

Registro Argentino de Diálisis Crónica 2012

Informe 2013

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)

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:

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.

I. Registro de Pacientes en Diálisis Crónica 2012

II. Registro de Centros de Diálisis Crónica 2012

1. Introducción

2. Material y Métodos del Registro de pacientes

3. Prevalencia e Incidencia

Prevalencia puntual

Tasas crudas y ajustadas

Prevalencia en Terapia Sustitutiva renal crónica

Comparaciones Internacionales

Tasas de Prevalencia por Provincias

Incidencia

Tasas crudas y ajustadas

Incidencia a Terapia Sustitutiva renal crónica

Comparaciones Internacionales

Tasas de Incidencia por Provincias

Correlación Incidencia Prevalencia

4. Características de la población Incidente

Edad y Sexo al Ingreso a DC

Etiologías de IRD al Ingreso a DC

Etiologías de Ingreso por Provincias

Etiologías de Ingreso en Pacientes Diabéticos. Insulinoterapia

Confirmación por Biopsia de la Etiología de la Enfermedad renal

Modalidad Dialítica al Ingreso

Incidencia por Provincia de residencia del Centro de DC

Nacionalidad de los que Ingresan a DC

Parámetros clínicos, bioquímicos y socio-económicos al Ingreso a DC

Anemia

Función renal inicial

Parámetros antropométricos. Nutrición

Enfermedades Cardíacas y Vasculares

Otras comorbilidades

Hepatitis B y C. Anticuerpos HIV

Primer Acceso Vascular para Hemodiálisis Crónica

Variables socio-económicas

Variables que señalan la llegada tardía al Sistema de Salud

5. Características de la población Prevalente

Edad y Sexo de los Prevalentes puntuales

Etiologías de IRD en Prevalentes en DC

Modalidad Dialítica en Prevalentes

Antigüedad en tratamiento sustitutivo de la función renal

Nacionalidad de los prevalentes en DC

Cantidad de Centros utilizados por la población prevalente anual en DC

Parámetros clínicos y bioquímicos de los Prevalentes anuales en DC

Anemia y su tratamiento

Adecuación Dialítica. Hemodiálisis

Accesos vasculares para Hemodiálisis

Variables nutricionales: Tasa catabólica proteica, Albuminemia.

Alteraciones del Metabolismo Fosfo-cálcico y su tratamiento

Hipertensión Arterial y su tratamiento

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

Enfermedades Cardíacas y Vasculares

6. Incidencia y Prevalencia según tipo de Financiador

Incidencia y Prevalencia Nacional

Incidencia y Prevalencia por Provincias

7. Causas de Egreso.

Respuesta

Tasas de Egreso de DC por causas

8. Mortalidad en DC

Tablas de Mortalidad en DC de 2012 por Edad, Sexo y Etiología

Comparación de la Tasa de Mortalidad 2012 con la de años anteriores

Todos

Mortalidad en DC de pacientes con Nefropatía Diabética y Otras Etiologías

Importancia del Género en la Mortalidad en DC.

Mortalidad en DC en Diferentes Etiologías de IRD

Mortalidad en DC por Provincia del Centro de DC

Mortalidad por Modalidad Dialítica

Causas de Muerte

9. Sobrevida en DC

Sobrevida del total de la población en DC

Modelo del riesgo proporcional de Cox en Ambas modalidades

Modelo del riesgo proporcional de Cox en HD

10. Trasplante renal

Trasplante renal en la Población General

La Tasa de Trasplante por millón de habitantes no expresa la realidad

Trasplante renal en la población en Diálisis crónica

Tasas de Trasplante renal en la Población en DC por Provincia

11. Registro de Centros de Diálisis Crónica 2012

Material y Métodos

Resultados

Número de Centros

Distribución según modalidad dialítica

Distribución geográfica de los centros

Distribución según dependencia.

Distribución según población asistida.

Análisis de los Centros de Hemodiálisis.

Número de Máquinas

Tamaño de los Centros.

Amortiguador

Tratamiento del Agua

Membranas.

Reuso.

Germicidas.

Análisis de los Centros de Diálisis Peritoneal.

Tablas de referencia

12. Agradecimientos

1. Introducción

Este es el séptimo Informe del Registro Argentino de Diálisis Crónica. Comenzando con el de 2004-2005, continuando con el de 2006, luego 2007, posteriormente con datos de 2008, luego con el reporte de la información de 2009-2010, a posteriori con la estadística de 2011 y finalizando con el actual que muestra los datos del año 2012. Desde hace 3 años, disminuimos el tiempo transcurrido entre la presentación del Informe y el último año de datos, haciendo más actualizada la información ofrecida.

Los resultados obtenidos son consecuencia de un trabajo riguroso y continuado en el tiempo, que posiciona a la Argentina en un lugar privilegiado por tener un Registro sumamente confiable, con precisas observaciones en las variables de mayor interés, permitiendo conocer la realidad en el campo de la Diálisis Crónica de nuestro país. Nada de ello hubiera sido posible sin la colaboración del 99% de los Centros de Diálisis Crónica de Argentina que reportan al sistema informático SINTRA dependiente del INCUCAI⁽¹⁾. Sin ese recuento tan mayoritario no existiría este Registro o en realidad, por llegar a contener casi el total de Centros-pacientes, Censo anual de Diálisis Crónica (DC) de Argentina.

En esta edición como en las anteriores⁽²⁻¹²⁾, se ofrece una importante cantidad de información acerca de Prevalencia e Incidencia en DC en Argentina, de como se presentan y evolucionan las variables iniciales de los pacientes y también indicadores finales de la terapia sustitutiva renal: Cuántos de los pacientes se trasplantan y cuál es su mortalidad-sobrevida en DC. También importante, se muestran los valores de las variables de los pacientes prevalentes para el año 2012 y comparaciones con los valores del año anterior: Anemia, Adecuación, Acceso Vascular, Metabolismo Fosfo-Cálcico y otras con no menos relevancia. Es consecuencia de los datos aportados por los Centros a la Constancia de Continuidad de Práctica Dialítica (CPD) que se puso en vigencia para los prevalentes anuales a partir del año 2010⁽¹³⁾.

Se señalan a continuación algunos resultados relevantes que emergen del procesamiento de los datos de los 9 últimos años:

1. La Incidencia en DC continúa en aumento, llegando en 2012 a 158 pacientes por millón de habitantes (ppm) en Todo el país, habiendo aumentado esta tasa a un ritmo del 1.8% interanual desde 2004. En algunas Provincias las Tasas superan los 200 ppm y en otras apenas se alcanza los 120 ppm. Los varones presentan una tasa progresivamente mayor en el tiempo transcurrido, no ocurriendo lo mismo con la de las mujeres, por lo que la brecha entre las tasas de ambos se amplía. La población de varones de 65 o más años es la que realizó el mayor aporte en el aumento de la Tasa de Incidencia en DC en los últimos 9 años. Es preocupante que la población incidente siga muy anémica, con peores condiciones nutricionales a medida que avanza el tiempo, con un tremendo aumento de los catéteres transitorios como primer acceso para Hemodiálisis y creciente porcentaje de no vacunados anti Hepatitis B entre 2004 y 2012.
2. La Diabetes presenta muy significativo el aumento de la tasa como causa de Enfermedad renal Definitiva (ERD) entre 2004 y 2012. Cuatro de cada diez personas que ingresan a DC en Argentina son Diabéticos. Muchas provincias llegaron a 5-6 de cada 10. La Diabetes conlleva gravísima enfermedad cardiovascular lo que hace muy difícil el tratamiento adecuado una vez que los pacientes ingresan a DC. Para que esta pandemia disminuya hay que prevenirla con fuerte acento en la atención primaria. En regiones de Argentina donde existe mayor prevalencia de Diabetes existe mayor Incidencia en DC causada por esta enfermedad.
3. La Prevalencia en DC también registró permanente aumento desde el año 2004, llegando a una tasa de 668 ppm en 2012, con crecimiento interanual 2004-2012 del 2.5 %. La edad de la población se fue incrementando significativamente y al igual que en Incidencia, son los varones (fundamentalmente gerontes) los que aportaron más al crecimiento de la tasa. La Hemodiálisis continúa siendo la modalidad ampliamente utilizada, aunque la Diálisis peritoneal mostró desde 2007 un significativo aumento llegando a representar en 2012 al 5.2% de la población prevalente en DC.
4. La población prevalente en DC muestra mayores valores de Hemoglobina, mejores porcentajes de Accesos definitivos, mayores porcentajes de Kt/V adecuados, mejores variables nutricionales a medida que transcurren los meses posteriores al ingreso a tratamiento dialítico. Estas variables indican que la población está bien asistida en los Centros de DC de Argentina, aunque se verifican grandes diferencias entre provincias.
5. Existió una significativa reducción de la Mortalidad ajustada en los últimos 3 años, llegando en 2012 al valor más bajo desde 2005: 15.3 muertos por cada 100 pacientes. La supervivencia a 1 año es del 78% y a 8 años del 25%. Los menores de 50 años No Diabéticos presentan supervivencia en DC a 8 años superior al 60%. Al ajustarse por comorbilidades, laboratorio y condiciones al ingreso la supervivencia en DC es la misma no importa el año de Ingreso del paciente a DC.
6. Es muy significativo el aumento de la Tasa de Trasplante renal en los últimos 9 años, a expensas de la mayor donación de órganos, por lo que Argentina, con 31 trasplantes ppm, está primera en

Latinoamérica y tercera en América en 2012, detrás de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá. Esta mayor actividad trasplantológica permite que 4.1 de cada 100 pacientes egresen de DC por trasplante renal en 2012, cuando en 2005 lo lograban 3.4 de cada 100 pacientes; con grandes diferencias entre provincias: Algunas trasplantan 6-7 y otras 1-2 de cada 100 pacientes.

7. Es mayor la tecnología empleada para tratar los pacientes en DC: En el año 2004 el 77% de los Centros disponía de máquinas de DC de última generación, mientras que en 2012 el porcentaje llegó al 90% de los Centros. Además cada vez más Centros de DC utilizan Membranas más biocompatibles, llegando en 2012 a 96% del total de Centros. Estos datos nos dicen que en Argentina existe cada vez mayor calidad en el tratamiento dialítico brindado.

Como siempre, los Integrantes de este Registro agradecemos a todos los miembros de los Centros de Diálisis Crónica de Argentina (Directores, Gerentes, Médicos, Enfermeros, Técnicos y Administrativos) porque la valiosa información que ingresa al Modulo Registro Nacional de Insuficiencia Renal Crónica Terminal del SINTRA la generan ellos.

Dr. Sergio Miguel Marinovich

Coordinador del Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI

Referencias

1. Soratti M y Hansen-Krogh D. INCUCAI. SINTRA. Disponible en <http://sintra.incucai.gov.ar/>
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. 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, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 1). P.7-62. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMP_LETA.pdf
5. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 2). P.71-127. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMP_LETA.pdf
6. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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, Bisignano 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, Bisignano 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, Bisignano 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, Bisignano L y Soratti M: Registro de pacientes en Diálisis crónica en Argentina 2004-2005. Nefrología Argentina, Vol. 6 Nro 1, supl., p.9-64, 2008
11. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis 04-05. Disponible en www.san.org.ar/regi-dc.php
12. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis Crónica 04-05 publicado por INCUCAI y Ministerio de Salud de la Nación. Setiembre de 2008.
13. Hansen-Krogh D, Gagliardi B. INCUCAI. SINTRA. Continuidad de Práctica Dialítica. Disponible en https://irct.incucai.gov.ar/public/documentacion/instructivo_cpd.zip

2. Material y Métodos del Registro de pacientes

El registro de Pacientes en Diálisis Crónica (DC) 2012 comprende a la población prevalente anual de este año. Población prevalente anual en DC definimos como la cantidad total de pacientes que recibieron tratamiento dialítico crónico durante un año calendario o parte de el, incluyendo los pacientes que ingresaron o reingresaron en ese año.

Para realizar la evaluación de la población prevalente anual en DC de 2012 se construyó a partir del SINTRA un fichero base con las variables fundamentales de todos los pacientes que realizaron DC en el lapso entre el 1 de Enero a las 00.00 horas hasta el 31 de Diciembre de 2012 a las 24.00 horas.

Además se estudió la población incidente desde el 1 de Abril del año 2004 hasta el 31 de Diciembre de 2012 por separado: Se trata de los pacientes que reciben DC por primera vez en su vida. Esta división permite analizar las características clínicas, bioquímicas y socio-económicas de los pacientes al ingreso y la repercusión de estas variables en la sobrevida, aplicando Modelos de Regresión logística.

Dentro de las variables consideradas para cada paciente se incluyen:

- Identificación codificada del paciente: Numérica
- Nacionalidad: Cualitativa de 236 categorías (países del mundo) y 1 opción
- Fecha de Nacimiento. Deriva de ella la Edad actual: A fin de año para los que llegan al 31/12 o al egreso de tratamiento.
- Fecha de primera DC en la vida. Deriva de ella Edad en primera DC en la vida.
- Etiología de Insuficiencia renal crónica definitiva (IRD) en la primera DC en la vida: Cualitativa de 15 categorías y 1 opción: Desconocida, Glomerulonefritis, Nefritis Túbulo Intersticial, Nefropatía Obstruktiva, Nefroangioesclerosis, Poliquistosis Renal, Amiloidosis, Nefropatía Lúpica, Nefropatía Diabética, Síndrome Urémico Hemolítico, Mieloma, Otra Etiología, Fallo De Trasplante, Nefropatía Familiar, Etiología No Especificada.
- Etiología confirmada o no por Biopsia: Cualitativa 2 categorías y 1 opción: Si, No.
- Presencia de Diabetes Mellitus: Cualitativa de 3 categorías y 1 opción: Si, No, Desconoce.
- Fecha de Egreso Definitivo en el año: Fecha de último egreso en el año o si llega vivo a fin del año en DC corresponde 31/12.
- Fecha de Muerte por SINTRA
- Cantidad de Centros utilizados por el paciente en el año
- Variables de Comorbilidad al ingreso: Presencia de Hipertensión arterial, Insuficiencia cardíaca, Insuficiencia Respiratoria Crónica, Arritmia cardíaca, Enfermedad cerebro-vascular, Enfermedad vascular periférica, Insuficiencia coronaria, Pericarditis, Neuropatía periférica, Tabaquismo, Tuberculosis, Enfermedad de Chagas-Mazza, Presencia de Cáncer con o sin metástasis en los 5 años previos, entre otras.
- Variables antropométricas y bioquímicas al Ingreso: Talla, Peso, Creatininemia, Uremia, Albuminemia, Hematocrito, Presencia del virus B y C de la Hepatitis y Presencia del anticuerpo 1-2 del SIDA, entre otras.
- Variables sociales y económicas al Ingreso: Ingreso económico del grupo familiar y Tipo de vivienda (Precaria o Material), entre otras.
- Variables de cuidado nefrológico previo al Ingreso: Vacunación anti virus B de la Hepatitis, tipo de primer Acceso Vascular para Hemodiálisis (Permanente o Transitorio), Número de Transfusiones previas en los 6 meses previos al ingreso, entre otras.
- Variables de Comorbilidad en tratamiento dialítico: Presencia de Hipertensión arterial, Insuficiencia cardíaca, Enfermedad cerebro-vascular, Enfermedad vascular periférica, Insuficiencia coronaria.
- Parámetros clínicos-bioquímicos en tratamiento dialítico: Hemoglobina, Hematocrito, Kt/V, Accesos vasculares, Calcemia, Fosfatemia, iPTH, Albuminemia, Presencia del virus B y C de la Hepatitis y Presencia del anticuerpo 1-2 del SIDA, entre otras.

Variables en relación al tratamiento efectuado en el primer y último Centro utilizado (para el caso de ser Incidente se considera el primer Centro):

- Identificación del Centro: Numérica
- Provincia de Residencia del Centro: Cualitativa 24 categorías (23 Provincias más Capital Federal) y 1 opción.
- Provincia de Residencia del paciente cuando dializaba en ese Centro: Cualitativa 24 categorías (23 Provincias más Capital Federal) y 1 opción.
- Tipo de Financiador de la DC del paciente: Cualitativa de 14 categorías y 1 opción : Obra Social Provincial, Prepaga, Subsidio Nacional, Subsidio Provincial, Sistema Público de Salud, Mutual,

Seguro de Salud, Financiador Privado, PAMI, Incluir Salud, SSS APE, Otras Obras Sociales, ART, Desconocido.

- Modalidad Dialítica del paciente en ese Centro: Cualitativa de 4 categorías y 1 opción: Hemodiálisis Bicarbonato, Hemodiálisis Acetato, DPCA y DPA (las últimas 2 son variantes de Diálisis Peritoneal).
- Fecha de primera DC en ese Centro.
- Fecha de egreso de DC de ese Centro.
- Causa Primaria de Egreso: Cualitativa de 7 categorías y 1 opción: Trasplante renal, Interrupción por Indicación Médica, Interrupción por Decisión del Paciente, Recuperación de la Función Renal, Fallecimiento, Cambio de Centro de Diálisis, Traslado al Exterior.
- Causa Secundaria de Egreso: Cualitativa de 13 categorías con 1 opción: Muerte Cardíaca, Muerte Cerebrovascular, Muerte Infecciosa, Muerte por Neoplasia, Muerte por Otras Causas, Muerte por Causa Desconocida, Cambio De Domicilio, Cambio de Financiador, Por Decisión del Paciente, Cambio Temporal por Vacaciones u Otro Motivo, Trasplante con Donante Vivo Relacionado, Trasplante con Donante Cadavérico, Cambio de Centro por Otras Causas,. La respuesta a esta variable está encadenada a la respuesta en Causa primaria de Egreso.
- Días de tratamiento en ese Centro.
- De la suma de los días parciales se obtienen los días de tratamiento total o días de exposición al riesgo en el año de cada paciente.
- Días de tratamiento desde el primer Ingreso a DC hasta el Egreso, si lo hubo, si no hasta el 31 de Diciembre de 2012 (para la evaluación de los Incidentes).

El procesamiento de la información se realizó en las bases bioestadísticas SPSS® v15 y MedCal® v11.0.1, con un inicial control de calidad eliminándose los casos que no se correspondían con el período a estudiar, o que habían fallecido previamente o los duplicados.

La incidencia se definió como el número de pacientes nuevos en DC ingresados a los Centros de Argentina en un año calendario. No se consideraron como incidentes a los pacientes que vuelven a DC desde un Trasplante o Recupero de Función o Interrupción del tratamiento por cualquier causa; a estos últimos se los considera como reincidentes o reingresos y se evalúan dentro de los prevalentes anuales. La tasa de incidencia por millón de habitantes/año es la relación entre el número de pacientes nuevos ingresados en el año calendario y la población expresada por millón de habitantes de ese mismo año. La prevalencia puntual es el número de pacientes vivos en DC al 31 de Diciembre de cada año. La tasa de prevalencia por millón de habitantes es la relación entre el número de pacientes prevalentes puntuales y la población expresada por millón de habitantes. Las tasas de Incidencia o Prevalencia por millón de habitantes se realizaron con las Estimaciones de Población total, por Provincias o por grupos de edad realizadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) para el año 2004, 2005, 2006, 2007, 2008 y 2009 generadas a partir del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2001⁽¹⁻⁵⁾. Para el año 2010, se utilizaron los datos de población del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2010⁽⁶⁾. Para los años 2011 y 2012 se utilizaron las estimaciones propias a partir de los datos de población del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2010⁽⁷⁾.

La Tasa Trasplante renal por millón de habitantes/año es la relación entre el número de Trasplantes en Argentina y la población expresada por millón de habitantes de ese mismo año estimada por el INDEC o por el Censo 2010 para el año 2010 o por estimaciones propias para los años 2011 y 2012.

La Tasa de Trasplante renal por 100 P/AER se determinó calculando el tiempo al riesgo de cada paciente hasta el evento trasplante renal o hasta el egreso por otra causa o hasta el final del año si el egreso de DC no se produce. En el numerador el número de trasplantes en el período y en el denominador la sumatoria de años de exposición al riesgo; el resultado se multiplica por 100, quedando la tasa como Trasplantes por 100 P/AER. Se ajustaron para edad, sexo y etiología por estandarización indirecta, extrayéndose la Razón de Trasplante Estandarizada (RTE) con su correspondiente intervalo de confianza del 95% y para determinar significación estadística se aplicó la χ^2 donde $p < 0.05$ si χ^2 es mayor de 3.84. Como estándar se utilizaron Tablas de Trasplante renal que se describen en cada Comparación estandarizada.

Las tasas de Mortalidad por 100 paciente/años de exposición se determinó calculando el tiempo al riesgo de cada paciente hasta el evento muerte o hasta el egreso o hasta el final del año a considerara si el egreso de DC no se produce. En el numerador el número de muertos en el período y en el denominador la sumatoria de años de exposición al riesgo; el resultado se multiplica por 100, quedando la tasa como x muertos por 100 paciente/años de exposición al riesgo (P/AER). Se analizó la mortalidad en relación a grupos de edad (5 y 10 años) y etiología de IRD (Nefropatía Diabética y Otras etiologías). Se ajustaron para edad y etiología por estandarización indirecta, extrayéndose la Razón de mortalidad Estandarizada

(RME) con su correspondiente intervalo de confianza del 95% y para determinar significación estadística se aplicó la χ^2 corregida por Wolfe donde $p < 0.05$ si χ^2 es mayor de 2.71⁽⁷⁾. Como estándar se utilizaron Tablas de Mortalidad que se describen en cada Comparación estandarizada.

Para comparar valores de 2 medias se utilizó el Test de *t* de Student con corrección de Welch si procede. En Comparaciones múltiples de medias (más de 2 variables) se utilizó ANOVA1-Newman-Keuls y χ^2 de Pearson para comparar cualitativas (2 o más). El análisis de regresión estándar o el coeficiente de correlación *r* de Pearson se utilizó para determinar correlación entre variables. Valores de $p < 0.05$ fueron considerados significativos.

En la evaluación de Sobrevida se utilizó el método de Kaplan-Meier. Para comparación de diversas poblaciones se utilizó la prueba Logrank (Mantel-Cox). Para determinar covariadas predictoras se utilizó el Modelo del riesgo proporcional de Cox multivariado, método adelante condicional.

En cada capítulo, de ser necesario, se detallará más acerca de los métodos utilizados.

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. Estadísticas Vitales. Información Básica-2006 Serie 5, Número 50. Ministerio de Salud de la Nación, 2007. Disponible en <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/serie5Nro50.pdf>
3. Estadísticas Vitales. Información Básica-2007 Serie 5, Número 51. Ministerio de Salud de la Nación, 2008. Disponible en <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/serie5Nro51.pdf>
4. Estadísticas Vitales. Información Básica-2008 Serie 5, Número 52. Ministerio de Salud de la Nación, 2009. Disponible en <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/serie5Nro52.pdf>
5. Estadísticas Vitales. Información Básica-2009 Serie 5, Número 53. Ministerio de Salud de la Nación, 2010. Disponible en <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/serie5Nro53.pdf>
6. INDEC: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Disponible en <http://www.censo2010.indec.gov.ar/definitivostotalxpais.asp>
7. Marinovich S. Estimación de la Población de Argentina para los años 2011 y 2012. Con datos del Censo 2010. Total País y Provincias por grupos quinquenales de edad, en Ambos sexos, Mujeres y Varones. Disponible en <http://www.nefrodial.org.ar/descargas/transdisciplina/ESTIMACION.pdf>
8. Wolfe RA. The Standardized Mortality Rate revisited: Improvements, Innovations and Limitations. Am J Kidney Dis 24(2) 290-297, 1994.

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 2012. En el Gráfico 1 se indica el número de pacientes en DC al fin de cada año desde el 2004 hasta 2012, demostrándose que siempre existe aumento en la frecuencia absoluta.

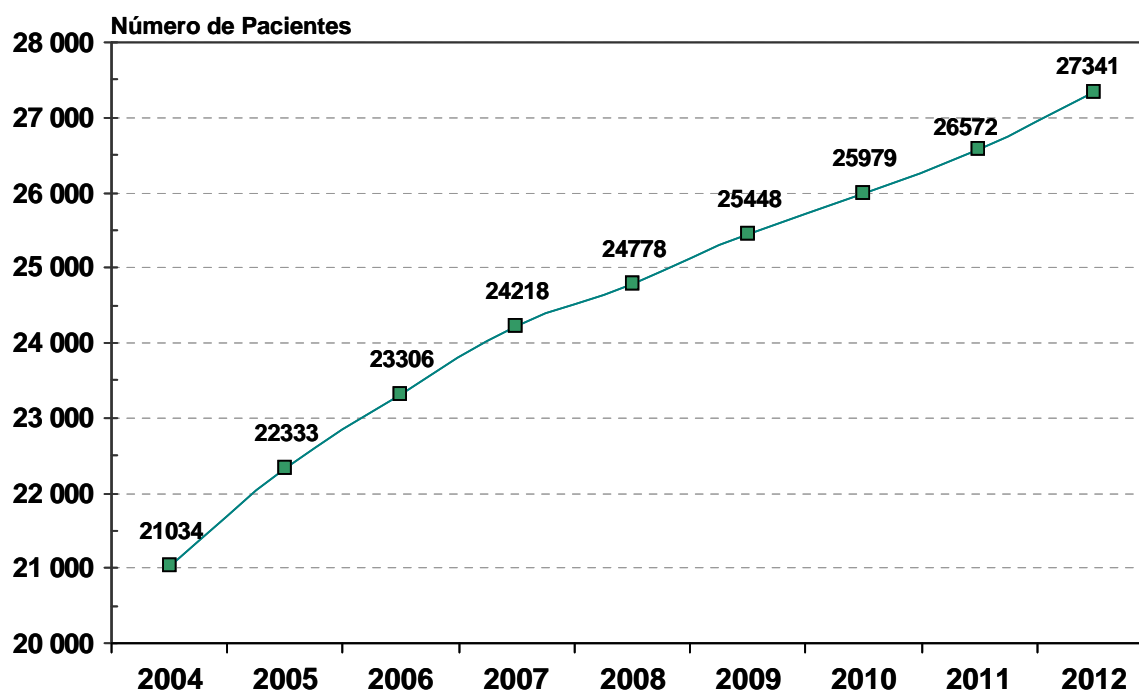


GRÁFICO 1: PREVALENTES PUNTUALES AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO

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 y finaliza con 27341 en 2012.

La tasa de crecimiento del número de pacientes entre años fue el siguiente:

2004-2005:	6.18%
2005-2006:	4.36%
2006-2007:	3.91%
2007-2008:	2.31%
2008-2009:	2.70%
2009-2010:	2.09%
2010-2011:	2.28%
2011-2012:	2.89%

La tasa de crecimiento promedio anual (en Número de pacientes) fue de 3.34 % entre 2004 y 2012; pero solamente del 2.46% desde 2007 en adelante.

La población de Argentina también creció según el INDEC ⁽¹⁾ y lo hizo a una tasa promedio anual del 1.14% en el período intercensal 2001-2010, por lo que debemos valorar más 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. No están publicadas, hasta la fecha de edición de este Informe, las estimaciones de la población de Argentina 2011 y 2012 con datos del Censo 2010 por parte del INDEC. Por ello se realizó una estimación de la población por cada grupo etario de mujeres y de varones de cada Provincia y Total

País para los años 2011 y 2012, considerando la Tasa de crecimiento anual medio utilizando la función geométrica que el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos propone ⁽¹⁾ y que se detalla en el Capítulo Material y Métodos.

Como se observa en el Gráfico 2a el 31/12/2004 Argentina presentaba una tasa de 550.25 pacientes en DC por millón de habitantes (ppm) y el 31/12/2012 era de 667.78 ppm; 2.46% fue el crecimiento promedio anual de la tasa entre 2004 y 2012, diferente al 3.34% si sólo tomamos el número de pacientes. Desde el año 2007 el crecimiento anual promedio se redujo a 1.65%. Existe un crecimiento significativamente menor en los últimos 5 años, por lo que la tasa tiende a amesetarse en el tiempo.

En el Gráfico 2a debajo de los valores de las tasas para cada año se muestran los Intervalos de Confidencia 95% para las mismas (IC 95%). Al haberse realizado la corrección de población para el año 2011, las tasas que aquí se presentan para ese año son menores a las presentadas en el Informe anterior de este Registro.

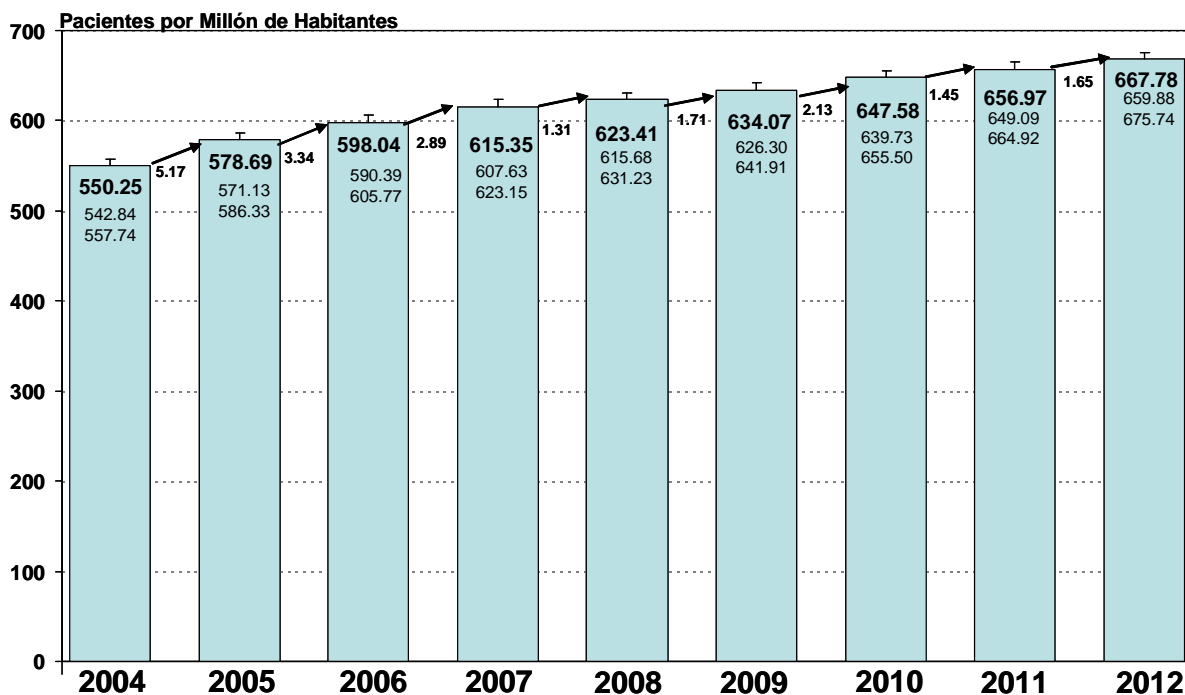


GRAFICO 2a: TASAS BRUTAS DE PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA
 Con intervalo de confianza del 95% (debajo del valor de la tasa). Pacientes en DC al 31 de Diciembre de cada año
 Entre columnas se expresa el Crecimiento interanual de la Tasa (en %)

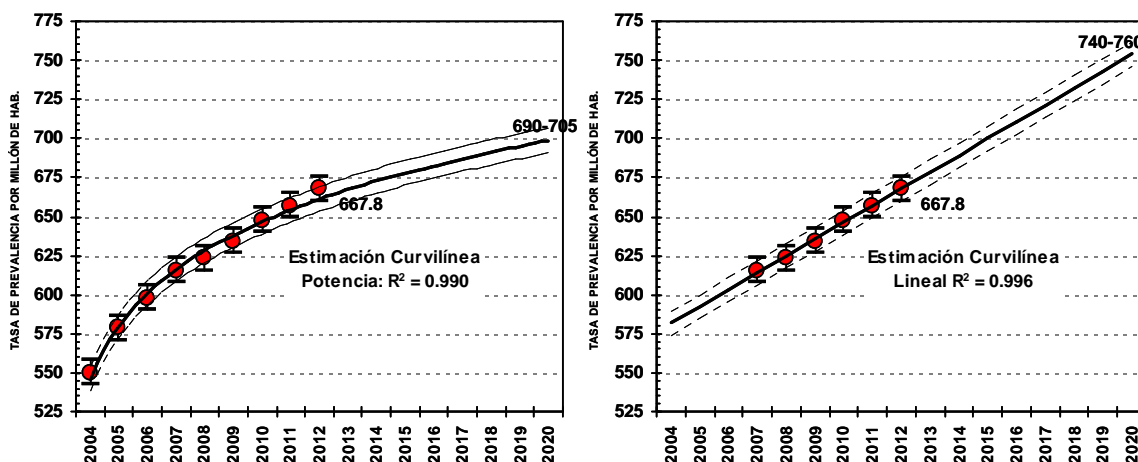


GRÁFICO 2b: PROYECCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE PREVALENCIA PUNTUAL

¿Cuál será la prevalencia en DC en futuro cercano? Considerando las Tasas desde el año 2004, la mejor y más significativa estimación curvilínea es potencial, porque como se dijo antes se está amesetando la curva. Para el año 2020 se esperaría una tasa de 690-705 ppm (Gráfico 2b, figura izquierda). Pero, si desconsideramos los 3 primeros años del Registro, la mejor tendencia es lineal, llevando la tasa a 740-760 ppm (Gráfico 2b, figura derecha). Probablemente esta última tasa es la mejor proyectada, porque consideramos que en los primeros años (en especial 2004-2005) existió menor participación de Centros-pacientes y además, la aceptación a DC no era universal como lo es en los últimos años.

Al ajustar utilizando la Tabla de Prevalencia de Argentina 2005 como referente (en grupos de edad en diferentes sexos), la Tasa de Prevalencia del año 2012 es muy significativamente mayor a la del año 2005, pero como la población actual es más vieja, presentan una disminución del valor bruto al ajustarse por edad y sexo. Si comparamos la Prevalencia de 2012 con la del año anterior, no obstante ser mayor, la diferencia no alcanza significación. En el Gráfico 2c se observan los valores, sus IC95%, además de la significación entre 2005 y 2012.

El crecimiento interanual medio de la tasa bruta entre 2005 y 2012 fue de 2.07% y la de la ajustada de 1.63%.

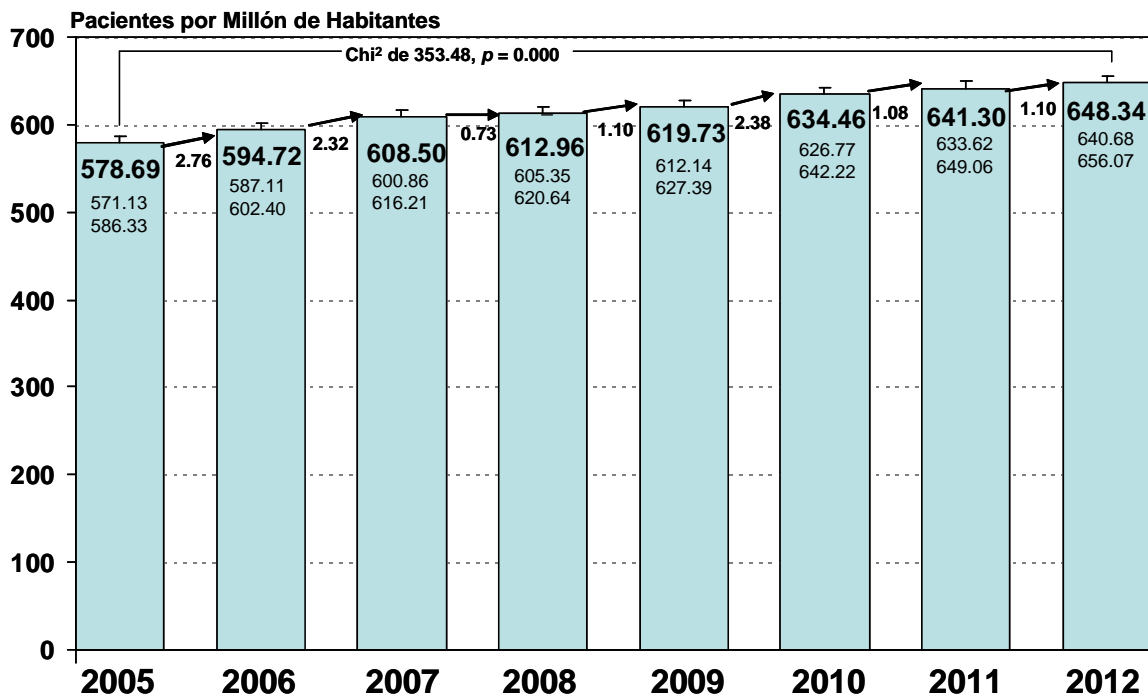


GRÁFICO 2c: TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA
 Con intervalo de confianza del 95% (debajo del valor de la Tasa). Pacientes en DC al 31 de Diciembre de cada año
 Entre columnas se expresa el Crecimiento interanual de la Tasa ajustada (en %)
 Estandarización indirecta por Edad y Sexo. Referente 2005

Prevalencia en Terapia Sustitutiva renal

5257 personas vivían con un injerto renal funcionante el 31 de Diciembre de 2008; 5132 al fin del año 2009; 5906 al 31 de Diciembre de 2010; 5403 personas al 31 de Diciembre de 2011; por último al 31/12/2012, 6877 personas estaban en tratamiento sustitutivo renal con un riñón trasplantado. Estos números de pacientes con trasplante funcionante se agregan cada año a los prevalentes puntuales en DC y como resultados tendremos cantidad y Tasa cruda de pacientes en Tratamiento sustitutivo renal crónico.

Cantidad y Tasa cruda de Prevalencia en Tratamiento sustitutivo renal crónico:

- **2008: 30035 pacientes; 755.68 ppm (IC 95%: 747.16- 764.28).**
- **2009: 30580 pacientes; 761.94 ppm (IC 95%: 753.42- 770.53)**
- **2010: 31885 pacientes; 794.80 ppm (IC 95%: 786.10- 803.57)**
- **2011: 31975 pacientes; 790.55 ppm (IC 95%: 781.92- 799.27)**
- **2012: 34218 pacientes; 835.74 ppm (IC 95%: 826.91- 844.64)**

El Registro de personas en tratamiento sustitutivo renal con riñón funcionante adquiere a partir de 2012 mayor consistencia por menor sesgo de información, por ello aparece Argentina superando la barrera de los 800 pacientes por millón recién en 2012, cuando, probablemente, en realidad la superó hace años.

Comparaciones Internacionales

Para comparaciones internacionales se considera a la Tasa bruta de Prevalencia en Terapia sustitutiva renal (Diálisis más Trasplante). Tomando los datos presentados en el último reporte de la USRDS ⁽²⁾ donde se muestran los datos internacionales, la Tasa de Argentina 2011 (algo menos de 800 ppm) es superada en ese año por países como Taiwán, Japón (más de 2000 ppm), Estados Unidos de Norteamérica, Portugal, Bélgica, Chile, Canadá, República de Corea, Israel, Grecia, Francia, España, Reino Unido, Uruguay (todos entre 1000-2000 ppm), Austria, República Checa, Croacia, Holanda, Suecia, Nueva Zelanda, Dinamarca, Noruega, Escocia y Turquía (entre 800-1000 ppm). Argentina en 2011 solo supera a Tailandia, Serbia, Bosnia-Herzegovina, Islandia, Rumania, Colombia, Brasil, Rusia y Bangladesh.

Tasas de Prevalencia en DC por Provincias

En la Tabla 1a se detallan las cantidades de pacientes al 31 de Diciembre desde 2004 hasta 2012 con las respectivas Tasas crudas de Prevalencia Puntual y tasa de crecimiento anual bruto promedio por Provincia de residencia del paciente ordenadas de mayor a menor tasa 2012.

TABLA 1a. PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. TASAS BRUTAS											
PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	CREC. PROM. ANUAL	
	Nº TASA	Nº TASA	Nº TASA	Nº TASA	Nº TASA	Nº TASA	Nº TASA	Nº TASA	Nº TASA	TASA	CREC Nº
NEUQUÉN	433 844.55	439 841.90	445 839.28	485 899.89	498 909.19	525 943.35	531 963.24	542 971.07	561 986.64	1.99	3.32
TUCUMÁN	1044 743.44	1111 781.39	1185 823.16	1241 851.54	1309 887.23	1351 904.59	1373 948.08	1428 979.29	1425 967.12	3.36	3.99
RÍO NEGRO	399 683.27	426 725.19	447 756.51	497 836.43	518 866.98	561 933.93	581 909.74	602 931.66	624 948.99	4.26	5.78
MENDOZA	1194 720.23	1279 763.44	1398 825.63	1513 884.06	1583 915.21	1561 893.12	1591 914.93	1580 901.55	1598 901.25	2.91	3.78
SAN LUIS	220 549.98	239 583.95	248 592.42	280 654.17	287 655.93	331 740.26	356 823.48	383 874.74	398 891.95	6.33	7.77
SAN JUAN	401 610.60	446 669.22	455 672.89	451 657.55	485 697.20	513 727.27	553 811.98	578 842.32	583 840.12	4.17	4.86
LA RIOJA	152 484.20	182 567.68	204 623.12	200 598.38	192 562.71	207 594.40	234 701.35	250 740.70	272 792.07	6.66	7.79
JUJUY	396 615.32	439 672.72	463 699.75	479 714.11	498 732.38	514 745.76	496 736.66	475 699.61	503 731.60	2.26	3.14
CATAMARCA	215 600.89	244 667.90	250 670.35	257 675.23	250 643.64	253 638.40	243 660.63	266 717.35	271 722.00	2.43	3.08
CÓRDOBA	1836 569.04	1922 590.61	1995 607.74	2071 625.44	2116 633.53	2124 630.53	2175 657.32	2211 664.15	2312 688.20	2.42	2.93
SALTA	582 509.80	621 534.66	641 542.35	724 601.95	754 616.00	782 627.82	783 644.74	814 663.85	856 688.15	3.86	5.00
TOTAL PAÍS	21034 550.25	22333 578.69	23306 598.04	24218 615.35	24778 623.41	25448 634.07	25979 647.58	26572 656.97	27341 667.78	2.46	3.34
BUENOS AIRES	8712 599.55	9165 625.41	9506 642.99	9757 654.04	9827 652.86	9933 654.12	10205 653.12	10394 658.94	10643 665.31	1.32	2.54
SANTIAGO	376 452.14	417 496.57	448 528.18	464 541.59	491 567.27	526 601.47	539 616.70	565 641.92	591 664.40	4.95	5.84
CHUBUT	244 554.07	270 606.12	290 643.66	300 658.46	300 651.21	336 721.42	319 626.59	322 622.13	325 612.72	1.52	3.79
CAPITAL	1607 533.59	1652 547.36	1698 561.18	1697 559.30	1701 559.06	1736 569.04	1695 586.47	1734 597.90	1735 595.15	1.38	0.98
SANTA FE	1307 414.09	1401 440.90	1452 453.86	1505 467.27	1585 488.81	1687 516.84	1747 546.87	1787 556.48	1894 585.19	4.43	4.76
LA PAMPA	156 491.03	173 537.85	180 552.78	173 524.92	171 512.67	179 530.34	177 554.94	183 570.78	177 547.79	1.48	1.70
CORRIENTES	379 390.65	400 407.82	424 427.59	429 427.97	472 465.74	472 460.68	471 474.51	497 497.89	532 528.44	3.89	4.39
T. D. FUEGO	25 223.76	33 286.24	36 302.78	47 383.58	48 380.31	65 500.27	64 503.12	60 462.61	66 494.28	11.31	13.93
CHACO	383 376.89	430 419.54	417 403.34	445 426.70	468 444.79	488 459.67	504 477.61	525 494.42	523 487.93	3.37	4.06
ENTRE RÍOS	471 390.49	476 391.06	517 420.54	544 437.81	552 439.56	558 439.72	568 459.55	565 454.68	594 474.19	2.50	2.98
MISIONES	249 245.57	291 282.62	303 289.80	326 307.09	352 326.53	408 372.73	439 398.51	469 421.19	503 444.51	7.78	9.27
SANTA CRUZ	46 219.19	62 289.93	77 353.46	96 432.68	96 424.93	102 443.47	106 386.91	124 441.15	125 428.13	9.69	13.95
FORMOSA	207 405.60	215 415.45	227 432.54	237 445.29	225 416.76	236 430.87	229 431.94	218 408.07	230 425.59	0.69	1.43

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 2004-2012. TASA EN PACIENTES EN DC POR MILLÓN DE HABITANTES .

TABLA 1a'. CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LA TASAS BRUTAS DE PREVALENCIA PUNTUAL ENTRE 2007-2012 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.							
PROVINCIA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TASA CREC
MISIONES	307.09	326.53	372.73	398.51	421.19	444.51	7.73
SAN LUIS	654.17	655.93	740.26	823.48	874.74	891.95	6.51
LA RIOJA	598.38	562.71	594.40	701.35	740.70	792.07	6.04
TIERRA D. FUEGO	383.58	380.31	500.27	503.12	462.61	494.28	6.01
SAN JUAN	657.55	697.20	727.27	811.98	842.32	840.12	5.09
SANTA FE	467.27	488.81	516.84	546.87	556.48	585.19	4.61
CORRIENTES	427.97	465.74	460.68	474.51	497.89	528.44	4.36
SANTIAGO	541.59	567.27	601.47	616.70	641.92	664.40	4.18
CHACO	426.70	444.79	459.67	477.61	494.42	487.93	2.74
SALTA	601.95	616.00	627.82	644.74	663.85	688.15	2.71
RÍO NEGRO	836.43	866.98	933.93	909.74	931.66	948.99	2.61
TUCUMÁN	851.54	887.23	904.59	948.08	979.29	967.12	2.60
CÓRDOBA	625.44	633.53	630.53	657.32	664.15	688.20	1.95
NEUQUÉN	899.89	909.19	943.35	963.24	971.07	986.64	1.86
TOTAL PAÍS	615.35	623.41	634.07	647.58	656.97	667.78	1.65
ENTRE RÍOS	437.81	439.56	439.72	459.55	454.68	474.19	1.64
CATAMARCA	675.23	643.64	638.40	660.63	717.35	722.00	1.44
CAPITAL FEDERAL	559.30	559.06	569.04	586.47	597.90	595.15	1.26
LA PAMPA	524.92	512.67	530.34	554.94	570.78	547.79	0.92
JUJUY	714.11	732.38	745.76	736.66	699.61	731.60	0.54
MENDOZA	884.06	915.21	893.12	914.93	901.55	901.25	0.41
BUENOS AIRES	654.04	652.86	654.12	653.12	658.94	665.31	0.34
SANTA CRUZ	432.68	424.93	443.47	386.91	441.15	428.13	0.18
FORMOSA	445.29	416.76	430.87	431.94	408.07	425.59	-0.80
CHUBUT	658.46	651.21	721.42	626.59	622.13	612.72	-1.14

TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual entre 2007 y 2012; TASA EN PACIENTES EN DC POR MILLÓN DE HABITANTES .

Como dijimos en los Registros anteriores (3-13), vemos diferencias importantes entre las diferentes Provincias argentinas en cuanto a DC. En 2012 se sigue constatando que existen algunas con prevalencias brutas parecidas a las del primer mundo, mientras que en la otra punta provincias con tasas muy bajas. Neuquén, Tucumán, Río Negro, Mendoza, San Luis y San Juan superan los 800 ppm en los 3 últimos años. Todas las provincias del Litoral-NEA se encuentran en la zona de baja prevalencia; como veremos después también es baja la incidencia en DC en esta región.

No obstante, algo está cambiando en parte del Litoral-NEA, porque como se observa en la Tabla 1a' Misiones, Santa Fe, Chaco y Corrientes tuvieron un fuerte crecimiento anual promedio en tasas crudas 2007-12. La Tabla 1a' también permite observar en que Provincias se produjo decrecimiento en el período 2007-12. Es así que 2 de 24 Provincias presentan tasas negativas entre esos años: Chubut y Formosa. Buenos Aires, Mendoza, Jujuy y La Pampa presentaron tasas menores a 1%.

TABLA 1b: TASAS DE PREVALENCIA EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA 2011 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE									
PROVINCIA	TASA BRUTA	IC95%		TASA AJUSTADA	IC95%		χ^2	P	
1 NEUQUÉN	971.07	891.03	1056.38	1105.60	1014.47	1202.72	150.19	<0.001	
2 TUCUMÁN	979.29	929.15	1031.43	1088.01	1032.30	1145.94	371.18	<0.001	
3 RÍO NEGRO	931.66	858.71	1009.15	970.31	894.34	1051.02	92.72	<0.001	
4 SAN LUIS	874.74	789.32	966.89	929.10	838.36	1026.97	46.47	<0.001	
5 SAN JUAN	842.32	775.04	913.88	910.89	838.13	988.27	62.27	<0.001	
6 MENDOZA	901.55	857.63	947.12	898.09	854.35	943.49	155.69	<0.001	
7 LA RIOJA	740.70	651.72	838.44	863.19	759.49	977.09	18.75	<0.001	
8 JUJUY	699.61	638.10	765.45	816.98	745.15	893.86	22.66	<0.001	
9 CATAMARCA	717.35	633.72	808.94	814.33	719.40	918.31	12.31	<0.001	
10 SALTA	663.85	619.02	711.07	808.39	753.80	865.89	35.14	<0.001	
11 SANTIAGO DEL ESTERO	641.92	590.07	697.10	759.36	698.03	824.64	11.87	<0.001	
12 CHUBUT	622.13	556.03	693.94	690.39	617.03	770.07	0.79	NS	
13 BUENOS AIRES	658.94	646.34	671.74	641.85	629.57	654.31	5.64	<0.05	
14 CÓRDOBA	664.15	636.75	692.42	635.73	609.51	662.80	2.39	NS	
15 CHACO	494.42	453.03	538.58	594.85	545.05	647.98	5.18	<0.05	
16 TIERRA DEL FUEGO	462.61	353.00	595.48	588.80	449.29	757.92	0.72	NS	
17 CORRIENTES	497.89	455.07	543.65	564.59	516.04	616.48	11.43	<0.001	
18 SANTA CRUZ	441.15	366.92	525.98	550.68	458.02	656.58	3.87	<0.05	
19 LA PAMPA	570.78	491.07	659.74	534.57	459.92	617.89	7.81	<0.01	
20 MISIONES	421.19	383.93	461.09	531.06	484.08	581.37	21.31	<0.001	
21 SANTA FE	556.48	530.97	582.89	521.99	498.07	546.77	94.94	<0.001	
22 FORMOSA	408.07	355.69	465.99	487.08	424.56	556.22	19.66	<0.001	
23 CAPITAL FEDERAL	597.90	570.09	626.72	468.67	446.87	491.26	199.68	<0.001	
24 ENTRE RÍOS	454.68	417.95	493.76	454.16	417.48	493.20	77.89	<0.001	
TOTAL PAÍS	656.97	649.09	664.92	656.97	649.09	664.92			

IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor significativo : $\chi^2 > 3.84$. Pacientes en Tratamiento dialítico crónico al 31/12/2011. Trazo grueso divide Provincias con mayor o menor Prevalencia ajustada que la media. NS: Diferencia no significativa.

TABLA 1b': TASAS DE PREVALENCIA EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA 2012 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE									
PROVINCIA	TASA BRUTA	IC95%		TASA AJUSTADA	IC95%		χ^2	P	
1 NEUQUÉN	986.64	906.68	1071.78	1112.46	1022.29	1208.44	149.33	<0.001	
2 TUCUMÁN	967.12	917.55	1018.67	1071.37	1016.46	1128.48	324.43	<0.001	
3 RÍO NEGRO	948.99	875.98	1026.46	981.53	906.01	1061.66	93.72	<0.001	
4 SAN LUIS	891.95	806.46	984.04	944.16	853.66	1041.63	48.22	<0.001	
5 LA RIOJA	792.07	700.72	892.02	919.34	813.31	1035.34	28.04	<0.001	
6 SAN JUAN	840.12	773.30	911.17	907.34	835.17	984.08	55.22	<0.001	
7 MENDOZA	901.25	857.60	946.55	895.91	852.52	940.95	139.02	<0.001	
8 JUJUY	731.60	669.05	798.42	847.53	775.07	924.94	28.72	<0.001	
9 SALTA	688.15	642.81	735.84	833.60	778.69	891.37	42.28	<0.001	
10 CATAMARCA	722.00	638.59	813.29	815.75	721.50	918.88	10.89	<0.001	
11 SANTIAGO DEL ESTERO	664.40	611.91	720.19	783.41	721.51	849.20	15.10	<0.001	
12 CHUBUT	612.72	547.91	683.09	677.79	606.09	755.64	0.07	NS	
13 CÓRDOBA	688.20	660.43	716.84	658.73	632.15	686.14	0.43	NS	
14 BUENOS AIRES	665.31	652.73	678.07	649.29	637.02	661.75	8.39	<0.005	
15 TIERRA DEL FUEGO	494.28	382.26	628.86	623.07	481.86	792.71	0.32	NS	
16 CORRIENTES	528.44	484.48	575.31	595.51	545.98	648.34	6.99	<0.01	
17 CHACO	487.93	447.00	531.60	584.31	535.30	636.60	9.34	<0.005	
18 MISIONES	444.51	406.51	485.11	557.03	509.41	607.91	16.58	<0.001	
19 SANTA FE	585.19	559.13	612.15	549.37	524.90	574.68	72.38	<0.001	
20 SANTA CRUZ	428.13	356.37	510.10	535.73	445.92	638.30	6.09	<0.05	
21 LA PAMPA	547.79	470.05	634.71	510.86	438.36	591.92	12.78	<0.001	
22 FORMOSA	425.59	372.36	484.30	502.85	439.96	572.22	18.63	<0.001	
23 ENTRE RÍOS	474.19	436.82	513.91	472.59	435.35	512.17	71.71	<0.001	
24 CAPITAL FEDERAL	595.15	567.47	623.83	468.58	446.79	491.16	220.02	<0.001	
TOTAL PAÍS	667.78	659.88	675.74	667.78	659.88	675.74			

IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor significativo : $\chi^2 > 3.84$. Pacientes en Tratamiento dialítico crónico al 31/12/2012. Trazo grueso divide Provincias con mayor o menor Prevalencia ajustada que la media. NS: Diferencia no significativa.

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 las Tablas 1b y 1b' observamos las diferencias cuando se les realizan los ajustes por edad y sexo a las Tasas crudas de Prevalencia en las distintas Provincias para los años 2011 y 2012. Las referentes son presentadas más adelante (en el Capítulo Características de la Población Prevalente) como Tablas 11a y 11a'. La repetición de la presentación de las tablas-gráficos del año 2011 obedece a que los valores cambiaron, por las correcciones realizadas a la población de Argentina y Provincias para ese año.

Existen aquellas donde la tasa (de bruta a ajustada) se eleva considerablemente por tener una población más joven y/o con menos varones que la media nacional; las que más se elevan pertenecen a la población de las Provincias de Tierra del Fuego, Misiones, Santa Cruz, Salta, Chaco, Formosa, Santiago Del Estero, La Rioja, Jujuy, Catamarca, Neuquén y Corrientes. Se elevan algo menos las de Tucumán, Chubut, San Juan, San Luis y Río Negro. 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, 2007, 2008, 2009 y 2010 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽⁴⁻¹³⁾. Los Gráficos 3a y 3b permiten observar más claramente la diferencia en Prevalencia ajustada entre Provincias para los años 2011 y 2012, respectivamente.

Las tasas ajustadas por edad y sexo son las únicas válidas si queremos comparar Prevalencia en DC entre las diferentes Provincias argentinas.

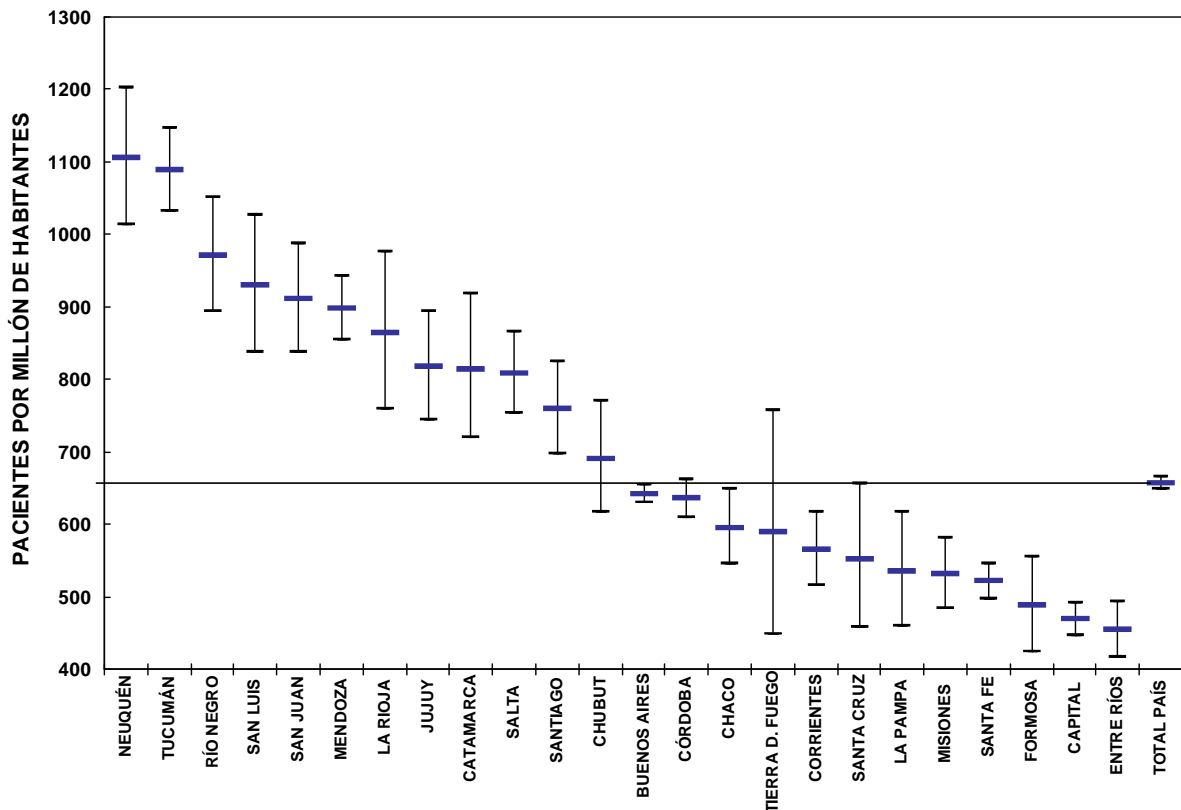


GRÁFICO 3a: TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC 2011
ESTANDARIZACIÓN POR EDAD Y SEXO . MEDIAS E INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95 %

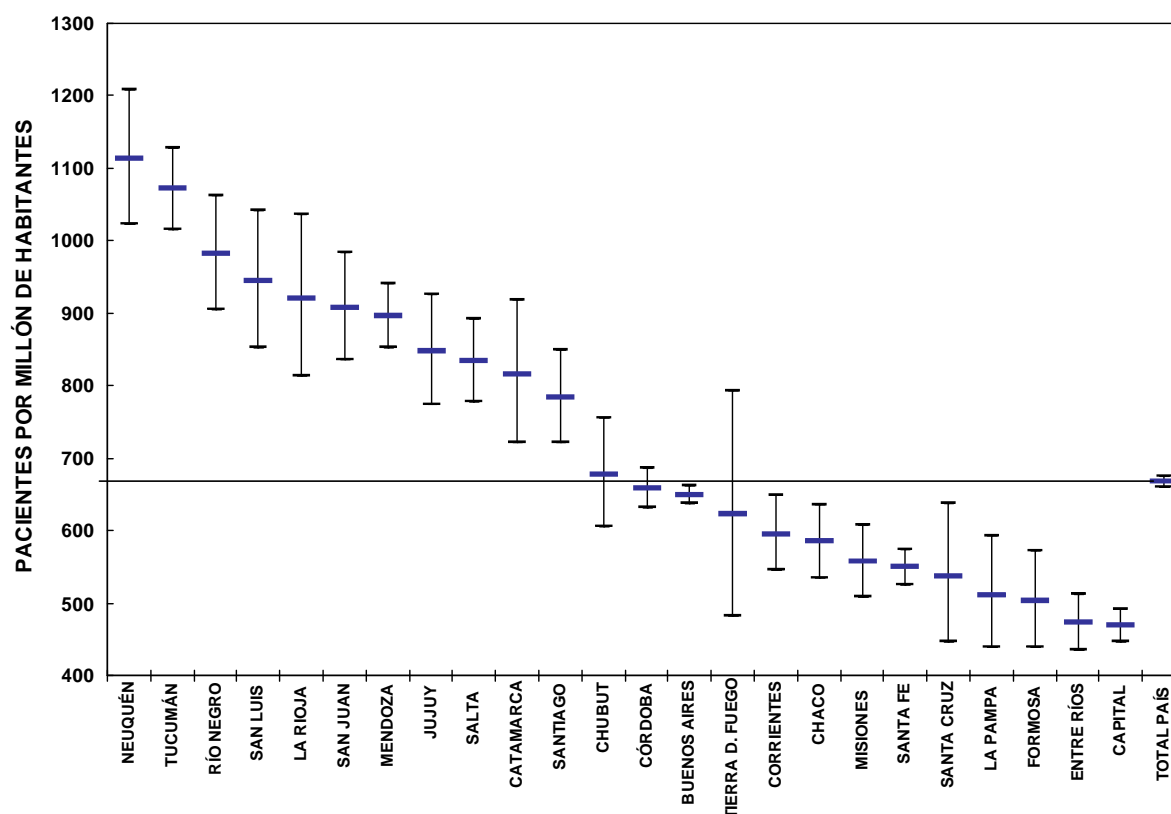
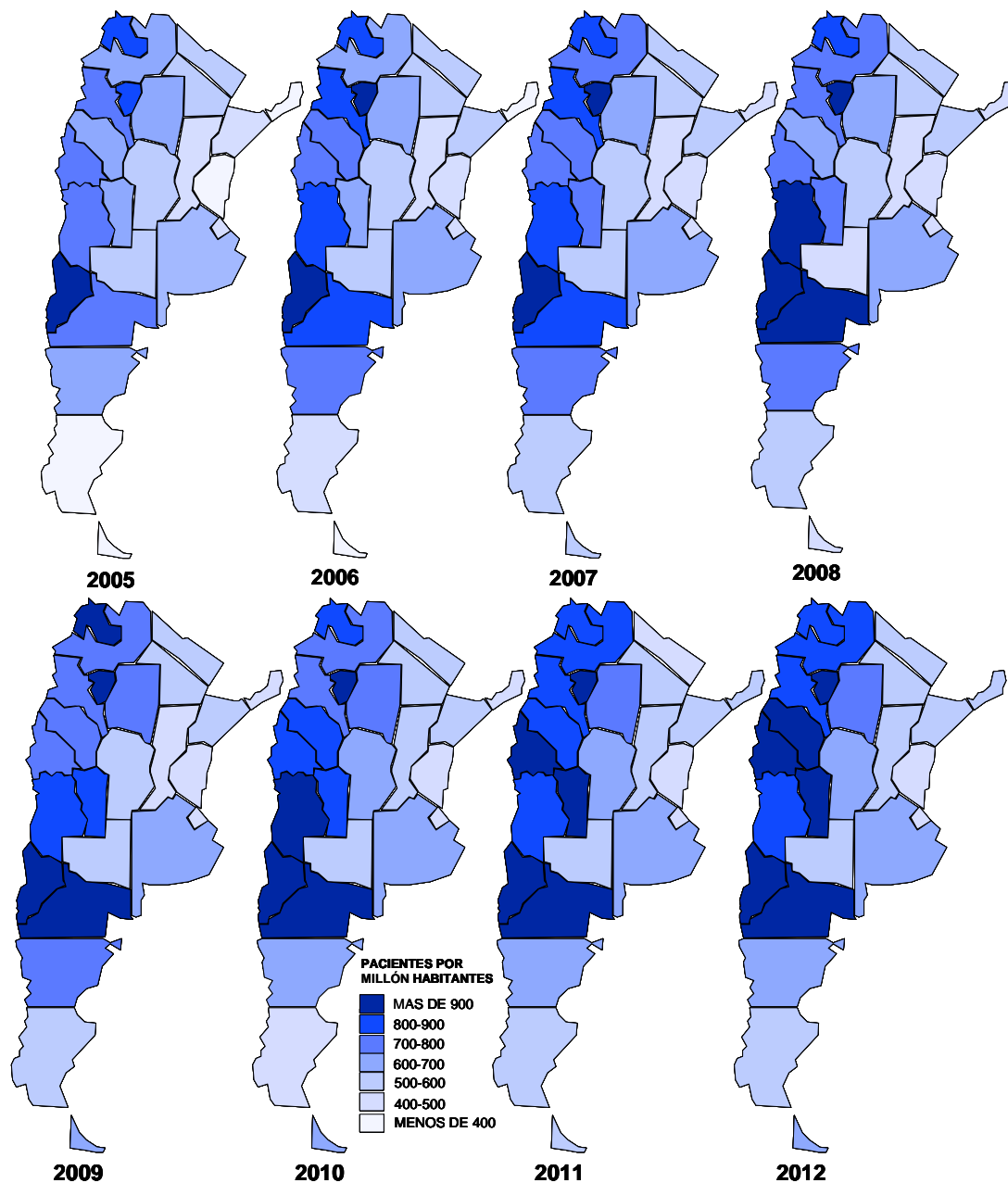


GRÁFICO 3b: TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC 2012
ESTANDARIZACIÓN POR EDAD Y SEXO . MEDIAS E INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95 %

TABLA 1c. TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.									
PROVINCIA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TASA CREC.
NEUQUÉN	1007.5	997.5	1059.2	1063.0	1094.8	1104.4	1128.1	1112.5	1.45
TUCUMÁN	889.7	935.8	964.7	1003.2	1020.9	1056.4	1098.7	1071.4	2.72
RIO NEGRO	776.9	804.5	882.1	907.4	969.4	951.8	986.6	981.5	3.46
SAN LUIS	640.5	650.3	718.1	720.6	813.7	877.2	943.5	944.2	5.81
LA RIOJA	684.2	750.3	718.1	674.4	711.0	820.2	876.4	919.3	4.54
SAN JUAN	727.8	731.4	714.1	757.0	789.3	879.8	919.0	907.3	3.29
MENDOZA	769.2	830.3	887.9	917.8	894.2	912.9	906.3	895.9	2.27
JUJUY	832.0	862.5	875.9	896.2	909.1	865.3	828.9	847.5	0.31
SALTA	680.2	689.9	764.3	782.9	797.1	788.3	819.8	833.6	3.01
CATAMARCA	797.7	801.3	806.2	769.1	762.8	752.7	824.1	815.7	0.40
SANTIAGO DEL ESTERO	600.3	636.8	650.1	679.3	717.5	731.4	766.8	783.4	3.89
CHUBUT	678.0	717.4	729.8	718.9	792.9	696.8	703.8	677.8	0.22
CÓRDOBA	560.8	575.7	591.4	597.8	593.8	629.1	639.4	658.7	2.34
BUENOS AIRES	599.8	617.0	628.1	627.2	628.9	635.3	647.0	649.3	1.14
TIERRA DEL FUEGO	379.3	399.7	500.8	493.7	644.9	644.7	606.0	623.1	8.10
CORRIENTES	485.7	507.5	505.4	548.5	540.3	540.8	570.7	595.5	3.01
CHACO	524.3	502.8	529.2	550.5	566.6	576.9	601.2	584.3	1.62
MISIONES	371.2	379.7	400.3	424.9	483.0	504.8	539.7	557.0	6.02
SANTA FE	413.9	426.0	438.6	458.6	484.7	512.5	524.2	549.4	4.13
SANTA CRUZ	345.5	421.1	513.4	503.6	524.6	481.9	564.7	535.7	7.14
LA PAMPA	516.8	529.5	501.5	488.3	503.5	521.0	538.6	510.9	-0.09
FORMOSA	537.3	557.9	571.4	533.8	549.3	519.3	494.6	502.9	-0.85
ENTRE RIOS	396.7	425.6	442.2	443.1	442.4	459.9	457.4	472.6	2.56
CAPITAL FEDERAL	425.2	437.7	439.1	440.6	450.9	458.0	468.4	468.6	1.40

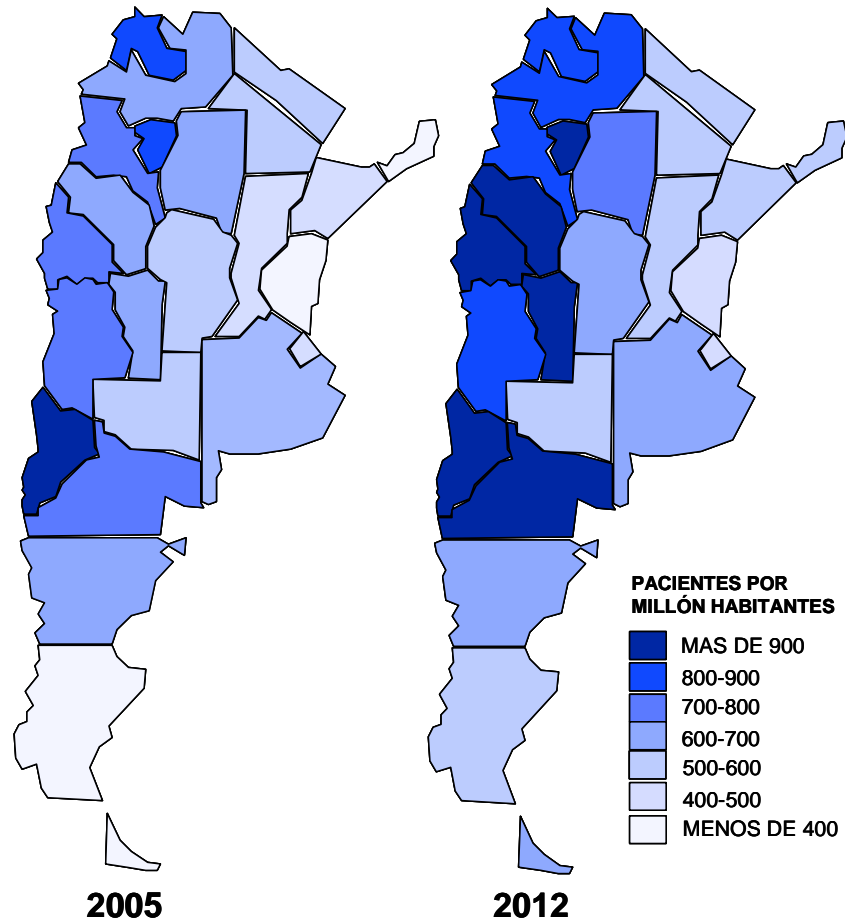
Tasas en Pacientes por millón de Habitantes ajustadas por edad y sexo para cada Provincia y año. TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual 2005-2012 de la Tasa ajustada. Ordenados de mayor a menor tasa 2012

Observamos claramente que 11 Provincias tienen significativa mayor Prevalencia que la media nacional en 2011 y en 2012, mientras que otras 10 presentan significativa menor Prevalencia que la media nacional, también en ambos años. En el extremo superior Neuquén, Tucumán, Río Negro, San Luis, San Juan, Mendoza, La Rioja, Jujuy, Catamarca, Salta, y Santiago del Estero. En el extremo inferior con significativa menor prevalencia que la media, las Provincias-Distritos de Capital Federal, Entre Ríos, Formosa, La Pampa, Santa Cruz, Santa Fe, Misiones, Chaco, Corrientes y Buenos Aires. Es bastante grande el rango de Tasas de Prevalencia ajustada: Neuquén y Tucumán con más de 1000 pacientes por millón de habitantes en un extremo y en el otro Entre Ríos, Capital Federal y Formosa con 500 o menos pacientes por millón de habitantes. Estas grandes diferencias son parecidas a las vistas en años anteriores. Las Tasas ajustadas por edad y sexo de cada Provincia en los 8 últimos años se muestran en la Tabla 1c y Gráfico 4.



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

En el tiempo transcurrido aumentó el número de Provincias con más de 900 ppm (desde 1 en 2005 hasta 6 en 2012), disminuyendo bastante la cantidad de Provincias con menos de 500 ppm (desde 7 en 2005 hasta 2 en 2012). 2 Provincias muestran decrecimiento en su tasa en los últimos años: Formosa y La Pampa. Las Provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego aumentaron muy significativamente su tasa ajustada con la mayor tasa de crecimiento promedio anual del 7.1% y 8.1%, respectivamente. Se evidencia el contraste cuando confrontamos la prevalencia ajustada en el año 2005 con la del año 2012; algunas provincias pasaron a la zona de alta prevalencia y otras sin llegar a ella muestran importante incremento, como se observa en el Gráfico 4´.



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

La prevalencia no es la mejor variable para ponderar la población que se encuentran en estadio final de Insuficiencia renal crónica en Diálisis. La prevalencia sube si existe baja tasa de trasplante renal, baja si existe alta mortalidad, y por supuesto se eleva si se ingresa a más pacientes. No obstante mantener muy buena correlación con la Incidencia, es a esta última a la que debemos evaluar si queremos acercarnos al mayor reconocimiento de la población con estadio 5 de Insuficiencia renal crónica.

Incidencia a DC

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.

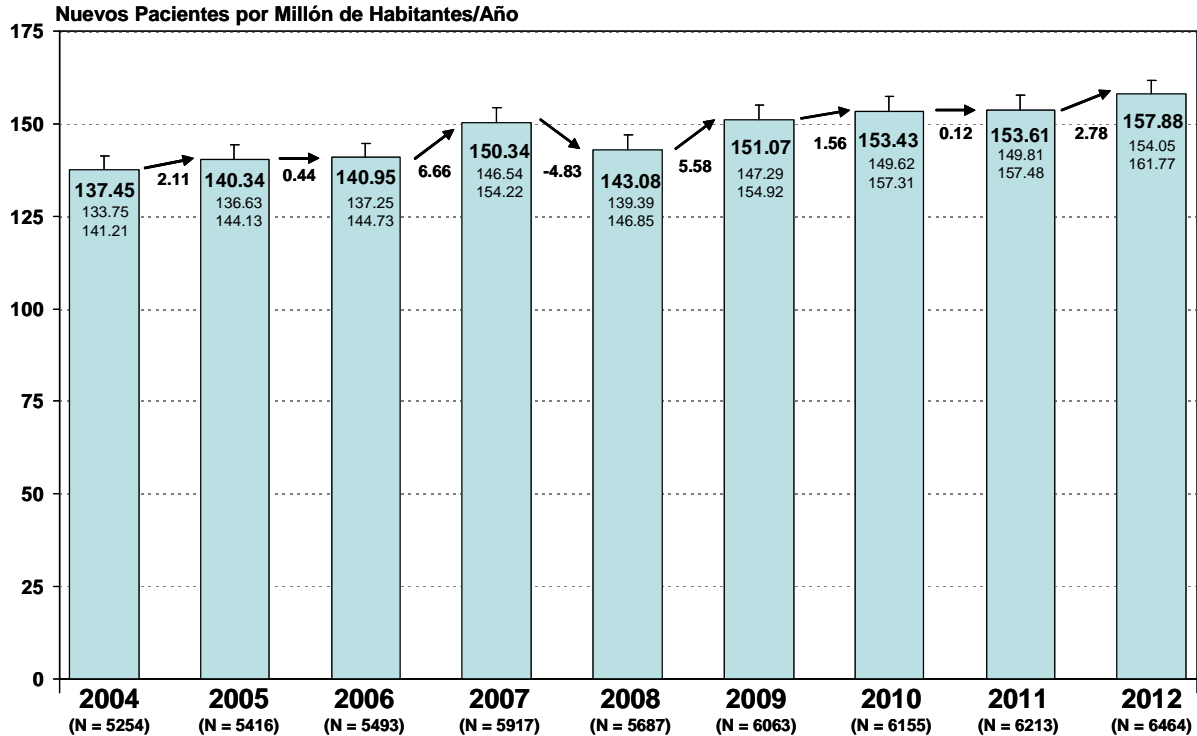


GRÁFICO 5a: TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA

Con intervalo de confianza del 95% (debajo del valor de la Tasa). Pacientes ingresados a DC por primera vez en su vida en los años respectivos. Entre columnas se expresa el Crecimiento interanual de la Tasa (en %)

Como se observa en el Gráfico 5a, en Argentina en 2012 ingresaron 6464 nuevos pacientes a DC que deriva en una Tasa bruta de 157.88 (IC95%:154.05-161.77) ppm, representando un crecimiento del 2.78 % en la tasa con respecto a la del año 2011: 153.61 ppm. La del año 2012 es la más alta tasa bruta de Incidencia observada desde 2004.

Como se muestra en el Gráfico 5a, la tasa tuvo incrementos interanuales en los años transcurridos, a excepción de 2007-2008. Existió un crecimiento promedio anual de la Tasa bruta de Incidencia de 1.80% entre 2004 y 2012. En cantidad de pacientes el crecimiento promedio anual es de 2.68%.

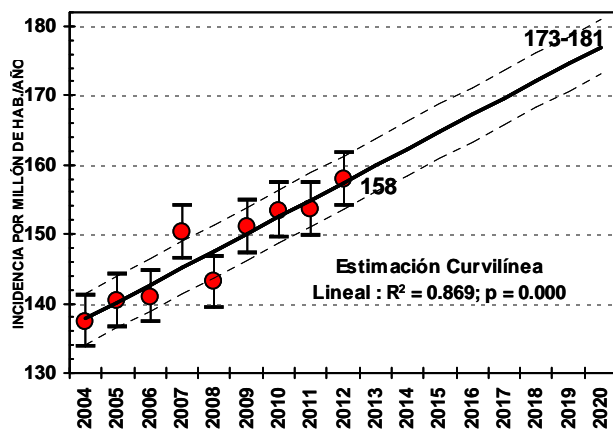


GRÁFICO 5b: PROYECCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC

¿Cuál será la Incidencia en DC en futuro cercano? Considerando las Tasas desde el año 2004, la mejor y más significativa estimación curvilínea es lineal ($R^2 = 0.869$). Para el año 2020 se esperaría una tasa de 173-181 ppm (Gráfico 5b). Si aplicamos la tasa de crecimiento promedio anual 2004-2012 (1.80%), se esperaría una tasa de Incidencia de 179 ppm en el año 2020.

Al ajustar utilizando la Tabla de Incidencia de Argentina 2005 como referente (en grupos de edad en diferentes sexos), la Tasa de Incidencia en DC del año 2012 es muy significativamente mayor a la del año 2005, pero como la población actual es más vieja, presentan una disminución del valor bruto al ajustarse por edad y sexo. En el Gráfico 5c se observan los valores, sus IC95% y la significación entre 2005 y 2012. Entre 2011 y 2012 el crecimiento de la tasa ajustada no resultó significativo (Referencia 2011): Chi^2 de 3.15.

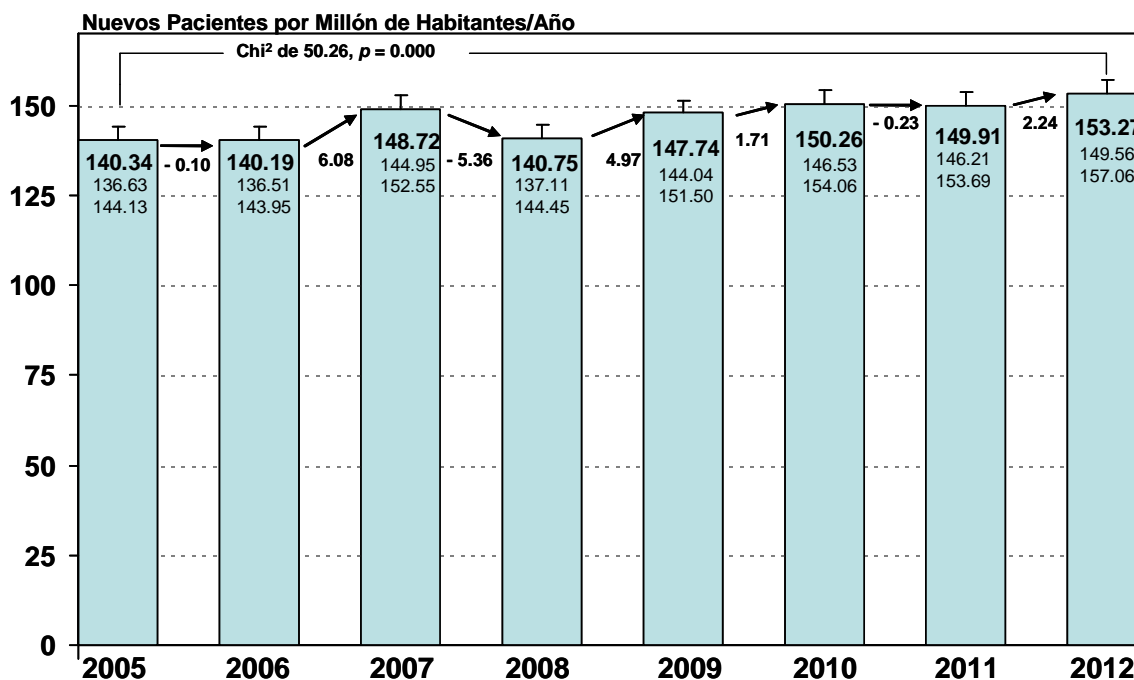


GRÁFICO 5c: TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA
 Con intervalo de confianza del 95% (debajo del valor de la Tasa). Pacientes ingresados a DC por primera vez en su vida en los años respectivos. Entre columnas se expresa el Crecimiento interanual de la Tasa (en %) Estandarización indirecta por Edad y Sexo. Referente 2005

Incidencia en Terapia Sustitutiva renal crónica

51 personas comenzaron Terapia Sustitutiva renal con un injerto renal en 2008, sin haber recibido previamente en su vida terapia dialítica crónica. En 2009 lo hicieron 61 personas, 25 en 2010, 56 en 2011 y 46 pacientes en 2012 se trasplantaron sin DC previa.

Por lo tanto, 5738 personas comenzaron tratamiento sustitutivo de la función renal en Argentina 2008 (5687 en Diálisis Crónica y 51 con Riñón trasplantado). En 2009 la cifra se eleva a 6124 (6063 en DC y 61 con injerto renal), en 2010 a 6180 pacientes (6155 y 25, respectivamente), en 2011 a 6269 (6213 y 56, respectivamente) y en 2012 a 6510 pacientes (6464 y 46, respectivamente).

De tal forma que la Tasa cruda de Incidencia a Tratamiento sustitutivo renal es:

- 2008: 144.37 ppm (IC 95%: 140.66-148.15).
- 2009: 152.59 ppm (IC 95%: 148.79-156.46).
- 2010: 154.05 ppm (IC 95%: 150.23-157.94).
- 2011: 154.99 ppm (IC 95%: 151.18-158.88).
- 2012: 159.00 ppm (IC 95%: 155.16-162.91).

Comparaciones Internacionales

Para compararnos con otros países utilizamos las Tasas crudas de Incidencia a Tratamiento sustitutivo renal crónico. Según los últimos datos de la USRDS correspondientes al año 2011 ⁽²⁾ solamente Estados Unidos de Norteamérica supera largamente los 300 ppm en 2011 (362 ppm). Entre 200-300 ppm se encuentran Japón, Singapur, Turquía, Tailandia, Portugal, Rep. de Corea y Grecia. Entre 150-200 ppm Chile, Bélgica, Rep. Checa, Israel, Uruguay, Brasil y Canadá. Argentina, en ese grupo, con 155 ppm en 2011, supera a Francia, Austria, Suecia, España, Croacia, Holanda, Australia, entre otros.

Tasas de Incidencia a DC por Provincias

En la Tabla 2a se detallan las cantidades de pacientes Incidentes a DC desde 2004 hasta 2011 con las respectivas Tasas brutas y crecimiento anual bruto promedio por Provincia de residencia del paciente, ordenadas de mayor a menor tasa 2011.

TABLA 2a. TASAS DE INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. TASAS BRUTAS																				
PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		CREC. PROM.	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	TASA	Nº
LA RIOJA	41	130.61	51	159.08	59	180.22	56	167.55	47	137.75	56	160.80	84	251.77	76	225.17	86	250.43	10.53	11.46
TUCUMÁN	252	179.45	253	177.94	269	186.86	309	212.03	297	201.30	291	194.85	299	206.46	333	228.36	310	210.39	2.26	2.86
SAN LUIS	85	212.49	50	122.17	62	148.10	73	170.55	66	150.84	108	241.54	85	196.62	85	194.13	89	199.46	3.17	4.75
MENDOZA	296	178.55	318	189.82	341	201.39	372	217.36	327	189.05	317	181.37	337	193.80	321	183.16	352	198.52	1.63	2.48
NEUQUÉN	82	159.94	84	161.09	88	165.97	88	163.28	81	147.88	94	168.90	98	177.77	91	163.04	105	184.67	2.14	3.47
SAN JUAN	96	146.18	112	168.06	106	156.76	111	161.84	120	172.50	130	184.30	153	224.65	135	196.74	128	184.45	3.52	4.15
CÓRDOBA	479	148.46	502	154.26	513	156.27	581	175.46	535	160.18	580	172.18	599	181.03	600	180.23	600	178.60	2.51	3.02
CATAMARCA	58	162.10	60	164.24	43	115.30	47	123.49	55	141.60	46	116.07	50	135.93	71	191.47	66	175.84	3.13	3.59
CORRIENTES	83	85.55	89	90.74	95	95.81	115	114.72	145	143.08	138	134.69	143	144.07	150	150.27	170	168.86	9.24	9.77
CAPITAL	434	144.10	426	141.15	408	134.84	453	149.30	423	139.03	457	149.80	426	147.40	464	159.99	475	162.94	1.73	1.36
RÍO NEGRO	77	131.86	72	122.57	71	120.16	97	163.25	89	148.96	114	189.78	111	173.81	117	181.07	106	161.21	3.79	5.24
TOTAL PAÍS	5254	137.45	5416	140.34	5493	140.95	5917	150.34	5687	143.08	6063	151.07	6155	153.43	6213	153.61	6464	157.88	1.80	2.68
SALTA	157	137.52	139	119.67	152	128.61	183	152.15	164	133.98	183	146.92	166	136.69	170	138.64	190	152.74	1.89	3.05
BUENOS AIRES	2069	142.39	2165	147.74	2213	149.69	2259	151.43	2194	145.76	2286	150.54	2292	146.69	2310	146.45	2443	152.72	0.92	2.13
SANTA FE	374	118.49	386	121.48	376	117.53	439	136.30	408	125.83	464	142.15	475	148.69	448	139.51	488	150.78	3.38	3.71
JUJUY	101	156.94	110	168.56	103	155.67	104	155.05	98	144.12	109	158.15	111	164.86	106	156.12	102	148.36	-0.50	0.32
SANTIAGO	90	108.23	101	120.27	95	112.00	97	113.22	97	112.07	90	102.91	106	121.28	108	122.70	130	146.15	4.29	5.15
ENTRE RÍOS	138	114.41	120	98.59	134	109.00	135	108.65	159	126.61	148	116.63	161	130.26	164	131.98	165	131.72	2.23	2.69
LA PAMPA	41	129.05	46	143.01	50	153.55	39	118.33	36	107.93	46	136.29	50	156.76	53	165.31	42	129.98	1.48	1.61
CHUBUT	66	149.87	67	150.41	76	168.68	53	116.33	56	121.56	83	178.21	57	111.96	71	137.18	68	128.20	1.42	3.45
T. D. FUEGO	8	71.60	8	69.39	11	92.52	16	130.58	9	71.31	23	177.02	17	133.64	8	61.68	17	127.32	25.29	28.53
CHACO	84	82.66	104	101.47	83	80.28	119	114.11	118	112.15	108	101.73	128	121.30	134	126.20	131	122.22	6.64	7.33
MISIONES	84	82.84	88	85.47	78	74.60	81	76.30	86	79.78	110	100.49	123	111.66	116	104.17	125	110.47	4.21	5.65
SANTA CRUZ	9	42.89	17	79.50	25	114.76	30	135.21	21	92.95	27	117.39	27	98.55	31	110.29	29	99.33	16.06	20.36
FORMOSA	50	97.97	48	92.75	42	80.03	60	112.73	56	103.73	55	100.42	57	107.51	51	95.47	47	86.97	-0.30	0.40

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 2004-2012. TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES POR AÑO.

