

Registro Argentino de Diálisis Crónica 2018

Informe 2019

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

Autores:

Sergio Marinovich (SAN)
Liliana Bisigniano (INCUCAI)
Daniela Hansen Krogh (INCUCAI)
Eduardo Celia (SAN)
Viviana Tagliafichi (INCUCAI)
Guillermo Rosa Diez (SAN)
Alicia Fayad (SAN)

Referencia sugerida para este Informe:

Marinovich S, Bisigniano L, Hansen Krogh D, Celia E, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A :
Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2018. Sociedad Argentina de Nefrología e
Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina.
2019.

11. Características de los Centros de Diálisis Crónica

Cantidad y Tasa de Centros por millón de habitantes.

Al 31 de diciembre de 2004 se registran 431 Centros en ejercicio en Argentina; 14 años después 478 centros se encuentran activos. Entre 2004 y 2008 se constató un crecimiento numérico significativo; pero a partir de 2008 hasta 2018, un estancamiento en la cantidad de unidades activas, como lo muestra el Gráfico 75a.

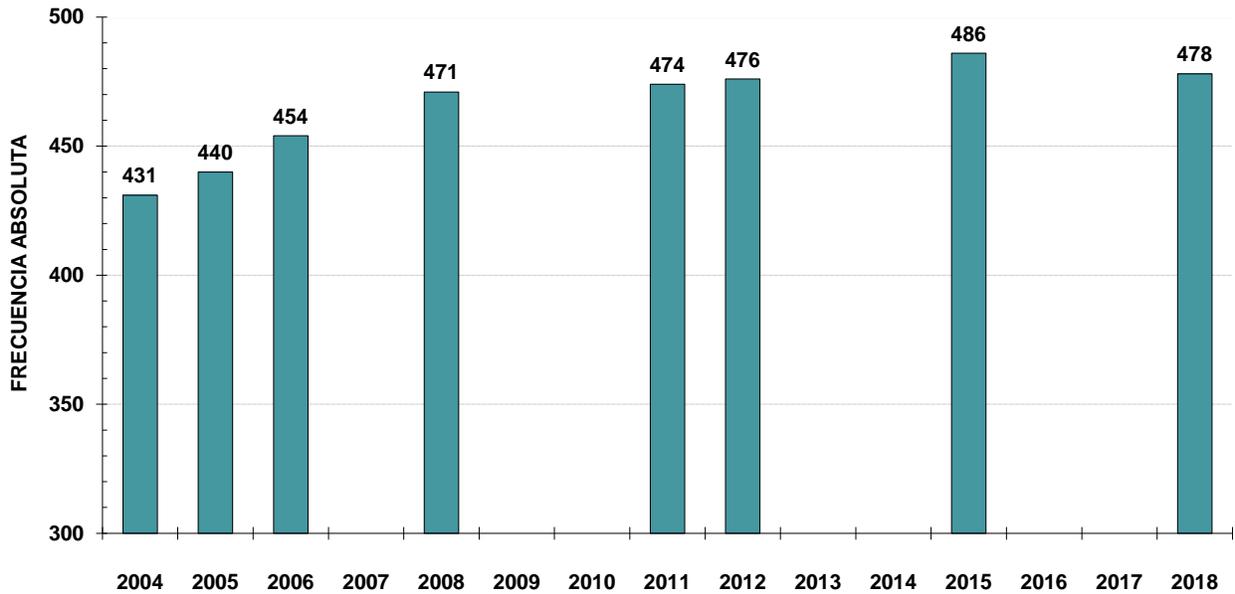


Gráfico 75a: Cantidad de Centros de DC en Argentina

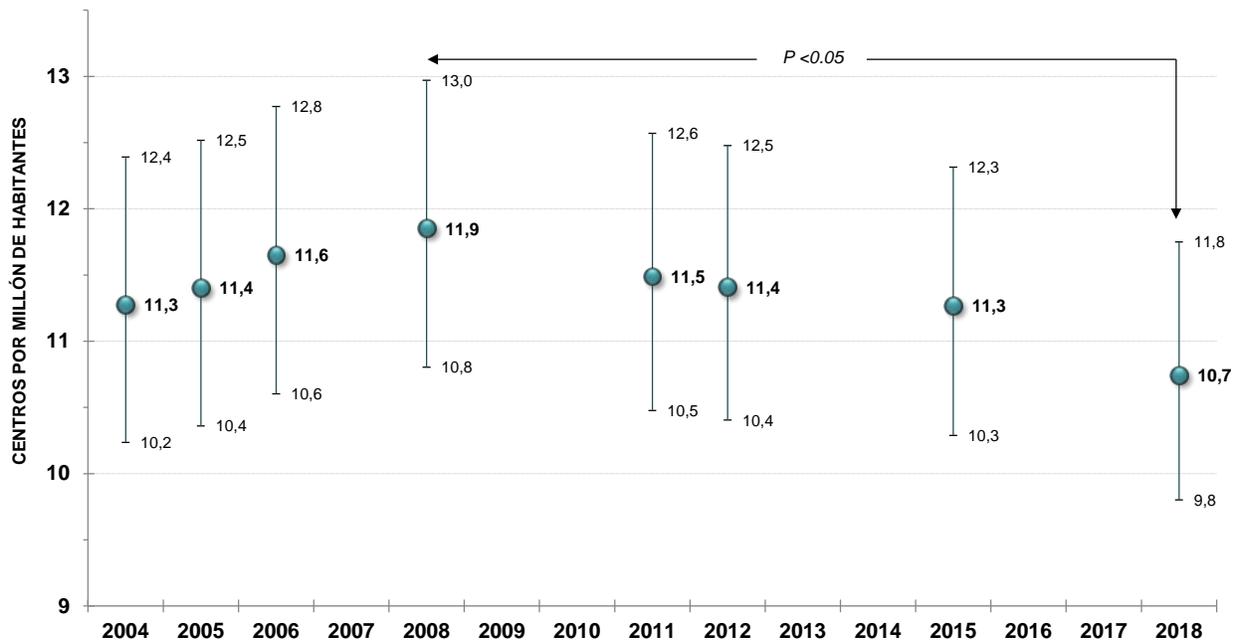
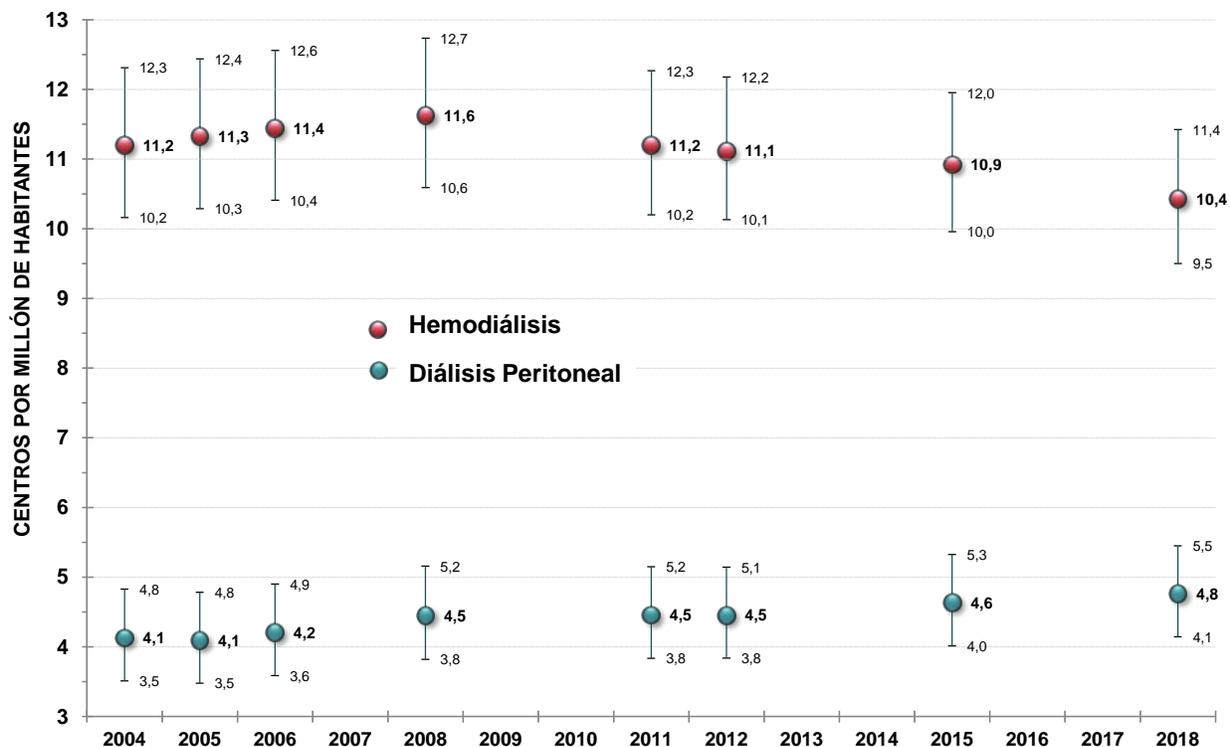


