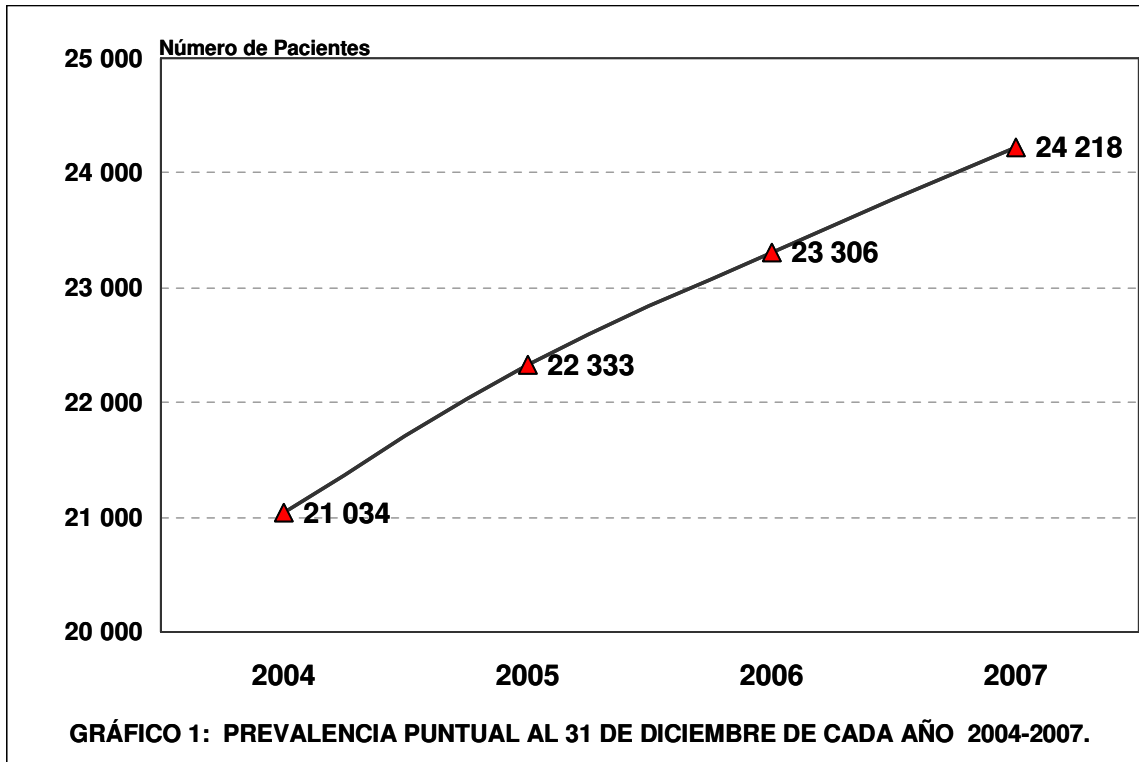


3. Prevalencia e Incidencia

Prevalencia puntual

Tasas crudas y ajustadas

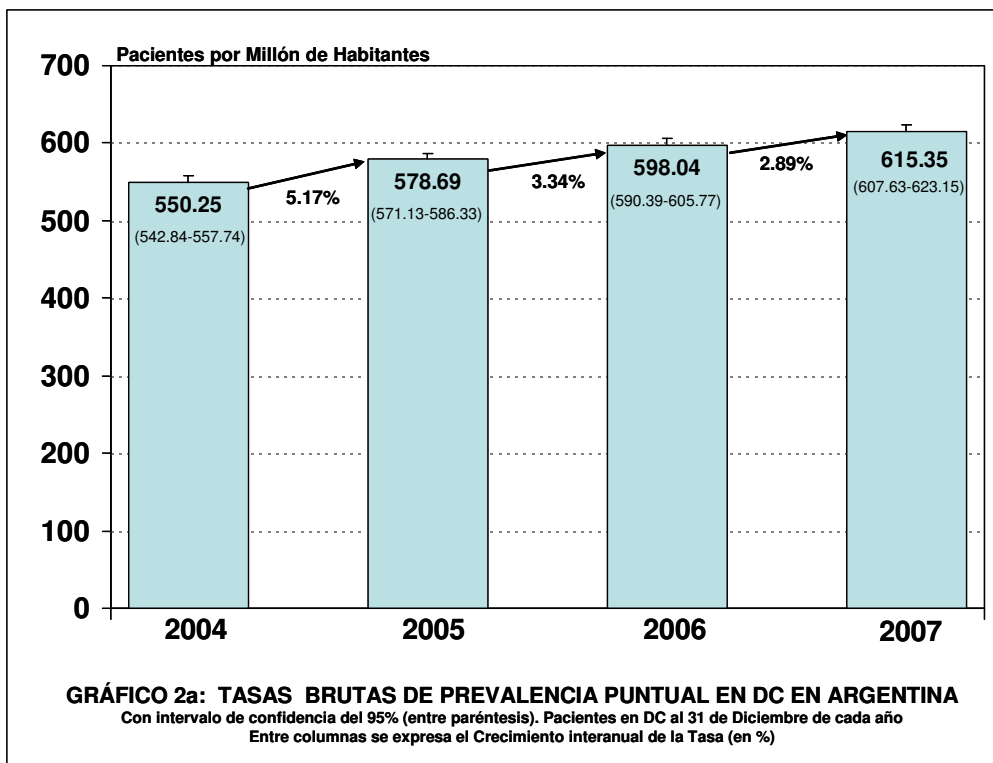
El número de pacientes en DC en Argentina registrado por el SINTRA y después de haberse depurado convenientemente, se ha elevado entre el 31 de Diciembre de 2004 y el 31 de Diciembre de 2007. En el Gráfico 1 se indica el número de pacientes en DC al fin de cada año desde el 2004 hasta 2007, demostrándose que siempre existe aumento en la frecuencia absoluta.



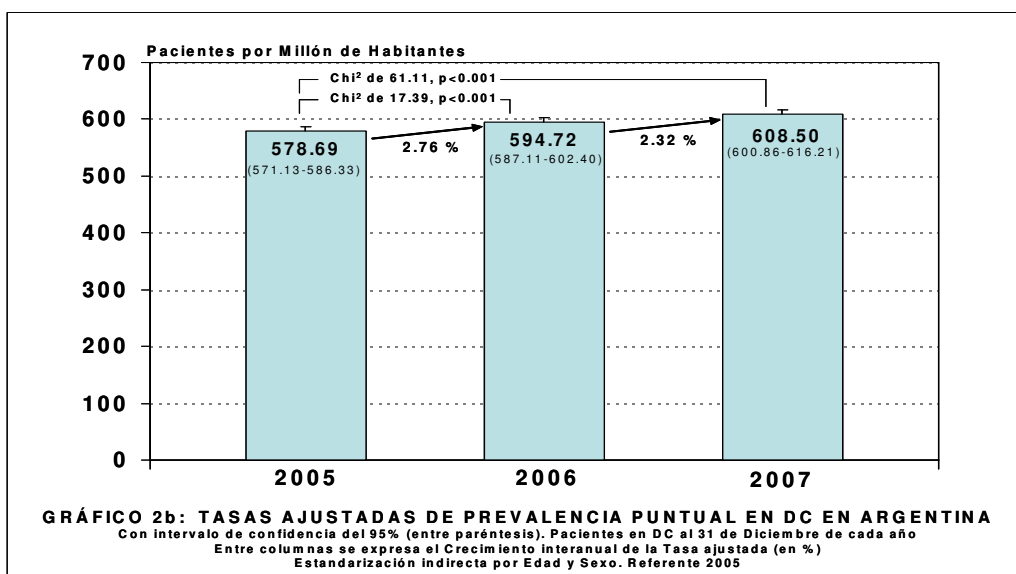
Para determinar el crecimiento anual en el número de pacientes en DC consideramos los datos al 31/12 de cada año, así se comienza con 21034 pacientes en 2004, se sigue con 22333 en 2005, con 23306 en 2006 y finaliza con 24218 en 2007. El crecimiento del número de pacientes entre 2004 y 2005 fue de 6.18%; entre 2005 y 2006 de 4.36% y entre 2006 y 2007 de 3.91%, siendo el crecimiento promedio anual (en Número de pacientes) de 4.82 % entre 2004 y 2007.

Pero la población de Argentina también crece según el INDEC⁽¹⁾ y lo hace a un ritmo del 1% anual aproximadamente (0.96% entre 2004-2005, 0.98% entre 2005-2006 y 0.99 % entre 2006-2007), por lo que debemos considerar, si hablamos de Crecimiento de una población, no al Crecimiento porcentual del Número de pacientes sino al Crecimiento porcentual de una Tasa, que en este caso es la razón entre Número de pacientes en DC y la Población de Argentina para cada año.

Como se observa en el Gráfico 2a el 31/12/2004 Argentina presentaba una tasa de 550.25 (542.84-557.74) pacientes en DC por millón de habitantes y el 31/12/2005 era de 578.69 (571.13-586.33) pacientes en DC por millón de habitantes (ppm); 5.17% fue el crecimiento de la tasa, diferente al 6.18% si sólo tomamos el número de pacientes. Al 31/12/2006 la tasa es de 598.04 (590.39-605.77) pacientes por millón de habitantes siendo el crecimiento de la tasa con respecto a la del año anterior del 3.34%, diferente al 4.36% si sólo tomamos el número de pacientes. Al 31/12/2007 la tasa es de 615.35 (607.63-623.15) pacientes por millón de habitantes siendo el crecimiento de la tasa con respecto a la del año anterior del 2.89%, diferente al 3.91% si sólo tomamos el número de pacientes. Entre paréntesis se muestran los Intervalos de Confidencia para las tasas.



