fue mayor en DP aunque no significativa; en 2008 fue, por primera vez, menor la mortalidad en DP aunque sin alcanzar significación; en 2009 es mayor en DP y en 2010 es menor, también en ambos años sin significación. En 2011-2012, la DP muestra significativa menor mortalidad que la HD y en 2013 menor pero no significativa.

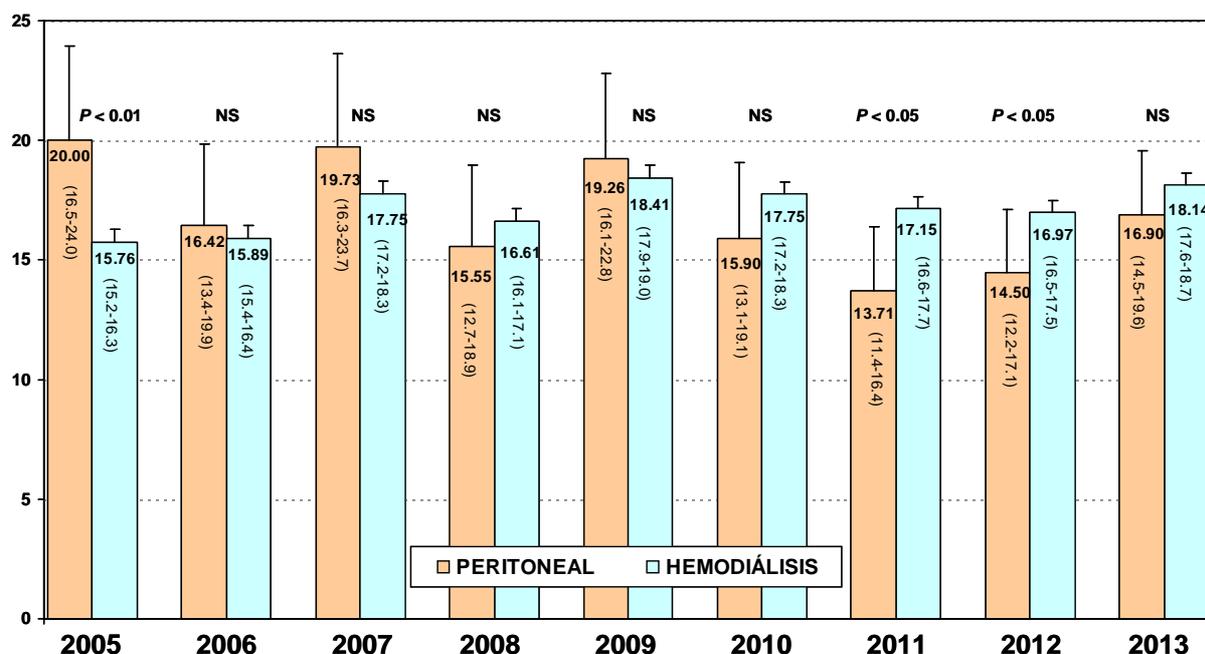


GRÁFICO 59: TASAS DE MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN EN DC EN ARGENTINA DIFERENTES MODALIDADES. AÑOS 2005-2013

Tasas ajustadas por Edad, Sexo y DBT, Referentes Mortalidad de Hemodiálisis en cada año ; Prevalentes anuales. Tasas en Muertos por 100 paciente-años de exposición al riesgo con Intervalo de Confianza del 95% (entre paréntesis). NS: Diferencia no significativa

No se encontraron diferencias significativas cuando se comparan las tasas (ajustadas por edad, sexo y Nefropatía Diabética) en ningún grupo etáreo en 2013, a excepción del grupo de 70-79 años (Tabla 34 y Gráfico 60). Esto confirma que las diferencias en el resultado final Mortalidad, prácticamente no existen entre la modalidad Diálisis Peritoneal y la modalidad Hemodiálisis. Solo en 2011 y 2012 se observan diferencias escasamente significativas a favor de la DP.

EDAD	PERITONEAL 2013			HEMODIÁLISIS 2013			DIFERENCIA	
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF.	L.SUP.	χ^2	P
0-9	3.60	0.72	10.51	6.39	0.72	23.06	0.63	NS
10-19	7.58	3.04	15.62	4.22	2.30	7.08	1.74	NS
20-29	6.00	2.58	11.82	4.39	3.36	5.63	0.47	NS
30-39	4.34	1.98	8.25	4.38	3.59	5.29	0.02	NS
40-49	7.69	4.63	12.01	7.44	6.54	8.43	0.00	NS
50-59	12.94	8.59	18.70	13.53	12.54	14.57	0.02	NS
60-69	21.65	16.44	27.99	20.87	19.80	21.99	0.05	NS
70-79	19.43	13.11	27.74	29.88	28.35	31.46	5.30	<0.05
80-89	29.51	14.71	52.81	36.82	34.20	39.59	0.36	NS
90 o +	145.73	29.29	425.81	63.68	49.73	80.33	1.08	NS
TODOS	16.90	14.50	19.59	18.14	17.63	18.66	0.81	NS

EDAD: En años. Tasas de Mortalidad en Peritoneal ajustadas por sexo y presencia de Nefropatía Diabética por Estandarización Directa; Referencia Tasas de Mortalidad de Hemodiálisis 2013 ; L.SUP: Límite Superior del Int.de Confianza del 95% para la Tasa. L.INF: Límite inferior del Int. de Confianza del 95% para la Tasa.