Gráfico 75b. Cantidad de Centros de DC en Argentina Tasa bruta por millón de habitantes. Media e IC95%

Debemos valorar más, si evaluamos Crecimiento de una población, no al Crecimiento del Número de centros sino al Crecimiento porcentual de una Tasa, que aquí es la razón entre Número de centros de DC y la Población de Argentina para cada año. En el Gráfico 75b, se observa que en 2004 la tasa resultó en 11.3 centros por millón de habitantes (cpm) llegando a 11.9 cpm en 2008 y a partir de ese año, descenso de la misma para finalizar en 10.7 cpm en 2018.

Esta última es la más baja registrada en los 15 años que transcurrieron, siendo significativamente menor a la máxima del año 2008 (Chi^2 : 4.61; $p < 0.05$). Se esperaban 527 centros en 2018 y se registraron 478 (49 Centros menos) para mantener una tasa semejante a la del año 2008.

Mientras que en cantidad de Centros existió en Argentina un aumento de 7 Centros entre 2008 y 2018, en Tasa por millón se muestra una caída de 9.3% para ese lapso y, como se señaló antes, esta disminución es significativa.



**Gráfico 75c. Cantidad de Centros de DC en Argentina
Tasas brutas por millón de habitantes. Media e IC95%**

Quando evaluamos por separado Centros que realizan Hemodiálisis y Centros que realizan Diálisis Peritoneal, observamos que los que disminuyeron la Tasa cpm significativamente entre 2008 y 2018 son los Centros de Hemodiálisis, mientras que la Tasa cpm de los de Peritoneal creció aunque no significativamente (Gráfico 75c).

La Tasa de los Centros de Hemodiálisis disminuyó significativamente el 10.3% (Chi^2 : 5.47; $p < 0.05$) y la Tasa de Centros de Peritoneal aumentó no significativamente el 7% (Chi^2 : 0.97; NS), entre 2008 y 2018 en ambos casos.

En la Tabla 44a se detallan las Cantidades de Centros por Provincia y Total País de los últimos 14 años. En la Tabla 44b se detallan las Tasas de Centros por Provincia y Total País de los últimos 14 años. **14 Provincias, que representan el 83% de la población argentina se vieron afectadas con la disminución significativa de la tasa de Centros entre 2008 y 2018. Como consecuencia a esta disminución en cpm, se produce un significativo crecimiento de pacientes promedio por centro (ver adelante).**

TABLA 44a. Cantidad de Centros de Diálisis Crónica por Provincias y Total País. 2004-2018										
PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO	2004	2005	2006	2008	2011	2012	2015	2018	DIF. 2004-2008	DIF. 2008-2018
BUENOS AIRES	149	153	155	167	161	157	151	146	18	-21
CAPITAL FEDERAL	47	47	47	39	42	39	42	39	-8	0
CATAMARCA	8	8	8	7	8	8	9	9	-1	2
CHACO	6	6	7	8	7	7	7	6	2	-2
CHUBUT	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0
CÓRDOBA	50	53	57	57	59	59	64	62	7	5
CORRIENTES	11	11	11	13	13	14	14	13	2	0
ENTRE RÍOS	8	9	9	10	12	13	13	12	2	2
FORMOSA	2	2	3	3	3	3	6	5	1	2
JUJUY	9	10	11	12	12	11	11	12	3	0
LA PAMPA	6	6	7	7	5	6	6	7	1	0
LA RIOJA	9	6	6	6	6	6	8	9	-3	3
MENDOZA	21	23	24	23	22	22	23	22	2	-1
MISIONES	8	8	8	8	10	10	10	12	0	4
NEUQUÉN	6	6	7	7	7	7	7	8	1	1
RÍO NEGRO	7	7	7	8	9	9	9	9	1	1
SALTA	14	13	13	15	16	16	17	15	1	0
SAN JUAN	5	5	5	6	5	6	7	9	1	3
SAN LUIS	4	4	4	6	7	8	8	8	2	2
SANTA CRUZ	3	4	4	4	4	5	6	7	1	3
SANTA FE	32	32	32	35	37	39	36	34	3	-1
SANTIAGO DEL ESTERO	8	8	8	8	8	10	10	11	0	3
TIERRA DEL FUEGO	2	2	2	2	2	2	3	4	0	2
TUCUMÁN	11	12	14	15	14	14	14	14	4	-1
TOTAL PAÍS	431	440	454	471	474	476	486	478	40	7

Cantidad de Centros de DC al 31/12 de cada año. Dif. 2004-2008 y Dif. 2008-2018: Cambio en las cantidades entre esas fechas.