Al Estandarizar utilizando la Tabla de Prevalencia de Argentina 2005 (en grupos de edad en diferentes sexos), la Tasa de Prevalencia del año 2007 presenta una disminución del valor bruto resultando al ajustarse en 608.50 (587.11-602.40), siendo 2.32% mayor a la del año 2006. El crecimiento es significativo pero es menor que el que resulta de observar las tasas brutas (Gráfico 2b).



Consideramos en definitiva que la población en DC en Argentina en el último año registró un crecimiento bruto del 2.89 % y estandarizado de 2.32%.

Prevalencia en Terapia Sustitutiva renal

3429 personas vivían con un injerto renal funcionante al 31 de Diciembre de 2007: 3299 con riñón cadavérico y 130 con riñón de donante vivo; es la primera vez que conocemos las cifras originadas de la Información que los Centros de Trasplante enviaron al INCUCAI con el advenimiento del Registro de Trasplante funcionantes ⁽²⁾. Por lo tanto por primera vez conocemos que 27647 personas se encuentran en tratamiento sustitutivo de la función renal en Argentina 2007 (24218 en Diálisis Crónica y 3429 con Riñón funcionante). Solamente el 12.4 % de la población con Tratamiento sustitutivo es un trasplantado renal.

De tal forma que la Tasa de Prevalencia en Tratamiento sustitutivo renal es de 702.48 pacientes por millón de habitantes en 2007.

La Tasa de Prevalencia con riñón funcionante es de 87.13 pacientes por millón de habitantes, muy baja si la comparamos con la de otros países como veremos a continuación. Creemos que en la nueva base de pacientes en Trasplante funcionante existe un sesgo, están reportados muchos pacientes con pérdida de seguimiento. No obstante, las cifras aquí presentadas son las que se disponen.

Comparaciones Internacionales

Para comparaciones internacionales se considera a la Tasa bruta de cada año al no disponerse de las estructuras poblacionales de otros países. Desde 2007 en Argentina disponemos de datos completos de Pacientes en DC y Trasplante renal funcionante, que resultó en 702.5 pacientes por millón de Habitantes. Uruguay menciona una cifra de 729 pacientes/millón para el año 2007, por lo que estaríamos apenas por debajo de nuestro vecino país ⁽³⁾, superándolo claramente en la Tasa de Trasplante funcionante presentada por ellos de 29.4 ppm y Argentina 87.1 ppm. Tomando los datos presentados en el último reporte de la USRDS donde de muestran las comparaciones internacionales, la Tasa de 702.5 ppm de Argentina, es superada por países como Taiwán, Japón, Estados Unidos de Norteamérica, España, Bélgica, Israel, Grecia, Francia y Chile, entre otros. Pero superamos las tasas de República Checa, Hungría y Polonia, entre otros ⁽⁴⁾.

Tasas de Prevalencia por Provincias

En la Tabla 1a se detallan las cantidades de pacientes al 31 de Diciembre de 2004, 2005, 2006 y 2007 con las respectivas Tasas crudas de Prevalencia Puntual y crecimiento anual bruto promedio por Provincia de residencia del paciente ordenadas de mayor a menor tasa 2007.

TABLA 1a. PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. TASAS BRUTAS										
PROVINCIA	2004		2005		2006		2007		CREC. PROM. ANUAL	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	CREC TASA	CREC Nº
									%	%
NEUQUÉN	433	844.55	439	841.90	445	839.28	485	899.89	2.20	3.91
MENDOZA	1194	720.23	1279	763.44	1398	825.63	1513	884.06	7.07	8.22
TUCUMÁN	1044	743.44	1111	781.39	1185	823.16	1241	851.54	4.63	5.93
RÍO NEGRO	399	683.27	426	725.19	447	756.51	497	836.43	7.01	7.63
JUJUY	396	615.32	439	672.72	463	699.75	479	714.11	5.13	6.59
CATAMARCA	215	600.89	244	667.90	250	670.35	257	675.23	4.08	6.25
CHUBUT	244	554.07	270	606.12	290	643.66	300	658.46	5.96	7.17
SAN JUAN	401	610.60	446	669.22	455	672.89	451	657.55	2.62	4.12
SAN LUIS	220	549.98	239	583.95	248	592.42	280	654.17	6.02	8.44
BUENOS AIRES	8712	599.55	9165	625.41	9506	642.99	9757	654.04	2.95	3.85
CÓRDOBA	1836	569.04	1922	590.61	1995	607.74	2071	625.44	3.20	4.10
SALTA	582	509.80	621	534.66	641	542.35	724	601.95	5.77	7.62
LA RIOJA	152	484.20	182	567.68	204	623.12	200	598.38	7.68	9.95
CAPITAL FEDERAL	1607	533.59	1652	547.36	1698	561.18	1697	559.30	1.59	1.84
SANTIAGO DEL ESTERO	376	452.14	417	496.57	448	528.18	464	541.59	6.24	7.30
LA PAMPA	156	491.03	173	537.85	180	552.78	173	524.92	2.42	3.68
SANTA FE	1307	414.09	1401	440.90	1452	453.86	1505	467.27	4.12	4.83
FORMOSA	207	405.60	215	415.45	227	432.54	237	445.29	3.16	4.62
ENTRE RÍOS	471	390.49	476	391.06	517	420.54	544	437.81	3.93	4.97
SANTA CRUZ	46	219.19	62	289.93	77	353.46	96	432.68	25.53	27.88
CORRIENTES	379	390.65	400	407.82	424	427.59	429	427.97	3.11	4.24
CHACO	383	376.89	430	419.54	417	403.34	445	426.70	4.42	5.32
TIERRA DEL FUEGO	25	223.76	33	286.24	36	302.78	47	383.58	20.13	23.88
MISIONES	249	245.57	291	282.62	303	289.80	326	307.09	7.86	9.53
TOTAL	21034	550.25	22333	578.69	23306	598.04	24218	615.35	3.80	4.82

Nº : Cantidad de Pacientes en DC al 31/12 de cada año; CREC TASA: Crecimiento en la Tasa en %; CREC Nº: Crecimiento en el Número en %; CREC. PROM. ANUAL : Crecimiento promedio anual 2004-2007. TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES .

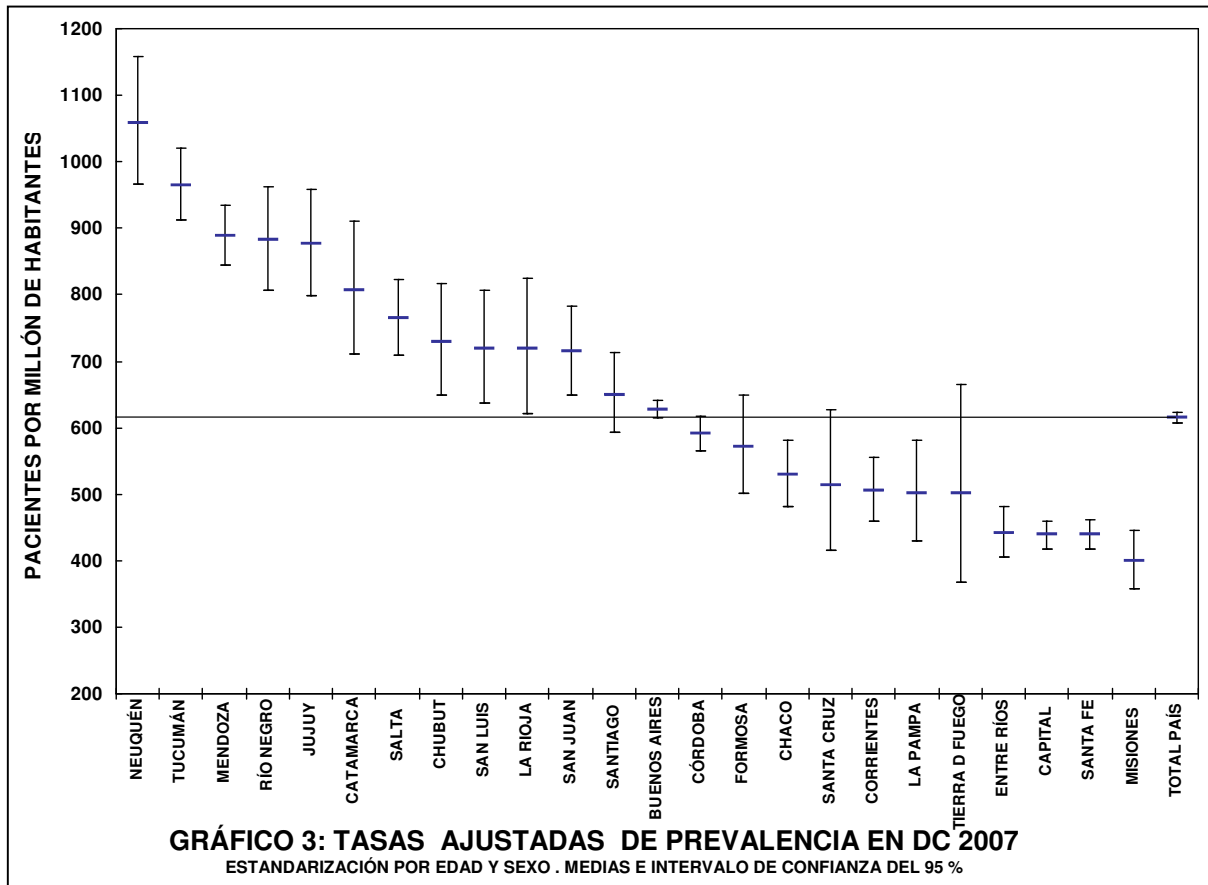
Como dijimos en los Registros anteriores (REFERENCIA), vemos diferencias importantes entre las diferentes Provincias argentinas en cuanto a Tratamiento dialítico crónico. En 2007 se refuerza más aún esa reflexión al constatar que existen algunas con prevalencias brutas parecidas a las del primer mundo mientras que en la otra punta provincias con tasas muy bajas; de estas últimas solo Santa Cruz y Tierra del Fuego presentan una tasa de crecimiento elevada como para llegar a tener mejores tasas de prevalencia en el futuro. Todas las provincias del Litoral se encuentran en la zona de baja prevalencia; como veremos después también es baja la Incidencia o Aceptación a DC en esta región. Neuquén continúa en primer lugar, no obstante haber sido la única provincia que presentó decrecimiento entre 2004 y 2006, recuperándose luego.