TABLA 2a'. CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LAS TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA A DC ENTRE 2007-2012. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.							
PROVINCIA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TASA CREC.
TIERRA D. FUEGO	130.58	71.31	177.02	133.64	61.68	127.32	26.18
LA RIOJA	167.55	137.75	160.80	251.77	225.17	250.43	11.24
CATAMARCA	123.49	141.60	116.07	135.93	191.47	175.84	9.29
CORRIENTES	114.72	143.08	134.69	144.07	150.27	168.86	8.50
MISIONES	76.30	79.78	100.49	111.66	104.17	110.47	8.19
SAN LUIS	170.55	150.84	241.54	196.62	194.13	199.46	6.29
CHUBUT	116.33	121.56	178.21	111.96	137.18	128.20	5.98
SANTIAGO	113.22	112.07	102.91	121.28	122.70	146.15	5.79
ENTRE RÍOS	108.65	126.61	116.63	130.26	131.98	131.72	4.29
SAN JUAN	161.84	172.50	184.30	224.65	196.74	184.45	3.33
LA PAMPA	118.33	107.93	136.29	156.76	165.31	129.98	3.32
NEUQUÉN	163.28	147.88	168.90	177.77	163.04	184.67	3.00
SANTA FE	136.30	125.83	142.15	148.69	139.51	150.78	2.36
CAPITAL FEDERAL	149.30	139.03	149.80	147.40	159.99	162.94	1.93
CHACO	114.11	112.15	101.73	121.30	126.20	122.22	1.82
TOTAL PAÍS	150.34	143.08	151.07	153.43	153.61	157.88	1.04
RÍO NEGRO	163.25	148.96	189.78	173.81	181.07	161.21	0.69
CÓRDOBA	175.46	160.18	172.18	181.03	180.23	178.60	0.52
SALTA	152.15	133.98	146.92	136.69	138.64	152.74	0.47
BUENOS AIRES	151.43	145.76	150.54	146.69	146.45	152.72	0.22
TUCUMÁN	212.03	201.30	194.85	206.46	228.36	210.39	0.09
JUJUY	155.05	144.12	158.15	164.86	156.12	148.36	-0.67
MENDOZA	217.36	189.05	181.37	193.80	183.16	198.52	-1.47
SANTA CRUZ	135.21	92.95	117.39	98.55	110.29	99.33	-3.81
FORMOSA	112.73	103.73	100.42	107.51	95.47	86.97	-4.84

TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual entre 2007 y 2012; TASA EN NUEVOS PACIENTES EN DC POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO.

Se observa una gran variabilidad en 2012, como se había advertido en años anteriores: 5 Provincias (Neuquén, Tucumán, San Juan, San Luis y Mendoza) están dentro de los 6 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 y Formosa donde entran menos pacientes y presentan menor prevalencia puntual. No obstante desde 2008 comenzó a mostrarse un cambio en la mayoría de las Provincias del Litoral-NEA.

En la Tabla 2a' se puede observar cuál fue el crecimiento promedio anual por Provincias desde 2007 hasta 2012. Las Provincias del Litoral-NEA (todas, excepto Formosa) tuvieron un crecimiento mayor a la media del país en ese lapso. Mendoza mostró decrecimiento en este período, pero con tasas muy superiores a la media de Argentina en todos los años. Formosa muestra Tasas de Incidencia cada año más bajas con decrecimiento promedio anual mayor al 4.8%. Santa Cruz y Jujuy completan el cuadro de las únicas 4 Provincias que presentan decrecimiento de la Tasa de Incidencia desde el año 2007.

TABLA 2b: TASAS DE INCIDENCIA EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA 2011 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE									
PROVINCIA	TASA BRUTA	IC95%		TASA AJUSTADA	IC95%		χ^2	P	
1 LA RIOJA	225.17	177.40	281.84	268.67	211.67	336.28	24.38	<0.001	
2 TUCUMÁN	228.36	204.49	254.26	256.72	229.88	285.83	89.77	<0.001	
3 CATAMARCA	191.47	149.53	241.52	220.42	172.14	278.04	9.36	<0.005	
4 SAN JUAN	196.74	164.95	232.86	213.86	179.30	253.13	14.92	<0.001	
5 SAN LUIS	194.13	155.06	240.05	207.97	166.11	257.16	7.86	<0.01	
6 NEUQUÉN	163.04	131.27	200.18	192.92	155.32	236.87	4.75	<0.05	
7 RÍO NEGRO	181.07	149.75	217.01	191.21	158.13	229.16	5.63	<0.05	
8 JUJUY	156.12	127.82	188.83	185.89	152.19	224.83	3.87	<0.05	
9 MENDOZA	183.16	163.67	204.34	181.51	162.20	202.50	8.96	<0.005	
10 CORRIENTES	150.27	127.18	176.33	172.30	145.83	202.19	1.98	NS	
11 SALTA	138.64	118.58	161.12	171.86	146.99	199.72	2.14	NS	
12 CÓRDOBA	180.23	166.09	195.25	171.30	157.86	185.57	7.13	<0.01	
13 CHUBUT	137.18	107.13	173.04	156.76	122.43	197.74	0.03	NS	
14 CHACO	126.20	105.73	149.46	155.03	129.89	183.62	0.01	NS	
15 LA PAMPA	165.31	123.82	216.23	153.34	114.85	200.57	0.00	NS	
16 SANTIAGO DEL ESTERO	122.70	100.65	148.15	146.45	120.13	176.81	0.25	NS	
17 SANTA CRUZ	110.29	74.92	156.55	146.05	99.22	207.32	0.08	NS	
18 BUENOS AIRES	146.45	140.53	152.54	142.37	136.63	148.30	13.34	<0.001	
19 MISIONES	104.17	86.08	124.95	134.56	111.19	161.40	2.04	NS	
20 ENTRE RÍOS	131.98	112.55	153.79	131.55	112.19	153.30	3.95	<0.05	
21 SANTA FE	139.51	126.89	153.05	129.65	117.92	142.23	12.92	<0.001	
22 CAPITAL FEDERAL	159.99	145.76	175.23	122.64	111.73	134.32	23.62	<0.001	
23 FORMOSA	95.47	71.07	125.52	115.62	86.08	152.02	4.14	<0.05	
24 TIERRA DEL FUEGO	61.68	26.56	121.54	85.77	36.93	169.01	2.79	NS	
TOTAL PAÍS	153.61	149.81	157.48	153.61	149.81	157.48			

IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor significativo : $\chi^2 > 3.84$. Nuevos pacientes ingresados a Tratamiento dialítico crónico en 2011.
Trazo grueso divide Provincias con mayor o menor Incidencia ajustada que la media.

TABLA 2b': TASAS DE INCIDENCIA EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA 2012 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE									
PROVINCIA	TASA BRUTA	IC95%		TASA AJUSTADA	IC95%		χ^2	P	
1 LA RIOJA	250.43	200.31	309.29	296.63	237.25	366.34	35.35	<0.001	
2 TUCUMÁN	210.39	187.62	235.17	235.90	210.37	263.68	50.67	<0.001	
3 NEUQUÉN	184.67	151.03	223.55	214.75	175.64	259.97	10.02	<0.005	
4 SAN LUIS	199.46	160.18	245.45	212.62	170.74	261.65	7.95	<0.005	
5 CATAMARCA	175.84	135.99	223.71	201.16	155.57	255.92	3.89	<0.05	
6 SAN JUAN	184.45	153.88	219.32	200.33	167.13	238.20	7.29	<0.01	
7 MENDOZA	198.52	178.32	220.39	196.47	176.48	218.10	16.90	<0.001	
8 CORRIENTES	168.86	144.43	196.24	192.14	164.34	223.29	6.58	<0.05	
9 SALTA	152.74	131.79	176.08	187.86	162.09	216.55	5.76	<0.05	
10 JUJUY	148.36	120.96	180.10	174.90	142.61	212.32	1.07	NS	
11 SANTIAGO DEL ESTERO	146.15	122.10	173.54	173.74	145.16	206.31	1.19	NS	
12 TIERRA DEL FUEGO	127.32	74.12	203.86	172.01	100.14	275.42	0.13	NS	
13 CÓRDOBA	178.60	164.59	193.48	169.93	156.61	184.09	3.25	NS	
14 RÍO NEGRO	161.21	131.98	194.98	168.41	137.88	203.69	0.44	NS	
15 CHACO	122.22	102.18	145.03	149.05	124.61	176.87	0.43	NS	
16 BUENOS AIRES	152.72	146.72	158.89	148.76	142.92	154.78	8.65	<0.005	
17 CHUBUT	128.20	99.55	162.53	145.21	112.75	184.09	0.48	NS	
18 MISIONES	110.47	91.95	131.62	141.13	117.48	168.16	1.57	NS	
19 SANTA FE	150.78	137.69	164.77	140.49	128.30	153.53	6.65	<0.01	
20 ENTRE RÍOS	131.72	112.39	153.42	131.15	111.90	152.76	5.69	<0.05	
21 SANTA CRUZ	99.33	66.51	142.66	130.38	87.30	187.26	1.07	NS	
22 CAPITAL FEDERAL	162.94	148.61	178.27	125.85	114.79	137.70	24.52	<0.001	
23 LA PAMPA	129.98	93.67	175.71	120.01	86.48	162.22	3.18	NS	
24 FORMOSA	86.97	63.90	115.65	103.89	76.33	138.16	8.35	<0.005	
TOTAL PAÍS	157.88	154.05	161.77	157.88	154.05	161.77			

IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor significativo : $\chi^2 > 3.84$. Nuevos pacientes ingresados a Tratamiento dialítico crónico en 2012.
Trazo grueso divide Provincias con mayor o menor Incidencia ajustada que la media.

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 etaria 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 todos los años se ajustaran por la edad y sexo de la población de cada Provincia. En las tablas 2b y 2b' se presentan las tasas crudas y ajustadas con la correspondiente significación estadística para las últimas, por Provincias de Argentina para los años 2011 y 2012, respectivamente. También en Gráficos 6a y 6b. Se tomaron como referentes las tablas de Incidencia en DC en Argentina 2011 y 2012 que, más adelante (en el Capítulo Características de la Población Incidente) se presentan como 3a y 3a'. Las tasas ajustadas desde el año 2005 hasta el año 2010 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽⁴⁻¹³⁾.

En 2011, 10 Provincias presentaron significativa mayor Incidencia que la media nacional: La Rioja, Tucumán, Catamarca, San Juan, San Luis, Neuquén, Río Negro, Jujuy, Mendoza y Córdoba. Casi todo el NOA (excepción Salta), todo Cuyo y Norpatagonia presentan tasas significativamente mayores a la media nacional. Todas las provincias del Litoral-NEA presentan una tasa semejante o significativamente inferior a la media nacional. 5 Provincias presentaron significativa menor Incidencia que la media nacional: Capital Federal, Santa Fe, Buenos Aires, Entre Ríos y Formosa. Sigue existiendo una gran brecha entre las primeras provincias y las últimas en cuanto a Tasa de Incidencia ajustada a DC en Argentina: Máximo 269 ppm, Mínimo 86 ppm, Rango 183 ppm.

En 2012, 9 Provincias presentaron significativa mayor Incidencia que la media nacional: La Rioja, Tucumán, Neuquén, San Luis, Catamarca, San Juan, Mendoza, Corrientes y Salta. Todo el NOA y todo Cuyo presentan tasas significativamente mayores a la media nacional. Por segunda vez desde 2005 una provincia del NEA ingresa a la zona de significativa mayor tasa: Corrientes, antes lo había hecho en 2008. Las demás provincias del Litoral-NEA continúan presentando una tasa semejante o significativamente inferior a la media nacional. 5 Provincias presentaron significativa menor Incidencia que la media nacional: Capital Federal, Santa Fe, Buenos Aires, Entre Ríos y Formosa (las mismas que en 2011). Sigue existiendo una gran brecha entre las primeras provincias y las últimas en cuanto a Tasa de Incidencia ajustada a DC en Argentina: Máximo 297 ppm, Mínimo 104 ppm, Rango 193 ppm.

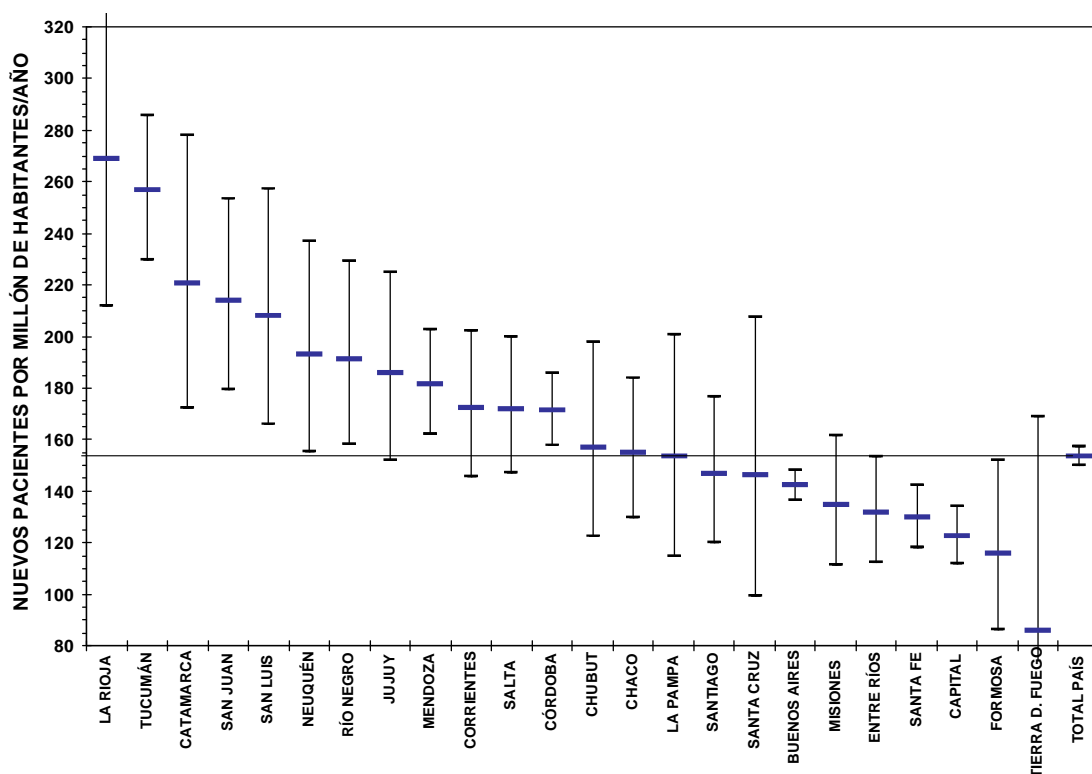


GRÁFICO 6a :TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA EN DC AÑO 2011
ESTANDARIZACIÓN POR EDAD Y SEXO . MEDIAS E INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%

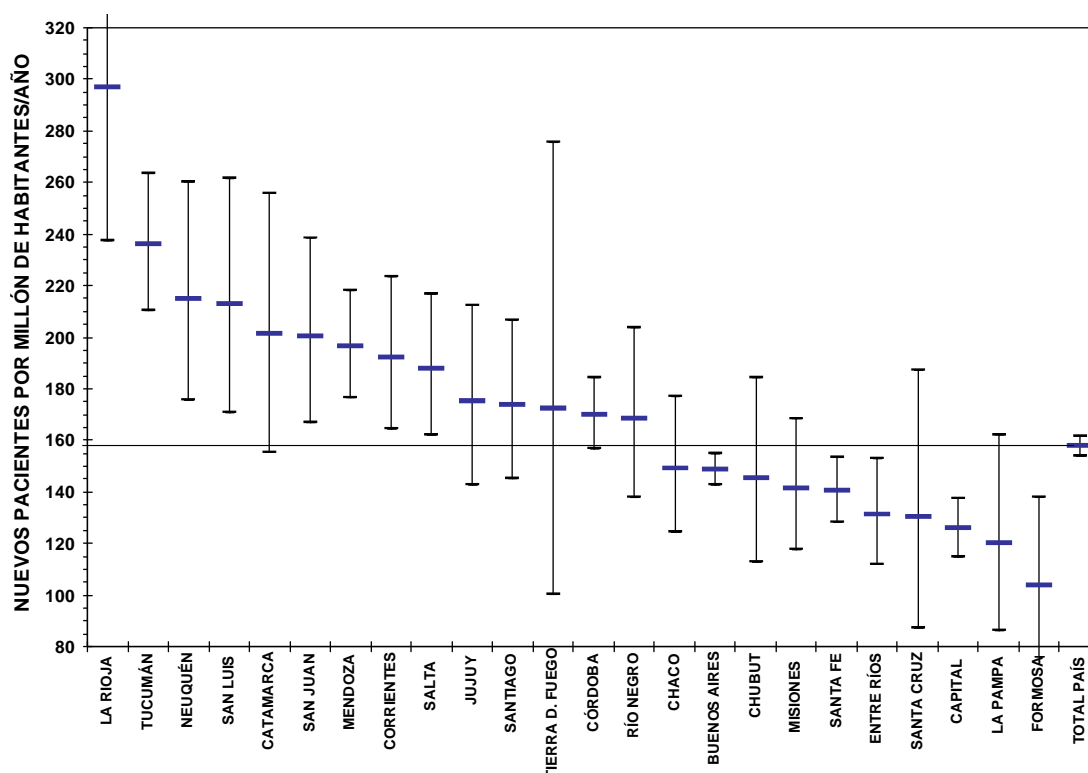


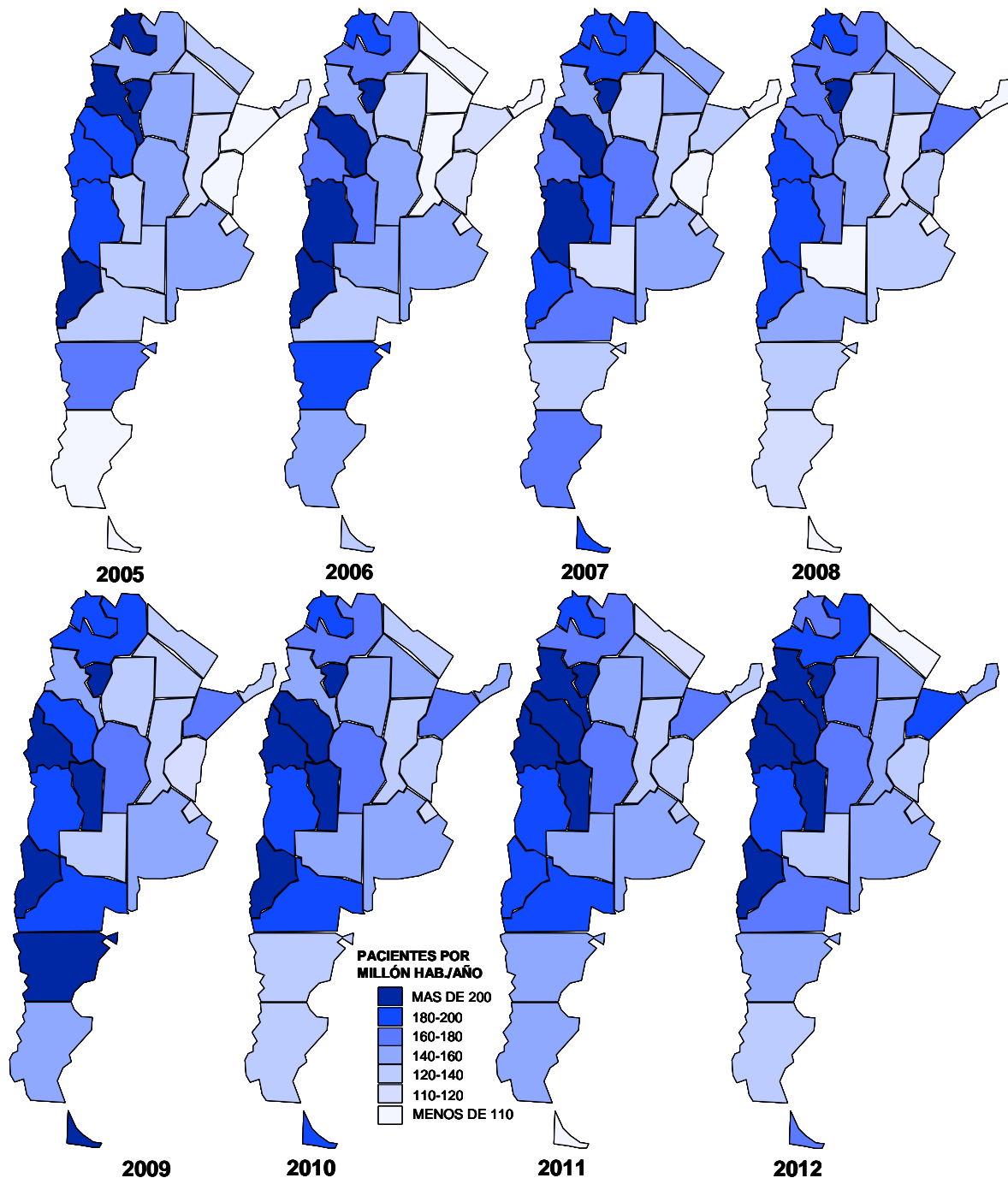
GRÁFICO 6b :TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA EN DC AÑO 2012

ESTANDARIZACIÓN POR EDAD Y SEXO . MEDIAS E INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%

TABLA 2c. TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.									
PROVINCIA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	CREC. PROM.
LA RIOJA	198.3	223.2	206.4	170.5	198.3	301.6	268.7	296.6	7.94
TUCUMÁN	206.6	215.8	243.9	232.0	223.8	233.1	256.7	235.9	2.17
NEUQUÉN	202.7	205.6	199.5	180.3	203.8	212.0	192.9	214.7	1.18
SAN LUIS	139.1	164.8	189.6	168.0	268.9	211.6	208.0	212.6	8.77
CATAMARCA	200.3	140.1	149.8	172.7	141.3	157.2	220.4	201.2	2.39
SAN JUAN	184.9	171.9	177.2	189.1	201.6	245.2	213.9	200.3	1.70
MENDOZA	190.7	201.9	217.5	188.8	180.6	192.6	181.5	196.5	0.74
CORRIENTES	107.7	115.4	137.2	171.5	160.2	166.4	172.3	192.1	9.06
SALTA	156.4	167.2	197.0	174.8	190.6	170.4	171.9	187.9	3.15
JUJUY	214.1	196.1	193.9	180.7	196.8	197.8	185.9	174.9	-2.69
SANTIAGO	146.3	136.8	137.6	136.7	124.7	145.3	146.4	173.7	2.95
TIERRA DEL FUEGO	102.2	133.3	184.1	100.8	247.8	186.5	85.8	172.0	27.27
CÓRDOBA	145.5	147.1	165.0	150.0	161.0	172.1	171.3	169.9	2.45
RIO NEGRO	133.7	129.5	174.0	157.5	198.5	184.6	191.2	168.4	4.63
CHACO	131.5	102.3	144.4	142.5	128.4	149.8	155.0	149.0	3.43
BUENOS AIRES	141.7	143.4	145.3	139.8	144.5	142.4	142.4	148.8	0.73
CHUBUT	173.9	193.3	132.2	137.9	201.2	128.2	156.8	145.2	1.20
MISIONES	115.7	100.1	101.5	106.6	133.0	145.1	134.6	141.1	3.49
SANTA FE	112.3	109.2	126.7	116.8	132.0	138.0	129.6	140.5	3.62
ENTRE RIOS	100.0	110.1	109.6	127.4	117.2	130.2	131.6	131.1	4.25
SANTA CRUZ	100.2	143.3	167.4	115.4	145.3	130.0	146.1	130.4	6.53
CAPITAL FEDERAL	105.4	102.3	114.1	106.3	115.4	112.1	122.6	125.9	2.78
LA PAMPA	137.0	146.5	112.6	102.2	128.7	145.9	153.3	120.0	-0.39
FORMOSA	123.4	105.5	147.4	136.3	130.7	131.5	115.6	103.9	-1.15

Tasas en Pacientes por millón de Habitantes/año ajustadas por edad y sexo para cada Provincia y año. TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual 2005-2012 de la Tasa ajustada. Ordenados de mayor a menor tasa 2012

Es interesante mostrar las tasas ajustadas por edad y sexo de los 8 últimos años (Tabla 2c). Tucumán es la única provincia que alcanzó o superó siempre (en los 8 años) los 200 ppm. Neuquén y La Rioja lo hicieron en 5 años, seguidas por San Juan y San Luis en 4 años. 21 Provincias aumentaron su tasa en el tiempo y solo 3 la redujeron (Formosa, La Pampa y Jujuy). 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**

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.

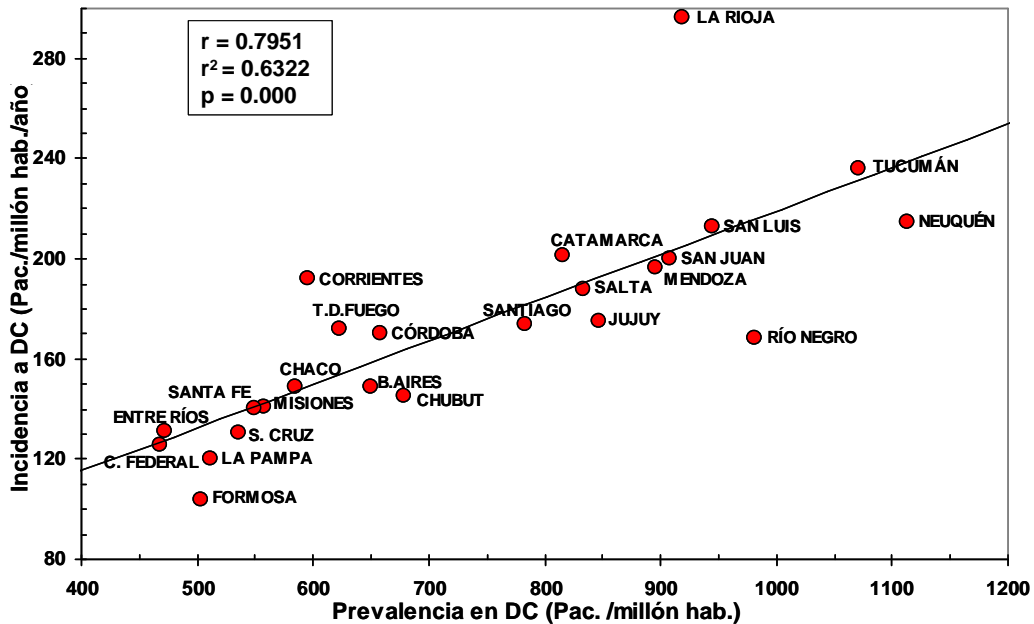


GRÁFICO 8a : CORRELACIÓN ENTRE TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA Y TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC. PROVINCIAS ARGENTINAS AÑO 2012

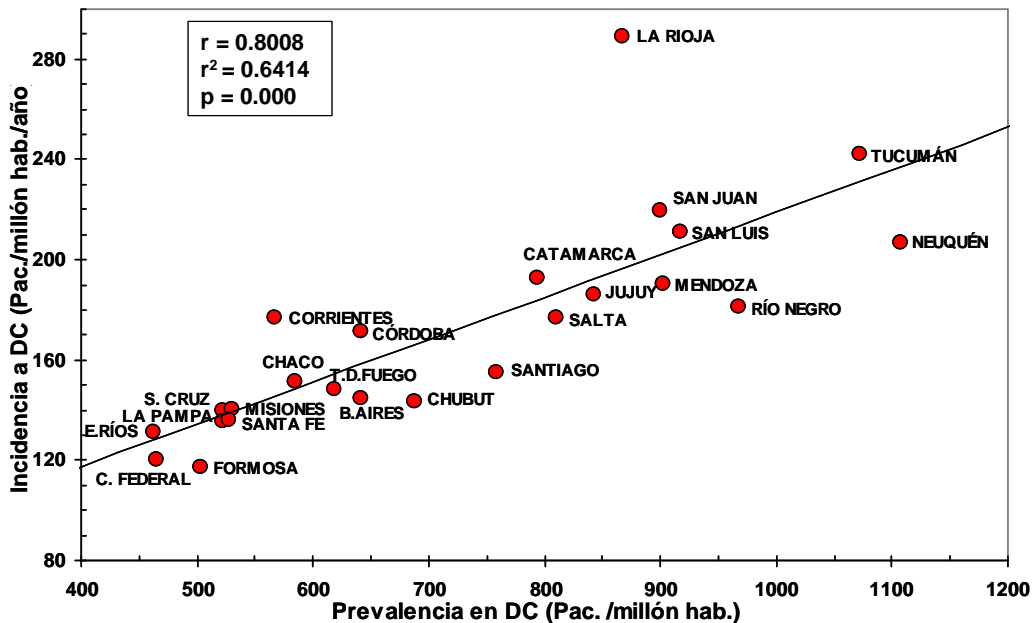


GRÁFICO 8b : CORRELACIÓN ENTRE TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA Y TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC. PROVINCIAS ARGENTINAS TRIENIO 2010- 2012

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 los Gráficos 8a y 8b 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 el año 2012 y el trienio 2010-2012 resultaron ambas muy significativas ($p=0.000$). En todos los años desde 2005, también estas correlaciones habían resultado muy significativas⁽³⁻¹³⁾.

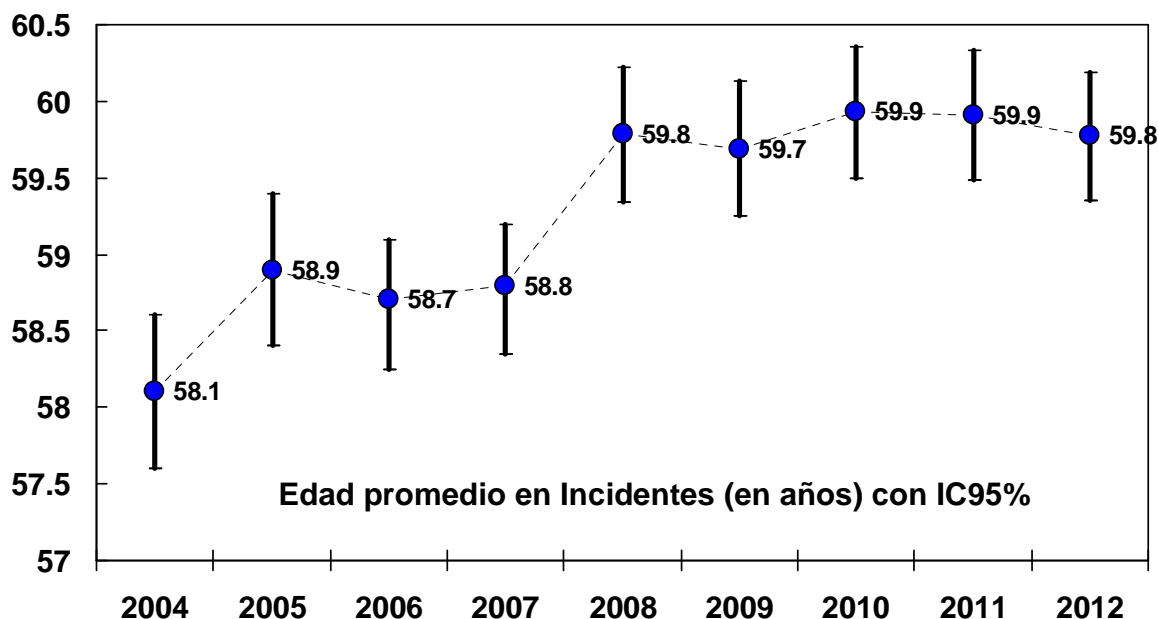
En definitiva, a mayor Incidencia mayor Prevalencia. Una r^2 de 0.64 significa que en un 64% una alta prevalencia es el resultado de una alta incidencia; la inversa es válida. El resto (36%) lo explica la tasa de egresos (Muerte, Trasplante, etc).

Referencias

1. Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010: Censo del Bicentenario: resultados definitivos, Serie B nº 2. - 1a ed. - Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, 2012.
2. U.S. Renal Data System, USRDS 2013 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. 2013. Disponible en http://www.usrds.org/2013/view/v2_12.aspx
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 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
4. 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
5. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 1). P.7-62. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMP_LETA.pdf
6. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 2). P.71-127. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMP_LETA.pdf
7. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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.
8. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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>
9. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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>
10. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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#>
11. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro de pacientes en Diálisis crónica en Argentina 2004-2005. Nefrología Argentina, Vol. 6 Nro 1, supl., p.9-64, 2008
12. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis 04-05. Disponible en www.san.org.ar/regi-dc.php
13. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis Crónica 04-05 publicado por INCUCAI y Ministerio de Salud de la Nación. Setiembre de 2008.

4. Características de la Población Incidente

Edad y Sexo al Ingreso a DC



AÑO	EDAD INGRESO		INTERVALO CONFIANZA 95%		FRECUENCIA	
	MEDIA	DS	L. INFERIOR	L. SUPERIOR	≥ 65 AÑOS (%)	≥ 80 AÑOS (%)
2004	58.1	17.3	57.6	58.6	40.0	6.5
2005	58.9	17.3	58.4	59.4	42.1	7.2
2006	58.7	17.5	58.2	59.1	41.1	7.4
2007	58.8	17.6	58.3	59.2	41.8	8.3
2008	59.8	16.9	59.3	60.2	43.3	8.3
2009	59.7	17.6	59.2	60.1	44.0	9.1
2010	59.9	17.2	59.5	60.4	43.9	9.1
2011	59.9	17.1	59.5	60.3	43.9	8.4
2012	59.8	17.2	59.4	60.2	43.6	9.1

Como se observa en el Gráfico y Tabla contigua, en 2008 la edad de ingreso fue de 59.8 años, siendo significativamente mayor a la del año anterior ($p = 0.002$) y mucho mayor con respecto a la del año 2004 ($p = 0.000$). En 2009, 2010, 2011 y 2012 la edad promedio se mantiene en valores de 2008, no existiendo diferencias significativas entre los valores de los 4 últimos años (Comparación múltiple por Student-Newman-Keuls: $p = 0.935$). No continúa creciendo la proporción de pacientes con ≥ 65 años, como tampoco la de ≥ 80 años desde el año 2008. En definitiva la Edad de los Incidentes desde el año 2008 no ha mostrado variaciones significativas.

La influencia de la edad y el sexo en los Ingresos a DC se pueden constatar en las Tablas 3a – 3a' y el Gráfico 9a, donde se observa que a medida que aumenta la edad también aumentan también la tasas de Ingresos a DC en 2011 y 2012; las tasas son parecidas para ambos sexos hasta los 40 años, pero después de esa edad las tasas de los varones superan en mucho a las de las mujeres. Para consultar las Tablas de los años 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 remitimos al lector a las ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹⁰⁾.

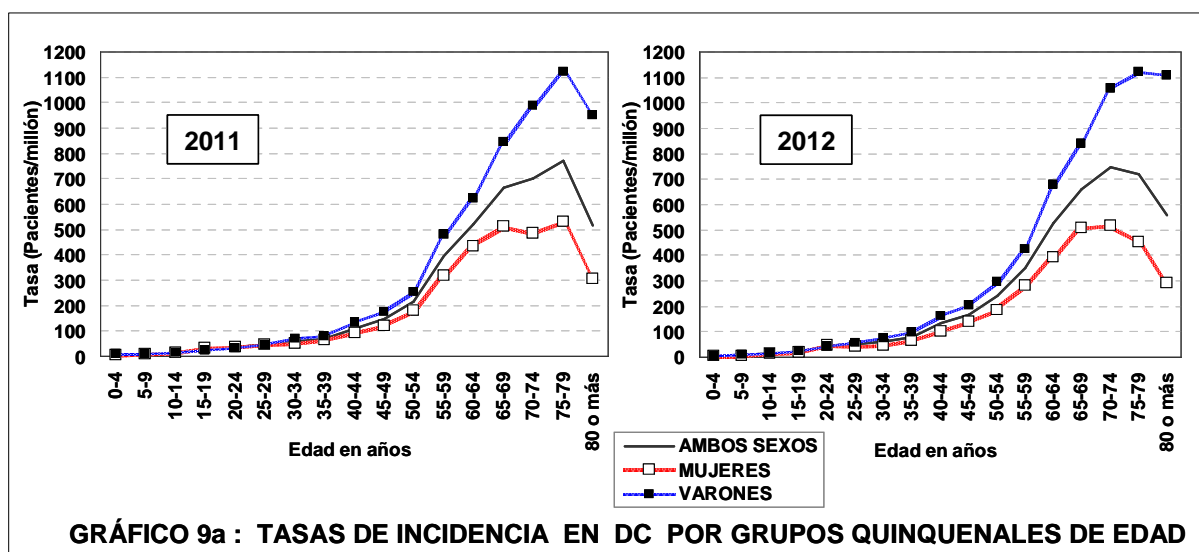
Cuando se habla de tasa de Incidencia nunca podemos dejar de correlacionarla con la edad; es despreciable la tasa entre 0-4 años, en especial si se la compara con las de 70 o más años. Debemos pensar que a medida que la población general envejece tendremos más pacientes en DC.

TABLA 3a: INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD						
AÑO 2011						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-4	22	6.59	7	4.27	15	8.83
5-9	29	8.59	13	7.83	16	9.33
10-14	47	13.39	26	15.06	21	11.78
15-19	97	27.16	56	31.61	41	22.79
20-24	116	35.06	62	37.44	54	32.68
25-29	151	47.69	76	47.62	75	47.75
30-34	187	59.12	79	49.14	108	69.44
35-39	191	70.32	88	63.51	103	77.42
40-44	258	110.98	109	91.43	149	131.57
45-49	328	148.10	137	120.35	191	177.47
50-54	445	216.14	194	182.12	251	252.61
55-59	752	395.66	317	319.61	435	478.67
60-64	863	522.95	379	433.06	484	624.44
65-69	868	663.42	365	512.38	503	843.93
70-74	715	702.48	281	486.15	434	986.77
75-79	621	768.65	257	531.30	364	1122.79
80 o más	523	515.09	207	303.24	316	949.75
TOTAL	6213	153.61	2653	127.77	3560	180.87

Nº : Cantidad de Nuevos pacientes en DC; EDAD: Edad en años en la 1º DC
Tasas en Nuevos pacientes por millón de habitantes/año

TABLA 3a': INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD						
AÑO 2012						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-4	21	6.29	10	6.10	11	6.48
5-9	24	7.13	9	5.44	15	8.77
10-14	47	13.36	25	14.44	22	12.31
15-19	74	20.48	33	18.39	41	22.53
20-24	147	44.27	76	45.73	71	42.80
25-29	157	48.75	70	43.15	87	54.43
30-34	197	60.42	77	46.47	120	74.82
35-39	223	80.42	89	62.95	134	98.60
40-44	310	132.17	123	102.23	187	163.70
45-49	376	167.70	157	136.21	219	201.02
50-54	500	240.08	201	186.47	299	297.59
55-59	680	348.99	284	279.33	396	424.99
60-64	891	525.90	351	391.00	540	677.93
65-69	877	658.69	368	508.15	509	838.21
70-74	765	749.42	298	514.79	467	1056.77
75-79	589	720.63	221	451.88	368	1121.02
80 o más	586	559.32	206	292.50	380	1106.46
TOTAL	6464	157.88	2598	123.59	3866	194.05

Nº : Cantidad de Nuevos pacientes en DC; EDAD: Edad en años en la 1º DC
Tasas en Nuevos pacientes por millón de habitantes/año



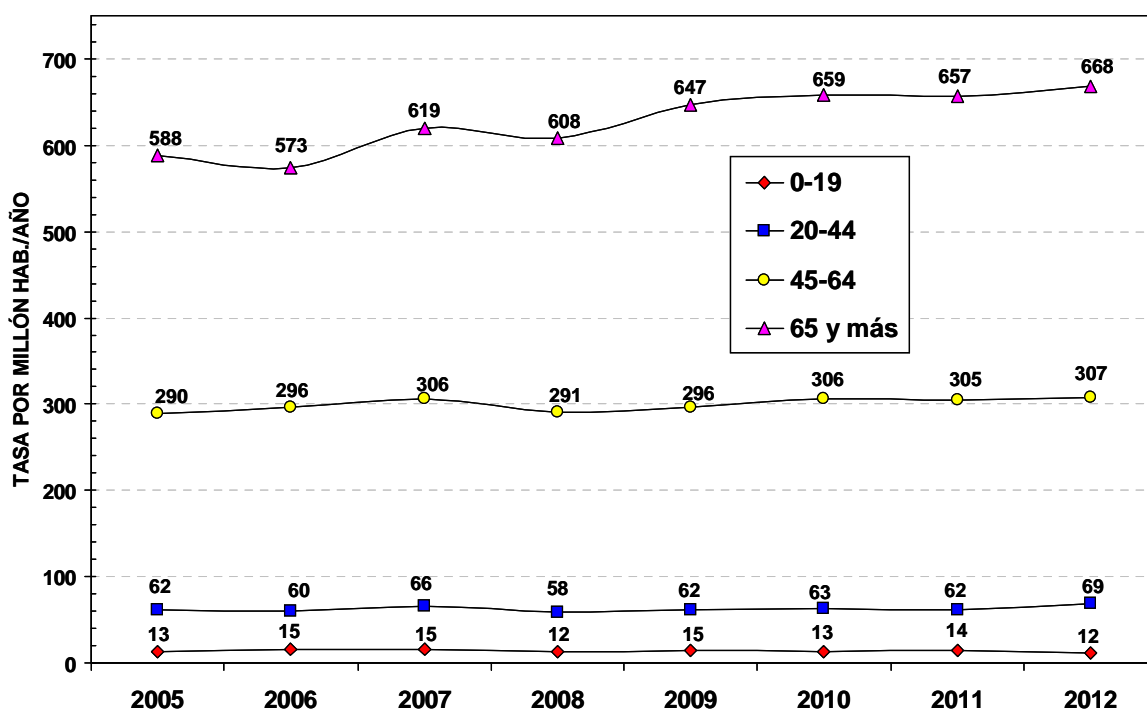
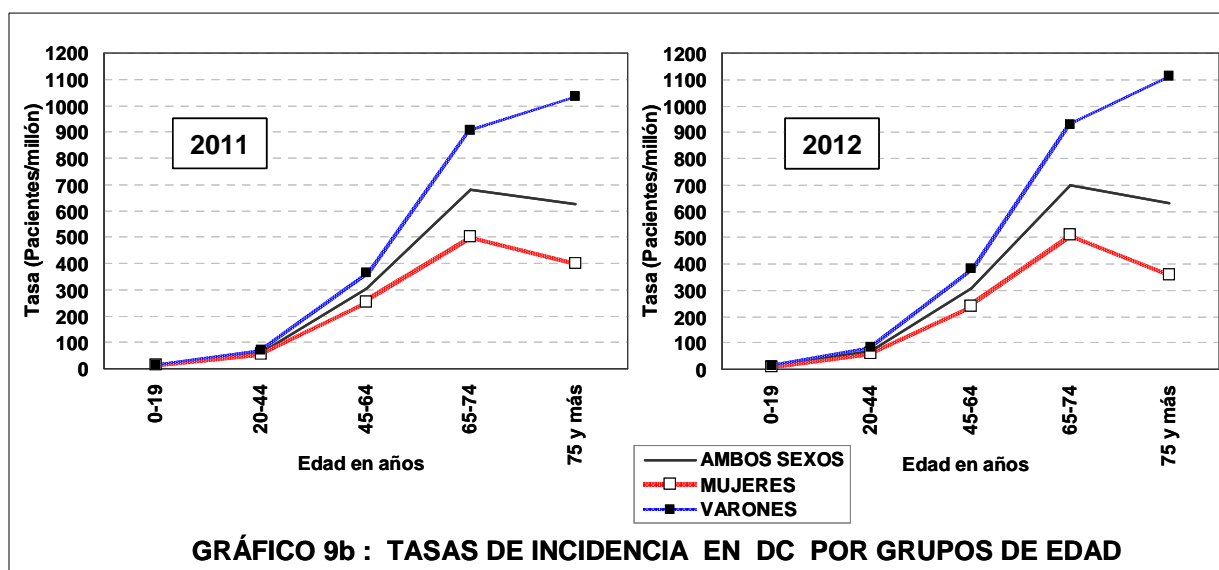
En las Tablas 3b-3b' y Gráfico 9b se presentan las Tasas de Incidencia a DC en grupos que permiten la comparación con otros Registros. Es notoria la diferencia entre sexos, pudiéndose observar que los varones casi duplican las tasas de las mujeres a partir de los 65 años y casi la triplican a partir de los 75 años. Más de 1 de cada 1000 varones mayores de 74 años de Argentina ingresan a DC desde el año 2008.

TABLA 3b: INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS DE EDAD AÑO 2011						
EDAD en la 1º DC	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-19	195	14.14	102	15.00	93	13.30
20-44	903	61.52	414	55.67	489	67.53
45-64	2388	305.20	1027	252.30	1361	362.57
65-74	1583	680.51	646	500.64	937	904.58
75 y más	1144	627.45	464	397.82	680	1035.15
TOTAL	6213	153.61	2653	127.77	3560	180.87

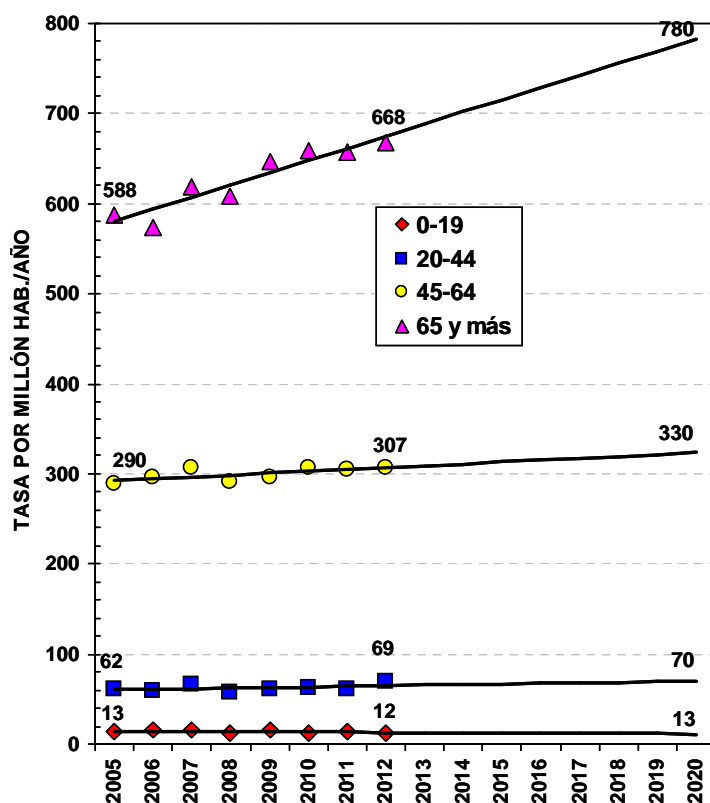
Nº : Cantidad de Nuevos pacientes en DC; EDAD en la 1º DC en años. Tasas en Nuevos pacientes por millón de habitantes/año

TABLA 3b': INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS DE EDAD AÑO 2012						
EDAD en la 1º DC	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-19	166	12.00	77	11.29	89	12.68
20-44	1034	69.30	435	57.55	599	81.36
45-64	2447	307.12	993	239.57	1454	380.38
65-74	1642	698.06	666	511.10	976	930.27
75 y más	1175	630.01	427	357.82	748	1113.58
TOTAL	6464	157.88	2598	123.59	3866	194.05

Nº : Cantidad de Nuevos pacientes en DC; EDAD en la 1º DC en años. Tasas en Nuevos pacientes por millón de habitantes/año



En el Gráfico 10a, podemos observar la evolución de las tasas de Incidencia en DC en diferentes grupos de edad desde el año 2005, para ambos sexos. Claramente, se observa que no existió crecimiento en el tiempo transcurrido en los grupos de menor edad (0-19 y 20-44); las muy bajas tasas que presentan se mantienen en los mismos valores en los últimos 8 años. Existió un muy leve incremento en el grupo medio (45-64) de 5.9% entre ambas puntas y crecimiento muy significativo en el grupo de mayor edad (65 o más); la tasa aumentó desde 588 ppm en 2005 hasta 668 ppm en 2012 (13.6% entre estos años).



De continuarse el crecimiento de las tasas visto hasta el año 2012, nos encontraríamos en 2020 con una tasa en 780 ppm para el grupo de 65 o más (Gráfico 10b), habiéndose aumentado la brecha con respecto a los grupos de menor edad, que aumentarían muy poco su tasa (45-64) o la mantendrían en valores parecidos a los actuales (0-19 y 20-44).

GRÁFICO 10b: PROYECCIONES DE LAS TASAS DE INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. AMBOS SEXOS

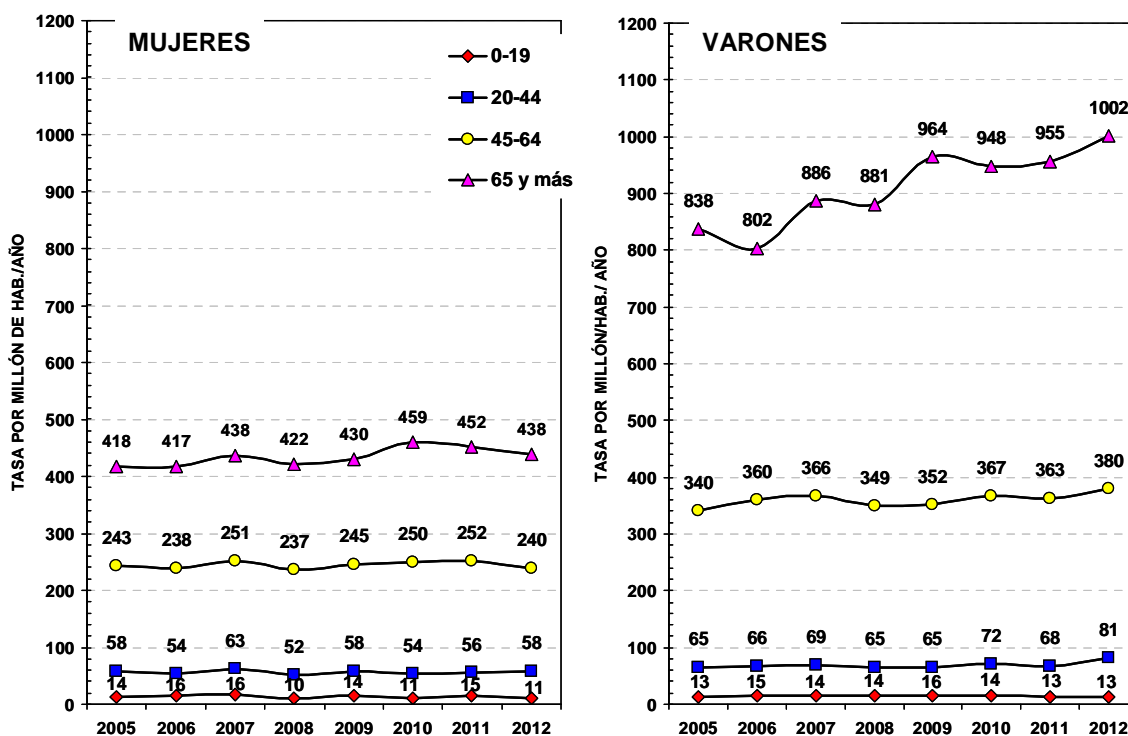


GRÁFICO 10c: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. POR SEXO

Habíamos observado las grandes diferencias en las Tasas entre Varones y Mujeres a partir de los 40 años de edad. En el Gráfico 10c se muestra la evolución de las Tasas de Incidencia en los diferentes grupos de edad en cada género, desde 2005 hasta 2012. No existen diferencias en los 2 grupos más jóvenes, sin incremento el tiempo y con tasas semejantes en varones y mujeres. En el grupo intermedio (45-64) los varones siempre presentaron tasas más altas que las mujeres, además de un mayor crecimiento entre 2005 y 2012 (11.8 % vs. -1.1%).

En el grupo de mayor edad (65 y más) son muy notorias las diferencias: Las tasas de los varones en todo el tiempo duplican a las de las mujeres, además de presentar un incremento mayor de la tasa entre 2005 y 2012 (19.6% vs. 4.8%).

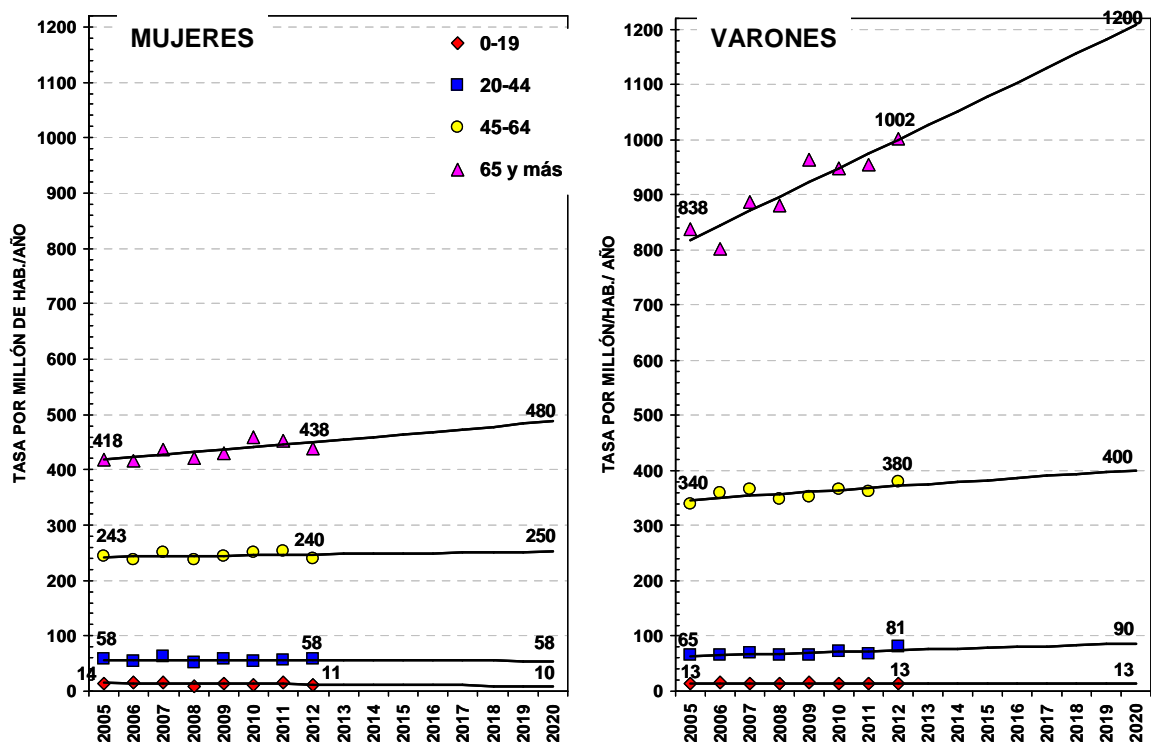


GRÁFICO 10d: PROYECCIONES DE LAS TASAS DE INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. POR SEXO

A futuro, las diferencias se acentuarán entre las tasas de varones y mujeres a partir de los 45 años, como se evidencia en las proyecciones del Gráfico 10d. En el grupo más viejo, las tasas de varones casi triplicarán al de las mujeres, llegando a 1200 ppm, aproximadamente, en el año 2020. Menos marcada será la diferencia a medida que se desciende en grupos etarios, no obstante serán más altas para los varones,

Se revela, entonces, que la población de 65 o más años es la que realizó el mayor aporte en el aumento de la Tasa de Incidencia en DC en Argentina en los últimos 8 años, seguida lejos por la población de 45-64 años. No hubo ningún aporte de la población más joven de hasta 44 años, que mantuvo las mismas tasas desde 2005. Si discriminamos por género, la predominancia masculina es inmensa y la diferencia con el otro género se amplía con el paso del tiempo, en especial a partir de los 65 años.

Visto de otro modo, en 2004 los varones representaron el 57.0% del total de nuevos pacientes, en 2005 el 56.2%, en 2006 el 56.8%, en 2007 el 56.5%, en 2008 el 57.9 %, en 2009 el 57.8% al igual que en 2010, siendo en 2011 del 57.3%, llegando al máximo del 59.8% en 2012. Por lo tanto vemos, de otra manera, supremacía del sexo masculino en todo el tiempo transcurrido. Las tasas general de Incidencia en DC de varones y mujeres en los 9 últimos años muestran una notoria diferencia entre ellas (todas con $p = 0.000$), como se observa en el Grafico 11a donde se representan las Tasas medias y sus respectivos Intervalos de Confianza del 95%.

Los varones aumentaron su tasa entre 2004 y 2012 el 21.4%, mientras que las mujeres la elevaron el 6.6%. De esta manera, en el tiempo transcurrido, la brecha en la Tasa de Incidencia de varones y mujeres se ha ampliado significativamente.

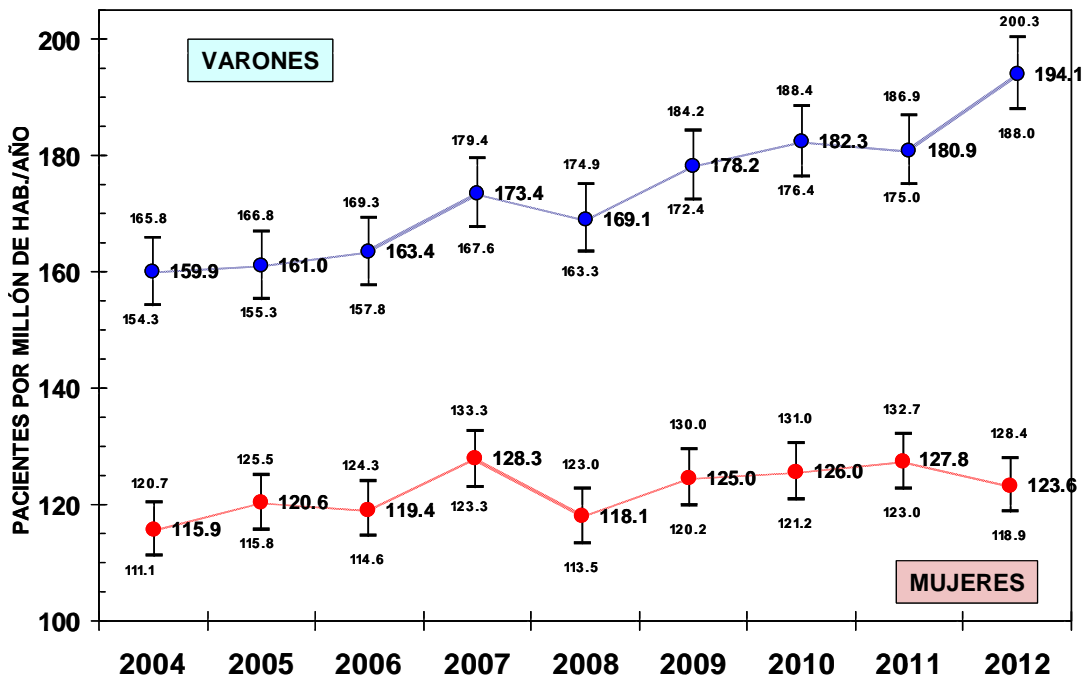


GRÁFICO 11a: TASAS INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA CON INTERVALOS DE CONFIDENCIA DEL 95% EN LOS DIFERENTES SEXOS

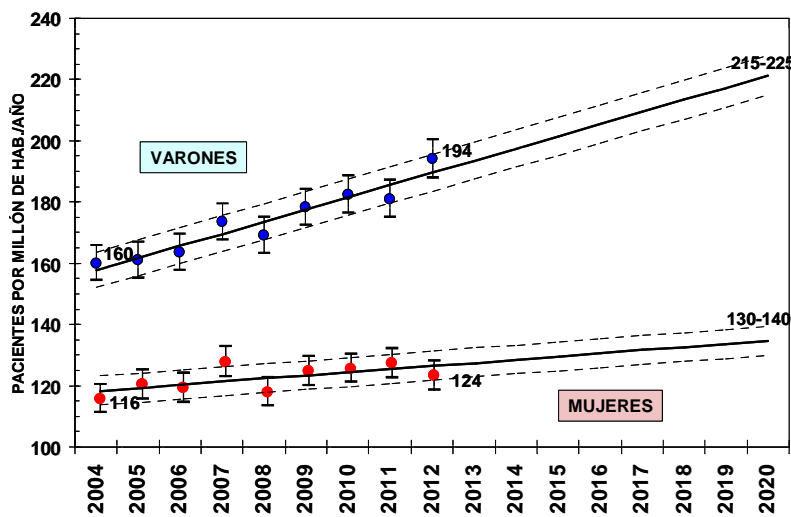


GRÁFICO 11b: PROYECCIONES DE LAS TASAS INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA EN LOS DIFERENTES SEXOS

De continuarse el crecimiento de las tasas visto hasta el año 2012, nos encontraríamos en 2020 con una tasa para varones entre 215-225 ppm, habiéndose aumentado la brecha con respecto a la de las mujeres que llegaría a 130-140 ppm (Gráfico 11b). Desconocemos porque las mujeres presentan tasas bajas con escaso crecimiento presente y futuro o la inversa, porque las altas tasas y elevado crecimiento de ellas en varones. Especulando, sabemos que las mujeres son más longevas (mayor expectativa de vida), esta diferencia es antigua y

universal y los factores de la vida moderna la exacerbaban. Las causas relacionadas con la conducta, como fumar, comer en exceso, conducir de manera imprudente y la violencia, entre otros, colocan a los hombres a una cierta distancia de la mayoría de las mujeres, lo que lleva a mayor morbi-mortalidad en ellos. En la Insuficiencia renal es imprescindible la prevención y el buen tratamiento de las enfermedades que a ella conducen; probablemente la mujer tenga mejor cuidado de su salud, además de una natural mejor preservación de la función renal en el tiempo (todavía sin comprobarse).

En la mayoría de las Provincias se constata una mayor tasa para varones: El 83% de las Provincias en 2004, el 71% en 2005, el 88% en 2006, el 79% en 2007, el 88% en 2008, el 79% en 2009, el 96% en 2010, el 92% en 2011 y el 96% en 2012 (23/24) presentan tasas crudas de incidencia en DC mayores para varones que para mujeres.

PROVINCIA DEL PACIENTE	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012			
	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.		VAR.	
	TASA	TASA	TASA	TASA	TASA	TASA	TASA	TASA	TASA	TASA	TASA	TASA	TASA	TASA	TASA	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
LA RIOJA	109	152	113	205	104	255	156	178	100	175	121	200	166	339	152	300	25	143.88	61	359.57
SAN LUIS	206	209	113	136	158	138	136	205	128	173	179	303	160	234	140	250	31	136.94	58	263.83
MENDOZA	143	217	177	204	181	223	190	246	156	223	147	217	175	214	145	224	153	168.21	199	230.45
CAPITAL	103	191	92	198	105	170	112	192	93	193	101	207	97	207	114	214	167	106.35	308	229.01
TUCUMÁN	172	186	185	171	165	209	193	232	178	225	163	227	171	243	198	260	150	198.81	160	222.54
CÓRDOBA	128	170	126	184	129	185	143	210	133	188	147	198	146	219	151	211	240	138.71	360	220.96
SAN JUAN	144	149	174	162	137	177	127	198	170	175	168	201	190	261	188	205	54	152.45	74	217.82
NEUQUÉN	137	183	119	203	162	170	122	205	146	150	143	195	148	208	139	188	47	163.97	58	205.70
RÍO NEGRO	120	147	119	126	129	112	131	195	154	144	137	243	124	224	154	209	41	123.67	65	199.38
CORRIENTES	61	110	97	80	86	106	115	115	102	185	118	152	128	161	127	174	74	143.50	96	195.49
BUENOS AIRES	118	168	125	172	124	176	129	175	118	175	123	179	124	171	122	172	943	114.85	1500	192.65
CATAMARCA	140	184	170	158	81	150	116	131	114	169	86	146	124	148	187	196	31	163.62	35	188.29
SANTA FE	97	142	95	148	104	132	104	170	94	159	121	164	122	177	117	164	202	121.05	286	182.41
LA PAMPA	82	176	143	143	154	154	103	134	96	120	130	142	81	234	142	189	14	85.63	28	175.41
SANTIAGO	90	126	103	135	98	126	118	109	105	119	106	100	100	143	142	103	54	119.94	76	173.00
SALTA	124	151	113	126	118	139	129	175	109	159	120	174	97	178	131	146	87	137.41	103	168.64
ENTRE RÍOS	80	150	86	112	82	137	97	121	107	147	87	147	109	152	113	151	68	106.20	97	158.40
CHACO	93	73	102	103	64	97	134	94	120	105	96	107	114	129	108	145	51	93.57	80	151.84
CHUBUT	151	149	131	170	156	181	123	109	100	143	146	210	83	141	100	174	29	109.37	39	147.02
JUJUY	154	163	155	182	153	158	142	168	134	154	161	155	172	158	141	171	53	151.03	49	145.57
MISIONES	80	86	90	81	60	89	67	86	69	90	100	101	99	124	70	139	45	78.88	80	142.57
TIERRA D. FUEGO	110	35	18	119	52	132	200	64	65	78	203	151	48	215	63	60	8	123.11	9	131.30
SANTA CRUZ	49	37	76	83	84	144	110	160	81	105	106	129	90	106	110	110	12	84.93	17	112.83
FORMOSA	95	101	94	92	61	98	98	127	138	70	107	94	82	133	52	140	19	69.41	28	104.99
TOTAL	116	160	121	161	119	163	128	173	118	169	125	178	126	182	128	181	2598	123.59	3866	194.05

Nº: Cantidad de Nuevos pacientes en DC (solo para 2012); MUJ.: Mujeres; VAR.: Varones. TASAS CRUDAS EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES POR AÑO; Ordenados de mayor a menor Tasa masculina 2012

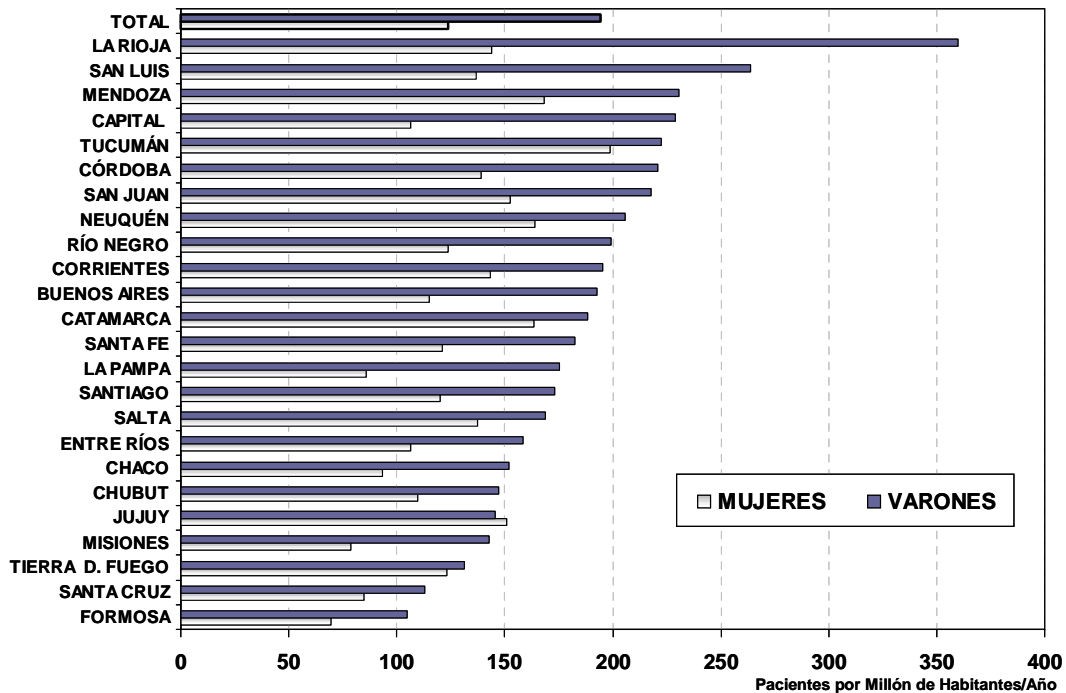


GRÁFICO 12: TASAS CRUDAS DE INCIDENCIA EN DC POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE EN DIFERENTES SEXOS. AÑO 2012

8 provincias en 2012 presentan tasas de Incidencia para varones superiores a 200 ppm y ninguna provincia que supere esa cifra para Mujeres. Las tasas de Incidencia crudas en DC en diferentes sexos para los 9 últimos años por Provincia de residencia del paciente se detallan en la Tabla 3c. En el Gráfico 12 solamente para 2012.

La edad de Ingreso a DC por Provincias para el año 2012 se muestra en la Tabla 3d, como también en el Gráfico 13, ordenados de mayor a menor edad promedio; en la tabla también se observa la proporción de pacientes con 65 o más años y con 80 o más años ingresados a DC en 2012.

TABLA 3d. EDAD DE LOS INCIDENTES EN DC DE ARGENTINA EN 2012									
PROVINCIA	Nº POBLACIÓN		TASA	PROMEDIO		I. CONFIANZA 95%		FRECUENCIA	
				EDAD INGRESO	L.INFERIOR	L. SUPERIOR	≥ 65 AÑOS	≥ 80 AÑOS	
CAPITAL FEDERAL	475	2915246	162.94	65.83	64.25	67.42	61.3	22.5	
SANTA CRUZ	29	291967	99.33	62.09	56.64	67.53	41.4	6.9	
CÓRDOBA	600	3359500	178.60	62.01	60.64	63.37	49.8	10.7	
SAN LUIS	89	446211	199.46	61.91	58.30	65.52	51.7	11.2	
MENDOZA	352	1773094	198.52	61.56	59.80	63.31	49.7	9.9	
LA RIOJA	86	343404	250.43	61.17	57.50	64.84	43.0	11.6	
LA PAMPA	42	323117	129.98	61.09	54.45	67.74	50.0	16.7	
SANTA FE	488	3236573	150.78	59.83	58.34	61.33	42.0	8.8	
ENTRE RIOS	165	1252655	131.72	59.73	57.16	62.31	44.2	8.5	
BUENOS AIRES	2443	15997106	152.72	59.49	58.80	60.17	43.8	8.7	
NEUQUÉN	105	568594	184.67	58.87	55.54	62.21	42.9	5.7	
SAN JUAN	128	693949	184.45	58.04	55.13	60.95	43.0	4.7	
TUCUMÁN	310	1473441	210.39	57.90	56.18	59.62	32.3	5.5	
JUJUY	102	687538	148.36	57.63	54.85	60.41	34.3	2.9	
TIERRA DEL FUEGO	17	133527	127.32	57.58	48.69	66.48	35.3	0.0	
SALTA	190	1243916	152.74	57.29	55.01	59.57	32.1	4.7	
CORRIENTES	170	1006745	168.86	57.09	54.35	59.83	35.9	7.6	
SANTIAGO DEL ESTERO	130	889525	146.15	56.85	53.94	59.76	33.8	6.2	
CHACO	131	1071879	122.22	56.65	53.91	59.39	35.1	0.0	
CATAMARCA	66	375345	175.84	56.59	52.51	60.67	36.4	1.5	
MISIONES	125	1131577	110.47	55.76	52.49	59.02	35.2	5.6	
RIO NEGRO	106	657540	161.21	55.32	51.75	58.89	29.2	7.5	
FORMOSA	47	540424	86.97	55.22	50.06	60.38	34.0	2.1	
CHUBUT	68	530422	128.20	54.71	50.67	58.75	30.9	2.9	
TOTAL	6464	40943295	157.88	59.77	59.35	60.19	43.6	9.1	

TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO .POBLACIÓN ESTIMADA PARA 2012 EN BASE AL CENSO 2010; PROVINCIA : Provincia de residencia del paciente. Nº : Cantidad de nuevos pacientes incidentes a DC en el año; FRECUENCIA: Porcentaje del total de pacientes con ≥ 65 años o con ≥ 80 años. Edad de ingreso en años

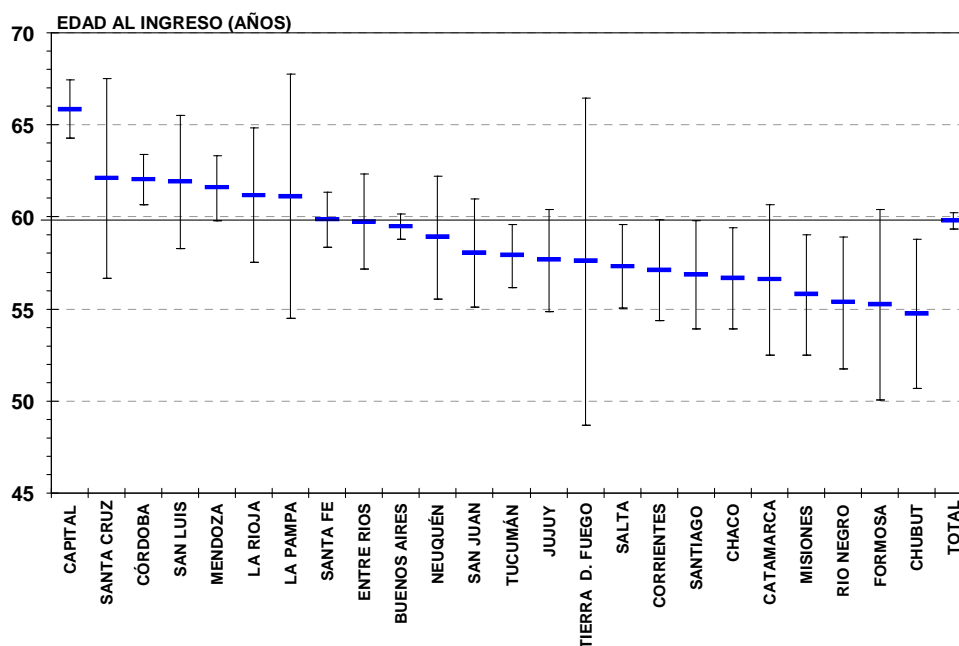


GRAFICO 13. EDAD PROMEDIO DE INCIDENTES 2012 POR PROVINCIAS CON INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%

Se constata nuevamente, como en 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011, que Ciudad Autónoma de Buenos Aires es el distrito con mayor edad promedio de ingreso y porcentaje de población añosa. Paradojalmente, Capital Federal presenta la mayor edad promedio, sin embargo su tasa general de Incidencia ajustada fue una de las 4 más bajas del país desde 2006 hasta 2012. Capital Federal fue el único distrito que presentó en los últimos 7 años edad de ingreso promedio a DC significativamente mayor que la media nacional. Un poco por debajo está Córdoba (que lo consigue en los últimos 6 años, aunque con valores inferiores).

Los residentes de Ciudad Autónoma de Buenos Aires ingresan más tarde porque se retrasa su inicio a tratamiento sustitutivo por mejor prevención y tratamiento de las enfermedades renales; adicionalmente, no obstante ser su población la más vieja del país (lo confirmó el Censo 2010) su tasa de Incidencia a DC es una de la más bajas. Consecuentemente, ingresan menos que los que deberían, probablemente porque su población no llega Insuficiencia renal estadio 5 en el grado que lo hace la población de otras provincias. Después veremos que, además, posee una de la tasas de trasplante renal más alta del país.

TABLA 3e. PORCENTAJE DE ≥ 65 Y DE ≥ 80 AÑOS AL INGRESO A DC POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE										
PROVINCIA DEL PACIENTE	≥ 65 AÑOS (%)					≥ 80 AÑOS (%)				
	2009	2010	2011	2012	2009-12	2009	2010	2011	2012	2009-12
CAPITAL FEDERAL	55.1	56.6	57.8	61.3	57.7	17.7	19.0	19.6	22.5	19.8
LA PAMPA	54.3	54.0	49.1	50.0	51.8	17.4	14.0	7.5	16.7	13.6
CÓRDOBA	54.0	50.6	49.8	49.8	51.0	12.8	12.2	10.3	10.7	11.5
SAN LUIS	41.7	54.1	47.1	51.7	48.2	7.4	15.3	7.1	11.2	10.1
MENDOZA	42.0	49.9	48.9	49.7	47.7	9.8	8.0	6.9	9.9	8.7
ENTRE RÍOS	46.6	47.8	48.2	44.2	46.7	10.1	11.2	8.5	8.5	9.6
SANTA FE	43.3	46.7	45.3	42.0	44.3	7.8	9.5	10.3	8.8	9.1
TOTAL PAÍS	44.0	43.9	43.9	43.6	43.8	9.1	9.1	8.4	9.1	8.9
FORMOSA	49.1	47.4	41.2	34.0	43.3	3.6	8.8	5.9	2.1	5.2
BUENOS AIRES	43.0	43.2	42.6	43.8	43.2	9.3	9.5	8.1	8.7	8.9
RÍO NEGRO	44.7	44.1	47.0	29.2	41.5	6.1	9.9	5.1	7.5	7.1
LA RIOJA	39.3	44.0	35.5	43.0	40.7	7.1	6.0	9.2	11.6	8.6
SAN JUAN	43.1	34.0	43.7	43.0	40.7	6.9	2.0	2.2	4.7	3.8
CATAMARCA	52.2	40.0	35.2	36.4	39.9	6.5	6.0	2.8	1.5	3.9
CHACO	38.0	42.2	38.1	35.1	38.3	4.6	5.5	4.5	0.0	3.6
NEUQUÉN	38.3	36.7	34.1	42.9	38.1	6.4	5.1	6.6	5.7	5.9
JUJUY	45.0	32.4	34.0	34.3	36.4	3.7	4.5	3.8	2.9	3.7
SALTA	40.4	32.5	40.6	32.1	36.4	3.8	3.6	5.9	4.7	4.5
TUCUMÁN	41.2	35.1	33.9	32.3	35.5	7.2	5.0	3.9	5.5	5.4
CORRIENTES	33.3	36.4	35.3	35.9	35.3	4.3	4.2	8.7	7.6	6.3
MISIONES	29.1	30.9	44.8	35.2	35.0	2.7	2.4	8.6	5.6	4.9
CHUBUT	30.1	43.9	32.4	30.9	33.7	4.8	5.3	4.2	2.9	4.3
SANTIAGO	34.4	31.1	35.2	33.8	33.6	2.2	4.7	2.8	6.2	4.1
TIERRA D. FUEGO	30.4	29.4	37.5	35.3	32.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SANTA CRUZ	14.8	18.5	45.2	41.4	30.7	3.7	0.0	3.2	6.9	3.5

Ordenados de mayor a menor porcentaje de ≥ 65 años en el período 2009- 2012

En la tabla 3e se muestran los porcentajes de pacientes que ingresan con ≥ 65 y con ≥ 80 años por Provincia de residencia del paciente en los 4 últimos años y la media del cuatrienio 2009-2012. En los Gráficos 14a y 14b los valores del período 2009-2012.

Nuevamente observamos que Capital Federal se aparta sensiblemente del resto en ambos grupos.

La Pampa, Córdoba, San Luis, Mendoza, Entre Ríos y Santa Fe comparten con Ciudad de Buenos Aires el privilegio de ser las únicas 7 provincias que superan a la media nacional en el cuatrienio 2009-2012 en porcentaje de \geq de 65 años. En este grupo las que se encuentran muy por debajo de la media nacional en el cuatrienio son 7 provincias: Santa Cruz, Tierra del Fuego, Santiago del Estero, Chubut, Misiones, Corrientes y Tucumán.

Llamativamente Tucumán tiene desde 2004 una de las tasas de Incidencia a DC más altas del país, sin embargo no es porque asisten a los grupos etáreos más viejos, sino a los más jóvenes. Hemos visto antes como aumentaron las tasas en la población mayor a 65 años en nuestro país desde 2005; es por ello que llega a ser preocupante, en esta provincia, el déficit en la prevención y el tratamiento de las enfermedades que llevan a IRD para que gran número de jóvenes ingrese a DC.

Capital Federal confirma nuevamente que es un distrito distinto al resto del país: Llegar a DC con Edad promedio 6 años mayor que la media nacional implica que en esta población se retrasa significativamente su ingreso a DC.