TABLA 44b. Tasas de Centros de Diálisis Crónica por millón de habitantes. Por Provincias y Total País. 2004-2018										
PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO	2004	2005	2006	2008	2011	2012	2015	2018	DIF. 2004-2008	DIF. 2008-2018
CHACO	5,9	5,9	6,8	7,6	6,4	6,3	6,1	5,1	28,8	-33,2
BUENOS AIRES	10,3	10,4	10,5	11,1	10,1	9,8	9,1	8,5	8,2	-23,5
CHUBUT	11,4	11,2	11,1	10,9	9,5	9,3	8,8	8,4	-4,4	-23,0
TUCUMÁN	7,8	8,4	9,7	10,2	9,3	9,1	8,8	8,5	29,8	-16,8
MENDOZA	12,7	13,7	14,2	13,3	12,2	12,1	12,2	11,3	5,0	-15,1
SALTA	12,3	11,2	11,0	12,3	12,7	12,5	12,7	10,8	-0,1	-11,8
JUJUY	14,0	15,3	16,6	17,6	17,3	15,7	15,1	15,9	26,2	-9,8
SANTA FE	10,1	10,1	10,0	10,8	11,3	11,8	10,6	9,8	6,5	-9,5
CORRIENTES	11,3	11,2	11,1	12,8	12,6	13,5	13,1	11,8	13,1	-8,0
RÍO NEGRO	12,0	11,9	11,8	13,4	13,7	13,5	12,9	12,4	11,7	-7,7
LA PAMPA	18,9	18,7	21,5	21,0	15,1	18,0	17,5	19,9	11,1	-5,3
NEUQUÉN	11,7	11,5	13,2	12,8	12,0	11,8	11,3	12,4	9,2	-3,2
CÓRDOBA	15,5	16,3	17,4	17,1	17,3	17,1	17,9	16,8	10,1	-1,4
CAPITAL FEDERAL	15,6	15,6	15,5	12,8	13,8	12,8	13,8	12,7	-17,9	-0,8
ENTRE RÍOS	6,6	7,4	7,3	8,0	9,5	10,1	9,8	8,8	20,1	10,8
SANTA CRUZ	14,3	18,7	18,4	17,7	14,1	17,0	18,7	20,1	23,9	13,7
SAN LUIS	10,0	9,8	9,6	13,7	15,5	17,5	16,8	16,1	37,1	17,7
CATAMARCA	22,4	21,9	21,5	18,0	21,0	20,8	22,7	22,1	-19,4	22,4
SANTIAGO DEL ESTERO	9,6	9,5	9,4	9,2	9,0	11,1	10,8	11,5	-3,9	24,2
MISIONES	7,9	7,8	7,7	7,4	8,9	8,7	8,4	9,7	-5,9	31,1
LA RIOJA	28,7	18,7	18,3	17,6	17,3	17,0	21,8	23,5	-38,7	33,6
SAN JUAN	7,6	7,5	7,4	8,6	7,1	8,4	9,5	11,8	13,3	36,5
FORMOSA	3,9	3,9	5,7	5,6	5,4	5,3	10,4	8,4	41,8	51,2
TIERRA DEL FUEGO	17,9	17,3	16,8	15,8	14,7	14,3	19,7	24,3	-11,5	53,0
TOTAL PAÍS	11,3	11,4	11,6	11,9	11,5	11,4	11,3	10,7	5,1	-9,3

Tasas de Centros de DC por millón de habitantes. Dif. 2004-2008 y Dif. 2008-2018: Cambio porcentual en las tasas entre esas fechas.

Las disminuciones más importantes corresponden a Chaco, Buenos Aires, Chubut, Tucumán, Mendoza, Salta, Jujuy y Santa Fe. Buenos Aires para mantener en 2018 la tasa de 11.1 cpm que presento en 2008, debería contener 190 centros de DC y solo registra 146 centros de DC (44 centros menos).