Pero estas observaciones son insuficientes para llegar a alguna conclusión, ya que estamos analizando tasas no ajustadas de cada Provincia. Como veremos luego en los capítulos Características de la Población Incidente o Prevalente, la mayor edad y el sexo masculino presentan las mayores tasas de Incidencia y Prevalencia en DC. Las Provincias argentinas son desiguales en su estructura poblacional: Existen distritos con gente más joven y menor cantidad de varones en su población. La inversa es válida. Es por ello que es indispensable ajustar las tasas de Prevalencia e Incidencia por la estructura poblacional en cuanto a edad y sexo.

En la Tablas 1b y Gráfico 3 observamos las diferencias cuando se les realizan los ajustes por edad y sexo a las Tasas de Prevalencia en las distintas Provincias en el año 2007. La referente es presentada más adelante (en el Capítulo Características de la Población Prevalente) como Tabla 12a. Existen aquellas donde la tasa se eleva bastante por tener una población más joven y con menos varones que la media nacional; son las Provincias de Neuquén, Tucumán, Jujuy, Catamarca, Río Negro, San Juan, La Rioja, Salta, Chubut, San Luis, Santiago del Estero, Formosa, Chaco, Corrientes, Tierra del Fuego, Misiones y Santa Cruz. Otras por tener una población más añosa y/o con mayor proporción de varones presentan Tasas ajustadas más bajas que las brutas: Buenos Aires, Córdoba, Santa Fe, La Pampa y muy especialmente Capital Federal. En Entre Ríos y Mendoza no cambian mayormente. Las Tablas de Prevalencia ajustadas por Provincias 2005, 2006 y 2005+2006 se pueden consultar en la edición anterior de este Registro ^(5,6).

TABLA 1b: TASAS DE PREVALENCIA EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA 2007									
POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE									
	PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA BRUTA	IC95%		TASA AJUSTADA	IC95%		CHI ²	P
1	NEUQUÉN	899.89	821.58	983.67	1059.20	967.01	1157.80	146.59	<0.001
2	TUCUMÁN	851.54	804.82	900.27	964.66	911.73	1019.87	255.09	<0.001
3	MENDOZA	884.06	840.07	929.76	887.90	843.72	933.80	205.71	<0.001
4	RÍO NEGRO	836.43	764.50	913.31	882.13	806.27	963.20	65.16	<0.001
5	JUJUY	714.11	651.58	781.02	875.86	799.17	957.93	60.32	<0.001
6	CATAMARCA	675.23	595.19	763.03	806.22	710.65	911.06	18.87	<0.001
7	SALTA	601.95	558.90	647.44	764.29	709.62	822.05	34.15	<0.001
8	CHUBUT	658.46	586.05	737.35	729.80	649.54	817.24	8.75	<0.005
9	SAN LUIS	654.17	579.78	735.45	718.10	636.44	807.33	6.69	<0.01
10	LA RIOJA	598.38	518.32	687.31	718.06	621.98	824.78	4.78	<0.05
11	SAN JUAN	657.55	598.25	721.13	714.15	649.75	783.20	10.02	<0.005
12	SANTIAGO DEL ESTERO	541.59	493.42	593.19	650.08	592.27	712.01	1.40	NS
13	BUENOS AIRES	654.04	641.13	667.15	628.11	615.71	640.70	4.11	<0.05
14	CÓRDOBA	625.44	598.79	652.97	591.43	566.23	617.47	3.26	NS
15	FORMOSA	445.29	390.40	505.74	571.40	500.96	648.97	1.30	NS
16	CHACO	426.70	387.97	468.25	529.17	481.14	580.70	10.15	<0.005
17	SANTA CRUZ	432.68	350.47	528.39	513.38	415.83	626.94	3.16	NS
18	CORRIENTES	427.97	388.42	470.45	505.42	458.72	555.59	16.67	<0.001
19	LA PAMPA	524.92	449.60	609.23	501.50	429.55	582.06	7.27	<0.01
20	TIERRA DEL FUEGO	383.58	281.81	510.09	500.76	367.90	665.92	2.00	NS
21	ENTRE RÍOS	437.81	401.79	476.20	442.17	405.79	480.94	59.96	<0.001
22	CAPITAL FEDERAL	559.30	533.00	586.56	439.06	418.42	460.46	195.21	<0.001
23	SANTA FE	467.27	443.96	491.49	438.63	416.75	461.37	174.13	<0.001
24	MISIONES	307.09	274.65	342.30	400.27	358.00	446.17	61.22	<0.001
	TOTAL PAIS	615.35	607.63	623.15	615.35	607.63	623.15		

IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor significativo : Chi² > 3.84. Pacientes en Tratamiento dialítico crónico al 31/12/2007. Trazo grueso divide Provincias con mayor o menor Prevalencia ajustada que la media.



Las tasas ajustadas por edad y sexo deben ser consideradas para comparar Prevalencia en DC. Observamos claramente que 12 Provincias tienen significativa mayor Prevalencia que la media nacional en 2007, mientras que otras 7 presentan significativa menor Prevalencia que la media nacional. Es bastante grande el rango de Tasas de Prevalencia ajustada: Neuquén con más de 1000 pacientes por millón de habitantes en un extremo y en el otro Misiones, Santa Fe, Capital y Entre Ríos con menos de 500 pacientes por millón de habitantes. Las Tasas ajustadas por edad y sexo de cada Provincia en los 3 últimos años se muestran en la Tabla 1c y Gráfico 4. Las Provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego aumentaron muy significativamente su tasa ajustada con el mayor crecimiento promedio anual del 22 y 15%, respectivamente. Hasta el año 2006 estos 2 distritos presentaban una significativa menor tasa que la media nacional, cambiando a menor pero no significativa en 2007.

TABLA 1c. TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.				
PROVINCIA	2005	2006	2007	CREC. PROM. ANUAL
NEUQUÉN	1007.54	997.47	1059.20	2.59
TUCUMÁN	889.71	935.82	964.66	4.13
MENDOZA	769.16	830.32	887.90	7.44
RIO NEGRO	776.88	804.46	882.13	6.60
JUJUY	832.00	862.49	875.86	2.61
CATAMARCA	797.71	801.34	806.22	0.53
SALTA	680.15	689.94	764.29	6.11
CHUBUT	678.02	717.41	729.80	3.77
SAN LUIS	640.52	650.35	718.10	5.98
LA RIOJA	684.24	750.28	718.06	2.68
SAN JUAN	727.83	731.44	714.15	-0.93
SANTIAGO DEL ESTERO	600.35	636.83	650.08	4.08
BUENOS AIRES	599.85	616.99	628.11	2.33
CÓRDOBA	560.78	575.67	591.43	2.70
FORMOSA	537.26	557.95	571.40	3.13
CHACO	524.29	502.83	529.17	0.57
SANTA CRUZ	345.52	421.08	513.38	21.89
CORRIENTES	485.69	507.50	505.42	2.04
LA PAMPA	516.75	529.50	501.50	-1.41
TIERRA DEL FUEGO	379.27	399.68	500.76	15.34
ENTRE RÍOS	396.74	425.57	442.17	5.58
CAPITAL FEDERAL	425.15	437.67	439.06	1.63
SANTA FE	413.94	425.98	438.63	2.94
MISIONES	371.22	379.75	400.27	3.85

Tasas en Pacientes por millón de Habitantes ajustadas por edad y sexo para cada Provincia y año según Proyecciones del INDEC del Censo 2001. CREC. PROM. ANUAL: Crecimiento promedio anual 2005-2007 de la Tasa ajustada.

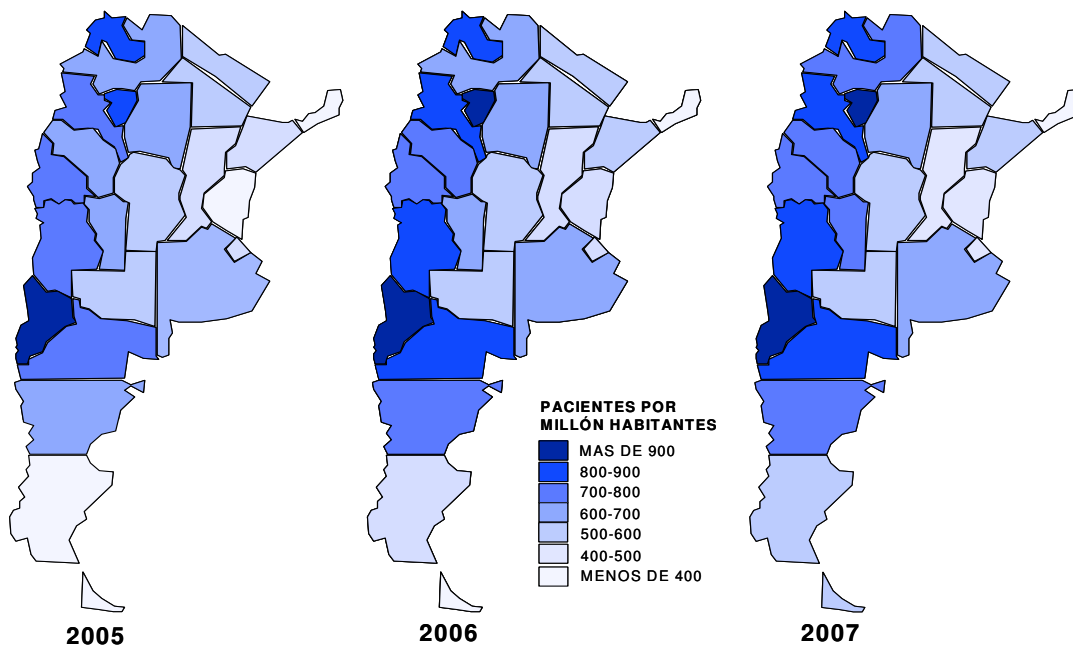
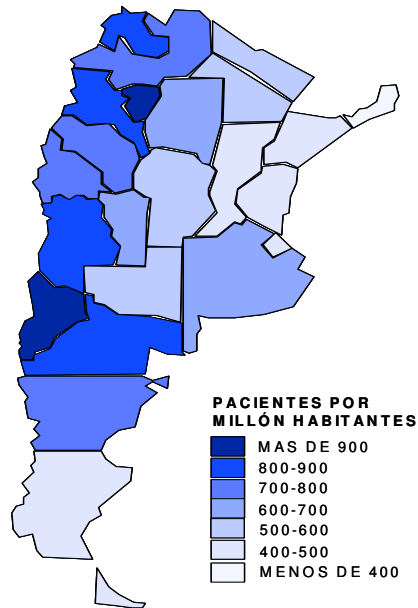