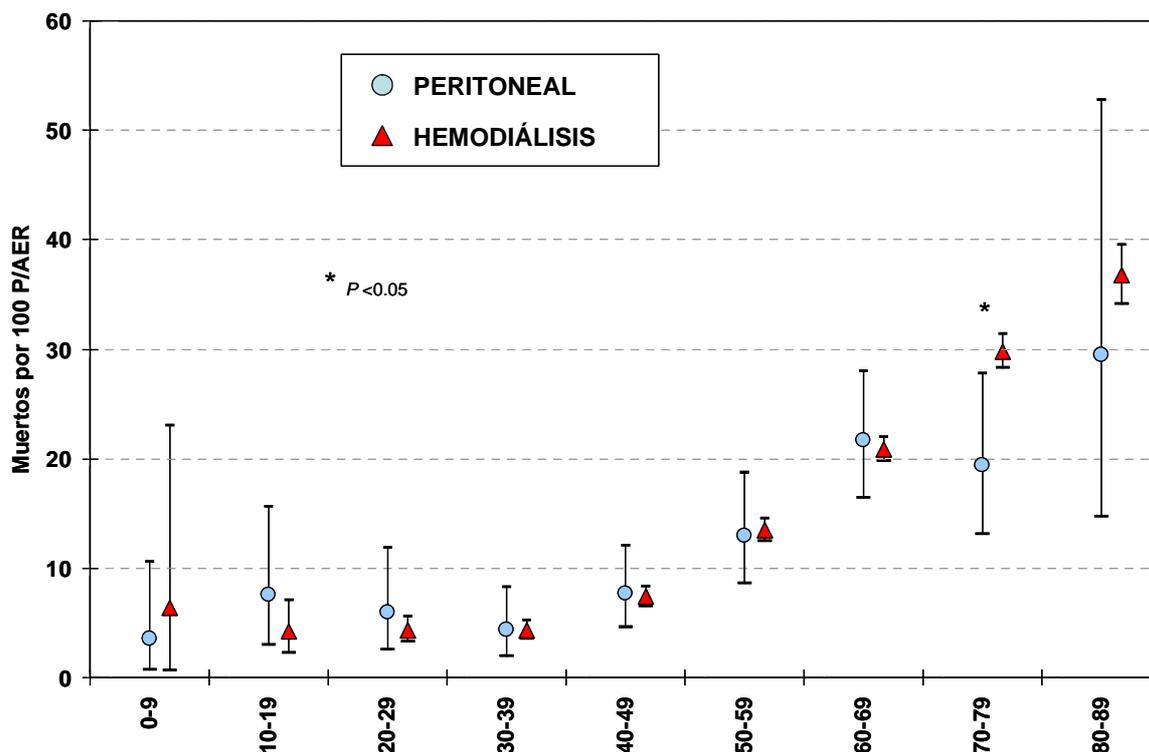


GRÁFICO 60 : TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN AMBAS MODALIDADES POR GRUPOS DE EDAD. AÑO 2013

Prevalentes anuales . Estandarización directa por Sexo y Nefropatía Diabética. Referencia Mortalidad en Hemodiálisis 2013
Tasas ajustadas con Intervalo de confianza del 95% (Límite superior o inferior)

Causas de Muerte

CAUSAS DE MUERTE	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	Nº	%																
CARDÍACA	1350	39.9	1447	40.3	1661	40.9	1558	38.8	1694	37.0	1823	40.5	1894	42.8	1903	42.1	2064	41.6
CEREBROVASCULAR	261	7.7	268	7.5	313	7.7	327	8.1	345	7.5	302	6.7	321	7.3	294	6.5	357	7.2
INFECCIOSA	832	24.6	869	24.2	935	23.0	869	21.6	962	21.0	944	21.0	992	22.4	935	20.7	1056	21.3
NEOPLÁSICA	185	5.5	216	6.0	280	6.9	248	6.2	245	5.4	294	6.5	286	6.5	321	7.1	313	6.3
OTRAS	477	14.1	517	14.4	567	14.0	609	15.2	677	14.8	692	15.4	558	12.6	636	14.1	717	14.4
DESCONOCIDA	229	6.8	230	6.4	252	6.2	406	10.1	656	14.3	449	10.0	373	8.4	427	9.5	457	9.2
NO DECLARADA	53	1.6	46	1.3	53	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	3387		3593		4061		4017		4579		4504		4424		4516		4964	

Nº : Frecuencia absoluta; % : Frecuencia relativa o porcentaje del Total

En la Tabla 35 se detallan las causas de Muerte en cada año desde 2005 hasta 2013.

La Causa Cardíaca o Cardiovascular es la principal; si se une a la Cerebrovascular representan el 48.8% del total de las muertes en DC en Argentina en el último año; si consideramos que entre las Desconocidas existen fallecimientos cardíacos, podríamos inferir que 1 de cada 2 pacientes que fallecen en tratamiento DC en Argentina lo hacen por algún evento Cardíaco o Vascular.

Las Infecciosas disminuyeron desde 24.6% en 2005 hasta el 21.3% en 2013; aumentaron levemente las Desconocidas entre 2005 y 2013; las Neoplásicas crecieron desde el 5.5% hasta el 6.3% entre 2005 y 2013

Referencias

1. 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
2. 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
3. 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_incucai.php
4. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano 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_COMP_LETA.pdf
5. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano 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_COMP_LETA.pdf
6. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo 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.
7. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo 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>
8. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriñigo 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>
9. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriñigo 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#>
10. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisigniano 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
11. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisigniano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis 04-05. Disponible en www.san.org.ar/regi-dc.php
12. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisigniano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis Crónica 04-05 publicado por INCUCAI y Ministerio de Salud de la Nación. Setiembre de 2008.