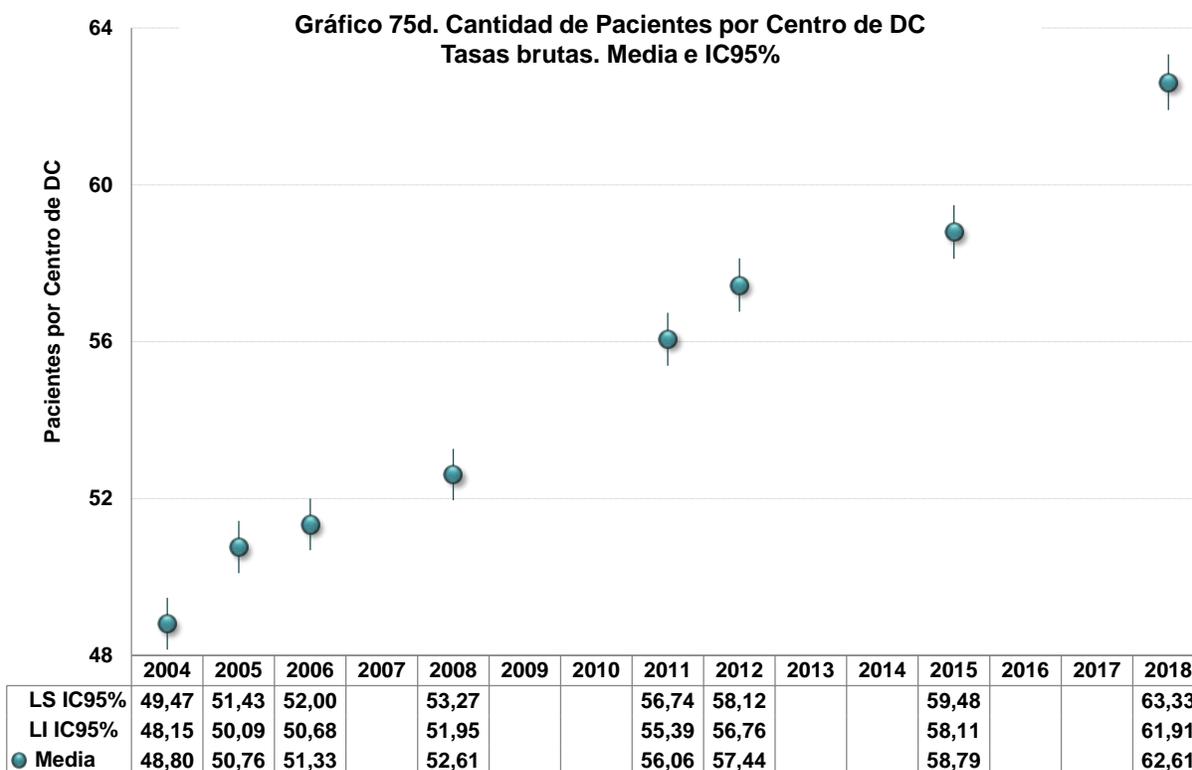
En América muy pocos países presentan Tasa de Centros en sus Informes. Estados Unidos de Norteamérica es uno de ellos: En el año 2015 existían 6939 centros activos lo que resultaba en una tasa de 22 cpm. El otro es Uruguay, que en 2017 informó 46 centros que lleva a una tasa de 13 cpm. En ambos países se supera la tasa de Argentina 2018 de 10.7 cpm.

Las causas de esta disminución de cpm de (Hemodiálisis principalmente) en Argentina son: fusión de 2 o más centros en 1, elevados costos para la creación de un nuevo centro y principalmente, el cierre del centro por desfinanciación del mismo. En los últimos años, y con el agravante de la alta inflación que existe en nuestro país, importantes financiadores atrasaron los pagos por las prestaciones de DC y peor aún, no actualizaron adecuadamente los valores de la misma. Esto llevó a la desfinanciación y cierre de muchos centros.

Tasas de pacientes por Centro.

En el Gráfico 75c se presentan las tasas de Cantidad de pacientes por Centro de DC de Argentina desde 2004 hasta 2018. Se constata un crecimiento muy significativo ($p=0.000$) en el tiempo transcurrido, mayor desde el año 2008 en adelante.

Como se señaló antes, este aumento es consecuencia de la significativa disminución de la tasa cpm.



Si bien la actual cifra promedio de 63 pacientes por Centro no resulta tremenda, el paso de los 53 de 2008 hasta 63 de 2018, oculta un problema que no se refleja en la estadística. Es muy probable que por el cierre de Centros del interior del país muchos pacientes se tengan que trasladar mayores distancias para atenderse en Centros más alejados de su residencia. Pequeños Centros de pequeñas poblaciones cerraron y dejaron de cumplir una loable función socio-sanitaria; esto es, acercar el tratamiento dialítico a los habitantes que lo necesitan.