GRÁFICO 4: PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y SEXO

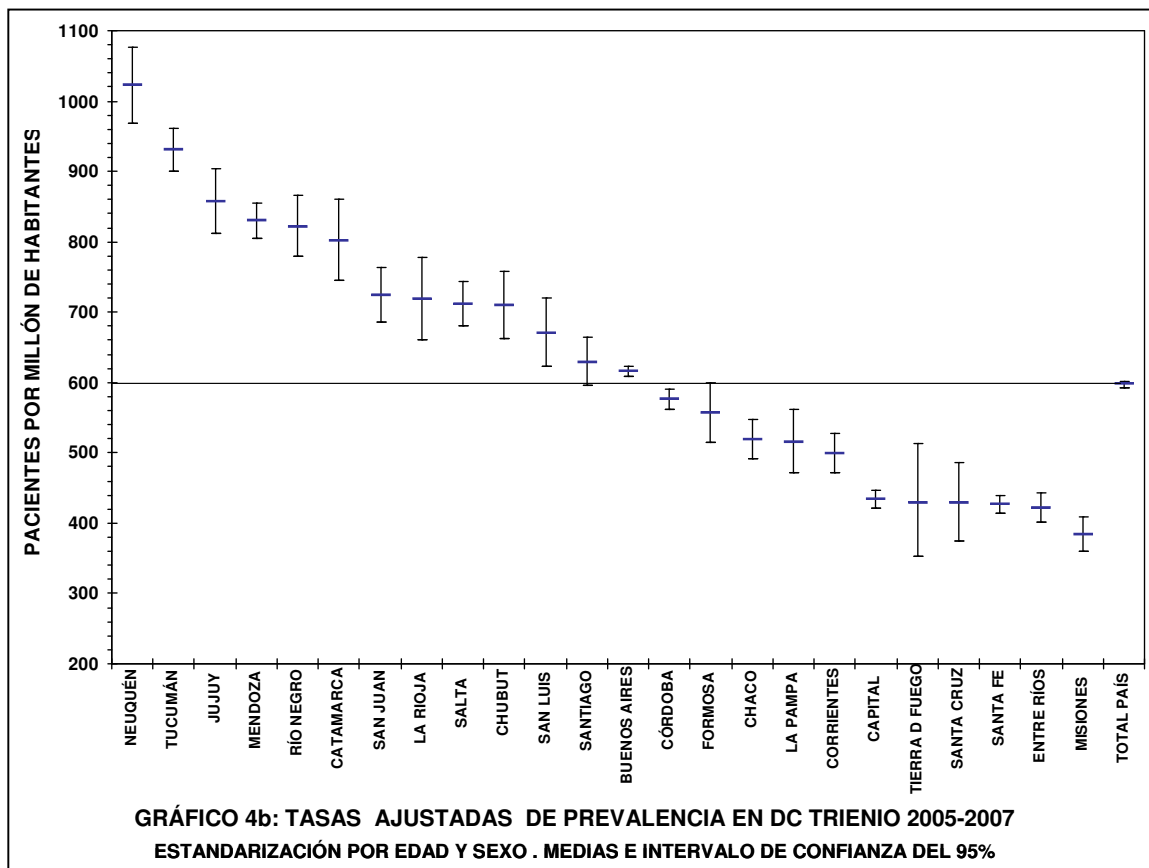
Para disminuir el Intervalo de confianza también analizamos el trienio 2005-2007 (Tabla 1d y Gráficos 4a y 4b). Se tomó como referente la tabla de Incidencia a DC en Argentina 2005-2007 que, más adelante, se presenta como 12b.

TABLA 1d: TASAS DE PREVALENCIA EN DIALISIS CRONICA EN ARGENTINA TRIENIO 2005-2007 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE									
	PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA BRUTA	IC95%		TASA AJUSTADA	IC95%		CHI ²	P
1	NEUQUÉN	860.68	815.68	907.51	1021.88	968.46	1077.48	403.85	<0.001
2	TUCUMÁN	818.99	792.22	846.43	930.43	900.01	961.61	705.30	<0.001
3	JUJUY	695.71	659.50	733.40	857.06	812.44	903.48	181.71	<0.001
4	MENDOZA	824.81	800.02	850.17	829.62	804.69	855.13	455.53	<0.001
5	RÍO NEGRO	772.92	732.53	814.96	821.69	778.75	866.39	140.28	<0.001
6	CATAMARCA	671.21	624.06	720.98	801.80	745.47	861.26	65.44	<0.001
7	SAN JUAN	666.50	631.44	702.99	724.42	686.32	764.09	50.34	<0.001
8	LA RIOJA	596.61	549.27	646.93	717.72	660.78	778.26	19.76	<0.001
9	SALTA	560.05	535.68	585.23	711.97	681.00	743.99	61.20	<0.001
10	CHUBUT	636.28	594.46	680.26	708.72	662.13	757.71	25.13	<0.001
11	SAN LUIS	610.70	568.24	655.50	670.21	623.61	719.36	10.13	<0.005
12	SANTIAGO DEL ESTERO	522.26	494.56	551.11	629.29	595.91	664.06	3.58	NS
13	BUENOS AIRES	640.90	633.47	648.39	615.07	607.94	622.26	23.93	<0.001
14	CORDOBA	608.03	592.72	623.63	576.06	561.56	590.84	7.98	<0.005
15	FORMOSA	431.23	399.40	464.93	555.74	514.72	599.16	3.56	NS
16	CHACO	416.55	394.14	439.90	518.80	490.90	547.89	25.80	<0.001
17	LA PAMPA	538.46	493.42	586.51	515.84	472.69	561.87	11.38	<0.005
18	CORRIENTES	421.20	398.20	445.19	499.63	472.35	528.08	40.19	<0.001
19	CAPITAL FEDERAL	555.96	540.72	571.51	433.93	422.04	446.07	520.69	<0.001
20	TIERRA DEL FUEGO	325.19	268.70	390.04	428.16	353.79	513.54	13.00	<0.001
21	SANTA CRUZ	359.57	315.06	408.60	427.85	374.89	486.19	26.45	<0.001
22	SANTA FE	454.07	440.69	467.76	426.23	413.67	439.08	501.86	<0.001
23	ENTRE RÍOS	416.63	396.06	437.99	421.68	400.86	443.30	188.54	<0.001
24	MISIONES	293.30	274.65	312.88	383.95	359.53	409.58	182.87	<0.001
	TOTAL PAIS	597.48	593.06	601.93	597.48	593.06	601.93		

IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor significativo : Chi² > 3.84. Sumatoria de los prevalentes puntuales al 31/12 de 2005, 2006 y 2007. Trazo grueso divide Provincias con mayor o menor Prevalencia ajustada que la media.



**GRÁFICO 4a: PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA TRIENIO 2005-2007
TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y SEXO**



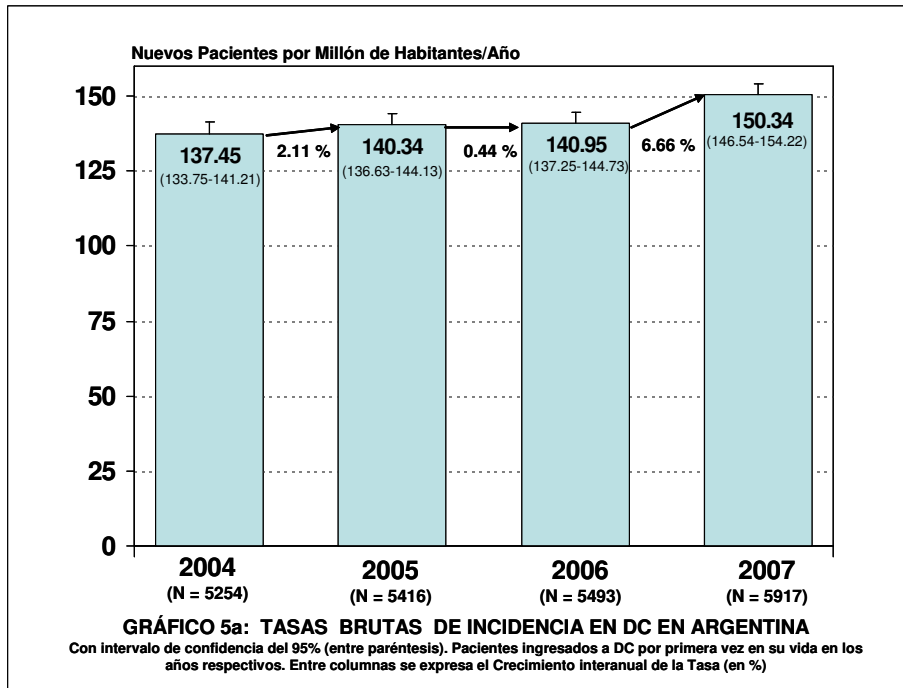
Al agrupar años se puede escapar mejor de lo aleatorio; es así que en Prevalencia 2005-2007, 22 de 24 Provincias establecen diferencias significativas con respecto a la media nacional (solo Formosa y Santiago del Estero no muestran diferencias). Sin embargo no permite esto mostrar a las Provincias que aumentan su tasa ajustada o la disminuyen en el tiempo. El ejemplo claro lo dan Santa Cruz y Tierra del Fuego que en 2007, con el gran crecimiento interanual, llegaron a no diferenciarse de la media nacional, sin embargo en el Trienio son significativamente menores. Esta manera de visualizar la Prevalencia es para mostrar datos trienales escapando de lo azaroso. Insistimos que es mejor ver la evolución anual que la agrupación de años, en especial en Prevalencia.