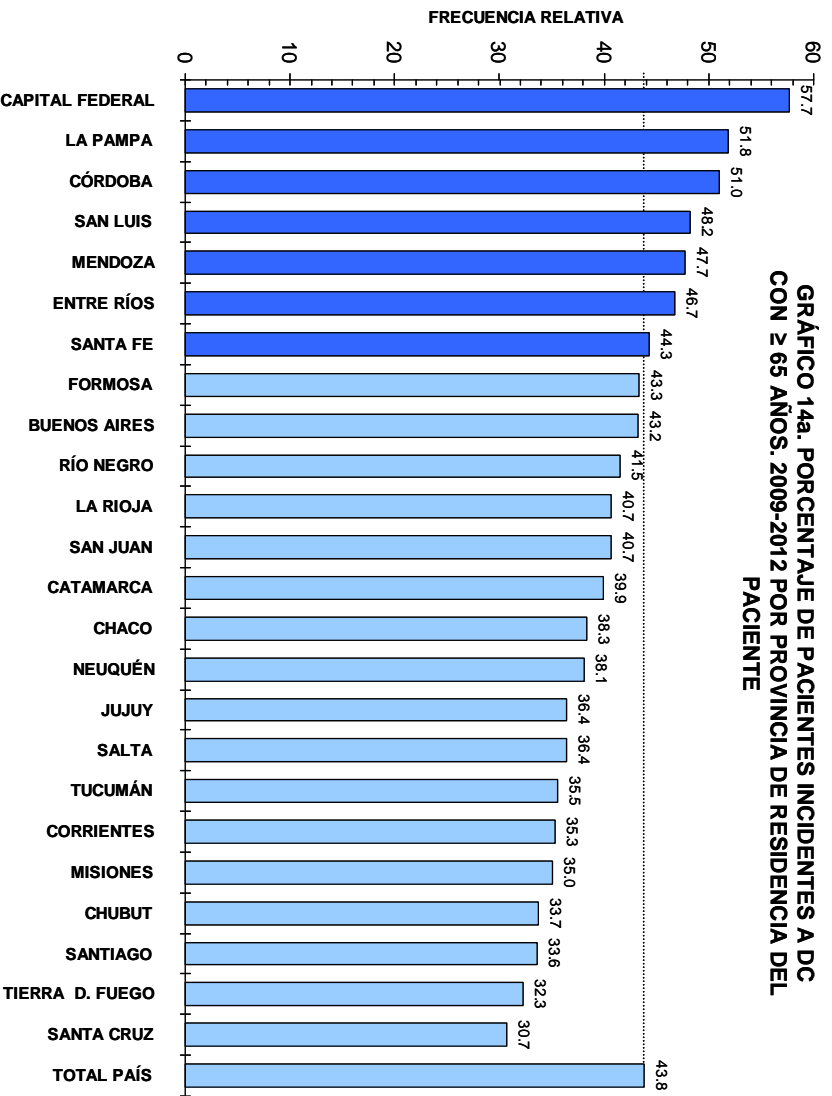
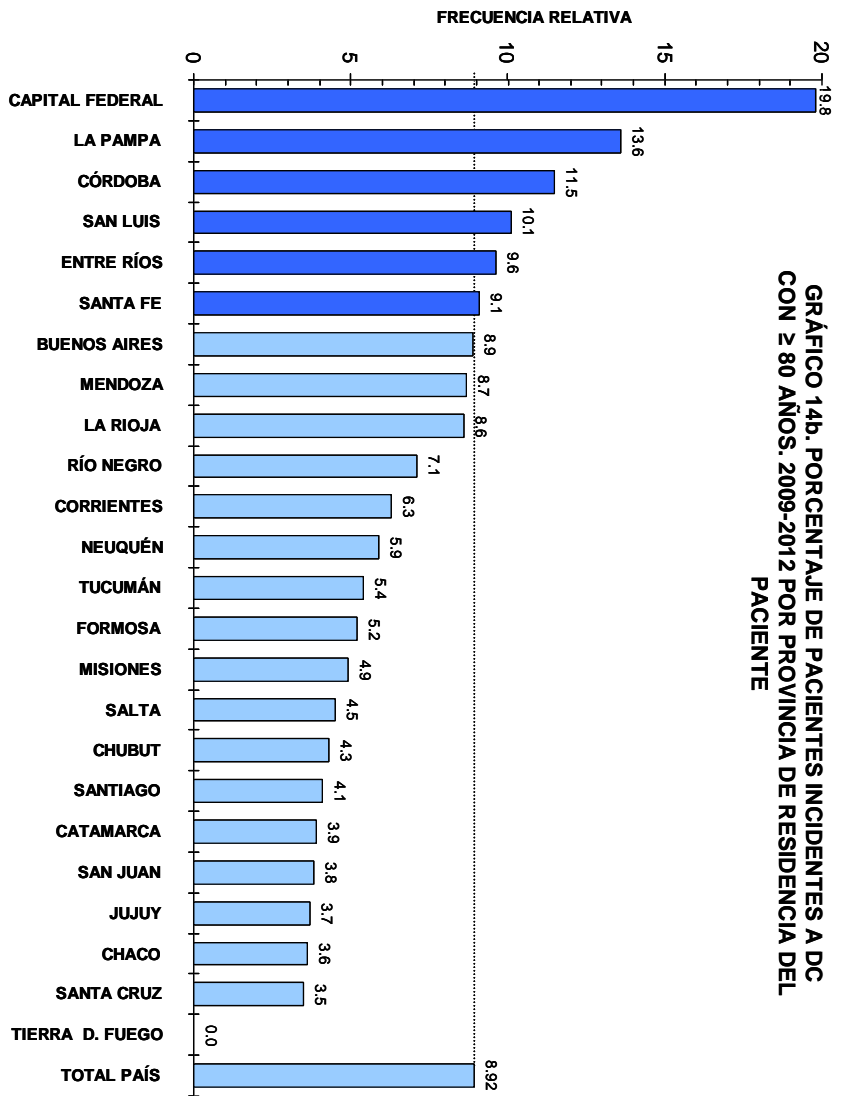


GRÁFICO 14b. PORCENTAJE DE PACIENTES INCIDENTES A DC CON ≥ 80 AÑOS. 2009-2012 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE



Etiologías de IRD al Ingreso a DC

CAUSA	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		DIF 04-12
	N	TASA	N	TASA	N	TASA	N	TASA	N	TASA	N	TASA	N	TASA	N	TASA	N	TASA	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	1649	43.1	1880	48.7	1854	47.6	1973	50.1	2020	50.8	2092	52.1	2184	54.4	2264	56.0	2344	57.2	14.1
NEFROANGIOESCLEROSIS	1084	28.4	1072	27.8	1156	29.7	1316	33.4	1250	31.5	1348	33.6	1445	36.0	1418	35.1	1420	34.7	6.3
DESCONOCIDA	1048	27.4	1013	26.2	992	25.5	1096	27.8	985	24.8	995	24.8	977	24.4	967	23.9	1019	24.9	-2.5
GLOMERULONEFRITIS	411	10.8	417	10.8	409	10.5	411	10.4	409	10.3	467	11.6	445	11.1	479	11.8	473	11.6	0.8
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	306	8.0	326	8.4	319	8.2	328	8.3	343	8.6	371	9.2	346	8.6	333	8.2	348	8.5	0.5
POLIQUISTOSIS	288	7.5	236	6.1	272	7.0	259	6.6	257	6.5	267	6.7	266	6.6	238	5.9	308	7.5	0.0
OTRAS	197	5.2	211	5.5	246	6.3	222	5.6	206	5.2	256	6.4	246	6.1	285	7.0	284	6.9	1.7
NEFROPATÍA LÚPICA	82	2.1	80	2.1	86	2.2	92	2.3	50	1.3	81	2.0	71	1.8	82	2.0	88	2.1	0.0
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	94	2.5	90	2.3	72	1.8	115	2.9	79	2.0	90	2.2	84	2.1	73	1.8	82	2.0	-0.5
SINDROME U. HEMOLÍTICO	37	1.0	35	0.9	22	0.6	32	0.8	26	0.7	32	0.8	25	0.6	23	0.6	41	1.0	0.0
MIELOMA MÚLTIPLE	30	0.8	36	0.9	37	0.9	30	0.8	43	1.1	41	1.0	41	1.0	33	0.8	40	1.0	0.2
AMILOIDOSIS	23	0.6	17	0.4	22	0.6	37	0.9	14	0.4	13	0.3	19	0.5	12	0.3	11	0.3	-0.3
NEFROPATÍA FAMILIAR	4	0.1	3	0.1	6	0.2	6	0.2	5	0.1	10	0.2	6	0.1	6	0.1	6	0.1	0.0
FALLO DE TRASPLANTE	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0
TOTAL	5254	137.5	5416	140.3	5493	141.0	5917	150.3	5687	143.1	6063	151.1	6155	153.4	6213	153.6	6464	157.9	20.4

DIF 04-12: Crecimiento de la Tasa entre el año 2004 y el año 2012. FALLO DE TRASPLANTE: Pacientes que ingresan por fallo de Trasplante anticipado

CAUSA	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		DIF 04-12
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	1649	31.4	1880	34.7	1854	33.8	1973	33.3	2020	35.5	2092	34.5	2184	35.5	2264	36.4	2344	36.3	4.9
NEFROANGIOESCLEROSIS	1084	20.6	1072	19.8	1156	21.0	1316	22.2	1250	22.0	1348	22.2	1445	23.5	1418	22.8	1420	22.0	1.3
DESCONOCIDA	1048	19.9	1013	18.7	992	18.1	1096	18.5	985	17.3	995	16.4	977	15.9	967	15.6	1019	15.8	-4.2
GLOMERULONEFRITIS	411	7.8	417	7.7	409	7.4	411	6.9	409	7.2	467	7.7	445	7.2	479	7.7	473	7.3	-0.5
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	306	5.8	326	6.0	319	5.8	328	5.5	343	6.0	371	6.1	346	5.6	333	5.4	348	5.4	-0.4
POLIQUISTOSIS	288	5.5	236	4.4	272	5.0	259	4.4	257	4.5	267	4.4	266	4.3	238	3.8	308	4.8	-0.7
OTRAS	197	3.7	211	3.9	246	4.5	222	3.8	206	3.6	256	4.2	246	4.0	285	4.6	284	4.4	0.6
NEFROPATÍA LÚPICA	82	1.6	80	1.5	86	1.6	92	1.6	50	0.9	81	1.3	71	1.2	82	1.3	88	1.4	-0.2
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	94	1.8	90	1.7	72	1.3	115	1.9	79	1.4	90	1.5	84	1.4	73	1.2	82	1.3	-0.5
SINDROME U. HEMOLÍTICO	37	0.7	35	0.6	22	0.4	32	0.5	26	0.5	32	0.5	25	0.4	23	0.4	41	0.6	-0.1
MIELOMA MÚLTIPLE	30	0.6	36	0.7	37	0.7	30	0.5	43	0.8	41	0.7	41	0.7	33	0.5	40	0.6	0.0
AMILOIDOSIS	23	0.4	17	0.3	22	0.4	37	0.6	14	0.2	13	0.2	19	0.3	12	0.2	11	0.2	-0.3
NEFROPATÍA FAMILIAR	4	0.1	3	0.1	6	0.1	6	0.1	5	0.1	10	0.2	6	0.1	6	0.1	6	0.1	0.0
FALLO DE TRASPLANTE	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0
TOTAL	5254	100.0	5416	100.0	5493	100.0	5917	100.0	5687	100.0	6063	100.0	6155	100.0	6213	100.0	6464	100.0	NC

DIF 04-12: Crecimiento de la Frecuencia relativa entre el año 2004 y el año 2012. FALLO DE TRASPLANTE: Pacientes que ingresan por fallo de Trasplante anticipado

En la Tabla 4a se presentan las Tasas por millón de Habitantes/año y en la 4b las Frecuencias relativas de todas las causas de IRD de la población incidente desde 2004 hasta 2012. Existen 3 Etiologías de IRD que son mucho más frecuentes que el resto: Nefropatía Diabética, Nefroangioesclerosis y Desconocida o la No determinación de la causa de IRD o No Filiada. Veremos después que estas 3 se hacen más frecuentes a medida que se avanza en la edad de ingreso a DC, en especial la Nefropatía Diabética y Nefroangioesclerosis (las que más crecieron entre 2004 y 2012).

Es importante destacar que la No Filiada ha caído significativamente en Tasa y porcentaje; esto es halagüeño, ya que significa que se tiene mayor conocimiento de la causa de enfermedad renal a medida que pasan los años.

La Glomerulonefritis muestra estabilidad entre 2004 y 2012 (último año: 7.3%), con valores significativamente más bajos a los que presentaba en 1997 (11 % de los Ingresos) o en 1989 (el 21.5%)⁽¹¹⁾.

La Nefropatía Lúpica descendió en forma significativa entre 2007 y 2008, para posteriormente volver a elevarse terminando con una tasa 0.2% por debajo de la que mostraba en 2004.

La Poliquistosis renal no descendió en Tasa; pero si en Frecuencia relativa entre 2004 y 2012. Entre 2011 y 2012 tuvo un crecimiento significativo en ambos. Las demás presentan tasas semejantes en los 9 años.

Sin dudas la Nefropatía Diabética es la que marca el rumbo: La tasa general bruta de incidencia (ppm) aumentó entre 2004-2012 en 20.4 ppm, siendo la Nefropatía Diabética la que más contribuyó a ese aumento entre esos años con 14.1 ppm.

En el Gráfico 15 se trazan las Tasas de Incidencia y Frecuencia relativas de las principales etiologías de IRD en los pacientes incidentes en DC desde 2004 hasta 2012. Es muy revelador este Gráfico al mostrar el aumento de la brecha entre Desconocidas y Nefroangioesclerosis, que comenzaron casi juntas en 2004 y finalizan con gran diferencia en 2012.

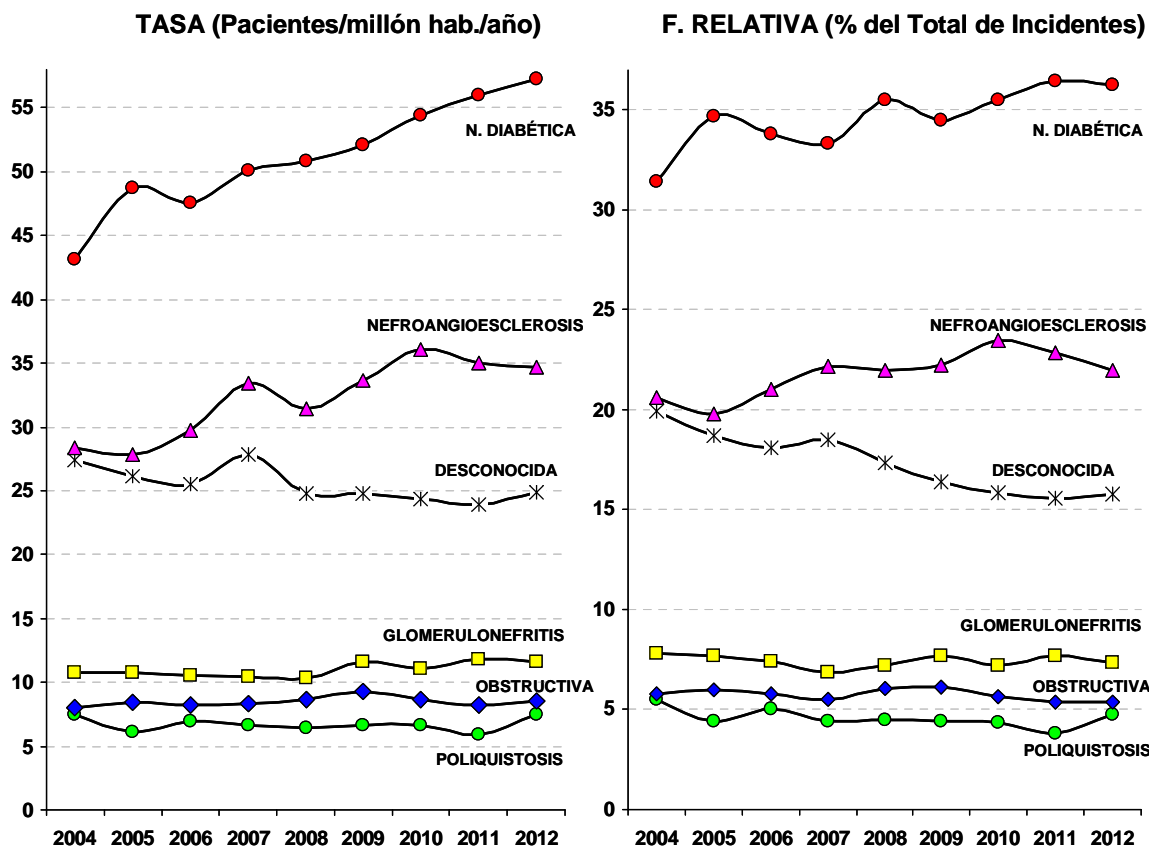


GRÁFICO 15: INCIDENCIA EN DC. PRINCIPALES ETIOLOGÍAS DE IRD

La edad es un factor influyente en la tasa de Incidencia a DC y aquí confirmamos que lo es para casi todas las etiologías de IRD: Evaluamos la población de Ingresos 2011 y 2012 en grupos quinquenales de edad, observando que a medida que se avanza en la edad es mayor la tasa de incidencia de la mayoría de las causas principales de IRD. La Nefroangioesclerosis aparece luego de la 4^o década y aumenta hasta en el penúltimo (2011) o último grupo (2012); algo parecido sucede con las Desconocidas. La Nefropatía Diabética comienza en la 3^o década y solo desciende más allá de los 70 años (Tablas 4c y 4d; Gráficos 16a y 16b). La presentación de las tablas-gráficos del año 2011, originalmente mostradas en el Informe anterior ⁽¹²⁾, obedece a que los valores cambiaron por las correcciones realizadas a la población de Argentina y Provincias para ese año. Las Tablas de años previos a 2011 se pueden consultar en las anteriores ediciones de este Registro ⁽¹⁻¹⁰⁾.

TABLA 4c : INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD. AÑO 2011														
EDAD	ETIOLOGÍAS DE IRD 2011. TASAS EN MILLÓN DE HABITANTES/AÑO													
	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FAMIL	TOTAL
0-4	0.0	0.6	0.0	1.5	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	1.2	0.0	3.0	0.0	6.6
5-9	0.6	1.5	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.0	8.6
10-14	1.7	3.7	0.6	1.4	0.3	0.3	0.0	0.3	0.0	1.4	0.0	3.7	0.0	13.4
15-19	5.3	9.8	0.6	2.2	0.8	0.6	0.0	2.8	0.6	1.4	0.0	3.1	0.0	27.2
20-24	9.4	6.3	0.9	2.1	2.1	0.0	0.0	3.3	3.3	0.6	0.0	6.6	0.3	35.1
25-29	13.6	9.8	2.2	1.9	2.8	0.9	0.0	4.1	9.8	0.0	0.0	1.9	0.6	47.7
30-34	14.2	13.3	0.0	1.6	6.0	1.6	0.0	5.1	12.6	0.3	0.0	3.8	0.6	59.1
35-39	21.7	15.1	1.8	2.2	5.5	3.7	0.0	4.4	11.0	0.7	0.0	4.0	0.0	70.3
40-44	25.8	17.6	1.3	4.3	14.6	10.8	0.9	2.2	26.2	0.4	0.4	6.5	0.0	111.0
45-49	25.7	16.7	2.3	6.8	23.5	14.4	0.5	2.7	47.9	0.9	0.5	6.3	0.0	148.1
50-54	33.0	17.0	3.9	10.2	29.6	16.5	0.0	1.5	88.9	0.0	1.9	13.6	0.0	216.1
55-59	53.7	21.0	4.2	17.9	58.4	19.5	0.5	0.5	205.2	0.0	1.6	13.2	0.0	395.7
60-64	63.6	25.5	3.6	25.5	100.0	15.1	1.8	1.2	268.4	0.6	4.2	13.3	0.0	522.9
65-69	68.0	29.8	6.9	35.2	149.0	16.8	0.0	1.5	326.4	0.0	6.1	23.7	0.0	663.4
70-74	92.4	22.6	5.9	56.0	211.2	15.7	3.9	0.0	271.2	0.0	5.9	17.7	0.0	702.5
75-79	136.2	27.2	6.2	32.2	307.0	9.9	1.2	0.0	219.1	0.0	3.7	24.8	1.2	768.6
80 o más	75.8	9.8	3.9	29.5	278.7	16.7	0.0	0.0	85.7	0.0	0.0	14.8	0.0	515.1
TOTAL	23.9	11.8	1.8	8.2	35.1	5.9	0.3	2.0	56.0	0.6	0.8	7.0	0.1	153.6

DESC: Etiología Desconocida; GN: Glomerulonefritis; NTI Nefritis Túbulo Intersticial; OBST: Nefropatía Obstructiva; NEFRO: Nefroangiosclerosis; PQR: Poliquistosis; AMILO: Amiloidosis; LES: Nefropatía Lúpica; DBT: Nefropatía Diabética; SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; MIELO: Mieloma; OTRAS : Otras etiologías; FAMIL: Nefropatía Familiar

TABLA 4d : INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD. AÑO 2012														
EDAD	ETIOLOGÍAS DE IRD 2012. TASAS EN MILLÓN DE HABITANTES/AÑO													
	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FAMIL	TOTAL
0-4	0.0	0.0	0.0	2.4	0.3	0.9	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	1.8	0.0	6.3
5-9	0.0	1.2	0.3	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.0	7.1
10-14	2.8	3.1	0.3	2.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	0.0	3.1	0.3	13.4
15-19	4.7	6.1	0.3	3.0	0.3	0.0	0.0	0.3	0.0	1.4	0.0	4.4	0.0	20.5
20-24	10.8	8.4	0.6	4.8	2.1	0.9	0.0	5.7	3.0	3.3	0.0	3.9	0.6	44.3
25-29	11.8	12.7	1.2	2.2	1.2	0.3	0.0	3.4	9.3	1.9	0.0	4.7	0.0	48.7
30-34	15.9	14.4	1.5	2.1	2.8	1.8	0.3	4.6	10.7	2.5	0.0	3.7	0.0	60.4
35-39	20.2	15.1	0.4	3.2	9.0	6.5	0.0	4.0	15.5	1.1	0.0	5.4	0.0	80.4
40-44	28.1	19.6	2.1	4.7	21.7	13.6	0.0	5.1	30.3	0.9	0.4	5.5	0.0	132.2
45-49	33.9	18.7	2.2	8.0	24.5	18.3	1.3	3.6	51.3	0.0	0.9	4.9	0.0	167.7
50-54	40.3	16.8	4.3	9.1	33.1	21.6	0.5	1.0	101.3	0.0	3.8	7.7	0.5	240.1
55-59	42.6	16.4	4.6	15.9	59.5	15.9	1.5	2.1	177.6	0.0	2.1	10.3	0.5	349.0
60-64	69.6	20.7	7.1	22.4	89.1	20.7	0.0	1.2	273.9	0.0	5.9	15.3	0.0	525.9
65-69	77.4	24.0	11.3	35.3	132.9	24.8	1.5	2.3	323.0	0.0	3.8	22.5	0.0	658.7
70-74	89.1	31.3	3.9	46.0	238.1	22.5	1.0	0.0	288.0	0.0	5.9	22.5	1.0	749.4
75-79	105.2	18.4	4.9	39.2	269.2	23.2	0.0	0.0	230.0	0.0	3.7	26.9	0.0	720.6
80 o más	98.3	8.6	3.8	30.5	276.8	17.2	0.0	0.0	102.1	0.0	1.0	21.0	0.0	559.3
TOTAL	24.9	11.6	2.0	8.5	34.7	7.5	0.3	2.1	57.2	1.0	1.0	6.9	0.1	157.9

DESC: Etiología Desconocida; GN: Glomerulonefritis; NTI Nefritis Túbulo Intersticial; OBST: Nefropatía Obstructiva; NEFRO: Nefroangiosclerosis; PQR: Poliquistosis; AMILO: Amiloidosis; LES: Nefropatía Lúpica; DBT: Nefropatía Diabética; SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; MIELO: Mieloma; OTRAS : Otras etiologías; FAMIL: Nefropatía Familiar

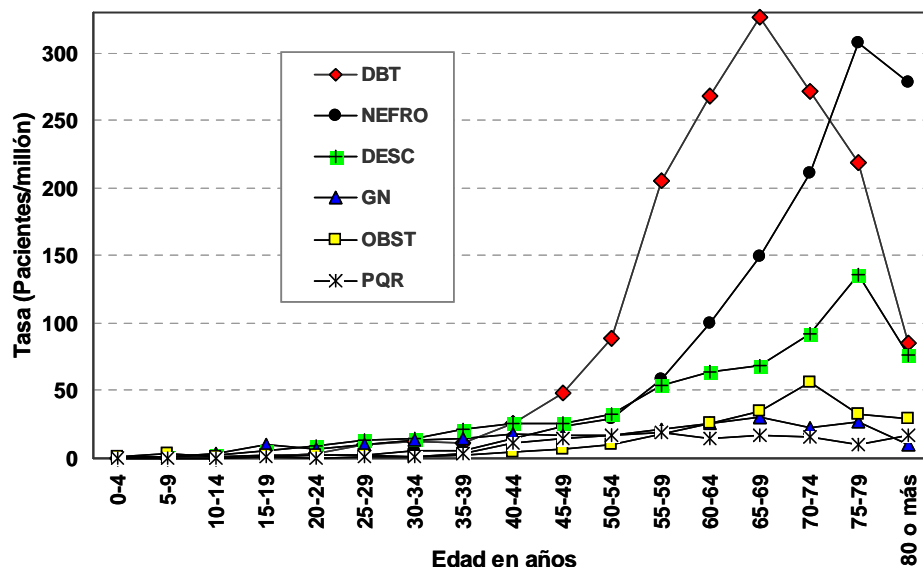


GRÁFICO 16a: TASAS DE INCIDENCIA EN DC EN EL AÑO 2011 DE LAS PRINCIPALES ETIOLOGÍAS DE IRD POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD

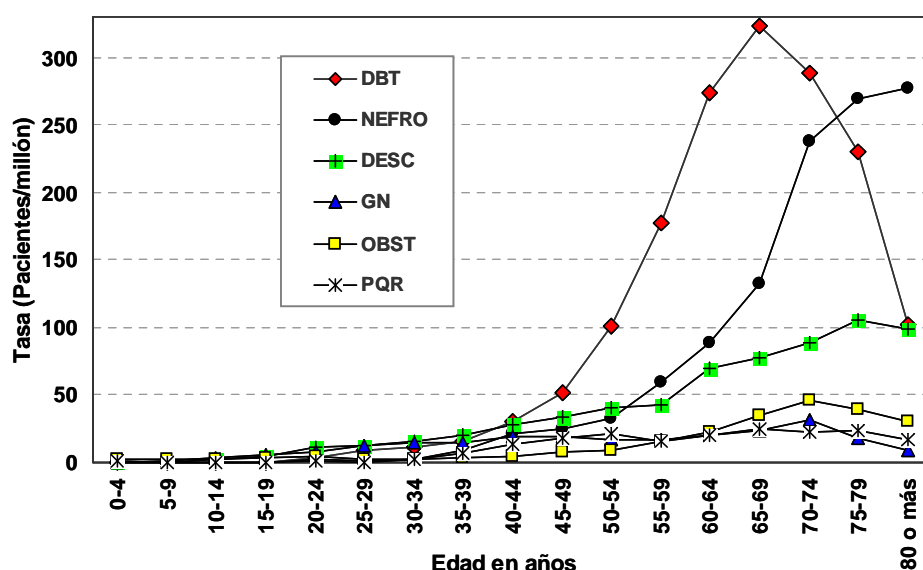


GRÁFICO 16b: TASAS DE INCIDENCIA EN DC EN EL AÑO 2012 DE LAS PRINCIPALES ETIOLOGÍAS DE IRD POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD

Etiologías de IRD al Ingreso a DC por Provincias

Hemos observado diferencias entre provincias respecto a la incidencia a DC; la gran variabilidad alcanza también a las tasas por causa de IRD en los 9 años evaluados hasta ahora. En las Tablas 5a y 5b se presentan las tasas por Etiología de IRD por Provincias de residencia del paciente para 2011 y 2012, respectivamente. En provincias pequeñas las tasas varían considerablemente entre uno y otro año. Para disminuir los grandes desvíos, se calcularon las tasas de las etiologías para el periodo 2010-2012 (Tabla 5c).

TABLA 5a: INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑO 2011														
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA TOTAL	TASAS POR ETIOLOGÍAS												
		DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FAMIL
BUENOS AIRES	146.4	24.7	12.1	1.7	8.1	32.3	6.0	0.3	1.5	50.4	0.5	0.6	8.1	0.2
CAPITAL FEDERAL	160.0	27.2	17.6	2.1	7.6	38.6	8.6	0.7	0.3	48.3	0.7	1.0	7.2	0.0
CATAMARCA	191.5	27.0	2.7	8.1	10.8	29.7	2.7	0.0	5.4	105.2	0.0	0.0	0.0	0.0
CHACO	126.2	17.0	5.7	0.9	8.5	35.8	1.9	0.0	5.7	44.3	0.0	0.0	6.6	0.0
CHUBUT	137.2	23.2	13.5	1.9	9.7	19.3	5.8	0.0	3.9	36.7	0.0	3.9	19.3	0.0
CÓRDOBA	180.2	21.9	12.0	2.4	9.9	51.1	7.5	0.6	2.4	62.5	0.9	0.6	8.4	0.0
CORRIENTES	150.3	22.0	7.0	4.0	11.0	45.1	12.0	0.0	0.0	41.1	1.0	1.0	6.0	0.0
ENTRE RÍOS	132.0	24.1	7.2	0.0	13.7	34.6	3.2	0.0	0.0	39.4	0.8	1.6	7.2	0.0
FORMOSA	95.5	3.7	3.7	0.0	5.6	37.4	5.6	0.0	3.7	33.7	0.0	0.0	0.0	1.9
JUJUY	156.1	8.8	13.3	0.0	8.8	41.2	2.9	0.0	5.9	70.7	0.0	0.0	4.4	0.0
LA PAMPA	165.3	6.2	18.7	0.0	18.7	62.4	3.1	0.0	0.0	49.9	0.0	0.0	6.2	0.0
LA RIOJA	225.2	17.8	5.9	0.0	5.9	56.3	5.9	0.0	3.0	124.4	3.0	0.0	3.0	0.0
MENDOZA	183.2	28.5	16.0	2.3	10.3	35.9	7.4	0.0	1.7	69.0	0.6	1.7	9.1	0.6
MISIONES	104.2	16.2	8.1	2.7	5.4	30.5	3.6	0.0	2.7	29.6	0.0	0.9	4.5	0.0
NEUQUÉN	163.0	26.9	10.7	5.4	9.0	37.6	0.0	0.0	5.4	60.9	0.0	1.8	5.4	0.0
RÍO NEGRO	181.1	35.6	18.6	0.0	10.8	37.1	3.1	0.0	1.5	65.0	0.0	1.5	7.7	0.0
SALTA	138.6	20.4	7.3	0.0	4.1	24.5	4.9	2.4	2.4	67.7	0.0	0.8	4.1	0.0
SAN JUAN	196.7	21.9	20.4	1.5	5.8	53.9	5.8	0.0	4.4	72.9	1.5	1.5	7.3	0.0
SAN LUIS	194.1	29.7	11.4	0.0	9.1	50.2	6.9	0.0	4.6	75.4	2.3	2.3	2.3	0.0
SANTA CRUZ	110.3	32.0	17.8	3.6	10.7	7.1	0.0	0.0	3.6	32.0	3.6	0.0	0.0	0.0
SANTA FE	139.5	24.3	12.1	0.9	7.2	30.2	5.9	0.3	2.8	49.5	0.3	1.6	4.4	0.0
SANTIAGO DEL ESTERO	122.7	18.2	10.2	2.3	1.1	22.7	1.1	0.0	0.0	59.1	1.1	0.0	5.7	1.1
TIERRA DEL FUEGO	61.7	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	54.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TUCUMÁN	228.4	37.7	8.2	4.1	7.5	28.8	8.2	0.0	2.7	122.8	0.7	0.0	7.5	0.0
TOTAL	153.6	23.9	11.8	1.8	8.2	35.1	5.9	0.3	2.0	56.0	0.6	0.8	7.0	0.1

DESC: Etiología Desconocida; GN: Glomerulonefritis; NTI Nefritis Túbulo Intersticial; OBST: Nefropatía Obstruictiva; NEFRO: Nefroangioesclerosis; PQR: Poliquistosis; AMILO: Amiloidosis; LES: Nefropatía Lúpica; DBT: Nefropatía Diabética; SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; MIELO: Mieloma; OTRAS : Otras etiologías; FAMIL: Nefropatía Familiar
TASAS POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO

TABLA 5b: INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑO 2012

PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA	TASAS POR ETIOLOGÍAS												
	TOTAL	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FAMIL
BUENOS AIRES	152.7	25.3	12.1	1.6	8.3	33.0	8.0	0.3	2.2	52.7	1.2	0.9	6.9	0.1
CAPITAL FEDERAL	162.9	26.8	13.0	2.7	7.9	44.9	9.6	0.3	1.4	40.8	2.1	3.1	10.3	0.0
CATAMARCA	175.8	8.0	18.6	10.7	10.7	34.6	8.0	0.0	5.3	77.3	0.0	0.0	2.7	0.0
CHACO	122.2	15.9	3.7	1.9	13.1	36.4	3.7	0.0	3.7	37.3	0.0	0.0	6.5	0.0
CHUBUT	128.2	18.9	22.6	1.9	11.3	26.4	9.4	0.0	5.7	24.5	0.0	0.0	7.5	0.0
CÓRDOBA	178.6	23.5	10.7	2.1	7.7	55.4	6.8	0.0	1.5	63.7	0.6	0.0	6.5	0.0
CORRIENTES	168.9	27.8	9.9	5.0	7.9	46.7	5.0	0.0	4.0	56.6	0.0	2.0	4.0	0.0
ENTRE RÍOS	131.7	23.9	11.2	0.8	9.6	35.1	9.6	0.8	0.8	31.9	0.0	0.8	7.2	0.0
FORMOSA	87.0	11.1	5.6	0.0	5.6	13.0	0.0	0.0	0.0	42.6	0.0	0.0	7.4	1.9
JUJUY	148.4	27.6	7.3	0.0	4.4	30.5	5.8	1.5	1.5	65.5	0.0	1.5	2.9	0.0
LA PAMPA	130.0	18.6	9.3	0.0	3.1	40.2	9.3	0.0	0.0	46.4	0.0	0.0	3.1	0.0
LA RIOJA	250.4	14.6	20.4	0.0	5.8	96.1	0.0	0.0	0.0	113.6	0.0	0.0	0.0	0.0
MENDOZA	198.5	29.9	14.7	4.5	9.6	33.8	9.6	0.0	1.7	85.2	0.6	1.7	7.3	0.0
MISIONES	110.5	22.1	6.2	1.8	8.0	15.9	2.7	0.0	2.7	41.5	0.0	1.8	8.0	0.0
NEUQUÉN	184.7	22.9	28.1	5.3	8.8	31.7	7.0	0.0	0.0	72.1	0.0	0.0	8.8	0.0
RÍO NEGRO	161.2	25.9	12.2	0.0	12.2	25.9	9.1	0.0	0.0	53.2	4.6	0.0	18.2	0.0
SALTA	152.7	31.4	8.0	0.0	8.0	16.1	4.0	0.0	4.8	73.2	0.0	0.0	7.2	0.0
SAN JUAN	184.5	20.2	13.0	2.9	11.5	41.8	7.2	0.0	7.2	74.9	0.0	0.0	5.8	0.0
SAN LUIS	199.5	35.9	4.5	2.2	24.7	51.5	11.2	0.0	4.5	56.0	2.2	2.2	2.2	2.2
SANTA CRUZ	99.3	3.4	17.1	3.4	3.4	17.1	3.4	0.0	0.0	44.5	3.4	0.0	3.4	0.0
SANTA FE	150.8	26.6	11.1	2.5	8.7	29.7	8.7	0.9	0.9	51.6	1.5	1.9	6.8	0.0
SANTIAGO DEL ESTERO	146.1	23.6	7.9	1.1	3.4	13.5	10.1	0.0	2.2	78.7	1.1	0.0	3.4	1.1
TIERRA DEL FUEGO	127.3	15.0	22.5	0.0	7.5	15.0	7.5	0.0	0.0	37.4	0.0	0.0	22.5	0.0
TUCUMÁN	210.4	31.2	7.5	2.0	8.1	29.9	6.1	0.0	3.4	115.4	1.4	0.0	4.8	0.7
TOTAL	157.9	24.9	11.6	2.0	8.5	34.7	7.5	0.3	2.1	57.2	1.0	1.0	6.9	0.1

DESC: Etiología Desconocida; GN: Glomerulonefritis; NTI Nefritis Túbulo Intersticial;OBST: Nefropatía Obstructiva;
NEFRO:Nefroangioesclerosis; PQR: Poliquistosis; AMILO: Amiloidosis; LES: Nefropatía Lúpica; DBT:Nefropatía Diabética;
SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; MIELO: Mieloma; OTRAS : Otras etiologías; FAMIL: Nefropatía Familiar
TASAS POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO

TABLA 5c: INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. TRIENIO 2010-2012

PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA	TASAS POR ETIOLOGÍAS												
	TOTAL	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FAMIL
BUENOS AIRES	148.6	24.7	11.9	1.8	8.5	32.8	6.9	0.4	1.9	50.8	0.8	0.8	7.3	0.1
CAPITAL FEDERAL	156.8	30.3	14.2	2.2	7.2	40.0	8.5	0.7	0.7	41.5	1.3	2.3	7.9	0.0
CATAMARCA	167.9	18.9	10.8	8.1	8.1	26.9	3.6	0.0	3.6	84.4	0.0	0.0	2.7	0.9
CHACO	123.2	15.1	5.0	2.2	11.6	34.8	2.8	0.0	4.1	41.1	0.0	0.6	6.0	0.0
CHUBUT	125.9	18.0	16.1	1.3	10.3	24.4	7.1	0.0	3.2	31.5	0.0	1.3	12.8	0.0
CÓRDOBA	179.9	23.1	11.0	2.3	9.1	52.7	7.2	0.3	1.7	62.9	0.9	0.9	7.7	0.1
CORRIENTES	154.5	24.4	10.3	4.0	9.7	40.4	7.3	0.3	1.7	49.0	0.7	1.0	5.7	0.0
ENTRE RÍOS	131.3	23.0	9.1	0.5	10.7	35.1	6.7	0.3	0.8	37.3	0.5	1.1	6.2	0.0
FORMOSA	96.6	11.2	3.7	0.6	8.1	28.0	4.4	0.0	1.2	34.3	0.0	0.6	3.1	1.2
JUJUY	156.4	20.6	11.8	0.0	6.9	36.3	4.9	0.5	3.4	66.7	0.0	1.0	4.4	0.0
LA PAMPA	150.6	9.3	12.5	0.0	11.4	55.1	6.2	0.0	1.0	49.9	0.0	0.0	5.2	0.0
LA RIOJA	242.5	17.7	15.8	0.0	4.9	76.9	3.0	0.0	1.0	121.2	1.0	0.0	1.0	0.0
MENDOZA	191.8	27.4	13.9	4.0	10.8	36.5	7.2	0.0	2.3	79.2	0.4	1.9	8.2	0.2
MISIONES	108.8	17.3	8.1	1.8	5.1	26.3	3.0	0.0	2.1	37.6	0.3	1.2	6.0	0.0
NEUQUÉN	175.2	22.6	17.9	4.2	7.7	41.1	6.6	0.0	4.8	63.2	0.0	0.6	5.4	1.2
RÍO NEGRO	172.0	31.4	17.0	1.0	9.3	37.6	6.2	0.0	1.0	55.1	2.1	0.5	10.8	0.0
SALTA	142.8	28.5	7.3	0.3	5.2	20.9	4.6	1.1	3.3	66.5	0.0	0.3	4.9	0.0
SAN JUAN	201.8	20.4	19.9	1.5	11.2	47.1	8.2	0.0	5.3	80.5	0.5	1.0	6.3	0.0
SAN LUIS	196.8	26.6	9.1	0.8	16.7	53.9	9.1	0.0	3.8	71.4	1.5	1.5	1.5	0.8
SANTA CRUZ	102.7	18.9	16.5	2.4	5.9	13.0	1.2	0.0	1.2	39.0	2.4	0.0	2.4	0.0
SANTA FE	146.3	26.4	11.3	1.9	7.5	29.6	8.0	0.7	1.9	51.4	0.6	1.3	5.7	0.0
SANTIAGO DEL ESTERO	130.1	20.4	8.7	1.5	2.6	21.2	5.3	0.0	0.8	63.9	1.1	0.0	3.8	0.8
TIERRA DEL FUEGO	107.6	7.7	10.2	0.0	5.1	15.4	2.6	0.0	0.0	56.3	0.0	0.0	10.2	0.0
TUCUMÁN	215.1	32.6	7.3	3.0	9.8	33.6	7.5	0.0	2.5	112.3	0.7	0.0	5.5	0.2
TOTAL	155.0	24.4	11.5	2.0	8.5	35.2	6.7	0.3	2.0	55.9	0.7	0.9	6.7	0.1

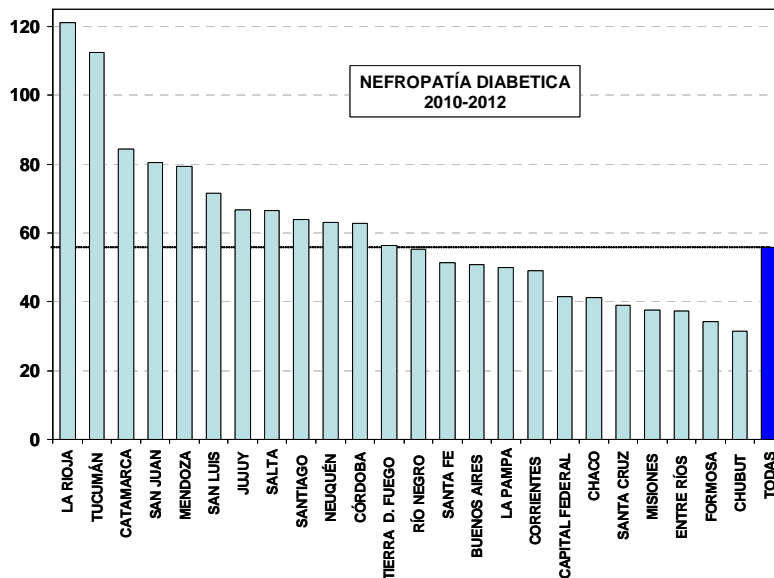
DESC: Etiología Desconocida; GN: Glomerulonefritis; NTI Nefritis Túbulo Intersticial;OBST: Nefropatía Obstructiva;
NEFRO:Nefroangioesclerosis; PQR: Poliquistosis; AMILO: Amiloidosis; LES: Nefropatía Lúpica; DBT:Nefropatía Diabética;
SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; MIELO: Mieloma; OTRAS : Otras etiologías; FAMIL: Nefropatía Familiar
TASAS POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO

A continuación presentamos, para las principales causas, las tasas de cada uno de los 3 últimos años y la tasa media 2010-2012; los gráficos aladaños muestran las tasas medias 2010-2012 de cada Provincia y la del Total país.

Así de esta manera y comenzando con Nefropatía Diabética, las diferencias entre provincias son menores (La Rioja 121 y Misiones 32 pacientes por millón); no obstante las mismas son muy significativas.

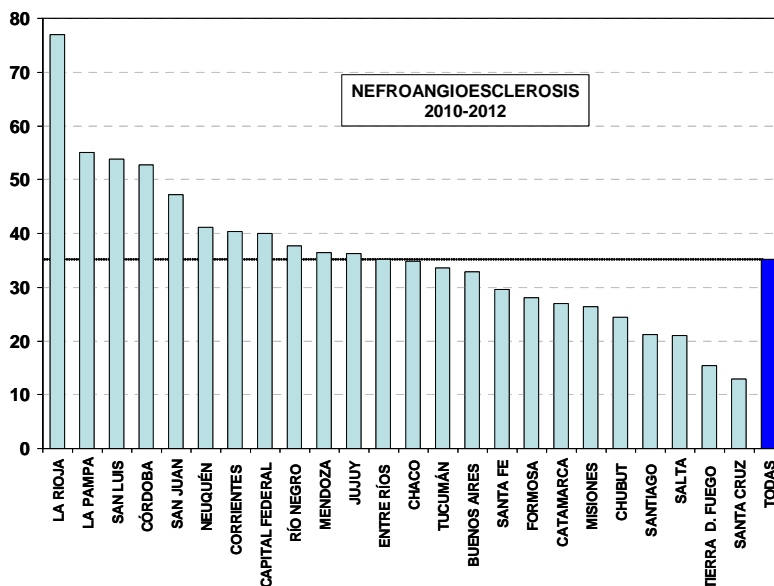
NEFROPATÍA DIABÉTICA				
PROVINCIA PAC.	2010	2011	2012	2010-12
LA RIOJA	126	124	114	121.2
TUCUMÁN	99	123	115	112.3
CATAMARCA	71	105	77	84.4
SAN JUAN	94	73	75	80.5
MENDOZA	83	69	85	79.2
SAN LUIS	83	75	56	71.4
JUJUY	64	71	65	66.7
SALTA	58	68	73	66.5
SANTIAGO	54	59	79	63.9
NEUQUÉN	56	61	72	63.2
CÓRDOBA	63	62	64	62.9
TIERRA D. FUEGO	79	54	37	56.3
RÍO NEGRO	47	65	53	55.1
SANTA FE	53	50	52	51.4
BUENOS AIRES	49	50	53	50.8
LA PAMPA	53	50	46	49.9
CORRIENTES	49	41	57	49.0
CAPITAL FEDERAL	35	48	41	41.5
CHACO	42	44	37	41.1
SANTA CRUZ	40	32	45	39.0
MISIONES	42	30	42	37.6
ENTRE RÍOS	40	39	32	37.3
FORMOSA	26	34	43	34.3
CHUBUT	33	37	25	31.5
TODAS	54.4	56.0	57.2	55.9

INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO

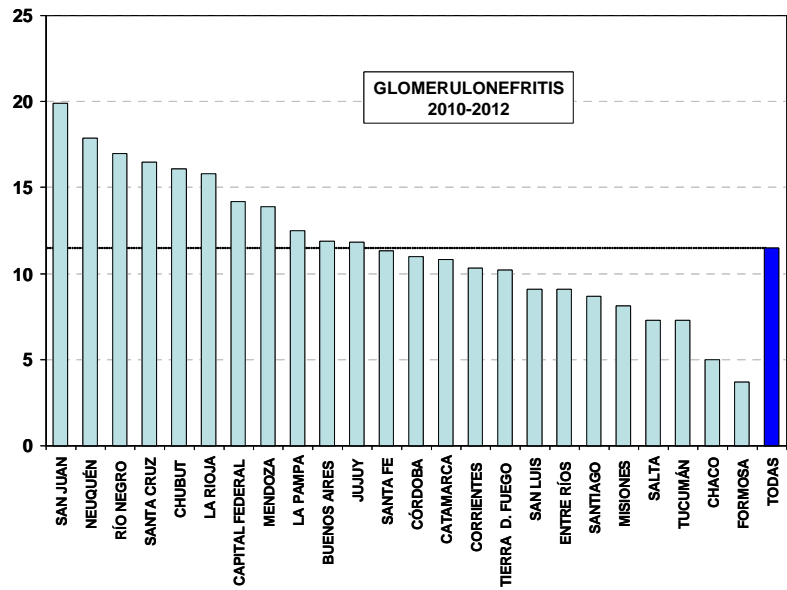


NEFROANGIOESCLEROSIS				
PROVINCIA PAC.	2010	2011	2012	2010-12
LA RIOJA	78	56	96	76.9
LA PAMPA	63	62	40	55.1
SAN LUIS	60	50	52	53.9
CÓRDOBA	52	51	55	52.7
SAN JUAN	46	54	42	47.1
NEUQUÉN	54	38	32	41.1
CORRIENTES	29	45	47	40.4
CAPITAL FEDERAL	36	39	45	40.0
RÍO NEGRO	50	37	26	37.6
MENDOZA	40	36	34	36.5
JUJUY	37	41	31	36.3
ENTRE RÍOS	36	35	35	35.1
CHACO	32	36	36	34.8
TUCUMÁN	42	29	30	33.6
BUENOS AIRES	33	32	33	32.8
SANTA FE	29	30	30	29.6
FORMOSA	34	37	13	28.0
CATAMARCA	16	30	35	26.9
MISIONES	33	31	16	26.3
CHUBUT	27	19	26	24.4
SANTIAGO	27	23	13	21.2
SALTA	22	24	16	20.9
TIERRA D. FUEGO	24	8	15	15.4
SANTA CRUZ	15	7	17	13.0
TODAS	36.0	35.1	34.7	35.2

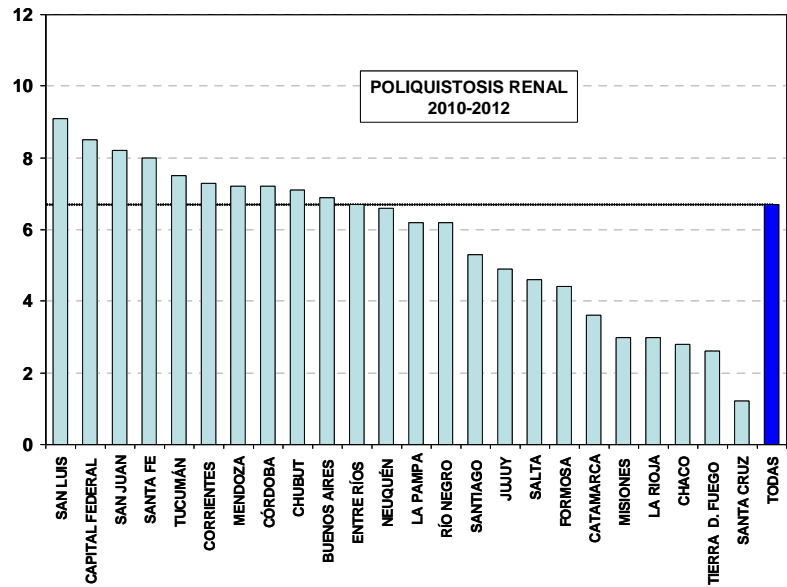
INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO



GLOMERULONEFRITIS				
PROVINCIA PAC.	2010	2011	2012	2010-12
SAN JUAN	26	20	13	19.9
NEUQUÉN	15	11	28	17.9
RÍO NEGRO	20	19	12	17.0
SANTA CRUZ	15	18	17	16.5
CHUBUT	12	14	23	16.1
LA RIOJA	21	6	20	15.8
CAPITAL FEDERAL	12	18	13	14.2
MENDOZA	11	16	15	13.9
LA PAMPA	9	19	9	12.5
BUENOS AIRES	11	12	12	11.9
JUJUY	15	13	7	11.8
SANTA FE	11	12	11	11.3
CÓRDOBA	10	12	11	11.0
CATAMARCA	11	3	19	10.8
CORRIENTES	14	7	10	10.3
TIERRA D. FUEGO	8	0	22	10.2
SAN LUIS	12	11	4	9.1
ENTRE RÍOS	9	7	11	9.1
SANTIAGO	8	10	8	8.7
MISIONES	10	8	6	8.1
SALTA	7	7	8	7.3
TUCUMÁN	6	8	7	7.3
CHACO	6	6	4	5.0
FORMOSA	2	4	6	3.7
TODAS	11.1	11.8	11.6	11.5
INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO				

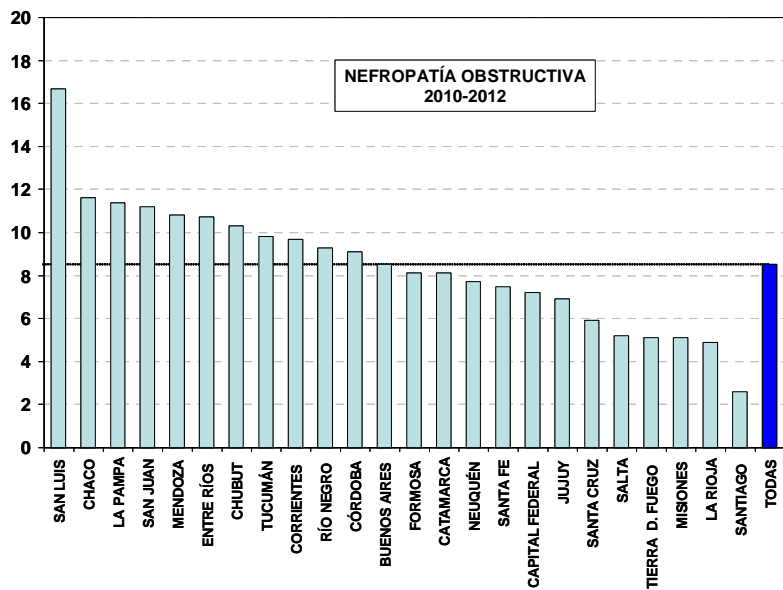


POLIQUISTOSIS RENAL				
PROVINCIA PAC.	2010	2011	2012	2010-12
SAN LUIS	9	7	11	9.1
CAPITAL FEDERAL	7	9	10	8.5
SAN JUAN	12	6	7	8.2
SANTA FE	9	6	9	8.0
TUCUMÁN	8	8	6	7.5
CORRIENTES	5	12	5	7.3
MENDOZA	5	7	10	7.2
CÓRDOBA	7	8	7	7.2
CHUBUT	6	6	9	7.1
BUENOS AIRES	7	6	8	6.9
ENTRE RÍOS	7	3	10	6.7
NEUQUÉN	13	0	7	6.6
LA PAMPA	6	3	9	6.2
RÍO NEGRO	6	3	9	6.2
SANTIAGO	5	1	10	5.3
JUJUY	6	3	6	4.9
SALTA	5	5	4	4.6
FORMOSA	8	6	0	4.4
CATAMARCA	0	3	8	3.6
MISIONES	3	4	3	3.0
LA RIOJA	3	6	0	3.0
CHACO	3	2	4	2.8
TIERRA D. FUEGO	0	0	7	2.6
SANTA CRUZ	0	0	3	1.2
TODAS	6.6	5.9	7.5	6.7
INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO				



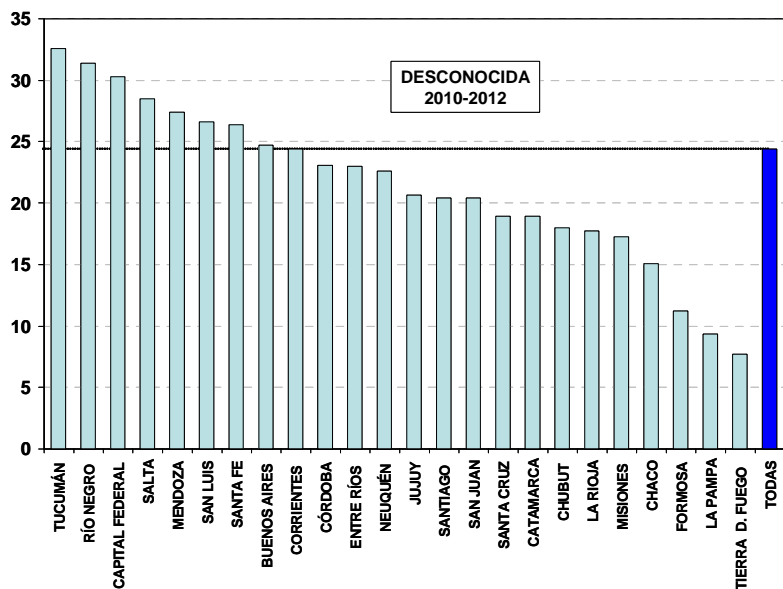
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA				
PROVINCIA PAC.	2010	2011	2012	2010-12
SAN LUIS	16	9	25	16.7
CHACO	13	8	13	11.6
LA PAMPA	13	19	3	11.4
SAN JUAN	16	6	12	11.2
MENDOZA	13	10	10	10.8
ENTRE RÍOS	9	14	10	10.7
CHUBUT	10	10	11	10.3
TUCUMÁN	14	8	8	9.8
CORRIENTES	10	11	8	9.7
RÍO NEGRO	5	11	12	9.3
CÓRDOBA	10	10	8	9.1
BUENOS AIRES	9	8	8	8.5
FORMOSA	13	6	6	8.1
CATAMARCA	3	11	11	8.1
NEUQUÉN	5	9	9	7.7
SANTA FE	7	7	9	7.5
CAPITAL FEDERAL	6	8	8	7.2
JUJUY	7	9	4	6.9
SANTA CRUZ	4	11	3	5.9
SALTA	3	4	8	5.2
TIERRA D. FUEGO	8	0	7	5.1
MISIONES	2	5	8	5.1
LA RIOJA	3	6	6	4.9
SANTIAGO	3	1	3	2.6
TODAS	8.6	8.2	8.5	8.5

INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO



ETIOLOGÍA DESCONOCIDA				
PROVINCIA PAC.	2010	2011	2012	2010-12
TUCUMÁN	29	38	31	32.6
RÍO NEGRO	33	36	26	31.4
CAPITAL FEDERAL	37	27	27	30.3
SALTA	34	20	31	28.5
MENDOZA	24	29	30	27.4
SAN LUIS	14	30	36	26.6
SANTA FE	28	24	27	26.4
BUENOS AIRES	24	25	25	24.7
CORRIENTES	23	22	28	24.4
CÓRDOBA	24	22	24	23.1
ENTRE RÍOS	21	24	24	23.0
NEUQUÉN	18	27	23	22.6
JUJUY	25	9	28	20.6
SANTIAGO	19	18	24	20.4
SAN JUAN	19	22	20	20.4
SANTA CRUZ	22	32	3	18.9
CATAMARCA	22	27	8	18.9
CHUBUT	12	23	19	18.0
LA RIOJA	21	18	15	17.7
MISIONES	14	16	22	17.3
CHACO	12	17	16	15.1
FORMOSA	19	4	11	11.2
LA PAMPA	3	6	19	9.3
TIERRA D. FUEGO	8	0	15	7.7
TODAS	24.4	23.9	24.9	24.4

INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLON HAB./AÑO



Nuestro país presenta importantes diferencias en las Tasas de Incidencia a DC cuando se analiza por Provincia de residencia del paciente; esto ocurre desde que comenzó a registrarse en forma completa en el año 2004. Esta desigualdad o disparidad obedece a distintos factores que van más allá de este trabajo; solo podemos decir que todavía en 2010-2012 existen algunos distritos donde el ingreso a DC no es absolutamente universal. También que algunas provincias presentan altas tasas de algunas etiologías de ingreso que si se hubiera realizado prevención-tratamiento adecuados no existirían.

Observamos en la penúltima tabla-gráfico que San Luis, Chaco, La Pampa y San Juan presentan las tasas más altas de Nefropatía Obstructiva como causa de Ingreso a DC en el Trienio 2010-2012. Ésta es una patología casi exclusiva de la persona mayor de 55 años, que de prevenirse haría que menos pacientes ingresen a DC.

TABLA 5c: NEFROPATÍA DIABÉTICA COMO CAUSA DE INGRESO A DC									
PROVINCIA DEL PACIENTE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TUCUMÁN	90.4	77.4	88.2	96.8	101.0	97.8	98.7	123.6	115.4
LA RIOJA	51.0	62.4	67.2	65.8	79.1	86.1	125.9	125.9	113.6
MENDOZA	63.9	74.0	73.2	73.0	71.7	77.2	83.4	69.6	85.2
SANTIAGO	49.3	47.6	62.5	46.7	53.1	46.9	53.8	59.5	78.7
CATAMARCA	92.2	93.1	53.6	60.4	64.4	47.9	70.7	106.0	77.3
SAN JUAN	54.8	52.5	66.5	59.8	86.3	90.7	94.0	73.4	74.9
SALTA	56.1	58.5	49.9	45.7	62.1	62.6	58.5	68.3	73.2
NEUQUÉN	46.8	63.3	47.2	59.4	65.7	70.1	56.2	61.7	72.1
JUJUY	45.1	61.3	63.5	74.5	52.9	75.4	63.9	71.3	65.5
CÓRDOBA	51.4	54.4	54.2	63.4	56.9	61.7	62.6	62.9	63.7
CORRIENTES	21.6	29.6	26.2	35.9	52.3	40.0	49.4	41.3	56.6
SAN LUIS	55.0	39.1	40.6	63.1	57.1	85.0	83.3	76.3	56.0
RÍO NEGRO	37.7	39.2	47.4	45.4	43.5	69.9	47.0	65.8	53.2
BUENOS AIRES	43.4	50.4	48.8	49.2	47.4	46.5	49.2	50.9	52.7
SANTA FE	30.7	41.9	41.3	45.6	48.1	45.6	53.2	49.8	51.6
LA PAMPA	28.3	40.4	43.0	39.4	39.0	44.4	53.3	50.2	46.4
SANTA CRUZ	14.3	23.4	32.1	49.6	39.8	43.5	40.2	32.9	44.5
FORMOSA	39.2	48.3	34.3	39.5	38.9	54.8	26.4	34.0	42.6
MISIONES	18.7	28.2	12.4	25.4	32.5	38.4	41.8	30.0	41.5
CAPITAL	30.2	29.8	33.0	32.0	32.2	35.1	35.3	48.4	40.8
T. D. FUEGO	35.8	34.7	33.6	40.8	47.5	23.1	78.6	55.0	37.4
CHACO	18.7	40.0	29.0	31.6	38.0	33.0	41.7	44.5	37.3
ENTRE RÍOS	31.5	26.3	25.2	29.0	28.7	31.5	40.5	39.6	31.9
CHUBUT	25.0	44.9	40.0	43.9	41.2	47.2	33.4	37.3	24.5
TODAS	43.1	48.7	47.6	50.1	50.8	52.1	54.4	56.4	57.2

INCIDENCIA EN NUEVOS PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO

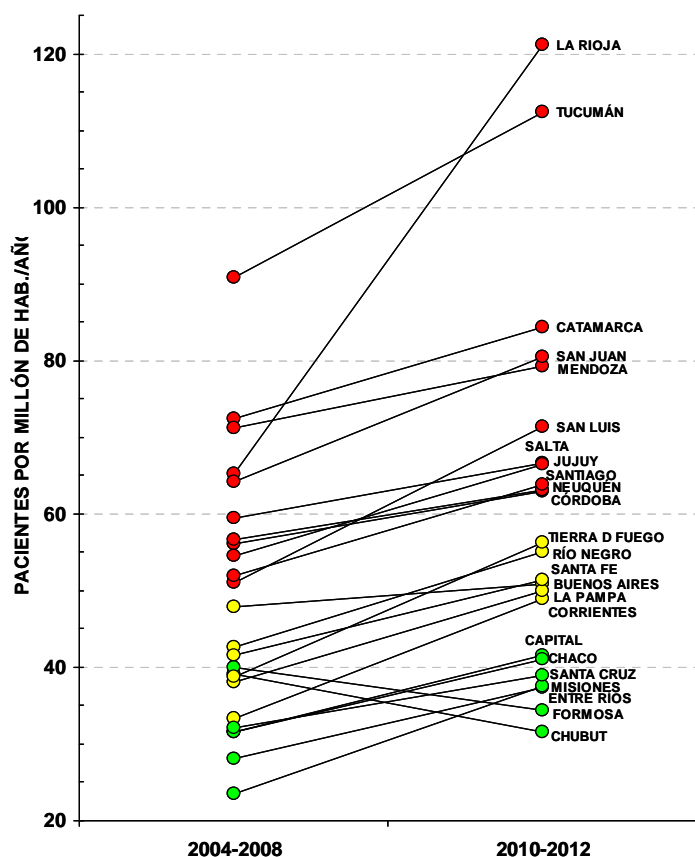


GRÁFICO 17a : CRECIMIENTO ENTRE 2 PERÍODOS DE LAS TASAS DE INCIDENCIA EN DC POR NEFROPATÍA DIABÉTICA EN PROVINCIAS ARGENTINAS

Otra de ellas y la más importante es la Diabetes Mellitus, que de tratarse adecuadamente en etapas tempranas menos pacientes llegarían a DC o por lo menos no se provocaría la tan masiva llegada de pacientes a DC causada por esa etiología de IRD, como vemos en algunas provincias argentinas.

En la tabla 5d se muestran las Tasas de Ingresos a DC desde el año 2004 hasta el año 2012 por provincia de residencia del paciente, estando ordenadas de mayor a menor Tasa 2012. En negrita se marcan las casillas de las Provincias que mostraron mayor tasa que la media nacional en los años evaluados. Como se observa, Tucumán, La Rioja, Mendoza, Catamarca, San Juan, Salta y Neuquén presentan muy altas tasas de Incidencia por Nefropatía Diabética, siempre o casi siempre mayores que la media nacional.

Para Tucumán, esta etiología representa el 52.2% de los nuevos pacientes incidentes a DC en el trienio 2010-2012, seguida por Catamarca con el 50.3% y La Rioja con el 50.0%. Estas, junto con Tierra del Fuego, son las únicas provincias en donde la Nefropatía Diabética es causa del 50% o más del total de Incidentes a DC en el último trienio.

En el Gráfico 17a observamos el crecimiento de la tasa de Incidencia por Nefropatía Diabética entre 2004-2008 y 2010-2012. Las Provincias con tasas mayores a la media nacional en el período anterior aumentaron sus tasas mucho más que las provincias con tasas menores a la media nacional en ese período.

Por lo anterior, es bastante probable que la brecha entre las provincias con tasas altas y las provincias con tasas bajas de Incidencia en DC por Nefropatía Diabética aumente cada vez más, de no aplicarse medidas correctivas en las primeras, que obviamente pasan por la prevención y el mejor tratamiento de la Diabetes Mellitus y sus complicaciones.

Al ser la Nefropatía Diabética la primer causa de Ingreso a DC existe una muy buena correlación entre la Tasa de Ingreso por Nefropatía Diabética y Tasa de Ingreso por todas las causas en Provincias argentinas. En el Gráfico 17b se muestran los puntos de cada Provincia de residencia del paciente para el Trienio 2010-2012. La r de Pearson resultó en 0.8511 ($p = 0.000$).

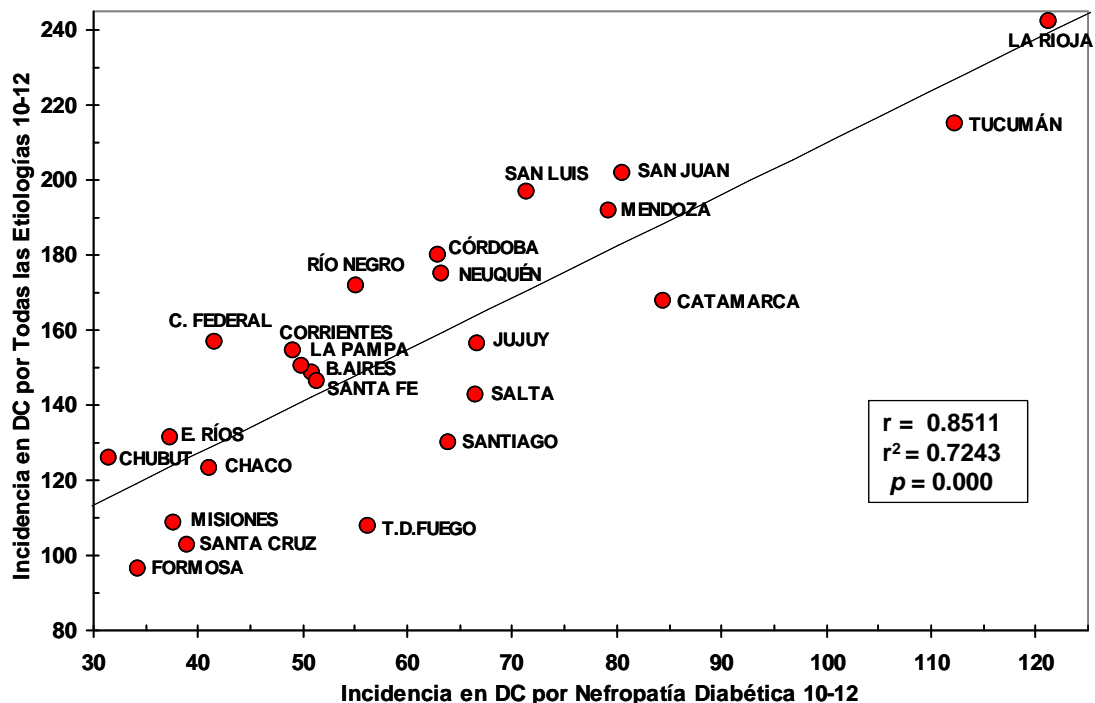


GRÁFICO 17b: CORRELACIÓN ENTRE TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC POR NEFROPATÍA DIABÉTICA Y TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC POR TODAS LAS CAUSAS EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. TRIENIO 2010-2012. TASAS EN NUEVOS PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO

La pregunta es porque estas diferencias en Nefropatía Diabética entre Provincias. La respuesta definitiva todavía no la tenemos, aunque parece que nos estamos aproximando. El acceso a la DC ya está cerca de ser universal en todas las provincias de Argentina y ello permite evitar el sesgo de información que teníamos años atrás.

Decíamos en ediciones anteriores, que pueden existir muy diferentes tasas de prevalencia entre provincias para algunas enfermedades que frecuentemente conducen a la IRD como la Diabetes, de tal manera que esa podría ser la razón o una de las razones por la(s) cuál(es) algunas provincias presentan altas tasas de Ingreso a DC por Nefropatía Diabética. Según la Primera Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) 2005⁽¹²⁾, en Argentina la Prevalencia (Proporción) de Diabetes en la población de mayores de 18 años era de 8.4 % con escasas diferencias interprovinciales. En ediciones anteriores de este Registro, habíamos presentado la proporción de Diabéticos y las Tasas de Incidencia de Nefropatía Diabética por provincias para el año 2005 o 2006 o 2007. La correlación Proporción de Diabéticos con tasa de Incidencia no resultó significativa en ninguno de los años evaluados. Tampoco encontramos correlación significativa ($p = 0.395$) para el trienio 2004-2007; en realidad es negativa sin alcanzar significación ($r = -0.182$)⁽¹⁻¹⁰⁾.

En 2009 se realizó una Segunda ENFR que muestra que la Prevalencia de Diabetes aumentó desde 8.4% a 9.6% para el Total País, siendo este aumento muy significativo ($p = 0.006$)⁽¹³⁾. Por Regiones, así de mayor a menor Prevalencia se registró: Noroeste (10.5%), Cuyo (10.3%), Patagonia (10.2%), Pampeana-Gran Buenos Aires (9.4%) y Noreste (8.9%).

Realizamos una correlación entre las Tasas de Incidencia a DC por Nefropatía Diabética Trienio 2009-2011 y la Prevalencia Diabetes en el año 2009 en Regiones argentinas.

TABLA 5d . CORRELACIÓN ENTRE INCIDENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA COMO CAUSA DE IRD 2009-2011 Y FRECUENCIA DE DIABETES EN LA POBLACIÓN GENERAL EN 2009		
REGIÓN DEL PACIENTE	NEF. DIABÉTICA TASA PAC/MILLÓN	DIABÉTICOS EN % POBLACIÓN >18 AÑOS
PAMPEANA-GBA	49.1	9.4
NOROESTE	79.4	10.5
NORESTE	39.7	8.9
CUYO	79.7	10.3
PATAGONIA	52.7	10.2
TODAS	54.33	9.6
R de Pearson		0.8629
R ²		0.7445
SIGNIFICACIÓN		p = 0.000

TASA PAC/MILLÓN : Tasa de Ingreso a DC por Nefropatía Diabética en el Trienio 2009-2011; DIABÉTICOS EN % : Frecuencia relativa de Diabetes en la población de mayores de 18 años según la Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo realizada en 2009. GBA: Gran Buenos Aires.

Lo que no habíamos visto previamente lo observamos en el Trienio 2008-2010 y también en el Trienio 2009-2011. A mayor proporción de Diabéticos es mayor la Tasa de Incidencia a DC por Nefropatía Diabética. Las regiones del Noroeste y Cuyo presentan altas Tasas y Proporciones, mientras que las regiones pampeana y noreste las más bajas (Tabla 5d y Gráfico 18). La correlación es muy significativa ($p = 0.000$) lo que nos permite decir que estamos en condiciones de realizar una conclusión diferente a la de años previos: A mayor proporción de Diabéticos existe una mayor tasa de

Incidencia a DC por Nefropatía Diabética cuando evaluamos por Región de residencia del paciente. Para el Trienio 2008-2010 la correlación también resultó muy significativa ($p = 0.000$)⁽¹⁻²⁾.

No se realizó la correlación con las Tasas de Incidencia 2010-2012 porque no resultan contemporáneas con la última ENFR del año 2009.

Esto aporta más luz sobre las altas tasas de Incidencia en DC por Nefropatía Diabética; por lo tanto, la tarea es disminuir la proporción de Diabéticos en las regiones más castigadas. La Diabetes Mellitus fue considerada pandemia mundial desde 2006 por la Organización Mundial de la Salud.

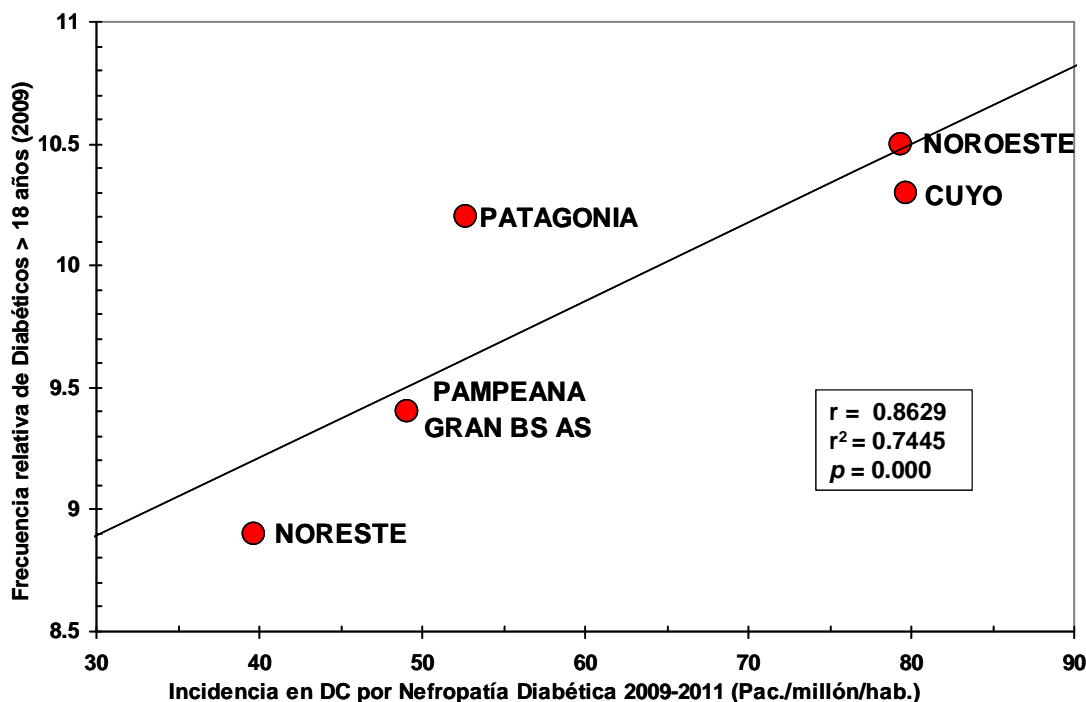


GRÁFICO 18 . CORRELACIÓN ENTRE INCIDENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA COMO CAUSA DE IRD 2009-2011 Y FRECUENCIA DE DIABETES EN LA POBLACIÓN GENERAL MAYOR DE 18 AÑOS

Etiologías de IRD en Pacientes Diabéticos. Insulinoterapia

CAUSA	FRECUENCIA ABSOLUTA (N) Y RELATIVA (%)																	
	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
NEFROPATÍA DIABÉTICA	1649	90.1	1880	90.8	1854	90.7	1973	91.3	2020	90.4	2092	89.7	2184	89.5	2264	89.7	2344	88.5
NEFROANGIOESCLEROSIS	69	3.8	74	3.6	92	4.5	91	4.2	90	4.0	108	4.6	131	5.4	116	4.6	131	4.9
DESCONOCIDA	60	3.3	53	2.6	47	2.3	47	2.2	50	2.2	56	2.4	51	2.1	62	2.5	70	2.6
GLOMERULONEFRITIS	9	0.5	17	0.8	12	0.6	11	0.5	19	0.9	14	0.6	13	0.5	27	1.1	26	1.0
OTRAS	9	0.5	4	0.2	13	0.6	8	0.4	9	0.4	15	0.6	12	0.5	17	0.7	25	0.9
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	11	0.6	19	0.9	14	0.7	12	0.6	26	1.2	30	1.3	21	0.9	23	0.9	24	0.9
POLIQUISTOSIS	10	0.5	9	0.4	7	0.3	8	0.4	7	0.3	7	0.3	12	0.5	4	0.2	10	0.4
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	5	0.3	6	0.3	0	0.0	3	0.1	7	0.3	4	0.2	6	0.2	3	0.1	6	0.2
NEFROPATÍA LÚPICA	6	0.3	3	0.1	4	0.2	4	0.2	2	0.1	1	0.0	0	0.0	1	0.0	6	0.2
MIELOMA MÚLTIPLE	0	0.0	2	0.1	1	0.0	1	0.0	3	0.1	4	0.2	5	0.2	2	0.1	4	0.2
AMILOIDOSIS	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	0.1	1	0.0	0	0.0	3	0.1	0	0.0	2	0.1
NEFROPATÍA FAMILIAR	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	1	0.0
SINDROME U. HEMOLÍTICO	2	0.1	3	0.1	0	0.0	1	0.0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	3	0.1	0	0.0
TOTAL	1830	100	2070	100	2044	100	2162	100	2234	100	2332	100	2440	100	2523	100	2649	100

No todos los pacientes Diabéticos que ingresan a DC lo hacen por Nefropatía Diabética. Debemos aclarar que con el sistema actual solamente se permite elegir una opción en Causa de IRD; por lo tanto, el nefrólogo obligadamente opta por una cuando algunas veces tiene dudas respecto a la causa primaria. La Nefropatía Diabética representaba el 90-91% de las causas de Ingreso a DC de la población argentina de Diabéticos que ingresaban a DC hasta el año 2008; a partir de allí bajó a menos de 90%, por aumento de la proporción de la Nefroesclerosis, relacionado probablemente con la mayor cantidad de población anciana incidente en los últimos años. Luego de la Nefroesclerosis sigue la Desconocida (4.9 y 2.6%, respectivamente en 2012).

AÑO	TOTAL DE INGRESOS	TOTAL DE DIABÉTICOS	FRECUENCIA RELATIVA (%)
2004	5254	1830	34.8
2005	5416	2070	38.2
2006	5493	2044	37.2
2007	5917	2162	36.5
2008	5687	2234	39.3
2009	6063	2332	38.5
2010	6155	2440	39.6
2011	6213	2523	40.6
2012	6464	2649	41.0

Por lo tanto se podría considerar que el ingreso de Diabéticos en 2004 en vez de 1649 fue de 1830 pacientes llevando de 31.4% al 34.8% el porcentaje de Diabéticos con respecto al total ingresado en 2004; para el 2005 en lugar de 1880 la N sería 2070 y la proporción aumenta desde 34.7 hasta 38.2%. Para el año 2006 la N aumenta desde 1854 hasta 2044, por lo que los Diabéticos representan el 37.2% del total de Ingresos a DC, en lugar del 33.8%, en 2007 representaron el 36.5% de los nuevos pacientes; en 2008 resultó el valor de 39.3%;

en 2009 del 38.5%, en 2010 del 39.6%, en 2011 del 40.6% y en el año 2012 la N aumenta desde 2344 hasta 2649, llegando a mostrar la mayor proporción con respecto al total de incidentes (41.0%). 4 de cada 10 pacientes incidentes son Diabéticos (Tabla 6b).

No podemos identificar a los Diabéticos tipo 1 o 2 por el Sistema, aunque hemos observado que las mayores tasas se observan luego de los 45-50 años, por lo que se deduce que es amplia la mayoría del Tipo 2. Podemos identificar los pacientes en tratamiento con Insulina y observamos en Tabla 6c que el porcentaje de Diabéticos Insulino-tratados previo al inicio de la DC aumentó muy significativamente ($p = 0.000$) en los últimos años para llegar a representar el 74 % de los incidentes a DC en el año 2012, cuando en 2004 solo el 55% recibía Insulina previamente al ingreso a DC en 2004.

DIABÉTICOS CON INSULINOTERAPIA (%)	AÑO DE INGRESO A DC										P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
	54.73	59.08	60.15	62.38	63.73	66.65	70.14	69.28	73.67		0.000

Comparaciones realizadas con χ^2 de Pearson

Confirmación por Biopsia de la Etiología de la Enfermedad renal que llevó a Estadio 5.

TABLA 7a: CONFIRMACIÓN DE ETIOLOGÍA DE ENFERMEDAD RENAL POR BIOPSIA RENAL												
EDAD en la 1º DC	INCIDENTES 2010			INCIDENTES 2011			INCIDENTES 2012			INCIDENTES 2004-2006 (%)	INCIDENTES 2007-2009 (%)	INCIDENTES 2010-2012 (%)
	BIOP. TOTAL	%		BIOP. TOTAL	%		BIOP. TOTAL	%				
0-4	7	21	33.33	5	22	22.73	3	21	14.29	16.13	21.67	23.44
5-9	0	19	0.00	6	29	20.69	6	24	25.00	28.89	36.59	16.67
10-14	12	56	21.43	18	47	38.30	12	47	25.53	39.26	32.18	28.00
15-19	18	81	22.22	40	97	41.24	21	74	28.38	33.82	26.92	31.35
20-24	29	125	23.20	27	116	23.28	37	147	25.17	22.47	23.77	23.97
25-29	39	133	29.32	36	151	23.84	42	157	26.75	21.83	24.84	26.53
30-34	48	214	22.43	43	187	22.99	47	197	23.86	19.39	21.50	23.08
35-39	49	225	21.78	44	191	23.04	41	223	18.39	17.14	20.86	20.97
40-44	35	211	16.59	38	258	14.73	52	310	16.77	15.59	14.88	16.05
45-49	39	357	10.92	39	328	11.89	44	376	11.70	10.82	10.47	11.50
50-54	50	506	9.88	44	445	9.89	50	500	10.00	9.04	8.46	9.92
55-59	55	676	8.14	51	752	6.78	41	680	6.03	7.40	7.47	6.97
60-64	50	828	6.04	55	863	6.37	50	891	5.61	6.13	5.80	6.00
65-69	41	812	5.05	52	868	5.99	49	877	5.59	5.31	4.30	5.55
70-74	30	747	4.02	25	715	3.50	30	765	3.92	4.14	4.62	3.82
75-79	15	581	2.58	29	621	4.67	24	589	4.07	5.38	4.15	3.80
80 o más	10	563	1.78	14	523	2.68	14	586	2.39	2.47	2.45	2.27
TOTAL	527	6155	8.56	566	6213	9.11	563	6464	8.71	9.08	8.69	8.79

BIOP.: Pacientes a los que se le realizó Estudio Anatómico-patológico renal para confirmar Causa de Enfermedad renal.

Solamente el 8.6% en 2010, el 9.1 % en 2011 y el 8.7 % en 2012 tuvieron una confirmación por estudio Anatómico-patológico por biopsia renal de la etiología de la Enfermedad que a futuro llevó a Estadio final. Estos valores son altamente dependientes de la edad, siendo menos frecuente en gerontes la confirmación por biopsia. Aclaramos que la edad es la de primera diálisis en la vida, no conociéndose la edad de realización de la biopsia renal. En Tabla 7a se presentan Frecuencia absoluta y relativa de Confirmación por biopsia para cada año y grupo de edad (desde 2010), como también frecuencia relativa de los períodos 2004-06, 2007-09 y 2010-12 para cada grupo de edad. En Gráfico 19 se muestran las frecuencias relativas de los períodos evaluados. Para conocer los valores de años previos al 2010, remitimos al lector a ediciones anteriores ⁽¹⁻¹⁰⁾.

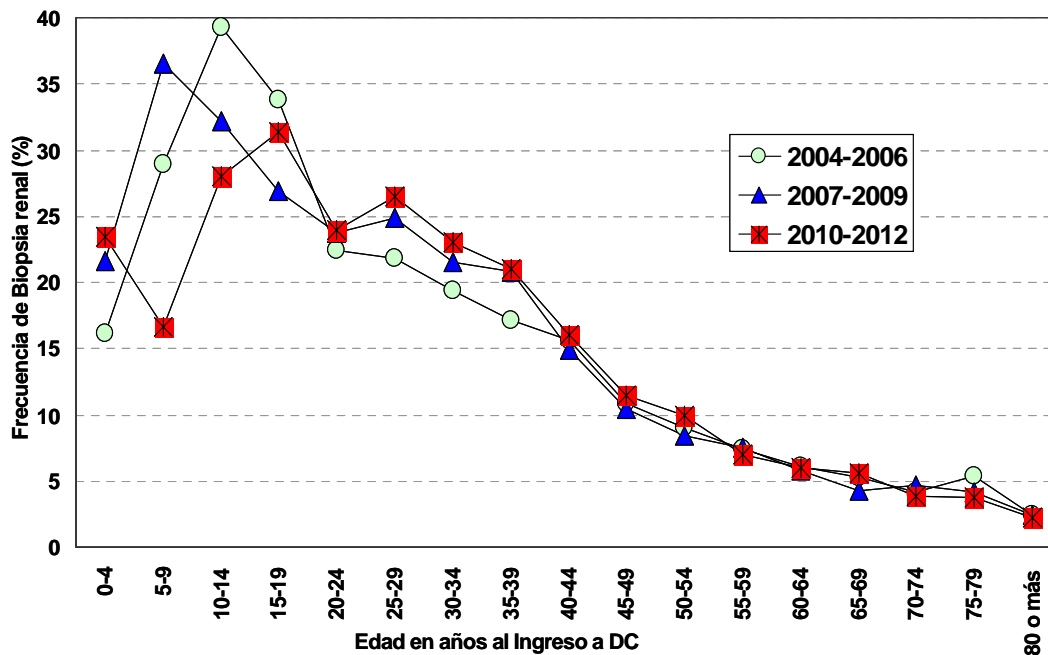


GRÁFICO 19: CONFIRMACIÓN DE ETIOLOGÍA DE IRD POR BIOPSIA RENAL POR GRUPOS DE EDAD EN INCIDENTES

Existen algunas diferencias entre períodos: En el último (2010-12) se constata menor proporción de biopsias en la población pediátrica y mayor proporción de biopsias entre los 25 y los 40 años que la vista en períodos anteriores. A partir de los 40 años las curvas se parecen.

TABLA 7b : FRECUENCIA DE BIOPSIA RENAL EN DISTINTAS ETIOLOGÍAS DE INGRESO A DC												
CAUSA SE INGRESO	2010			2011			2012			INCIDENTES	INCIDENTES	INCIDENTES
	BIOP. TOT.	%		BIOP. TOT.	%		BIOP. TOT.	%		2004-2006 (%)	2007-2009 (%)	2010-2012 (%)
AMILOIDOSIS	11	19	57.9	9	12	75.0	9	11	81.8	59.68	68.75	69.05
NEFROPATÍA LÚPICA	46	71	64.8	51	82	62.2	56	88	63.6	61.69	67.26	63.49
GLOMERULONEFRITIS	275	445	61.8	305	479	63.7	292	473	61.7	57.48	60.37	62.42
MIELOMA MÚLTIPLE	14	41	34.1	6	33	18.2	14	40	35.0	33.01	35.96	29.82
OTRAS	47	246	19.1	63	285	22.1	63	284	22.2	22.78	23.83	21.23
NEFROPATÍA FAMILIAR	1	6	16.7	1	6	16.7	1	6	16.7	7.69	47.62	16.67
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	10	84	11.9	15	73	20.5	9	82	11.0	17.19	16.20	14.23
SINDROME U. HEMOLÍTICO	2	25	8.0	3	23	13.0	4	41	9.8	12.77	8.89	10.11
NEFROANGIOESCLEROSIS	36	1445	2.5	42	1418	3.0	39	1420	2.7	3.35	2.55	2.73
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	9	346	2.6	9	333	2.7	9	348	2.6	2.42	2.30	2.63
POLIQUISTOSIS	6	266	2.3	4	238	1.7	8	308	2.6	3.52	2.17	2.22
DESCONOCIDA	22	977	2.3	16	967	1.7	24	1019	2.4	1.90	1.89	2.09
NEFROPATÍA DIABÉTICA	48	2184	2.2	42	2264	1.9	35	2344	1.5	1.97	1.61	1.84
TOTAL	527	6155	8.56	566	6213	9.11	563	6464	8.71	9.08	8.69	8.79

BIOP.: Pacientes a los que se le realizó un Estudio Anatómo-patológico renal para confirmar Causa de Enfermedad renal.TOT.: Total de pacientes

Queda nuevamente demostrado que el diagnóstico de la etiología de Ingreso a DC está basado en datos clínicos y otros exámenes complementarios; pero no en la biopsia renal, salvo el caso de Nefropatía Lúpica, Amiloidosis y Glomerulonefritis que mayormente tienen un sustento Anatómo-patológico. En la Tabla 7b podemos observar las etiologías de Ingreso a DC de mayor a menor frecuencia relativa de realización de biopsia renal en el período 2010-2012. Se refuerza lo ya demostrado en los informes anteriores de este Registro: El diagnóstico de Desconocida, Nefropatía Diabética, Nefropatía Obstructiva y Nefroangioesclerosis no tienen sustento Anatómo-patológico.

La agrupación en 3 períodos vista en tabla 7b se representa en el gráfico 20. Existe una tendencia a biopsiar más las patologías para cuyo diagnóstico es necesario el estudio anatómo-patológico (Amiloidosis, Lupus, Glomerulonefritis, Mieloma, Nefropatía Familiar y Otras etiologías).