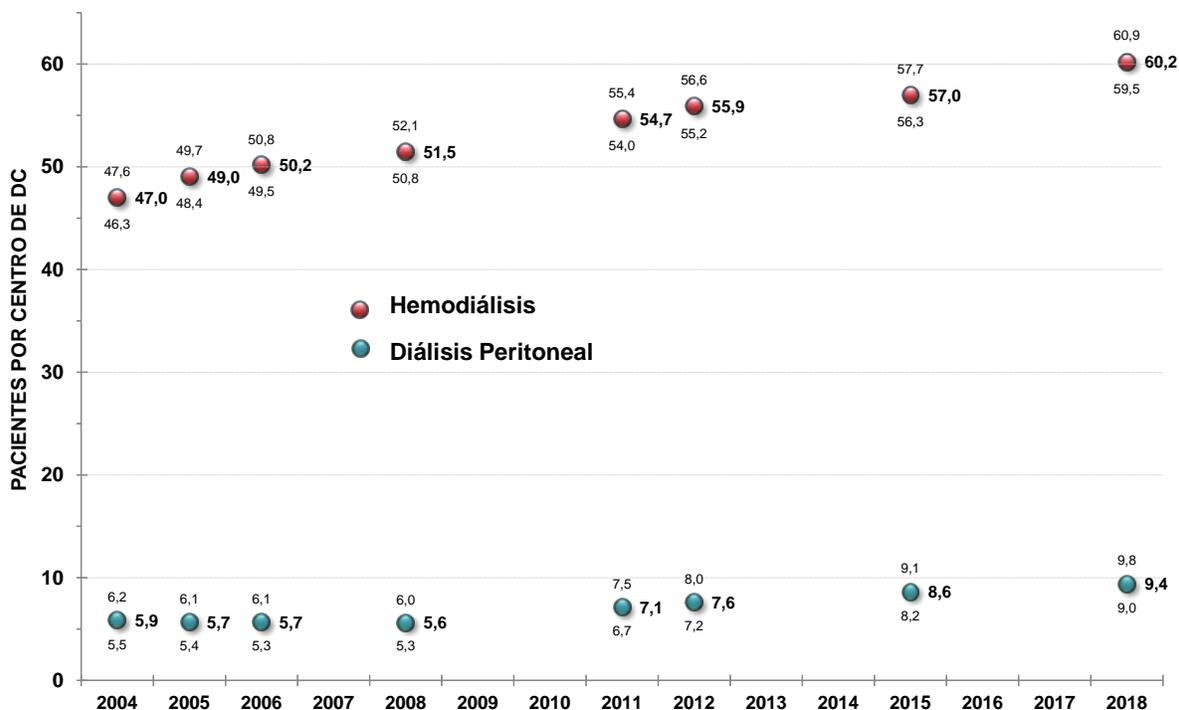


Gráfico 75e. Cantidad de Pacientes por Centro Tasas brutas. Media e IC95%

TABLA 44c. Tasas de Pacientes por Centro de Diálisis Crónica. Por Provincias y Total País. 2004-2018											
PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO	2004	2005	2006	2008	2011	2012	2015	2018	DIF. 2004-2008	DIF. 2008-2018	
BUENOS AIRES	58	60	61	59	65	68	72	76	0,6	28,6	
CAPITAL FEDERAL	34	35	36	44	41	44	41	48	27,6	10,6	
CATAMARCA	27	31	31	36	33	34	33	35	32,9	-0,8	
CHACO	64	72	60	59	75	75	86	110	-8,4	88,3	
CHUBUT	49	54	58	60	64	65	71	81	23,0	35,3	
CÓRDOBA	37	36	35	37	37	39	38	41	1,1	10,3	
CORRIENTES	34	36	39	36	38	38	41	48	5,4	30,9	
ENTRE RÍOS	59	53	57	55	47	46	50	61	-6,2	11,0	
FORMOSA	104	108	76	75	73	77	43	62	-27,5	-17,9	
JUJUY	44	44	42	42	40	46	50	48	-5,7	15,5	
LA PAMPA	26	29	26	24	37	30	33	31	-6,0	28,1	
LA RIOJA	17	30	34	32	42	45	34	32	89,5	-1,4	
MENDOZA	57	56	58	69	72	73	71	76	21,1	9,8	
MISIONES	31	36	38	44	47	50	59	56	41,4	28,0	
NEUQUÉN	72	73	64	71	77	80	84	77	-1,4	8,4	
RÍO NEGRO	57	61	64	65	67	69	75	83	13,6	28,7	
SALTA	42	48	49	50	51	54	53	63	20,9	24,8	
SAN JUAN	80	89	91	81	116	97	94	76	0,8	-6,5	
SAN LUIS	55	60	62	48	55	50	54	56	-13,0	17,1	
SANTA CRUZ	15	16	19	24	31	25	27	25	56,5	4,8	
SANTA FE	41	44	45	45	48	49	54	59	10,9	29,2	
SANTIAGO DEL ESTERO	47	52	56	61	71	59	70	77	30,6	26,1	
TIERRA DEL FUEGO	13	17	18	24	30	33	29	31	92,0	28,1	
TUCUMÁN	95	93	85	87	102	102	101	101	-8,1	16,1	
TOTAL PAÍS	49	51	51	53	56	57	59	63	7,8	19,0	

Tasas de Pacientes por Centros de DC. Dif. 2004-2008 y Dif. 2008-2018: Cambio porcentual en las tasas entre esas fechas.

Cuando evaluamos por separado Centros que realizan Hemodiálisis y Centros que realizan Diálisis Peritoneal, observamos que ambos aumentaron la Tasa muy significativamente ($p=0.000$) entre 2008 y 2018 (Gráfico 75e).

La Tasa de Pacientes por Centro de Hemodiálisis aumentó desde 51.5 hasta 60.2 (17.0%) y la Tasa de Pacientes por Centro de Peritoneal aumentó desde 5.6 hasta 9.4 (66.8%), entre 2008 y 2018 en ambos casos.

El aumento de pacientes por centro se verifica solamente en la población adulta, no así en la pediátrica (ver adelante)

En la Tabla 44c se detallan las Tasas de pacientes por Centro, por Provincia y Total País de los últimos 14 años

Los crecimientos más significativos entre 2008 y 2018 se produjeron en Chaco, Chubut, Corrientes, Santa Fe, Río Negro y Buenos Aires.

Solamente 4 Provincias disminuyeron la Tasa, siendo la más significativa Formosa donde cayó desde 75 a 62 pacientes por Centro en el lapso 2008-2018. Formosa fue donde más aumento la Tasa de cpm entre 2008 y 2018.

Distribución por Modalidades Dialíticas

Tabla 45a. Distribucion de los Centros de Diálisis por Modalidad								
	2004	2005	2006	2008	2011	2012	2015	2018
Modalidad principal								
FA (Nº)								
Hemodiálisis	273	282	290	294	290	290	286	266
Diálisis peritoneal	3	3	8	9	12	12	15	14
Ambos	155	155	156	168	172	174	185	198
Total	431	440	454	471	474	476	486	478
FR (%)								
Hemodiálisis	63	64	64	62	61	61	59	56
Diálisis peritoneal	1	1	2	2	3	3	3	3
Ambos	36	35	34	36	36	37	38	41
Total	100	100	100	100	100	100	100	100
Hemodiálisis								
FA (Nº)								
Convencional	428	437	446	462	462	464	394	361
Hemodiafiltración OL							0	0
Ambos							77	103
Total	428	437	446	462	462	464	471	464
FR (%)								
Convencional	100	100	100	100	100	100	84	78
Hemodiafiltración OL	0	0	0	0	0	0	0	0
Ambos	0	0	0	0	0	0	16	22
Total	100	100	100	100	100	100	100	100
Diálisis Peritoneal								
FA (Nº)								
DPCA	103	105	109	84	81	79	82	82
DPA	4	3	3	3	5	2	2	2
Ambos	51	50	52	90	98	105	116	128
Total	158	158	164	177	184	186	200	212
FR (%)								
DPCA	65	66	66	47	44	42	41	39
DPA	3	2	2	2	3	1	1	1
Ambos	32	32	32	51	53	56	58	60
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

FA (Nº) Frecuencia absoluta; FR (%) Frecuencia relativa.

Existió crecimiento significativo desde 2008 en cantidad de Centros que realizan Diálisis Peritoneal (exclusivamente o agregándose a Centros de Hemodiálisis) pasando del 38% al 44% del total de Centros (Tabla 45a).

La Hemodiafiltración OL se comenzó a registrar a partir de 2015. En 2018 el 22% de los Centros de Hemodiálisis informaron que practican esta modalidad.

En la Tabla 45b, observamos los Centros de Diálisis distribuidos por Modalidad principal en las 24 Provincias argentinas en 2018.

En todas las Provincias se registran Centros que practican Hemodiálisis; en 9 Provincias existen Centros que exclusivamente realizan Diálisis Peritoneal, aunque en todas las Provincias se ofrecen ambas modalidades.

La Diálisis Peritoneal tiene mayor desarrollo en Capital Federal, La Pampa, San Juan, Río Negro, Catamarca y Corrientes, según el Registro de Centros.

En el Capítulo Características de la Población Prevalente observamos que Capital Federal, La Pampa, San Juan, Río Negro son Provincias con alto porcentaje de pacientes realizando Diálisis Peritoneal. Pero Catamarca y Corrientes tienen en esta modalidad un porcentaje menor a la media nacional. Por otra parte en Registro de Centros con mayor porcentaje de Diálisis Peritoneal no aparece Neuquén que está en primer lugar en porcentaje de pacientes en el Bienio 2016-2018.