En el apartado de Incidencia continuaremos con las diferencias entre Provincias de Argentina.

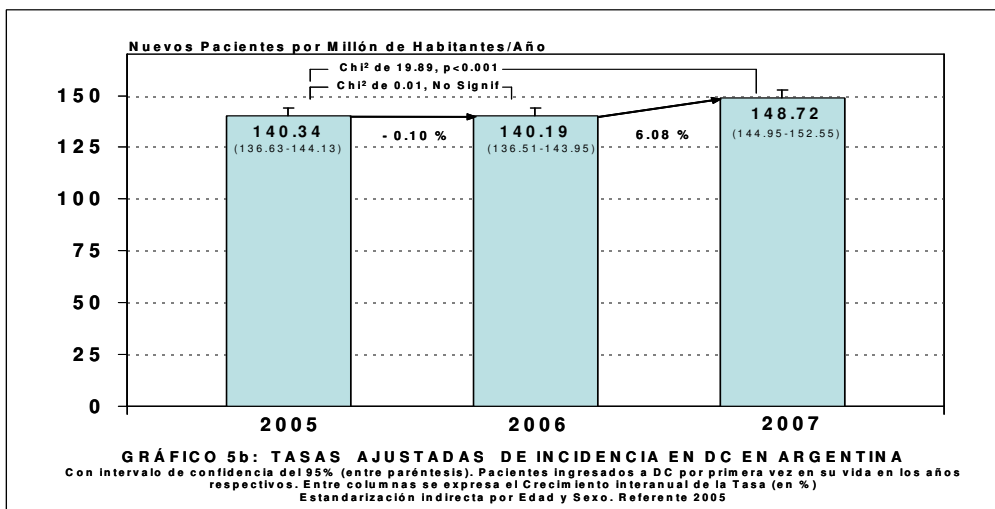
Incidencia

Tasa crudas y ajustadas

Incidentes son los Nuevos pacientes que ingresan a DC en cada año calendario o, como también se concibe, Nuevos pacientes aceptados para DC; los verdaderos incidentes son los que ingresan a tratamiento dialítico crónico por primera vez en su vida en el lapso a considerar.



Como se observa en el Gráfico 5a en Argentina en 2007 ingresaron 5917 pacientes a DC que deriva en una Tasa bruta de 150.34 (Intervalo de confianza del 95%:146.54-154.22) ppm, representando un aumento del 6.66% en la tasa con respecto a la del año 2006, el más importante crecimiento desde el inicio del Registro.



Realizamos una estandarización indirecta ajustando por edad y sexo de la población general, tomando como referente la Incidencia a DC de 2005 y constatamos que en realidad la Incidencia o Aceptación a DC disminuyó entre 2005-2006 ya que resultó en 140.19 (136.51-143.95) para el año 2006. Esta diferencia no es significativa (Chi^2 de 0.01). Habíamos referido que la tasa bruta aumentó el 0.44%; pero en realidad al ajustar disminuyó el 0.10%. Entre el año 2006 y 2007 existió un incremento del 6.08%, siendo menor al que resulta de analizar las tasas crudas, resultando la tasa ajustada de 148.72 (144.95-152.55) ppm para el 2007, siendo muy diferente a la referente (Chi^2 de 19.89). Gráfico 5b. La tasa de crecimiento promedio anual ajustada de la Incidencia a DC en Argentina resultó en 2.98% entre 2005 y 2007. En cambio, considerando las tasas crudas el crecimiento promedio fue de 3.55%.

Comparaciones Internacionales

Para compararnos con otros países utilizamos las Tasas crudas por las mismas razones expuestas en Prevalencia. En general en el mundo esta tasa es muy variable presentando años de ascensos y otros de reducción, con tendencia hacia un crecimiento lento. Uruguay en 2004 presentó una tasa de 145 ppm y al año siguiente 146 ppm, siendo la de 2006 de 138 ppm y la de 2007 de 143 ppm⁽³⁾; en definitiva en los 2 últimos años superamos levemente a nuestros hermanos rioplatenses. En Chile sucedió algo parecido disminuyendo la tasa entre 2004 y 2005 (157 y 135 ppm, respectivamente), elevándola a 141 ppm en 2006 y a 144 ppm en 2007; también para el último año superamos a Chile en Incidencia. De los 3 países de Latinoamérica con reporte completo de datos, es Argentina la que mayor Aceptación a DC presentó en el último año evaluado. Solamente Taiwán y Estados Unidos de Norteamérica superan largamente los 300 ppm en 2007 (415 y 361 ppm, respectivamente). Jalisco es una Provincia de Méjico (no debería ser considerada en comparaciones entre países) que presenta una Incidencia muy elevada desde hace años (372 ppm en 2007). Argentina en 2007, con su tasa en 150 ppm supera a muchos países desarrollados del mundo (entre paréntesis las tasas en ppm): Dinamarca (140), Francia (138), Suecia (129), España (121), Holanda (118), Escocia (114), Noruega (113), Australia (110), Nueva Zelanda (109), Reino Unido (106) y Finlandia (92). Los países desarrollados que presentan Incidencia mayor a la de Argentina en 2007, además de los ya referidos Estados Unidos de Norteamérica y Taiwán, son: Japón (285), Israel (193), Bélgica (186) y Austria (151); probablemente Alemania y Canadá se unan a este grupo por altas Incidencias hasta el 2006, pero no presentaron datos del año 2007 al USRDS⁽⁴⁾. Muchos de estos países incluyen al Transplante anticipado en Incidencia, si fuera así Argentina elevaría muy poco su Tasa de Incidencia de Insuficiencia renal extrema (IRE): En el año 2007 se realizaron 28 Trasplantes anticipados, por lo que en definitiva su Tasa de Incidencia de IRE es de 151 ppm, igualando a Austria. Los datos del capítulo Comparaciones Internacionales ADR 2009 de USRDS considera a los Trasplantes anticipados de Argentina en 2007⁽⁴⁾.

Tasas de Incidencia por Provincias

En la Tabla 2a se detallan las cantidades de pacientes Incidentes a DC en 2004, 2005, 2006 y 2007 con las respectivas Tasas brutas y crecimientos por Provincia de residencia del paciente, ordenadas de mayor a menor tasa 2007.

TABLA 2a. TASAS DE INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.										
TASAS BRUTAS										
PROVINCIA	2004		2005		2006		2007		CREC. PROM. ANUAL	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	CREC TASA	CREC Nº
									%	%
MENDOZA	296	178.55	318	189.82	341	201.39	372	217.36	6.78	7.92
TUCUMÁN	252	179.45	253	177.94	269	186.86	309	212.03	5.88	7.20
CÓRDOBA	479	148.46	502	154.26	513	156.27	581	175.46	5.83	6.75
SAN LUIS	85	212.49	50	122.17	62	148.10	73	170.55	-2.04	0.19
LA RIOJA	41	130.61	51	159.08	59	180.22	56	167.55	9.35	11.66
NEUQUÉN	82	159.94	84	161.09	88	165.97	88	163.28	0.71	2.40
RIO NEGRO	77	131.86	72	122.57	71	120.16	97	163.25	8.95	9.58
SAN JUAN	96	146.18	112	168.06	106	156.76	111	161.84	3.83	5.34
JUJUY	101	156.94	110	168.56	103	155.67	104	155.05	-0.21	1.17
SALTA	157	137.52	139	119.67	152	128.61	183	152.15	4.26	6.09
BUENOS AIRES	2069	142.39	2165	147.74	2213	149.69	2259	151.43	2.08	2.98
CAPITAL FEDERAL	434	144.10	426	141.15	408	134.84	453	149.30	1.40	1.65
SANTA FE	374	118.49	386	121.48	376	117.53	439	136.30	5.08	5.79
SANTA CRUZ	9	42.89	17	79.50	25	114.76	30	135.21	49.18	51.98
TIERRA DEL FUEGO	8	71.60	8	69.39	11	92.52	16	130.58	23.79	27.65
CATAMARCA	58	162.10	60	164.24	43	115.30	47	123.49	-7.13	-5.19
LA PAMPA	41	129.05	46	143.01	50	153.55	39	118.33	-1.58	-0.37
CHUBUT	66	149.87	67	150.41	76	168.68	53	116.33	-6.18	-5.11
CORRIENTES	83	85.55	89	90.74	95	95.81	115	114.72	10.46	11.67
CHACO	84	82.66	104	101.47	83	80.28	119	114.11	14.67	15.66
SANTIAGO DEL ESTERO	90	108.23	101	120.27	95	112.00	97	113.22	1.78	2.80
FORMOSA	50	97.97	48	92.75	42	80.03	60	112.73	7.27	8.79
ENTRE RÍOS	138	114.41	120	98.59	134	109.00	135	108.65	-1.20	-0.21
MISIONES	84	82.84	88	85.47	78	74.60	81	76.30	-2.42	-0.92
TOTAL	5254	137.45	5416	140.34	5493	140.95	5917	150.34	3.55	4.07

Nº : Cantidad Nuevos Pacientes ingresados en DC en cada año; CREC TASA: Crecimiento en la Tasa en %; CREC Nº: Crecimiento en el Número en %; CREC. PROM. ANUAL : Crecimiento promedio anual 2004-2007. TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES POR AÑO .