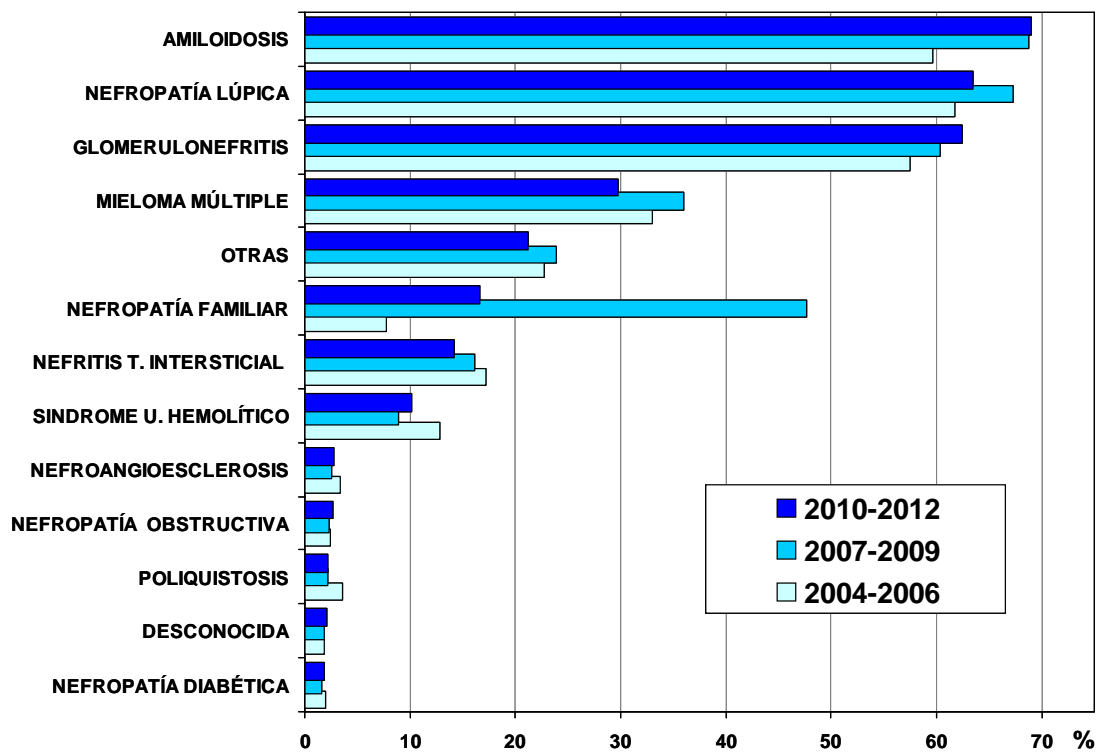


GRÁFICO 20: CONFIRACIÓN DE ETIOLOGÍA DE INGRESO A DC POR BIOPSIA RENAL PACIENTES INCIDENTES. PERÍODOS 2004-2006, 2007-2009 y 2010-2012. FRECUENCIA RELATIVA

Modalidad Dialítica al Ingreso

La modalidad de primera elección es la Hemodiálisis (HD) con el 96.6% en 2004, 97.5 % en 2005, 96.8 % en 2006, 97.3% en 2007, 96.6% en 2008, 96.2% en 2009, 96.1% en 2010, 95.7% en 2011 y 95.1% en 2012. Las distintas variantes de Diálisis Peritoneal (DP) representaban el 3.1% en 2004, el 2.3 % en 2005, el 3.2% en 2006; en 2007 el 2.7%, elevándose a partir de allí al 3.4%, 3,8%, 3.9 %, 4.3% y 4.9% respectivamente en 08, 09, 10, 11 y 12. (Tabla 8a y Gráfico 21).

MODALIDAD	2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
HEMODIÁLISIS BICARBONATO	5756	97.28	5486	96.47	5800	95.66	5889	95.68	5915	95.20	6119	94.66
HEMODIÁLISIS ACETATO	2	0.03	6	0.11	34	0.56	27	0.44	30	0.48	27	0.42
DPCA	157	2.65	183	3.22	213	3.51	217	3.53	251	4.04	304	4.70
DPA	2	0.03	12	0.21	16	0.26	22	0.36	17	0.27	14	0.22
TOTAL HEMODIÁLISIS	5758	97.31	5492	96.57	5834	96.22	5916	96.12	5945	95.69	6146	95.08
TOTAL PERITONEAL	159	2.69	195	3.43	229	3.78	239	3.88	268	4.31	318	4.92
TOTAL	5917		5687		6063		6155		6213		6464	

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

El aumento en la proporción de pacientes incidentes en DP desde 2007 hasta el 2012 es muy significativo al compararse los 6 valores ($p = 0.000$). Es bastante alentador el crecimiento desde 2007 de la DP.

La Hemodiálisis con Acetato todavía se sigue indicando como primera técnica aunque en una proporción mínima. No se tienen registros, hasta el momento, de pacientes que realicen HD domiciliaria en Argentina.

La DP es más frecuente que la HD solo en los primeros 10 años de vida y posteriormente se produce una lenta disminución de la frecuencia de la DP, llegando a realizarse en el 3% de los pacientes a partir de los 70 años de edad (Tablas 8b y 8c). Los valores de los años 2004, 2005 y 2006 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹⁰⁾.

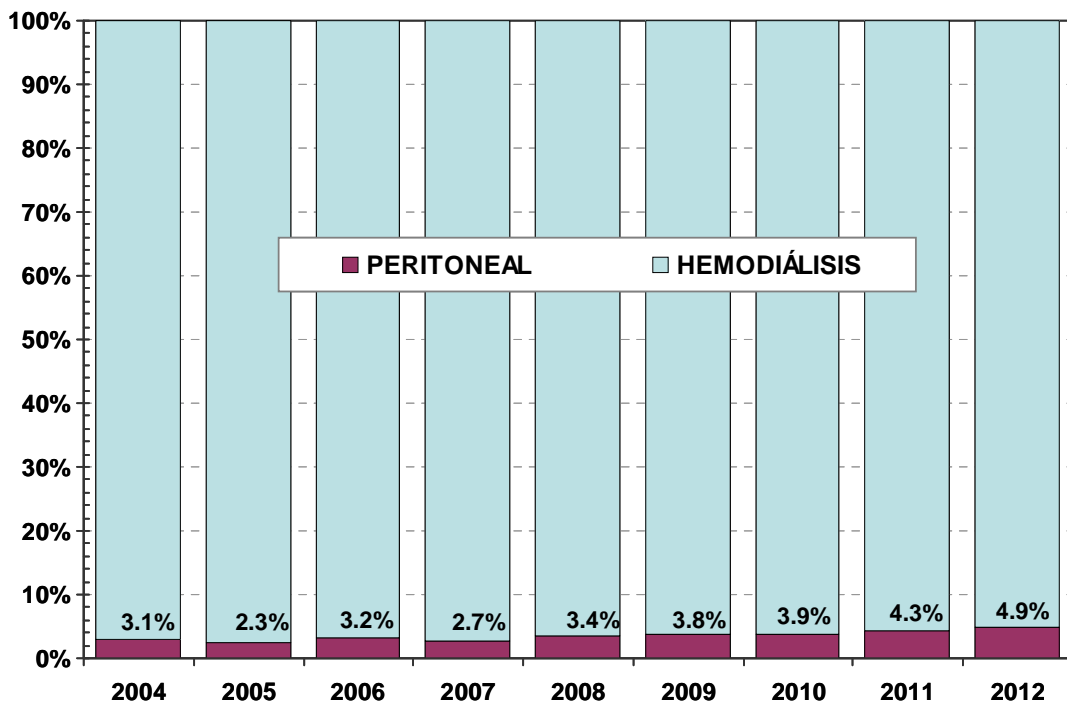


GRÁFICO 21: PRIMERA MODALIDAD DIALÍTICA EN INCIDENTES 2004-2012

TABLA 8b : MODALIDAD DIÁLITICA POR GRUPOS DE EDAD. FRECUENCIA ABSOLUTA													
EDAD en la 1º DC	INCIDENTES 2007		INCIDENTES 2008		INCIDENTES 2009		INCIDENTES 2010		INCIDENTES 2011		INCIDENTES 2012		
	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	
0-4	17	2	18	3	15	5	17	4	18	4	18	3	
5-9	17	13	11	9	15	17	10	9	18	11	16	8	
10-14	19	53	10	33	13	46	16	40	11	36	14	33	
15-19	3	82	11	71	7	86	4	77	8	89	9	65	
20-24	4	133	7	85	11	126	11	114	7	109	16	131	
25-29	5	158	8	141	10	149	5	128	9	142	11	146	
30-34	10	183	9	152	17	150	10	204	15	172	17	180	
35-39	3	191	10	169	3	161	13	212	16	175	14	209	
40-44	8	250	17	246	9	270	9	202	16	242	23	287	
45-49	12	369	14	335	17	380	17	340	20	308	24	352	
50-54	11	504	14	459	15	415	22	484	13	432	18	482	
55-59	11	659	15	633	16	621	18	658	28	724	26	654	
60-64	13	714	14	728	27	796	28	800	28	835	32	859	
65-69	9	736	14	742	18	762	29	783	25	843	20	857	
70-74	9	692	10	649	17	702	13	734	17	698	27	738	
75-79	4	533	10	568	9	609	4	577	10	611	19	570	
80 o +	4	486	3	469	10	539	13	550	9	514	14	572	
TOTAL	159	5758	195	5492	229	5834	239	5916	268	5945	318	6146	

TABLA 8c : MODALIDAD DIÁLITICA POR GRUPOS DE EDAD . FRECUENCIA RELATIVA													
EDAD en la 1º DC	INCIDENTES 2007		INCIDENTES 2008		INCIDENTES 2009		INCIDENTES 2010		INCIDENTES 2011		INCIDENTES 2012		
	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	
0-4	89.5	10.5	85.7	14.3	75.0	25.0	81.0	19.0	81.8	18.2	85.7	14.3	
5-9	56.7	43.3	55.0	45.0	46.9	53.1	52.6	47.4	62.1	37.9	66.7	33.3	
10-14	26.4	73.6	23.3	76.7	22.0	78.0	28.6	71.4	23.4	76.6	29.8	70.2	
15-19	3.5	96.5	13.4	86.6	7.5	92.5	4.9	95.1	8.2	91.8	12.2	87.8	
20-24	2.9	97.1	7.6	92.4	8.0	92.0	8.8	91.2	6.0	94.0	10.9	89.1	
25-29	3.1	96.9	5.4	94.6	6.3	93.7	3.8	96.2	6.0	94.0	7.0	93.0	
30-34	5.2	94.8	5.6	94.4	10.2	89.8	4.7	95.3	8.0	92.0	8.6	91.4	
35-39	1.5	98.5	5.6	94.4	1.8	98.2	5.8	94.2	8.4	91.6	6.3	93.7	
40-44	3.1	96.9	6.5	93.5	3.2	96.8	4.3	95.7	6.2	93.8	7.4	92.6	
45-49	3.1	96.9	4.0	96.0	4.3	95.7	4.8	95.2	6.1	93.9	6.4	93.6	
50-54	2.1	97.9	3.0	97.0	3.5	96.5	4.3	95.7	2.9	97.1	3.6	96.4	
55-59	1.6	98.4	2.3	97.7	2.5	97.5	2.7	97.3	3.7	96.3	3.8	96.2	
60-64	1.8	98.2	1.9	98.1	3.3	96.7	3.4	96.6	3.2	96.8	3.6	96.4	
65-69	1.2	98.8	1.9	98.1	2.3	97.7	3.6	96.4	2.9	97.1	2.3	97.7	
70-74	1.3	98.7	1.5	98.5	2.4	97.6	1.7	98.3	2.4	97.6	3.5	96.5	
75-79	0.7	99.3	1.7	98.3	1.5	98.5	0.7	99.3	1.6	98.4	3.2	96.8	
80 o +	0.8	99.2	0.6	99.4	1.8	98.2	2.3	97.7	1.7	98.3	2.4	97.6	
TOTAL	2.69	97.31	3.43	96.57	3.78	96.22	3.88	96.12	4.31	95.69	4.92	95.08	

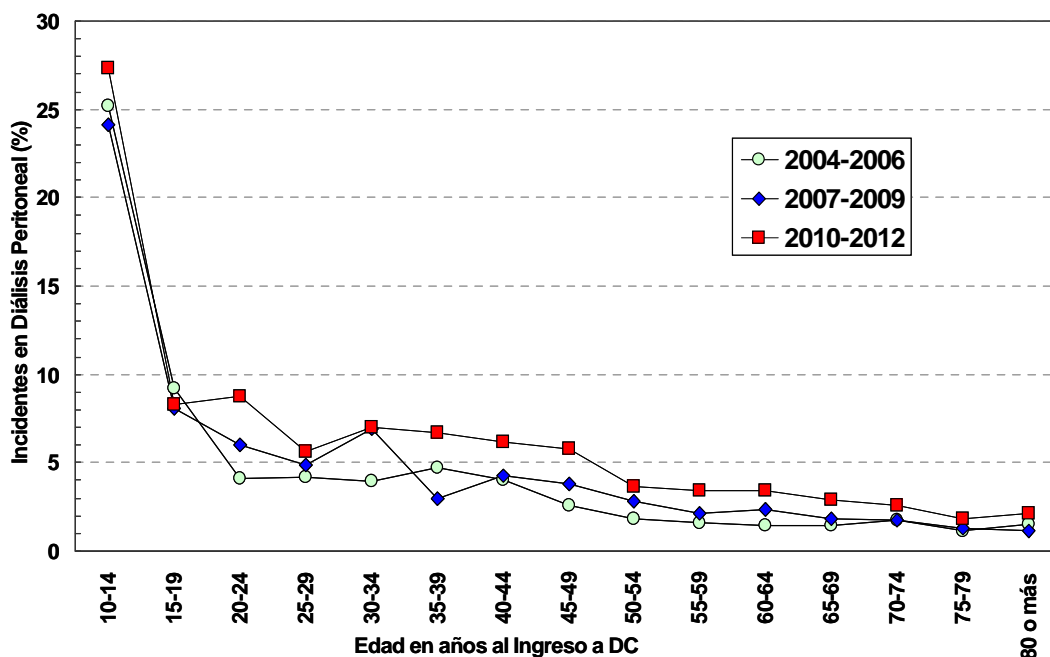


GRÁFICO 22: PROPORCIÓN DE PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL POR GRUPOS DE EDAD EN INCIDENTES, DESDE LOS 10 AÑOS.

Es importante el cambio en el tiempo transcurrido, la DP sobrepasó el 4.5% como técnica de primera elección. Como se observa en los Gráficos 22 y 23 existe mayor proporción de pacientes en casi todos los grupos etarios si se comparan el período 2010-2012 con los 2 anteriores. El mayor aumento porcentual se produce entre los 5 y los 9 años, aunque entre los 10 y 19 años no hay cambios significativos. Es importante la mayor frecuencia de Peritoneal en la mayoría de los grupos etarios y esperamos que la misma continúe en aumento en el futuro.

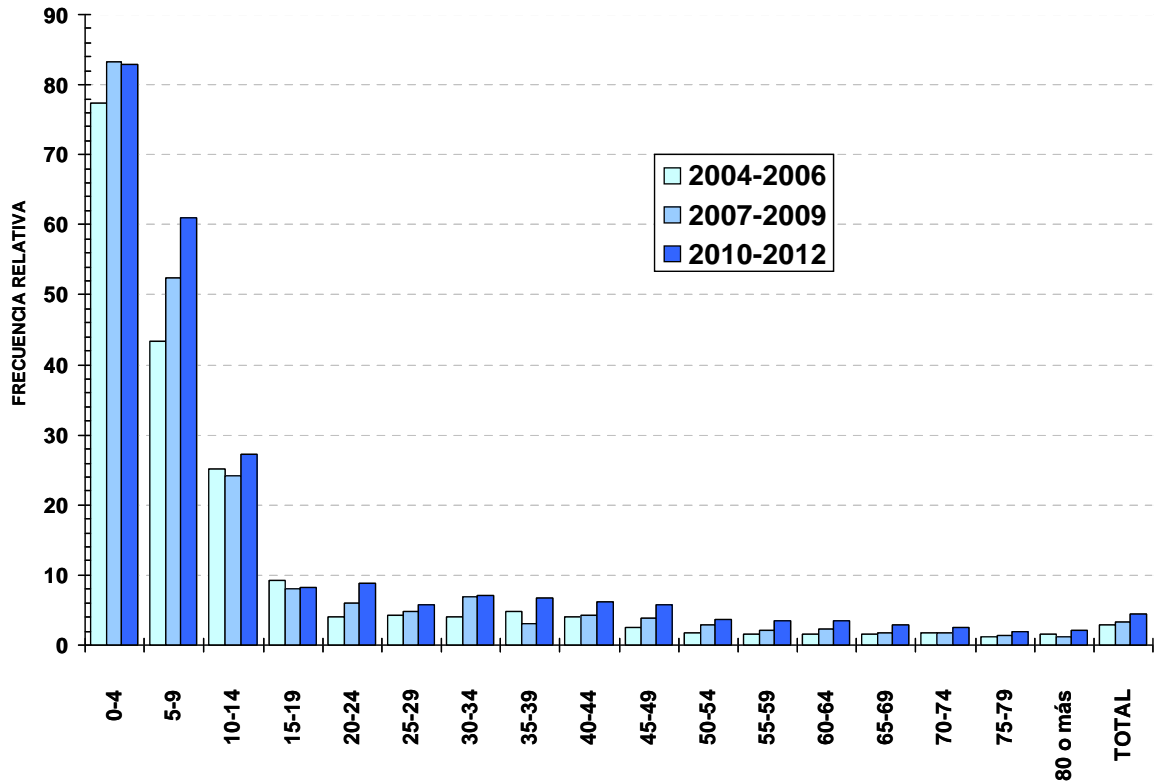


GRÁFICO 23. PORCENTAJE DE PACIENTES INCIDENTES EN PERITONEAL POR GRUPOS DE EDAD EN DISTINTOS PERÍODOS

Nacionalidad de los que Ingresan a DC

Los Argentinos representan el 94.4 % de los nuevos pacientes si consideramos el último año evaluado; la paraguaya y la boliviana son las 2 comunidades de extranjeros más frecuentes; les siguen Italia, Chile, Uruguay, España y Perú. (Tabla 9a).

TABLA 9a. INCIDENTES EN DC EN ARGENTINA POR NACIONALIDAD																		
NACIONALIDAD	AÑO DE INCIDENCIA																	
	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ARGENTINA	4944	94.1	5121	94.6	5190	94.5	5568	94.1	5338	93.9	5716	94.3	5773	93.8	5853	94.2	6104	94.4
PARAGUAY	95	1.8	91	1.7	83	1.5	102	1.7	107	1.9	99	1.6	109	1.8	117	1.9	115	1.8
BOLIVIA	34	0.6	37	0.7	41	0.7	60	1.0	54	0.9	53	0.9	61	1.0	69	1.1	59	0.9
ITALIA	54	1.0	60	1.1	57	1.0	53	0.9	52	0.9	59	1.0	65	1.1	43	0.7	48	0.7
CHILE	53	1.0	36	0.7	51	0.9	56	0.9	44	0.8	60	1.0	68	1.1	63	1.0	45	0.7
URUGUAY	25	0.5	20	0.4	17	0.3	17	0.3	26	0.5	17	0.3	22	0.4	19	0.3	27	0.4
ESPAÑA	26	0.5	20	0.4	23	0.4	27	0.5	32	0.6	18	0.3	21	0.3	20	0.3	21	0.3
PERÚ	5	0.1	12	0.2	8	0.1	9	0.2	16	0.3	14	0.2	19	0.3	14	0.2	19	0.3
BRASIL	2	0.0	1	0.0	2	0.0	2	0.0	2	0.0	5	0.1	1	0.0	3	0.0	3	0.0
PORTUGAL	1	0.0	2	0.0	3	0.1	1	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	2	0.0
ALEMANIA	2	0.0	0	0.0	3	0.1	1	0.0	1	0.0	4	0.1	1	0.0	0	0.0	2	0.0
JAPÓN	0	0.0	3	0.1	3	0.1	2	0.0	1	0.0	1	0.0	0	0.0	1	0.0	1	0.0
POLONIA	3	0.1	4	0.1	4	0.1	1	0.0	3	0.1	0	0.0	1	0.0	1	0.0	0	0.0
OTRAS	10	0.2	9	0.2	8	0.1	18	0.3	10	0.2	17	0.3	14	0.2	9	0.1	18	0.3
TOTAL	5254	100.0	5416	100.0	5493	100.0	5917	100.0	5687	100.0	6063	100.0	6155	100.0	6213	100.0	6464	100.0
ARGENTINOS	4944	94.1	5121	94.6	5190	94.5	5568	94.1	5338	93.9	5716	94.3	5773	93.8	5853	94.2	6104	94.4
EXTRANJEROS	310	5.9	295	5.4	303	5.5	349	5.9	349	6.1	347	5.7	382	6.2	360	5.8	360	5.6

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

La proporción de argentinos disminuyó el 0.2% entre 2004-06 y 2010-12 y consecuentemente aumentó en igual proporción la de los extranjeros (Tabla 9b). Los extranjeros lo hicieron a expensas de las nacionalidades sudamericanas, porque la de los europeos y asiáticos presentó una disminución en el tiempo.

Paraguay, Bolivia, Chile y Perú presentan un crecimiento numérico sostenido tal como se muestra en el Gráfico 24. Uruguay crece muy poco, en tanto Italia y España descienden.

TABLA 9b. INCIDENTES EN DC EN ARGENTINA POR NACIONALIDAD EN 3 PERÍODOS						
NACIONALIDAD	PERÍODO DE INCIDENCIA					
	2004-2006		2007-2009		2010-2012	
	N	%	N	%	N	%
ARGENTINA	15255	94.38	16622	94.09	17730	94.15
PARAGUAY	269	1.66	308	1.74	341	1.81
BOLIVIA	112	0.69	167	0.95	189	1.00
CHILE	140	0.87	160	0.91	176	0.93
ITALIA	171	1.06	164	0.93	156	0.83
URUGUAY	62	0.38	60	0.34	68	0.36
ESPAÑA	69	0.43	77	0.44	62	0.33
PERÚ	25	0.15	39	0.22	52	0.28
BRASIL	5	0.03	9	0.05	7	0.04
PORTUGAL	6	0.04	2	0.01	3	0.02
ALEMANIA	5	0.03	6	0.03	3	0.02
POLONIA	11	0.07	4	0.02	2	0.01
JAPÓN	6	0.04	4	0.02	2	0.01
OTRAS	27	0.17	45	0.25	41	0.22
TOTAL	16163	100	17667	100	18832	100
ARGENTINOS	15255	94.38	16622	94.09	17730	94.15
EXTRANJEROS	908	5.62	1045	5.91	1102	5.85

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

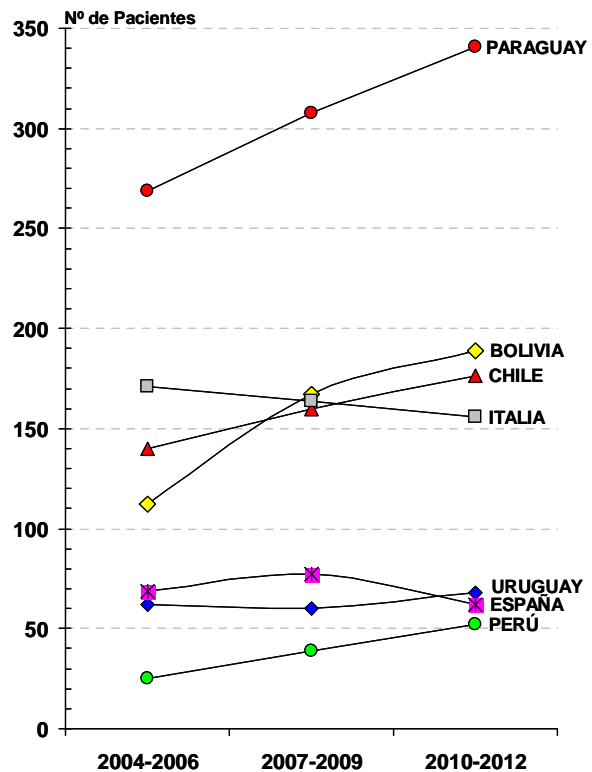


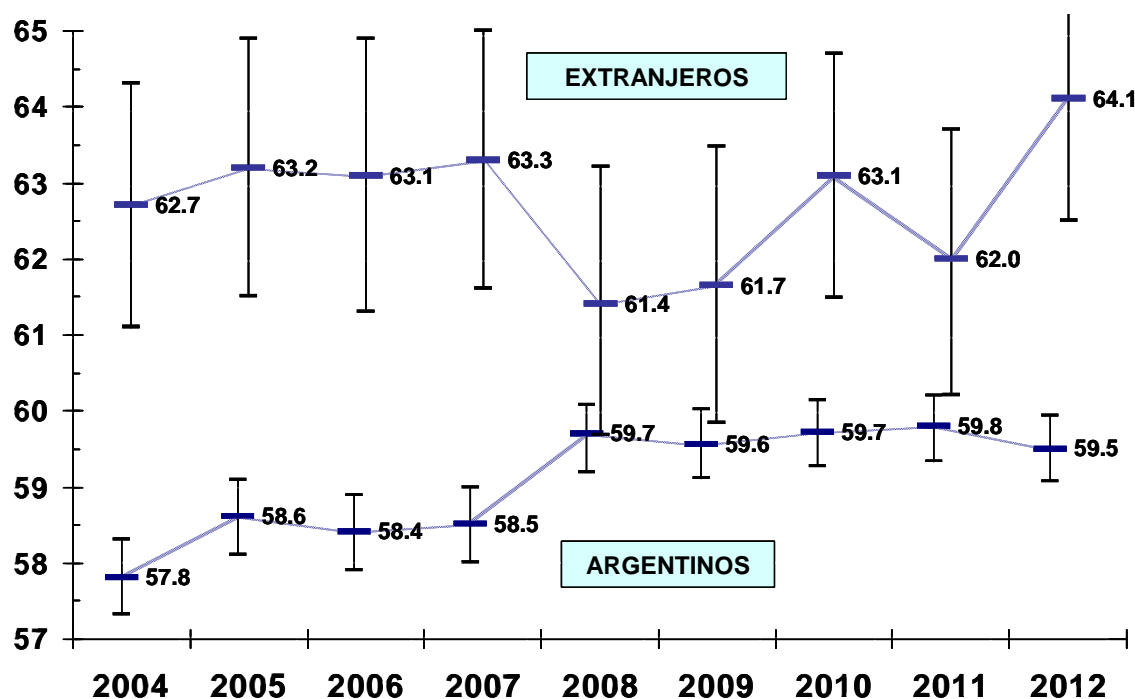
GRÁFICO 24: NÚMERO DE PACIENTES INCIDENTES POR PERÍODOS. PRINCIPALES NACIONALIDADES EXTRANJERAS

NACIÓN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
JAPÓN		68.3	68.1	71.1	54.4	52.4		72.6	87.6
ESPAÑA	73.4	75.8	75.9	76.5	73.0	75.3	75.5	76.7	77.2
BRASIL	61.6	60.7	72.3	47.9	71.5	54.7	60.1	76.1	76.9
ITALIA	70.3	75.6	74.7	75.4	77.3	75.2	75.0	73.5	74.4
PORTUGAL	68.0	78.6	70.9	71.1	68.8			76.0	69.5
CHILE	60.8	61.6	58.2	65.2	65.1	61.7	67.0	66.5	68.7
URUGUAY	60.2	58.1	65.0	62.2	59.8	61.0	62.4	67.9	65.5
OTRAS	63.6	61.3	79.5	64.6	55.1	66.4	56.1	67.8	63.1
PARAGUAY	58.2	56.8	54.6	54.5	55.4	55.3	55.7	56.0	60.3
ARGENTINA	57.8	58.6	58.4	58.5	59.7	59.6	59.7	59.8	59.5
BOLIVIA	57.8	57.4	58.6	61.5	54.4	54.0	58.6	54.7	56.5
ALEMANIA	70.0		81.9	77.0	84.8	83.9	81.7		56.2
PERÚ	58.3	52.2	47.3	48.3	41.5	52.7	55.4	53.1	54.5
POLONIA	81.1	78.1	72.6	82.4	80.4		82.7	82.6	

Edad Promedio en cada año. Ordenados de mayor a menor edad 2012

Probablemente continúe descendiendo en el tiempo la incidencia y prevalencia de los europeos por tener una edad muy elevada según se aprecia en la Tabla 9c. La mayoría de los europeos que se dializan en Argentina probablemente pertenezcan a la última oleada inmigratoria posterior a la Guerra Civil Española o la Segunda Guerra Mundial. Casi todos los pacientes ingresados en los últimos 8 años a DC de los países de Europa tienen edad promedio superior a los 70 años. Los nativos de países latinoamericanos (excepto los de Brasil) tienen edades

inferiores a las de los europeos, mientras que los argentinos son superados en la edad promedio por los nativos de Brasil, Uruguay, Chile y Paraguay dentro de los latinoamericanos. En Otras nacionalidades encontramos amplia mayoría de europeos.



ORIGEN	ARGENTINOS			EXTRANJEROS			P
	EDAD EN AÑOS (DS)	INT.CONFIANZA 95% INFERIOR	SUPERIOR	EDAD EN AÑOS (DS)	INT.CONFIANZA 95% INFERIOR	SUPERIOR	
2004	57.8 (17.4)	57.3	58.3	62.7 (14.5)	61.1	64.3	0.000
2005	58.6 (17.4)	58.1	59.1	63.2 (15.2)	61.5	64.9	0.000
2006	58.4 (17.5)	57.9	58.9	63.1 (15.7)	61.3	64.9	0.000
2007	58.5 (17.7)	58.0	59.0	63.3 (15.9)	61.6	65.0	0.000
2008	59.7 (16.9)	59.2	60.1	61.4 (16.8)	59.7	63.2	0.069
2009	59.6 (17.6)	59.1	60.0	61.7 (17.2)	59.8	63.5	0.032
2010	59.7 (17.2)	59.3	60.2	63.1 (16.0)	61.5	64.7	0.000
2011	59.8 (17.1)	59.3	60.2	62.0 (16.9)	60.2	63.7	0.018
2012	59.5 (17.2)	59.1	59.9	64.1 (15.6)	62.5	65.7	0.000

Si comparamos la edad promedio de ingreso a DC de argentinos y extranjeros desde 2004 hasta 2012 veremos que la de los segundos es significativamente mayor. Solamente en 2008 se acercaron, aumentó la de los argentinos, disminuyó la de los extranjeros y la diferencia no fue significativa.

Parámetros clínicos, bioquímicos y socio-económicos al Ingreso a DC

En los siguientes apartados presentamos los variables de Ingreso a DC de los pacientes de Argentina desde 2004 hasta 2012. En los cuadros respectivos las variables y sus valores en negrita representan a las que resultaron significativas comparando los 9 años.

Anemia

Disponemos de solo 3 variables en la planilla de Ingreso a DC: Hematocrito al ingreso, responder si recibió transfusiones en los 6 meses previos al ingreso y de responderse que si, se habilita la casilla del Número de Unidades de Sangre recibidas (o Transfusiones).

TABLA 10a. ANEMIA										
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC									P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
PROMEDIO HEMATOCRITO (%)	26.77	26.70	26.83	27.00	27.23	27.27	27.43	27.69	27.56	0.000
	26.60	26.55	26.68	26.86	27.09	27.12	27.30	27.55	27.42	
	26.94	26.85	26.97	27.14	27.38	27.41	27.57	27.83	27.70	
PAC. CON HEMATOCRITO <27%	50.38	50.86	49.79	47.88	45.19	46.76	44.10	41.98	43.46	0.000
PAC. CON HEMATOCRITO <30%	71.58	71.16	70.86	69.16	67.11	67.82	65.51	64.74	65.02	0.000
TRANSFUNDIÓ EN 6 MESES PREVIOS (%)	24.55	23.55	22.40	23.13	21.42	22.02	20.95	20.40	19.84	0.000

Comparaciones realizadas con ANOVA1 para cuantitativas y Chi² de Pearson para cualitativas; debajo del promedio de Hematocrito se muestran los límites inferior y superior del IC95% para esta variable

Como se observa en la Tabla 10a y en el Gráfico 25, los pacientes que ingresan a DC en Argentina presentaron Hematocrito promedio con progresivo y significativo aumento; desde 2005 hasta 2011 es constante el incremento, cayendo en 2012. El valor promedio de 2012 no es significativamente diferente a los de 2011 y 2010. La realidad nos dice que a lo largo de los últimos 9 años estamos ingresando a los pacientes con Hematocrito alrededor de 27% (H_g ≈ 9.0 gr./dL), lo cuál no es adecuado en absoluto.

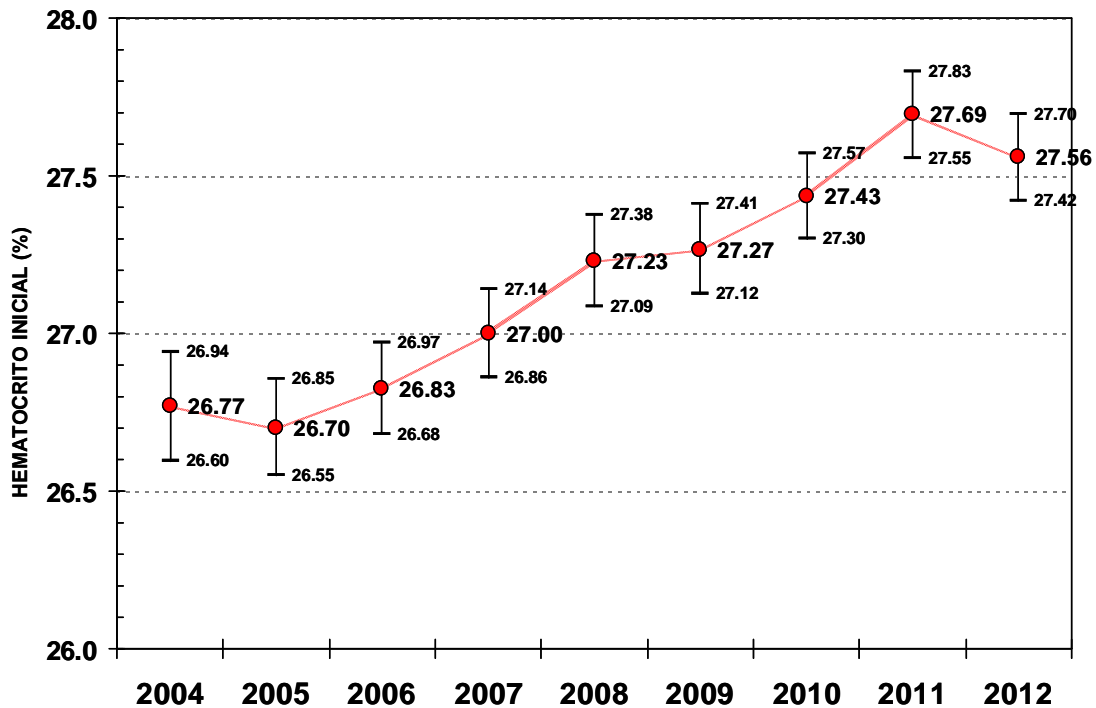


GRÁFICO 25 : HEMATOCRITO INICIAL PROMEDIO EN LOS PACIENTES INCIDENTES EN DC

Se constata además que existió una disminución significativa en el porcentaje de pacientes que ingresan con Hematocrito menor de 27% o menor de 30%; también disminuyó significativamente el porcentaje de pacientes que recibieron transfusiones en los 6 meses previos al ingreso a DC.

No obstante la leve mejoría en las variables de ingreso, seguimos con una media menor a 28% y un alto porcentaje de pacientes con Hematocrito menor de 30%: Esto significa que los pacientes entran mayoritariamente con anemia sin tratamiento previo con la medicación adecuada (Eritropoyetina, Hierro, etc.).

Función renal inicial

La Uremia promedio y la Creatinina promedio al Ingreso a DC disminuyeron sus valores significativamente entre 2004-2012. El Filtrado glomerular estimado con la fórmula CKD-EPI⁽¹⁵⁾, por lo anterior, creció significativamente hasta el año 2012 (Tabla 10b).

TABLA 10b. FUNCIÓN RENAL INICIAL										
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC									P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
UREMIA (mg/dl)	186.8	183.8	180.5	184.0	181.5	185.1	180.0	172.8	173.5	0.000
	184.3	181.6	178.5	181.9	179.5	183.1	178.1	171.0	171.7	
	189.3	185.9	182.5	186.0	183.5	187.2	182.0	174.7	175.4	
CREATININEMIA (mg/dl)	7.96	7.60	7.55	7.64	7.49	7.47	7.10	7.06	7.24	0.000
	7.82	7.50	7.44	7.54	7.39	7.37	7.01	6.98	7.15	
	8.09	7.71	7.66	7.74	7.60	7.57	7.19	7.15	7.33	
FILTRADO GLOMERULAR CKD-EPI en ml/m por 1.73 m ²	7.92	8.09	8.17	8.01	8.24	8.30	8.62	8.57	8.51	0.000
	7.76	7.95	8.04	7.89	8.11	8.18	8.49	8.45	8.40	
	8.09	8.23	8.30	8.13	8.37	8.42	8.74	8.69	8.63	
PACIENTES CON CKD-EPI mayor o igual a 15 ml/m por 1.73 m ² (%)	6.11	6.41	6.46	6.47	6.90	7.05	8.06	7.41	7.18	0.002

Comparaciones realizadas con ANOVA1 para cuantitativas y Chi² de Pearson para cualitativas; debajo de negritas límite inferior y superior del IC95%. CKD-EPI se aplica a la población de ≥ 15 años.

En 2010-2011 con la aparición de los estudios IDEAL y posteriores no se consideró beneficioso el inicio de DC más allá de los 15 ml/m⁽¹⁶⁾. Vemos que en Argentina creció significativamente el porcentaje de pacientes con Filtrado Glomerular de 15 ml/m o más hasta el año 2010, disminuyendo posteriormente. Será necesario realizar un estudio a gran escala para determinar si esta conducta es apropiada.

Parámetros antropométricos. Nutrición

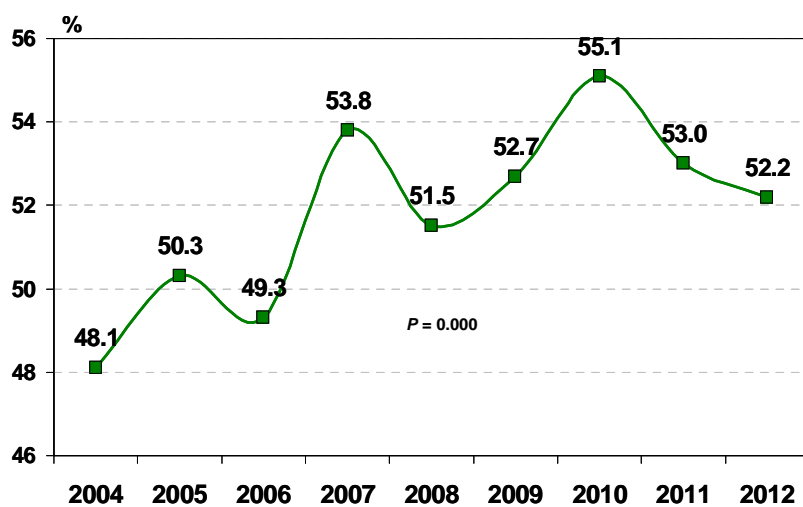


GRÁFICO 26: PORCENTAJE DE PACIENTES CON ALBUMINEMIA MENOR A 3.5 GRAMOS/DECILITRO AL INGRESO A DC

el porcentaje de pacientes que ingresan a DC con menos de 3.5 grs/dl: El 52 % de los pacientes en 2012

Los pacientes mostraron aumento de peso sin cambios significativo en la Talla lo que derivó en aumento significativo del Índice de masa corporal (IMC), como se observa en la Tabla 10c.

No obstante, presentar mayor IMC no necesariamente está en directa relación con mejor estado nutricional. Como se observa en la tabla 10c y Gráficos 26-27, la Albuminemia promedio (única variable de estado nutricional que se puede conocer en el Ingreso a DC por el SINTRA) cae significativamente en los años transcurridos, como también aumenta muy significativamente

llegan a su primer DC en la vida con valores de una variable que demostró ser predictora de mayor mortalidad inmediata.

TABLA 10c. ESTADO NUTRICIONAL										
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC									P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
ÍNDICE DE MASA CORPORAL (Kgrs/cm ²)	24.86	25.09	25.65	25.50	25.85	25.63	25.91	26.06	26.92	0.000
	24.63	24.92	25.16	25.20	25.53	25.48	25.75	25.89	26.37	
	25.08	25.26	26.14	25.80	26.17	25.79	26.08	26.23	27.47	
TALLA (cm)	164.0	164.1	164.3	164.2	164.6	164.2	164.1	164.3	164.5	0.220
	163.6	163.7	163.9	163.8	164.3	163.8	163.7	164.0	164.1	
	164.5	164.4	164.6	164.5	165.0	164.5	164.4	164.7	164.9	
PESO (Kgrs)	67.35	67.99	68.71	68.88	69.65	69.68	70.22	70.86	71.63	0.000
	66.81	67.50	68.23	68.40	69.15	69.19	69.72	70.34	71.10	
	67.90	68.48	69.19	69.36	70.15	70.18	70.73	71.38	72.16	
ALBUMINEMIA PROMEDIO (grs/dL)	3.42	3.40	3.44	3.37	3.39	3.38	3.35	3.36	3.38	0.000
	3.40	3.38	3.42	3.35	3.37	3.36	3.34	3.35	3.36	
	3.44	3.42	3.45	3.38	3.40	3.40	3.37	3.38	3.39	
PACIENTES CON ALBUMINEMIA menor a 3.5 grs/dL (%)	48.1	50.3	49.3	53.8	51.5	52.7	55.1	53.0	52.2	0.000

Comparaciones realizadas con ANOVA¹ para cuantitativas y Chi² de Pearson para cualitativas; debajo de negritas límite inferior y superior del IC95%

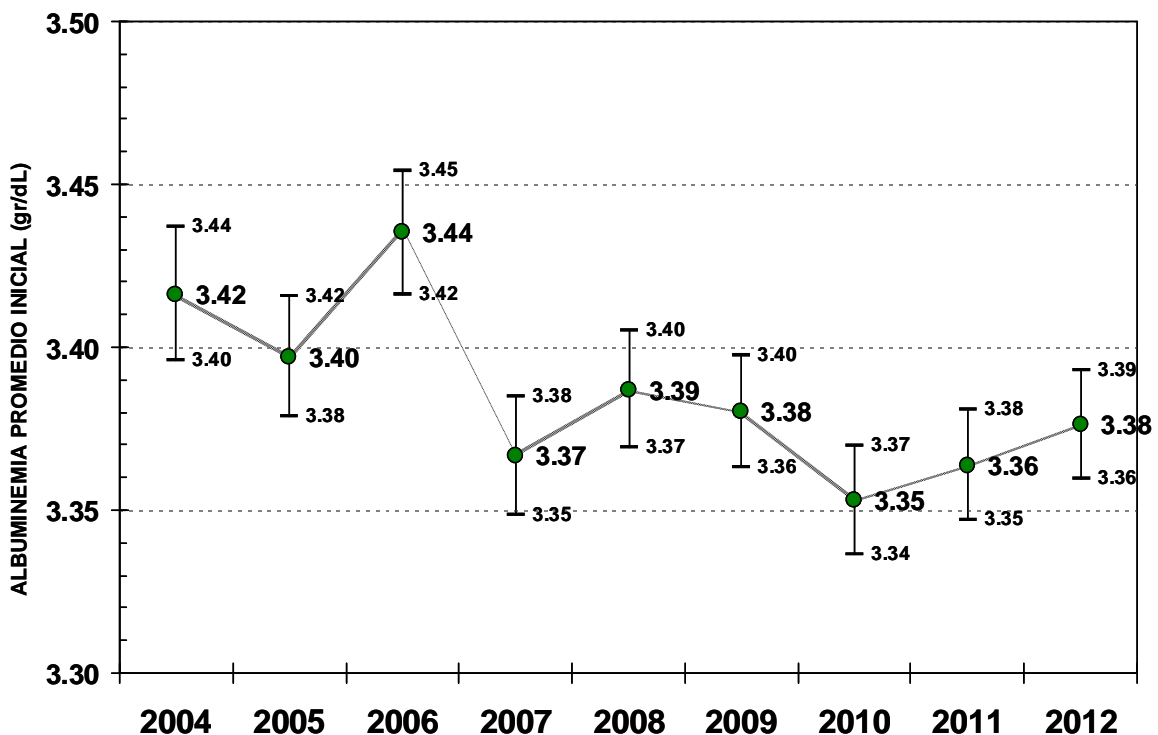


GRÁFICO 27: ALBUMINEMIA INICIAL PROMEDIO EN PACIENTES INCIDENTES EN DC EN ARGENTINA

Enfermedades Cardíacas y Vasculares

El porcentaje de los pacientes que presentan Hipertensión Arterial en su ingreso a DC aumentó desde el 80.7% en 2004 hasta el 84.4% en 2012, con significación estadística, como se observa en la Tabla 10d; tanto la Insuficiencia Cardíaca como los antecedentes de Angina persistente o Infarto de Miocardio previos registraron una muy significativa reducción en la comparación global.

PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC									P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
PRESENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (%)	80.7	81.8	81.9	82.2	83.2	83.2	84.4	83.7	84.4	0.000
ANGINA O INFARTO PREVIOS (%)	11.26	11.69	10.65	9.51	10.73	10.43	10.04	10.36	9.95	0.008
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA (%)	22.5	24.4	22.1	20.2	21.8	20.7	21.7	20.7	19.3	0.000
PRESENCIA DE ARRITMIA (%)	10.98	10.87	10.38	10.13	9.89	10.19	9.87	9.98	9.06	0.041
DERRAME O PERICARDITIS (%)	5.02	4.08	3.40	3.05	3.63	2.88	3.36	3.32	3.13	0.000
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (%)	8.17	7.65	8.10	7.25	7.03	7.10	6.92	7.32	7.23	0.133
DÉFICIT DE PULSO SIN AMPUTACIÓN (%)	16.88	18.87	17.30	17.87	19.03	17.81	18.82	18.81	19.24	0.013
DÉFICIT DE PULSO CON AMPUTACIÓN (%)	4.75	5.35	5.22	5.04	4.68	4.44	4.80	4.63	4.62	0.345
DÉFICIT DE PULSO CON O SIN AMPUTACIÓN (%)	19.90	22.30	20.63	20.87	22.00	20.90	21.75	21.76	22.05	0.052

Comparaciones realizadas con Chi² de Pearson

La presencia de frote pericárdico y/o demostración de derrame pericárdico al inicio del tratamiento dialítico es cada vez menos frecuente, bajando muy significativamente desde el 5.0 % en 2004 hasta el 3.1% en 2012. Además es significativo el aumento de la Insuficiencia Vasular periférica (Déficit de pulso sin amputación) en los años transcurridos. La presencia de Arritmia cardíaca disminuyó significativamente en el tiempo. Por último, los pacientes que Ingresan presentando previamente Accidente Cerebrovascular o Accidente Isquémico Transitorio disminuyeron su porcentaje en el tiempo aunque este descenso no alcanza a ser significativo.

Otras comorbilidades

Los portadores de Asma o Enfermedad pulmonar obstructiva crónica representan el 6.8 % de los Ingresos en 2012, sin diferencia con los años previos en la comparación global. Consumió tabaco en los 10 años precedentes el 15-17% de la población ingresada a DC, sin cambio en el tiempo. La Tuberculosis activa tuvo descenso significativo, representando en 2010-2012 a 1 de cada mil pacientes que ingresan a DC.

La Neoplasia como causa de IRD o como antecedente al Inicio de la DC sin ser causa de IRD, se presenta en el 6-6.5% de los pacientes y veremos después la importancia que ello tiene en la sobrevida inmediata.

PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC									P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
ASMA-EPOC (%)	7.26	7.72	6.47	7.51	7.11	7.58	7.65	7.74	6.84	0.102
TABAQUISMO ÚLTIMOS 10 AÑOS (%)	16.13	17.49	16.70	17.16	16.48	16.87	16.55	15.31	16.31	0.100
PRESENCIA DE NEOPLASIA ÚLTIMOS 5 AÑOS (%)	5.48	5.99	5.80	6.39	6.67	6.58	5.91	6.56	6.41	0.154
PRUEBA DE CHAGAS POSITIVA (%)	6.28	6.14	5.53	6.30	6.11	6.89	7.39	6.77	6.01	0.184
PRESENCIA DE TBC ACTUAL (%)	0.37	0.28	0.23	0.30	0.16	0.26	0.10	0.10	0.13	0.015

Comparaciones realizadas con Chi² de Pearson

La prueba positiva para la Enfermedad de Chagas-Mazza se presenta en el 6.0 % de la población en 2012, sin diferencias en los años; el valor de esta prueba es registrada solamente en el 47% de la población, por lo que pierde importancia para el análisis de regresión.

Hepatitis B y C. Anticuerpos HIV

La presencia del HBsAg previo al ingreso a DC se mantiene en proporciones parecidas a las del año 2006; existió un aumento casi significativo entre 2005 y el resto de los años. Podemos decir que 1 de cada 200 pacientes que Ingresan a DC presenta HBsAg positivo previo (5 de cada mil).

La vacunación completa o incompleta es un indicador de cuidado previo y como se puede ver en la Tabla 10f se presenta en menos de la mitad de los que ingresan a DC; en 2008 se llega al más bajo valor, ya que solo el 39 % recibieron alguna o todas las dosis de la vacuna. En 2009, 2010, 2011 y 2012 no cambia significativamente este porcentaje. Entra sin vacunarse más de la mitad de los pacientes y esta tendencia es significativamente creciente ($p=0.000$).

Es para tener muy en cuenta que casi el 1.0 % de los nuevos pacientes tienen anticuerpos contra el virus C de la Hepatitis antes de ingresar a DC en 2012, con disminución muy significativa desde 2004, cuando el porcentaje se ubicaba en el 2 %. Debemos tener en cuenta este porcentaje de previos positivos para el virus C, siendo un problema mórbido no creado por el nefrólogo, ya que el paciente antes de ingresar a DC lo presenta.

Por último la presencia de los AchIV 1 y/o 2 presenta porcentajes muy parecidos en los últimos años, ingresando 4 pacientes positivos de cada mil en 2012.

TABLA 10f. PRESENCIA DE HBsAg, AchVC y AchIV AL INGRESO A DC										
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC									P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
PRESENCIA DE HBsAg (%)	0.54	0.83	0.47	0.55	0.47	0.46	0.54	0.41	0.51	0.148
VACUNACION ANTI B COMPLETA O INCOMPLETA (%)	44.2	44.5	45.1	41.6	38.6	41.5	40.0	40.5	40.2	0.000
PRESENCIA DE AchVC (%)	2.01	1.65	1.82	1.91	1.38	1.74	1.30	1.00	0.98	0.000
PRESENCIA DE AchIV (%)	0.25	0.40	0.44	0.38	0.38	0.47	0.50	0.50	0.40	0.678

Comparaciones realizadas con χ^2 de Pearson

Primer Acceso Vascular para Hemodiálisis Crónica

Se observa un muy significativo incremento ($p = 0.000$) del uso como primer acceso del Catéter transitorio no tunelizado desde 2004 hasta 2012; en los 3 últimos años el 68% de los nuevos pacientes ingresando a Hemodiálisis lo hacen con acceso transitorio. En contraposición cayó muy significativamente la Fístula Nativa como primer acceso entre 2004 y 2012 (Tabla 10g y Gráfico 28a).

10g. PRIMER ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS CRÓNICA										
TIPO DE ACCESO	AÑO DE INGRESO A DC									P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
CATÉTER TRANSITORIO NO TUNELIZADO (%)	58.7	61.9	60.6	62.8	66.2	67.0	68.4	67.5	68.2	0.000
FÍSTULA NATIVA (%)	35.0	32.2	33.0	31.2	28.0	27.2	26.4	26.2	25.7	0.000
FÍSTULA PROTÉSICA (%)	4.0	3.7	3.9	4.0	4.0	3.6	3.3	3.6	3.6	0.540
CATÉTER PERMANENTE (%)	2.3	2.1	2.5	2.1	1.8	2.1	1.9	2.7	2.6	0.020

Comparaciones realizadas con χ^2 de Pearson

Comenzar Hemodiálisis con Prótesis o Fístula Protésica no tuvo cambios significativos en el tiempo: Se mantiene en valores porcentuales bajos, alrededor del 3-4%. El porcentaje de pacientes comenzando HD con Catéter permanente tunelizado se elevó significativamente, especialmente entre 2010 y 2011-12, aunque todavía en valores bajos.

El incremento de uso de acceso transitorio en Hemodiálisis crónica es altamente preocupante, ya que se demostró claramente perjudicial en la sobrevida inmediata de estos pacientes; forma parte de las variables indicadoras de tardía intervención del nefrólogo. Si el nefrólogo puede captar más temprano al Enfermo renal Crónico (en etapa 3B o 4), probablemente encontraríamos mayor porcentaje de pacientes comenzando HD con acceso definitivo. Lejos de mejorar, este indicador está empeorando con el tiempo.

Es importante identificar donde existen los mayores porcentajes de incidentes con catéteres temporarios como primer acceso vascular considerando la Provincia de residencia del paciente. En el último trienio Jujuy, Tucumán, San Luis, San Juan y Entre Ríos superan el 75%. Todas aumentaron su porcentaje con respecto a trienios anteriores (Tabla 10h y Gráfico 28b). Excepto Entre Ríos, todas las demás pertenecen a la franja de muy alta incidencia en DC como se muestra en el Capítulo Prevalencia e Incidencia. Ingresan a muchos pacientes y a 3 de 4 con catéter. Evidencia clara de tardío contacto con el Sistema de salud para disminuir la incidencia actuando en prevención y tardío contacto con el nefrólogo para ingresar a DC con acceso definitivo.

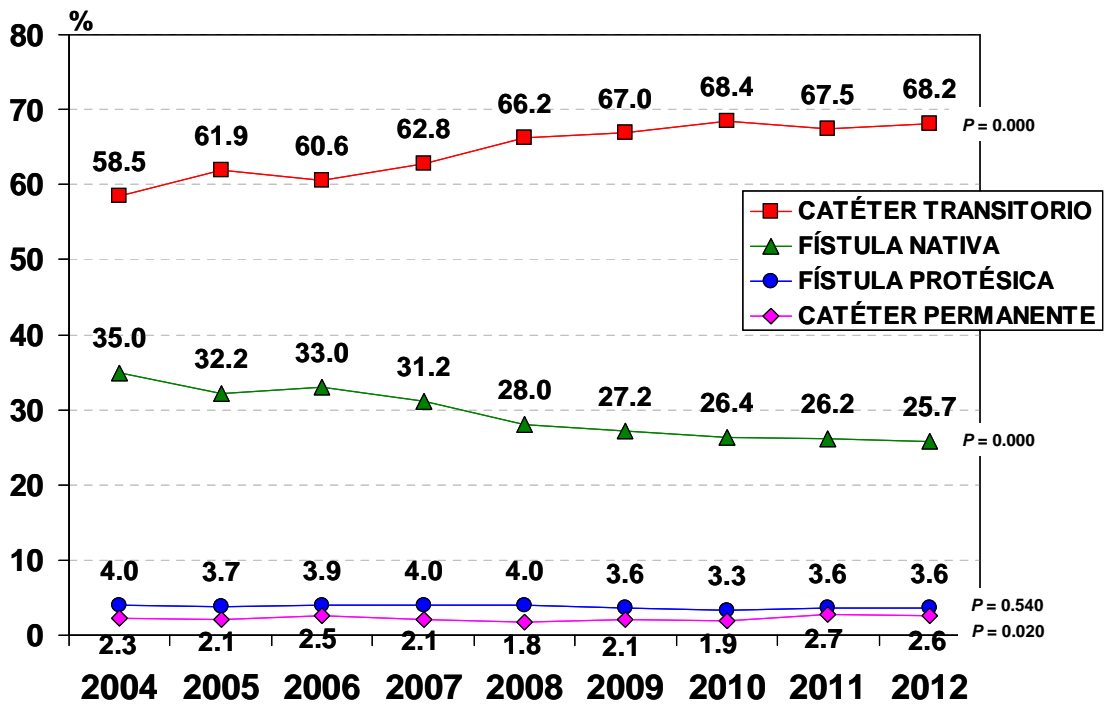


GRÁFICO 28a: PRIMER ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS CRÓNICA SEGÚN AÑO DE INGRESO A DC. FRECUENCIAS RELATIVAS (%)

TABLA 10h: PORCENTAJE DE PACIENTES CON CATÉTER TRANSITORIO NO TUNELIZADO COMO PRIMER ACCESO VASCULAR PARA HD POR PROVINCIA Y POR TRIENIOS

PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE	2004-06	2007-09	2010-12
JUJUY	64.2	82.7	85.7
TUCUMÁN	67.8	82.3	80.3
SAN LUIS	63.6	69.6	79.9
SAN JUAN	46.2	75.1	77.5
ENTRE RÍOS	65.0	70.9	77.1
SALTA	60.8	65.2	73.8
NEUQUÉN	75.6	78.8	73.4
LA RIOJA	36.9	48.0	71.7
MISIONES	46.0	48.6	70.2
CHACO	64.9	64.8	70.1
SANTIAGO	58.9	65.6	69.4
TOTAL PAÍS	60.4	65.2	67.9
MENDOZA	56.6	60.5	67.8
FORMOSA	90.3	63.5	67.5
BUENOS AIRES	63.7	65.1	67.3
SANTA FE	57.0	68.3	66.6
CÓRDOBA	57.7	64.4	65.0
LA PAMPA	65.9	62.6	60.7
TIERRA DEL FUEGO	26.9	44.4	60.5
CAPITAL FEDERAL	55.3	59.1	59.8
CHUBUT	52.9	55.9	59.7
RÍO NEGRO	53.7	59.4	59.0
CATAMARCA	57.2	54.8	58.7
CORRIENTES	46.3	53.6	56.4
SANTA CRUZ	37.3	51.2	46.0

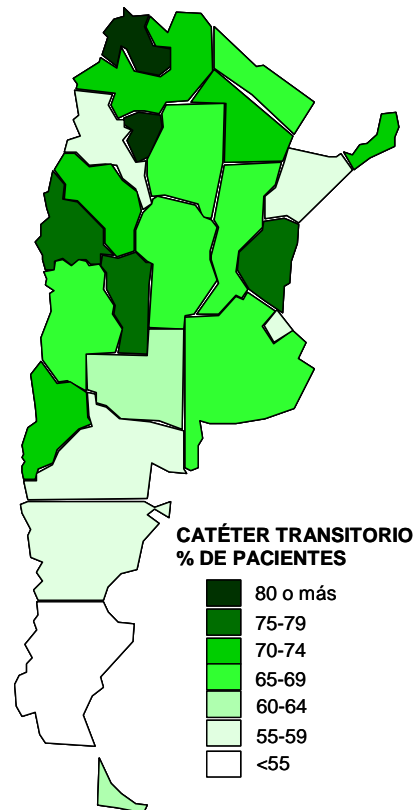


GRÁFICO 28b: PORCENTAJE DE PACIENTES UTILIZANDO CATÉTER TRANSITORIO COMO PRIMER ACCESO PARA HD. TRIENIO 2010-2012

Variables Socio-económicas

De las variables que el DRI presenta para responder, tomamos 3 de ellas con algunas correcciones ofrecidas de otras, para observar su evolución en el tiempo. Vivienda precaria comprende a los que viven en casas precarias y también a los que habitando en casa de material no poseen baños y/o cañerías para el agua; también los que viven en pensión u hotel con baño compartido. De la variable Ingresos económicos del grupo familiar consideramos los pacientes cuyo grupo familiar no ingresa dinero y los que ingresan \$1000 o menos.

TABLA 10i. SITUACIÓN SOCIO-ECONÓMICA DEL GRUPO FAMILIAR										
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC									P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
VIVIENDA PRECARIA (%)	12.1	13.0	12.5	12.0	10.5	10.6	9.9	8.5	8.9	0.000
SIN INGRESOS FAMILIARES (%)	58.1	51.6	43.0	33.2	21.7	13.5	7.7	3.9	2.7	0.000
INGRESOS FAMILIARES DE \$1000 o MENOS (%)	90.7	89.6	89.3	91.8	92.8	93.4	94.3	94.7	94.3	0.000

Comparaciones realizadas con χ^2 de Pearson

La Tabla 10i nos muestra que la precariedad de la vivienda es de 8.9 % en el año 2012, habiendo descendido muy significativamente en el tiempo transcurrido.

Existe también diferencia en la variable Sin ingresos económicos para el grupo familiar; observamos que la proporción de pacientes en esa condición disminuyó muy significativamente desde 2004 ($p = 0.000$) desde el 58.1% hasta solo el 2.7 % en 2012. Respecto a la falta de ingresos económicos, nuestro grupo demostró un Riesgo relativo (1.24) mayor y significativo en la sobrevida al año en el grupo de pacientes incidentes en Hemodiálisis crónica de Argentina que no poseen ingresos económicos con respecto a los que tienen ingresos económicos, después de ajustar por edad, sexo, comorbilidades y laboratorio inicial⁽¹⁶⁾.

Llamativamente aumentó significativamente la proporción de pacientes cuyo ingreso familiar es de 1000 pesos o menos (incluye los Sin Ingresos) llegando al 94.3% de los incidentes del año 2012. En 2004, la cifra de 1000 pesos podría ser adecuada para contener a un grupo familiar típico y no caer en la pobreza-indigencia; pero indudablemente no lo fue para los años 2009, 2010, 2011 y 2012.

Variables que señalan la llegada tardía al Sistema de Salud

En las ediciones anteriores de este Registro decíamos que existen señales a lo largo de este Capítulo y el anterior que invitan a pensar que el contacto del sistema de salud (o más específicamente el nefrólogo) con el paciente portador de Enfermedad renal es en muchos casos tardío. Con mayor conocimiento de la realidad (evolución de las variables, intercambios de opiniones con otros investigadores, etc.) podemos analizar este problema, aún vigente, con pequeños cambios.

Algunas variables analizadas aquí y posibles de cambiar son las siguientes:

1. Bajas tasas de Incidencia a DC ajustadas en algunas Provincias argentinas hace sospechar fuertemente que en ellas el sistema de salud muestra algún déficit para contactarse con el enfermo renal.
2. Mayores tasas de Incidencia en DC de los varones a medida que pasan los años con brecha cada vez más amplia con las tasas de Incidencia en DC de las Mujeres, hacen necesario focalizar más la atención y el cuidado hacia la población masculina.
3. Crecimiento significativo de la población que ingresa con Nefropatía Diabética, etiología que puede hacer retrasar el Ingreso a DC, si se medica convenientemente al diabético en estadios iniciales de su enfermedad. Se constató que las regiones del país con mayor prevalencia de Diabetes tienen más ingresos a DC por esta enfermedad (Noroeste y Cuyo) y en consecuencia su tasa general de Incidencia a DC será más alta que la de regiones con menor prevalencia de Diabetes.
4. Edad de Ingreso a DC muy temprana en algunas Provincias que contrasta fuertemente con la media nacional y en especial con la de Capital Federal que presenta la Edad promedio de ingreso a DC más elevada del país. La edad temprana de Ingreso está directamente relacionada con la falta de tratamiento en etapas iniciales o aún tardías de las respectivas etiologías que llevan a la Insuficiencia renal definitiva.
5. Variables de anemia al ingreso que se encuentran por debajo de los objetivos para un paciente que comienza DC; probablemente de tratarse la anemia adecuadamente en los meses previos los valores de inicio serían aceptables.

6. Más del 50% de pacientes ingresando con Albuminemia menor de 3.5 grs/dl, variable que tiene que ver con el estado nutricional en los meses previos y es un fiel marcador de mortalidad precoz en DC.
7. Falta de vacunación contra el virus B de la Hepatitis en el 60% de la población que ingresa a DC. De haber contacto con el especialista precozmente este porcentaje bajaría sensiblemente.
8. Comenzar Hemodiálisis crónica con acceso transitorio es, quizás, la que mayor relación tiene con la llegada tardía al sistema. Lamentablemente esta variable fue aumentando significativamente en los últimos años hasta llegar a representar el 68% de los pacientes que ingresan a DC en 2011-2012. También este es un marcador de alta mortalidad precoz.

El contacto en tiempo y forma de los pacientes con el Sistema público o Privado de salud es una de las herramientas para retrasar el Ingreso a DC; pero hay otras:

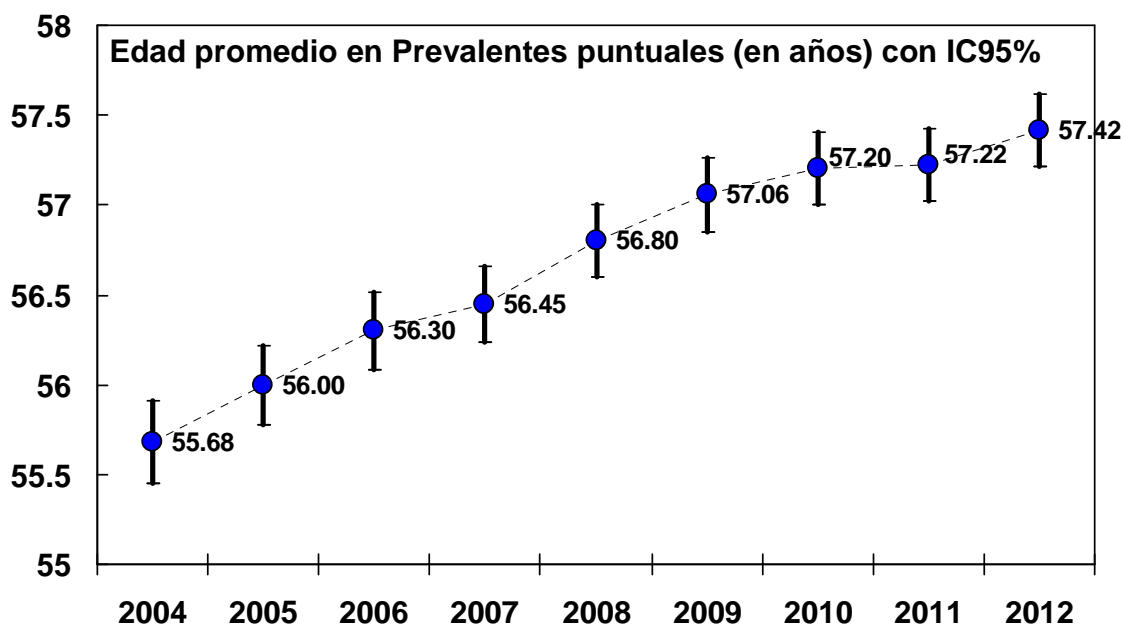
1. Los sistemas de salud deben responder en tiempo y forma a los requerimientos del médico cuando identifica y trata a un enfermo renal. La falta de respuesta o la excesiva burocracia imposibilitan muchas veces medicar adecuadamente al paciente renal aún en la etapa previa a la DC.
2. Mejorar los conocimientos de muchos profesionales de la salud que con su ignorancia no derivan, o lo hacen tardíamente, al paciente con enfermedad renal al especialista.
3. Mejorar la educación médica de la población en general, que al desconsiderar ciertos signos o síntomas de enfermedad renal hacen que la misma progrese a estadios finales. Aún conociendo su enfermedad no sigue el tratamiento indicado y las consecuencias son previsibles. También muchas veces el paciente se niega a ingresar a DC cuando el especialista lo indica.
4. Mejorar el Sistema Público de Salud para que los carenciados sean asistidos en tiempo y forma en toda la Argentina, no solamente en Capital Federal y el Conurbano bonaerense. De esta manera el Sistema va hacia el enfermo, lo identifica, lo trata y se actúa precozmente para no llegar a etapas finales o retrasar su llegada a la misma.

Referencias

14. 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
15. 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
16. 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
17. 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.
18. 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>
19. 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>
20. 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#>
21. 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
22. 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

23. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis Crónica 04-05 publicado por INCUCAI y Ministerio de Salud de la Nación. Setiembre de 2008.
24. 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.
25. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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
26. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005. Ministerio de Salud. Disponible en http://www.estadistica.gov.ar/nuevo/descargas_public.php?num_confirm=26
27. Ferrante D, Linetzky B, Konfino J, King A, Virgolini M y Laspiur S: Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: Evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de Corte Transversal. Rev. Argent. Salud Pública, Vol. 2 - Nº 6, Marzo 2011.
28. Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, et al. CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) A new equation to estimate glomerular filtration rate. Ann Intern Med 2009; 150: 604-12.
29. Cooper BA, Branley PB, Bulfone L, et al; IDEAL Study. A randomized controlled trial of early versus late initiation of dialysis. N Engl J Med. 2010; 363(7):606-619.
30. Marinovich S, Lavorato C, Rosa Diez G, Bisignano L, Fernández V, Hansen-Krogh D: La falta de ingresos económicos se asocia a menor supervivencia en hemodiálisis crónica. Nefrología 2012; 32(1):79-88.

5. Características de la Población Prevalente Edad y Sexo de los Prevalentes Puntuales



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

Como se observa en el Gráfico y Tabla contigua, los pacientes prevalentes puntuales mostraron envejecimiento entre el 2004 y 2012 en forma muy significativa ($p=0.000$) pasando de 55.68 (± 16.9) a 57.42 (± 17.0) años. El crecimiento en la edad fue continuo, de uno a otro año se manifiesta una mayor edad promedio, aunque entre algunos años no resulte significativa. También continúa creciendo la proporción de pacientes con ≥ 65 años, siendo la de 2012 la más elevada de todas (36.8% del total); también es bastante constante el crecimiento de la población de ≥ 80 años (7.2 % en 2012).

Al describir a los pacientes incidentes destacábamos la influencia de la edad y el sexo en las Tasas.

En los prevalentes puntuales (pacientes vivos en DC al 31 de Diciembre) 2011-2012 se puede constatar lo mismo, como vemos en la Tablas de referencias 11a- 11a' y en el Gráfico 29: A medida que aumenta la edad aumenta también la tasa de pacientes en DC; a partir de los 25 años las tasas de los varones son mayores que las de las mujeres y en edades tardías esta diferencia es mayor aún.

Observamos antes que ingresa, prácticamente, 1 varón por cada mil habitantes del mismo sexo de más de 70 años a DC y aquí agregamos que más de 3 de cada mil varones mayores de 65 años se dializan en 2011 o 2012.

Otro dato que confirma el aumento de la población anciana en DC es el incremento de la tasa de prevalentes de 65 o más años de ambos sexos entre 2005 y 2012: Desde 1952 hasta 2384 pacientes por millón de Habitantes.

TABLA 11a: PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD AÑO 2011						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-4	51	15.28	11	6.71	40	23.55
5-9	74	21.92	35	21.08	39	22.74
10-14	140	39.89	69	39.95	71	39.83
15-19	308	86.25	146	82.40	162	90.05
20-24	641	193.75	322	194.47	319	193.03
25-29	887	280.12	410	256.90	477	303.71
30-34	1219	385.38	567	352.66	652	419.21
35-39	1335	491.51	609	439.51	726	545.67
40-44	1520	653.85	671	562.82	849	749.69
45-49	1896	856.12	857	752.82	1039	965.38
50-54	2422	1176.39	1087	1020.45	1335	1343.58
55-59	2966	1560.56	1303	1313.74	1663	1829.93
60-64	3437	2082.69	1506	1720.79	1931	2491.32
65-69	3207	2451.12	1378	1934.43	1829	3068.67
70-74	2577	2531.87	1119	1935.97	1458	3314.98
75-79	2049	2536.16	839	1734.47	1210	3732.36
80 o más	1843	1815.14	788	1154.36	1055	3170.85
TOTAL	26572	656.97	11717	564.31	14855	754.72

Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre
Tasas en Pacientes por millón de habitantes

TABLA 11a': PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD AÑO 2012						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-4	41	12.28	13	7.93	28	16.48
5-9	70	20.79	30	18.12	40	23.38
10-14	148	42.06	77	44.48	71	39.72
15-19	302	83.56	149	83.05	153	84.06
20-24	628	189.12	313	188.34	315	189.89
25-29	915	284.11	421	259.52	494	309.07
30-34	1270	389.49	559	337.37	711	443.34
35-39	1371	494.44	613	433.58	758	557.75
40-44	1591	678.32	690	573.48	901	788.74
45-49	1940	865.27	871	755.65	1069	981.24
50-54	2397	1150.95	1053	976.91	1344	1337.67
55-59	3005	1542.21	1299	1277.64	1706	1830.90
60-64	3611	2131.33	1583	1763.39	2028	2546.00
65-69	3251	2441.72	1367	1887.62	1884	3102.55
70-74	2759	2702.82	1184	2045.36	1575	3564.04
75-79	2079	2543.60	837	1711.40	1242	3783.45
80 o más	1963	1873.63	795	1128.84	1168	3400.90
TOTAL	27341	667.78	11854	563.92	15487	777.36

Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre
Tasas en Pacientes por millón de habitantes

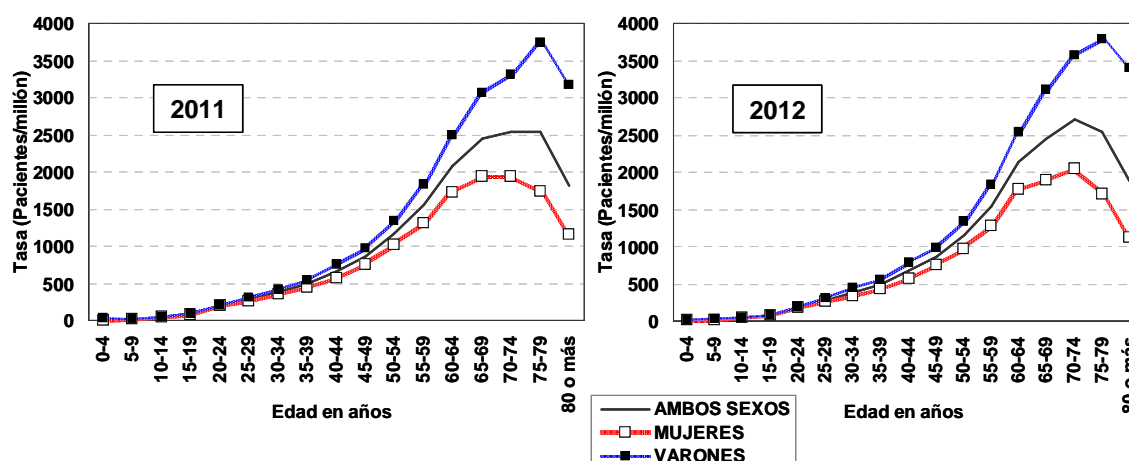


GRÁFICO 29 : TASA DE PREVALENCIA EN DC POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD

Nótese que 1.1 mujer cada 1000 habitantes del mismo sexo de 80 o más años se encontraba en DC en 2012; en cambio a 3.4 varones de cada mil habitantes del sexo masculino de 80 o más años se les realizaba DC. Por lo tanto para ese grupo etario la tasa de varones es un 200% mayor a la de las mujeres. Las Tablas de Prevalencia por grupos de edad de los años 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 se pueden consultar en las ediciones anteriores del Registro ⁽¹⁻¹⁰⁾.

En las Tablas 11b-11b' y en el Gráfico 30a se presentan las Tasas de Prevalencia puntual en DC en grupos que permiten la comparación con otros Registros.

TABLA 11b : PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS DE EDAD AÑO 2011						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-19	573	41.54	261	38.39	312	44.60
20-44	5602	381.64	2579	346.76	3023	417.46
45-64	10721	1370.21	4753	1167.64	5968	1589.88
65-74	5784	2486.45	2497	1935.12	3287	3173.26
75 y más	3892	2134.63	1627	1394.95	2265	3447.96
TOTAL	26572	656.97	11717	564.31	14855	754.72

Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre
Tasas en Pacientes por millón de habitantes

TABLA 11b' : PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS DE EDAD AÑO 2012						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-19	561	40.54	269	39.44	292	41.61
20-44	5775	387.06	2596	343.48	3179	431.80
45-64	10953	1374.72	4806	1159.48	6147	1608.11
65-74	6010	2555.03	2551	1957.69	3459	3296.93
75 y más	4042	2167.24	1632	1367.60	2410	3587.86
TOTAL	27341	667.78	11854	563.92	15487	777.36

Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre
Tasas en Pacientes por millón de habitantes

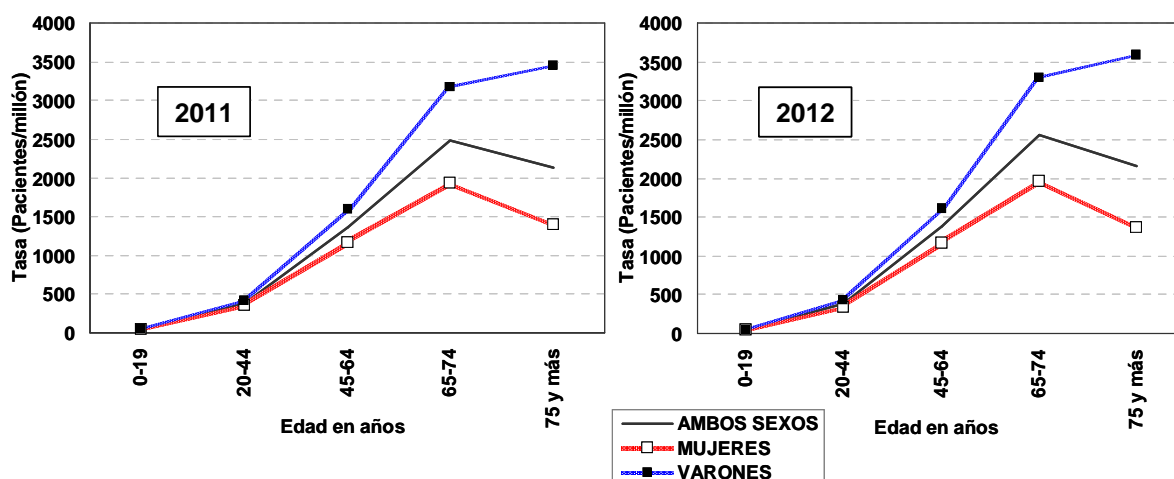


GRÁFICO 30a : TASAS DE PREVALENCIA EN DC POR GRUPOS DE EDAD

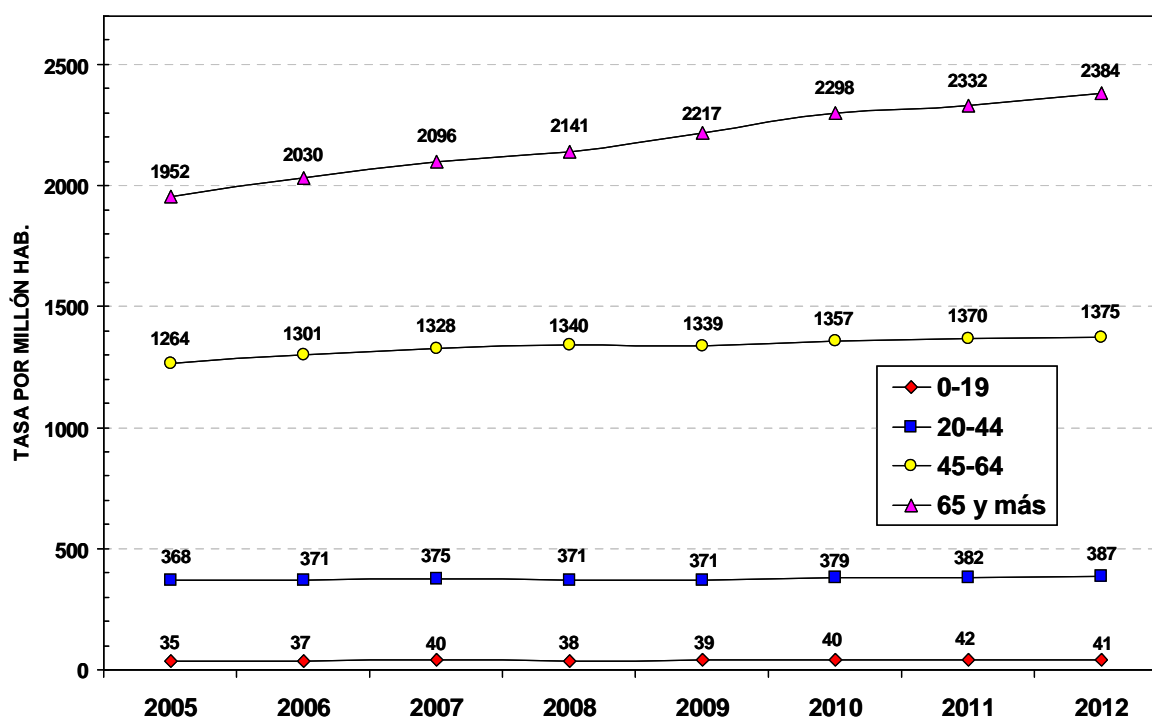
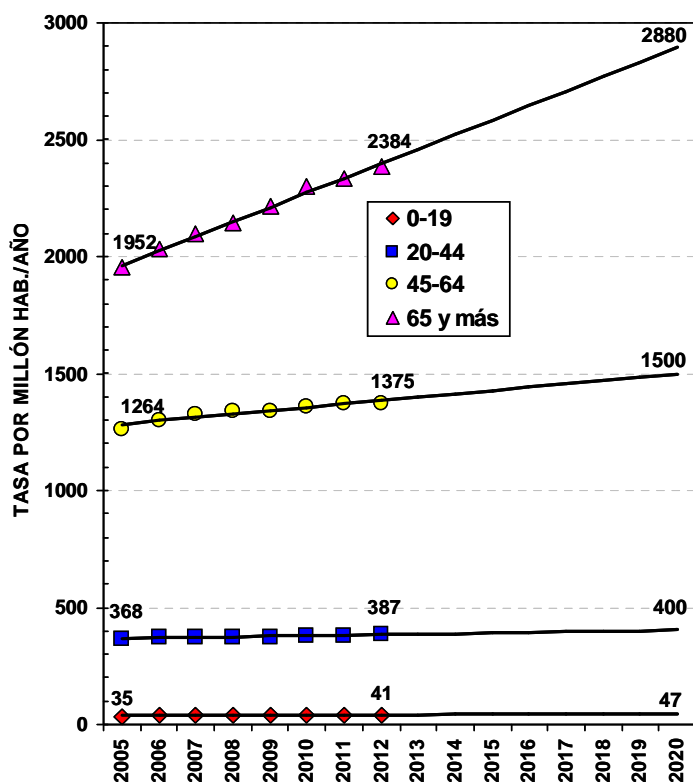


GRÁFICO 30b: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE PREVALENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. AMBOS SEXOS

En el Gráfico 30b, podemos observar la evolución de las tasas de Prevalencia puntual en DC en los diferentes grupos de edad desde el año 2005, para ambos sexos. Se observa que existió un exiguo crecimiento en el tiempo transcurrido en los grupos de menor edad (0-19 y 20-44); las muy bajas tasas que presentan se mantienen casi en los mismos valores en los últimos 8 años. Existió un leve incremento en el grupo medio (45-64) de 8.8 % y un crecimiento muy significativo en el grupo de mayor edad (65 o más); la tasa de prevalencia de este grupo aumentó desde 1952 ppm en 2005 hasta 2384 ppm en 2012 (22.1% entre estos años).



De continuarse el crecimiento de las tasas visto hasta el año 2012, nos encontraríamos en 2020 con una tasa en 2880 ppm para el grupo de 65 años o más (Gráfico 30c), habiéndose aumentado la brecha con respecto a los grupos de menor edad, que aumentarían muy poco su tasa (45-64) o la mantendrían en valores parecidos a los actuales (0-19 y 20-44).

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

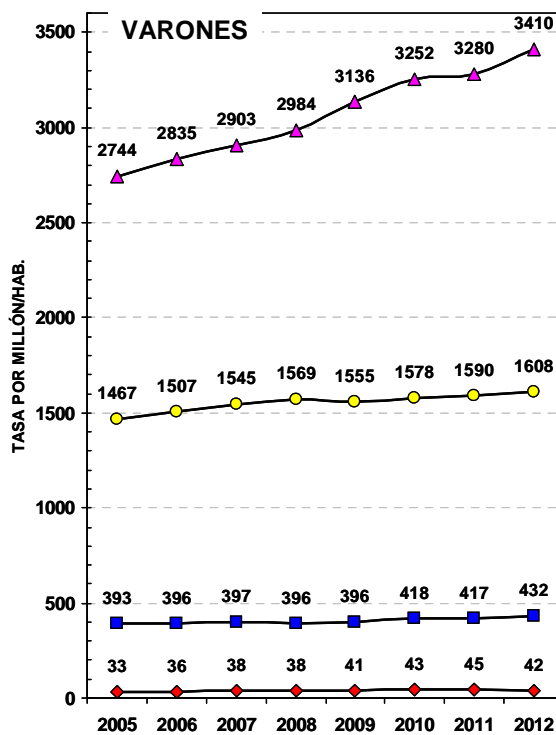
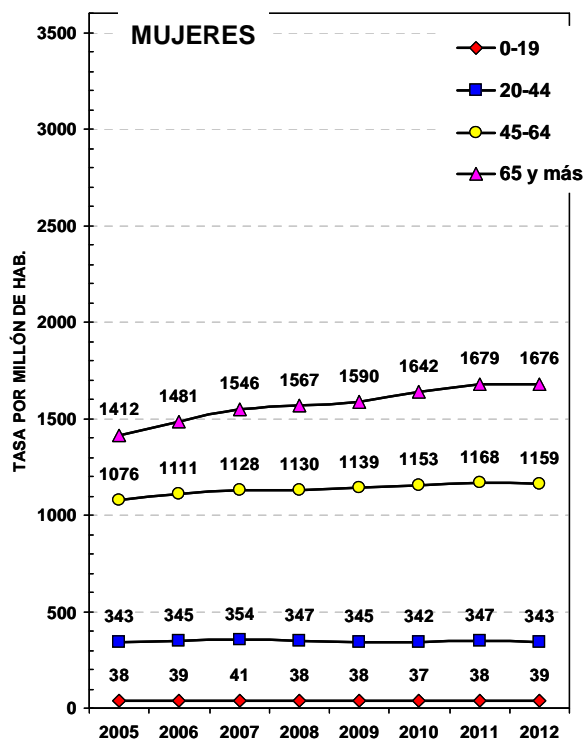


GRÁFICO 30d: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE PREVALENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. POR SEXO

En el Gráfico 30d se muestra la evolución de las Tasas de Incidencia en los diferentes grupos de edad en cada género, desde 2005 hasta 2012. No existen diferencias significativas en el grupo más joven, con exiguo incremento el tiempo y con tasas semejantes en varones y mujeres. Mayores son las tasas de varones en el grupo 20-44 en todo el tiempo, como también es mayor el crecimiento de la tasa entre 2005 y 2012 (9.9% vs. 0.0%). En el grupo intermedio (45-64) los varones siempre presentaron tasas más altas que las mujeres y también con mayor crecimiento entre 2005 y 2012 (9.6% vs. 7.7%). En el grupo de mayor edad (65 y más) son muy notorias las diferencias: Las tasas de los varones en todo el tiempo duplican a las de las mujeres, además de presentar un incremento mayor entre 2005 y 2012 (24.3% vs. 18.7%).