Existen Provincias con Centros que informan entre sus modalidades la Diálisis Peritoneal pero en algunos casos no tienen pacientes o tienen muy pocos en esa modalidad (ejemplo: Catamarca). La inversa, existen Provincias con bajo porcentaje de Centros registrados en Peritoneal pero con gran desarrollo de la práctica (Ejemplo: Neuquén)

PROVINCIA DEL CENTRO	FA (Nº)				FR (%)			
	HD	DP	AMBOS	TOTAL	HD	DP	AMBOS	TOTAL
BUENOS AIRES	78	2	66	146	53	1	45	100
CAPITAL FEDERAL	13	4	22	39	33	10	56	100
CATAMARCA	4	0	5	9	44	0	56	100
CHACO	3	0	3	6	50	0	50	100
CHUBUT	3	0	2	5	60	0	40	100
CÓRDOBA	37	1	24	62	60	2	39	100
CORRIENTES	6	0	7	13	46	0	54	100
ENTRE RÍOS	9	0	3	12	75	0	25	100
FORMOSA	3	0	2	5	60	0	40	100
JUJUY	8	1	3	12	67	8	25	100
LA PAMPA	3	0	4	7	43	0	57	100
LA RIOJA	5	0	4	9	56	0	44	100
MENDOZA	15	1	6	22	68	5	27	100
MISIONES	8	1	3	12	67	8	25	100
NEUQUÉN	5	1	2	8	63	13	25	100
RÍO NEGRO	4	0	5	9	44	0	56	100
SALTA	11	0	4	15	73	0	27	100
SAN JUAN	4	0	5	9	44	0	56	100
SAN LUIS	4	0	4	8	50	0	50	100
SANTA CRUZ	6	0	1	7	86	0	14	100
SANTA FE	21	2	11	34	62	6	32	100
SANTIAGO DEL ESTERO	6	0	5	11	55	0	45	100
TIERRA DEL FUEGO	3	0	1	4	75	0	25	100
TUCUMÁN	7	1	6	14	50	7	43	100
TOTAL PAÍS	266	14	198	478	56	3	41	100

HD: Hemodiálisis; DP: Diálisis Peritoneal; AMBOS: Ambas modalidades; FA (Nº) Frecuencia absoluta; FR (%) Frecuencia relativa.

Distribución por Población asistida

Los Centros que asisten niños y adolescentes aumentaron entre 2004 y 2018, desde el 35% hasta el 40% del total de Centros, ya sea asistiendo solo pacientes pediátricos o asistiendo también población adulta (Tabla 46a)

En realidad, el número de pacientes pediátricos (0 a 19 años) aumentó no significativamente entre 2005 y 2018 (desde 477 hasta 491) y la tasa disminuyó no significativamente en ese lapso (desde 35 a 34 ppm). En consecuencia disminuyó desde una media de 2.9 pacientes pediátricos por centro en 2005 hasta 2.4 pacientes pediátricos por centro en 2018.

	2004	2005	2006	2008	2011	2012	2015	2018
Población								
FA (Nº)								
Pediátrica	7	7	10	11	12	14	14	15
Adultos	271	277	287	302	276	277	291	271
Ambos	153	156	157	158	186	185	181	192
Total	431	440	454	471	474	476	486	478
FR (%)								
Pediátrica	2	2	2	2	3	3	3	3
Adultos	63	63	63	64	58	58	60	57
Ambos	35	35	35	34	39	39	37	40
Total	100	100	100	100	100	100	100	100

FA (Nº) Frecuencia absoluta; FR (%) Frecuencia relativa.

PROVINCIA DEL CENTRO	FA (Nº)				FR (%)			
	PEDIÁTRICO	ADULTO	AMBOS	TOTAL	PEDIÁTRICO	ADULTO	AMBOS	TOTAL
BUENOS AIRES	4	94	48	146	3	64	33	100
CAPITAL FEDERAL	4	29	6	39	10	74	15	100
CATAMARCA	0	5	4	9	0	56	44	100
CHACO	1	1	4	6	17	17	67	100
CHUBUT	0	3	2	5	0	60	40	100
CÓRDOBA	2	35	25	62	3	56	40	100
CORRIENTES	1	4	8	13	8	31	62	100
ENTRE RÍOS	0	4	8	12	0	33	67	100
FORMOSA	0	3	2	5	0	60	40	100
JUJUY	1	6	5	12	8	50	42	100
LA PAMPA	0	3	4	7	0	43	57	100
LA RIOJA	0	4	5	9	0	44	56	100
MENDOZA	0	12	10	22	0	55	45	100
MISIONES	0	7	5	12	0	58	42	100
NEUQUÉN	0	2	6	8	0	25	75	100
RÍO NEGRO	0	2	7	9	0	22	78	100
SALTA	0	9	6	15	0	60	40	100
SAN JUAN	1	4	4	9	11	44	44	100
SAN LUIS	0	5	3	8	0	63	38	100
SANTA CRUZ	0	5	2	7	0	71	29	100
SANTA FE	0	17	17	34	0	50	50	100
SANTIAGO DEL ESTERO	0	7	4	11	0	64	36	100
TIERRA DEL FUEGO	0	3	1	4	0	75	25	100
TUCUMÁN	1	7	6	14	7	50	43	100
TOTAL PAÍS	15	271	192	478	3	57	40	100

AMBOS: Ambas poblaciones; FA (Nº) Frecuencia absoluta; FR (%) Frecuencia relativa.

Todo lo contrario ocurrió con la población adulta (20 años o más): En 2005 se asistían en Argentina 21856 adultos y se registraron 424 centros para la atención de esta población, promediando 51.5 pacientes por Centro. En 2018 se asistían 29438 pacientes adultos en 463 centros dispuestos para ellos, promediando 63.6 pacientes por centro.

Existe un aumento muy significativo de pacientes adultos por centro (12 pacientes más) pero no de pacientes menores de 20 años en los 13 años transcurridos.

En la Tabla 46b, observamos los Centros de Diálisis distribuidos por Tipo de Población asistida en las 24 Provincias argentinas en 2018.