Se observa una gran variabilidad, como se había advertido en los Registros 2004-2005 y 2006: 2 Provincias (Mendoza y Tucumán) están dentro de los 5 primeros puestos tanto en Incidencia como en Prevalencia (Altas Tasas), esto es, entran más pacientes y se tratan más en estas provincias; muy distinto a Misiones, Entre Ríos, Formosa, Chaco y Corrientes donde entran menos pacientes y presentan menor prevalencia puntual.

Todo lo anterior debe ser evaluado ajustando por edad y sexo para no llegar a falsas conclusiones. Las tasas en bruto no nos permiten discernir claramente si existe mayor o menor incidencia en DC.

En el análisis por Provincias de residencia del paciente encontramos diferencias muy significativas en las tasas de Incidencia; pero la composición étnica y de sexo es muy variable de un distrito a otro. En el capítulo Características de la población Incidente se constata que la mayor edad y el sexo masculino son influyentes para elevar las tasas de Incidencia de una determinada población en DC. Esto motivó que las tasas de Incidencia a DC de los años 2005, 2006 y 2007 se ajustaran por la edad y sexo de la población de cada Provincia. En la tabla 2b y Gráfico 6 se presentan las tasas crudas y ajustadas con la correspondiente significación estadística para las últimas, por Provincias de Argentina para el año 2007. Se tomó como referente la tabla de Incidencia a DC en Argentina 2007 que, más adelante, se presenta como 3a. Las tasas ajustadas de los años 2005 y 2006 y para el Bienio 2005-2006 se pueden consultar en la edición anterior de este Registro ^(4,5).

En 2007, 8 Provincias presentaron significativa mayor Incidencia que la media nacional: Tucumán, Mendoza, La Rioja, Neuquén, Salta, Jujuy, San Luis y Córdoba. Por otra parte 4 Provincias presentaron significativa menor Incidencia que la media nacional: Misiones, Entre Ríos, Capital Federal y Santa Fe. Lo llamativo sigue siendo que las 4 primeras duplican a las 4 últimas, remarcándose una vez más la gran diferencia entre estas Provincias. Las 12 restantes presentan diferencias en más o en menos con la media nacional; pero sin significación estadística.

**TABLA 2b: TASAS DE INCIDENCIA EN DIALISIS CRÓNICA EN ARGENTINA 2007
POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE**

	PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA BRUTA	IC95%		TASA AJUSTADA	IC95%		CHI ²	P
1	TUCUMÁN	212.03	189.04	237.04	243.86	217.42	272.62	73.70	<0.001
2	MENDOZA	217.36	195.83	240.62	217.53	195.98	240.80	51.35	<0.001
3	LA RIOJA	167.55	126.55	217.58	206.43	155.92	268.07	5.68	<0.05
4	NEUQUEN	163.28	130.95	201.17	199.50	160.00	245.79	7.09	<0.01
5	SALTA	152.15	130.90	175.86	197.04	169.52	227.75	13.47	<0.001
6	JUJUY	155.05	126.68	187.87	193.92	158.44	234.97	6.77	<0.01
7	SAN LUIS	170.55	133.68	214.45	189.61	148.62	238.42	3.95	<0.05
8	TIERRA DEL FUEGO	130.58	74.59	212.07	184.14	105.18	299.05	0.66	NS
9	SAN JUAN	161.84	133.13	194.89	177.24	145.81	213.45	3.01	NS
10	RIO NEGRO	163.25	132.38	199.15	174.00	141.10	212.27	2.08	NS
11	SANTA CRUZ	135.21	91.21	193.03	167.38	112.91	238.95	0.35	NS
12	CORDOBA	175.46	161.48	190.33	164.98	151.83	178.95	5.01	<0.05
13	CATAMARCA	123.49	90.72	164.21	149.79	110.05	199.19	0.00	NS
14	FORMOSA	112.73	86.02	145.11	147.44	112.51	189.79	0.02	NS
15	BUENOS AIRES	151.43	145.25	157.80	145.32	139.39	151.44	2.61	NS
16	CHACO	114.11	94.53	136.55	144.37	119.60	172.76	0.20	NS
17	SANTIAGO DEL ESTERO	113.22	91.81	138.12	137.58	111.56	167.84	0.76	NS
18	CORRIENTES	114.72	94.71	137.71	137.23	113.30	164.73	0.96	NS
19	CHUBUT	116.33	87.13	152.16	132.21	99.03	172.94	0.88	NS
20	SANTA FE	136.30	123.85	149.67	126.72	115.14	139.14	12.87	<0.001
21	CAPITAL FEDERAL	149.30	135.87	163.70	114.09	103.83	125.10	34.70	<0.001
22	LA PAMPA	118.33	84.14	161.77	112.61	80.06	153.94	3.28	NS
23	ENTRE RIOS	108.65	91.09	128.60	109.58	91.88	129.70	13.62	<0.001
24	MISIONES	76.30	60.59	94.84	101.46	80.57	126.11	12.69	<0.001
	TOTAL PAIS	150.34	146.54	154.22	150.34	146.54	154.22		

IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor significativo : Chi² > 3.84. Nuevos pacientes ingresados a Tratamiento dialítico crónico en 2007. Trazo grueso divide Provincias con mayor o menor Incidencia ajustada que la media.

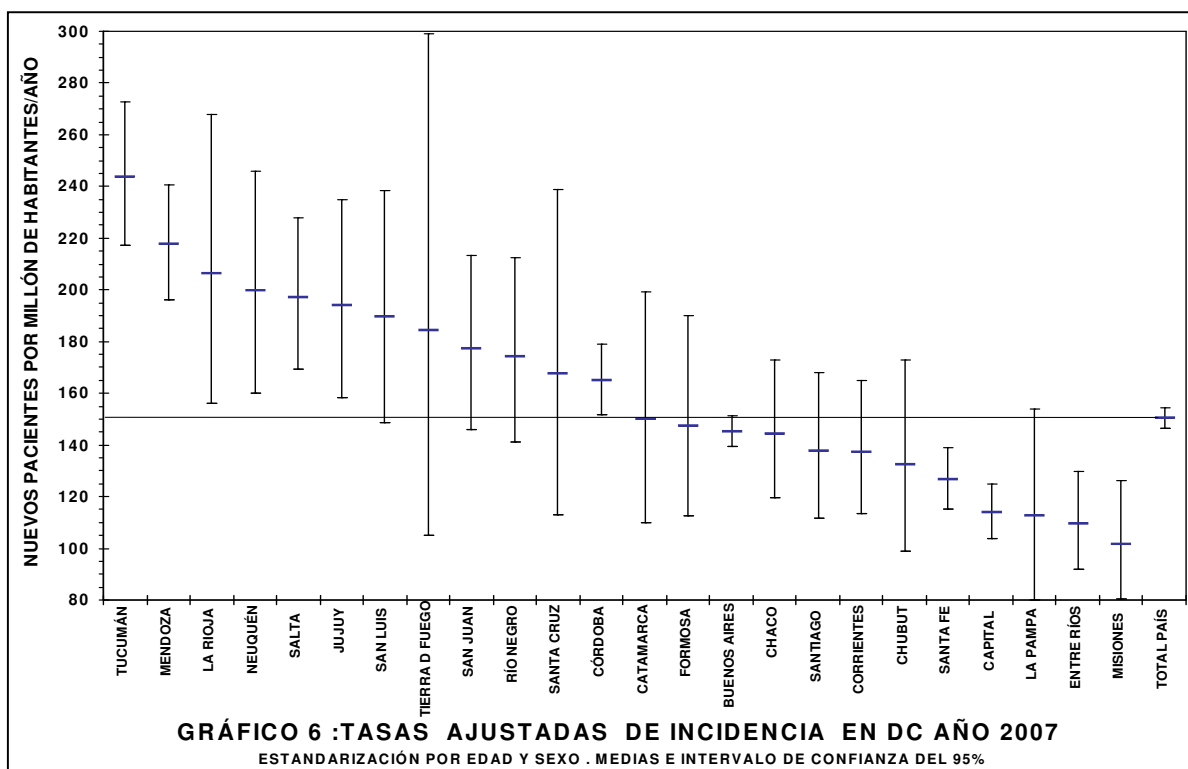


TABLA 2c. TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.

PROVINCIA	2005	2006	2007	CREC. PROM. ANUAL
TUCUMÁN	206.65	215.84	243.86	8.71
MENDOZA	190.70	201.91	217.53	6.81
LA RIOJA	198.26	223.20	206.43	2.53
NEUQUÉN	202.68	205.64	199.50	-0.76
SALTA	156.42	167.21	197.04	12.37
JUJUY	214.11	196.14	193.92	-4.76
SAN LUIS	139.12	164.77	189.61	16.76
TIERRA DEL FUEGO	102.25	133.34	184.14	34.25
SAN JUAN	184.86	171.85	177.24	-1.95
RIO NEGRO	133.69	129.53	174.00	15.61
SANTA CRUZ	100.24	143.27	167.38	29.88
CÓRDOBA	145.46	147.14	164.98	6.64
CATAMARCA	200.31	140.10	149.79	-11.57
FORMOSA	123.44	105.53	147.44	12.60
BUENOS AIRES	141.72	143.44	145.32	1.26
CHACO	131.53	102.27	144.37	9.46
SANTIAGO DEL ESTERO	146.27	136.77	137.58	-2.95
CORRIENTES	107.65	115.39	137.23	13.06
CHUBUT	173.86	193.28	132.21	-10.21
SANTA FE	112.31	109.17	126.72	6.64
CAPITAL FEDERAL	105.40	102.32	114.09	4.29
LA PAMPA	136.97	146.51	112.61	-8.09
ENTRE RIOS	99.96	110.14	109.58	4.84
MISIONES	115.75	100.09	101.46	-6.08

Tasas en Pacientes por millón de Habitantes/año ajustadas por edad y sexo para cada Provincia y año según Proyecciones del INDEC del Censo 2001. CREC. PROM. ANUAL: Crecimiento promedio anual 2005-2007 de la Tasa ajustada.