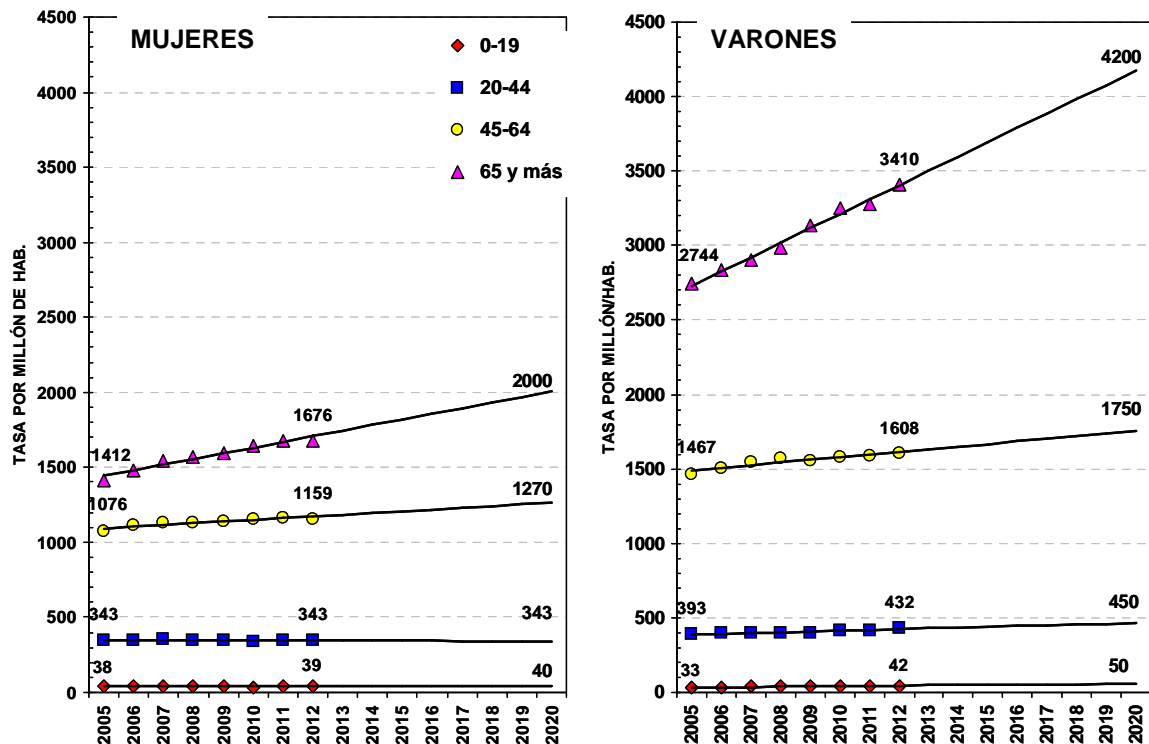


GRÁFICO 30e: PROYECCIONES DE LAS TASAS DE PREVALENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. POR SEXO

Como se evidencia en las proyecciones del Gráfico 30e, a futuro las diferencias se acentuarán entre las tasas de varones y mujeres a partir de los 45 años. En el grupo más viejo, la tasa de varones será 110% superior a la de las mujeres, llegando a 4200 ppm, aproximadamente, en el año 2020. Menos marcada será la diferencia a medida que se desciende en grupos etarios, no obstante serán más altas para los varones.

Se revela, entonces, que la población de 65 o más años es la que realizó el mayor aporte en el aumento de la Tasa de Prevalencia en DC en Argentina en los últimos 8 años, seguida lejos por la población de 45-64 años. No hubo ningún aporte de la población más joven de hasta 44 años, que mantuvo las mismas tasas desde 2005. Si discriminamos por género, la predominancia masculina es inmensa y la diferencia con el otro género se amplía con el paso del tiempo, en especial a partir de los 45 años. Podemos conjeturar, proyectando las tasas 2004-2012, que en el futuro la DC estará dominada por gerontes, fundamentalmente del sexo masculino.

En el Gráfico 31 se observan las medias e IC95% desde el año 2004 hasta el 2012 para la tasa de mujeres y varones. En todos los años, la comparación entre la tasa de varones y la de mujeres resultó en una diferencia muy significativa ($p=0.000$). Los varones aumentaron mucho más su tasa entre 2004 y 2012: 24.5%, mientras que las mujeres la elevaron el 17.7%. De esta manera, en el tiempo transcurrido, la brecha en la Tasa de Incidencia de varones y mujeres se ha ampliado significativamente. Es muy fácil apreciar que la brecha entre ambas se ensancha progresivamente, en especial desde el año 2007; la misma era de 145 ppm en 2004 y pasa a 214 ppm en 2012.

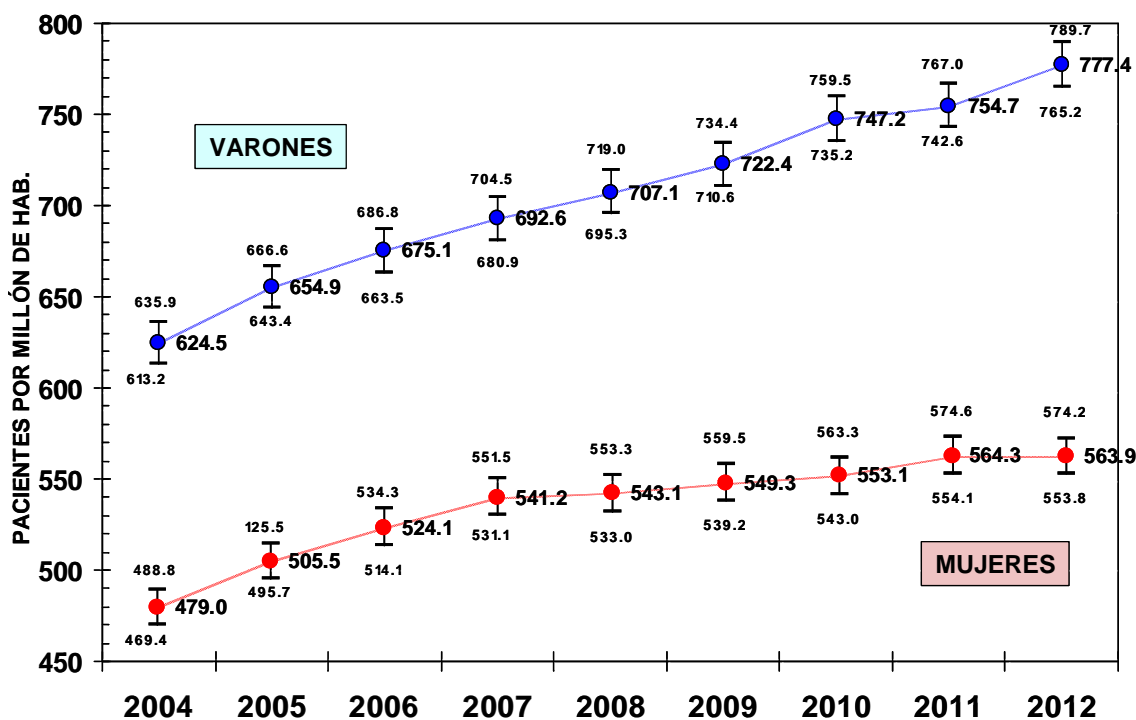


GRÁFICO 31: TASAS PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA CON INTERVALOS DE CONFIDENCIA DEL 95% EN LOS DIFERENTES SEXOS

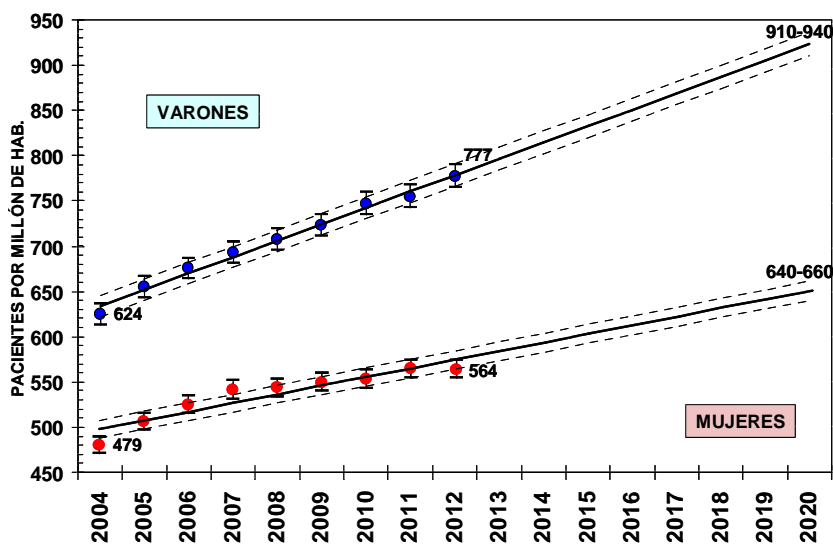


GRÁFICO 32: PROYECCIONES DE LAS TASAS PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA EN LOS DIFERENTES SEXOS

De continuarse el crecimiento de las tasas visto hasta el año 2012, nos encontraríamos en 2020 con una tasa para varones entre 910-940 ppm, habiéndose aumentado la brecha con respecto a la de las mujeres que llegaría a 640-660 ppm (Gráfico 32). La menor tasa de Incidencia en DC de la mujer explica en gran parte su menor progresiva prevalencia. La mortalidad no es significativamente mayor que la del varón; tampoco la tasa de trasplante renal es significativamente mayor que la del varón, que son

las 2 causas de egreso de DC más importantes. Las probables causales de la menor Incidencia en DC del sexo femenino son discutidas en el Capítulo Características de la Población Incidente.

Las tasas crudas de Prevalencia puntual en DC en diferentes sexos desde 2004 hasta 2011 por Provincia de residencia del paciente se muestran en la Tabla 12, ordenadas de mayor a menor tasa masculina 2012; en el Gráfico 33 se muestran los valores del año 2012. En la mayoría de las provincias se constata

una mayor tasa para varones: El 92% de las provincias 2005 presentan tasas de prevalencia en DC mayores para varones que para mujeres. En el año 2006 lo muestran el 100 % de las Provincias; en 2007, 2008 y 2009, nuevamente, el 92% (22/24). En 2010 y 2011 el 96% (23/24). El 100% en 2012.

TABLA 12. PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE EN DIFERENTES SEXOS																				
PROVINCIA DEL PACIENTE	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012			
	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. Nº	VAR. TASA		
RÍO NEGRO	558	808	627	824	674	839	744	929	744	929	792	1075	767	1054	798	1067	264	796.29	360	1104.28
NEUQUÉN	753	936	740	944	783	896	829	971	829	971	862	1025	872	1056	868	1076	252	879.18	309	1095.89
SAN LUIS	532	568	564	604	589	595	633	675	633	675	610	870	667	984	717	1037	161	711.22	237	1078.07
LA RIOJA	429	539	477	658	473	771	494	702	494	702	503	685	540	866	563	923	95	546.74	177	1043.34
MENDOZA	592	853	644	888	700	956	762	1011	762	1011	757	1035	779	1058	755	1056	700	769.59	898	1039.93
TUCUMÁN	728	759	772	791	790	857	813	890	813	890	850	960	861	1039	909	1053	678	898.63	747	1039.00
SAN JUAN	572	650	647	692	624	724	595	722	595	722	616	842	678	951	745	944	261	736.82	322	947.83
CÓRDOBA	465	678	481	706	506	714	522	734	522	734	531	735	545	777	558	777	981	566.96	1331	816.95
CATAMARCA	538	664	604	732	586	754	643	707	643	707	567	709	571	751	631	806	122	643.94	149	801.57
BUENOS AIRES	525	678	548	706	562	727	571	741	571	741	563	750	557	755	563	760	4562	555.60	6081	781.00
JUJUY	561	671	626	720	669	731	680	748	680	748	711	781	714	761	644	758	245	698.14	258	766.48
SALTA	471	549	494	576	507	578	556	648	556	648	563	694	551	742	593	737	389	614.38	467	764.62
CAPITAL FEDERAL	433	652	432	683	455	686	461	675	461	675	441	718	451	746	458	761	719	457.86	1016	755.44
SANTA FE	346	485	366	519	378	534	382	557	382	557	429	609	454	645	475	643	813	487.21	1081	689.47
CHUBUT	543	565	586	626	624	663	638	678	638	678	666	776	566	687	568	676	143	539.30	182	686.11
SANTIAGO	395	508	452	540	500	556	521	562	521	562	594	609	582	652	647	636	293	650.79	298	678.35
LA PAMPA	378	604	411	665	473	633	431	619	431	619	521	540	503	608	512	631	72	440.39	105	657.79
CORRIENTES	331	451	348	469	374	482	402	455	402	455	381	541	396	557	413	587	217	420.81	315	641.45
TIERRA D. FUEGO	257	192	266	305	292	313	483	288	483	288	579	424	468	536	380	541	27	415.51	39	568.96
ENTRE RÍOS	323	460	338	446	372	471	398	479	398	479	390	492	391	531	391	522	255	398.26	339	553.59
MISIONES	201	289	241	324	237	341	253	361	253	361	315	429	330	468	335	508	197	345.34	306	545.33
FORMOSA	360	451	386	445	384	480	382	507	382	507	445	417	426	438	359	458	93	339.75	137	513.70
CHACO	377	377	424	415	389	418	428	426	428	426	467	452	482	473	493	496	261	478.88	262	497.29
SANTA CRUZ	253	187	305	275	337	370	413	452	413	452	405	480	346	425	426	456	54	382.19	71	471.21
TOTAL	479.0	624.5	505.5	654.9	524.1	675.1	541.2	692.6	541.2	692.6	549.3	722.4	553.1	747.2	564.3	754.7	11854	563.92	15487	777.36

Nº: Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre (solo para 2012); MUJ.: Mujeres; VAR.: Varones. TASA CRUDAS EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES; Ordenados de mayor a menor tasa masculina 2012.

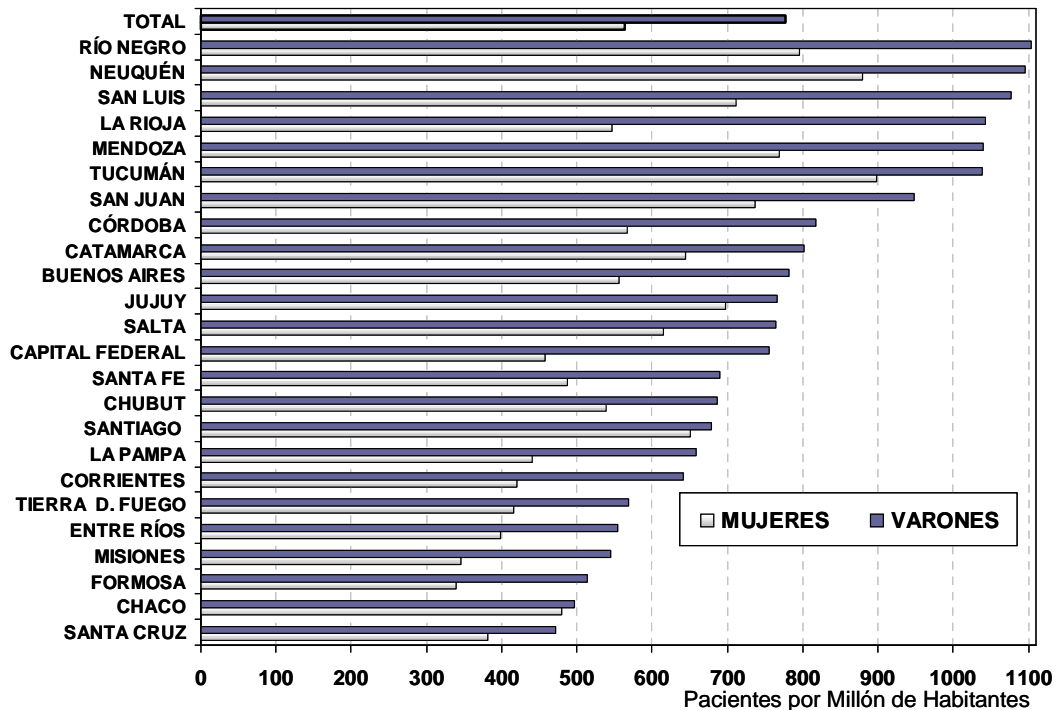


GRÁFICO 33: TASAS CRUDAS DE PREVALENCIA EN DC POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE EN DIFERENTES SEXOS. AÑO 2012

TABLA 13a. EDAD DE LOS PREVALENTES PUNTUALES EN DC DE ARGENTINA EN 2012								
PROVINCIA	Nº POBLACIÓN		TASA	PROMEDIO EDAD	I. CONFIANZA 95%		FRECUENCIA	
					L.INFERIOR	L. SUPERIOR	≥ 65 AÑOS	≥ 80 AÑOS
CAPITAL FEDERAL	1735	2915246	595.15	63.11	62.28	63.94	52.6	18.4
CÓRDOBA	2312	3359500	688.20	59.80	59.12	60.48	42.2	9.4
SANTA FE	1894	3236573	585.19	58.32	57.55	59.08	38.2	8.4
SAN LUIS	398	446211	891.95	58.30	56.68	59.93	37.2	8.8
MENDOZA	1598	1773094	901.25	58.27	57.42	59.12	40.2	7.2
CATAMARCA	271	375345	722.00	58.06	56.25	59.88	38.4	5.5
ENTRE RÍOS	594	1252655	474.19	57.56	56.19	58.93	35.9	7.4
RÍO NEGRO	624	657540	948.99	57.20	55.89	58.51	36.5	6.3
LA RIOJA	272	343404	792.07	57.00	55.08	58.91	33.1	3.7
FORMOSA	230	540424	425.59	56.80	54.60	59.00	36.1	3.0
LA PAMPA	177	323117	547.79	56.75	54.05	59.45	40.1	7.3
BUENOS AIRES	10643	15997106	665.31	56.66	56.34	56.98	35.3	6.5
TUCUMÁN	1425	1473441	967.12	56.65	55.82	57.48	30.9	4.9
SANTA CRUZ	125	291967	428.13	56.56	53.97	59.16	29.6	2.4
CORRIENTES	532	1006745	528.44	56.19	54.64	57.75	35.9	7.7
SALTA	856	1243916	688.15	56.09	55.05	57.13	30.8	4.0
TIERRA DEL FUEGO	66	133527	494.28	56.05	52.28	59.82	30.3	3.0
SAN JUAN	583	693949	840.12	55.83	54.45	57.22	36.0	3.4
NEUQUÉN	561	568594	986.64	55.76	54.33	57.18	34.2	5.3
CHACO	523	1071879	487.93	55.64	54.20	57.09	32.3	4.4
SANTIAGO DEL ESTERO	591	889525	664.40	55.55	54.28	56.81	29.8	3.0
JUJUY	503	687538	731.60	55.34	53.98	56.70	29.4	3.0
MISIONES	503	1131577	444.51	55.17	53.63	56.71	33.4	6.2
CHUBUT	325	530422	612.72	53.40	51.55	55.25	27.7	4.3
TOTAL	27341	40943295	667.78	57.42	57.22	57.62	36.8	7.2

TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES. POBLACIÓN ESTIMADA PARA 2012 EN BASE AL CENSO 2010; PROVINCIA : Provincia de residencia del paciente. Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31/12/2012; FRECUENCIA: Porcentaje del total de pacientes con ≥ 65 años o con ≥ 80 años. Edad al 31/12/2012. Ordenados de mayor a menor promedio

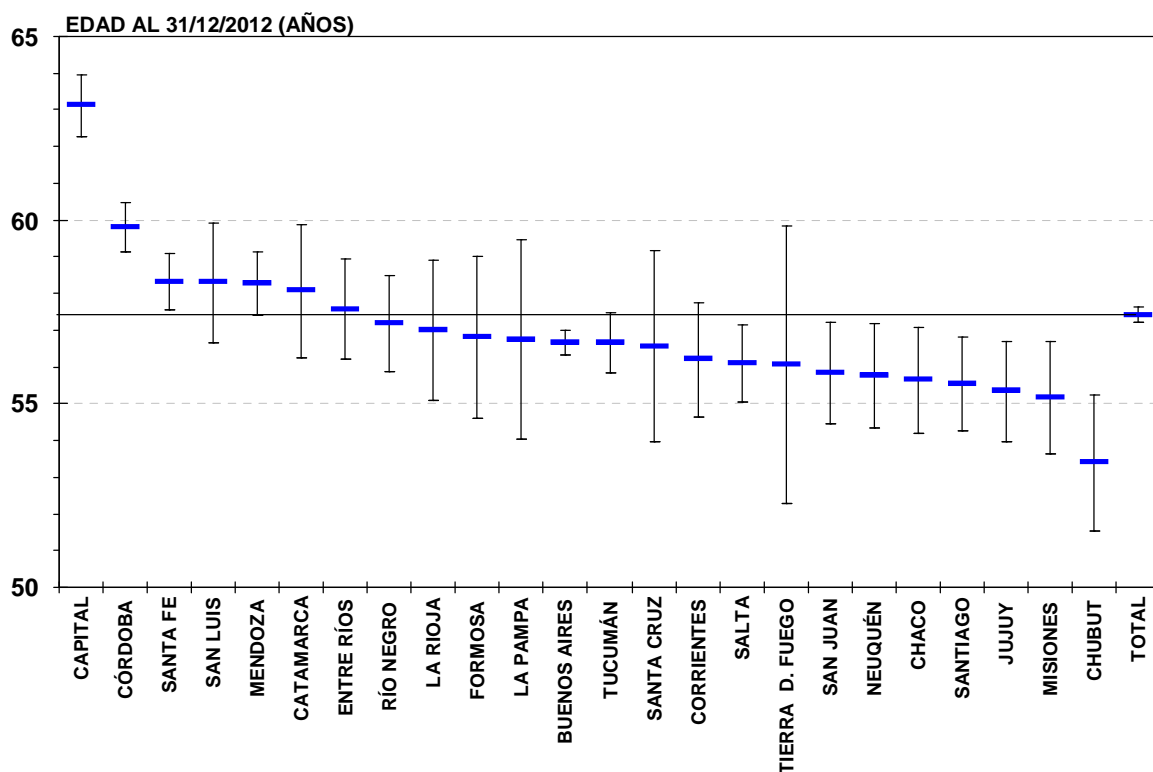
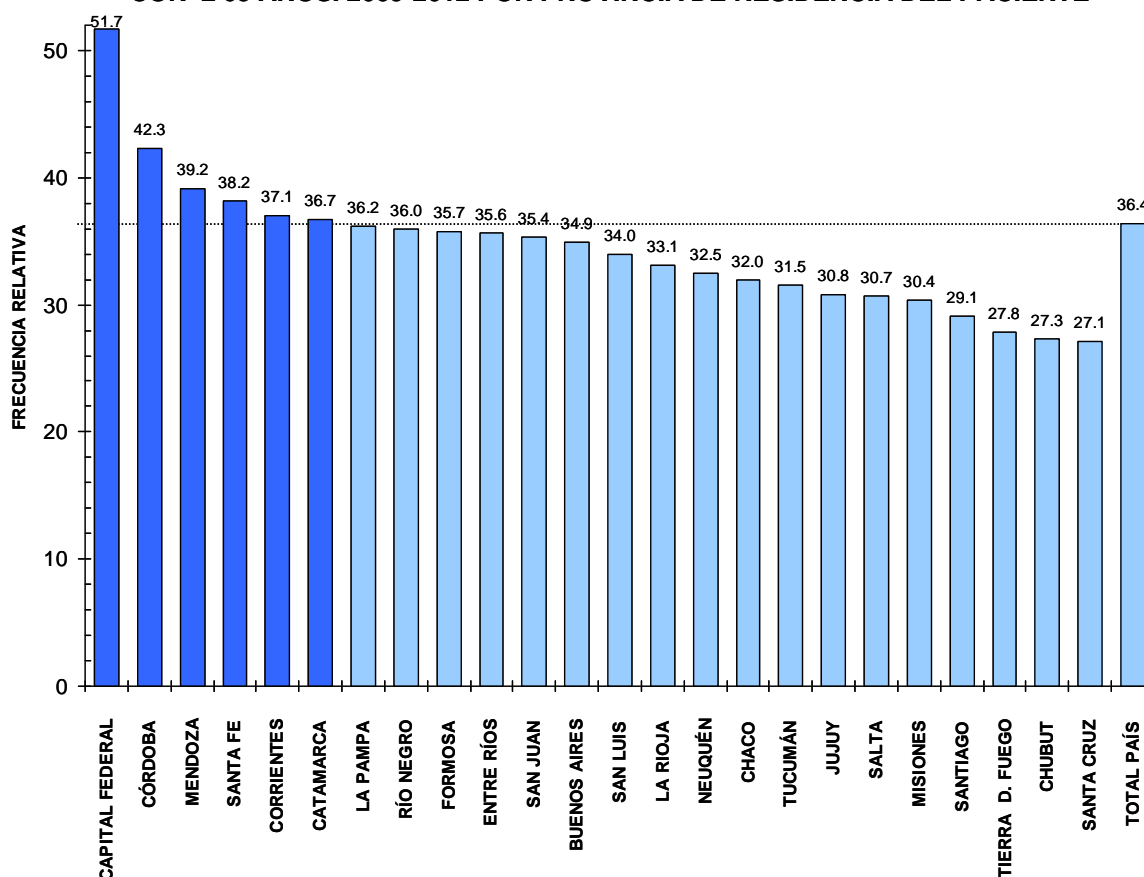


GRAFICO 34a. EDAD MEDIA DE PREVALENTES PUNTUALES 2012 POR PROVINCIAS CON INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%

En la Tabla 13a (también en Gráfico 34a) podemos observar la edad promedio de los pacientes prevalentes puntuales en DC en 2012. Observamos que Capital Federal se aparta sensiblemente del resto del país, al igual que en Incidentes, presentando la mayor edad promedio con el mayor porcentaje de pacientes de 65 o más años y 80 o más años. Más del 50% de su población es mayor de 64.99 años desde el año 2007 hasta el último. Lo dicho en Incidentes vale también aquí: Capital Federal tiene una tasa menor a la media nacional, sin embargo su población es la más vieja del país y resulta paradójal que teniendo la población más anciana, la que más necesita de tratamiento sustitutivo, presenta tasas menores a la media del país. Probablemente en Ciudad Autónoma se realiza una mejor prevención y tratamiento de las enfermedades que llevan a Insuficiencia Renal Definitiva.

Por otra parte al analizar datos de poblaciones como extracción de Tasas de Mortalidad o Trasplante sin dudas deben evaluarse tasas ajustadas por edad, de lo contrario estaríamos descalificando a Distritos con poblaciones añosas. Los pacientes residentes de Chubut, Misiones, Jujuy, Santiago, Chaco, Neuquén y San Juan que están en DC presentan una media menor a 56 años y los de Capital Federal presentan una media de 63 años; esta gran diferencia pesa en el resultado si las tasas no son ajustadas por edad.

GRÁFICO 34b. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES PUNTUALES CON ≥ 65 AÑOS. 2009-2012 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE



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

GRÁFICO 34c. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES PUNTUALES CON ≥ 80 AÑOS. 2009-2012 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE

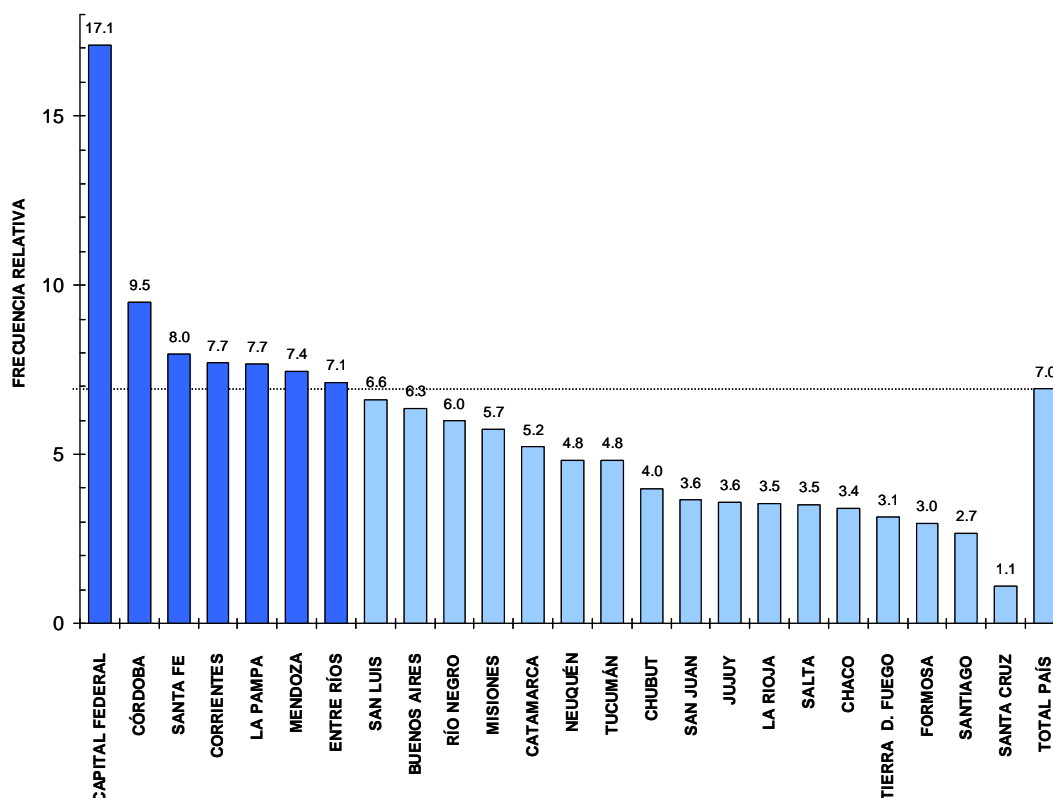


TABLA 13b. PREVALENTES PUNTUALES: MAYORES DE 64.99 Y 79.99 AÑOS EN EL PERÍODO 2009-2012. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE

PROVINCIA	≥ 65 AÑOS	≥ 80 AÑOS
CAPITAL FEDERAL	51.7	17.09
CÓRDOBA	42.3	9.51
SANTA FE	38.2	7.96
CORRIENTES	37.1	7.71
LA PAMPA	36.2	7.68
MENDOZA	39.1	7.44
ENTRE RÍOS	35.6	7.13
SAN LUIS	34.0	6.61
BUENOS AIRES	34.9	6.34
RÍO NEGRO	36.0	6.00
MISIONES	30.4	5.72
CATAMARCA	36.7	5.23
NEUQUÉN	32.5	4.82
TUCUMÁN	31.5	4.81
CHUBUT	27.3	3.99
SAN JUAN	35.4	3.64
JUJUY	30.8	3.57
LA RIOJA	33.1	3.53
SALTA	30.7	3.52
CHACO	32.0	3.38
TIERRA D. FUEGO	27.8	3.14
FORMOSA	35.7	2.96
SANTIAGO	29.1	2.66
SANTA CRUZ	27.1	1.09
TOTAL PAÍS	36.4	6.95

Frecuencias relativas (%) del Total de pacientes prevalentes puntuales. Ordenados de mayor a menor en categoría ≥ 65 años

Las implicancias de estas observaciones son muchas. Nos limitaremos a continuar defendiendo la idea de que una mejor prevención evita llegar a estadios finales de la Enfermedad renal crónica o retrasa su llegada. Seguramente se consigue en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y probablemente también, aunque en menor escala, en Córdoba, Mendoza y Santa Fe.

En la epidemiología de la Prevalencia de Enfermedad renal Crónica, Incidencia en DC se valora más que Prevalencia en DC 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. Ese paciente incidente está mucho más cerca de representar al Estadio 5 de la Enfermedad renal Crónica, si como en nuestro caso, en Argentina, el ingreso a tratamiento sustitutivo no ofrece en los últimos años mayores restricciones.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires y más abajo, Córdoba, Mendoza y Santa Fe son los únicos distritos que en el último cuatrienio tienen el privilegio de mostrar una mayor proporción de pacientes con 65 años o más que la media nacional, tanto en Incidentes como en Prevalentes en DC. Es un privilegio porque con estos resultados se prueba que en estas provincias existe mayor prevención primaria y secundaria de la Enfermedad renal Crónica, al ingresar más tardíamente a DC a su población.

Etiologías de IRD en Prevalentes en DC

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

CAUSA	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		DIFERENCIA 2004-2011
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	4526	21.5	5082	22.8	5526	23.7	5796	23.9	6112	24.7	6411	25.2	6647	25.6	6998	26.3	7349	26.9	5.4
NEFROANGIOESCLEROSIS	4136	19.7	4289	19.2	4496	19.3	4727	19.5	4875	19.7	5038	19.8	5141	19.8	5245	19.7	5397	19.7	0.1
DESCONOCIDA	4393	20.9	4694	21.0	4798	20.6	5012	20.7	5074	20.5	5171	20.3	5216	20.1	5207	19.6	5231	19.1	-1.8
GLOMERULONEFRITIS	2867	13.6	2882	12.9	2904	12.5	2889	11.9	2920	11.8	2921	11.5	2974	11.4	3041	11.4	3130	11.4	-2.2
POLIQUISTOSIS	1498	7.1	1550	6.9	1597	6.9	1635	6.8	1669	6.7	1669	6.6	1690	6.5	1654	6.2	1693	6.2	-0.9
OTRAS	1137	5.4	1231	5.5	1350	5.8	1402	5.8	1405	5.7	1490	5.9	1529	5.9	1611	6.1	1648	6.0	0.6
N. OBSTRUCTIVA	1084	5.2	1194	5.3	1272	5.5	1343	5.5	1377	5.6	1406	5.5	1455	5.6	1489	5.6	1538	5.6	0.5
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	610	2.9	604	2.7	573	2.5	593	2.4	559	2.3	541	2.1	524	2.0	515	1.9	512	1.9	-1.0
NEFROPATÍA LÚPICA	405	1.9	431	1.9	462	2.0	478	2.0	453	1.8	465	1.8	473	1.8	481	1.8	495	1.8	-0.1
SINDROME U. HEMOLÍTICO	149	0.7	162	0.7	156	0.7	156	0.6	161	0.6	167	0.7	168	0.6	170	0.6	180	0.7	-0.1
MIELOMA MÚLTIPLE	43	0.2	51	0.2	44	0.2	43	0.2	51	0.2	55	0.2	59	0.2	61	0.2	68	0.2	0.0
NEFROPATÍA FAMILIAR	14	0.1	15	0.1	22	0.1	25	0.1	27	0.1	32	0.1	34	0.1	40	0.2	47	0.2	0.1
AMILOIDOSIS	62	0.3	57	0.3	57	0.2	78	0.3	65	0.3	59	0.2	53	0.2	46	0.2	43	0.2	-0.1
SIN DATOS	95	0.5	80	0.4	41	0.2	32	0.1	23	0.1	19	0.1	13	0.1	11	0.0	7	0.0	-0.4
FALLO DE TRASPLANTE	15	0.1	11	0.0	8	0.0	9	0.0	7	0.0	4	0.0	3	0.0	3	0.0	3	0.0	-0.1
TOTAL	21034		22333		23306		24218		24778		25448		25979		26572		27341		

DIFERENCIA 2004-2012: Diferencia entre el porcentaje de 2012 y el de 2004. NC: No corresponde

CAUSA	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	DIFERENCIA 2004-2012
NEFROPATÍA DIABÉTICA	118.40	131.70	141.80	147.27	153.78	159.74	165.69	173.02	179.49	61.1
NEFROANGIOESCLEROSIS	108.20	111.10	115.37	120.11	122.66	125.53	128.15	129.68	131.82	23.6
DESCONOCIDA	114.90	121.60	123.12	127.35	127.66	128.84	130.02	128.74	127.76	12.9
GLOMERULONEFRITIS	75.00	74.70	74.52	73.41	73.47	72.78	74.13	75.19	76.45	1.4
POLIQUISTOSIS	39.20	40.20	40.98	41.54	41.99	41.59	42.13	40.89	41.35	2.1
OTRAS	29.70	31.90	34.64	35.62	35.35	37.13	38.11	39.83	40.25	10.6
N. OBSTRUCTIVA	28.40	30.90	32.64	34.12	34.65	35.03	36.27	36.81	37.56	9.2
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	16.00	15.70	14.70	15.07	14.06	13.48	13.06	12.73	12.51	-3.5
NEFROPATÍA LÚPICA	10.60	11.20	11.86	12.15	11.40	11.59	11.79	11.89	12.09	1.5
SINDROME U. HEMOLÍTICO	3.90	4.20	4.00	3.96	4.05	4.16	4.19	4.20	4.40	0.5
MIELOMA MÚLTIPLE	1.10	1.30	1.13	1.09	1.28	1.37	1.47	1.51	1.66	0.6
NEFROPATÍA FAMILIAR	0.40	0.40	0.56	0.64	0.68	0.80	0.85	0.99	1.15	0.7
AMILOIDOSIS	1.60	1.50	1.46	1.98	1.64	1.47	1.32	1.14	1.05	-0.5
SIN DATOS	2.50	2.10	1.05	0.81	0.58	0.47	0.32	0.27	0.17	-2.3
FALLO DE TRASPLANTE	0.40	0.30	0.21	0.23	0.18	0.10	0.07	0.07	0.07	-0.3
TOTAL	550.25	578.69	598.04	615.35	623.41	634.07	647.58	656.97	667.78	117.53

DIFERENCIA 2004-2012: Diferencia entre la tasa de 2012 y la de 2004.

Podemos ver, en la Tabla de referencia 14a y en el Gráfico 35, que en valores porcentuales ya no es tan frecuente la Nefropatía Diabética como lo es en incidentes, aunque sigue siendo primera y con mayor brecha con las que la siguen (Nefroesclerosis y Desconocida); 5.4% fue el crecimiento porcentual de la N. Diabética entre 2004 y 2012, el mayor considerando todas las etiologías; la Desconocida cayó entre esos años el 1.8% y la Nefroesclerosis prácticamente no tuvo cambios, de tal manera que esta última a partir de 2011 se convierte en la segunda causa en prevalentes.

Observamos en la Tabla 14b y Gráfico 35, que la N. Diabética pasó de 118.4 a 179.5 pacientes por millón de habitantes entre el 31/12/2004 y la misma fecha del año 2012, siendo la que más ha crecido (61.1 pacientes por millón) aumentando la brecha que la separa de las 2 siguientes. La mitad del crecimiento de la tasa cruda de Prevalencia general entre 2004 y 2012 es responsabilidad de la Nefropatía Diabética. Después veremos que el aumento de prevalencia de la N. Diabética no está influida por una mortalidad disminuida (su mortalidad es una de las más elevadas); es consecuencia del ingreso masivo de pacientes con esa etiología en los últimos años. Lo contrario sucede con la Glomerulonefritis y la Poliquistosis que a pesar de ingresar menos pacientes con esos diagnósticos, mantienen las Tasas de prevalencia en los últimos años por tener una mortalidad baja.

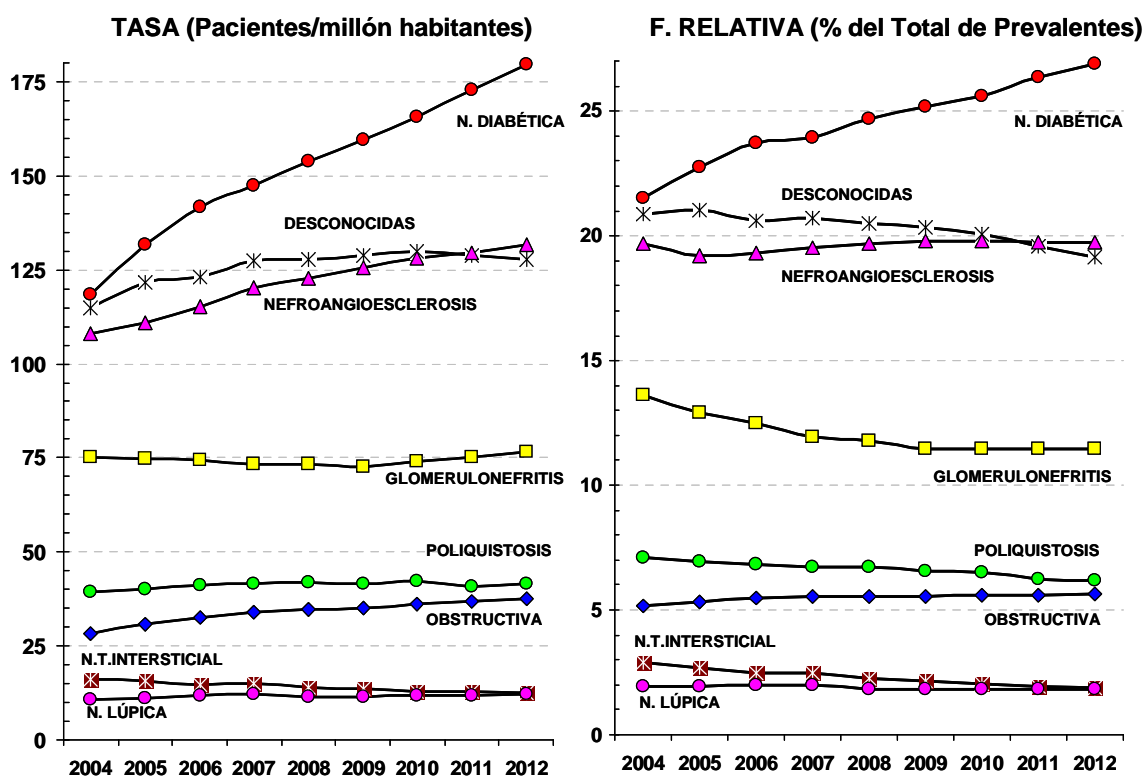


GRÁFICO 35 : PREVALENCIA EN DC. PRINCIPALES ETIOLOGÍAS DE IRD

Las 2 primeras etiologías son las que más han crecido en ppm entre 2004 y 2012. Ello no debe extrañarnos porque a medida que pasa el tiempo ingresan a DC más pacientes de 65 o más años que pacientes más jóvenes y las 2 etiologías que dominan en los gerontes son la Nefropatía Diabética y la Nefroangioesclerosis.

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

En las tablas 14c y 14d se muestran las distintas Tasas crudas de prevalencia puntual por etiología de IRD y por Provincia de residencia del paciente para los años 2011 y 2012, respectivamente. Las provincias se ordenan de mayor a menor tasa de prevalencia general en el año. Para consultar las Tablas de los años 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 referimos al lector a las ediciones anteriores de este Registro⁽¹⁻¹⁰⁾.

Tomando solamente a provincias con más de 800.000 habitantes y para el año 2012, son notorias las diferencias encontradas en la prevalencia de la mayoría de las etiologías. N. Diabética se presenta con un máximo de 371 ppm en Tucumán y un mínimo de 99 ppm en Entre Ríos; Poliquistosis muestra un máximo de 48 ppm en Capital Federal y un mínimo de 24 ppm en Misiones. No llama la atención esto porque ya demostramos que incidencia y prevalencia están fuertemente relacionadas tomándolas "in toto" o en cada etiología particular. Dicho de otro modo: Si una Provincia como Misiones presenta bajas prevalencia e incidencia general, también las tendrá bajas particularizando por etiología, sexo, etc. No obstante no se pueden realizar mayores comentarios porque estas tasas son crudas sin ajustar por ningún factor, en especial la edad y el sexo de la población.

TABLA 14c. PREVALENCIA POR ETIOLOGÍAS DE IRCT POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑO 2011

PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA TOTAL	TASAS POR ETIOLOGÍAS														
		DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FALTX	FAMIL	SD
TUCUMÁN	979.29	185.2	56.2	19.2	45.3	192.0	40.5	0.7	15.8	364.1	1.4	0.7	57.6	0.0	0.0	0.7
NEUQUÉN	971.07	198.9	173.8	35.8	34.0	200.7	39.4	1.8	39.4	207.8	7.2	1.8	25.1	1.8	3.6	0.0
RÍO NEGRO	931.66	191.9	179.5	21.7	55.7	184.2	32.5	0.0	17.0	191.9	7.7	1.5	43.3	0.0	3.1	1.5
MENDOZA	901.55	168.3	87.9	34.8	51.4	130.7	47.4	0.0	16.0	283.6	2.3	2.3	73.6	0.0	1.7	1.7
SAN LUIS	874.74	123.3	73.1	38.8	48.0	228.4	54.8	0.0	22.8	242.1	6.9	2.3	25.1	0.0	9.1	0.0
SAN JUAN	842.32	93.3	145.7	26.2	37.9	179.2	51.0	0.0	20.4	237.5	1.5	1.5	46.6	0.0	1.5	0.0
LA RIOJA	740.70	53.3	97.8	3.0	17.8	168.9	32.6	0.0	5.9	325.9	8.9	0.0	26.7	0.0	0.0	0.0
CATAMARCA	717.35	105.2	67.4	24.3	27.0	140.2	29.7	0.0	16.2	275.1	2.7	0.0	29.7	0.0	0.0	0.0
JUJUY	699.61	107.5	86.9	5.9	32.4	188.5	29.5	1.5	14.7	197.4	0.0	0.0	32.4	0.0	1.5	1.5
CÓRDOBA	664.15	89.2	57.4	12.9	35.7	171.5	36.9	0.9	10.5	193.1	5.4	1.5	46.9	0.0	1.2	0.9
SALTA	663.85	156.6	60.4	4.9	22.8	124.8	31.8	1.6	16.3	216.1	0.8	0.8	26.1	0.0	0.0	0.8
BUENOS AIRES	658.94	144.6	80.4	11.5	38.4	120.8	46.0	1.3	11.5	154.9	5.0	1.4	42.2	0.1	0.8	0.0
SANTIAGO	641.92	171.6	77.3	10.2	17.0	112.5	25.0	0.0	9.1	187.5	2.3	0.0	28.4	0.0	1.1	0.0
CHUBUT	622.13	127.5	96.6	3.9	48.3	114.0	36.7	0.0	9.7	115.9	3.9	5.8	59.9	0.0	0.0	0.0
CAPITAL FEDERAL	597.90	124.5	75.5	11.0	31.0	119.3	51.0	2.1	5.9	125.2	6.2	3.8	41.4	0.0	1.0	0.0
LA PAMPA	570.78	56.1	46.8	3.1	43.7	177.8	34.3	3.1	6.2	152.8	6.2	0.0	37.4	0.0	0.0	3.1
SANTA FE	556.48	108.7	63.2	6.5	37.4	98.1	42.7	1.9	9.7	152.6	4.4	1.2	30.2	0.0	0.0	0.0
CORRIENTES	497.89	78.1	50.1	10.0	39.1	124.2	30.1	0.0	5.0	134.2	2.0	0.0	22.0	0.0	3.0	0.0
CHACO	494.42	85.7	44.3	12.2	38.6	103.6	28.3	1.9	17.9	129.0	0.0	0.9	32.0	0.0	0.0	0.0
TIERRA D. FUEGO	462.61	61.7	84.8	0.0	7.7	77.1	7.7	0.0	15.4	177.3	0.0	0.0	30.8	0.0	0.0	0.0
ENTRE RÍOS	454.68	90.9	43.5	8.0	33.8	107.0	26.6	0.8	8.0	100.6	3.2	1.6	29.8	0.0	0.8	0.0
SANTA CRUZ	441.15	64.0	92.5	10.7	21.3	39.1	24.9	0.0	21.3	131.6	10.7	0.0	24.9	0.0	0.0	0.0
MISIONES	421.19	88.9	53.9	4.5	21.6	91.6	23.3	0.9	9.0	104.2	0.9	1.8	19.8	0.0	0.9	0.0
FORMOSA	408.07	69.3	13.1	11.2	43.1	91.7	31.8	0.0	7.5	121.7	1.9	1.9	13.1	0.0	1.9	0.0
TOTAL	656.97	128.7	75.2	12.7	36.8	129.7	40.9	1.1	11.9	173.0	4.2	1.5	39.8	0.1	1.0	0.3

DESC: Etiología Desconocida; GN: Glomerulonefritis; NTI Nefritis Túbulo Intersticial;OBST: Nefropatía Obstructiva;
NEFRO:Nefroangioesclerosis; PQR: Poliquistosis; AMILO: Amiloidosis; LES: Nefropatía Lúpica; DBT:Nefropatía Diabética;
SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; MIELO: Mieloma; OTRAS : Otras etiologías;FALTX : Fallo de Trasplante renal; FAMIL: Nefropatía Familiar;
SD: Sin Datos. Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre. TASAS CRUDAS POR MILLÓN DE HABITANTES

TABLA 14d. PREVALENCIA POR ETIOLOGÍAS DE IRCT POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑO 2012

PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA TOTAL	TASAS POR ETIOLOGÍAS														
		DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FALTX	FAMIL	SD
NEUQUÉN	986.64	200.5	184.7	29.9	33.4	193.5	42.2	1.8	40.5	219.8	5.3	1.8	28.1	1.8	3.5	0.0
TUCUMÁN	967.12	171.7	51.6	16.3	44.1	190.0	42.1	0.7	17.6	370.6	2.0	1.4	57.7	0.0	1.4	0.0
RÍO NEGRO	948.99	203.8	168.8	21.3	60.8	181.0	38.0	0.0	16.7	187.1	9.1	1.5	56.3	0.0	3.0	1.5
MENDOZA	901.25	166.9	93.1	33.3	51.3	130.3	45.7	0.0	17.5	287.1	3.4	3.9	66.0	0.0	1.7	1.1
SAN LUIS	891.95	134.5	71.7	40.3	62.8	226.4	56.0	0.0	22.4	226.4	11.2	2.2	26.9	0.0	11.2	0.0
SAN JUAN	840.12	96.5	139.8	23.1	41.8	172.9	56.2	0.0	24.5	240.7	1.4	1.4	40.3	0.0	1.4	0.0
LA RIOJA	792.07	55.3	107.7	0.0	26.2	198.0	29.1	0.0	5.8	334.9	8.7	0.0	26.2	0.0	0.0	0.0
JUJUY	731.60	123.6	84.4	5.8	27.6	199.3	36.4	1.5	16.0	203.6	0.0	1.5	29.1	0.0	1.5	1.5
CATAMARCA	722.00	82.6	79.9	32.0	32.0	149.2	34.6	0.0	21.3	258.4	2.7	0.0	29.3	0.0	0.0	0.0
CÓRDOBA	688.20	91.7	58.3	13.1	37.5	181.6	37.5	0.9	9.5	200.9	5.1	0.6	49.7	0.0	1.2	0.6
SALTA	688.15	160.0	59.5	4.8	28.9	119.8	28.9	1.6	18.5	236.4	0.8	0.8	27.3	0.0	0.0	0.8
BUENOS AIRES	665.31	140.6	81.8	10.9	38.3	122.8	45.8	1.4	11.8	163.2	4.9	1.6	41.1	0.1	1.0	0.0
SANTIAGO	664.40	166.4	74.2	9.0	18.0	110.2	31.5	0.0	9.0	214.7	2.2	0.0	27.0	0.0	2.2	0.0
CHUBUT	612.72	113.1	109.3	5.7	47.1	116.9	39.6	0.0	7.5	99.9	3.8	1.9	67.9	0.0	0.0	0.0
CAPITAL FEDERAL	595.15	124.5	73.4	12.3	27.8	123.5	47.7	1.0	7.2	124.2	7.5	3.4	41.5	0.0	1.0	0.0
SANTA FE	585.19	113.1	67.0	6.8	38.9	103.5	43.6	2.2	7.1	161.3	5.3	2.8	33.7	0.0	0.0	0.0
LA PAMPA	547.79	61.9	55.7	0.0	37.1	160.9	34.0	3.1	6.2	151.6	6.2	0.0	30.9	0.0	0.0	0.0
CORRIENTES	528.44	80.5	53.6	17.9	35.8	136.1	28.8	0.0	7.0	142.0	1.0	0.0	23.8	0.0	2.0	0.0
TIERRA D. FUEGO	494.28	59.9	97.4	0.0	7.5	74.9	7.5	0.0	15.0	187.2	0.0	0.0	44.9	0.0	0.0	0.0
CHACO	487.93	83.0	39.2	12.1	42.9	104.5	27.1	0.9	16.8	129.7	0.9	0.0	30.8	0.0	0.0	0.0
ENTRE RÍOS	474.19	100.6	47.9	6.4	37.5	103.0	34.3	0.8	5.6	99.0	3.2	1.6	33.5	0.0	0.8	0.0
MISIONES	444.51	91.9	53.9	6.2	26.5	87.5	23.9	0.0	10.6	114.9	0.9	1.8	25.6	0.0	0.9	0.0
SANTA CRUZ	428.13	54.8	92.5	10.3	24.0	41.1	27.4	0.0	10.3	130.2	6.9	0.0	30.8	0.0	0.0	0.0
FORMOSA	425.59	64.8	18.5	11.1	44.4	85.1	31.5	0.0	11.1	131.4	1.9	1.9	20.4	0.0	3.7	0.0
TOTAL	667.78	127.8	76.4	12.5	37.6	131.8	41.3	1.1	12.1	179.5	4.4	1.7	40.3	0.1	1.1	0.2

DESC: Etiología Desconocida; GN: Glomerulonefritis; NTI Nefritis Túbulo Intersticial;OBST: Nefropatía Obstructiva;
NEFRO:Nefroangioesclerosis; PQR: Poliquistosis; AMILO: Amiloidosis; LES: Nefropatía Lúpica; DBT:Nefropatía Diabética;
SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; MIELO: Mieloma; OTRAS : Otras etiologías;FALTX : Fallo de Trasplante renal; FAMIL: Nefropatía Familiar;
SD: Sin Datos. Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre. TASAS CRUDAS POR MILLÓN DE HABITANTES

Modalidad Dialítica en Prevalentes

La Hemodiálisis es un poco menos frecuente entre prevalentes que entre incidentes; pero sigue siendo la práctica que se aplica en el 94.8 % de la población que necesita DC en Argentina.

En la Tabla de referencia 15a vemos las distintas frecuencias absolutas y relativas de la HD y de la DP en población de prevalentes puntuales desde 2004 hasta 2012. En Gráfico 36 solo las frecuencias relativas.

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

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

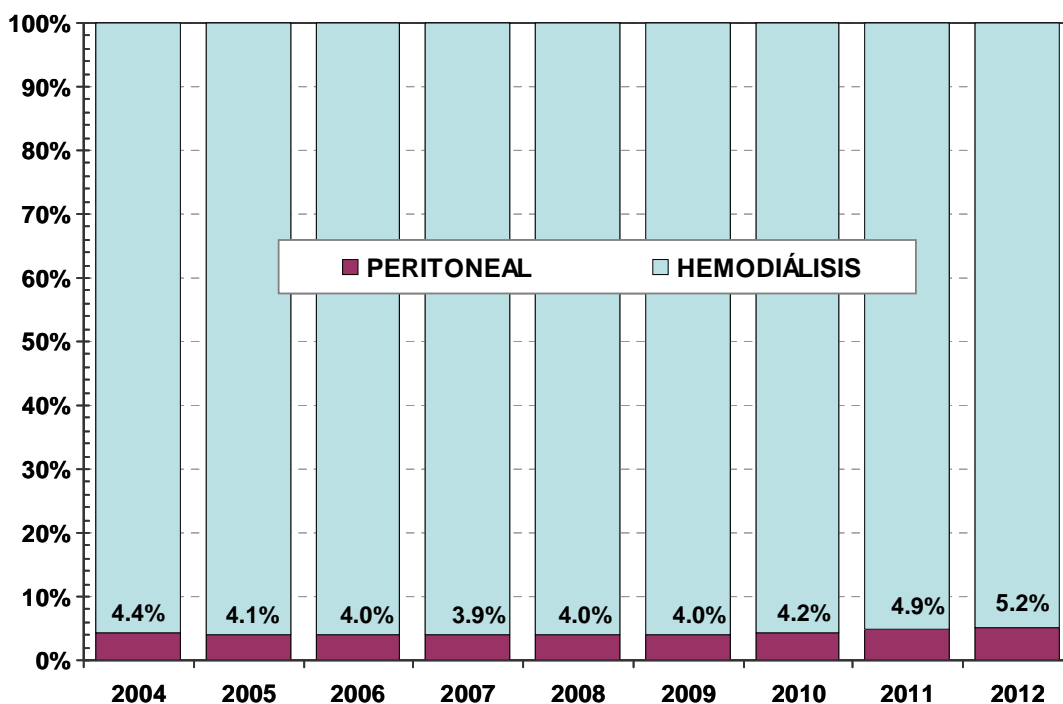


GRÁFICO 36: MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES. 2004-2012

Se observa una disminución en frecuencia relativa de pacientes en DP entre 2004 y 2007, recuperándose desde ese año hasta el 2012, lográndose en este último año la máxima proporción de pacientes en DP: 5.19%. La comparación global de los años 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012 es muy significativa (p=0.000). Existe desde 2007 una significativa mayor prevalencia de peritoneal.

Creemos que muchos pacientes asignados a Hemodiálisis con Acetato están erróneamente en ese subgrupo, cuando deberían considerarse en Bicarbonato; se trata de pacientes con muchos años de DC, en algunos casos más de 20, que originalmente estaban en Acetato y no se actualizó su cambio a Bicarbonato en el SINTRA.

En la Tabla 15b se presentan las cantidades de pacientes puntuales en HD y DP por grupos de edad en los últimos 6 años; en la tabla 15c los porcentajes correspondientes en cada año. Los valores de los años 2004, 2005 y 2006 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹⁰⁾.

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

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

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

Habíamos observado en Incidentes el importante cambio en el tiempo transcurrido en la proporción de pacientes en DP como técnica de primera elección, comparando el último período (2010-2012) con los 2 anteriores (2004-2006 y 2007-2009). En prevalentes, como se observa en los Gráficos 37a y 37b, existe

mayor proporción de pacientes en la mayoría de los grupos quinquenales en el período último. Las excepciones son: 0-4, 5-9 y 40-44 años.

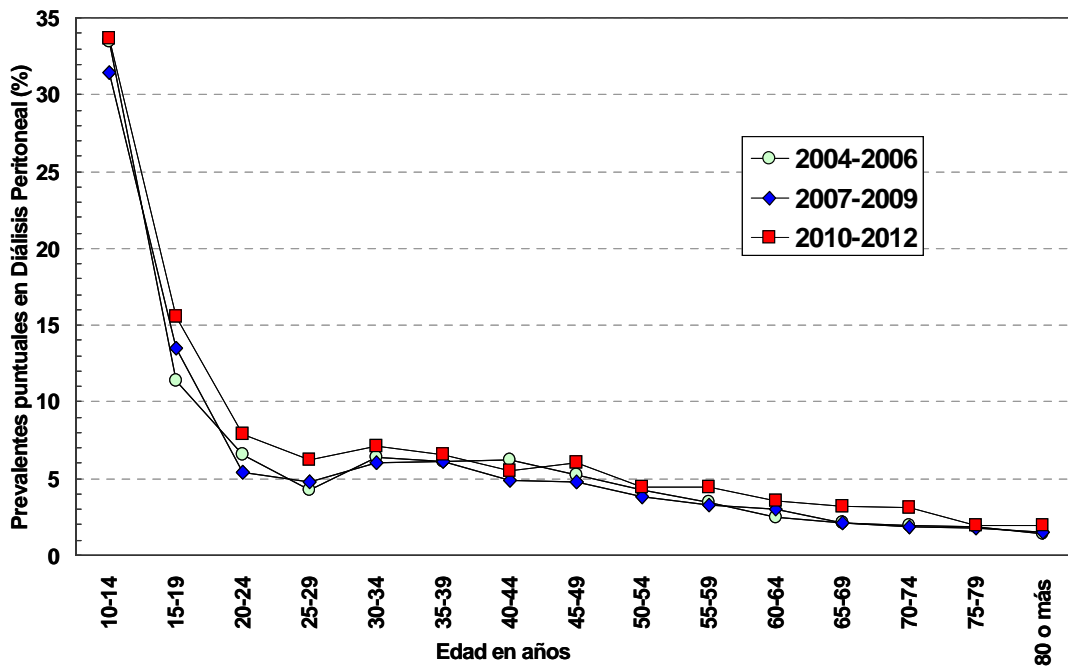
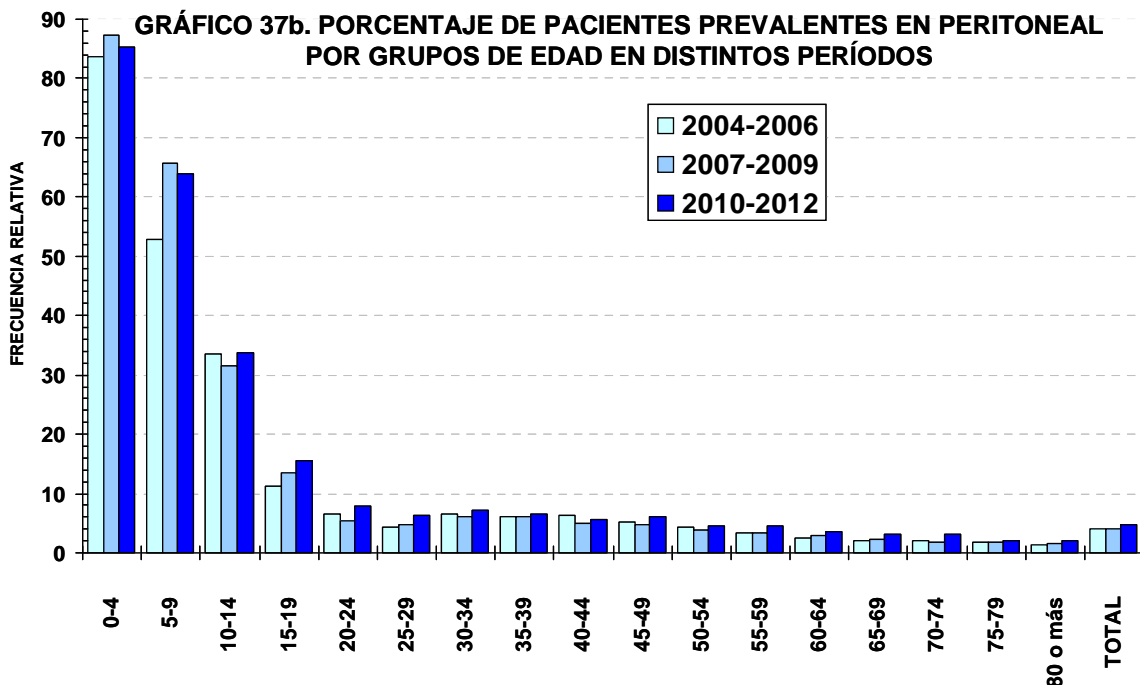


GRÁFICO 37a: PROPORCIÓN DE PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL POR GRUPOS DE EDAD EN PREVALENTES, DESDE LOS 10 AÑOS.



Visto con otra agrupación por edad, la Diálisis peritoneal mostró un incremento en frecuencia relativa en el grupo de 0-19 años hasta el año 2011, para luego descender levemente, sin significación; pero en todos los demás grupos, en el año 2012 la DP llegó a su máxima frecuencia en el tiempo; en los grupos 20-44, 45-64, 65-74 y 75 o más años existe un significativo incremento desde 2007 (Gráfico 38).

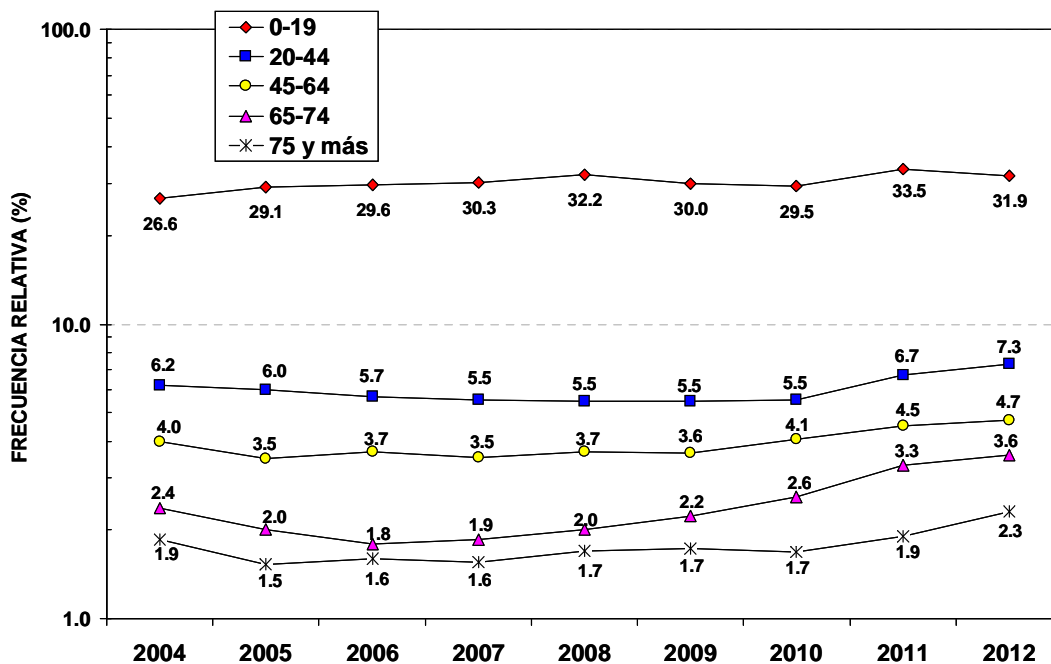


GRÁFICO 38: EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA EN DIÁLISIS PERITONEAL EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD

La edad promedio de los pacientes prevalentes puntuales en DP es muy significativamente menor a la de los pacientes en HD en el año 2012: 47.1 (\pm 20.6) vs. 58.0 (\pm 16.6); $p=0.000$.

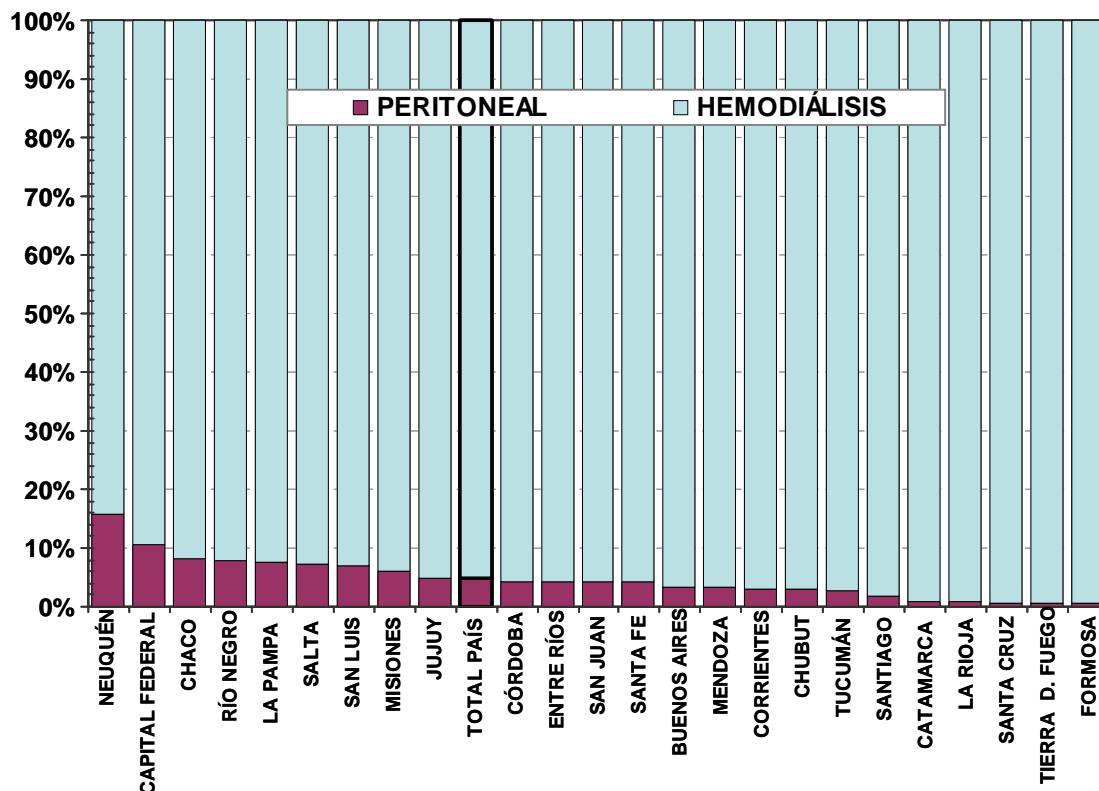


GRÁFICO 39: MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES. TRIENIO 2010-2012 POR PROVINCIA DEL CENTRO DE DC

TABLA 15d. MODALIDAD EN PREVALENTES PUNTUALES POR PROVINCIA. TRIENIO 2010-2012		
PROVINCIA DEL CENTRO DE DC	MODALIDAD	
	DP	HD
NEUQUÉN	15.72	84.28
CAPITAL FEDERAL	10.63	89.37
CHACO	8.06	91.94
RÍO NEGRO	7.84	92.16
LA PAMPA	7.48	92.52
SALTA	7.36	92.64
SAN LUIS	6.89	93.11
MISIONES	6.15	93.85
JUJUY	4.82	95.18
TOTAL PAIS	4.80	95.20
CÓRDOBA	4.39	95.61
ENTRE RÍOS	4.31	95.69
SAN JUAN	4.24	95.76
SANTA FE	4.15	95.85
BUENOS AIRES	3.35	96.65
MENDOZA	3.29	96.71
CORRIENTES	3.08	96.92
CHUBUT	2.91	97.09
TUCUMÁN	2.61	97.39
SANTIAGO	1.88	98.12
CATAMARCA	0.85	99.15
LA RIOJA	0.80	99.20
SANTA CRUZ	0.58	99.42
TIERRA D. FUEGO	0.52	99.48
FORMOSA	0.47	99.53

Frecuencia relativa en cada categoría (%). DP: Diálisis Peritoneal. HD: Hemodiálisis

Como hemos visto en Incidencia y Prevalencia, existe una gran dispersión de valores en Provincias argentinas: En la Tabla 15d y el Gráfico 39 se observa la proporción de pacientes prevalentes en DP y HD por Provincias de residencia del Centro de Diálisis Crónica para el trienio 2010-2012, ordenadas de mayor a menor proporción de pacientes en DP.

Pocas provincias superan la media nacional en DP de 4.80% para el trienio; ellas son: Neuquén, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Chaco, Río Negro, La Pampa y Salta, fundamentalmente. Algo menos para San Luis, Misiones y Jujuy.

En el otro extremo, se dializa con DP con frecuencias muy bajas (menos del 2%) en Formosa, Tierra del Fuego, Santa Cruz, La Rioja, Catamarca y Santiago del Estero.

La frecuencia de DP en Prevalentes en Argentina es, en definitiva, 4.94% para el año 2011 y de 5.19 % para el último año.

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

Considerando a los países/provincias donde es muy frecuente la DP, tenemos en primer lugar a Hong Kong que trata al 74.1% de sus pacientes con esta modalidad, le siguen Jalisco (Méjico) con 49.4%, Nueva Zelanda con el 33.2 % y Colombia con el 30.9%. De todos modos, exceptuando los países/provincias nombrados, es la Hemodiálisis la Modalidad más adoptada en el mundo representando al 80% de los pacientes prevalentes en DC ⁽¹¹⁾.

Antigüedad en tratamiento sustitutivo renal de los prevalentes puntuales

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

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

El tiempo promedio en tratamiento sustitutivo para los pacientes prevalentes puntuales aumentó muy significativamente entre 2004 y 2012 ($p=0.000$), sin decrecimientos entre años. El tiempo medio en tratamiento sustitutivo en 2012 resultó en 55.3 meses, cuando en 2004 era de 50.3 meses. En el Gráfico 40a se muestran las medias con sus respectivos intervalos de confianza del 95% para los 9 últimos años.

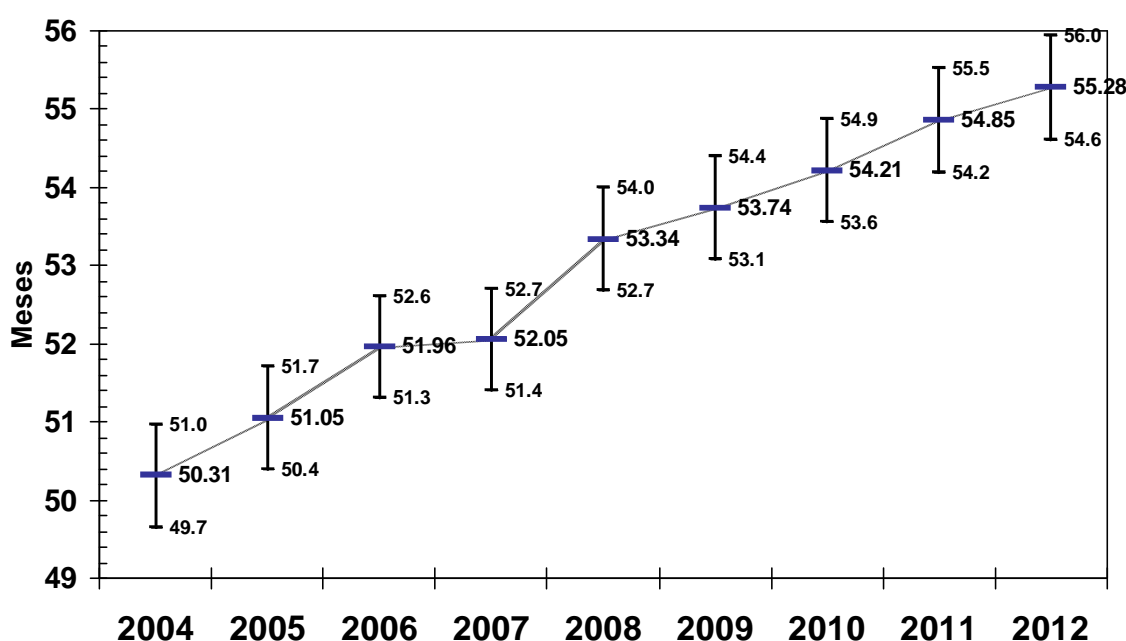


Gráfico 40a: Tiempo medio en Tratamiento sustitutivo renal

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

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

En definitiva en Argentina aumentó muy significativamente el tiempo medio en Tratamiento sustitutivo renal entre 2004 y 2012; observándose un constante aumento en la proporción de pacientes con 5 o más años en tratamiento. Si bien en 1994 participaban solo el 35% de los centros-pacientes de Argentina por ser un Registro voluntario, se demostró que la población con 10 o más años en tratamiento sustitutivo representaba el 2.5% del total, contrastando considerablemente con el 11.3 % del año 2012 ⁽¹²⁾.

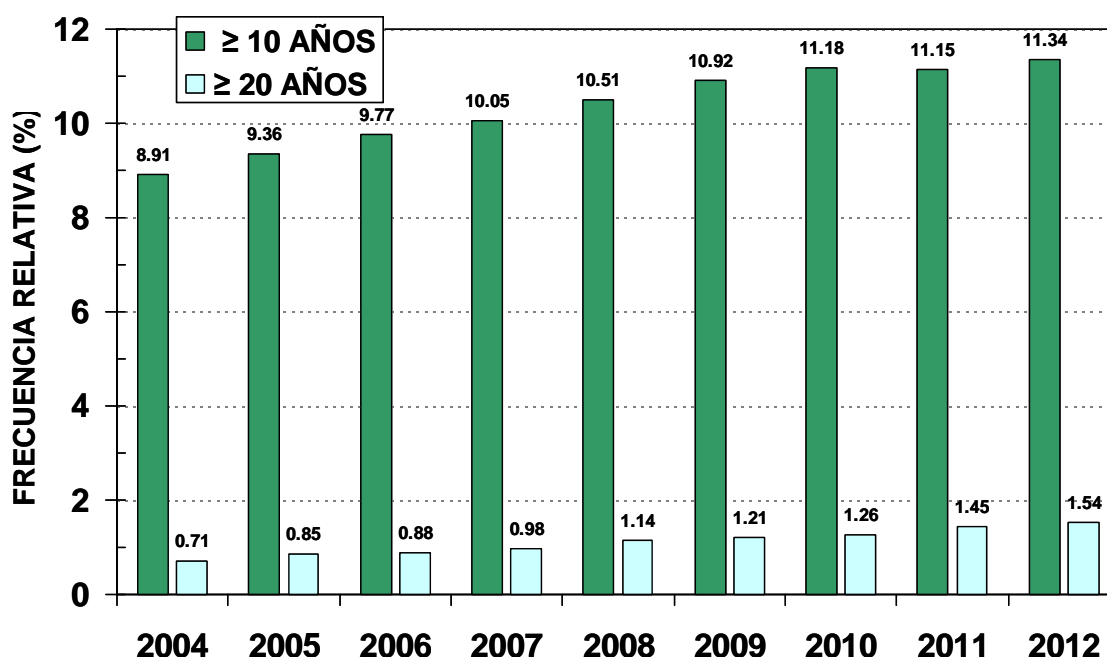


GRÁFICO 40b : PROPORCIÓN DE PACIENTES CON ≥ 10 AÑOS Y CON ≥ 20 AÑOS EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO RENAL CRÓNICO EN ARGENTINA

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

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

Nacionalidad de los prevalentes en DC

Los pacientes nativos de Argentina representan el 94.62 % del total de prevalentes puntuales en 2012; continúan en orden de importancia los nativos de Paraguay, Bolivia, Chile, Italia, Uruguay, España y Perú (Tabla 17a). Las nacionalidades con crecimiento porcentual entre 2004 y 2012 fueron las de Paraguay, Bolivia y Perú. Todas las otras mostraron decrecimiento o ningún crecimiento porcentual en el tiempo transcurrido.

NACIONALIDAD	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ARGENTINA	19979	95.0	21236	95.1	22200	95.3	23060	95.2	23553	95.1	24147	94.9	24595	94.7	25128	94.6	25871	94.6
PARAGUAY	260	1.2	292	1.3	307	1.3	322	1.3	347	1.4	389	1.5	423	1.6	453	1.7	476	1.7
BOLIVIA	131	0.6	143	0.6	144	0.6	174	0.7	204	0.8	217	0.9	238	0.9	257	1.0	272	1.0
CHILE	183	0.9	186	0.8	193	0.8	227	0.9	226	0.9	243	1.0	252	1.0	265	1.0	254	0.9
ITALIA	203	1.0	205	0.9	194	0.8	190	0.8	176	0.7	186	0.7	194	0.7	184	0.7	168	0.6
URUGUAY	70	0.3	77	0.3	70	0.3	64	0.3	75	0.3	70	0.3	71	0.3	80	0.3	86	0.3
ESPAÑA	100	0.5	86	0.4	86	0.4	79	0.3	88	0.4	78	0.3	77	0.3	77	0.3	69	0.3
PERÚ	15	0.1	22	0.1	26	0.1	24	0.1	36	0.1	41	0.2	54	0.2	55	0.2	68	0.2
JAPÓN	8	0.0	10	0.0	11	0.0	10	0.0	11	0.0	10	0.0	9	0.0	10	0.0	10	0.0
BRASIL	7	0.0	4	0.0	4	0.0	6	0.0	6	0.0	8	0.0	7	0.0	7	0.0	10	0.0
ALEMANIA	10	0.0	8	0.0	7	0.0	6	0.0	4	0.0	5	0.0	4	0.0	5	0.0	5	0.0
PORTUGAL	4	0.0	5	0.0	8	0.0	7	0.0	5	0.0	6	0.0	4	0.0	4	0.0	5	0.0
POLONIA	6	0.0	7	0.0	8	0.0	5	0.0	6	0.0	7	0.0	4	0.0	2	0.0	2	0.0
OTRAS	58	0.3	52	0.2	48	0.2	44	0.2	41	0.2	41	0.2	47	0.2	45	0.2	45	0.2
TOTAL	21034	100	22333	100	23306	100	24218	100	24778	100	25448	100	25979	100	26572	100	27341	100
ARGENTINOS	19979	95.0	21236	95.1	22200	95.3	23060	95.2	23553	95.1	24147	94.9	24595	94.7	25128	94.6	25871	94.6
EXTRANJEROS	1055	5.0	1097	4.9	1106	4.7	1158	4.8	1225	4.9	1301	5.1	1384	5.3	1444	5.4	1470	5.4

La proporción de argentinos disminuyó el 0.36% entre 2004 y 2012 y consecuentemente disminuyó en igual proporción la de los extranjeros, sin alcanzar significación ($p=0.076$).

La proporción de nativos de Bolivia aumentó muy significativamente ($p=0.000$) entre 2004 y 2012 desde el 0.6% hasta el 1.0%. La proporción de nativos de Paraguay aumentó muy significativamente ($p=0.000$) entre 2004 y 2012 desde el 1.2% hasta el 1.7%. La proporción de nativos de Perú aumentó muy significativamente ($p=0.000$) entre 2004 y 2012 desde el 0.1% hasta el 0.2%. Es por estas 3 nacionalidades sudamericanas que aumentó la proporción de extranjeros en DC en Argentina entre 2004 y 2012. Los europeos o asiáticos tuvieron nulo crecimiento o decrecimiento.

NACIONALIDAD	PERÍODOS DE PREVALENCIA					
	2004-2006		2007-2009		2010-2012	
	N	%	N	%	N	%
ARGENTINA	21138	95.11	23587	95.05	25198	94.62
PARAGUAY	286	1.29	353	1.42	451	1.69
CHILE	187	0.84	232	0.93	257	0.97
BOLIVIA	139	0.63	198	0.80	256	0.96
ITALIA	201	0.90	184	0.74	182	0.68
URUGUAY	72	0.33	70	0.28	79	0.30
ESPAÑA	91	0.41	82	0.33	74	0.28
PERÚ	21	0.09	34	0.14	59	0.22
JAPÓN	10	0.04	10	0.04	10	0.04
BRASIL	5	0.02	7	0.03	8	0.03
ALEMANIA	8	0.04	5	0.02	5	0.02
PORTUGAL	6	0.03	6	0.02	4	0.02
POLONIA	7	0.03	6	0.02	3	0.01
OTRAS	53	0.24	42	0.17	46	0.17
TOTAL	22224	100	24815	100	26631	100
ARGENTINOS	21138	95.11	23587	95.05	25198	94.62
EXTRANJEROS	1086	4.89	1228	4.95	1433	5.38

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

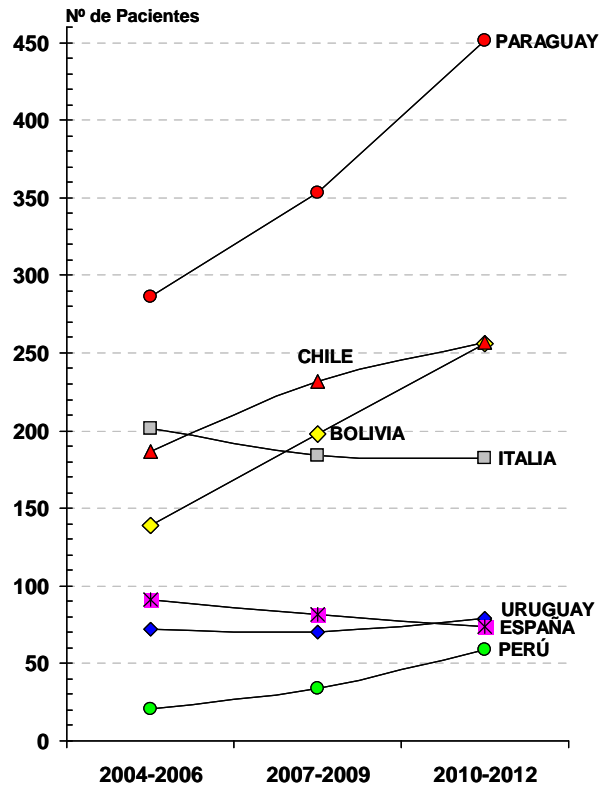


GRÁFICO 41a: PROMEDIO DE PACIENTES PREVALENTES POR PERÍODOS. PRINCIPALES NACIONALIDADES EXTRANJERAS

Si comparamos 3 períodos: 2004-06, 2007-09 y 2010-2012 (Tabla 17b) encontramos diferencias significativas en las proporciones de argentinos y extranjeros ($p=0.022$): Vemos que la proporción de argentinos tiende a descender y consecuentemente aumenta la de extranjeros. Paraguay, Bolivia, Chile y Perú presentan un crecimiento numérico sostenido tal como se muestra en el Gráfico 41a. Uruguay crece muy poco, en tanto Italia y España descienden.

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

Edad Promedio en cada año. Ordenados de mayor a menor edad 2012

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

Todos los nativos de Europa y Japón tienen edades promedio superiores a 70 años en 2012. Si se exceptúa a los brasileños (escaso número), los nativos de Latinoamérica se presentan con menos de 65 años de edad promedio y dentro de ellos los argentinos superan solamente a bolivianos, paraguayos y peruanos en los últimos 4 años. En Otras nacionalidades encontramos mayoría de europeos.

ORIGEN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ARGENTINOS	55.3 (16.9)	55.7 (16.9)	56.0 (16.9)	56.2 (17.0)	56.6 (16.9)	56.8 (17.0)	57.0 (17.0)	57.0 (17.0)	57.2 (17.0)
EXTRANJEROS	62.0 (14.8)	61.8 (15.0)	62.1 (15.2)	62.4 (15.3)	61.6 (15.6)	61.3 (15.5)	61.3 (15.7)	61.0 (16.1)	61.3 (16.0)
Diferencia en edad	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001

Edad en años al 31 de Diciembre; entre paréntesis desvío estándar

Se hace una comparación de la edad promedio de los argentinos y extranjeros y resulta que es notoriamente superior la de los segundos y esto se debe a la influencia de la edad promedio de los europeos fundamentalmente. No obstante, existió un aumento muy significativo en la edad media de los prevalentes puntuales de Argentina entre 2004 y 2012 ($p=0.000$); y de manera contraria una reducción de la edad de los extranjeros comparando ambos años, aunque esta última no llega a ser significativa. En 2004, existía una diferencia de 7.3 años en la edad promedio entre argentinos y extranjeros, que se redujo a 4.1 años en 2012. A futuro, esta diferencia continuará estrechándose por el crecimiento de poblaciones muy jóvenes que corresponden a Paraguay, Bolivia y Perú.

PROVINCIA DEL CENTRO DE DC	NACIONALIDAD	
	ARGENTINO	EXTRANJERO
RÍO NEGRO	86.75	13.25
TIERRA D. FUEGO	87.05	12.95
CAPITAL FEDERAL	88.79	11.21
NEUQUÉN	90.17	9.83
CHUBUT	90.74	9.26
SANTA CRUZ	90.78	9.22
MISIONES	92.07	7.93
BUENOS AIRES	92.24	7.76
TOTAL PAIS	94.62	5.38
FORMOSA	94.80	5.20
JUJUY	96.44	3.56
MENDOZA	96.60	3.40
SALTA	97.02	2.98
SAN LUIS	98.03	1.97
LA PAMPA	98.13	1.87
LA RIOJA	98.80	1.20
CHACO	98.98	1.02
SAN JUAN	99.00	1.00
CÓRDOBA	99.11	0.89
SANTA FE	99.20	0.80
CATAMARCA	99.43	0.57
TUCUMÁN	99.51	0.49
CORRIENTES	99.57	0.43
ENTRE RÍOS	99.59	0.41
SANTIAGO	100.00	0.00

Como vemos en la Tabla 17d, solamente 8 Provincias dializan extranjeros a mayor porcentaje que la media del país para el Trienio 2010-2012 (5.38%). Sobre todo en 6: Río Negro, Capital Federal, Neuquén, Chubut, Misiones y Buenos Aires. Excluimos a Santa Cruz y Tierra del Fuego por su escasa población en DC. En el otro extremo Santiago del Estero, Entre Ríos, Corrientes, Tucumán, Catamarca, Santa Fe y Córdoba casi no dializan extranjeros.