Distribución por Prestador

Tabla 47a. Distribucion de los Centros de Diálisis por Prestador. Año 2018					
	CADRA	Hospital Público	Fresenius Medical Care	Diaverum Argentina	Total
Total de Centros					
FA (Nº)	297	63	86	32	478
FR (%)	62,1	13,2	18,0	6,7	100
Población Asistida					
FA (Nº)					
Pediátrica	3	11	1	0	15
Adultos	177	33	42	19	271
Ambos	117	19	43	13	192
Total	297	63	86	32	478
FR (%)					
Pediátrica	1	17	1	0	3
Adultos	60	52	49	59	57
Ambos	39	30	50	41	40
Total	100	100	100	100	100
Modalidad principal					
FA (Nº)					
Hemodiálisis	171	36	42	17	266
Diálisis peritoneal	5	5	2	2	14
Ambos	121	22	42	13	198
Total	297	63	86	32	478
FR (%)					
Hemodiálisis	58	57	49	53	56
Diálisis peritoneal	2	8	2	6	3
Ambos	41	35	49	41	41
Total	100	100	100	100	100
Hemodiálisis					
FA (Nº)					
Convencional	271	52	9	29	361
Hemodiafiltración OL	0	0	0	0	0
Ambos	21	6	75	1	103
Total	292	58	84	30	464
FR (%)					
Convencional	93	90	11	97	78
Hemodiafiltración OL	0	0	0	0	0
Ambos	7	10	89	3	22
Total	100	100	100	100	100
Diálisis Peritoneal					
FA (Nº)					
DPCA	57	12	6	7	82
DPA	2	0	0	0	2
Ambos	67	15	38	8	128
Total	126	27	44	15	212
FR (%)					
DPCA	45	44	14	47	39
DPA	2	0	0	0	1
Ambos	53	56	86	53	60
Total	100	100	100	100	100

FA (Nº) Frecuencia absoluta; FR (%) Frecuencia relativa.

La Tabla 47a muestra la distribución en el año 2018 de los Centros según Prestador de DC. CADRA es la Confederación de Asociaciones de Diálisis de la República Argentina y nuclea a las Asociaciones de Buenos Aires y Capital Federal, del Centro (Córdoba y La Rioja), de Santa Fe (y Entre Ríos), de Mendoza, de Tucumán, de Salta y Jujuy, de Corrientes (y Misiones, Chaco y Formosa), de Santiago del Estero (y Catamarca) y de San Juan (y San Luis). Los otros prestadores son el Hospital Público (nacional, provincial o municipal), Fresenius Medical Care de Argentina y Diaverum Argentina. Componiéndose así el 100% de los Centros de DC de nuestro país.

Existe una clara supremacía de CADRA respecto a la cantidad de Centros de Argentina, representando el 62% del total de Centros de nuestro país.

Todos los Prestadores atienden a Adultos y Pediátricos; todos también realizan Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis; todos desarrollan Hemodiafiltración OL, aunque el predominio es de Fresenius Medical Care; también todos desarrollan ambas técnicas de Diálisis Peritoneal.

Los centros de CADRA se localizan en las 24 Provincias de Argentina. Centros Hospitalarios en 19 Provincias, Fresenius Medical Care en 16 Provincias y Diaverum Argentina en 11 Provincias (Tabla 47b).

TABLA 47b. Cantidad de Centros de Diálisis Crónica por Provincias y Total País. Distribuidos por Prestador. Año 2018										
PROVINCIA DEL CENTRO	FA (Nº)					FR (%)				
	CADRA	HOSPITAL	FRESENIUS	DIAPERUM	TOTAL	CADRA	HOSPITAL	FRESENIUS	DIAPERUM	TOTAL
BUENOS AIRES	93	14	26	13	146	64	10	18	9	100
CAPITAL	18	12	6	3	39	46	31	15	8	100
CATAMARCA	8	1	0	0	9	89	11	0	0	100
CHACO	3	0	3	0	6	50	0	50	0	100
CHUBUT	4	0	0	1	5	80	0	0	20	100
CÓRDOBA	54	4	3	1	62	87	6	5	2	100
CORRIENTES	5	2	6	0	13	38	15	46	0	100
ENTRE RÍOS	4	3	5	0	12	33	25	42	0	100
FORMOSA	3	0	2	0	5	60	0	40	0	100
JUJUY	9	2	0	1	12	75	17	0	8	100
LA PAMPA	6	1	0	0	7	86	14	0	0	100
LA RIOJA	7	2	0	0	9	78	22	0	0	100
MENDOZA	11	3	6	2	22	50	14	27	9	100
MISIONES	2	3	2	5	12	17	25	17	42	100
NEUQUÉN	1	2	5	0	8	13	25	63	0	100
RÍO NEGRO	4	0	3	2	9	44	0	33	22	100
SALTA	11	1	3	0	15	73	7	20	0	100
SAN JUAN	7	2	0	0	9	78	22	0	0	100
SAN LUIS	3	0	5	0	8	38	0	63	0	100
SANTA CRUZ	1	5	0	1	7	14	71	0	14	100
SANTA FE	24	2	7	1	34	71	6	21	3	100
SANTIAGO	9	1	1	0	11	82	9	9	0	100
TIERRA D. FUEGO	2	2	0	0	4	50	50	0	0	100
TUCUMÁN	8	1	3	2	14	57	7	21	14	100
TOTAL PAÍS	297	63	86	32	478	62	13	18	7	100

AMBOS: Ambas poblaciones; FA (Nº) Frecuencia absoluta; FR (%) Frecuencia relativa.

Características de los Centros de Hemodiálisis

La proporción de máquinas con distribución central se registra en 3% en 2018; en 2000 era del 11% y en 1998 del 23% ^(3,4). Asimismo aumentó el porcentaje de máquinas con Proporcionadora, UFC y Na variable que en 2004 era del 77 % y en 2018 del 90%. Lamentablemente ha quedado desactualizado el SINTRA, ya que no se pueden incorporar máquinas de Hemodiafiltración OL. Estas máquinas en el Registro actual están clasificadas como Con Proporcionadora, UFC y Na variable (Tabla 48a).

Aumentó significativamente la Cantidad promedio de máquinas por centro desde 13.5 a 15.2 entre 2004 y 2018. Es importante remarcar que la cantidad de máquinas probablemente supera a la cantidad de puestos de los Centros; cada centro dispone de máquinas de reemplazo, por lo que no se puede deducir que la cantidad de máquinas informadas por el Centro sea igual a la cantidad de puestos de HD.