Es interesante mostrar las tasas ajustadas por edad y sexo de los 3 últimos años. En la tabla 2c observamos además el crecimiento promedio anual en estas tasas. Es notorio el incremento interanual promedio de Tierra del Fuego y Santa Cruz (34 y 30%, respectivamente); Río Negro, San Luis, Corrientes, Salta y Formosa incrementaron entre el 13-17% su tasa ajustada. Por otro lado encontramos decrecimiento en 8 Provincias: Algunas sin demasiada importancia por lo bajo de las cifras; pero más aún porque mantienen tasas significativamente mayores a la media nacional (Neuquén y Jujuy). La más preocupante de todas es Misiones con un decrecimiento del 6% anual afirmándose como la última provincia en cuanto a Incidencia se trate (también la vimos en Prevalencia). En el Gráfico 7 se muestran las Incidencias de cada Provincia en los diferentes años con agrupamientos de la Tasa.

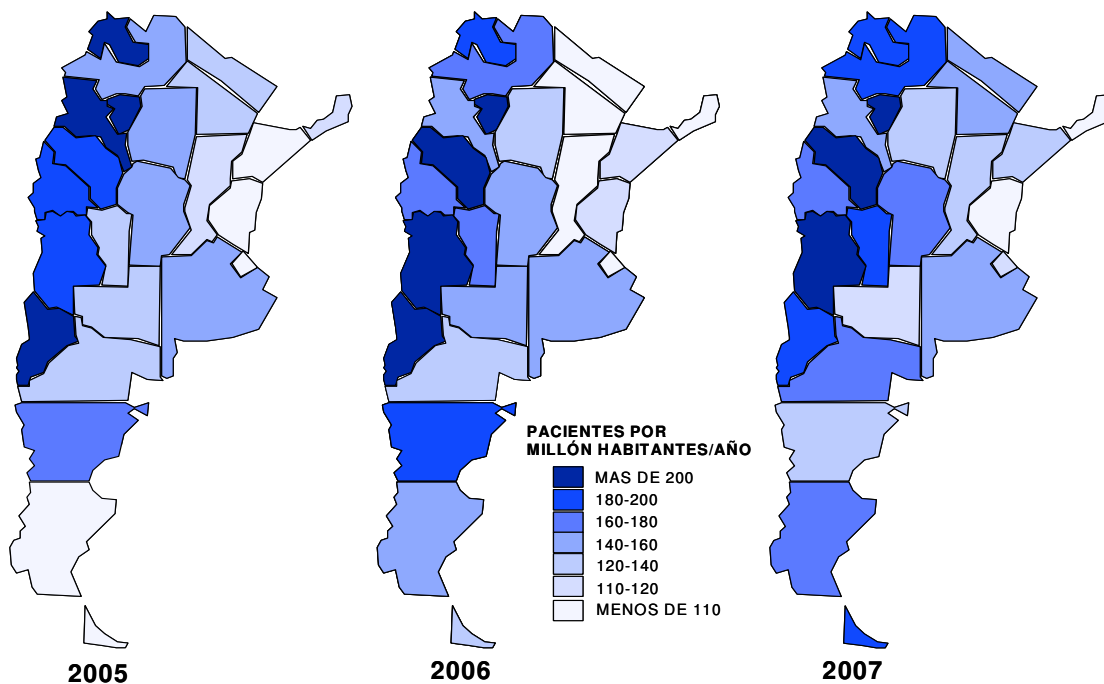


GRÁFICO 7: INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y SEXO

Para disminuir el Intervalo de confianza también analizamos el trienio 2005-2007 (Tabla 2d y Gráficos 7,8). Se tomó como referente la tabla de Incidencia a DC en Argentina 2005-2007 que, más adelante, se presenta como 3b.

TABLA 2d: TASAS DE INCIDENCIA EN DIALISIS CRÓNICA EN ARGENTINA TRIENIO 2005-2007 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE									
	PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA BRUTA	IC95%		TASA AJUSTADA	IC95%		CHI ²	P
1	TUCUMÁN	192.42	179.55	205.96	222.31	207.45	237.95	159.63	<0.001
2	LA RIOJA	169.00	144.27	196.76	209.34	178.71	243.73	23.59	<0.001
3	MENDOZA	202.95	190.75	215.73	203.49	191.26	216.30	124.97	<0.001
4	NEUQUÉN	163.46	144.19	184.58	202.54	178.66	228.71	30.66	<0.001
5	JUJUY	159.70	142.60	178.28	201.23	179.68	224.64	35.96	<0.001
6	SAN JUAN	162.19	145.13	180.70	177.94	159.23	198.24	14.88	<0.001
7	SALTA	133.67	121.90	146.26	173.84	158.54	190.22	16.97	<0.001
8	CHUBUT	145.01	125.42	166.80	166.16	143.71	191.12	4.06	<0.05
9	SAN LUIS	148.10	127.58	170.98	164.90	142.05	190.38	3.45	NS
10	CATAMARCA	134.06	113.47	157.32	162.98	137.94	191.25	2.33	NS
11	CÓRDOBA	162.06	154.21	170.21	152.59	145.20	160.27	5.48	<0.05
12	RÍO NEGRO	135.40	118.81	153.66	145.95	128.07	165.64	0.05	NS
13	BUENOS AIRES	149.72	146.14	153.36	143.51	140.08	147.00	0.05	NS
14	TIERRA DEL FUEGO	98.12	68.33	136.46	141.30	98.41	196.53	0.01	NS
15	SANTIAGO DEL ESTERO	114.75	101.96	128.69	140.15	124.53	157.18	0.21	NS
16	SANTA CRUZ	110.17	86.19	138.74	137.56	107.63	173.24	0.15	NS
17	LA PAMPA	138.20	115.87	163.58	131.89	110.58	156.11	1.03	NS
18	CHACO	98.98	88.21	110.69	126.11	112.40	141.04	5.36	<0.05
19	FORMOSA	95.27	80.63	111.79	125.63	106.33	147.42	2.77	NS
20	CORRIENTES	99.84	88.80	111.86	120.26	106.97	134.74	9.60	<0.005
21	SANTA FE	125.03	118.06	132.31	116.10	109.62	122.86	55.57	<0.001
22	CAPITAL FEDERAL	141.55	133.92	149.51	107.27	101.49	113.30	111.74	<0.001
23	ENTRE RÍOS	105.44	95.23	116.46	106.59	96.26	117.73	35.31	<0.001
24	MISIONES	78.74	69.23	89.20	105.63	92.87	119.66	23.81	<0.001
	TOTAL PAÍS	143.91	141.75	146.10	143.91	141.75	146.10		

IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor significativo : Chi² > 3.84. Nuevos pacientes ingresados a Tratamiento dialítico crónico en los años 2005, 2006 y 2007. Trazo grueso divide Provincias con mayor o menor Incidencia ajustada que la media.

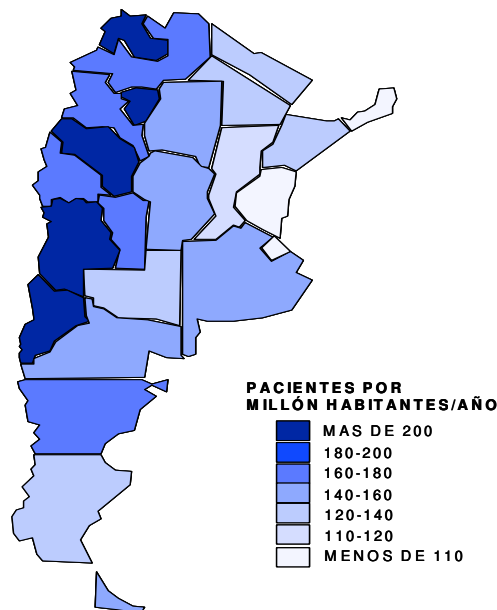
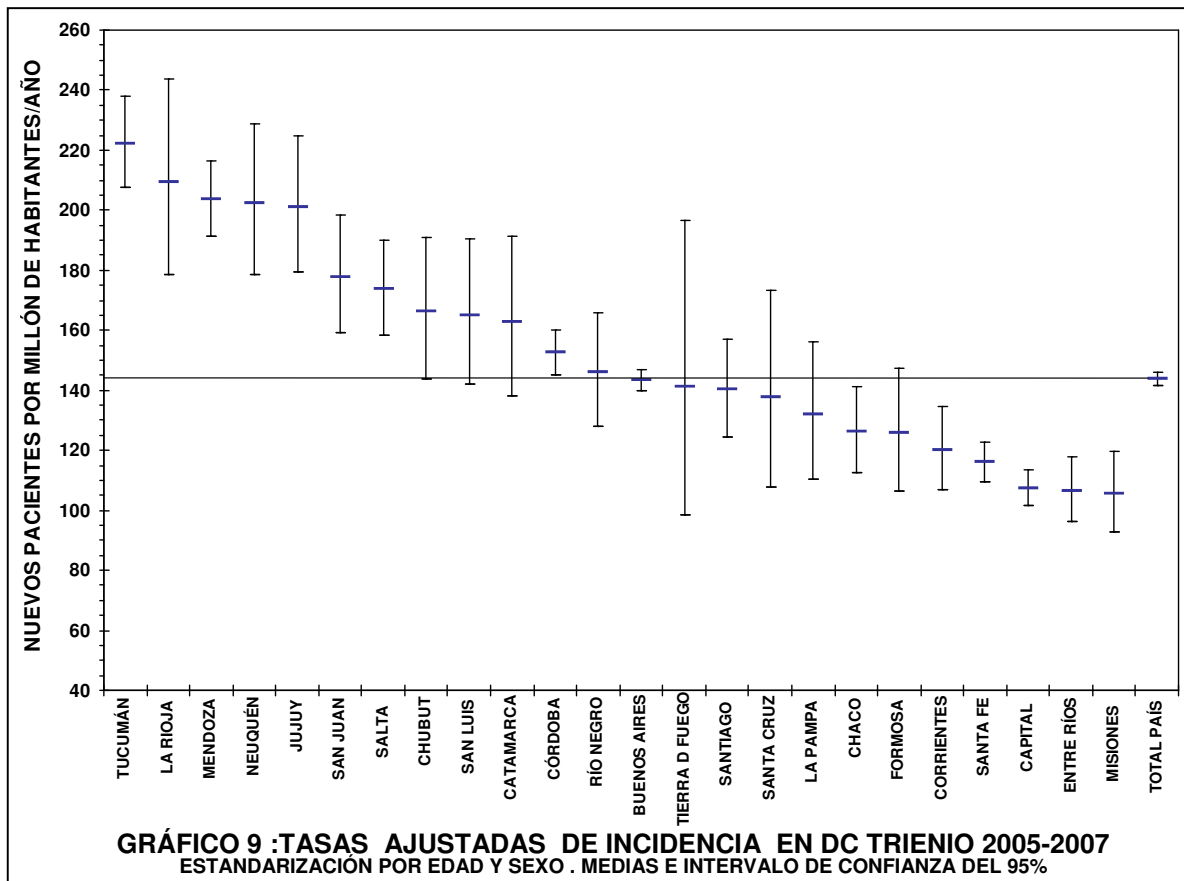