En 2010, al igual que en 2004, evaluamos la prevalencia en DC de nativos argentinos y de otros países que habitan Argentina basados en los datos de población extranjera del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010⁽¹³⁾. Encontramos que Japón sigue teniendo tasas altísimas, semejantes a los habitantes de Japón y que presenta este país en sus informes anuales al USRDS: 2230 ppm en Argentina es bastante parecida a la informada por Japón en su territorio para 2010 que resultó en 2260 ppm⁽¹⁴⁾. Es cierto y lo vemos abajo, que los japoneses que se dializan en Argentina tienen 70 años en promedio, por lo que una tasa elevada es esperable, pero es bastante más elevada que la de sus pares de Italia, España y Alemania que presentan edades promedio mayores a 74 años.

Otro hallazgo es que los nativos de Chile, Paraguay y Bolivia presentan tasas más altas que la de los argentinos. La Tasa de los chilenos en Argentina es superior a la informada por Chile para sus habitantes (1318 ppm vs. 1161 ppm) para el año 2010⁽¹¹⁾. Paraguay y Bolivia no informaron sus tasas pero dudamos que sean mayores que la que presentan sus compatriotas en Argentina.

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

El Censo 2010 no discriminó a los nativos de Polonia, desconociéndose su población y en consecuencia no pudimos actualizar su tasa.

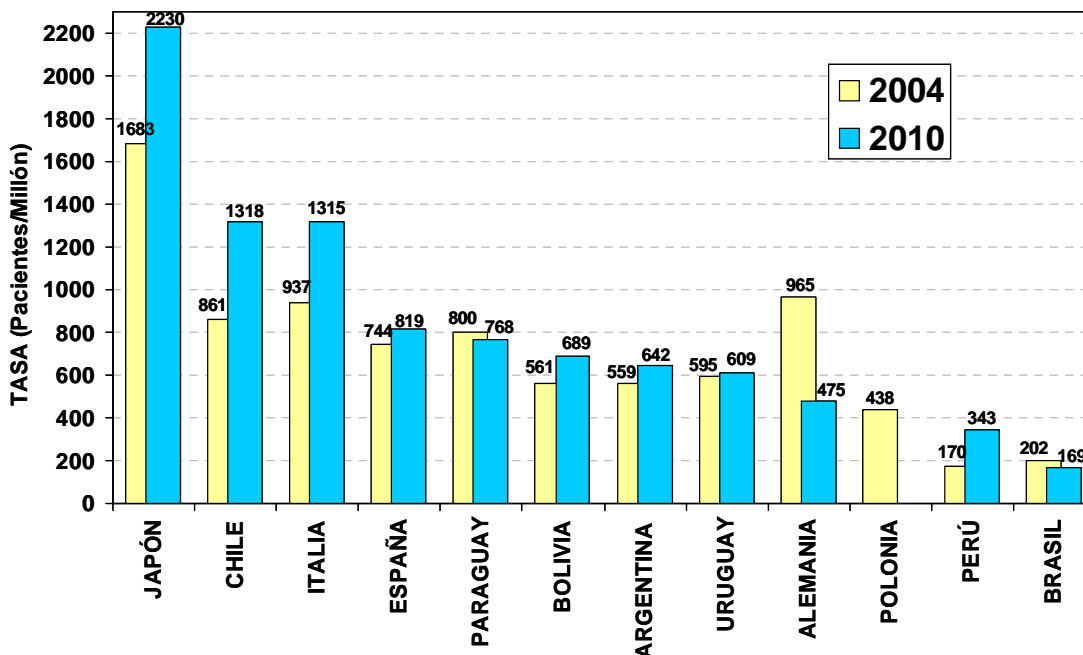


GRÁFICO 41b: TASAS DE PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA EN 2004 Y 2010 PARA LAS DISTINTAS NACIONALIDADES

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

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

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

Parámetros clínicos y bioquímicos de los Prevalentes anuales en DC

En los siguientes apartados presentamos las principales variables clínicas y bioquímicas de los pacientes prevalentes anuales en DC de Argentina para los años 2010, 2011 y 2012, así como también el tratamiento efectuado en cada una de las alteraciones. Estos datos fueron extraídos de la Constancia de Práctica Dialítica (CPD) puesta en vigencia a partir del año 2011 ⁽¹⁴⁾.

Se registraron las variables de 22837 pacientes prevalentes anuales de 2010, representando el 71.3% del total (32038). En 2011, la participación fue mayor, registrándose parámetros de 31333 pacientes que representan el 95.9% del total de prevalentes anuales para ese año (32661). En 2012, la participación fue precisamente igual a la del año 2011, registrándose variables de 32191 pacientes que representan el 95.9% del total de prevalentes anuales para ese año (33556).

Por lo anterior los resultados de 2011 y 2012 son significativamente más representativos que los del año 2010, ya que contienen al 96% de la población en DC en cada uno de esos años. En consecuencia se realizarán comparaciones de los valores del año 2011 y 2012, por contener a casi toda la población en DC, marginando de las comparaciones anuales a los valores de 2010 por ser muchos menos representativos. En el Informe anterior de este Registro se presentaron los resultados de los 2 primeros años, pudiéndose conocer por primera vez en nuestro país las variables principales de la gran mayoría de pacientes prevalentes en DC ⁽¹⁵⁾.

Anemia y su tratamiento

TABLA 19a. ANEMIA Y SU TRATAMIENTO				
PARÁMETROS	2010	2011	2012	P 11-12
HEMATOCRITO PROMEDIO (%)	32.56	32.70	32.59	0.006
L.Inferior del IC95%	32.49	32.64	32.53	
L.Superior del IC95%	32.62	32.76	32.64	
HEMOGLOBINA PROMEDIO (gr/dL)	10.56	10.64	10.51	0.000
L.Inferior del IC95%	10.54	10.61	10.49	
L.Superior del IC95%	10.59	10.66	10.53	
% PACIENTES HEMATOCRITO ≥ 30	74.3	75.2	74.7	0.184
% PACIENTES HEMATOCRITO ≥ 33	51.2	52.3	51.6	0.094
% PACIENTES HEMATOCRITO ≥ 33 < 39	40.8	41.3	40.9	0.300
% PACIENTES HEMOGLOBINA ≥ 10	69.0	70.2	69.3	0.010
% PACIENTES HEMOGLOBINA ≥ 11	44.9	47.1	44.3	0.000
% PACIENTES HEMOGLOBINA ≥ 11 < 13	37.0	38.3	36.4	0.000
EPO POR PACIENTE/SEMANA (UI/Semana)	5250	5602	5851	0.000
EPO/KRS/SEMANA (UI/Kgrs/Semana)	81.49	87.07	90.91	0.000
L.Inferior del IC95%	80.63	86.22	90.06	
L.Superior del IC95%	82.36	87.92	91.76	
% PACIENTES TRATADOS CON EPO	86.8	87.3	88.3	0.000
FERRITINA PROMEDIO (ng/mL)	562.0	574.3	586.2	0.002
L.Inferior del IC95%	556.2	569.0	581.0	
L.Superior del IC95%	567.8	579.5	591.3	
% PAC. FERRITINA ≥ 100 <800	67.5	67.5	67.2	0.415
PORC. SATURACIÓN TRANSFERRINA (%)	30.99	30.34	30.28	0.636
L.Inferior del IC95%	30.77	30.16	30.10	
L.Superior del IC95%	31.21	30.53	30.46	
% PAC. % SAT ≥ 20 < 40	57.7	57.3	57.4	0.835
FE IV DOSIS MENSUAL (mg/Mes)	211.5	209.6	199.3	0.000
L.Inferior del IC95%	207.4	206.3	196.8	
L.Superior del IC95%	215.5	212.8	201.9	
P 11-12: P entre los valores de 2011 y 2012. Comparaciones realizadas con t-student para cuantitativas y Chi ² de Pearson para cualitativas				

De las alteraciones hematológicas en DC, el principal módulo es la evaluación y tratamiento de la Anemia. Para analizar la misma elegimos la evolución de la Hemoglobina y el Hematocrito. Se prefiere el parámetro Hemoglobina porque esta proteína es la responsable del transporte del oxígeno y no está influenciada por la sobrecarga hídrica del paciente. Respecto al Objetivo, según últimas guías o estudios, las recomendaciones se establecen entre 11-12 gr/dL de hemoglobina, no recomendándose superar valores de 13 gr/dL debido a que estaría asociado a mayor cantidad de eventos cardiovasculares, fenómenos tromboticos y mayor riesgo de muerte ⁽¹⁶⁾. En la Tabla 19a observamos las variables relacionadas con la Anemia de los pacientes prevalentes anuales en DC de Argentina y el tratamiento para su corrección para los años 2010, 2011 y 2012.

Tanto el promedio del Hematocrito o el de la Hemoglobina disminuyeron significativamente entre 2011 y 2012. También los porcentajes de pacientes que entran en el rango considerado adecuado (Hematocrito ≥ 33 y < 39 %; Hemoglobina ≥ 11 y < 13 gr/dL) (un máximo de Hb 12 y Hto. 36% para algunos autores), aunque en el caso del Hematocrito la disminución no alcanza significación.

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

Observamos que el porcentaje de pacientes que utilizan EPO no logra superar el 90% en los últimos 3 años, aunque aumentó significativamente, llegando al 88% en 2012. Podrá conjeturarse que el 12% restante no recibe tratamiento y realmente lo necesita. Constatamos que no es así cuando comparamos los valores de Hemoglobina del año 2012 de los pacientes que recibieron EPO y los que no. Los primeros tienen una media (DE) de 10.31 (± 1.67) gr/dL y los que no fueron tratados con EPO una media (DE) de 12.01 (± 2.03) gr/dL, siendo la diferencia muy significativa ($p=0.000$).

TABLA 19b. HEMOGLOBINA EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2011	2012
SEXO		
MUJERES	10.45	10.34
VARONES	10.78	10.65
GRUPOS ETARIOS		
0-19	10.45	10.40
20-44	10.67	10.55
45-64	10.72	10.58
65-74	10.60	10.48
≥ 75	10.46	10.38
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	10.89	10.84
HEMODIÁLISIS	10.62	10.50
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	10.58	10.48
OTRAS	10.66	10.53
Hemoglobina promedio en gr./dL.		

La Tabla 19b muestra los valores promedio de Hemoglobina en diferentes poblaciones. Así, observamos que es mayor en varones que en mujeres y los valores disminuyeron en ambos entre 2011 y 2012.

Hasta los 64 años la hemoglobina media aumenta, para decaer en edades mayores, existiendo disminución en todos los grupos etarios entre 2011 y 2012. Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (Hemoglobina ≥ 11 y < 13 gr/dL), observamos que a medida que se avanza en edad va disminuyendo el porcentaje, especialmente en el año 2011 (Gráfico 42a).

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen significativo mayor valor que los de Hemodiálisis, con disminución de los valores de ambos grupos en 2012, aunque no significativamente en los pacientes en DP.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de Hemoglobina menores que los pacientes con Otras Etiologías, disminuyendo en los 2 grupos entre 2011 y 2012.

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

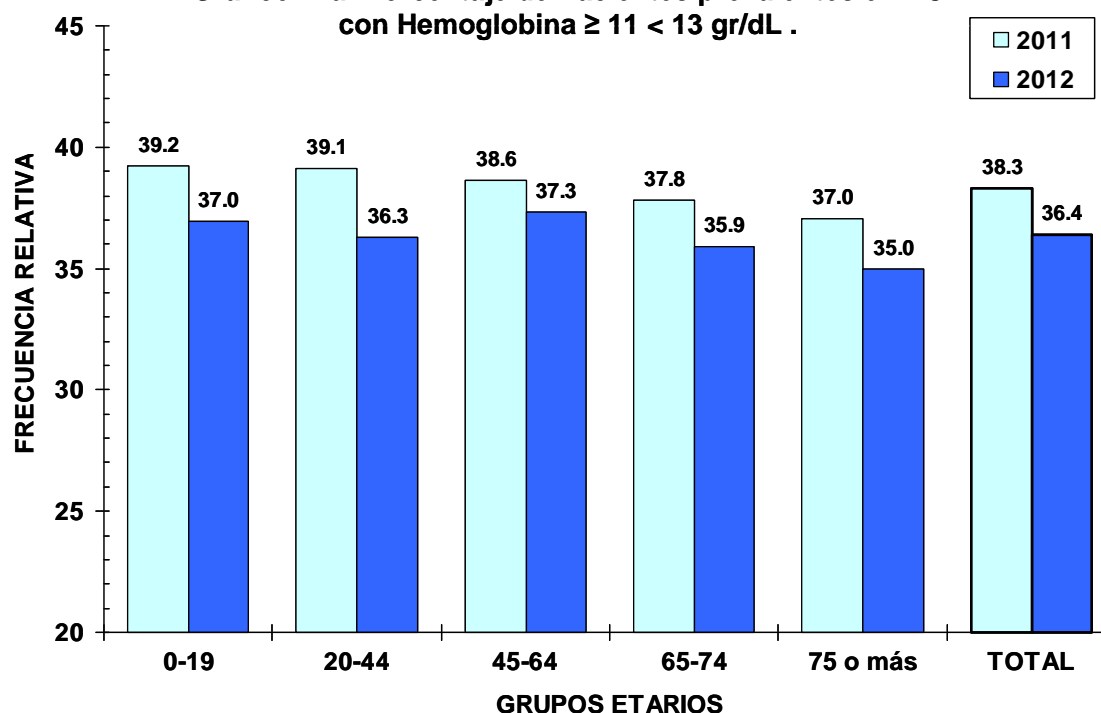


TABLA 19c. HEMOGLOBINA 2011-2012 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC

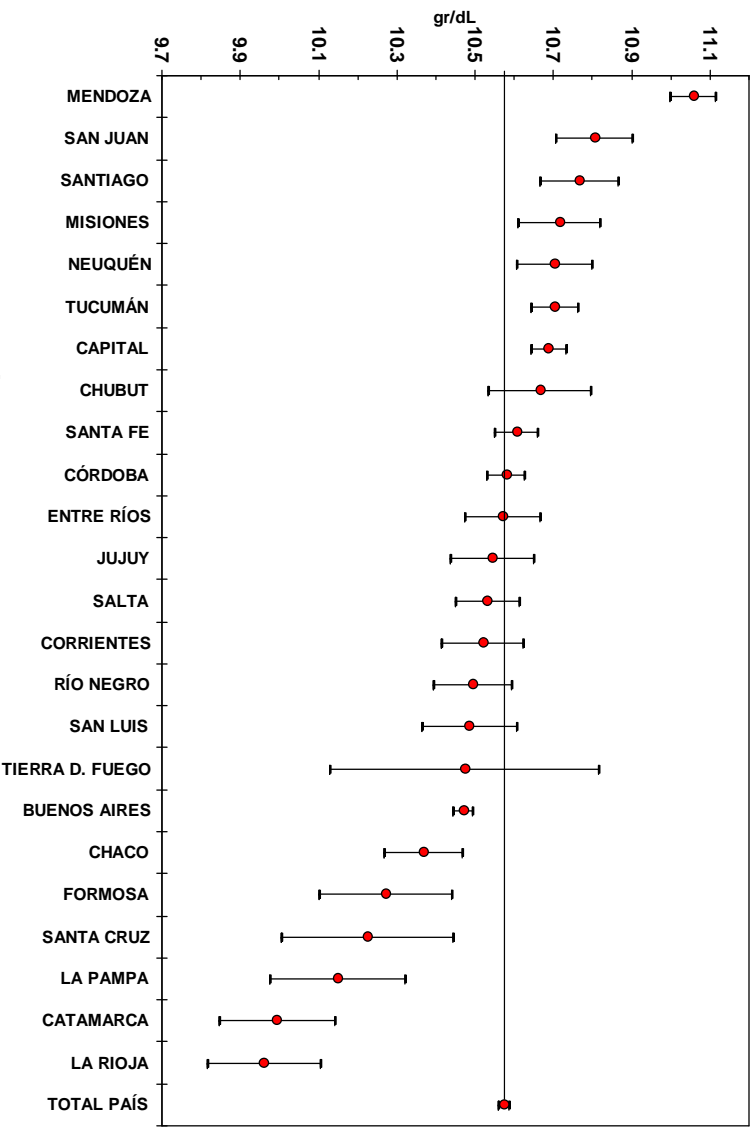
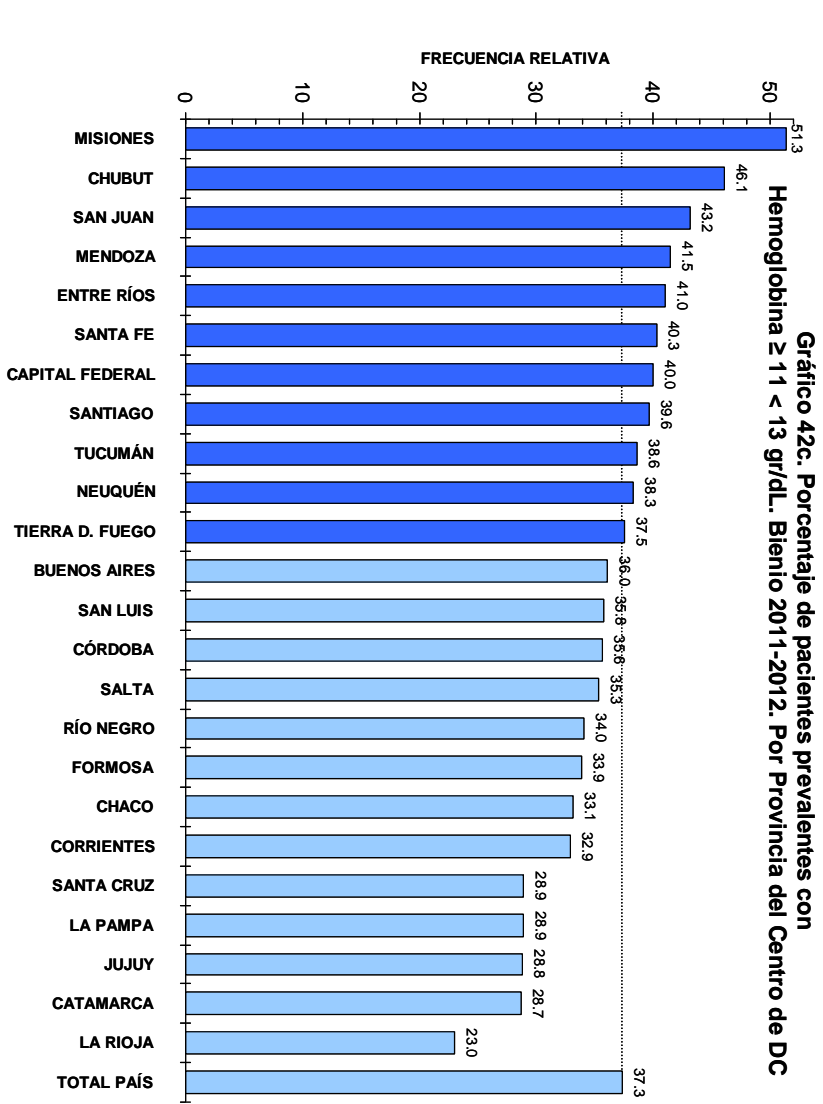
PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
MENDOZA	11.06	11.00	11.11
SAN JUAN	10.80	10.71	10.90
SANTIAGO	10.77	10.67	10.87
MISIONES	10.71	10.61	10.82
NEUQUÉN	10.70	10.61	10.80
TUCUMÁN	10.70	10.64	10.76
CAPITAL FEDERAL	10.69	10.64	10.73
CHUBUT	10.66	10.53	10.80
SANTA FE	10.60	10.55	10.66
CÓRDOBA	10.58	10.53	10.63
TOTAL PAÍS	10.57	10.56	10.59
ENTRE RÍOS	10.57	10.47	10.67
JUJUY	10.54	10.44	10.65
SALTA	10.53	10.45	10.61
CORRIENTES	10.52	10.41	10.62
RÍO NEGRO	10.49	10.40	10.59
SAN LUIS	10.48	10.36	10.60
TIERRA DEL FUEGO	10.47	10.13	10.82
BUENOS AIRES	10.47	10.44	10.49
CHACO	10.37	10.27	10.47
FORMOSA	10.27	10.10	10.44
SANTA CRUZ	10.22	10.01	10.44
LA PAMPA	10.15	9.97	10.32
CATAMARCA	9.99	9.85	10.14
LA RIOJA	9.96	9.82	10.10

Hemoglobina promedio Bienio 2011-2012 en gr./dL.

Si evaluamos la Hemoglobina promedio del Bienio 2011-2012 por Provincia de residencia del Centro de DC, nos encontramos que 7 muestran valores significativamente más elevados que la media nacional (Tabla 19c y Gráfico 42b): Mendoza, San Juan, Santiago del Estero, Misiones, Neuquén, Tucumán y Capital Federal. 7 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional: La Rioja, Catamarca, La Pampa, Santa Cruz, Formosa, Chaco y Buenos Aires.

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

Este Registro, entre otros, tiene el objetivo de señalar las desviaciones que existen. Entonces debemos remarcar que en Centros de DC de La Rioja, Catamarca, Jujuy, La Pampa y Santa Cruz los valores de Hemoglobina de sus pacientes no son adecuados en los últimos 2 años. En estas Provincias deberá descartarse algún efecto aleatorio y si no se lo encuentra proceder a mejorar los resultados con mejor tratamiento.



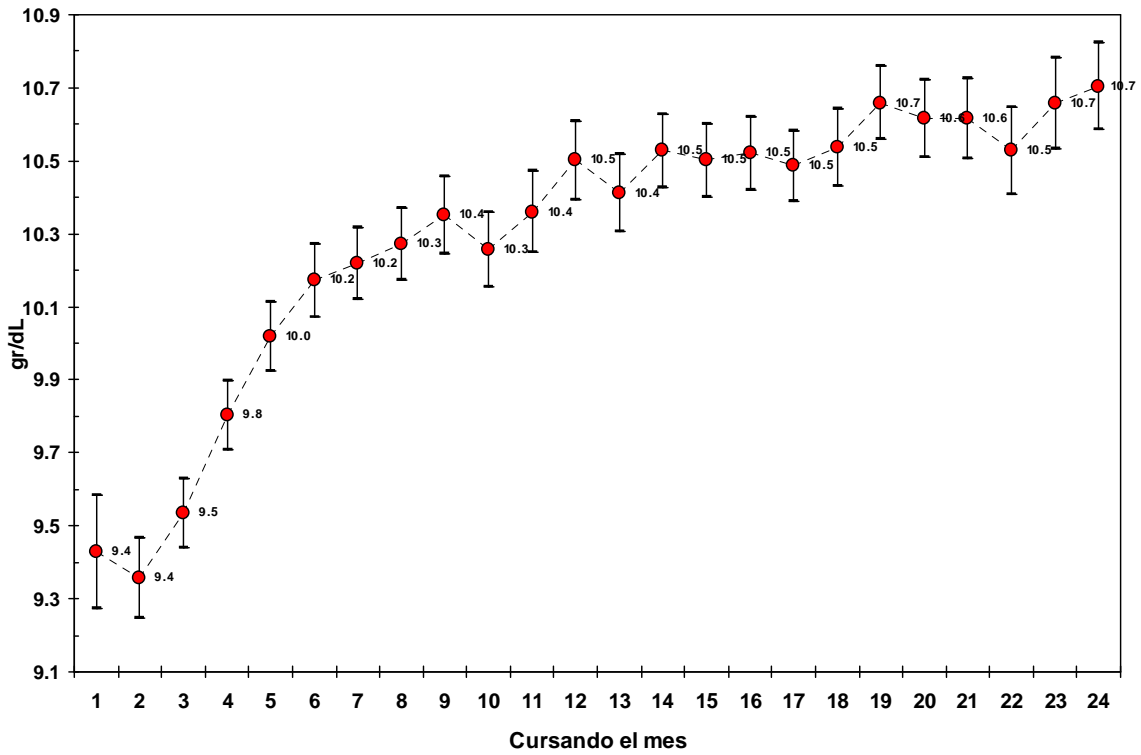


Gráfico 42d: Hemoglobina en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

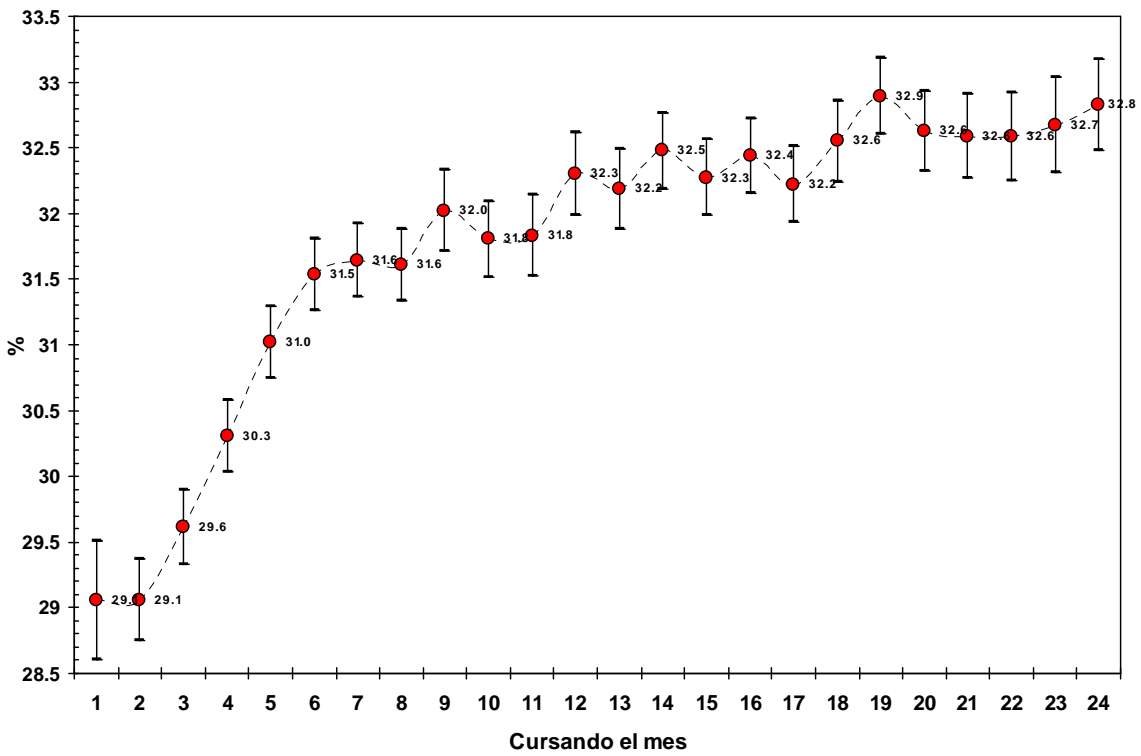


Gráfico 42d': Hematocrito en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

En los Gráficos 42d y 42d' se ve expuesta una lamentable realidad de nuestro país en el campo de la Diálisis Crónica.

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

¿Qué sucede una vez que el paciente inicia tratamiento dialítico y consecuentemente terapia adecuada para la anemia? Sabíamos hasta ahora de su primer Hematocrito, pero no los de los meses subsiguientes. La respuesta gráfica es concluyente: Considerando la población ingresada por primera vez en la vida, la Hemoglobina y el Hematocrito se elevan bruscamente desde el 2º mes hasta el 6º mes de tratamiento dialítico, para luego aumentar con pendiente más suave hasta el mes 24. El Hematocrito inicial (tiempo 0) de 28% lleva a uno de 29% en los primeros 2 meses posteriores y a uno adecuado de 31.5% en el 6º mes.

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

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

Adecuación Dialítica Hemodiálisis

Para evaluar depuración de pequeñas moléculas, se determinan Uremia prediálisis y postdiálisis inmediata, en sesión de mitad de semana (en HD de 3 sesiones por semana) para conocer la dosis administrada a cada paciente. Se aplicó la fórmula de Daugirdas de 2ª generación para precisar el Kt/V no equilibrado (single pool). El Kt/V máximo a lograr en HD de 3 sesiones por semana todavía no fue absolutamente fijado. Tanto en el HEMO Study⁽¹⁷⁾ como en el DOPPS⁽¹⁸⁾ no se pudieron establecer normativas que aseguren que más allá de un Kt/V no equilibrado de 1.40 exista mayor probabilidad de supervivencia. Si embargo, hay universal acuerdo que los pacientes en HD deberían alcanzar al menos un Kt/V no equilibrado de 1.30. Respecto a la Reducción porcentual de Urea (RPU) se aconseja que supere el 70%⁽¹⁹⁾. Recomendaciones ajustadas según género: Kt/V > 1.30 en varones y > 1.60 en mujeres⁽²⁰⁻²¹⁾.

En la Tabla 19d se puede observar que el Kt/V promedio aumentó entre 2011 y 2012 en forma muy significativa. Coincidiendo con la mayor dosis de diálisis administrada en 2012, creció el porcentaje de pacientes con Kt/V \geq 1.30, disminuyendo los de las categorías no adecuadas, todos significativamente. La RPU sufrió un aumento también tanto en su media como en el porcentaje de pacientes con valor adecuado. En Argentina (2011 y 2012) el 98.2% de los pacientes realizan 3 sesiones de HD por semana; solo el 0.8%, 2 veces/semana y el 0.8% más de 3 sesiones (mayormente 4). Es muy llamativo y extraño que 68 personas se hemodializan solo 1 vez por semana. Existió disminución entre 2011 y 2012 respecto a la cantidad de sesiones por semana. El tiempo en minutos de cada sesión es de 242 y 240 para el 2011 y 2012. Existe una diferencia muy significativa entre ambos valores. La Ultrafiltración alcanzada aumentó en su promedio sin llegar a ser significativa la diferencia. Después veremos, que el uso de Catéteres como Acceso vascular disminuyó muy significativamente entre ambos años, representando el 23.3% de los prevalentes 2011 y el 14.7 % de los prevalentes 2012. Está podría ser la principal causa del aumento de la dosis de HD.

TABLA 19d. ADECUANCIA DIALÍTICA EN HEMODIÁLISIS				
PARÁMETROS	2010	2011	2012	P 11-12
Kt/V PROMEDIO	1.588	1.563	1.591	0.000
L.Inferior del IC95%	1.583	1.558	1.586	
L.Superior del IC95%	1.594	1.568	1.596	
% PACIENTES Kt/V < 1.00	6.0	6.7	6.3	
% PACIENTES Kt/V ≥ 1.00 < 1.30	15.8	16.9	15.0	0.000
% PACIENTES Kt/V ≥ 1.30	78.2	76.4	78.7	
RPU PROMEDIO (%)	72.47	71.89	72.58	0.000
L.Inferior del IC95%	72.34	71.77	72.47	
L.Superior del IC95%	72.59	72.00	72.69	
% PACIENTES RPU < 50	2.5	2.9	2.6	
% PACIENTES RPU ≥ 50 < 70	29.6	31.3	28.2	0.000
% PACIENTES RPU ≥ 70	67.9	65.8	69.2	
SESIONES/SEMANA PROMEDIO	3.000	3.002	2.997	0.000
L.Inferior del IC95%	2.997	3.000	2.995	
L.Superior del IC95%	3.004	3.004	2.999	
% PAC. CON ≥ 3 SESIONES/SEMANA	99.3	99.1	97.3	0.000
TIEMPO DE SESIÓN (minutos)	242.6	241.7	239.7	0.000
L.Inferior del IC95%	242.3	241.4	239.6	
L.Superior del IC95%	243.0	242.0	239.9	
ULTRAFILTRACIÓN (litros/sesión)	2.196	2.176	2.182	0.687
L.Inferior del IC95%	2.181	2.163	2.169	
L.Superior del IC95%	2.211	2.190	2.195	

P 11-12: P entre los valores de 2011 y 2012 . Comparaciones realizadas con t-student para cuantitativas y Chi² de Pearson para cualitativas

TABLA 19e. Kt/V EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2011	2012
SEXO		
MUJERES	1.67	1.70
VARONES	1.48	1.51
GRUPOS ETARIOS		
0-19	1.73	1.74
20-44	1.62	1.64
45-64	1.54	1.57
65-74	1.56	1.58
≥ 75	1.55	1.58
ACCESO VASCULAR		
FÍSTULA ARTERIOVENOSA NATIVA	1.57	1.60
FÍSTULA PROTÉSICA	1.60	1.65
CATÉTER PERMANENTE	1.50	1.52
CATÉTER TRANSITORIO	1.51	1.46
ACCESO DEFINITIVO	1.58	1.61
CATÉTERES	1.51	1.49
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	1.52	1.56
OTRAS	1.58	1.60

Kt/V promedio. Acceso Definitivo: Fístula Arteriovenosa Nativa más Fístula Arteriovenosa Protésica. Catéteres: Catéter permanente tunelizado más Catéter transitorio no tunelizado

La Tabla 19e muestra los valores promedio del Kt/V en diferentes poblaciones. Así observamos que es muy significativamente mayor en mujeres que en varones y los valores aumentaron en ambos entre 2011 y 2012.

A medida que transcurre la edad el Kt/V va decayendo en forma muy significativa (p=0.000). Existió aumento en todos los grupos etarios entre 2011 y 2012. Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (Kt/V ≥ 1.30), observamos que hasta los 64 años disminuye para luego mantenerse (Gráfico 42e).

Queda demostrado que la Fístula Arteriovenosa autóloga o nativa (FAV) o la Fístula Arteriovenosa protésica (Prótesis) consiguen mejores valores de Kt/V que los Catéteres tunelizados o no tunelizados. Las 2 primeras formando la categoría de Acceso definitivo presentan muy significativo mayor Kt/V que ambos catéteres (p=0.000). Contrariamente a lo supuesto la Prótesis consigue mejor dosis de HD que la FAV. Existió un aumento del Kt/V en los pacientes con FAV, Prótesis y Catéteres permanentes; contrariamente, disminución en los pacientes con Catéteres transitorios entre 2011 y 2012. En el Gráfico 42 e' se observa que los Accesos definitivos logran el objetivo de Kt/V ≥ 1.30 en significativo mayor porcentaje que los Catéteres, tanto en 2011 como en 2012. Entre los definitivos, la FAV protésica consigue los mejores resultados.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de Kt/V significativamente menores (p=0.000) que los pacientes con Otras Etiologías, aumentando también significativamente en los 2 grupos entre 2011 y 2012.

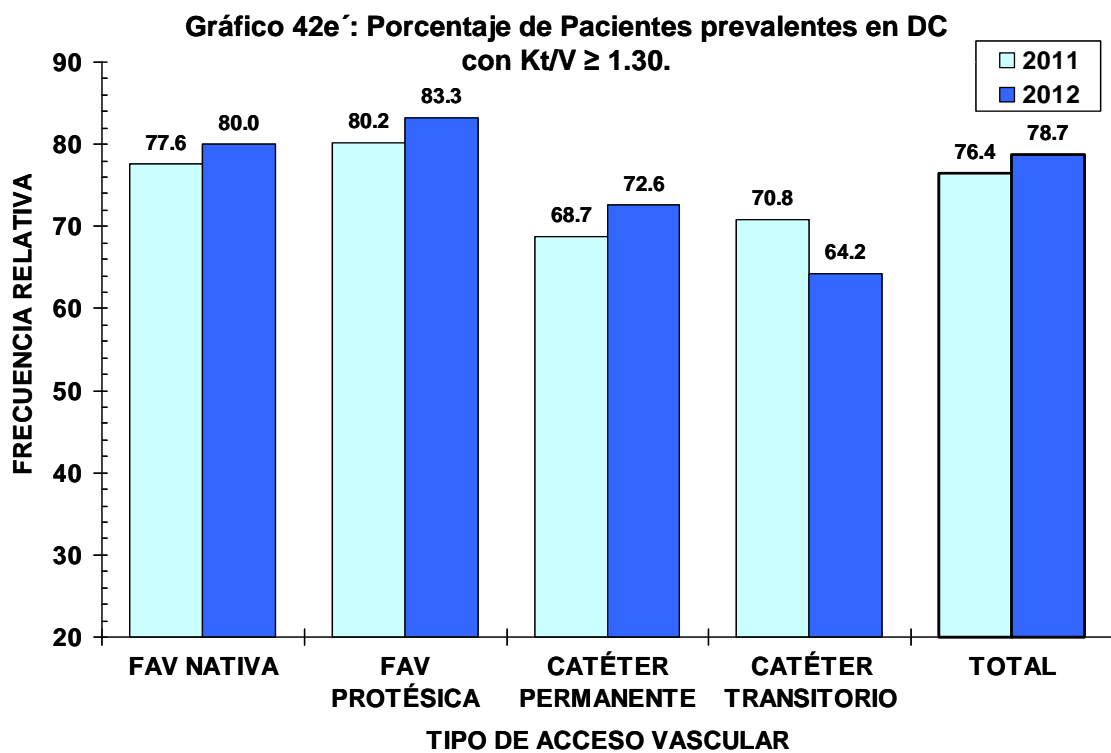
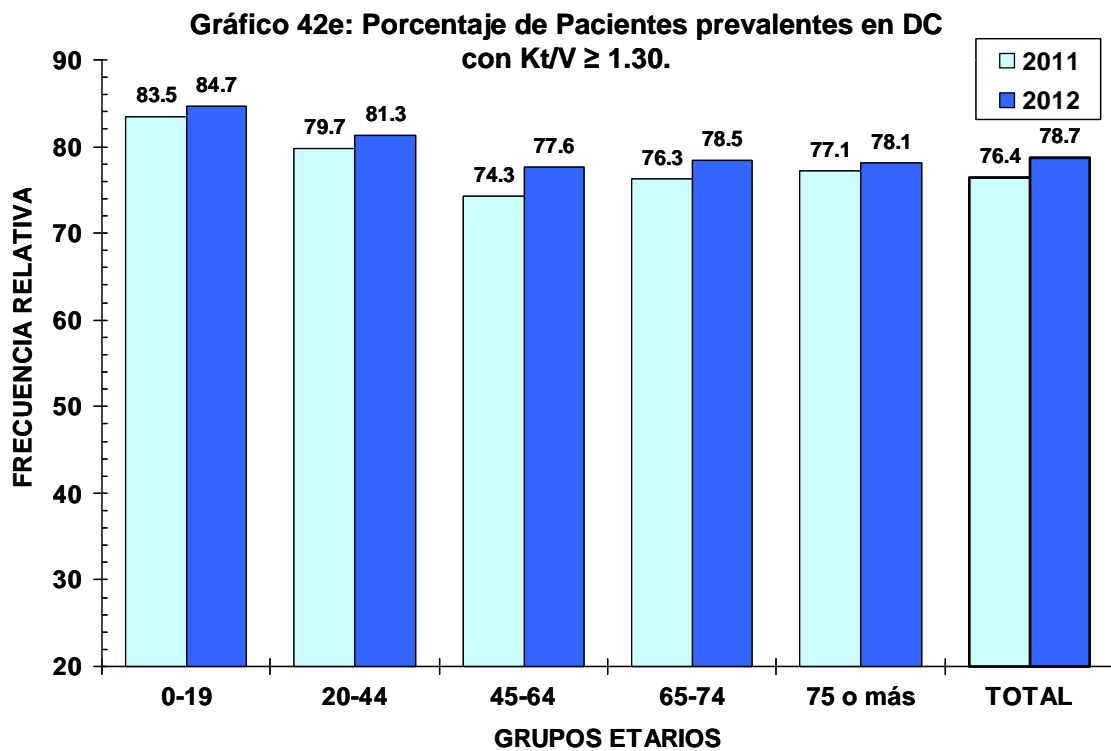


TABLA 19f. Kt/V 2011-2012 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC			
PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
RÍO NEGRO	1.67	1.65	1.69
SAN LUIS	1.64	1.61	1.67
NEUQUÉN	1.63	1.60	1.65
MISIONES	1.62	1.60	1.65
ENTRE RÍOS	1.61	1.59	1.64
CHACO	1.61	1.58	1.63
FORMOSA	1.61	1.57	1.65
BUENOS AIRES	1.61	1.60	1.61
TUCUMÁN	1.59	1.58	1.61
MENDOZA	1.59	1.58	1.60
TOTAL PAÍS	1.58	1.57	1.58
SANTA FE	1.56	1.55	1.58
CAPITAL FEDERAL	1.56	1.55	1.57
CÓRDOBA	1.56	1.55	1.57
SANTA CRUZ	1.56	1.51	1.61
LA PAMPA	1.54	1.50	1.58
SANTIAGO	1.52	1.50	1.55
CATAMARCA	1.52	1.49	1.56
JUJUY	1.52	1.49	1.54
SAN JUAN	1.52	1.49	1.54
CORRIENTES	1.50	1.47	1.52
CHUBUT	1.44	1.41	1.47
SALTA	1.42	1.40	1.44
TIERRA DEL FUEGO	1.38	1.30	1.46
LA RIOJA	1.36	1.33	1.40

Kt/V promedio Bienio 2011-2012

Si evaluamos el Kt/V promedio del Bienio 2011-2012 por Provincia de residencia del Centro de DC, nos encontramos que 7 muestran valores significativamente más elevados que la media nacional (Tabla 19f y Gráfico 42f): Río Negro, San Luis, Neuquén, Misiones, Entre Ríos, Chaco y Buenos Aires. 11 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional: La Rioja, Tierra del Fuego, Salta, Chubut, Corrientes, San Juan, Jujuy, Catamarca, Santiago del Estero, Córdoba y Capital Federal.

Mejor que el promedio, es evaluar el porcentaje de pacientes que alcanzan un Kt/V de 1.3 o más en cada Provincia. Así, también para el Bienio 2011-2012, observamos en el Gráfico 42f', que en 8 Provincias se supera el 80% de pacientes con el Kt/V objetivo: Río Negro, Mendoza, San Luis, Entre Ríos, Misiones, Chaco, Tucumán y Buenos Aires. En el otro extremo, en 7 Provincias no se alcanza el 70%: La Rioja, Tierra del Fuego, Salta, Chubut, Catamarca, Jujuy y La Pampa.

Encontramos una correlación negativa entre Kt/V promedio y porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular por Provincias, aunque la misma no resultó significativa: r de Pearson -0.3166; R^2 0.1002; $p=0.142$.

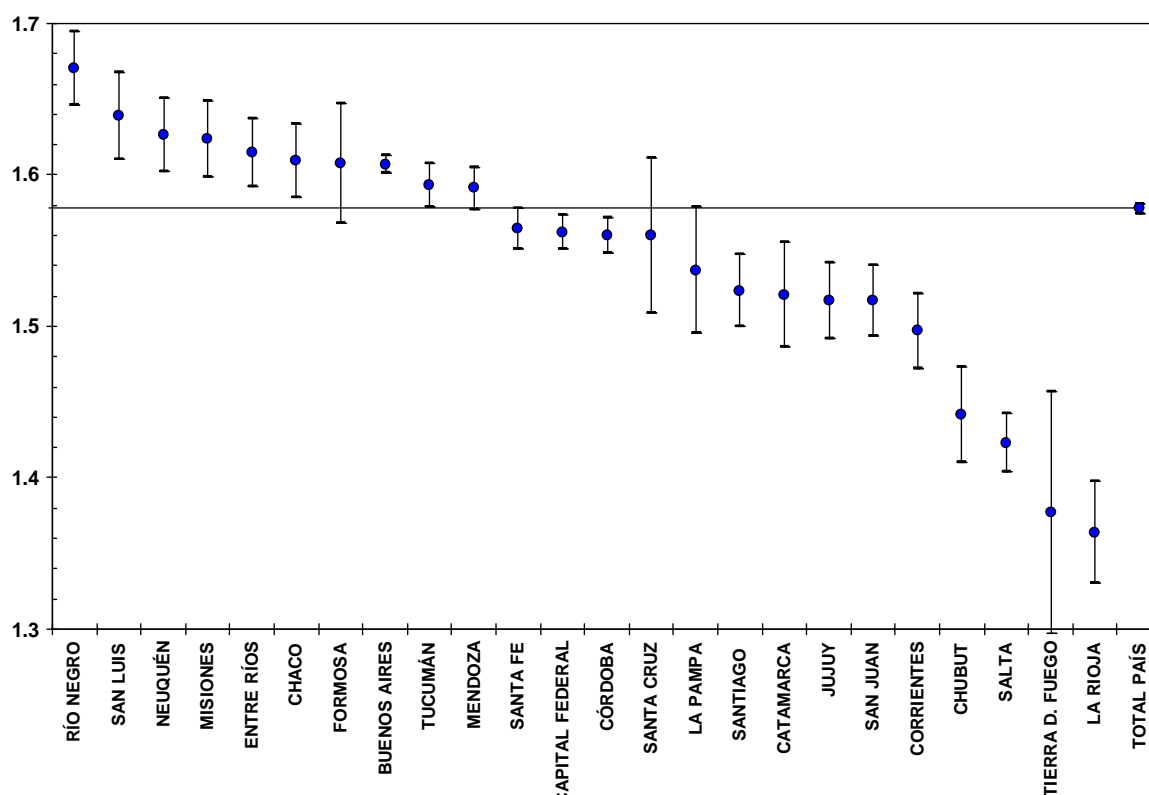
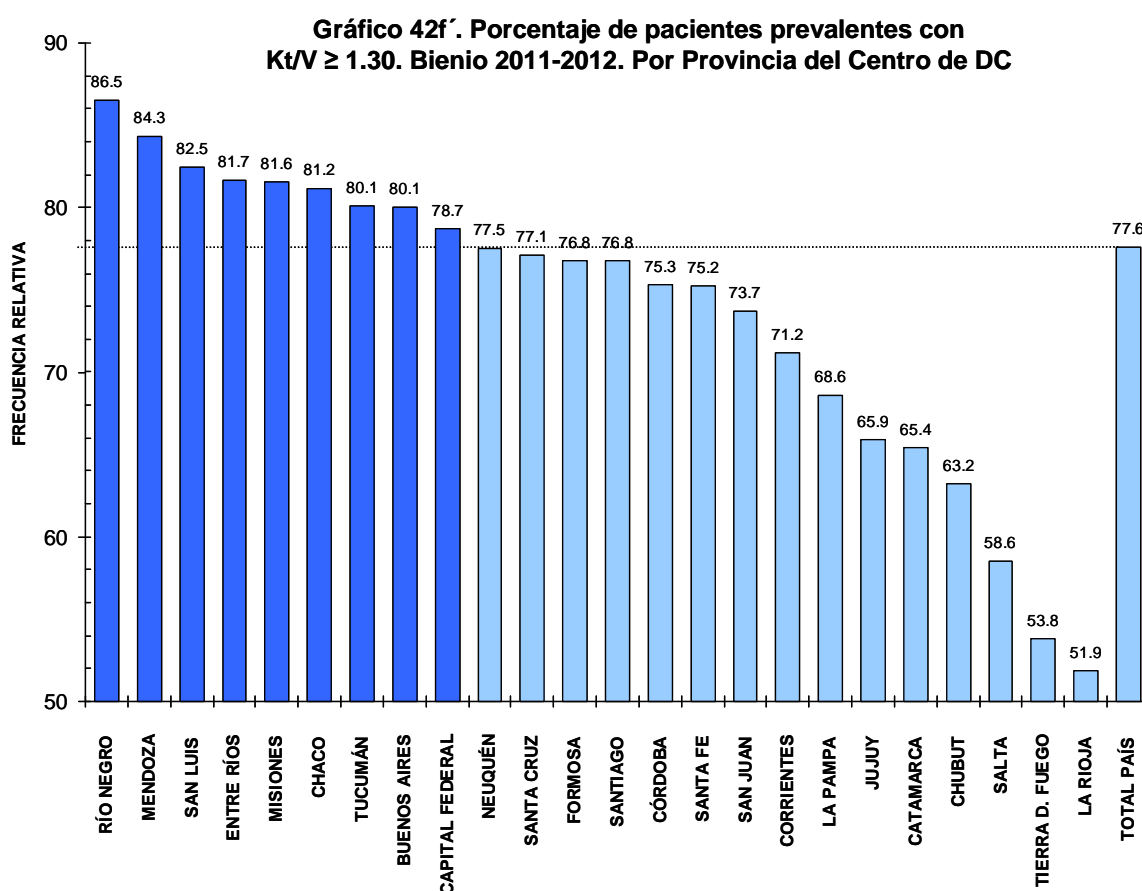


Gráfico 42f: Kt/V 2011-2012.
Provincias de residencia del Centro de DC. Medias e IC95%



Continuando con la evolución de las variables en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico, en el Gráfico 42g se presentan los promedios de Kt/V e IC95% en cada mes. El promedio de esta variable se eleva en forma muy significativa desde el 1º al 24º mes ($p = 0.000$). En el mismo gráfico se delinea el porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular, el cual cae significativamente desde el 41% en el 1º mes hasta el 22% en el mes 24º. Encontramos una correlación negativa entre Kt/V y porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular en los meses evaluados, siendo la misma muy significativa: r de Pearson -0.9369 ; R^2 0.8185 ; $p=0.000$. Por lo tanto los catéteres son responsables en un 82% de la variabilidad observada en el Kt/V: A más Catéteres más bajo el Kt/V.

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

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

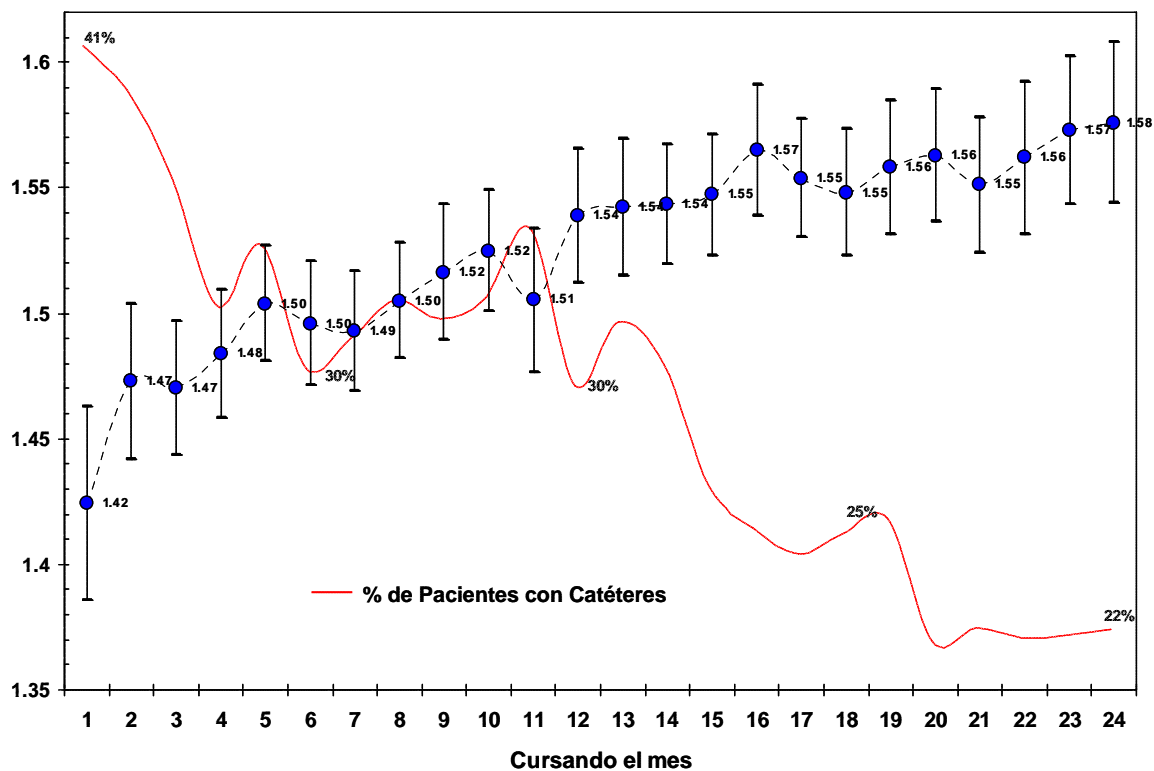


Gráfico 42g: Kt/V en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

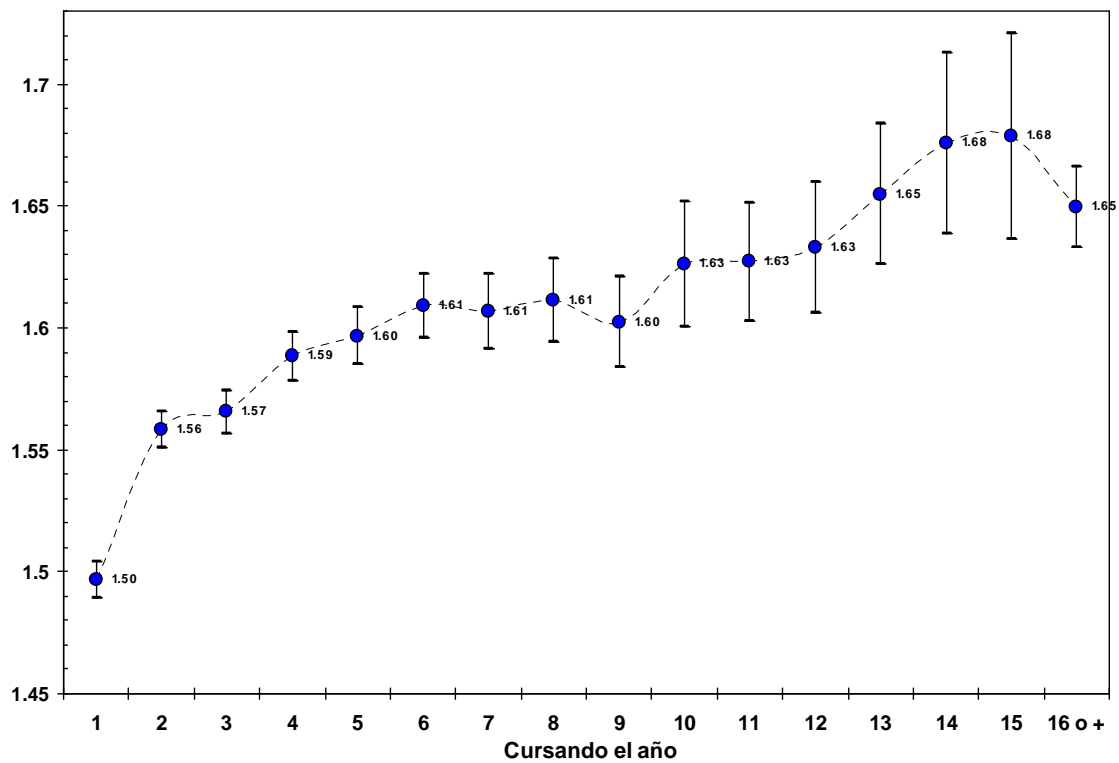


Gráfico 42g: Kt/V en el tiempo.
Desde 1º año hasta el ≥ 16º año de tratamiento sustitutivo renal crónico. Medias e IC95%

Diálisis Peritoneal

Lamentablemente por errores del Sistema en la recolección de los datos, nuevamente no podemos presentar los resultados de adecuación en Diálisis Peritoneal. Son muchos los errores originales que mayormente tienen que ver con las unidades de medida mal introducidas en más del 50% de los pacientes. Esperamos poder contar con resultados en la próxima versión del Registro Argentino.

Accesos vasculares para Hemodiálisis

Las directrices de KDOQI revisadas en 2006 han establecido una meta $\geq 65\%$ FAV funcional y menos del 10% para Catéteres en pacientes prevalentes en HD ⁽²²⁾. Pero esos objetivos parecen difíciles de lograr. Reconocemos que la FAV debería considerarse primera elección, pero la población que ingresa a HD es cada vez más añosa y con mayores comorbilidades, tanto que en muchos casos no es posible conseguir venas propias del paciente para realizar una FAV. Es por ello que se aboga por considerar la Prevalencia de Acceso Definitivo (FAV más Prótesis) además de la Prevalencia de FAV ⁽²³⁾. Además, en un reciente estudio ⁽²⁴⁾ se constató que la supervivencia comparada en una población de 82.000 pacientes mayores de 70 años no es diferente si se inicia HD con FAV o Prótesis, ajustando por variables influyentes. Nadie duda que el “malo de la película” es el Catéter y quedó demostrada la alta morbi-mortalidad que el uso del Catéter conlleva ^(15,18).

TIPOS DE ACCESO	2010	2011	2012	P 11-12
FÍSTULA ARTERIOVENOSA NATIVA	65.9	62.8	69.9	0.000
FÍSTULA ARTERIOVENOSA PROTÉSICA	14.6	13.9	15.5	0.000
CATÉTER PERMANENTE TUNELIZADO	4.3	4.6	5.5	0.000
CATÉTER TRANSITORIO NO TUNELIZADO	15.2	18.7	9.1	0.000
ACCESO DEFINITIVO	80.5	76.7	85.3	0.000
CATÉTERES	19.5	23.3	14.7	

Proporción de pacientes prevalentes en cada categoría. Acceso Definitivo: Fístula Arteriovenosa Nativa más Fístula Arteriovenosa Protésica. Catéteres: Catéter permanente tunelizado más Catéter transitorio no tunelizado. P 11-12: P entre los valores de 2011 y 2012: Comparaciones realizadas Chi² de Pearson

En la tabla 19g, observamos la proporción de pacientes con FAV aumentó muy significativamente entre los 2 últimos años, desde 63 hasta el 70%. También creció muy significativamente la Prótesis; disminuyó muy significativamente la proporción de pacientes utilizando catéteres transitorios no tunelizados y aumentó significativamente la proporción de pacientes con catéteres tunelizados. Esto llevó a un aumento del porcentaje de accesos definitivos o la inversa, una disminución igualmente muy significativa de población prevalente con catéteres. Es notorio este cambio de uno a otro año y resulta muy satisfactorio para el objetivo de lograr disminuir la prevalencia de Catéteres, especialmente los no tunelizados, posibilitando de esa manera una mayor Prevalencia de Accesos definitivos.

	2011	2012
SEXO		
MUJERES	24.74	16.37
VARONES	22.24	13.36
GRUPOS ETARIOS		
0-19	35.71	26.48
20-44	18.59	10.38
45-64	21.40	12.98
65-74	24.73	15.56
≥ 75	29.70	20.95
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	27.96	13.70
OTRAS	21.51	17.06

Proporción de pacientes prevalentes con Catéteres: Catéter permanente tunelizado más Catéter transitorio no tunelizado

La Tabla 19h muestra los porcentajes de pacientes utilizando Catéteres en diferentes poblaciones. Así, observamos que es muy significativamente mayor en mujeres que en varones y los valores disminuyeron en ambos entre 2011 y 2012, también muy significativamente ($p=0.000$).

A medida que transcurre la edad la frecuencia va aumentando en forma muy significativa ($p=0.000$), si exceptuamos el grupo más joven (0-19 años). Todos los grupos disminuyeron su proporción en 2012 en forma muy significativa.

La prevalencia de FAV nativa es mucho menos frecuente a medida que transcurre la edad, exceptuando los grupos de 0-9 años (Catéter permanente 59%) y 10-19 años. Por ello, insistimos en la necesidad de realizar ajustes por edad a la hora de evaluar los resultados ²³. No se puede pretender que un Centro de DC que atiende a gerontes, presente el 70% o más de su población con FAV nativa, porque ello es actualmente muy difícil de conseguir en poblaciones añosas, como demostramos aquí (Gráfico 42h).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores significativamente mayores ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías, aumentando también muy significativamente en los 2 grupos entre 2011 y 2012.

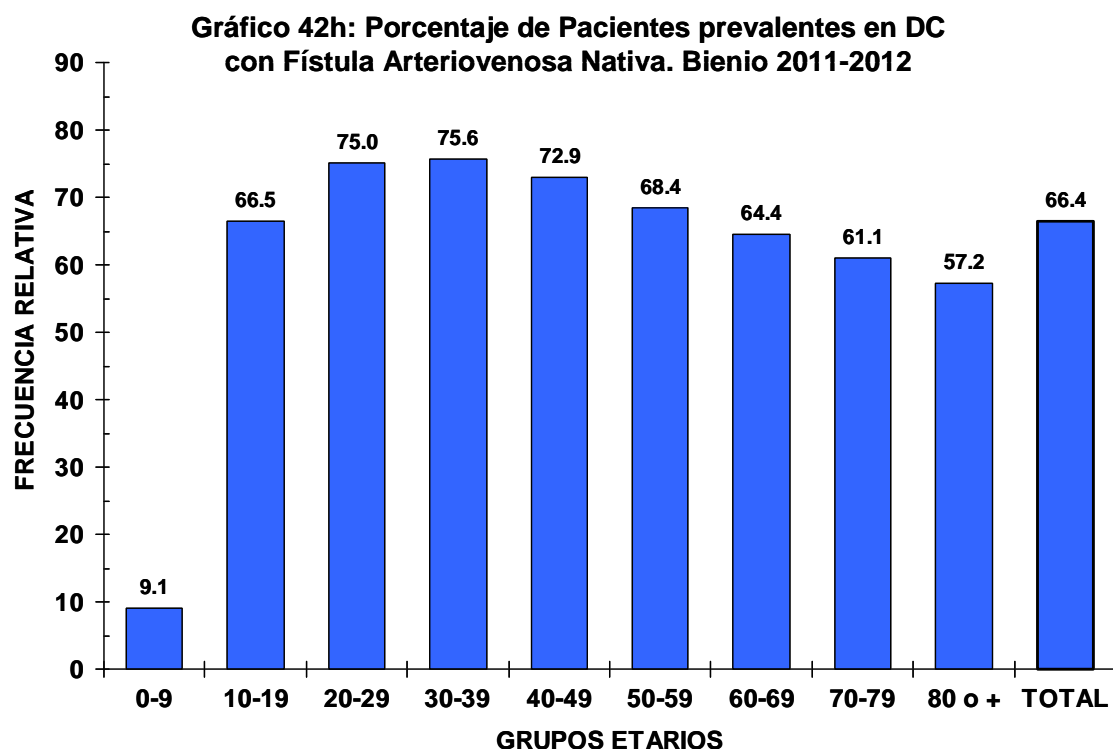


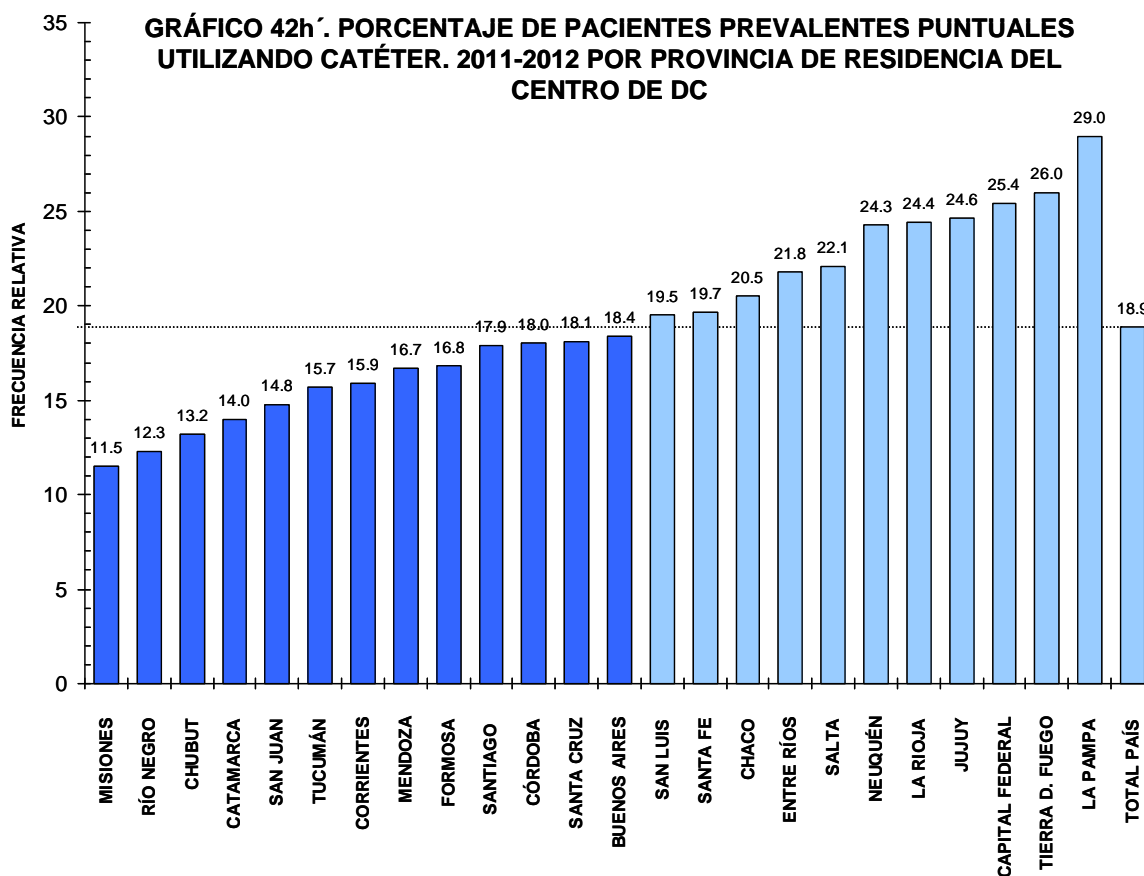
TABLA 19i. PREVALENCIA DE CATÉTERES POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC

PCIA. DEL CENTRO	2011	2012	2011-12
MISIONES	17.1	6.0	11.5
RÍO NEGRO	16.5	8.5	12.3
CHUBUT	16.8	9.7	13.2
CATAMARCA	17.3	10.9	14.0
SAN JUAN	21.2	8.5	14.8
TUCUMÁN	20.8	10.5	15.7
CORRIENTES	15.6	16.2	15.9
MENDOZA	19.5	14.0	16.7
FORMOSA	20.7	12.8	16.8
SANTIAGO	21.5	14.6	17.9
CÓRDOBA	23.9	12.2	18.0
SANTA CRUZ	20.2	16.2	18.1
BUENOS AIRES	21.8	15.0	18.4
TOTAL PAÍS	23.3	14.7	18.9
SAN LUIS	30.1	10.0	19.5
SANTA FE	26.2	13.4	19.7
CHACO	27.7	13.4	20.5
ENTRE RÍOS	26.3	17.2	21.8
SALTA	26.9	17.7	22.1
NEUQUÉN	32.1	16.8	24.3
LA RIOJA	22.3	26.5	24.4
JUJUY	36.2	12.2	24.6
CAPITAL FEDERAL	28.9	22.2	25.4
TIERRA DEL FUEGO	31.9	12.5	26.0
LA PAMPA	35.0	22.8	29.0

Proporción de pacientes prevalentes utilizando Catéteres

Las prevalencia de Catéter por Provincia de residencia del Centro de DC para el 2011, 2012 y Bienio 2011-2012 se muestran en la Tabla 19i (En Gráfico 42h´ solo Bienio 2011-2012). 13 Provincias presentan valores más bajos que la media nacional, siendo lo más pequeños los de Misiones, Río Negro, Chubut, Catamarca y San Juan. 11 Provincias muestran valores mayores a la media nacional, siendo los más altos los de La Pampa, Tierra del Fuego, Capital Federal, Jujuy, La Rioja y Neuquén. Nuevamente observamos una notable oportunidad de mejora en algunas de estas Provincias. Otras no pueden conseguir buenos resultados porque su población es muy añosa, como son los casos de Capital Federal (fundamentalmente) y La Pampa. No obstante, el cambio hacia menores prevalencia de catéteres ocurrió en casi todas las Provincias en 2012, aún en aquellas con altos porcentajes. Solamente La Rioja y Corrientes aumentaron la frecuencia relativa.

Encontramos una correlación negativa entre Kt/V promedio y porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular por Provincias, aunque la misma no resultó significativa: r de Pearson -0.3166 ; R^2 0.1002 ; $p=0.142$.



Continuando con la evolución de las variables en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico, en el Gráfico 42i se presentan los porcentajes de los distintos accesos vasculares en cada mes. Cuando analizamos población incidente observamos lo que se muestra en el mes o tiempo 0 (acceso vascular de la primera HD), con los valores extremadamente alto para catéter no tunelizado y extremadamente bajo para FAV; los valores del tiempo 0 o primera sesión se presentan en Características de la población Incidente. En el primer mes cae abruptamente la prevalencia de Catéter no tunelizado y sube bruscamente la prevalencia de FAV. Probablemente algunos incidentes tenían FAV casi madurada y fue utilizada, no en las primeras sesiones pero sí en transcurso del primer mes, sustituyendo al catéter. En otros casos la construcción de la FAV se realizó casi al mismo tiempo que la primera sesión y al concluir el mes pudo ser utilizada. La caída del porcentaje de pacientes con Catéter no tunelizado disminuye muy significativamente en el tiempo 1-24 meses ($p=0.000$), al igual que el crecimiento de pacientes con FAV utilizada o Prótesis ($p=0.000$ en ambos tipos). El crecimiento del porcentaje de pacientes con Catéter tunelizado es menos significativo ($p=0.005$).

Por último, analizamos la evolución de los accesos vasculares en la población prevalente en relación a los años en tratamiento sustitutivo renal de la misma (Gráfico 42i'). La FAV crece muy significativamente su porcentaje ($p=0.000$), pero llega a partir del 3º año a alcanzar lo que recomiendan las directrices KDOQI ($\geq 65\%$). El Catéter no tunelizado disminuye su porcentaje muy significativamente ($p=0.000$) en los años, pero lo aumenta menos significativamente el Catéter permanente ($p=0.002$), de tal manera que solo en el 15º año logran entre los 2 conformar las directrices KDOQI ($<10\%$). La Prótesis aumenta su porcentaje también significativamente ($p=0.003$).

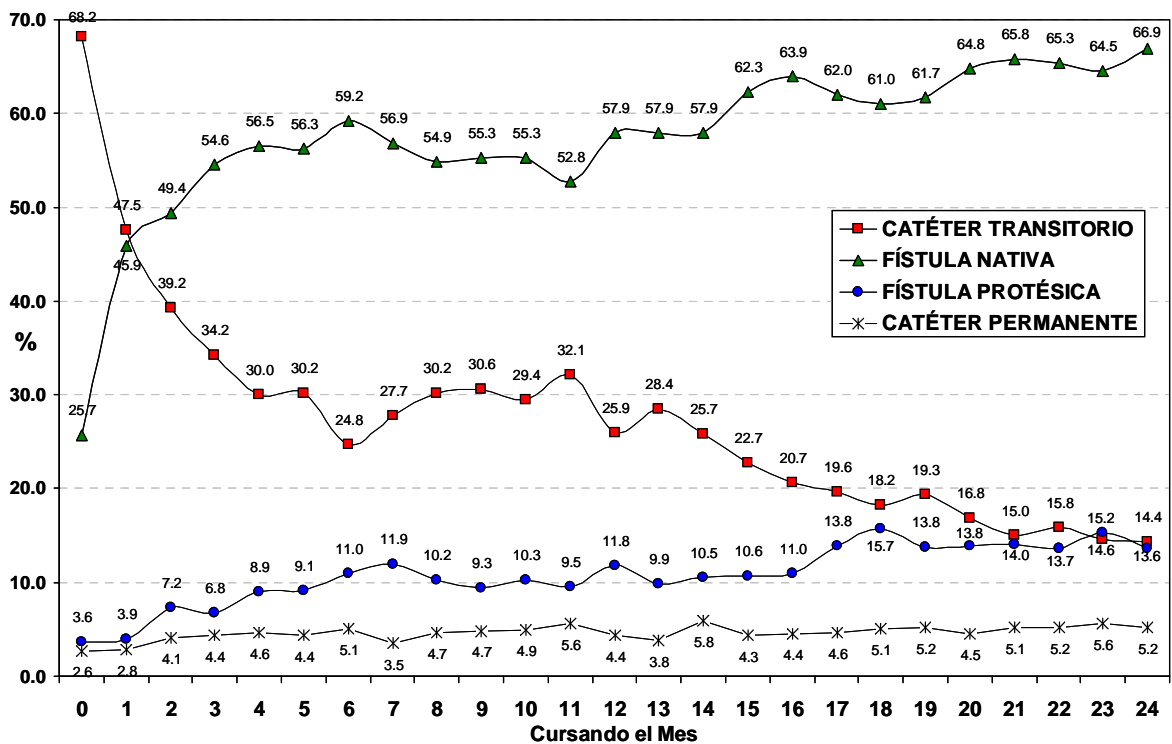


Gráfico 42i: Acceso Vascular en el Tiempo
 Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Frecuencias Relativas
 Mes 0 = Primer Hemodiálisis

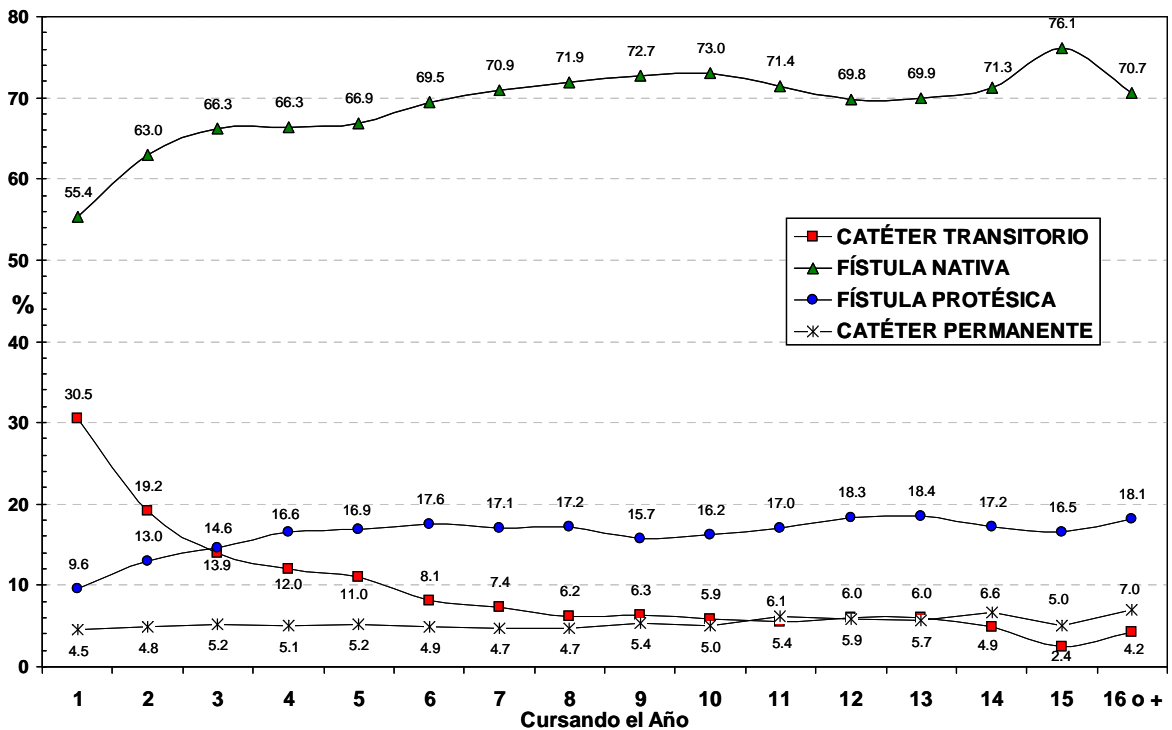


Gráfico 42i': Acceso Vascular en el Tiempo
 Desde 1º año hasta el 16º o más año de tratamiento sustitutivo renal. Frecuencias Relativas

Variables nutricionales: Tasa catabólica proteica, Albuminemia.

La tasa catabólica proteica (PCR) se utiliza como una medida de la Ingesta Proteica diaria en pacientes estables en HD (no catabólicos); con los valores de Uremia prediálisis y postdiálisis por fórmula ⁽²⁵⁾, se obtiene el PCR normalizado por Kgrs. de peso corporal (PCRn). Para mantener un balance nitrogenado positivo, se considera adecuado un PCRn de 1.10 o mayor.

Más trascendente es la determinación de la Albuminemia. Este marcador de nutrición-inflamación ha demostrado ser un factor de riesgo independiente en DC, resultando ser una variable auténticamente subordinada al resultado final (muerte u hospitalización), por lo que su valor se ha ido incrementando a medida que pasan los años con el agregado de más evidencias. Una Albuminemia al ingreso a DC menor a 3.5 gr/dL se mostró como un factor predictor independiente de mayor riesgo relativo de muerte en la Población de 25.843 pacientes incidentes en DC de Argentina ⁽¹⁵⁾. Incluso un valor superior (menor a 3.80 gr/dL) también demuestra ser de mal pronóstico vital ⁽²⁶⁾ en población prevalente en HD.

TABLA 19j. VARIABLES NUTRICIONALES				
PARÁMETROS	2010	2011	2012	P 11-12
ALBUMINEMIA promedio (gr/dL)	3.787	3.753	3.752	0.902
L.Inferior del IC95%	3.781	3.747	3.747	
L.Superior del IC95%	3.793	3.758	3.758	
% PACIENTES ALBUMINEMIA ≥ 3.50	81.8	78.9	78.6	0.490
% PACIENTES ALBUMINEMIA ≥ 3.80	58.6	56.2	55.9	0.416
nPCR promedio (gr/Kgr/día)	1.189	1.146	1.152	0.014
L.Inferior del IC95%	1.185	1.142	1.148	
L.Superior del IC95%	1.193	1.149	1.156	
% PACIENTES nPCR ≥ 1.10	58.8	52.9	54.2	0.001
Índice de Masa Corporal (IMC) (Kgrs/m²)	25.54	25.53	25.63	0.022
L.Inferior del IC95%	25.47	25.47	25.57	
L.Superior del IC95%	25.61	25.59	25.69	
CATEGORÍAS DE IMC (% PACIENTES)				
< 18.5	5.6	5.9	5.7	
≥ 18.5 y < 25.0	44.6	44.8	44.4	0.267
≥ 25.0 y < 30.0	32.9	32.2	32.3	
≥ 30.0	16.9	17.0	17.6	
P 11-12: P entre los valores de 2011 y 2012. Comparaciones realizadas con t-student para cuantitativas y Chi ² de Pearson para cualitativas				

TABLA 19k. ALBUMINEMIA EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2011	2012
SEXO		
MUJERES	3.71	3.71
VARONES	3.79	3.79
GRUPOS ETARIOS		
0-19	3.86	3.85
20-44	3.87	3.88
45-64	3.78	3.78
65-74	3.70	3.70
≥ 75	3.62	3.61
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	3.66	3.63
HEMODIÁLISIS	3.76	3.76
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	3.64	3.66
OTRAS	3.79	3.79
CATEGORÍAS DE IMC		
< 18.5	3.65	3.66
≥ 18.5 y < 25.0	3.73	3.72
≥ 25.0 y < 30.0	3.79	3.80
≥ 30.0	3.78	3.79
Albuminemia promedio en gr./dL.		

En la Tabla 19j observamos que la Albuminemia promedio no cambió significativamente entre 2011-2012 y en consecuencia, tampoco, el porcentaje de pacientes con Albuminemia ≥ 3.5 gr/dL o ≥ 3.8 gr/dL. En cambio, se muestra un aumento muy significativo del nPCR promedio y el porcentaje de pacientes que alcanzan 1.1 gr/Kgr/día o más. El promedio del Índice de masa corporal (IMC) aumentó entre ambos años, pero no hubo cambios en los porcentajes de pacientes por categorías de IMC. Casi el 50% de los prevalentes en DC se encuentran en Sobrepeso-Obesidad (≥ 25 Kgrs/m²).

La Tabla 19k muestra los valores promedio de Albuminemia en diferentes poblaciones. Así observamos que es significativamente menor en mujeres que en varones (p=0.000) y los valores no cambiaron en ambos entre 2011 y 2012.

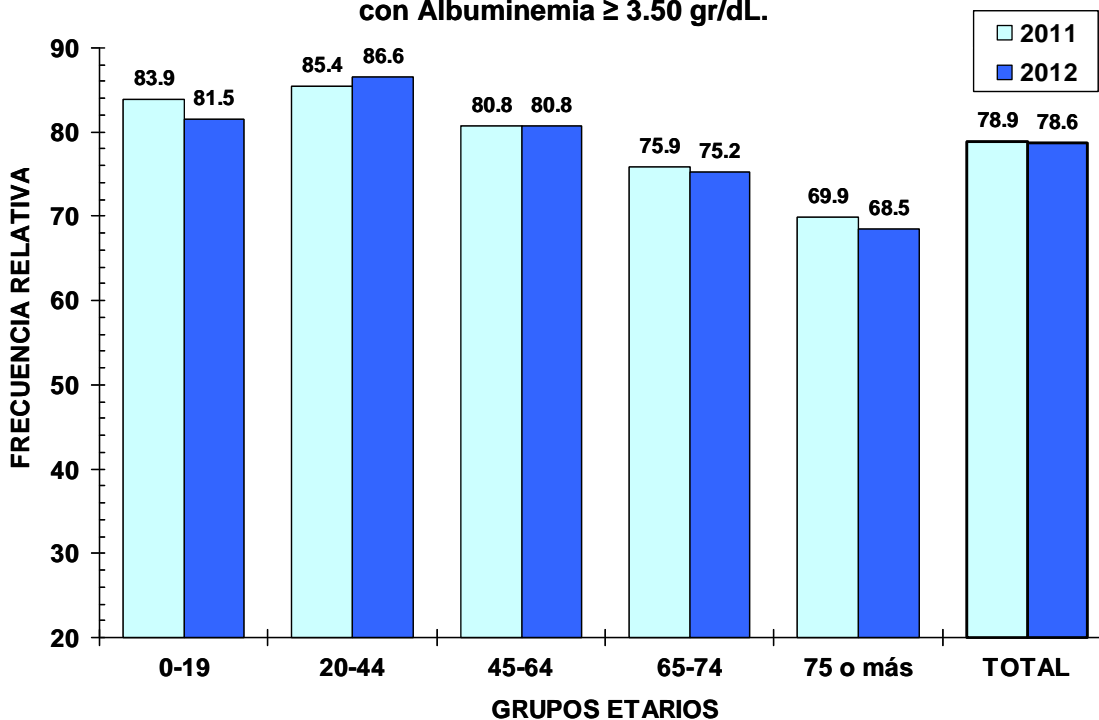
A medida que transcurre la edad la Albuminemia promedio va decayendo en forma muy significativa (p=0.000). No se verificaron cambios significativos en todos los grupos etarios entre 2011 y 2012. Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (Albuminemia ≥ 3.5 gr/dL), observamos que a medida que se avanza en edad, a partir de los 20 años, va disminuyendo muy significativamente (p=0.000) el porcentaje (Gráfico 42j).

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen muy significativo menor valor que los de Hemodiálisis (p=0.000), con disminución de los valores de los pacientes en DP en 2012.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de Albuminemia significativamente menores ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías, sin cambios significativos entre 2011 y 2012 en ambos grupos.

Existe una correlación positiva ($p=0.000$) entre IMC y Albuminemia. Los pacientes con IMC adecuada tienen valores significativamente más bajos que los pacientes en Sobrepeso u Obesidad. En todas las categorías de IMC, la Albuminemia promedio no cambió significativamente en 2012.