Tabla 48a. Características de los Centros de Hemodiálisis

	2004	2005	2006	2008	2011	2012	2015	2018
Máquinas de Hemodiálisis								
FA (Nº)								
Con distribución Central del Dializado	444	489	492	256	207	227	238	233
Proporcionadora	331	353	362	130	55	118	88	124
Proporcionadora + UFC	574	610	626	406	314	391	380	343
Proporcionadora + UFC + Na variable	4417	4471	4535	5507	5845	6001	6388	6365
Total	5766	5923	6015	6299	6421	6737	7094	7065
FR (%)								
Con distribución Central del Dializado	8	8	8	4	3	3	3	3
Proporcionadora	6	6	6	2	1	2	1	2
Proporcionadora + UFC	10	10	10	6	5	6	5	5
Proporcionadora + UFC + Na variable	77	75	75	87	91	89	90	90
Total	100	100	100	100	100	100	100	100
Promedio de Máquinas por Centro	13,5	13,6	13,5	13,6	13,9	14,5	15,1	15,2
Tipo de membrana del Dializador								
FR (%)								
Celulósica	7,4	7,6	7,6	5,6	4,3	3,9	3,3	3,1
Semisintética	32,5	32,1	32,0	24,4	21,1	18,4	14,7	13,5
Sintética	60,1	60,3	60,4	70,0	74,6	77,7	82,0	83,4
Total	100	100	100	100	100	100	100	100
Tratamiento del Agua								
FA (Nº)								
Sin Tratamiento	1	2	2	1	0	0	0	0
Pretratamiento solamente	0	0	0	0	1	1	0	0
Pretratamiento + Ósmosis	427	435	444	461	461	463	471	464
Total	428	437	446	462	462	464	471	464
FR (%)								
Sin Tratamiento	0	0	0	0	0	0	0	0
Pretratamiento solamente	0	0	0	0	0	0	0	0
Pretratamiento + Ósmosis	100	100	100	100	100	100	100	100
Total	100	100	100	100	100	100	100	100
Reuso del Dializador								
FA (Nº)								
No Reusan	2	3	3	4	5	5	5	6
Reusan con Máquina Automática	152	157	160	153	147	149	164	160
Reusan con Otros Procedimientos	274	277	283	305	310	310	302	298
Total	428	437	446	462	462	464	471	464
FR (%)								
No Reusan	0	1	1	1	1	1	1	1
Reusan con Máquina Automática	36	36	36	33	32	32	35	34
Reusan con Otros Procedimientos	64	63	63	66	67	67	64	64
Total	100	100	100	100	100	100	100	100
Principales germicidas utilizados solos o acompañados por otros								
FR (%)								
Ácido Peracético	87,3	87,3	87,4	92,5	95,4	96,7	96,8	96,1
Ozono	1,9	1,8	2	4,6	7,9	8,5	9,9	10,8
Formaldehído	20,4	19,8	19,6	13,1	10,1	8,3	6,7	6,0
Glutaraldehído	1,2	1,4	1,4	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1

FA (Nº) Frecuencia absoluta; FR (%) Frecuencia relativa.

Aun considerando que podría existir algún error de registro en membranas por lo simplificado de nuestra clasificación, se aprecia una disminución significativa de membranas menos biocompatibles como celulósicas desde 7.4% en 2004 hasta 3.1% en 2018. Tomando el total de centros que realizan HD en los distintos años, vemos los porcentajes de uso de los distintos tipos de membrana de dializadores; es así que las más biocompatibles: semisintéticas y sintéticas representan actualmente el 96.9% del total del tipo de membranas.

Los centros que no trataban el agua o tienen solo pretratamiento desde 2004 hasta 2012, eran Centros ubicados en algunos Hospitales Públicos; el resto informó que la trata con los equipos adecuados. A partir de 2015 la situación es óptima ya que 100% de los centros poseen pretratamiento más osmosis inversa.

El 99% de los Centros de HD reúsan dializadores. 4 de los 6 Centros que no reúsan en 2018 son de Hospitales Públicos. De acuerdo a los datos relevados por CADRA en 1998 el 25 % de los centros reprocesaban con equipamiento automático, en 2000 el 33 % y en 2002 el 34 %⁽⁵⁻⁶⁾, de acuerdo al SINTRA en 2018 el 34 %. No existieron cambios significativos en los últimos 21 años. Debemos aclarar que "Otros procedimientos" no necesariamente significan reprocesamiento manual, ya que la mayoría de estos Centros poseen sistemas semiautomáticos de reprocesamiento.

Respecto a germicidas los porcentajes de uso de los germicidas utilizados solos o acompañados también se pueden apreciar en la Tabla 48a.

En definitiva es amplia la ventaja que obtuvo el Ácido Peracético sobre el Formaldehído (87% vs.20% en 2004 y 96% vs. 6% en 2018). El 81% en 2018 utilizó al Peracético como único germicida. En datos previos (CADRA) se observó la progresiva disminución de utilización del formol a partir de 1998^(4, 5, 6). (1998 = 51,4 %, 2000 = 41,2 % y 2002 = 24,1 %) reemplazado por el uso de Ácido Peracético (1998 = 47,6 %, 2000 = 60,6 % y 2002 = 75 %).

Se observa un crecimiento significativo de la utilización de Ozono como germicida, llegando a 11% de los centros en 2018, consolidándose como el 2^{do} germicida utilizado.

Referencias

1. United States Renal Data System. 2019 USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2019.
2. RUD. Informe anual 2017. González-Bedat M C, Ferreiro Fuentes A, Ceretta M L. Montevideo. Uruguay. Año 2019.
3. Marinovich S, Lavorato C y Araujo JL: Epidemiología de la Insuficiencia renal crónica terminal en Argentina. En "Temas de Insuficiencia renal Diálisis y Trasplante". Cusumano A y Hermida O, Editorial Sigma, 2000.
4. Lavorato C, Pissano N, Grinberg N, Lercari J, Locatelli A, Marelli C, Marinovich S, Bonnano C, Olivera E y Khoury M. Informe Estadístico (Número extraordinario). Publicación Oficial de la Confederación de Asociaciones de Diálisis de la República Argentina 12: 11- 56, 2000.
5. Lavorato C.: "Censos en Centros de Diálisis". Revista de la Confederación de Asociaciones de Diálisis de la Rep. Argentina (CADRA). No. 20, 56-58. 2001
6. Lavorato C.: "Epidemiología en Diálisis". Presentación en Mesa Debate. XIV Congreso Argentino de Nefrología. P. Iguazú, Misiones. 21 al 24 de abril del 2005.