GRÁFICO 8: INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA TRIENIO 2005-2007
TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y SEXO



En 2005-2007, 9 Provincias presentaron significativa mayor Incidencia que la media nacional: Tucumán, Mendoza, La Rioja, Neuquén, Salta, Jujuy, San Juan, Chubut y Córdoba. Es evidente que casi no hay cambios en esos puestos si observamos solo el 2007 (ver arriba). Por otra parte 6 Provincias presentaron significativa menor Incidencia que la media nacional: Misiones, Entre Ríos, Capital Federal, Santa Fe, Corrientes y Chaco. Estas 2 últimas por el importante incremento anual que presentaron en 2007 no presentan diferencias significativas en la actualidad. Nuevamente, las Provincias con mayor Tasa ajustada duplican las tasas de las Provincias con menor Tasa ajustada.

El Noroeste, Cuyo y la parte Norte de la Patagonia contrastan notablemente con el Noreste y el Litoral. Capital Federal, como lo analizamos en la edición anterior de este Registro, posee bondades que la sitúan en significativa baja tasa de Incidencia.

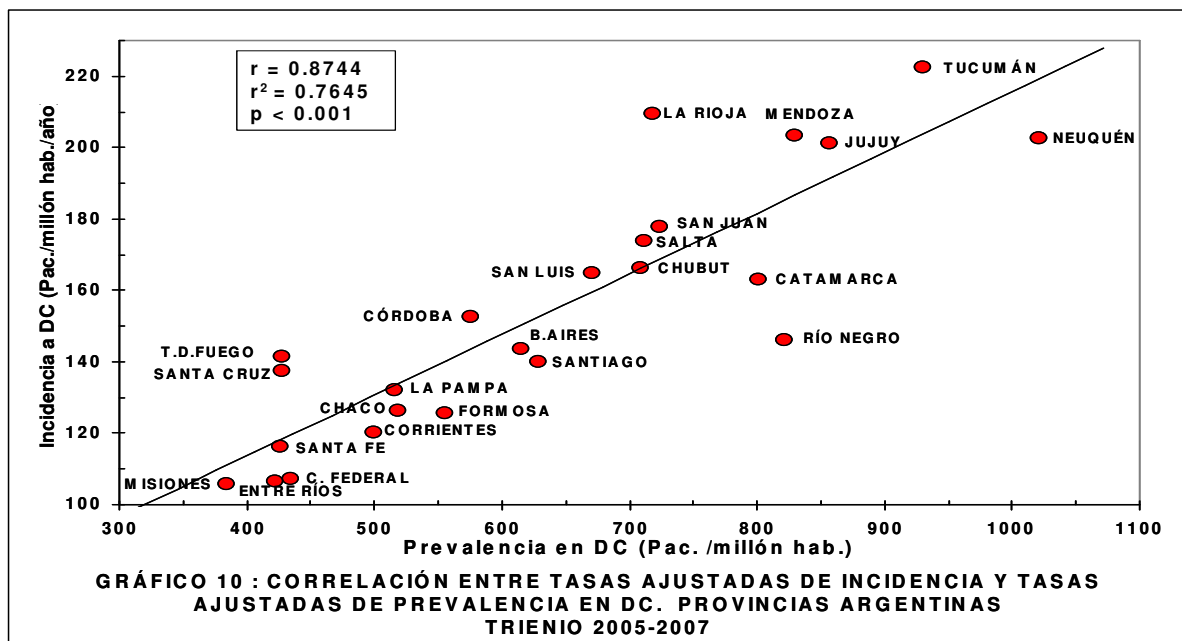
Correlación Incidencia Prevalencia en DC

En el estudio de los indicadores de la DC, Incidencia se valora más que Prevalencia por algunas razones. En primer lugar, 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; en cambio la Incidencia tiene una sola entrada y es el paciente con necesidad de reemplazo crónico de la función renal, no presentando salidas, puesto que una vez aceptado a DC se convierte en paciente Prevalente.

PROVINCIA	2005		2006		2007		2005-2007	
	PREV.	INCID.	PREV.	INCID.	PREV.	INCID.	PREV.	INCID.
BUENOS AIRES	599.8	141.7	617.0	143.4	628.1	145.3	615.1	143.5
CAPITAL FEDERAL	425.2	105.4	437.7	102.3	439.1	114.1	433.9	107.3
CATAMARCA	797.7	200.3	801.3	140.1	806.2	149.8	801.8	163.0
CHACO	524.3	131.5	502.8	102.3	529.2	144.4	518.8	126.1
CHUBUT	678.0	173.9	717.4	193.3	729.8	132.2	708.7	166.2
CÓRDOBA	560.8	145.5	575.7	147.1	591.4	165.0	576.1	152.6
CORRIENTES	485.7	107.7	507.5	115.4	505.4	137.2	499.6	120.3
ENTRE RÍOS	396.7	100.0	425.6	110.1	442.2	109.6	421.7	106.6
FORMOSA	537.3	123.4	557.9	105.5	571.4	147.4	555.7	125.6
JUJUY	832.0	214.1	862.5	196.1	875.9	193.9	857.1	201.2
LA PAMPA	516.8	137.0	529.5	146.5	501.5	112.6	515.8	131.9
LA RIOJA	684.2	198.3	750.3	223.2	718.1	206.4	717.7	209.3
MENDOZA	769.2	190.7	830.3	201.9	887.9	217.5	829.6	203.5
MISIONES	371.2	115.7	379.7	100.1	400.3	101.5	383.9	105.6
NEUQUÉN	1007.5	202.7	997.5	205.6	1059.2	199.5	1021.9	202.5
RÍO NEGRO	776.9	133.7	804.5	129.5	882.1	174.0	821.7	146.0
SALTA	680.2	156.4	689.9	167.2	764.3	197.0	712.0	173.8
SAN JUAN	727.8	184.9	731.4	171.9	714.1	177.2	724.4	177.9
SAN LUIS	640.5	139.1	650.3	164.8	718.1	189.6	670.2	164.9
SANTA CRUZ	345.5	100.2	421.1	143.3	513.4	167.4	427.8	137.6
SANTA FE	413.9	112.3	426.0	109.2	438.6	126.7	426.2	116.1
SANTIAGO DEL ESTERO	600.3	146.3	636.8	136.8	650.1	137.6	629.3	140.1
TIERRA DEL FUEGO	379.3	102.2	399.7	133.3	500.8	184.1	428.2	141.3
TUCUMÁN	889.7	206.6	935.8	215.8	964.7	243.9	930.4	222.3
r de Pearson	0.9019		0.8028		0.7754		0.8744	
R ²	0.8134		0.6445		0.6012		0.7645	
SIGNIFICACION	p<0.001		p<0.001		p<0.001		p<0.001	

PREV.: Prevalencia en DC. INCID.: Incidencia en DC. Tasas en Pacientes por millón de habitantes

No obstante lo dicho y viendo las diferencias entre Provincias argentinas tanto en Prevalencia o Incidencia realizamos una correlación entre ambas Tasas considerando los 24 distritos. En la tabla 2e se puede observar que la correlación de las tasas ajustadas por edad y sexo de incidencia y prevalencia por provincias (considerando las de residencia del paciente) para 2005, 2006, 2007 y el Trienio 2005-2007 resultaron muy significativas ($p < 0.001$). En gráfico 10 se muestra la correlación solo para el Trienio 2005-2007.



Referencias

1. INDEC: Proyecciones provinciales de población por sexo y grupos de edad 2001-2015, volumen 31, 2004. Disponible en www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/2/proyecciones_provinciales_vol31.pdf
2. Bisignano L, Soratti M y Hansen-Krogh D: Registro de pacientes con Trasplante funcionante. En edición. SINTRA INCUCAI
3. González C, Schwedt E, Ferreiro A, Solá, L, Romero J y Mazzuchi N: Registro Uruguayo de Diálisis. Informe anual 2007, Montevideo, Uruguay, 2009. Disponible en <http://www.nefrouuguay.com/content/informe2007.pdf>
4. U.S. Renal Data System, USRDS 2009 Annual Data Report: Chapter 12: International comparisons, 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. 2009. Disponible en www.usrds.org/2009/slides/indiv/INDEX_ESRD.HTML
5. 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: www.san.org.ar/regi-dc.php
6. 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, N° 2 supl., p.12-97, 2008. Disponible en <http://www.nefrologiaargentina.org.ar/resultados.php?t=3&IdRevista=22#>