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

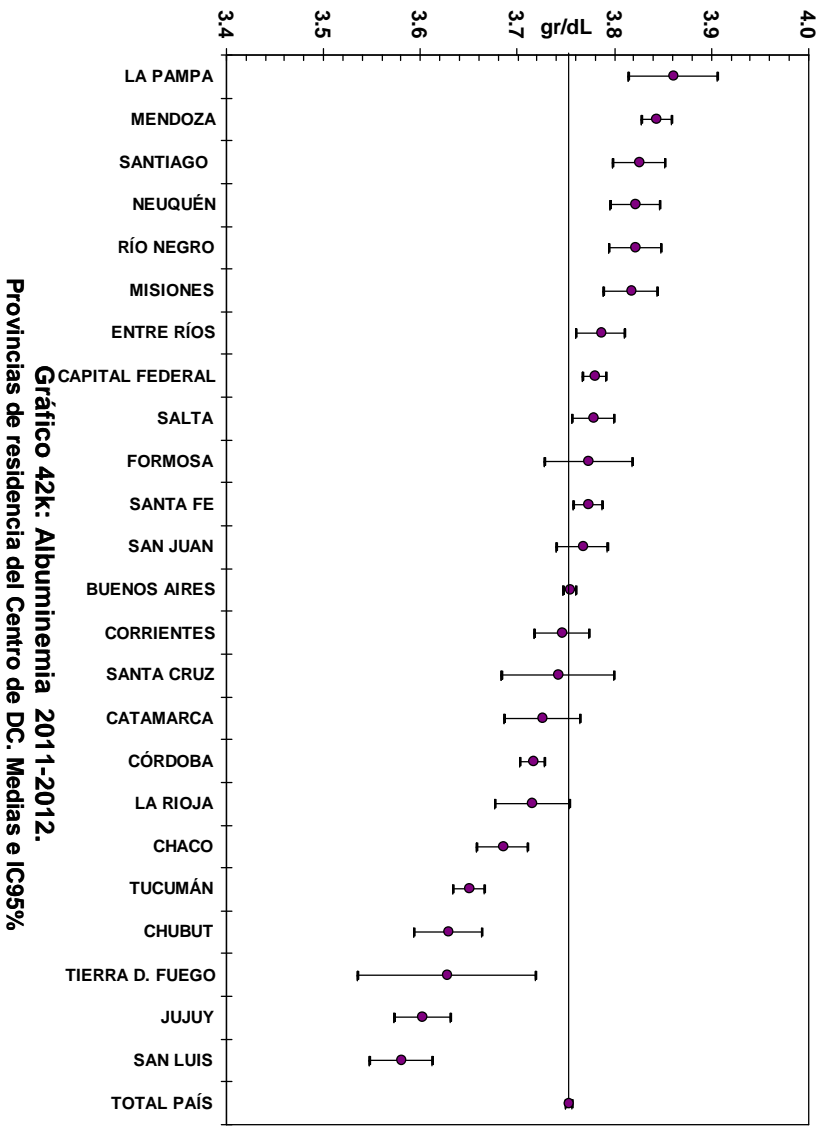
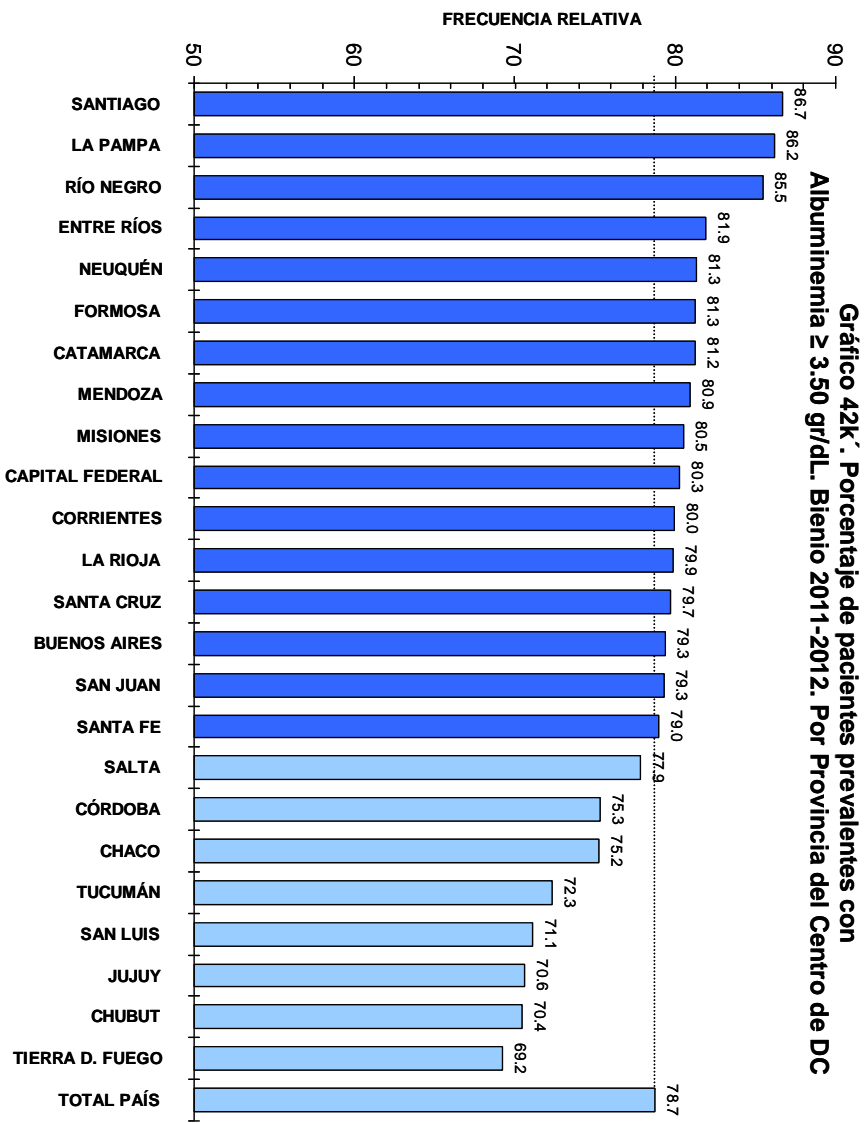


PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%
LA PAMPA	3.86	3.81 3.91
MENDOZA	3.84	3.83 3.86
SANTIAGO	3.82	3.80 3.85
NEUQUÉN	3.82	3.80 3.85
RÍO NEGRO	3.82	3.79 3.85
MISIONES	3.82	3.79 3.84
ENTRE RÍOS	3.79	3.76 3.81
CAPITAL FEDERAL	3.78	3.77 3.79
SALTA	3.78	3.76 3.80
FORMOSA	3.77	3.73 3.82
SANTA FE	3.77	3.76 3.79
SAN JUAN	3.77	3.74 3.79
BUENOS AIRES	3.75	3.75 3.76
TOTAL PAÍS	3.75	3.75 3.76
CORRIENTES	3.74	3.72 3.77
SANTA CRUZ	3.74	3.68 3.80
CATAMARCA	3.72	3.69 3.76
CÓRDOBA	3.72	3.70 3.73
LA RIOJA	3.71	3.68 3.75
CHACO	3.68	3.66 3.71
TUCUMÁN	3.65	3.63 3.67
CHUBUT	3.63	3.59 3.66
TIERRA DEL FUEGO	3.63	3.53 3.72
JUJUY	3.60	3.57 3.63
SAN LUIS	3.58	3.55 3.61

Albuminemia promedio en gr./dL. Bienio 2011-2012

Si evaluamos la Albuminemia promedio del Bienio 2011-2012 por Provincia de residencia del Centro de DC, nos encontramos que 10 muestran valores significativamente más elevados que la media nacional (Tabla 19I y Gráfico 42k). Las que logran los mejores valores son La Pampa, Mendoza, Santiago del Estero, Neuquén, Río Negro y Misiones. 7 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional. Los peores valores le corresponden a San Luis, Jujuy, Tierra del Fuego, Chubut y Tucumán.

También evaluamos el porcentaje de pacientes que alcanzan una Albuminemia de 3.5 gr/dL o más en cada Provincia. Así, también para el Bienio 2011-2012, observamos en el Gráfico 42k', que en 7 Provincias se supera el 81% de pacientes con ese objetivo: Santiago del Estero, La Pampa, Río Negro, Entre Ríos, Neuquén, Formosa y Catamarca. En el otro extremo, en 5 Provincias no se alcanza el 75%: Tierra del Fuego, Chubut, Jujuy, San Luis y Tucumán. Estas mismas Provincias, en otro orden, son las que presentan los peores promedios del Bienio, como vimos antes.



Evaluamos la Albuminemia en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico y en el Gráfico 42I se presentan los promedios e IC95% en cada mes. El promedio de esta variable se eleva en forma muy significativa en los primeros 24 meses ($p= 0.000$). Existen algunos descensos intermensuales que en la mayoría de los casos no son significativos.

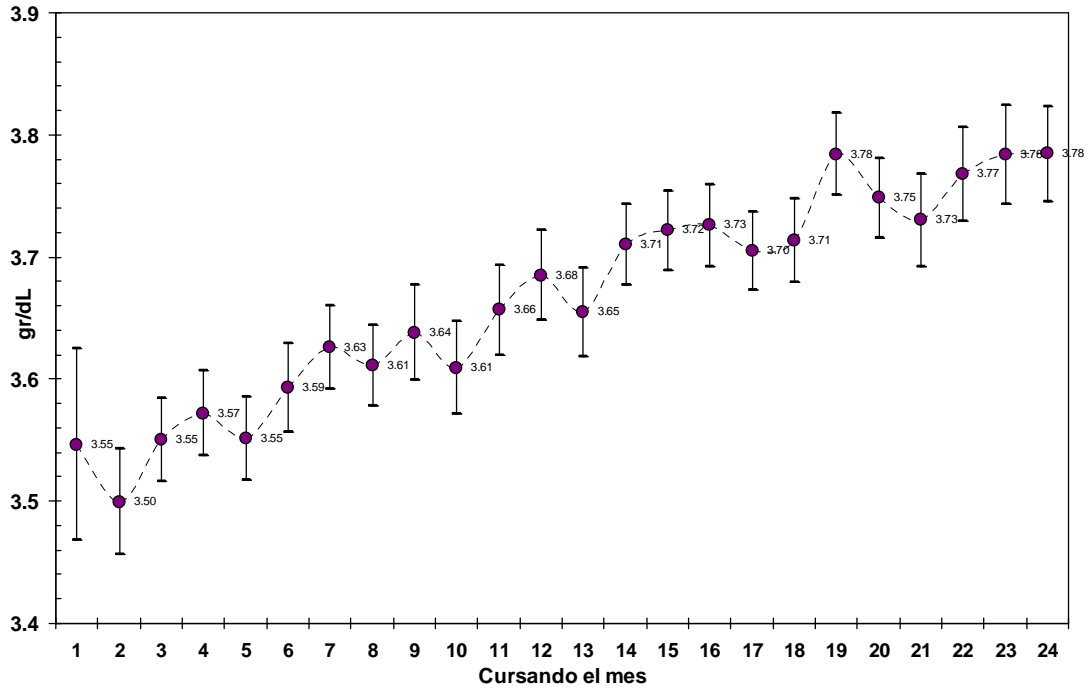


Gráfico 42I: Albuminemia en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

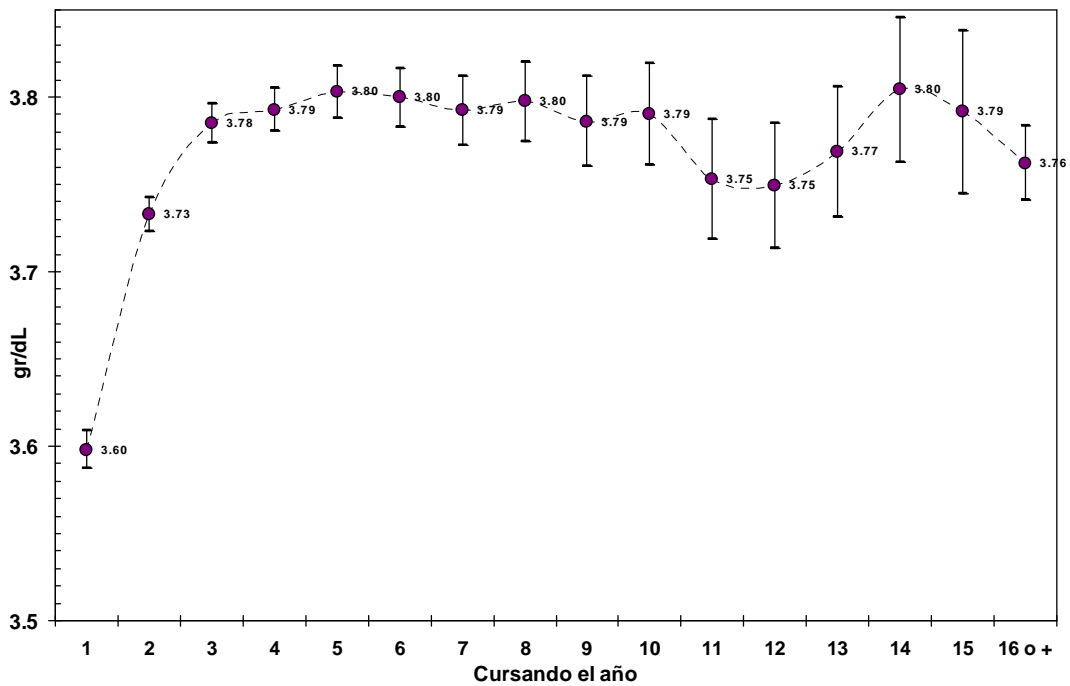


Gráfico 42I': Albuminemia en el tiempo.
Desde 1º año hasta el 16º año o más de tratamiento sustitutivo crónico. Medias e IC95%

También analizamos la evolución de la Albuminemia en la población prevalente en relación a los años en tratamiento sustitutivo renal de la misma (Gráfico 421'). Nuevamente se observa un muy significativo aumento con los años ($p=0.000$), en especial en el lapso transcurrido entre el año 1 y el año 5. Posteriormente, desciende la media y se muestran cada vez más grandes IC95% (progresiva menor población).

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

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

Alteraciones del Metabolismo Fosfo-cálcico y su tratamiento

TABLA 19m. ALTERACIONES DEL METABOLISMO FOSFO-CÁLCICO				
PARÁMETROS	2010	2011	2012	P 11-12
CALCEMIA promedio (gr/dL)	8.76	8.71	8.68	0.000
L.Inferior del IC95%	8.75	8.70	8.67	
L.Superior del IC95%	8.78	8.72	8.70	
% PACIENTES CALCEMIA $\geq 8.4 \leq 9.5$	55.3	55.4	55.8	0.240
FOSFATEMIA promedio (gr/dL)	5.12	5.12	5.06	0.000
L.Inferior del IC95%	5.11	5.10	5.04	
L.Superior del IC95%	5.14	5.13	5.07	
% PACIENTES FOSFATEMIA $\geq 3.5 \leq 5.5$	56.5	56.0	56.8	0.038
PRODUCTO FOSFO CÁLCICO ($\text{mg}^2 \times \text{dL}^2$)	44.92	44.59	44.01	0.000
L.Inferior del IC95%	44.74	44.43	43.85	
L.Superior del IC95%	45.10	44.76	44.16	
% PACIENTES PRODUCTO CaxP < 55	80.5	81.1	82.5	0.000
iPTH (pg/mL)	489.1	467.8	455.9	0.003
L.Inferior del IC95%	482.4	462.2	450.6	
L.Superior del IC95%	495.7	473.5	461.3	
% PACIENTES iPTH < 100	14.3	14.8	14.8	0.867
% PACIENTES iPTH $\geq 100 < 300$	32.6	33.8	34.6	0.030
% PACIENTES iPTH ≥ 300	53.1	51.4	50.6	0.052
% PACIENTES iPTH ≥ 600	26.0	24.5	23.0	0.000
% PAC. CON DERIVADOS VIT D	39.2	41.3	41.2	0.751
VIT D ORAL	35.3	37.6	37.7	
VIT D ENDOVENOSA	3.8	3.7	3.5	
NO RECIBEN TRATAMIENTO	60.8	58.7	58.8	
% PAC. CON CALCIMIMÉTICOS	#	20.9	19.3	0.000

P 11-12: P entre los valores de 2011 y 2012 . Comparaciones realizadas con t-student para cuantitativas y χ^2 de Pearson para cualitativas. # : Falta de datos en el 67% de los pacientes.

En la Tabla 19m, observamos la presentación de los principales parámetros relacionados con las alteraciones del Metabolismo Fosfo-cálcico y su tratamiento en los pacientes prevalentes en DC en 2010, 2011 y 2012 (comparaciones solo entre 2011 y 2012 por las razones expuestas antes). Las evidencias actuales señalan a la Calcemia, a la Fosfatemia, al Producto Fosfo-cálcico y a la Parathormona (iPTH) como variables subordinadas auténticas por su gran relación con la morbi-mortalidad de los pacientes en DC, es decir, el resultado final. En el estudio DOPPS los modelos de sobrevida identificaron valores con el más bajo riesgo de mortalidad: Calcemia entre 8.6 y 10.0 mg/dL, Calcemia corregida por Albúmina entre 7.6 y 9.5 mg/dL, Fosfatemia entre 3.6 y 5.0 mg/dL y iPTH entre 100 y 300 pg/mL⁽²⁷⁾. Recientemente un estudio multinacional Europeo⁽²⁸⁾ confirma lo anterior, recomendando continuar con los rangos establecidos en 2003 por las guías KDOQI: Calcemia entre 8.4 y 9.5 mg/dL, Fosfatemia entre 3.5 y 5.5 mg/dL y Producto Fosfo-cálcico menor de 55 mg² x dL²⁽²⁹⁾. En Argentina el Grupo de Metabolismo Óseo y Mineral de la Sociedad Argentina de Nefrología ha elaborado unas Guías para la evaluación y tratamiento de las alteraciones del metabolismo óseo y mineral para la Enfermedad renal crónica, en donde los rangos objetivos de estas variables no difieren demasiado con las establecidas por KDOQI⁽³⁰⁾.

La Calcemia promedio y la Fosfatemia promedio disminuyeron significativamente entre 2011-2012 y en consecuencia descendió el Producto Fosfo-cálcico, significativamente. Se logran valores adecuados de calcemia en el 56%, de Fosfatemia en el 57% y de Producto Fosfo-cálcico en el 82.5% de los pacientes prevalentes en DC, con cambios significativos entre 2011 y 2012 en las 2 últimas variables.

La iPTH promedio disminuyó significativamente en 2012, aumentando la proporción de pacientes con iPTH adecuada ($\geq 100 < 300$ pg/mL) y disminuyendo la proporción de pacientes con iPTH de ≥ 300 pg/mL o de ≥ 600 pg/mL; todas estas variaciones son significativas o casi significativas. El uso de Derivados de la Vitamina D no registró cambios entre uno y otro año. El 37.0% de los pacientes con iPTH ≥ 600 pg/mL no reciben Derivados de la Vitamina D ni Calcimiméticos. El 10.7% de los pacientes presentan preocupantes valores de ≥ 1000 pg/mL en 2011-2012.

TABLA 19n. iPTH EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2011	2012
SEXO		
MUJERES	475.4	467.7
VARONES	462.0	446.9
GRUPOS ETARIOS		
0-19	667.7	656.6
20-44	598.8	582.2
45-64	476.7	467.0
65-74	406.5	390.2
≥ 75	348.5	345.0
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	452.9	450.4
HEMODIÁLISIS	468.6	456.2
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	370.8	366.3
OTRAS	504.0	489.8
iPTH promedio en pg/mL.		

La Tabla 19n muestra los valores promedio de iPTH en diferentes poblaciones. Así observamos que es significativamente mayor en mujeres que en varones ($p=0.000$) y los valores disminuyeron en ambos entre 2011 y 2012.

A medida que transcurre la edad la iPTH va decayendo en forma muy significativa ($p=0.000$). Existió disminución en todos los grupos etarios entre 2011 y 2012.

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

Los pacientes en Diálisis peritoneal presentan significativo menor valor que los de Hemodiálisis, con disminución de su media en 2012, aunque no significativamente diferente a la del año anterior. Los pacientes en HD la disminuyeron muy significativamente ($p=0.000$).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de iPTH significativamente menores ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías; Entre 2011 y 2012 disminuye muy significativamente solo en Otras Etiologías ($p=0.000$).

Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (iPTH $\geq 100 < 300$ pg/mL), los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores adecuados en mayor proporción que sus pares de Otras Etiologías, en todos los grupos etarios comparables (casi no existen en DC Diabéticos con menos de 20 años), en especial en los más jóvenes (Gráfico 42m). Teorizando, sabemos que ingresan a DC a medida que los años pasan, más viejos y más Diabéticos. Además hemos visto que la iPTH está en disminución, no obstante el porcentaje de tratados es el mismo. ¿Esta disminución de los valores de iPTH está más relacionada con la mayor entrada de Diabéticos- viejos y menos con el tratamiento? La respuesta probablemente se conocerá en futuro próximo.

Gráfico 42m: Porcentaje de Pacientes prevalentes en DC con iPTH \geq 100 <300 pg/mL. Bienio 2011-2012

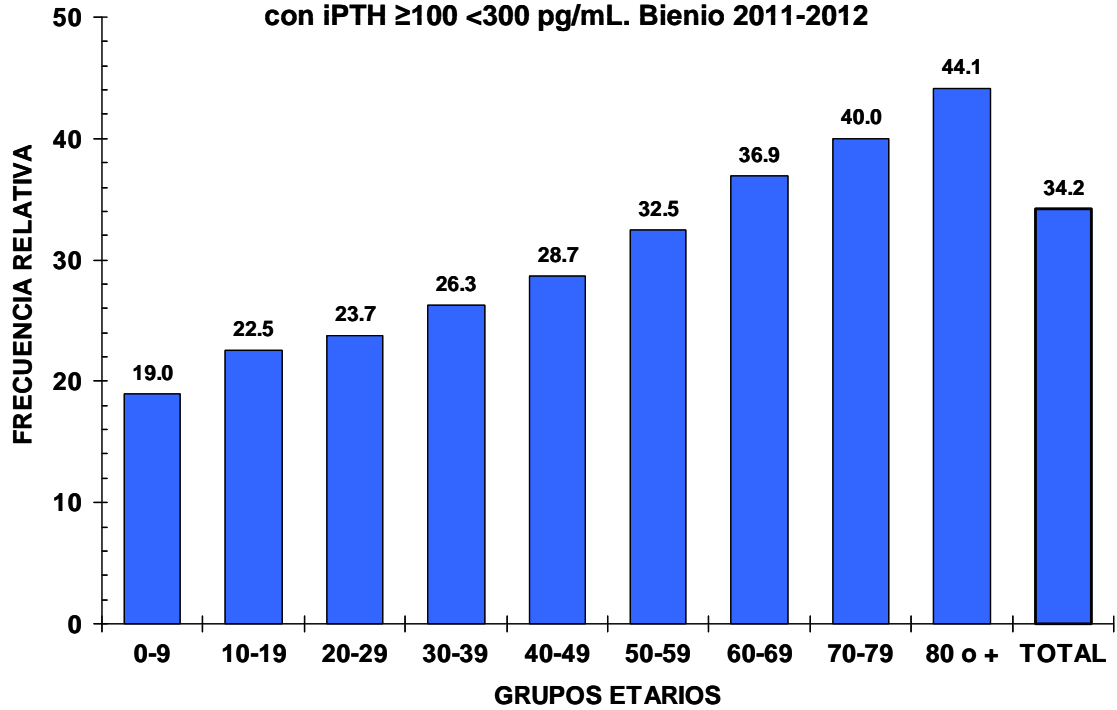


Gráfico 42m': Porcentaje de Pacientes prevalentes en DC con iPTH \geq 100 <300 pg/mL. Bienio 2011-2012

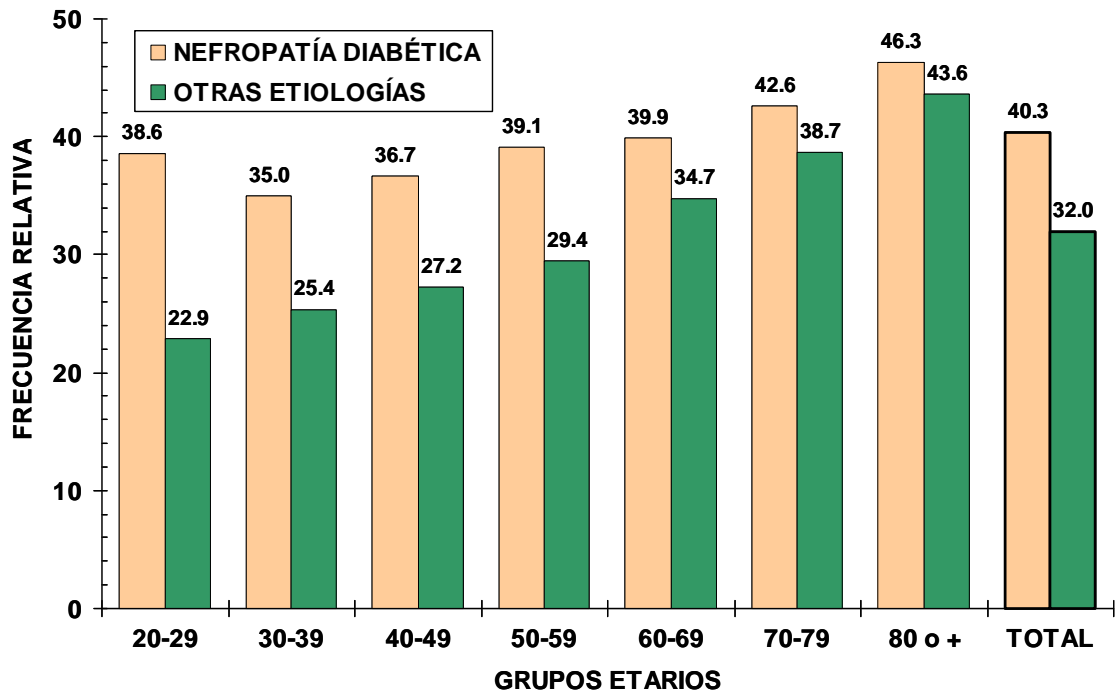


TABLA 19ñ. iPTH 2011-2012 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC			
PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
TIERRA DEL FUEGO	290.1	196.8	383.4
MENDOZA	364.8	349.2	380.4
SAN LUIS	373.8	340.9	406.7
ENTRE RÍOS	377.4	351.5	403.2
JUJUY	402.4	373.4	431.4
LA RIOJA	404.7	362.2	447.3
CÓRDOBA	421.6	408.5	434.7
CORRIENTES	422.3	394.0	450.5
SAN JUAN	427.7	401.0	454.4
LA PAMPA	433.6	385.3	481.9
CHACO	449.3	422.4	476.2
CAPITAL FEDERAL	457.5	445.0	469.9
RÍO NEGRO	460.6	433.2	488.0
TOTAL PAÍS	461.7	457.8	465.5
BUENOS AIRES	476.7	470.3	483.1
SALTA	479.9	455.3	504.4
TUCUMÁN	489.8	473.1	506.4
SANTA FE	498.3	483.4	513.2
CATAMARCA	507.1	467.2	547.0
FORMOSA	508.4	462.0	554.9
SANTIAGO	514.4	487.1	541.6
SANTA CRUZ	527.6	468.4	586.8
NEUQUÉN	534.6	508.4	560.9
MISIONES	552.1	523.8	580.5
CHUBUT	583.9	548.1	619.7

iPTH promedio en pg/mL.

Si evaluamos la iPTH promedio del Bienio 2011-2012 por Provincia de residencia del Centro de DC, observamos que 9 muestran valores significativamente más bajos que la media nacional (Tabla 19ñ y Gráfico 42n). Las que logran los mejores valores son Tierra del Fuego, Mendoza, San Luis, Entre Ríos, Jujuy y La Rioja. 9 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional. Los promedios más altos le corresponden a Chubut, Misiones, Neuquén, Santa Cruz y Santiago del Estero.

En el caso de la iPTH, es también importante determinar los porcentajes de pacientes por Provincia que presentan el valor de esta hormona en los rangos considerados adecuados ($\geq 100 < 300$ pg/mL). 14 Provincias presentan para el Bienio 2011-2012 más del 34.2% (Total País) de sus pacientes en ese rango. Los más altos valores le corresponden a La Rioja, Mendoza, Tierra del Fuego, Córdoba y Chaco. 10 Provincias están por debajo del valor para Total País y los peores resultados lo consiguen Misiones, Santiago del Estero, Catamarca, Neuquén y La Pampa (Gráfico 42n).

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

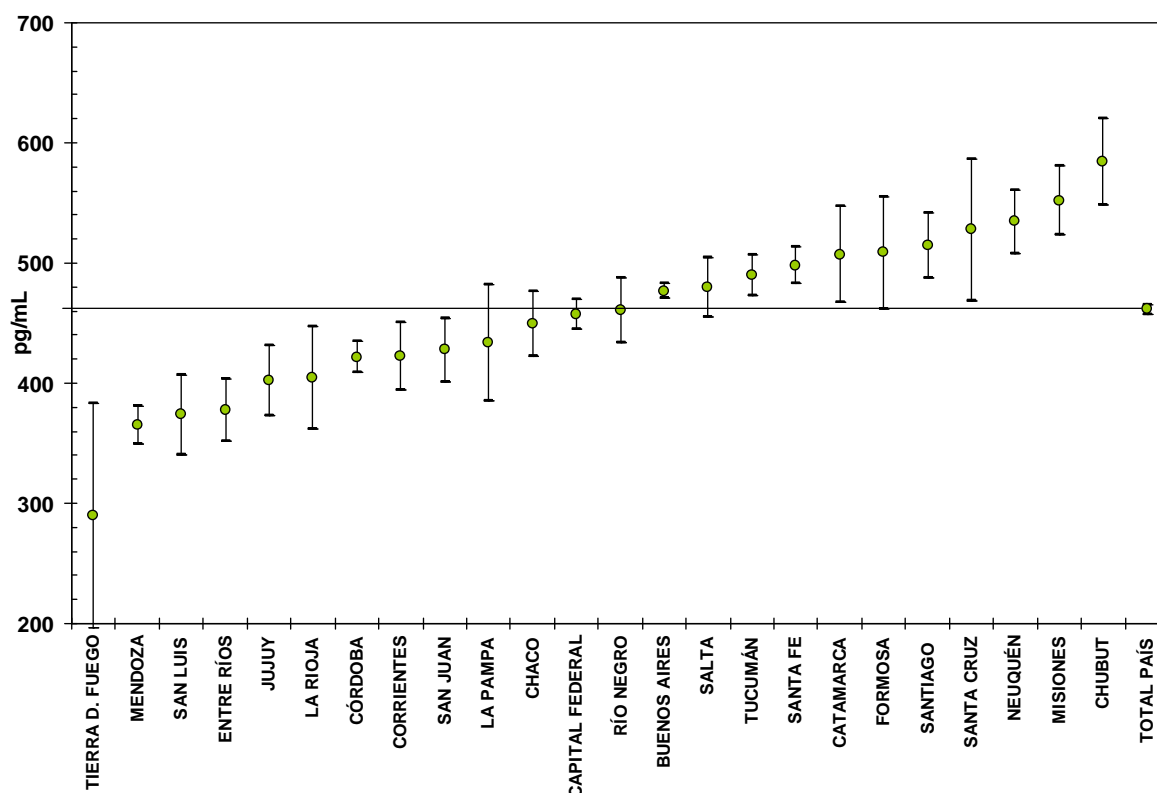
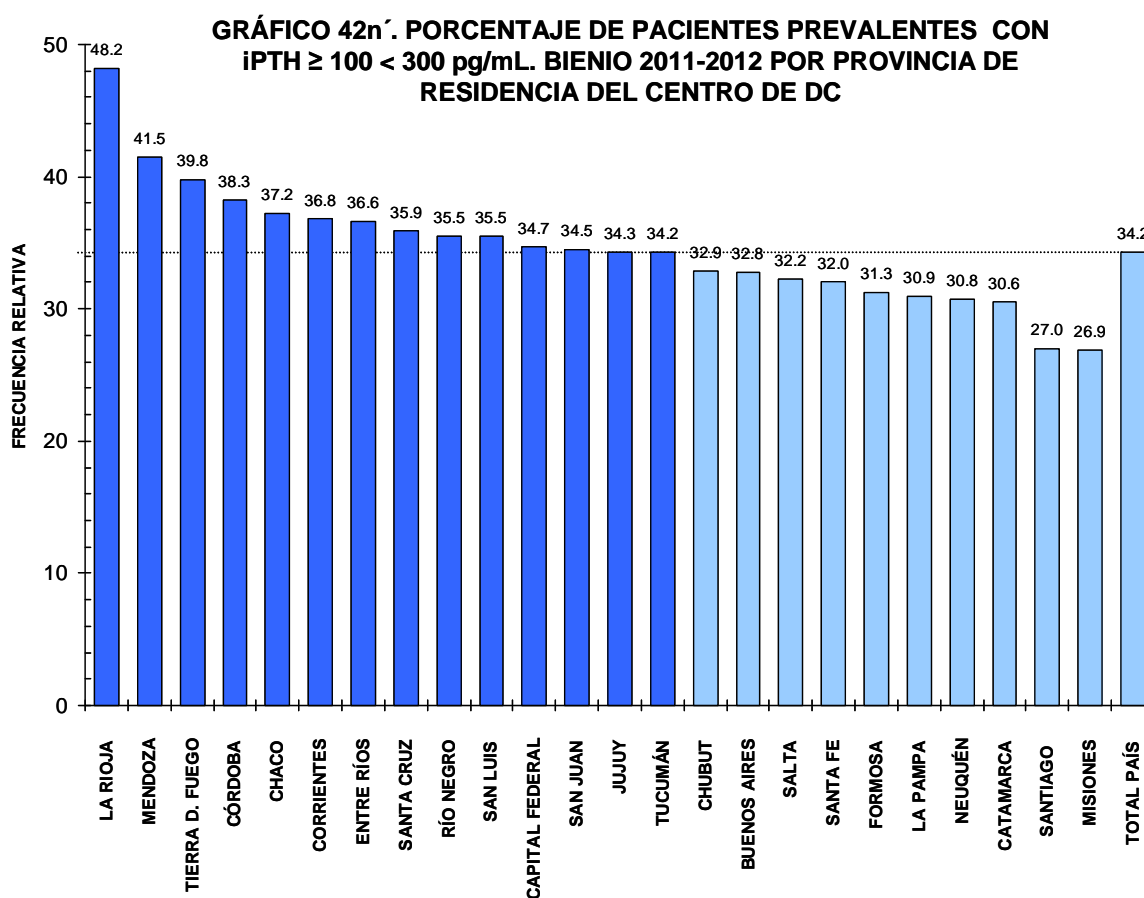


Gráfico 42n: iPTH 2011-2012.
Provincias de residencia del Centro de DC. Medias e IC95%



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

Evaluamos la iPTH promedio en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico y en el Gráfico 42o se presentan los promedios e IC95% en cada mes. El promedio de esta variable se eleva escasamente en forma no significativa en los primeros 24 meses ($p=0.521$), con grandes oscilaciones intermensuales. No obstante, la comparación del valor de la media del primer año con la del segundo es significativa ($p=0.006$).

También analizamos la evolución de la iPTH en la población prevalente en relación a los años en tratamiento sustitutivo renal de la misma (Gráfico 42o'). Se observa un muy significativo aumento con los años ($p=0.000$), en especial en el lapso transcurrido entre el año 2 y el año 9. Posteriormente, la media se mantiene estable. El porcentaje de pacientes con valores adecuados de iPTH disminuye muy significativamente ($p=0.000$) con los años de tratamiento y contrariamente se eleva muy significativamente ($p=0.000$) el porcentaje de pacientes con valores de 600 o más pg/mL, como se observa en el Gráfico 42p.

Existen evidencias que ha mayor tiempo de Diálisis Crónica mayor es la prevalencia de hiperparatiroidismo 2^o y en los últimos años se agregaron nuevas tanto para pacientes en HD como en DP (31,32). En nuestra evaluación constatamos que la iPTH aumenta muy significativamente a mayor tiempo en tratamiento sustitutivo, confirmando lo visto en otros países.

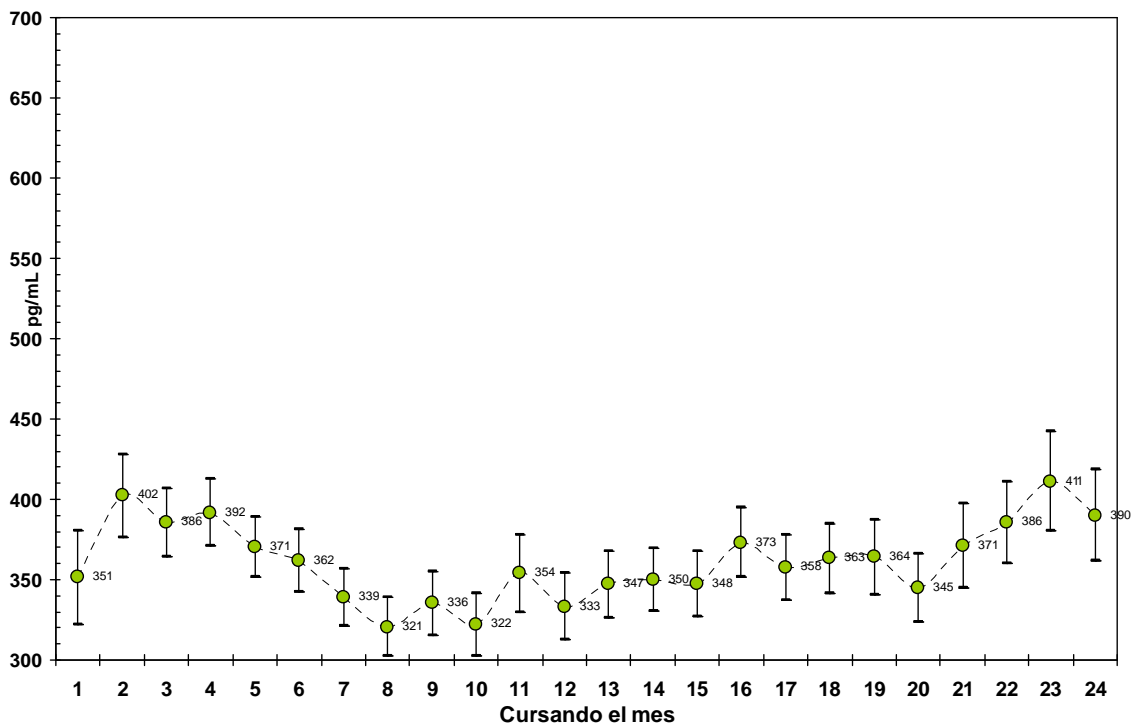


Gráfico 42o: iPTH en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

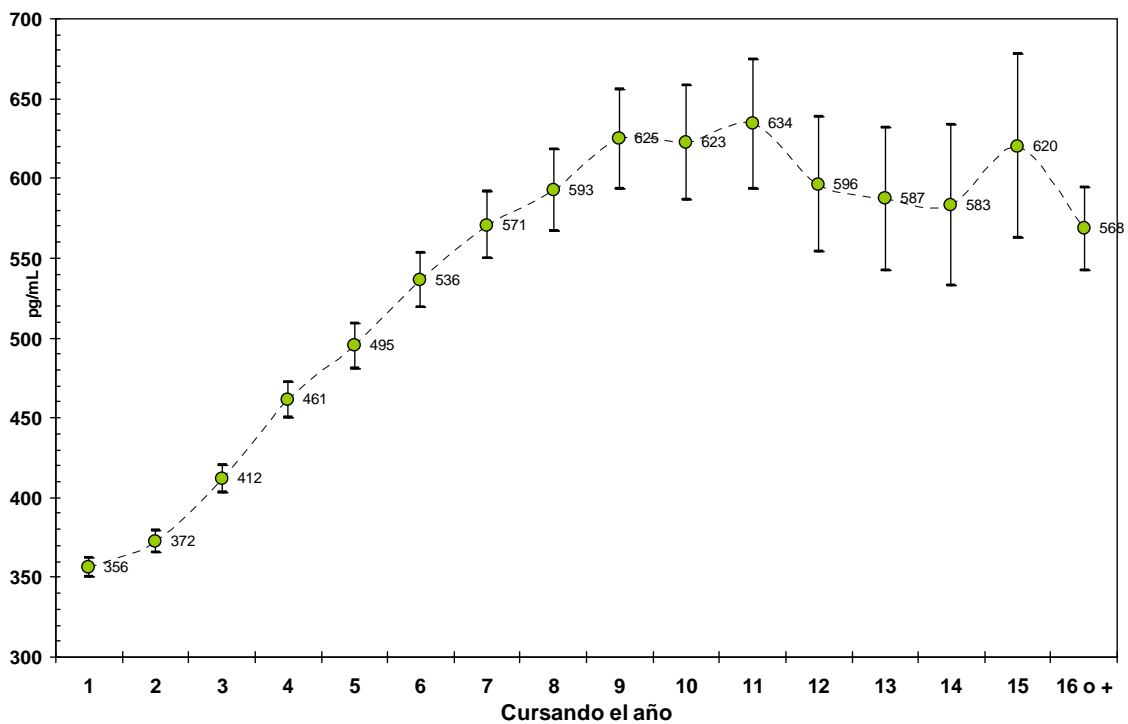


Gráfico 42o': iPTH en el tiempo.
Desde 1º año hasta el 16º año o más de tratamiento sustitutivo crónico. Medias e IC95%

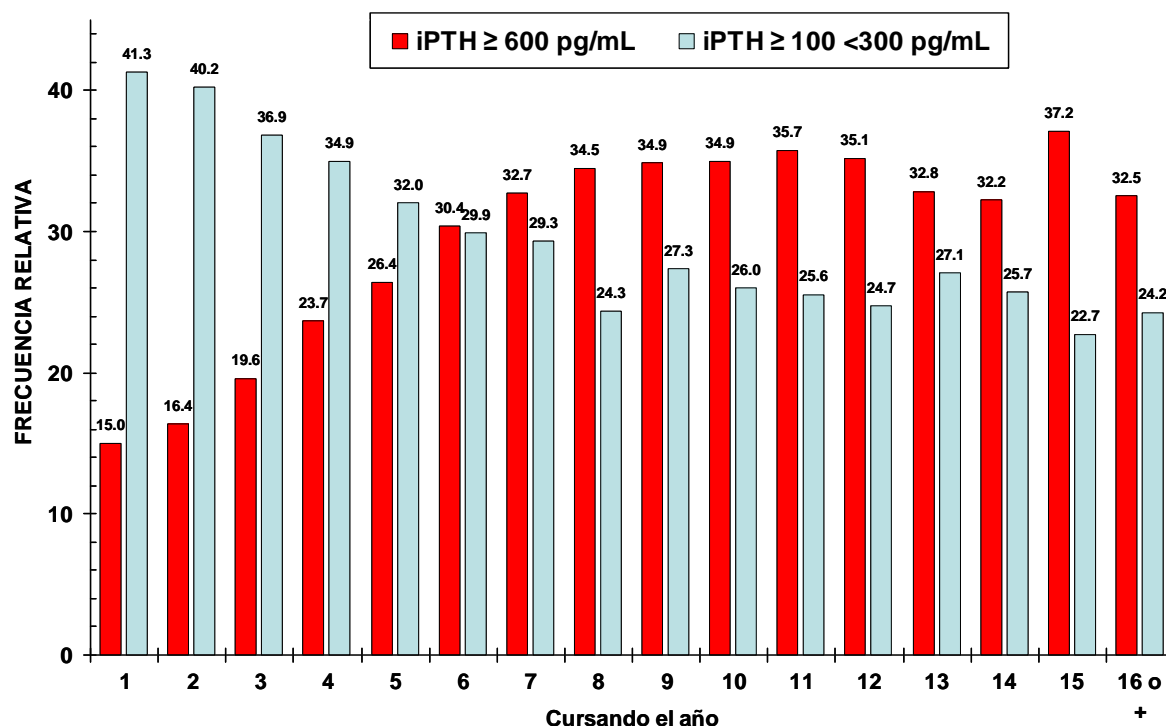


Gráfico 42p: Evolución en el tiempo en Tratamiento sustitutivo de los Porcentajes de pacientes con iPTH ≥ 100 < 300 pg/mL y ≥ 600 pg/mL.

Hipertensión Arterial y su tratamiento

TABLA 19o. HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU TRATAMIENTO				
PARÁMETROS	2010	2011	2012	P 11-12
TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)	127.8	126.8	126.7	0.372
L.Inferior del IC95%	127.6	126.6	126.4	
L.Superior del IC95%	128.1	127.1	126.9	
% PAC. SISTÓLICA ≥ 140	34.6	33.4	33.6	0.702
TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg)	73.3	72.9	73.3	0.000
L.Inferior del IC95%	73.1	72.8	73.2	
L.Superior del IC95%	73.4	73.1	73.5	
% PAC. DIASTÓLICA ≥ 90	14.1	13.6	14.1	0.133
% PAC. HIPERTENSOS (≥ 140 ≥ 90)	36.81	35.96	36.49	0.176
% PAC. CON HIPOTENSORES	54.1	54.1	55.1	0.012
% PAC. HIPERTENSOS SIN HIPOTENSORES	26.4	28.4	28.1	0.578
GANANCIA INTERHD (en % del Peso Seco)	3.32	3.35	3.23	0.000
L.Inferior del IC95%	3.28	3.30	3.21	
L.Superior del IC95%	3.35	3.39	3.25	

P 11-12: P entre los valores de 2011 y 2012 . Comparaciones realizadas con t-student para cuantitativas y Chi² de Pearson para cualitativas.

Los objetivos sanguíneos óptimos de presión arterial para los pacientes en diálisis no se han definido. Las directrices DOQI recomiendan un objetivo de tensión arterial (TA) prediálisis por debajo de 140/90 mm Hg ⁽³³⁾. El fundamento de esta recomendación se basa principalmente en la extrapolación de los objetivos de TA de los estudios realizados en la población que no se encuentra en diálisis y con función

renal normal. Los medicamentos que reducen la TA puede aumentar el riesgo de hipotensión intradiálisis y algunos estudios observacionales han sugerido que este efecto adverso podría estar asociado con un mayor riesgo de mortalidad por cualquier causa. Nuestro Registro ha encontrado a la Hipertensión Arterial al inicio del tratamiento dialítico como un fuerte predictor independiente de mayor sobrevida^(1,15); ello ocurre, conjeturamos, porque la Hipertensión antes de comenzar tratamiento es controlada posteriormente con Diálisis-UF y medicación, tornándose normotenso aquél que no lo era, mientras que el grupo normotenso al inicio incluye pacientes normo e hipotensos con falla cardíaca congestiva y elevada mortalidad. Un reciente meta-análisis revela que el tratamiento con agentes que disminuyen la TA de forma rutinaria, se debe considerar para los pacientes sometidos a diálisis para ayudar a prevenir los eventos cardiovasculares y disminuir la mortalidad⁽³⁴⁾.

En Tabla 19o presentamos los valores de TA de los sujetos en DC una vez que comenzaron y continuaron tratamiento dialítico en Argentina, considerando Hipertenso todo aquél paciente que presenta cifras de TA sistólica prediálisis ≥ 140 mmHg y/o TA diastólica prediálisis ≥ 90 mmHg. Existió un aumento significativo en las cifras de TA diastólica y un descenso no significativo en la TA sistólica entre 2011 y 2012. Como consecuencia de ello, el porcentaje de pacientes prevalentes en DC con Hipertensión arterial aumentó, no significativamente, de 36.0 a 36.5%. El porcentaje de pacientes tratados aumentó significativamente al 55.1%. Es llamativo que el 28% de los pacientes Hipertensos no reciben tratamiento y esta cifra no es significativamente diferente a la del año anterior. Probablemente muchos de estos pacientes presentan cifras de TA prediálisis cercanas a 140-90 mmHg y se prefiere no administrar hipotensores en esas circunstancias por temor a la hipotensión intradiálisis.

TABLA 19p. HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2011	2012
SEXO		
MUJERES	32.0	32.0
VARONES	38.9	40.0
GRUPOS ETARIOS		
0-19	20.5	21.1
20-44	36.8	39.1
45-64	38.7	40.3
65-74	36.8	35.9
≥ 75	28.8	27.1
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	26.8	28.3
HEMODIÁLISIS	36.3	36.9
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	44.2	43.8
OTRAS	32.8	33.7
CATEGORÍAS DE IMC		
< 18.5	31.3	29.8
≥ 18.5 y < 25.0	36.4	37.5
≥ 25.0 y < 30.0	36.0	36.4
≥ 30.0	35.9	36.6
Proporción de pacientes prevalentes con Hipertensión Arterial: TA Sistólica ≥ 140 mmHg y/o TA Diastólica ≥ 90 mmHg. Comparaciones realizadas Chi ² de Pearson.		

La Tabla 19p muestra los porcentajes de pacientes hipertensos en DC en diferentes poblaciones. Así observamos que es significativamente menor en mujeres que en varones ($p=0.000$) y los valores aumentaron solo en varones entre 2011 y 2012, aunque no fue significativa la diferencia ($p=0.066$).

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

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen menor prevalencia de Hipertensión que los de Hemodiálisis ($p=0.000$), con aumento de los valores de ambos grupos en 2012.

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

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

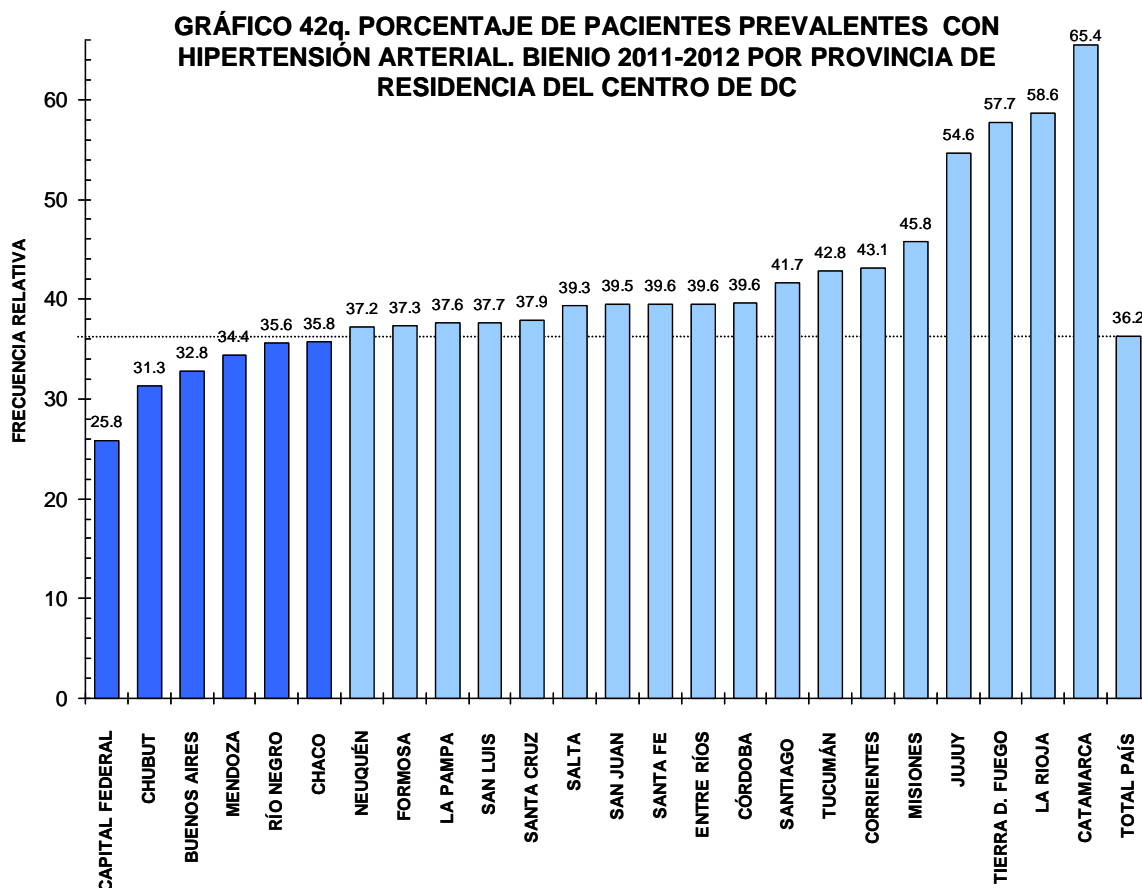
TABLA 19q. PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC			
PCIA. DEL CENTRO	2011	2012	2011-12
CAPITAL FEDERAL	27.7	24.2	25.8
CHUBUT	29.8	32.7	31.3
BUENOS AIRES	31.6	33.9	32.8
MENDOZA	35.3	33.6	34.4
RÍO NEGRO	34.2	37.0	35.6
CHACO	36.8	34.8	35.8
TOTAL PAÍS	36.0	36.5	36.2
NEUQUÉN	35.7	38.6	37.2
FORMOSA	32.8	41.6	37.3
LA PAMPA	45.0	30.7	37.6
SAN LUIS	31.2	43.4	37.7
SANTA CRUZ	38.9	36.9	37.9
SALTA	37.2	41.2	39.3
SAN JUAN	44.9	34.2	39.5
SANTA FE	40.3	38.9	39.6
ENTRE RÍOS	38.3	40.7	39.6
CÓRDOBA	41.5	37.9	39.6
SANTIAGO	40.8	42.5	41.7
TUCUMÁN	36.9	48.5	42.8
CORRIENTES	45.2	41.2	43.1
MISIONES	48.3	43.4	45.8
JUJUY	55.0	54.2	54.6
TIERRA DEL FUEGO	48.6	78.1	57.7
LA RIOJA	61.1	56.5	58.6
CATAMARCA	67.6	63.3	65.4

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

En la Tabla 19q, se observan las Prevalencias de Hipertensión Arterial en DC por Provincia de residencia del Centro de DC para los años 2011, 2012 y Bienio.

Solamente 6 Provincias presentan para el Bienio 2011-2012 menos del 36.2% (Total País) de sus pacientes con cifras de Hipertensión. Los más bajos valores le corresponden a Capital Federal, Chubut, Buenos Aires y Mendoza.

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



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

Cuando analizamos población incidente observamos que la Prevalencia de Hipertensión es del 84% entre 2010 y 2012. Es la respuesta dada a la pregunta si el paciente incidente presenta Hipertensión. Aquí, se recabaron los valores de TA sistólica y diastólica prediálisis (o valores en la consulta de DP), definiéndose Hipertensión cuando el paciente presenta los valores referidos antes. Una y otra manera de recabar la información difieren, siendo más precisa la última porque se registran valores. Hecha la aclaración, sorprende la disminución de la prevalencia desde el 84% en la primera diálisis hasta el 38% días después (prevalencia del primer mes), sin embargo las medidas correctivas inmediatas que los Centros implementan (Medicación además de Diálisis-UF) pueden disminuir la TA a niveles adecuados en muy corto plazo. No ocurren cambios significativos en los meses posteriores hasta el 24º (p=0.184). Si evaluamos tiempo en años, la prevalencia llega hasta el 39% al 7º año para luego descender muy significativamente hasta el año 16º o más (p=0.000).

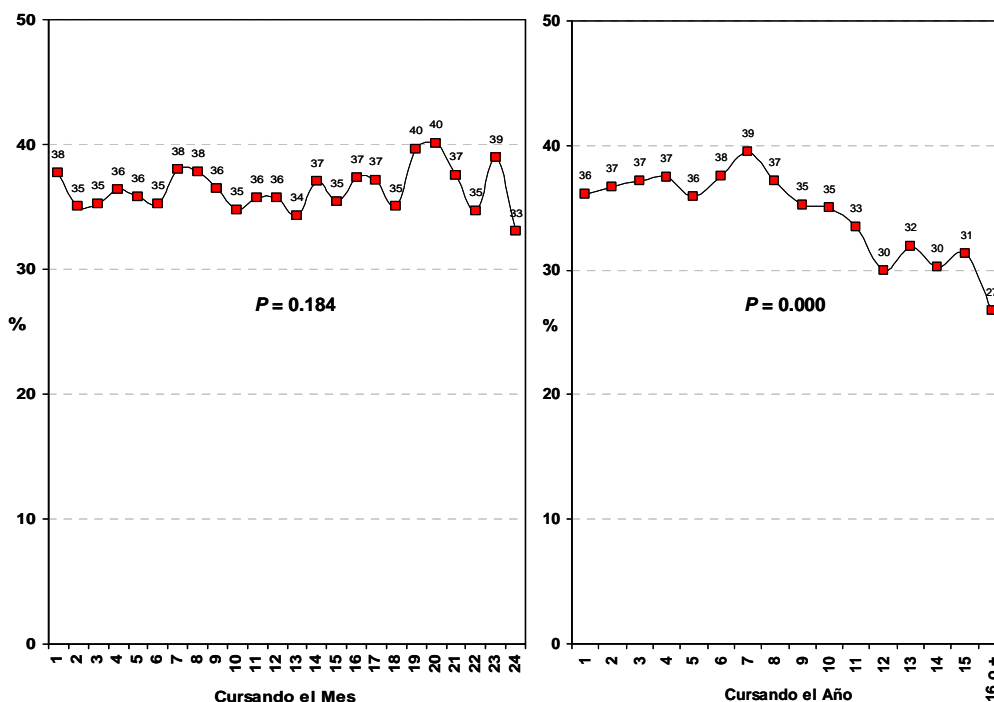


Gráfico 42q: Prevalencia de Hipertensión Arterial en el Tiempo

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

La prevalencia del virus B de la Hepatitis (HBsAg) se encuentra en el 0.9%, sin cambios entre 2011 y 2012 (Tabla 19r). La prevalencia del virus C de la Hepatitis (AchVC) se encuentra en el 4.2% en 2012, con disminución significativa con respecto al año anterior. La Prevalencia del virus del SIDA (AchIV) se mantuvo estable alrededor del 0.8%.

Con respecto a los anticuerpos defensivos contra la Hepatitis B (AchBsAg) se registró un significativo descenso de la media (208 vs. 222 mUI/mL) como de los porcentajes de pacientes con AchBsAg desde 60.6 hasta 59.5%. En realidad para llegar a tener protección para evitar esta infección se recomiendan valores de 10 o más mUI/mL⁽³⁵⁾, que se consiguen en el 58.1 y 56.9% de los pacientes prevalentes en DC en 2011 y 2012, respectivamente (también sig. descenso). Muchos consideran que mejor protección se ofrece a los pacientes en DC si se llega o sobrepasa las 100 mUI/mL⁽³⁶⁾, lo que la alcanzan el 37.5 y 36.4% de los pacientes en 2011 y 2012, respectivamente (disminución significativa).

Los pacientes portadores de Hepatitis Crónica representan el 2.5% de los prevalentes en 2011-2012.

Los pacientes con presencia del virus B (HBsAg positivo) tienen una prevalencia mucho mayor de Hepatitis Crónica que los que no lo tienen (32.1% vs. 2.2%; p=0.000); lo mismo ocurre con los portadores del virus de la Hepatitis C (AchVC positivo) que muestran una altísima prevalencia de Hepatitis Crónica con respecto a los que no tienen el anticuerpo (42.4% vs. 0.6%; p=0.000).

TABLA 19r. HEPATITIS B Y C. VACUNACIÓN ANTI B. AchIV				
PARÁMETROS	2010	2011	2012	P 11-12
% PAC. HBsAg positivo	0.90	0.89	0.86	0.705
Título de Anticuerpo HBsAg (mUI/mL)	231.3	221.8	208.1	0.000
L.Inferior del IC95%	226.2	217.3	204.0	
L.Superior del IC95%	236.4	226.2	212.3	
% PAC. Anticuerpo HBsAg positivo	61.5	60.6	59.5	0.007
% PAC. Anticuerpo HBsAg positivo ≥ 10	59.4	58.1	56.9	0.004
% PAC. Anticuerpo HBsAg positivo ≥ 100	39.6	37.5	36.4	0.003
% PAC. AchVC positivo	5.28	4.64	4.20	0.008
% PAC. Hepatitis Crónica	2.80	2.47	2.46	0.946
% PAC. Cirrosis Hepática	0.48	0.62	0.66	0.545
% PAC. AchIV positivo	0.81	0.78	0.75	0.674
P 11-12: P entre los valores de 2011 y 2012. Comparaciones realizadas con t-student para cuantitativas y Chi ² de Pearson para cualitativas.				

La Cirrosis es bastante infrecuente en los pacientes en DC (0.6-0.7%) y también encontramos mayor prevalencia de Cirrosis en los portadores del virus B y C de la Hepatitis, en ambos casos es muy significativa la diferencia ($p=0.000$): HBsAg positivo 3.2%, negativo 0.6%; AchVC positivo 3.1%, negativo 0.5%.

TABLA 19s1. HBsAg EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2011	2012
SEXO		
MUJERES	0.84	0.69
VARONES	0.92	0.99
GRUPOS ETARIOS		
0-19	0.18	2.64
20-44	1.04	1.07
45-64	1.11	0.99
65-74	0.65	0.49
≥ 75	0.60	0.59
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	1.44	1.32
HEMODIÁLISIS	0.86	0.83
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	0.66	0.65
OTRAS	0.97	0.94
Proporción (%) de pacientes prevalentes con HBsAg positivo		
TABLA 19s2. AchVC EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2011	2012
SEXO		
MUJERES	4.43	4.09
VARONES	4.81	4.29
GRUPOS ETARIOS		
0-19	0.71	1.09
20-44	6.28	5.54
45-64	5.66	5.21
65-74	3.36	2.93
≥ 75	2.47	2.42
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	3.25	2.84
HEMODIÁLISIS	4.71	4.28
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	2.77	2.60
OTRAS	5.35	4.82
Proporción (%) de pacientes prevalentes con AchVC positivo		

La Tabla 19s1 muestra los porcentajes de pacientes con HBsAg positivo en DC en diferentes poblaciones.

Así observamos que es menor en mujeres que en varones, sin alcanzar significación en 2011 ($p=0.448$); pero lográndola al año siguiente ($p=0.005$). Los valores disminuyeron en mujeres y aumentaron en varones entre 2011 y 2012.

La prevalencia va descendiendo con la edad, en especial en 2012.

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen mayor prevalencia de HBsAg positivo que los de Hemodiálisis en 2011 y 2012 ($p=0.030$ y $p=0.039$). Resultado de un probable direccionamiento de pacientes HBsAg positivos a DP, quienes en hemodiálisis requieren de estrictas (y costosas) medidas de aislamiento.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia muy significativamente menor ($p=0.012$ en ambos años) que los pacientes con Otras Etiologías.

La Tabla 19s2 muestra los porcentajes de pacientes con AchVC positivo en DC en diferentes poblaciones. Observamos que es menor en mujeres que en varones, sin alcanzar significación. Los valores disminuyeron en ambos significativamente entre 2011 y 2012.

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

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen menor prevalencia de AchVC positivo que los de Hemodiálisis en ambos años ($p=0.014$ y $p=0.005$ respectivamente). Existió disminución significativa en HD entre 2011 y 2012.

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

TABLA 19s3. AchIV EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2011	2012
SEXO		
MUJERES	0.62	0.61
VARONES	0.91	0.86
GRUPOS ETARIOS		
0-19	0.89	0.62
20-44	1.10	1.09
45-64	0.88	0.90
65-74	0.59	0.51
≥ 75	0.42	0.36
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	0.91	0.76
HEMODIÁLISIS	0.78	0.75
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	0.83	0.67
OTRAS	0.77	0.78
Proporción (%) de pacientes prevalentes con AchIV positivo		

La Tabla 19s3 muestra los porcentajes de pacientes con AchIV positivo en DC en diferentes poblaciones. Observamos que es significativamente menor en mujeres que en varones, tanto en 2011 ($p=0.006$) como en 2012 ($p=0.009$). Los valores disminuyeron en ambos 2011 y 2012.

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

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen mayor prevalencia de AchIV positivo que los de Hemodiálisis en ambos años, pero sin alcanzar significación ($p=0.597$ y $p=0.981$, respectivamente).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia mayor pero no significativa ($p=0.594$) que los pacientes con Otras Etiologías en 2011. En 2012, los valores se invierten y los últimos presentan mayor prevalencia que los primeros sin llegar a ser significativa la diferencia ($p=0.306$)

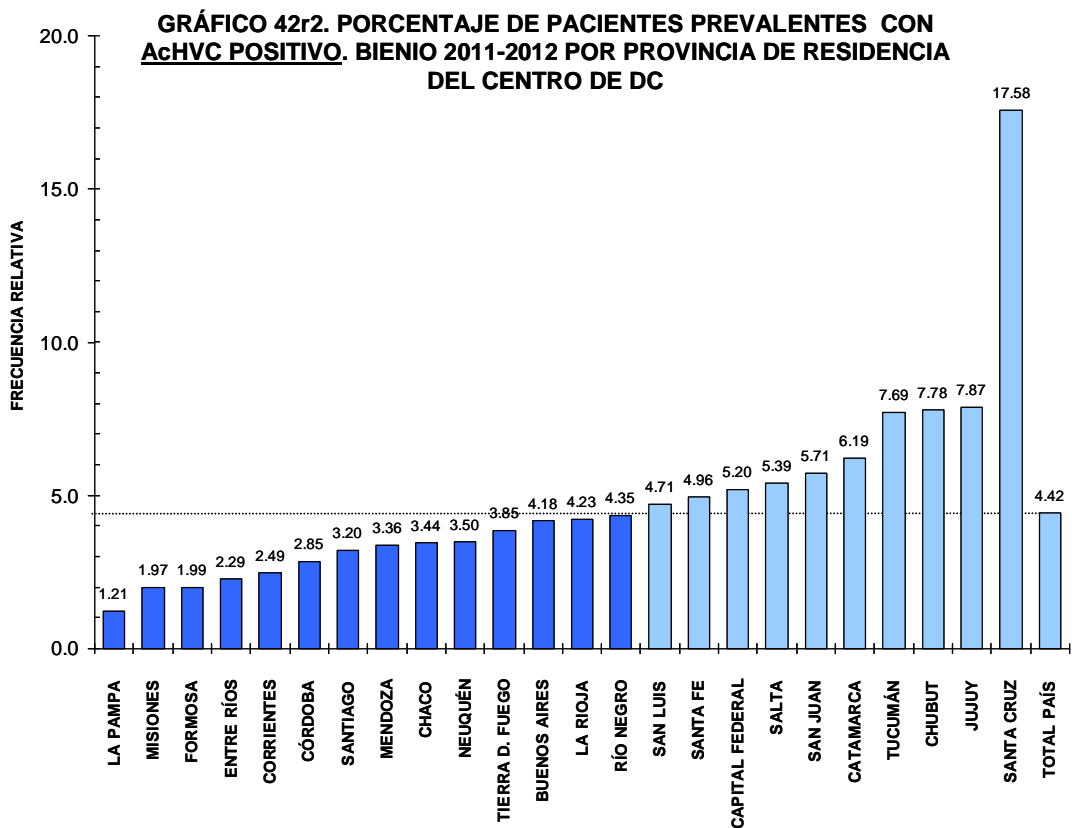
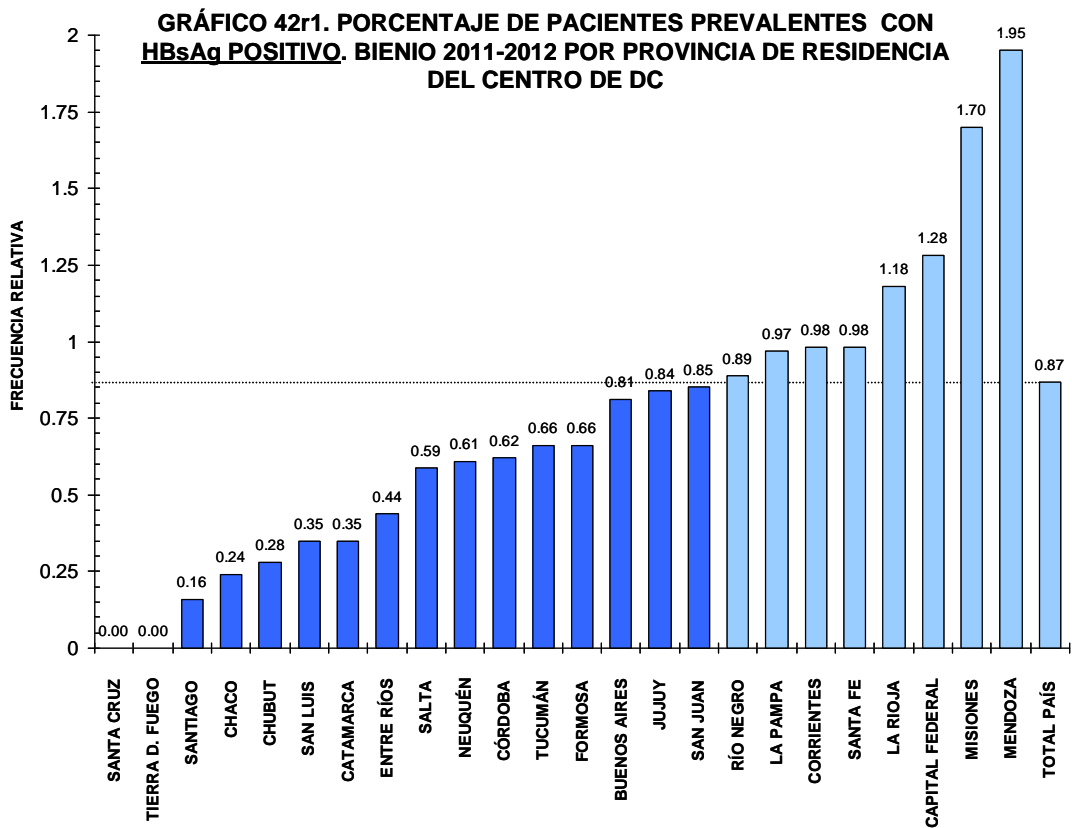
TABLA 19t. PREVALENCIA DE HBsAg, AchVC y AchIV POSITIVOS POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC. BIENIO 2011-2012			
PCIA. DEL CENTRO	HBsAg	AchVC	AchIV
BUENOS AIRES	0.81	4.18	0.90
CAPITAL FEDERAL	1.28	5.20	1.35
CATAMARCA	0.35	6.19	0.71
CHACO	0.24	3.44	0.88
CHUBUT	0.28	7.78	0.57
CÓRDOBA	0.62	2.85	0.62
CORRIENTES	0.98	2.49	0.53
ENTRE RÍOS	0.44	2.29	0.44
FORMOSA	0.66	1.99	0.22
JUJUY	0.84	7.87	0.37
LA PAMPA	0.97	1.21	0.24
LA RIOJA	1.18	4.23	0.00
MENDOZA	1.95	3.36	0.89
MISIONES	1.70	1.97	0.54
NEUQUÉN	0.61	3.50	0.68
RÍO NEGRO	0.89	4.35	0.81
SALTA	0.59	5.39	0.43
SAN JUAN	0.85	5.71	0.23
SAN LUIS	0.35	4.71	0.35
SANTA CRUZ	0.00	17.58	0.39
SANTA FE	0.98	4.96	0.69
SANTIAGO DEL ESTERO	0.16	3.20	0.66
TIERRA DEL FUEGO	0.00	3.85	0.96
TUCUMÁN	0.66	7.69	0.36
TOTAL PAÍS	0.87	4.42	0.77
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Serología positiva			

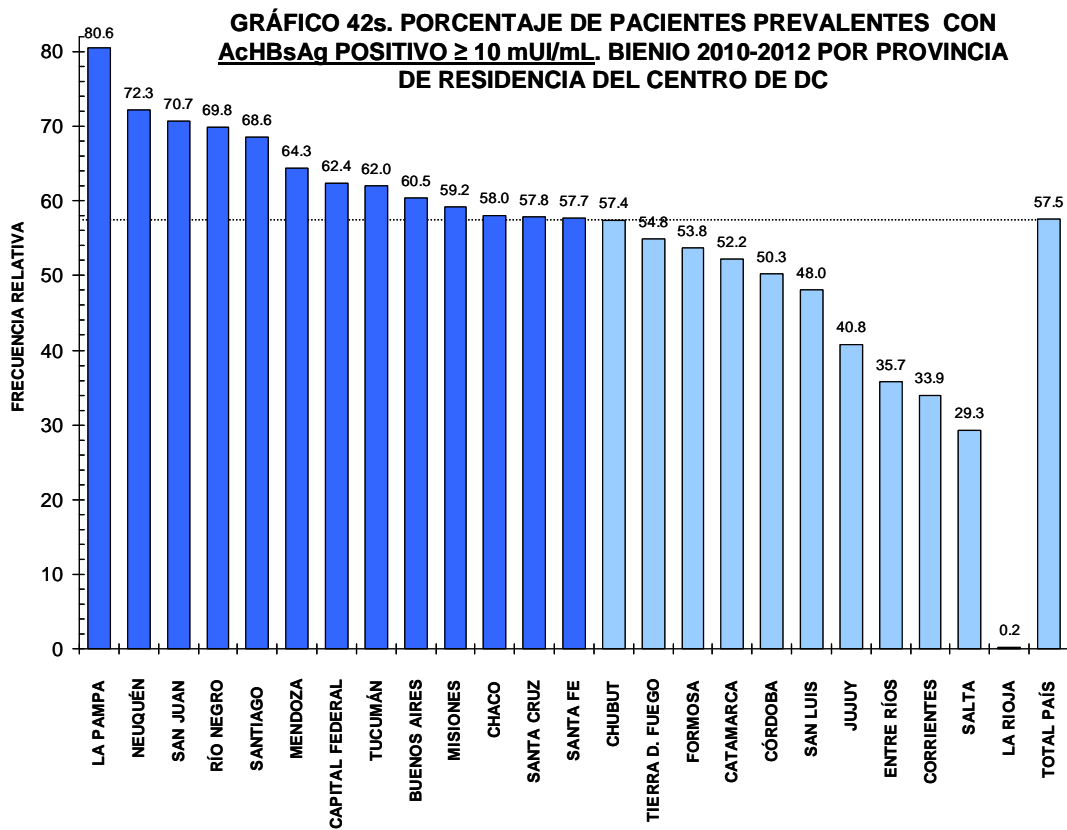
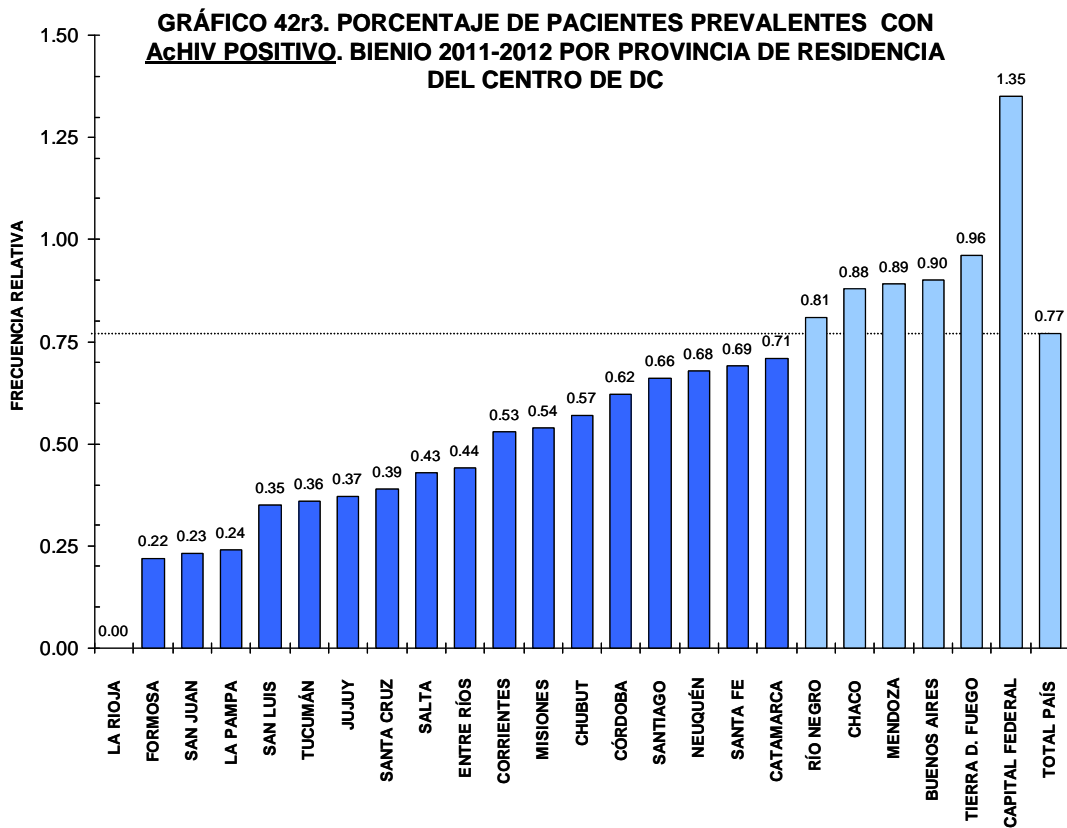
En la Tabla 19t y Gráficos 42r1, r2 y r3 observamos los porcentajes de pacientes prevalentes con HBsAg, AchVC y AchIV positivos, respectivamente, por Provincias de residencia del Centro de DC para el Bienio 2011-2012.

Comenzando con la prevalencia de HBsAg positivo, 16 Provincias muestran una prevalencia menor a la Nacional (0.87%), siendo las que mejores valores presentan: Santa Cruz, Tierra del Fuego, Santiago del Estero, Chaco, Chubut, San Luis y Catamarca. Los peores porcentajes le corresponden a Mendoza (casi 2% de positivos), Misiones, Capital Federal y La Rioja.

Siguiendo con la prevalencia de AchVC positivo, 14 Provincias muestran una prevalencia menor a la Nacional (4.42%), siendo las que mejores valores presentan: La Pampa, Misiones, Formosa, Entre Ríos y Corrientes. Los peores porcentajes le corresponden a Santa Cruz (18% de positivos), Jujuy, Chubut y Tucumán.

Terminando con la prevalencia de AchIV positivo, 18 Provincias muestran una prevalencia menor a la Nacional (0.77%), siendo las que mejores valores presentan: La Rioja (0%), Formosa, San Juan y La Pampa. Los peores porcentajes le corresponden a Capital Federal (1.4% de positivos), Tierra del Fuego, Buenos Aires, Mendoza y Chaco.





En el Bienio 2011-2012 el porcentaje de pacientes con Anticuerpos protectivos para la Hepatitis B (≥ 10 mUI/mL) alcanzó el 57.5%. 14 Provincias superaron la media nacional. Los mejores porcentajes correspondieron a La Pampa, Neuquén, San Juan, Río Negro y Santiago del Estero.

Los peores lo presentaron La Rioja (solo el 0.2% de los pacientes), Salta, Corrientes, Entre Ríos, y Jujuy (Gráfico 42s). Otra muy significativa oportunidad de mejora para estas Provincias.

El conseguir tener la población protegida contra el virus B de la Hepatitis es algo que se logra una vez que el paciente ingreso a DC, ya que, como se observó en Características de Incidentes, el 60% de los Incidentes no recibió al momento de su primer DC ninguna dosis de la vacuna. Esta realidad y como la realidad de otros malos indicadores al inicio (exceso de accesos transitorios, Hemoglobina baja) forman parte del complejo de variables que señalan el Contacto tardío con los nefrólogos.

En el Gráfico 42t se pone en evidencia que a medida que pasan los meses los pacientes van alcanzando mejor protección contra el virus B se la Hepatitis. Incluso mejora con el paso de los años, llegando al máximo del 78% en el 15º año. Pero solo el 25% o menos está protegido en los primeros 5 meses y esto es lo que debe llamar la atención: el 75%-80% de la población recién ingresada está expuesta a la Hepatitis B en los primeros meses de DC.

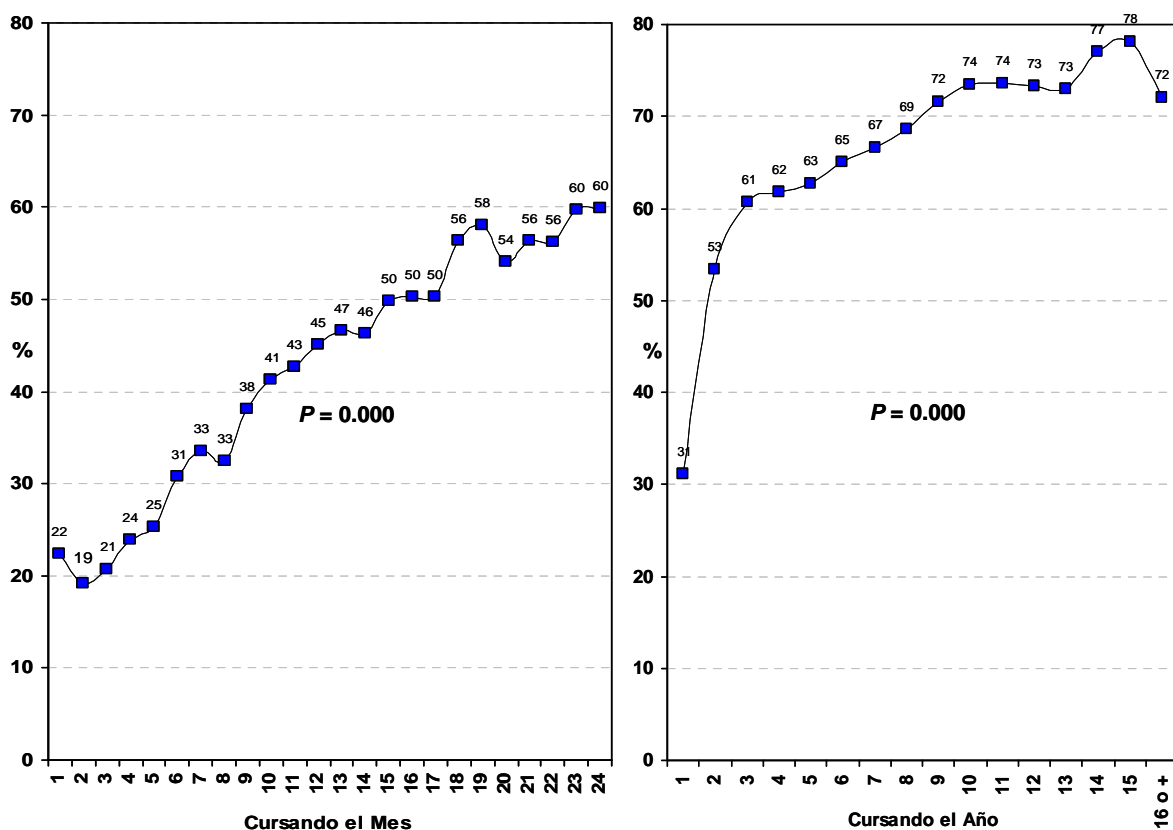


Gráfico 42t: Porcentaje de prevalentes con AchBsAg ≥ 10 mUI/mL en el Tiempo

Finalizando este apartado, se presentan las prevalencias de las 3 Infecciones en el tiempo (meses y años). La prevalencia del HBsAg positivo no aumenta significativamente en los primeros 24 meses, ni siquiera en los primeros 12 años de tratamiento sustitutivo renal crónico; el aumento viene después llegando a representar al 4.2% de los pacientes con 16 años o más en tratamiento (Gráfico 42u1).

La prevalencia del AchVC positivo aumenta (no significativamente) en los primeros 24 meses y posteriormente el aumento es constante y muy significativo con el paso de los años llegando a representar al 36% de los pacientes con 16 años o más en tratamiento (Gráfico 42u2). Reflejando probablemente la situación de años previos de elevada prevalencia de AchVC en hemodiálisis crónica.

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

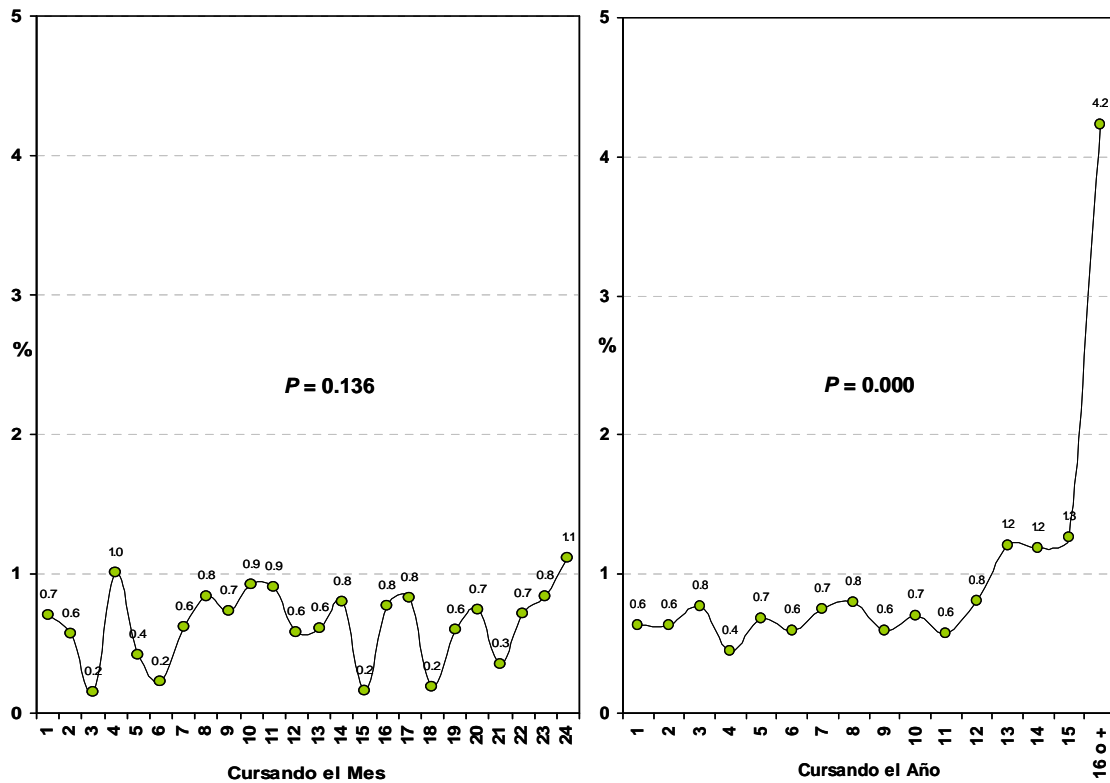


Gráfico 42u1: Porcentaje de prevalentes con HBsAg positivo en el Tiempo

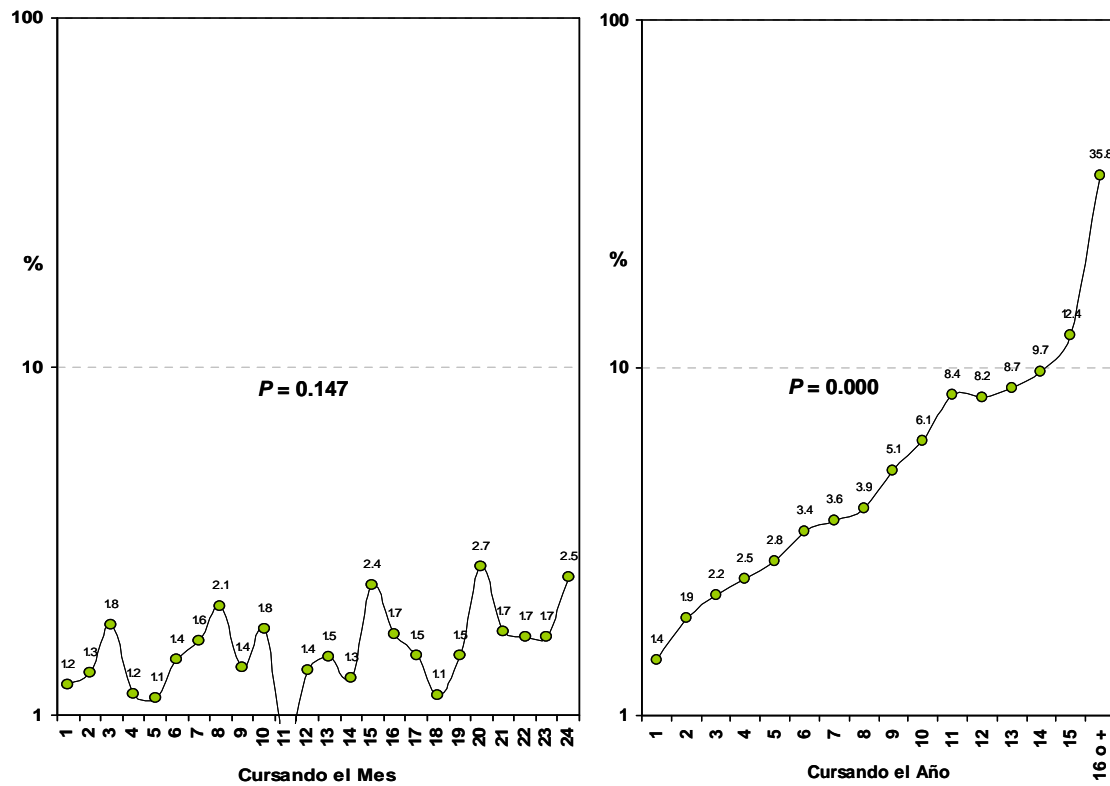


Gráfico 42u2: Porcentaje de prevalentes con AchVC positivo en el Tiempo

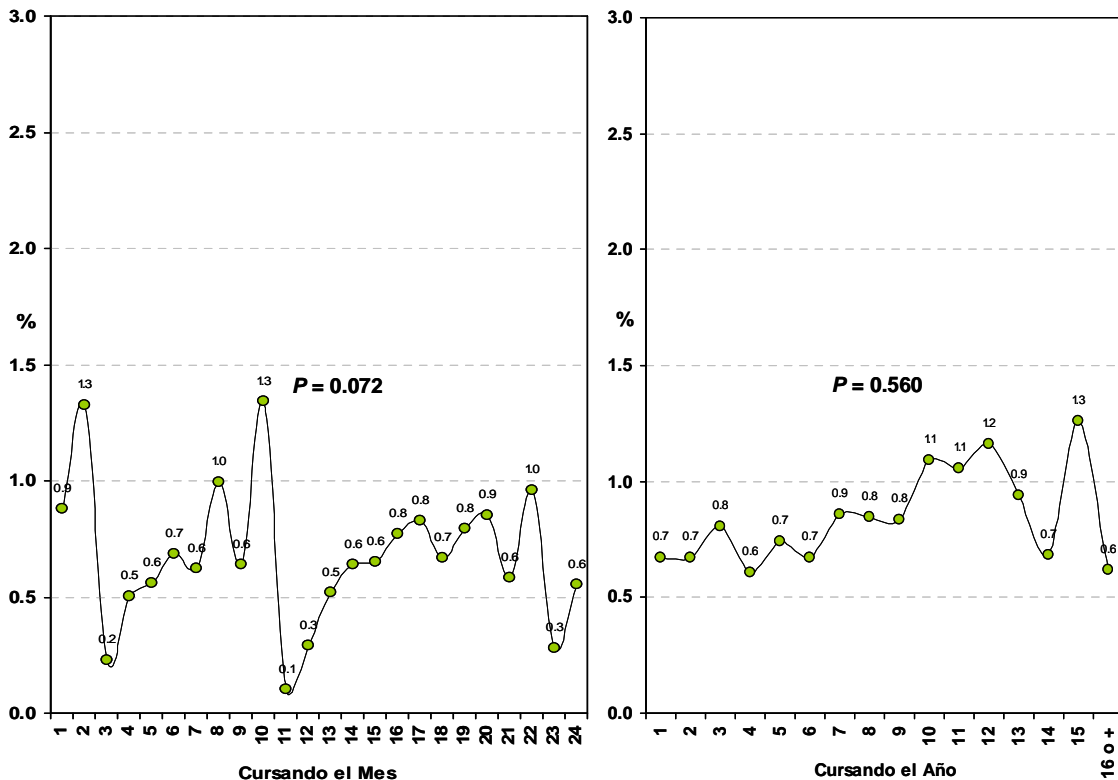


Gráfico 42u3: Porcentaje de prevalentes con AChIV positivo en el Tiempo

Enfermedades Cardíacas y Vasculares

TABLA 19u. ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES				
PARÁMETROS	2010	2011	2012	P 11-12
ANGINA O INFARTO DE MIOCARDIO (%)	7.15	8.09	8.21	0.594
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA (%)	13.0	15.6	16.3	0.020
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (%)	5.63	6.97	7.13	0.442
DÉFICIT DE PULSO SIN AMPUTACIÓN (%)	21.45	25.29	20.80	
DÉFICIT DE PULSO CON AMPUTACIÓN (%)	4.06	4.66	5.21	
DÉFICIT DE PULSO CON O SIN AMPUTACIÓN (%)	25.51	29.95	26.01	0.000

(%): Porcentaje de pacientes. P 11-12: P entre los valores de 2011 y 2012. Comparaciones realizadas Chi² de Pearson..

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

La Enfermedad coronaria no ha tenido un aumento significativo, llegando al 8.2% en el año 2012.

La Insuficiencia Cardíaca aumento su prevalencia significativamente en los pacientes en DC desde el 15.6 al 16.3%.

La Enfermedad Cerebrovascular registro un aumento insignificante en los prevalentes en DC desde 7.0 hasta 7.1%.

Por último, la Enfermedad vascular periférica registro una disminución significativa en su porcentaje en los pacientes prevalentes, llegando al 26% del total en 2012.

TABLA 19v1. INSUFICIENCIA CORONARIA EN DISTINTAS POBLACIONES		
	2011	2012
SEXO		
MUJERES	5.86	6.07
VARONES	9.83	9.86
GRUPOS ETARIOS		
0-19	0.53	0.47
20-44	1.62	1.75
45-64	7.64	8.23
65-74	11.62	12.06
≥ 75	12.96	11.45
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	5.22	5.05
HEMODIÁLISIS	8.23	8.37
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	12.68	12.62
OTRAS	6.37	6.52
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Insuficiencia Coronaria		

La Tabla 19v1 muestra los porcentajes de pacientes con Insuficiencia Coronaria en DC en diferentes poblaciones. Observamos que es menor en mujeres que en varones, siendo muy significativa la diferencia en ambos años ($p=0.000$). Los valores aumentaron en ambos entre 2011 y 2012.

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$). En 2012 los valores son mayores que en 2011 a excepción de los grupos 0-19 y ≥ 75 años.

La población en Diálisis peritoneal tiene significativa menor prevalencia de Insuficiencia Coronaria que la de Hemodiálisis en ambos años ($p=0.000$ y $p=0.000$, respectivamente). **Debemos recordar que la edad media de los prevalentes en DP es significativamente menor a los prevalentes en HD: 47.7 (± 20.8) vs. 59.1 (± 16.6) años, $p=0.000$; por esto, es muy probable que siempre exista mayor patología cardiovascular en HD.**

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

TABLA 19v2. INSUFICIENCIA CARDÍACA EN DISTINTAS POBLACIONES		
	2011	2012
SEXO		
MUJERES	14.2	15.0
VARONES	16.7	17.3
GRUPOS ETARIOS		
0-19	2.7	3.9
20-44	6.5	6.6
45-64	14.3	14.7
65-74	20.1	21.2
≥ 75	25.0	26.3
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	8.5	7.3
HEMODIÁLISIS	15.9	16.8
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	23.7	24.6
OTRAS	12.6	13.1
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Insuficiencia Cardíaca		

La Tabla 19v2 muestra los porcentajes de pacientes con Insuficiencia Cardíaca en DC en diferentes poblaciones. También aquí es menor en mujeres que en varones, siendo muy significativa la diferencia en ambos años ($p=0.000$). Los valores aumentaron significativamente entre 2011 y 2012.

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$). En 2012 los valores son mayores que en 2011 en todos los grupos etarios.

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

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

TABLA 19v3. ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN DISTINTAS POBLACIONES		
	2011	2012
SEXO		
MUJERES	6.17	6.29
VARONES	7.60	7.78
GRUPOS ETARIOS		
0-19	0.71	1.09
20-44	1.59	1.51
45-64	5.56	5.94
65-74	10.19	10.49
≥ 75	13.12	12.68
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	4.46	4.42
HEMODIÁLISIS	7.09	7.27
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	11.20	11.56
OTRAS	5.39	5.44
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Enfermedad Cerebrovascular		

La Tabla 19v3 muestra los porcentajes de pacientes con Enfermedad Cerebrovascular en DC en diferentes poblaciones. Es menor en mujeres que en varones, siendo muy significativa la diferencia en ambos años ($p=0.000$ y $p=0.000$). Los valores en ambos aumentaron entre 2011 y 2012.

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$). En 2012 los valores son mayores que en 2011 en los grupos 0-19, 45-64 y 65-74 años.

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

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

TABLA 19v4. ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA EN DISTINTAS POBLACIONES		
	2011	2012
SEXO		
MUJERES	27.7	23.4
VARONES	31.7	28.0
GRUPOS ETARIOS		
0-19	4.1	3.9
20-44	11.4	9.2
45-64	30.3	26.6
65-74	40.1	35.1
≥ 75	40.3	34.6
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	19.5	16.2
HEMODIÁLISIS	30.4	26.5
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	57.6	51.0
OTRAS	19.6	16.4
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Enfermedad Vascular periférica		

La Tabla 19v4 muestra los porcentajes de pacientes con Enfermedad Vascular periférica en DC en diferentes poblaciones. Es menor en mujeres que en varones, siendo muy significativa la diferencia en ambos años ($p=0.000$ y $p=0.000$). Los valores disminuyeron significativamente entre 2011 y 2012.

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$). En 2012 los valores son menores que en 2011, en todos los grupos etarios.

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

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia muy significativamente mayor ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías en ambos años. Más del 50% de los pacientes con Diabetes como causa de ERD tienen vasculopatía periférica.

Como se ha visto, todas las patologías cardiovasculares aumentaron de un año a otro y son significativamente mayores en el género masculino, en los más viejos, en Hemodiálisis y ante la presencia de Diabetes. Por ello, y ante estas patologías que demostraron ser cada una de ellas factor de riesgo independiente de menor sobrevida en DC ^(1,15), tener una población cada vez más vieja, con más varones y con más Diabetes como vimos desde 2004, nos lleva a conjeturar que la Mortalidad bruta en DC está lejos de descender a medida que transcurran los próximos años.

Referencias

- 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
- Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 1). P.7-62. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMPL_ETA.pdf
- Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 2). P.71-127. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMPL_ETA.pdf
- Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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.
- Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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>
- Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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>
- Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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#>
- Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro de pacientes en Diálisis crónica en Argentina 2004-2005. Nefrología Argentina, Vol. 6 Nro 1, supl., p.9-64, 2008

22. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis 04-05. Disponible en www.san.org.ar/regi-dc.php
23. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis Crónica 04-05 publicado por INCUCAI y Ministerio de Salud de la Nación. Setiembre de 2008.
24. U.S. Renal Data System, USRDS 2013 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2013. Disponible en <http://www.usrds.org/atlas.aspx>
25. Cusumano A, Álvarez O, Ducasse M, Hermida O, Marinovich S y Prudkin S: Registro Argentino de Diálisis Año 1994. Tendencias observadas en la población en diálisis crónica. Revista de Nefrología Diálisis y Trasplante 43: 3-12, 1997. Disponible en <http://www.renal.org.ar/revista/43/4303.htm>
26. INDEC: Censo 2010. Disponible en <http://www.censo2010.indec.gov.ar/definitivostotalxpais.asp>
27. Continuidad de Práctica Dialítica. SINTRA. Módulo 1. INCUCAI. Ministerio de Salud de la Nación. Disponible en http://san.org.ar/new/docs/resolucion_continuidad_de_practica_dialitica.pdf
28. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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
29. Locatelli F, Covic A, Eckardt K-U, Wiecek A, Vanholder R. Anaemia management in patients with chronic kidney disease: a position statement by the Anaemia Working Group of European Renal Best Practice (ERBP). *Nephro. Dial Transplant* 24 (2), 348-354, 2009.
30. Eknoyan G, Beck GJ, Cheung AK, Daugirdas JT, Greene T et al. Hemodialysis (HEMO) Study Group: Effect of dialysis dose and membrane flux in maintenance hemodialysis. *N Engl J Med*, 347, 2010–2019, 2002.
31. Port F, Pisoni R, Bommer J, Locatelli F, Jadoul M et al. Improving Outcomes for Dialysis Patients in the International Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study. *Clin J Am Soc Nephrol*, 1, 246-255, 2006.
32. Maduell F, García M, Alcázar R. Dosificación y adecuación del tratamiento dialítico. Guías SEN: Guías de Centros de hemodiálisis. *Nefrología* 26 (Supl. 8): 15-21, 2006.
33. Depner T, Daugirdas J, Greene T, Allon M, Beck G, Chumlea C, Delmez J, Goth F, Kusek J, Levin N, Macon E, Milford E, Owen W, Star R, Toto R, Eknoyan G. Hemodialysis (HEMO) Study Group: Dialysis dose and the effect of gender and body size on outcome in the HEMO Study. *Kidney Int* 65: 1386-1394, 2004.
34. Port FK, Wolfe RA, Hulbert-Shearon TE, McCullough KP, Ashby VB, Held PJ. High dialysis dose is associated with lower mortality among woman but not among men. *Am J Kidney Dis* 43: 1014-1023, 2004.
35. NKF-KDOQI Clinical practice guidelines for vascular access. *Am J Kidney Dis*. 48(Suppl 1):S248–S272, 2006.
36. Marinovich S. Variables Finales en Hemodiálisis. *Revista de Nefrol, Dial y Traspl*, 29, 101-110, 2009.
37. Desilva RN, Sandhu GS, Garg J, Goldfarb-Rumyantzev AS. Association between initial type of hemodialysis access used in the elderly and mortality. *Hemodial Int*, 16(2), 233-41, 2012.
38. Depner TA, Daugirdas JT. Equations for normalized protein catabolic rate based on two-point modeling of hemodialysis urea kinetics. *J Am Soc Nephrol*, 7(5),780-5, 1996.
39. Kalantar-Zadeh K, Kilpatrick R, Kuwae N, McAllister CJ, Alcorn H et al. Revisiting mortality predictability of serum albumin in the dialysis population: time dependency, longitudinal changes and population-attributable fraction. *Nephrol Dial Transplant*, 20,1880–1888, 2005.
40. Tentori F, Blayney MJ, Albert JM, Gillespie BW, Kerr PG et al. Mortality risk for dialysis patients with different levels of serum calcium, phosphorus, and PTH: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Am J Kidney Dis*, 52(3), 519-30, 2008.
41. Floege J, Kim J, Ireland E, Chazot C, Drueke T et al. Serum iPTH, calcium and phosphate, and the risk of mortality in a European haemodialysis population. *Nephrol Dial Transplant*, 26, 1948–1955, 2011.
42. Eknoyan G, Levin A, Levin N. K/DOQI clinical practice guidelines for Bone metabolism and disease in chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis*, 42(3), 1-201, 2003.
43. Peñalba A, Alles A, Aralde A, Carreras R, Del Valle E et al. Consenso Metabolismo Óseo y Mineral. *Nefrología Argentina*, 8 (1supl), 13-46, 2010.
44. Fukagawa M, Komaba H, Onishi Y, Fukuhara S, Akizawa T, Kurokawa K; MBD-5D Study Group. Mineral Metabolism Management in Hemodialysis Patients with Secondary Hyperparathyroidism in Japan: Baseline Data from the MBD-5D. *Am J Nephrol*, 33(5):427-437, 2011.

45. Suwan N. Secondary hyperparathyroidism and risk factors in patients undergoing peritoneal dialysis in a tertiary hospital. *J Med Assoc Thai*, 94 Suppl 4:S101-105, 2011.
46. National Kidney Foundation K/DOQI clinical practice guidelines for cardiovascular disease in dialysis patients. *Am J Kidney Dis*, 45(4 suppl 3):S1–S153, 2005.
47. Heerspink H, Ninomiya T, Zoungas S, de Zeeuw D, Grobbee DE, Jardine MJ, Gallagher M et al. Effect of lowering blood pressure on cardiovascular events and mortality in patients on dialysis: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet*, 373(9668): 1009–1015, 2009.
48. Weinbaum CM, Williams I, Mast EE, et al. Recommendations for identification and public health management of persons with chronic hepatitis B virus infection. *MMWR Recomm Rep*, 57(RR-8):1-20, 2008.
49. Salisbury D, Ramsay M and Noakes K. Immunisation against infectious disease. Department of Health UK. 2006. Disponible en https://www.wp.dh.gov.uk/immunisation/files/2012/09/Green-Book-updated-280113_test.pdf

6. Incidencia y Prevalencia según tipo de Financiador

Incidencia y Prevalencia Nacional

Se muestran aquí la Incidencia y Prevalencia en DC en Argentina por Tipo de Financiador.

El objetivo primario de este análisis es conocer cuáles son los principales financiadores de la DC en Argentina y la evolución en el tiempo de la participación de cada uno de ellos en el tratamiento dialítico crónico, comenzando con la **Incidencia en DC** (Tabla 20a). Al haberse realizado la corrección de población para el año 2011, las tasas que aquí se presentan para ese año son menores a las presentadas en el Informe anterior de este Registro ⁽¹⁾.

FINANCIADOR	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		DIF 12-04
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA	
PAMI	1492	39.0	1534	39.7	1597	41.0	1961	49.8	2022	50.9	2230	55.6	2307	57.5	2327	57.5	2368	57.8	18.8
OBRA SOCIAL PROVINCIAL	950	24.9	968	25.1	999	25.6	990	25.2	946	23.8	1047	26.1	1031	25.7	1021	25.2	1070	26.1	1.3
SSSAPE	685	17.9	721	18.7	760	19.5	895	22.7	774	19.5	798	19.9	850	21.2	858	21.2	927	22.6	4.7
SUBSIDIO PROVINCIAL	1290	33.7	1272	33.0	1220	31.3	1186	30.1	1116	28.1	1001	24.9	937	23.4	806	19.9	887	21.7	-12.1
INCLUIR SALUD	101	2.6	175	4.5	204	5.2	257	6.5	256	6.4	375	9.3	527	13.1	593	14.7	619	15.1	12.5
PREPAGA	241	6.3	253	6.6	261	6.7	232	5.9	252	6.3	284	7.1	239	6.0	274	6.8	265	6.5	0.2
OTRA OBRA SOCIAL	195	5.1	186	4.8	178	4.6	156	4.0	167	4.2	162	4.0	137	3.4	186	4.6	202	4.9	-0.2
SISTEMA PÚBLICO DE SALUD	263	6.9	287	7.4	244	6.3	213	5.4	133	3.3	142	3.5	98	2.4	116	2.9	99	2.4	-4.5
MUTUAL	21	0.5	15	0.4	25	0.6	20	0.5	18	0.5	19	0.5	24	0.6	28	0.7	25	0.6	0.1
FINANCIADOR PRIVADO	8	0.2	4	0.1	4	0.1	4	0.1	3	0.1	5	0.1	4	0.1	3	0.1	2	0.0	-0.2
SEGURO DE SALUD	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0.0
ART	0	0.0	1	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	0.0	1	0.0	0	0.0	0.0
FINANCIADOR DESCONOCIDO	8	0.2	0	0.0	1	0.0	3	0.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-0.2
TOTAL	5254	137.4	5416	140.3	5493	141.0	5917	150.3	5687	143.1	6063	151.1	6155	153.4	6213	153.6	6464	157.9	20.4

Nº: Cantidad de Nuevos Pacientes en DC ; TASA: En pacientes por millón de habitantes/año; DIF.12-04: Crecimiento absoluto de la tasa entre 2004 y 2012

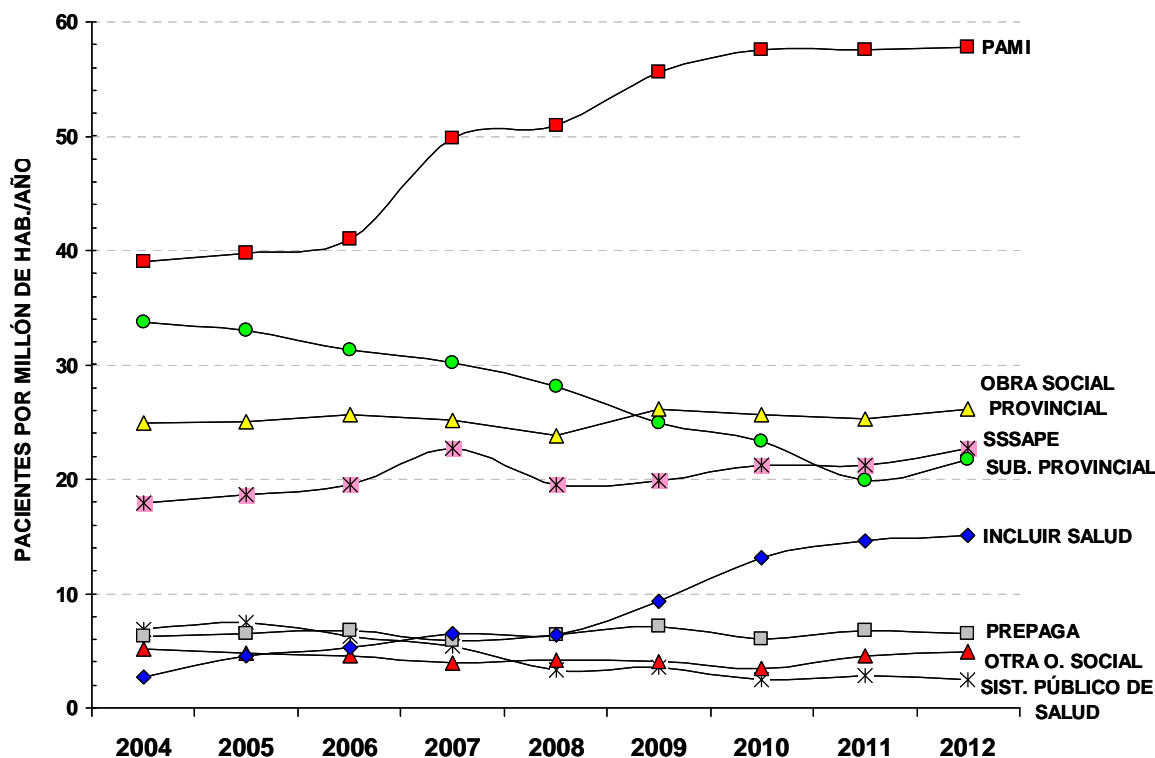


GRÁFICO 43a: TASAS DE INCIDENCIA A DC SEGÚN TIPO DE FINANCIADOR

La financiación del ingreso a DC descansa fundamentalmente en 8 actores que representan el 99.6 % del total en 2012 y porcentajes muy semejantes desde 2004 hasta 2011 (siempre mayores a 99.2 %). Son por orden de mayor Incidencia 2012: PAMI, Obras Sociales Provinciales, SSSAPE, Subsidios Provinciales, Incluir Salud (ex PROFE), Prepagas, Otras Obras Sociales y finalmente el Sistema Público de Salud (Gráfico 43a). SSSAPE es la Administración de Prestaciones especiales que administra los fondos provenientes del aporte solidario de las Obras Sociales. Se financia ese fondo con del dinero aportado por las Obras sociales.

Dentro de los principales financiadores, 4 han mostrado decrecimiento entre 2004 y 2012 respecto a Incidencia a DC en Argentina: Los Subsidios provinciales, el Sistema Público de Salud (Hospital Público) y en menor medida Otras Obras Sociales y el Financiador Privado. SSSAPE tuvo un leve incremento, el de Incluir Salud fue importante a partir de 2008 y el que más ha crecido, en forma muy significativa, es el PAMI, aunque en los últimos 3 años su tasa se mantiene estable.

PAMI representa al 36.6% del total de incidentes en 2012, cuando en 2004 era del 28.4%; el porcentaje fue incrementándose en forma constante hasta el 2009, aunque el mayor aumento se produjo entre 2006 y 2007. Este notable crecimiento de PAMI es debido al ingreso a este Financiador a partir del año 2007 de gran cantidad de afiliados; se trata de personas mayores que se jubilan con aportes previos insuficientes o sin aportes en su vida laboral activa y dejan de pertenecer al Sistema Público de Salud. Probablemente, es por ello que llegamos a una tasa de Incidencia de 150 ppm en Argentina 2007; muchos carenciados pasaron al PAMI, aumentando la posibilidad de detección de la Insuficiencia renal estadio 5 y por ende su ingreso a DC.

Al absorber PAMI a partir de 2007 a muchos carenciados, ya no podemos identificar dentro de este Financiador a los que trabajaron y aportaron en toda su vida laboral de los que no lo hicieron. Este factor impidió continuar con la evaluación que veníamos haciendo hasta el año 2006, dividiendo los pacientes en Cobertura mayormente Pública y Cobertura mayormente Privada, con el propósito de identificar a los más carenciados o marginados del Sistema privado de Salud; PAMI era considerado mayormente privado porque en esta Obra Social se incluía solamente a los trabajadores con aportes completos o pensionados de ellos, que si bien no dejan de ser carenciados, tienen la posibilidad del contacto con la Salud privada de Argentina. Ahora es imposible discernir entre mayormente privada y mayormente pública, ya que PAMI es una mezcla de muy carenciados, poco carenciados y no carenciados.

No obstante, existe una subpoblación fácilmente identificable, la que está siendo subsidiada por el estado nacional y provincial, que integran los financiadores Subsidio Provincial, Incluir Salud y Sistema Público de Salud. Esta subpoblación, que llamaremos "Subsidiados", es más vulnerable que el resto, porque si bien tiene acceso a la DC en centros públicos o privados, sus internaciones están restringidas al Hospital Público y el acceso a medicamentos accesorios exige de una mayor burocracia que la que establecen las obras sociales, incluido PAMI. Además el término subsidiado implica que reciben DC en prestadores privados o públicos; pero no ingresos económicos, excepción de Incluir Salud. Los pacientes de Subsidio Provincial o del Sistema público de Salud no reciben ingresos económicos para subsistir. Las condiciones de vida de estos pacientes son precarias y muchos están por debajo de la línea de pobreza.

Conjeturando, podemos decir que el crecimiento económico observado en Argentina desde 2003 con aumento de la ocupación laboral, hizo que disminuyera significativamente el porcentaje de pacientes incidentes "Subsidiados" para DC desde el 31.5% en 2004 hasta el 25% en 2009, manteniéndose alrededor del último valor a partir de ese año (Gráfico 43b). Es un muy buen resultado de gestión, no obstante es preocupante que la cuarta parte de los incidentes todavía se encuentra en la zona más vulnerable. Observaremos, luego, que en Prevalencia no ocurre lo mismo.

Como en otras variables, veremos después que existen provincias con alto porcentaje de subsidiados y otras con muy bajo. Debemos aclarar que algunas provincias incluyen dentro de la Obra Social Provincial a los pacientes subsidiados, por lo que no es del todo fiel la información por distritos.

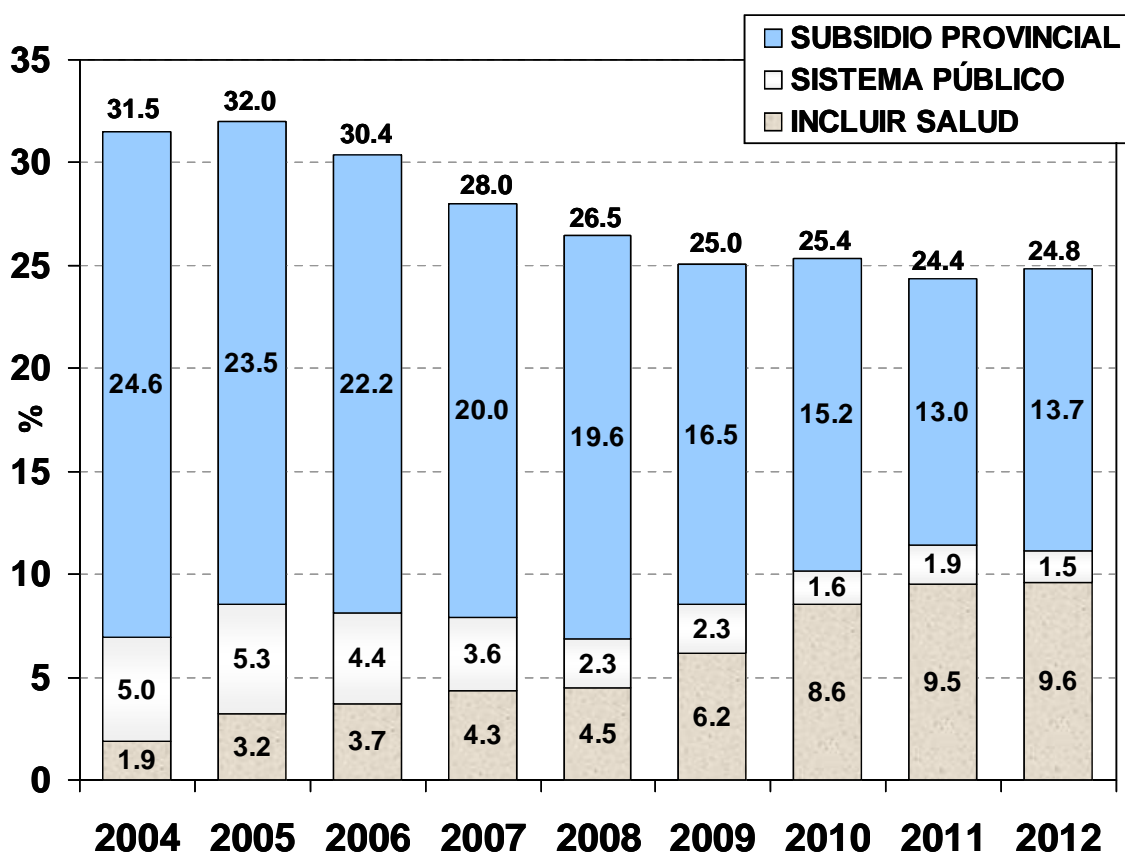


GRÁFICO 43b: PORCENTAJE DE INCIDENTES SUBSIDIADOS

Respecto a la **Prevalencia puntual** (Tabla 20b y Gráfico 44) observamos que los 8 principales financiadores del Ingreso no cambian, son los mismos en Prevalencia. Al haberse realizado la corrección de población para el año 2011, las tasas que aquí se presentan para ese año son menores a las presentadas en el Informe anterior de este Registro.

FINANCIADOR	2004 Nº TASA	2005 Nº TASA	2006 Nº TASA	2007 Nº TASA	2008 Nº TASA	2009 Nº TASA	2010 Nº TASA	2011 Nº TASA	2012 Nº TASA	DIF. 12-04
PAMI	6360 166.4	6497 168.4	6890 176.8	7653 194.5	8239 207.3	8769 218.5	9179 228.8	9345 231.0	9564 233.6	67.2
INCLUIR SALUD	1016 26.6	1432 37.1	1919 49.2	2362 60.0	2790 70.2	3697 92.1	4626 115.3	5147 127.3	5397 131.8	105.2
O. SOCIAL PROVINCIAL	4081 106.8	4334 112.3	4568 117.2	4577 116.3	4579 115.2	4633 115.4	4606 114.8	4589 113.5	4694 114.6	7.9
SSSAPE	2590 67.8	2827 73.3	2967 76.1	3142 79.8	3141 79.0	3095 77.1	3135 78.1	3205 79.2	3307 80.8	13.0
SUBSIDIO PROVINCIAL	4398 115.1	4534 117.5	4454 114.3	4116 104.6	3791 95.4	3098 77.2	2387 59.5	2077 51.4	2097 51.2	-63.8
OTRA OBRA SOCIAL	1165 30.5	1174 30.4	978 25.1	910 23.1	859 21.6	783 19.5	716 17.8	898 22.2	1003 24.5	-6.0
PREPAGA	686 17.9	761 19.7	823 21.1	819 20.8	857 21.6	910 22.7	899 22.4	911 22.5	911 22.3	4.3
SIST. PÚBL. DE SALUD	634 16.6	688 17.8	624 16.0	548 13.9	439 11.0	377 9.4	341 8.5	308 7.6	278 6.8	-9.8
MUTUAL	53 1.4	56 1.5	65 1.7	74 1.9	69 1.7	70 1.7	75 1.9	84 2.1	83 2.0	0.6
FIN. PRIVADO	10 0.3	13 0.3	8 0.2	9 0.2	8 0.2	11 0.3	11 0.3	6 0.1	5 0.1	-0.1
ART	0 0.0	1 0.0	1 0.0	1 0.0	1 0.0	1 0.0	2 0.0	1 0.0	1 0.0	0.0
DESCONOCIDO	40 1.0	15 0.4	8 0.2	7 0.2	5 0.1	4 0.1	2 0.0	1 0.0	1 0.0	-1.0
SEGURO DE SALUD	1 0.0	1 0.0	1 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0 0.0	0.0
TOTAL	21034 550.3	22333 578.7	23306 598.0	24218 615.4	24778 623.4	25448 634.1	25979 647.6	26572 657.0	27341 667.8	117.5

Nº: Cantidad de en DC al 31 de Diciembre ; TASA: En pacientes por millón de habitantes; DIF. 12-04: Crecimiento absoluto de la tasa entre los años 2004 y 2012

PAMI, Incluir Salud, las Obras Sociales Provinciales, SSSAPE y los Subsidios Provinciales superan largamente a los demás, asistiendo juntos al 91.7% de la población en DC en 2012, habiéndose incrementado este porcentaje significativamente desde 2004 (87.7%).

Desde el inicio del Registro podemos observar que un Financiador tiene cada año que pasa mayor importancia en Prevalencia: Incluir Salud acumula entre 2004 y 2012 un aumento del 395 % en su Tasa (ppm) de Prevalencia puntual, representando al 19.7 % de los pacientes prevalentes puntuales en 2012, pasando a ser desde el año 2010 el segundo Financiador de la Prevalencia en DC después de PAMI. En contraposición, los Subsidios Provinciales redujeron el 55% su Tasa entre 2004 y 2012. Esto obedece a que progresivamente se estaban trasladando a Incluir Salud a los pacientes en DC con Subsidio Provincial hasta el 2011. En 2012 parece haberse detenido ese flujo.

PAMI sigue ocupando el primer lugar: Representa al 35.0% del total de prevalentes puntuales en 2012, cuando en 2004 era del 30.2%; también aquí, el porcentaje fue incrementándose en forma constante, hasta el año 2010, para luego estabilizarse alrededor del 35%.

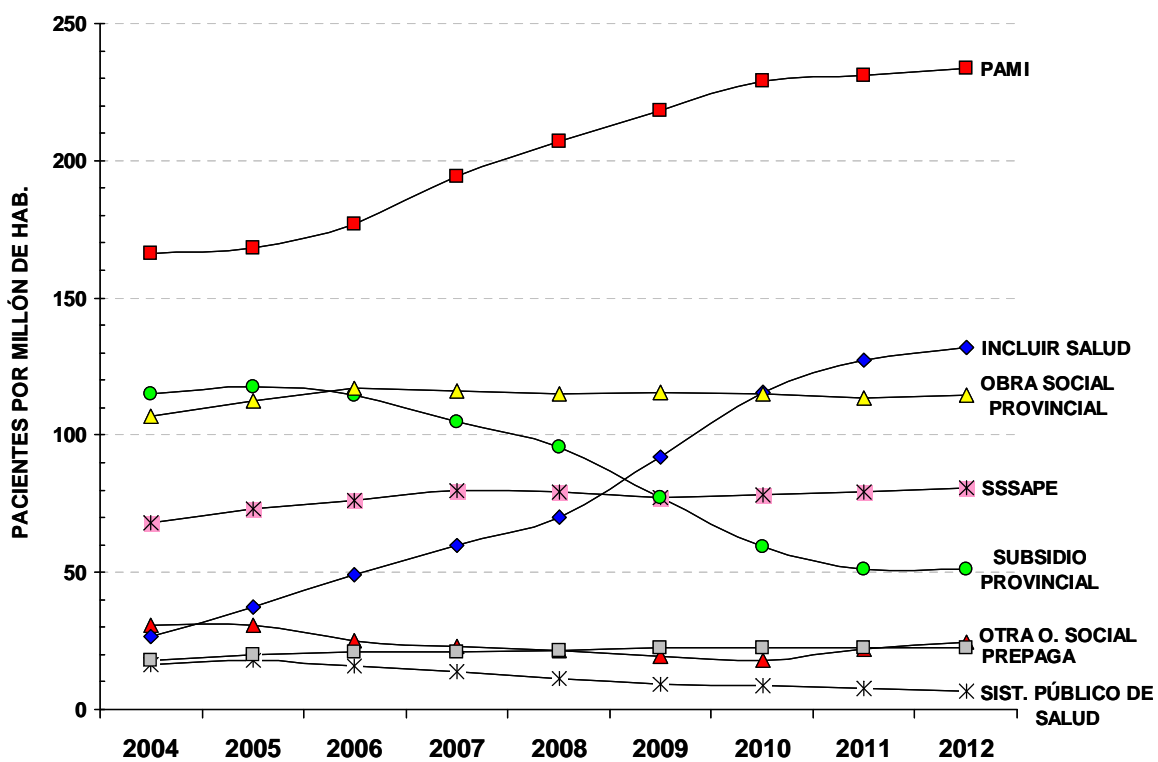


GRÁFICO 44: TASAS DE PREVALENCIA EN DC SEGÚN TIPO DE FINANCIADOR

El porcentaje de pacientes prevalentes “Subsidiados” para DC no bajó significativamente entre 2004 y 2012: 28.8% y 28.4%, respectivamente (Gráfico 45). La mayor ocupación laboral probablemente llevó a una menor Incidencia de “Subsidiados”; pero una vez que el paciente ingresó a DC seguirá siendo subsidiado porque es muy difícil para estos pacientes conseguir trabajo cuando antes no tenían, en general por presentar Incapacidad física. Probablemente por ello el porcentaje de Prevalentes “Subsidiados” se mantiene casi sin cambios en el tiempo.

Vemos en el Gráfico el gran crecimiento de Incluir Salud, en detrimento de Subsidios Provinciales y Sistema Público de Salud. Es cada vez más escasa la participación del Sistema Público de Salud en Prevalencia (también en Incidencia) llegando a representar en 2012 solo al 1.0% del total de prevalentes puntuales.

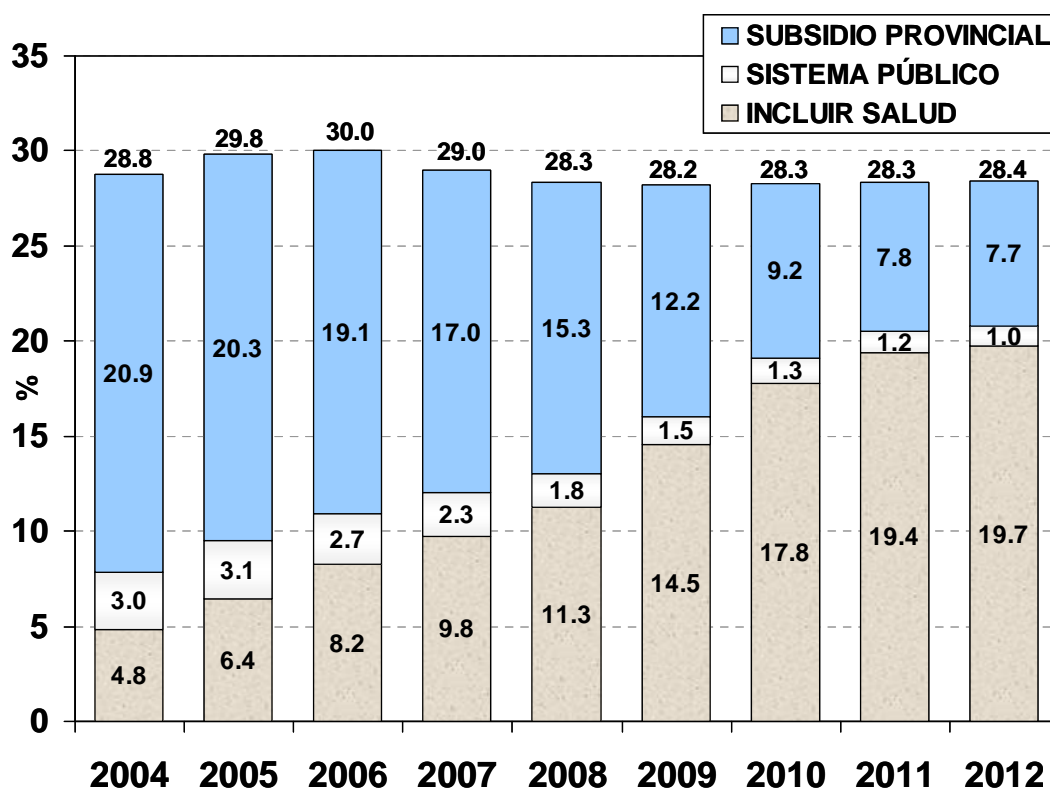


GRÁFICO 45: PORCENTAJE DE PREVALENTES SUBSIDIADOS

Incidencia y Prevalencia por Provincias

PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA TOTAL	OSPRO	PPAGA	SUBPRO	PÚBLICO	MUTUAL	SEGSAL	FINPRIV	PAMI	INCLUIR	SSSAPE	OTRAOS	ART	DESC
TUCUMÁN	228.4	54.9	4.1	31.5	0.0	0.0	0.0	0.0	78.2	36.3	21.9	1.4	0.0	0.0
LA RIOJA	225.2	97.8	0.0	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	71.1	11.9	14.8	14.8	0.0	0.0
SAN JUAN	196.7	40.8	1.5	29.1	0.0	0.0	0.0	0.0	67.0	24.8	29.1	4.4	0.0	0.0
SAN LUIS	194.1	25.1	2.3	27.4	0.0	0.0	0.0	0.0	77.7	32.0	25.1	4.6	0.0	0.0
CATAMARCA	191.5	102.5	0.0	18.9	0.0	0.0	0.0	0.0	29.7	24.3	16.2	0.0	0.0	0.0
MENDOZA	183.2	25.7	4.6	34.2	0.6	0.0	0.0	0.0	80.5	13.1	20.0	4.6	0.0	0.0
RIO NEGRO	181.1	21.7	3.1	32.5	1.5	0.0	0.0	0.0	77.4	12.4	26.3	6.2	0.0	0.0
CÓRDOBA	180.2	37.5	3.9	23.1	0.0	1.8	0.0	0.0	76.0	9.0	22.2	6.6	0.0	0.0
LA PAMPA	165.3	37.4	12.5	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	68.6	21.8	15.6	3.1	0.0	0.0
NEUQUÉN	163.0	39.4	5.4	35.8	0.0	0.0	0.0	0.0	48.4	14.3	12.5	7.2	0.0	0.0
C.FEDERAL	160.0	8.3	31.4	0.0	13.1	1.4	0.0	0.3	45.5	3.8	42.8	13.4	0.0	0.0
JUJUY	156.1	82.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	48.6	14.7	10.3	0.0	0.0	0.0
CORRIENTES	150.3	28.1	2.0	14.0	0.0	0.0	0.0	0.0	51.1	32.1	16.0	7.0	0.0	0.0
BUENOS AIRES	146.4	14.8	7.6	21.3	3.4	0.6	0.0	0.1	57.7	15.2	22.3	3.4	0.1	0.0
SANTA FE	139.5	22.7	3.4	20.6	3.7	1.2	0.0	0.3	56.7	7.5	19.9	3.4	0.0	0.0
SALTA	138.6	34.3	1.6	22.8	0.0	0.0	0.0	0.0	48.9	20.4	7.3	3.3	0.0	0.0
CHUBUT	137.2	23.2	3.9	27.0	1.9	0.0	0.0	0.0	38.6	7.7	32.8	1.9	0.0	0.0
ENTRE RIOS	132.0	29.8	0.8	15.3	1.6	0.0	0.0	0.0	56.3	8.9	16.9	2.4	0.0	0.0
CHACO	126.2	31.1	0.9	27.3	0.0	0.0	0.0	0.0	40.5	17.9	8.5	0.0	0.0	0.0
SANTIAGO	122.7	38.6	1.1	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	35.2	29.5	6.8	4.5	0.0	0.0
SANTA CRUZ	110.3	24.9	3.6	17.8	0.0	3.6	0.0	0.0	42.7	3.6	14.2	0.0	0.0	0.0
MISIONES	104.2	17.1	2.7	9.0	7.2	0.9	0.0	0.0	35.9	9.9	13.5	8.1	0.0	0.0
FORMOSA	95.5	22.5	1.9	15.0	0.0	3.7	0.0	0.0	37.4	5.6	3.7	5.6	0.0	0.0
TIERRA D. FUEGO	61.7	23.1	0.0	7.7	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL	153.6	25.2	6.8	19.9	2.9	0.7	0.0	0.1	57.5	14.7	21.2	4.6	0.0	0.0

TASAS BRUTAS EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO; SUBPRO :Subsidio Provincial; PÚBLICO: Sist. Público de Salud; SEGSAL: Seguro de Salud; FINPRIV: Financiador Privado; OTRAOS: Otra Obra Social; DESC: Desconocida; OSPRO: Obra Social Provincial; PPAGA: Prepaga

TABLA 21b. TASAS DE INCIDENCIA EN DC POR FINANCIADOR POR PROVINCIA DEL PACIENTE. AÑO 2012														
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA													
	TOTAL	OSPRO	PPAGA	SUBPRO	PÚBLICO	MUTUAL	SEGSAL	FINPRIV	PAMI	INCLUIR	SSSAPE	OTRAOS	ART	DESC
LA RIOJA	250.4	75.7	0.0	8.7	2.9	0.0	0.0	0.0	84.4	43.7	32.0	2.9	0.0	0.0
TUCUMÁN	210.4	46.8	4.1	31.2	0.0	0.0	0.0	0.0	76.7	28.5	21.7	1.4	0.0	0.0
SAN LUIS	199.5	31.4	0.0	22.4	0.0	0.0	0.0	0.0	82.9	31.4	26.9	4.5	0.0	0.0
MENDOZA	198.5	38.4	2.8	29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	88.0	16.4	20.3	2.8	0.0	0.0
NEUQUÉN	184.7	52.8	3.5	31.7	0.0	0.0	0.0	0.0	61.6	14.1	17.6	3.5	0.0	0.0
SAN JUAN	184.5	47.6	1.4	23.1	0.0	0.0	0.0	1.4	60.5	25.9	18.7	5.8	0.0	0.0
CÓRDOBA	178.6	35.7	4.8	23.8	0.6	0.3	0.0	0.0	80.1	12.8	15.8	4.8	0.0	0.0
CATAMARCA	175.8	85.3	0.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.0	32.0	26.6	13.3	2.7	0.0	0.0
CORRIENTES	168.9	30.8	1.0	27.8	1.0	0.0	0.0	0.0	57.6	21.9	18.9	9.9	0.0	0.0
C.FEDERAL	162.9	7.2	36.7	0.0	8.9	3.1	0.0	0.0	46.0	5.1	44.3	11.7	0.0	0.0
RIO NEGRO	161.2	18.2	3.0	51.7	0.0	0.0	0.0	0.0	51.7	12.2	19.8	4.6	0.0	0.0
SALTA	152.7	39.4	0.0	26.5	0.0	0.0	0.0	0.0	45.0	27.3	12.9	1.6	0.0	0.0
BUENOS AIRES	152.7	16.9	6.3	23.3	3.4	0.4	0.0	0.0	58.2	12.9	26.6	4.8	0.0	0.0
SANTA FE	150.8	23.2	5.9	25.6	3.4	1.9	0.0	0.3	59.0	8.7	18.5	4.3	0.0	0.0
JUJUY	148.4	65.5	2.9	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	52.4	14.5	11.6	0.0	0.0	0.0
SANTIAGO	146.1	41.6	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	34.9	46.1	14.6	5.6	0.0	0.0
ENTRE RIOS	131.7	27.1	1.6	22.4	0.0	1.6	0.0	0.0	54.3	8.8	12.8	3.2	0.0	0.0
LA PAMPA	130.0	27.9	0.0	18.6	0.0	0.0	0.0	0.0	61.9	12.4	9.3	0.0	0.0	0.0
CHUBUT	128.2	13.2	1.9	32.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.9	5.7	37.7	3.8	0.0	0.0
TIERRA D. FUEGO	127.3	52.4	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	22.5	7.5	0.0	0.0	0.0
CHACO	122.2	37.3	0.0	25.2	0.0	0.0	0.0	0.0	25.2	25.2	5.6	3.7	0.0	0.0
MISIONES	110.5	20.3	0.0	9.7	3.5	0.0	0.0	0.0	36.2	15.0	14.1	11.5	0.0	0.0
SANTA CRUZ	99.3	20.6	3.4	10.3	0.0	0.0	0.0	0.0	30.8	13.7	20.6	0.0	0.0	0.0
FORMOSA	87.0	22.2	0.0	11.1	0.0	0.0	0.0	0.0	31.5	13.0	5.6	3.7	0.0	0.0
TOTAL	157.9	26.1	6.5	21.7	2.4	0.6	0.0	0.0	57.8	15.1	22.6	4.9	0.0	0.0

TASAS BRUTAS EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO; SUBPRO :Subsidio Provincial; PÚBLICO: Sist.Público de Salud; SEGSAL:Seguro de Salud; FINPRIV: Financiador Privado; OTRAOS: Otra Obra Social; DESC: Desconocida; OSPRO: Obra Social Provincial; PPAGA: Prepaga

TABLA 21c. PORCENTAJE DE PACIENTES INCIDENTES SUBSIDIADOS. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑOS 2010-2012				
PROVINCIA DEL PACIENTE	PROMEDIO			PROMEDIO 2010-2012
	2010	2011	2012	
CHACO	34.4	35.8	41.2	37.2
SALTA	34.3	31.2	35.3	33.7
CORRIENTES	37.1	30.7	30.0	32.4
TUCUMÁN	39.1	29.7	28.4	32.3
NEUQUÉN	34.7	30.8	24.8	29.9
MISIONES	38.2	25.0	25.6	29.7
SANTIAGO	23.6	29.6	33.8	29.4
RÍO NEGRO	23.4	25.6	39.6	29.3
TIERRA D. FUEGO	17.6	50.0	29.4	28.6
SAN JUAN	28.8	27.4	26.6	27.6
BUENOS AIRES	27.4	27.2	25.9	26.8
SAN LUIS	21.2	30.6	27.0	26.3
CHUBUT	21.1	26.8	29.4	26.0
SANTA CRUZ	33.3	19.4	24.1	25.3
FORMOSA	26.3	21.6	27.7	25.2
TOTAL PAÍS	25.4	24.4	24.8	24.9
MENDOZA	24.9	26.2	23.3	24.8
LA PAMPA	32.0	17.0	23.8	24.1
SANTA FE	22.3	22.8	25.0	23.4
CATAMARCA	14.0	22.5	24.2	20.9
ENTRE RIOS	19.3	19.5	23.6	20.8
CÓRDOBA	20.7	17.8	20.8	19.8
LA RIOJA	19.0	11.8	22.1	17.9
JUJUY	9.9	9.4	10.8	10.0
CAPITAL FEDERAL	8.0	10.6	8.6	9.1

Porcentaje de pacientes incidentes que comienzan DC con Subsidio Provincial, Incluir Salud y Sistema Público de Salud; en cada año y en el trienio

En las Tablas 21a y 21b se presentan las Tasas Brutas de **Incidencia** por Financiador por Provincia del paciente para los años 2011 y 2012, respectivamente. Se ordenaron de mayor a menor Tasa Bruta Total.

Las Tablas de cada año desde 2004 hasta 2010 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽²⁻¹¹⁾.

Los pacientes que inician DC en el Hospital Público o con Incluir Salud o con Subsidio Provincial llamados "Subsidiados" varían en el porcentaje de acuerdo a la Provincia de Residencia. Como se observa en la Tabla 21c existe gran dispersión de valores. En el Trienio 2010-2012, 4 Provincias presentan valores superiores al 30%: Chaco, Salta, Corrientes y Tucumán. En el otro extremo con menos del 20% se encuentran Capital Federal, La Rioja y Córdoba.

Se excluye del análisis a Jujuy, porque los residentes carenciados de esa Provincia están cubiertos en su gran mayoría por la Obra Social Provincial.

TABLA 21d. TASAS DE PREVALENCIA EN DC POR FINANCIADOR POR PROVINCIA DEL PACIENTE. AÑO 2011														
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA													
	TOTAL	OSPRO	PPAGA	SUBPRO	PÚBLICO	MUTUAL	SEGSAL	FINPRIV	PAMI	INCLUIR	SSSAPE	OTRAOS	ART	DESC
TUCUMÁN	979.3	204.4	10.3	67.2	0.0	0.0	0.0	0.0	331.2	275.0	73.4	17.8	0.0	0.0
NEUQUÉN	971.1	338.6	17.9	98.5	0.0	0.0	0.0	0.0	258.0	182.7	41.2	34.0	0.0	0.0
RIO NEGRO	931.7	131.5	12.4	147.0	1.5	1.5	0.0	0.0	386.9	136.2	94.4	20.1	0.0	0.0
MENDOZA	901.5	146.6	14.8	99.3	1.1	0.6	0.0	0.0	372.0	176.9	70.8	19.4	0.0	0.0
SAN LUIS	874.7	169.0	11.4	48.0	0.0	0.0	0.0	0.0	335.7	198.7	77.7	34.3	0.0	0.0
SAN JUAN	842.3	230.3	2.9	67.0	8.7	0.0	0.0	0.0	239.0	173.4	88.9	32.1	0.0	0.0
LA RIOJA	740.7	361.5	0.0	17.8	5.9	0.0	0.0	0.0	148.1	115.5	62.2	29.6	0.0	0.0
CATAMARCA	717.3	374.9	2.7	29.7	0.0	0.0	0.0	0.0	161.8	105.2	35.1	8.1	0.0	0.0
JUJUY	699.6	299.0	4.4	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	212.1	126.7	45.7	10.3	0.0	0.0
CÓRDOBA	664.1	129.5	9.9	63.7	2.1	1.5	0.0	0.9	285.4	84.7	65.8	20.7	0.0	0.0
SALTA	663.9	156.6	9.0	57.1	0.0	0.0	0.0	0.0	209.6	172.1	37.5	22.0	0.0	0.0
BUENOS AIRES	658.9	81.7	24.7	53.1	9.1	2.7	0.0	0.1	234.6	139.0	92.7	21.2	0.1	0.0
SANTIAGO	641.9	181.8	1.1	13.6	0.0	0.0	0.0	0.0	187.5	204.5	31.8	21.6	0.0	0.0
CHUBUT	622.1	94.7	15.5	65.7	3.9	0.0	0.0	0.0	206.7	117.9	102.4	15.5	0.0	0.0
C.FEDERAL	597.9	31.0	110.7	1.0	38.3	4.8	0.0	0.3	175.2	31.4	159.3	45.9	0.0	0.0
LA PAMPA	570.8	109.2	18.7	34.3	0.0	0.0	0.0	0.0	212.1	143.5	43.7	9.4	0.0	0.0
SANTA FE	556.5	82.5	13.1	48.9	7.2	3.1	0.0	0.3	226.1	87.5	73.2	14.3	0.0	0.3
CORRIENTES	497.9	82.1	4.0	36.1	0.0	0.0	0.0	0.0	175.3	125.2	48.1	27.0	0.0	0.0
CHACO	494.4	132.8	2.8	78.2	0.9	0.0	0.0	0.0	124.3	124.3	23.5	7.5	0.0	0.0
TIERRA D. FUEGO	462.6	177.3	7.7	54.0	0.0	0.0	0.0	0.0	92.5	61.7	61.7	7.7	0.0	0.0
ENTRE RÍOS	454.7	96.6	6.4	29.8	1.6	0.8	0.0	0.0	157.7	94.2	48.3	19.3	0.0	0.0
SANTA CRUZ	441.1	124.5	14.2	53.4	0.0	3.6	0.0	0.0	124.5	56.9	49.8	14.2	0.0	0.0
MISIONES	421.2	81.7	6.3	28.7	6.3	0.9	0.0	0.0	136.5	87.1	41.3	32.3	0.0	0.0
FORMOSA	408.1	116.1	3.7	46.8	0.0	13.1	0.0	0.0	125.4	69.3	16.8	16.8	0.0	0.0
TOTAL	657.0	113.5	22.5	51.4	7.6	2.1	0.0	0.1	231.0	127.3	79.2	22.2	0.0	0.0

TASAS BRUTAS EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES; SUBPRO :Subsidio Provincial; PÚBLICO: Sist.Público de Salud; SEGSAL:Seguro de Salud; FINPRIV: Financiador Privado; OTRAOS: Otra Obra Social; DESC: Desconocida; OSPRO: Obra Social Provincial; PPAGA: Prepaga

TABLA 21e. TASAS DE PREVALENCIA EN DC POR FINANCIADOR POR PROVINCIA DEL PACIENTE. AÑO 2012														
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA													
	TOTAL	OSPRO	PPAGA	SUBPRO	PÚBLICO	MUTUAL	SEGSAL	FINPRIV	PAMI	INCLUIR	SSSAPE	OTRAOS	ART	DESC
NEUQUÉN	986.6	334.2	19.3	89.7	0.0	0.0	0.0	0.0	276.1	184.7	49.2	33.4	0.0	0.0
TUCUMÁN	967.1	215.8	11.5	73.3	0.0	0.0	0.0	0.0	316.9	253.8	75.3	20.4	0.0	0.0
RIO NEGRO	949.0	130.8	12.2	170.3	1.5	1.5	0.0	0.0	390.9	121.7	97.3	22.8	0.0	0.0
MENDOZA	901.2	146.6	14.1	94.2	1.1	0.0	0.0	0.0	368.3	180.5	77.8	18.6	0.0	0.0
SAN LUIS	892.0	154.6	6.7	56.0	0.0	0.0	0.0	0.0	340.6	208.4	85.2	40.3	0.0	0.0
SAN JUAN	840.1	234.9	2.9	64.8	5.8	0.0	0.0	1.4	236.3	181.6	79.3	33.1	0.0	0.0
LA RIOJA	792.1	346.5	0.0	23.3	5.8	0.0	0.0	0.0	180.5	139.8	69.9	26.2	0.0	0.0
JUJUY	731.6	309.8	7.3	1.5	0.0	1.5	0.0	0.0	216.7	135.3	50.9	8.7	0.0	0.0
CATAMARCA	722.0	389.0	2.7	34.6	0.0	0.0	0.0	0.0	154.5	101.2	32.0	8.0	0.0	0.0
CÓRDOBA	688.2	130.4	11.9	59.5	1.2	1.5	0.0	0.3	296.2	100.0	65.5	21.7	0.0	0.0
SALTA	688.1	162.4	6.4	60.3	0.0	0.0	0.0	0.0	205.0	192.1	39.4	22.5	0.0	0.0
BUENOS AIRES	665.3	81.6	23.3	51.1	8.8	2.4	0.0	0.1	236.0	143.2	95.0	23.7	0.1	0.0
SANTIAGO	664.4	183.2	0.0	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	194.5	220.3	36.0	24.7	0.0	0.0
CHUBUT	612.7	77.3	15.1	67.9	1.9	0.0	0.0	0.0	196.1	118.8	111.2	24.5	0.0	0.0
C.FEDERAL	595.1	28.1	114.9	0.3	31.2	5.1	0.0	0.0	171.2	36.4	157.8	50.1	0.0	0.0
SANTA FE	585.2	86.8	14.5	54.4	6.5	3.7	0.0	0.6	243.8	87.1	68.9	18.5	0.0	0.3
LA PAMPA	547.8	117.6	15.5	37.1	0.0	0.0	0.0	0.0	201.2	136.2	37.1	3.1	0.0	0.0
CORRIENTES	528.4	88.4	5.0	39.7	1.0	0.0	0.0	0.0	173.8	136.1	55.6	28.8	0.0	0.0
TIERRA D. FUEGO	494.3	187.2	7.5	59.9	0.0	0.0	0.0	0.0	104.8	67.4	59.9	7.5	0.0	0.0
CHACO	487.9	129.7	1.9	74.6	0.0	0.0	0.0	0.0	112.9	133.4	24.3	11.2	0.0	0.0
ENTRE RÍOS	474.2	103.0	4.8	35.9	0.8	2.4	0.0	0.0	168.4	90.2	48.7	20.0	0.0	0.0
MISIONES	444.5	90.1	4.4	24.7	8.0	0.9	0.0	0.0	144.9	86.6	46.8	38.0	0.0	0.0
SANTA CRUZ	428.1	119.9	13.7	48.0	0.0	3.4	0.0	0.0	123.3	61.7	44.5	13.7	0.0	0.0
FORMOSA	425.6	112.9	1.9	53.7	0.0	9.3	0.0	0.0	125.8	83.3	18.5	20.4	0.0	0.0
TOTAL	667.8	114.6	22.3	51.2	6.8	2.0	0.0	0.1	233.6	131.8	80.8	24.5	0.0	0.0

TASAS BRUTAS EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES; SUBPRO :Subsidio Provincial; PÚBLICO: Sist.Público de Salud; SEGSAL:Seguro de Salud; FINPRIV: Financiador Privado; OTRAOS: Otra Obra Social; DESC: Desconocida; OSPRO: Obra Social Provincial; PPAGA: Prepaga

En las Tablas 21d y 21e se muestran las Tasas Brutas de **Prevalencia puntual** por Financiador por Provincia de residencia del paciente para los años 2011 y 2012, respectivamente. Están ordenadas de mayor a menor Tasa Bruta Total. Las Tablas de cada año desde 2004 hasta 2010 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽²⁻¹¹⁾.

TABLA 21f. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES SUBSIDIADOS. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑOS 2010-2012

PROVINCIA DEL PACIENTE				PROMEDIO
	2010	2011	2012	2010-2012
CHACO	39.5	41.1	42.6	41.1
SALTA	34.9	34.5	36.7	35.4
TUCUMÁN	34.5	34.9	33.8	34.4
CORRIENTES	34.4	32.4	33.5	33.4
SANTIAGO	32.1	34.0	34.0	33.4
LA PAMPA	36.2	31.1	31.6	33.0
RÍO NEGRO	34.3	30.6	30.9	31.9
FORMOSA	31.9	28.4	32.2	30.9
CHUBUT	31.3	30.1	30.8	30.7
MENDOZA	30.2	30.8	30.6	30.5
BUENOS AIRES	30.3	30.5	30.5	30.5
SAN JUAN	27.5	29.6	30.0	29.1
TOTAL PAÍS	28.3	28.3	28.4	28.4
NEUQUÉN	27.7	29.0	27.8	28.2
MISIONES	28.5	29.0	26.8	28.1
SAN LUIS	25.3	28.2	29.6	27.8
ENTRE RIOS	27.1	27.6	26.8	27.2
SANTA CRUZ	29.2	25.0	25.6	26.5
SANTA FE	26.0	25.8	25.3	25.7
TIERRA D. FUEGO	25.0	25.0	25.8	25.3
CÓRDOBA	24.2	22.7	23.4	23.4
LA RIOJA	21.4	18.8	21.3	20.5
CATAMARCA	16.5	18.8	18.8	18.1
JUJUY	15.3	18.1	18.7	17.4
CAPITAL FEDERAL	11.9	11.8	11.4	11.7

Porcentaje de pacientes prevalentes puntuales que realizan DC con Subsidio Provincial, Incluir Salud y Sistema Público de Salud; en cada año y en el trienio

Los pacientes prevalentes puntuales en DC en el Hospital Público o con Incluir Salud o con Subsidio Provincial llamados "Subsidiados" varían en el porcentaje de acuerdo a la Provincia de Residencia. Se observa en la Tabla 21f que existe gran dispersión de valores, como vimos en Incidentes. En el Trienio 2010-2012, 6 Provincias presentan valores iguales o superiores al 33%: Chaco, Salta, Tucumán, Corrientes, Santiago del Estero y La Pampa. En el otro extremo con menos de 25% se encuentran Capital Federal, Catamarca, La Rioja y Córdoba. Se excluye del comentario a Jujuy, porque los residentes carenciados de esa Provincia están cubiertos en su gran mayoría por la Obra Social Provincial.

En el Gráfico 46 observamos los porcentajes de prevalentes puntuales Subsidiados de cada Provincia para el trienio 2010-2012, mostrándose el porcentaje total de la población subsidiada y los parciales por cada uno de los 3 tipos de financiadores que lo componen. Las cifras aparecen sin decimales.

En Santiago del Estero, Tucumán, Salta, La Pampa, Corrientes y Chaco se observan los mayores porcentajes de Incluir Salud; los menores en Capital, Tierra del Fuego, Santa Cruz, Catamarca y Río Negro.

Los mayores porcentajes de Subsidio Provincial lo presentan Río Negro, Chaco, Tierra del Fuego, Santa Cruz y Formosa; los menores Capital, Santiago del Estero, La Rioja y Catamarca.

Por último en muy pocas Provincias se asisten en Hospitales Públicos sus residentes; en orden de importancia: Capital Federal, Santa Fe y Buenos Aires (única Provincias con porcentajes mayores a la media Nacional). En 8 Provincias no se asisten sus residentes en Hospitales Públicos en el trienio 2010-2012: Tierra del Fuego, Santa Cruz, Neuquén, La Pampa, Tucumán, San Luis, Catamarca y Santiago del Estero.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Capital Federal) presenta los mejores valores de variables, cualesquiera de ellas se trate. En Incidencia y Prevalencia por Financiadores presenta el más bajo porcentaje de "Subsidiados", entre el 11 y 12%. Esto significa que prácticamente el 90% de su población en DC tiene cobertura de alguna Obra Social o Prepaga; por lejos las tasas más elevadas de Prepagas en DC la presentan los residentes de Capital.

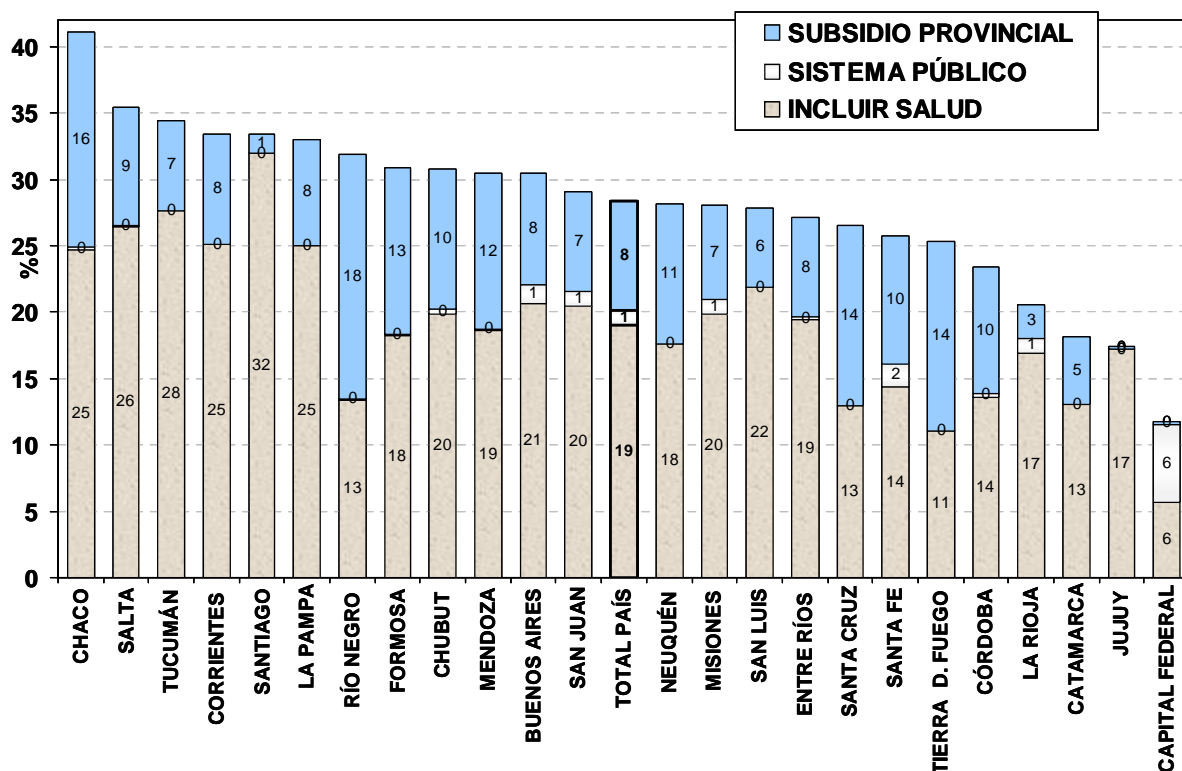


GRÁFICO 46: PORCENTAJE DE PREVALENTES SUBSIDIADOS POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. TRIENIO 2010-2012

Referencias

50. 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
51. 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
52. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 1). P.7-62. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMPL_ETA.pdf
53. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 2). P.71-127. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMPL_ETA.pdf
54. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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.

55. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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>
56. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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>
57. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriñigo 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#>
58. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro de pacientes en Diálisis crónica en Argentina 2004-2005. Nefrología Argentina, Vol. 6 Nro 1, supl., p.9-64, 2008
59. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis 04-05. Disponible en www.san.org.ar/regi-dc.php
60. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis Crónica 04-05 publicado por INCUCAI y Ministerio de Salud de la Nación. Setiembre de 2008.

7. Causas de Egreso de DC

Respuesta

En 2005 se les realizó DC a 26.976 pacientes, en 2006 a 28.283, en 2007 a 29.683, en 2008 a 30.277, en 2009 a 31.359, en 2010 a 32.038, en 2011 a 32.661 y en 2012 a 33.556 pacientes en Argentina.

El crecimiento interanual del número de prevalentes anuales en el período 2005-2012 fue del 3.17%; mientras que el crecimiento interanual del número de prevalentes puntuales fue algo menor: 2.93 %. En la Tabla 22a vemos la composición de estas poblaciones en consideración a la respuesta final en cada uno de los años.

TABLA 22a : RESPUESTA FINAL AL TRATAMIENTO DIALÍTICO CRÓNICO. CANTIDAD DE PACIENTES (Nº)								
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PACIENTES TRATADOS EN EL AÑO (PREVALENTES ANUALES)	26976	28283	29683	30277	31359	32038	32661	33556
VIVOS EN DIÁLISIS CRÓNICA AL 31/12 (PREVALENTES PUNTUALES)	22333	23306	24218	24778	25448	25979	26572	27341
EGRESADOS DE TRATAMIENTO DURANTE EL AÑO	4643	4977	5465	5499	5911	6059	6089	6215
EGRESADOS POR MUERTE	3387	3593	4061	4017	4579	4504	4424	4516
EGRESADOS POR OTRAS CAUSAS	1256	1384	1404	1482	1332	1555	1665	1699

Tasas de Egreso de DC por causas

Se analizan los egresos definitivos por cada una de las causas primarias. Se trata de pacientes que no vuelven a DC el año en cuestión. Las cantidades por categoría se presentan en la Tabla 22b.

TABLA 22b: PACIENTES EGRESADOS DE DC CANTIDAD DE PACIENTES (Nº)								
CAUSA DE EGRESO PRIMARIA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
MUERTE	3387	3593	4061	4017	4579	4504	4424	4516
TRASPLANTE RENAL	709	797	880	945	939	1032	1039	1110
RECUPERACIÓN DE FUNCIÓN RENAL	138	143	125	154	137	161	209	197
INTERRUPCIÓN POR PACIENTE O FAMILIAR	108	125	128	127	79	150	182	164
CAMBIO DE CENTRO (SIN NUEVO CENTRO)	242	251	198	185	128	149	168	156
INTERRUPCIÓN POR MÉDICO	36	48	58	48	19	40	55	44
TRASLADO AL EXTERIOR	23	20	15	23	30	23	12	28
TOTAL DE PERDIDOS	4643	4977	5465	5499	5911	6059	6089	6215

La cantidad de pacientes perdidos entre 2005 y 2012 aumentó el 33.9 %, fundamentalmente por mayor número de Fallecidos y Trasplantados: 33.3 % aumentó el número de fallecidos y 56.6 % el número de egresados por trasplante renal entre 2005 y 2012.

Presentamos las tasas de Egresados de DC por 100 Paciente-años de exposición al riesgo (100 P/AER) para cada Causa de egreso definitivo de DC en cada año desde 2005 hasta 2012. (Tabla 22c y Gráfico 47).

La única causa primaria que se elevó en forma importante fue la de Egreso definitivo de DC por Muerte hasta el año 2009, bajando en 2010, 2011 y 2012, aunque sin llegar a los bajos valores de 2005-2006. Algo menor fue el crecimiento de la Tasa de Egreso por Trasplante renal.

Se trata de tasas brutas sin ajustar, por lo que no podemos realizar demasiadas inferencias. En Egresos por Trasplante y en Mortalidad estas tasas se ajustan por Edad, Sexo y Nefropatía Diabética y entonces sí podremos extraer conclusiones.

TABLA 22c: PACIENTES EGRESADOS DE DC TASAS EN PACIENTES PERDIDOS POR 100 P/AER								
CAUSA DE EGRESO PRIMARIA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
MUERTE	15.65	15.70	17.55	16.36	18.20	17.46	16.77	16.62
TRASPLANTE RENAL	3.28	3.48	3.80	3.85	3.73	4.00	3.94	4.08
RECUPERACIÓN DE FUNCIÓN RENAL	0.64	0.62	0.54	0.63	0.54	0.62	0.79	0.72
INTERRUPCIÓN POR PACIENTE/FAMILIAR	0.50	0.55	0.55	0.52	0.31	0.58	0.69	0.60
CAMBIO DE CENTRO (SIN NUEVO CENTRO)	1.12	1.10	0.86	0.75	0.51	0.58	0.64	0.57
INTERRUPCIÓN POR MÉDICO	0.17	0.21	0.25	0.20	0.08	0.16	0.21	0.16
TRASLADO AL EXTERIOR	0.11	0.09	0.06	0.09	0.12	0.09	0.05	0.10
TOTAL	21.45	21.75	23.62	22.39	23.49	23.49	23.09	22.87
PACIENTE AÑOS DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	21648	22883	23138	24560	25160	25799	26373	27176

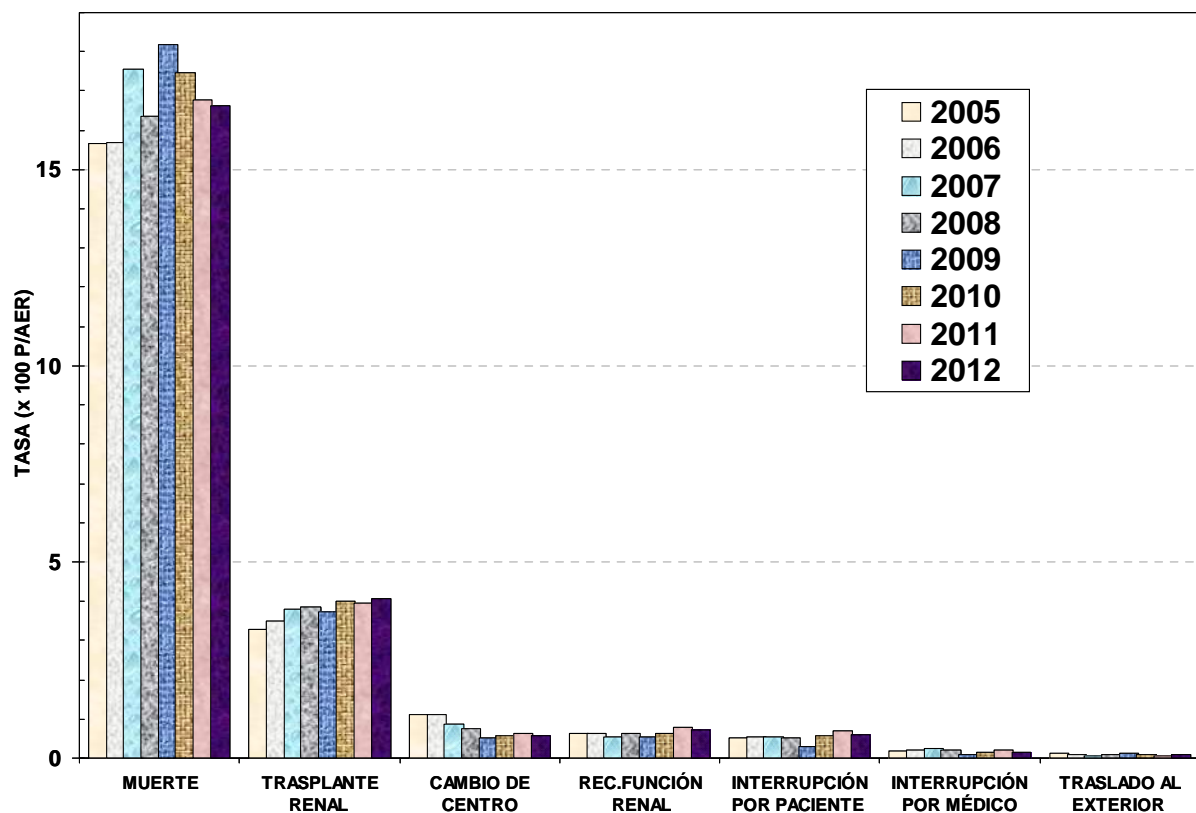


GRÁFICO 47: TASAS CRUDAS DE EGRESO DE DIÁLISIS CRÓNICA POR CAUSAS PRIMARIAS

Debemos aclarar que se realizaron 27 trasplantes renales más en 2005, 55 más en 2006, 46 más en 2007, 53 más en 2008, 119 más en 2009, 108 más en 2010, 60 más en 2011 y 48 más en 2012 que los descriptos en la Tabla 22b; pero los receptores, o bien fallaron sus injertos y volvieron a DC dentro del año del trasplante, o bien murieron estando trasplantados, o como después se verá fueron trasplantados sin ingresar a DC (Trasplante anticipado).

La tasa bruta Total de Egreso definitivo de DC en 2005 fue de 21.45 y en 2012 de 22.87 pacientes por 100 P/AER, siendo significativa la diferencia. Esto expresa que casi 23 pacientes salieron de tratamiento de cada 100 que recibieron DC en 2012 en Argentina.

Haremos algunos comentarios de las Causas de Egreso, excepción del Trasplante y la Muerte las que serán analizadas en sus respectivos Capítulos.

Traslado al Exterior: Pocos cambios existieron: en los años transcurridos entre 12 y 30 pacientes eligieron ese camino; las tasas resultaron muy bajas, siendo la última de 0.10 pacientes perdidos por 100 P/AER, por lo que se deduce que 1 de cada 1000 pacientes lo hace.

Interrupción del tratamiento por parte del Médico: No es considerado muerte del paciente desde la creación de nuestro Registro al no poderse confirmar si el paciente continúa vivo o falleció. Para el año 2012 fueron 44 casos representando 0.16 perdidos por 100 P/AER (2 pacientes por 1000).

Interrupción del tratamiento por parte del Paciente/Familiar: Se mantiene estable en los años transcurridos; en 2012 la tasa resultó en 0.60 pacientes por 100 P/AER.

Recuperación de la función renal: Se trata de personas que estaban en DC y egresaron con esta causa primaria sin retornar en ese año a DC; la Tasa desde 2005 hasta 2012 osciló entre 0.54 y 0.79 perdidos por 100 P/AER, siendo la del último año 0.72. En definitiva, aproximadamente 1 de cada 144 pacientes recuperó función renal en 2012.

Cambio de Centro sin registro en Otro Centro: Fue significativo el decrecimiento de esta Tasa entre 2005 y 2012: desde 1.12 hasta 0.57 perdidos por 100 P/AER.

La principal causa secundaria en Egreso por cambio de Centro sin registro en nuevo Centro es por Decisión del paciente, representado el 43.3% del total para el trienio 2010-2012; en segundo lugar es Por otras causas con el 30.4%, la tercera por Cambio de Domicilio con el 19.5%. Por Vacaciones el 2.5 % y solo el 4.2% lo hace por Cambio de Financiador; todos los porcentajes corresponden al trienio 2010-2012. Si sumamos todas, nos encontramos que el 96% de estos pacientes cambia de centro por propia decisión o por necesidades de traslado a otro sitio. La falta de registro en otro Centro puede deberse, en algunos casos, a reingresos de estos pacientes a DC en Centros que no reportan al SINTRA, en este caso sería del 0.57 % del total de Centros de Argentina en 2012, si consideramos a todos los pacientes egresados por esta causa primaria.

No obstante, seguimos pensando que el Cambio de Centro sin registro en un nuevo Centro, la Interrupción/abandono del Tratamiento por parte del Paciente y/o Familia, así como también la Interrupción por el Médico y Traslado al exterior son Causas de Egreso que podrían incluir la Muerte del paciente, determinando un subregistro de esta última causa.

8. Mortalidad en DC

Evaluaremos en extensión la Mortalidad de la Población total y subpoblaciones de DC de Argentina del año 2012; 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 2012 se produjeron 4516 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 2012 fue de 27176.11 quedando en definitiva la Tasa de Mortalidad en DC de Argentina para el 2012 en 16.62 Muertos por 100 P/AER que resulta de $(4516/27176.11)*100$.

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 Muertos por 100 P/AER. Desde 2009 se observó una disminución constante de la tasa. 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 2012 por Edad, Sexo y Etiología

Presentamos a continuación las Tablas de Mortalidad bruta de Argentina 2012. Para consultar las Tablas de los años previos, referimos a los lectores a las anteriores ediciones de este Registro ⁽¹⁻¹¹⁾. 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 2012.									
EDAD	TODOS			MUJERES			VARONES		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-4	4	39.3	10.2	2	11.5	17.5	2	27.9	7.2
5-9	3	72.5	4.1	2	31.7	6.3	1	40.9	2.4
10-14	3	137.2	2.2	1	69.6	1.4	2	67.6	3.0
15-19	6	296.7	2.0	3	143.5	2.1	3	153.2	2.0
20-24	24	603.9	4.0	16	304.4	5.3	8	299.5	2.7
25-29	19	892.4	2.1	9	415.2	2.2	10	477.2	2.1
30-34	53	1263.3	4.2	30	569.8	5.3	23	693.6	3.3
35-39	71	1351.4	5.3	34	610.0	5.6	37	741.3	5.0
40-44	110	1552.9	7.1	44	675.7	6.5	66	877.2	7.5
45-49	169	1905.5	8.9	72	856.7	8.4	97	1048.7	9.2
50-54	272	2381.3	11.4	116	1056.5	11.0	156	1324.8	11.8
55-59	439	2951.0	14.9	188	1277.9	14.7	251	1673.1	15.0
60-64	588	3543.5	16.6	251	1562.3	16.1	337	1981.2	17.0
65-69	689	3240.4	21.3	281	1351.1	20.8	408	1889.3	21.6
70-74	689	2777.9	24.8	309	1203.0	25.7	380	1574.9	24.1
75-79	634	2122.5	29.9	250	859.7	29.1	384	1262.8	30.4
80-84	446	1358.9	32.8	188	576.6	32.6	258	782.3	33.0
85-89	235	568.6	41.3	90	223.5	40.3	145	345.1	42.0
90-94	54	106.6	50.7	28	49.2	56.9	26	57.4	45.3
95-99	7	7.6	92.0	3	0.9	345.6	4	6.7	59.3
100-104	1	2.7	36.8	1	1.1	87.3	0	1.6	0.0
TOTAL	4516	27176.11	16.62	1918	11849.89	16.19	2598	15326.21	16.95

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 2012 resultó en 16.62 Muertos por 100 P/AER con un IC 95% de 16.14-17.11.

EDAD	TODOS			OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABETICA		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-4	4	39.3	10.2	4	39.3	10.2			
5-9	3	72.5	4.1	3	72.5	4.1			
10-14	3	137.2	2.2	3	137.2	2.2			
15-19	6	296.7	2.0	6	296.7	2.0			
20-24	24	603.9	4.0	22	591.9	3.7	2	12.0	16.7
25-29	19	892.4	2.1	16	833.1	1.9	3	59.2	5.1
30-34	53	1263.3	4.2	33	1150.9	2.9	20	112.4	17.8
35-39	71	1351.4	5.3	57	1228.2	4.6	14	123.2	11.4
40-44	110	1552.9	7.1	81	1397.4	5.8	29	155.5	18.6
45-49	169	1905.5	8.9	114	1583.7	7.2	55	321.8	17.1
50-54	272	2381.3	11.4	151	1781.1	8.5	121	600.2	20.2
55-59	439	2951.0	14.9	230	1913.9	12.0	209	1037.0	20.2
60-64	588	3543.5	16.6	248	2076.5	11.9	340	1467.0	23.2
65-69	689	3240.4	21.3	341	1908.6	17.9	348	1331.8	26.1
70-74	689	2777.9	24.8	368	1777.0	20.7	321	1000.9	32.1
75-79	634	2122.5	29.9	432	1540.1	28.0	202	582.4	34.7
80-84	446	1358.9	32.8	360	1079.8	33.3	86	279.1	30.8
85-89	235	568.6	41.3	202	474.9	42.5	33	93.7	35.2
90-94	54	106.6	50.7	47	99.3	47.3	7	7.3	95.8
95-99	7	7.6	92.0	7	7.6	92.0			
100-104	1	2.7	36.8	0	2.6	0.0	1	0.1	700.0
TOTAL	4516	27176.11	16.62	2725	19992.49	13.63	1791	7183.62	24.93

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			N.DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS			N.DIABÉTICA		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-4	4	39.3	10.2	2	11.5	17.5				2	27.9	7.2			
5-9	3	72.5	4.1	2	31.7	6.3				1	40.9	2.4			
10-14	3	137.2	2.2	1	69.6	1.4				2	67.6	3.0			
15-19	6	296.7	2.0	3	143.5	2.1				3	153.2	2.0			
20-24	24	603.9	4.0	14	297.4	4.7	2	7.0	28.6	8	294.5	2.7	0	5.0	0.0
25-29	19	892.4	2.1	8	378.9	2.1	1	36.3	2.8	8	454.3	1.8	2	22.9	8.7
30-34	53	1263.3	4.2	19	514.1	3.7	11	55.6	19.8	14	636.8	2.2	9	56.8	15.8
35-39	71	1351.4	5.3	25	551.0	4.5	9	59.0	15.2	32	677.2	4.7	5	64.2	7.8
40-44	110	1552.9	7.1	34	612.6	5.6	10	63.1	15.8	47	784.8	6.0	19	92.4	20.6
45-49	169	1905.5	8.9	56	742.4	7.5	16	114.4	14.0	58	841.3	6.9	39	207.4	18.8
50-54	272	2381.3	11.4	68	834.7	8.1	48	221.7	21.6	83	946.4	8.8	73	378.4	19.3
55-59	439	2951.0	14.9	107	874.7	12.2	81	403.2	20.1	123	1039.2	11.8	128	633.9	20.2
60-64	588	3543.5	16.6	105	918.8	11.4	146	643.5	22.7	143	1157.7	12.4	194	823.4	23.6
65-69	689	3240.4	21.3	132	740.2	17.8	149	610.9	24.4	209	1168.4	17.9	199	720.9	27.6
70-74	689	2777.9	24.8	144	720.9	20.0	165	482.1	34.2	224	1056.1	21.2	156	518.8	30.1
75-79	634	2122.5	29.9	156	587.4	26.6	94	272.3	34.5	276	952.7	29.0	108	310.1	34.8
80-84	446	1358.9	32.8	142	444.8	31.9	46	131.8	34.9	218	635.1	34.3	40	147.3	27.2
85-89	235	568.6	41.3	76	181.4	41.9	14	42.1	33.3	126	293.5	42.9	19	51.6	36.8
90-94	54	106.6	50.7	23	45.7	50.3	5	3.5	142.2	24	53.6	44.8	2	3.8	52.7
95-99	7	7.6	92.0	3	0.9	345.6				4	6.7	59.3			
100-104	1	2.7	36.8	0	1.0	0.0	1	0.1	700.0	0	1.6	0.0			
TOTAL	4516	27176.11	16.62	1120	8703.17	12.87	798	3146.73	25.36	1605	11289.32	14.22	993	4036.90	24.60

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 2012 con la de años anteriores

Todos

En el Gráfico 48 observamos los respectivos valores desde el año 2005 hasta el año 2012 de las Tasas de Mortalidad sin ajustar (brutas). Las Tasas se presentan en Muertos por 100 P/AER, con sus respectivos IC95%.

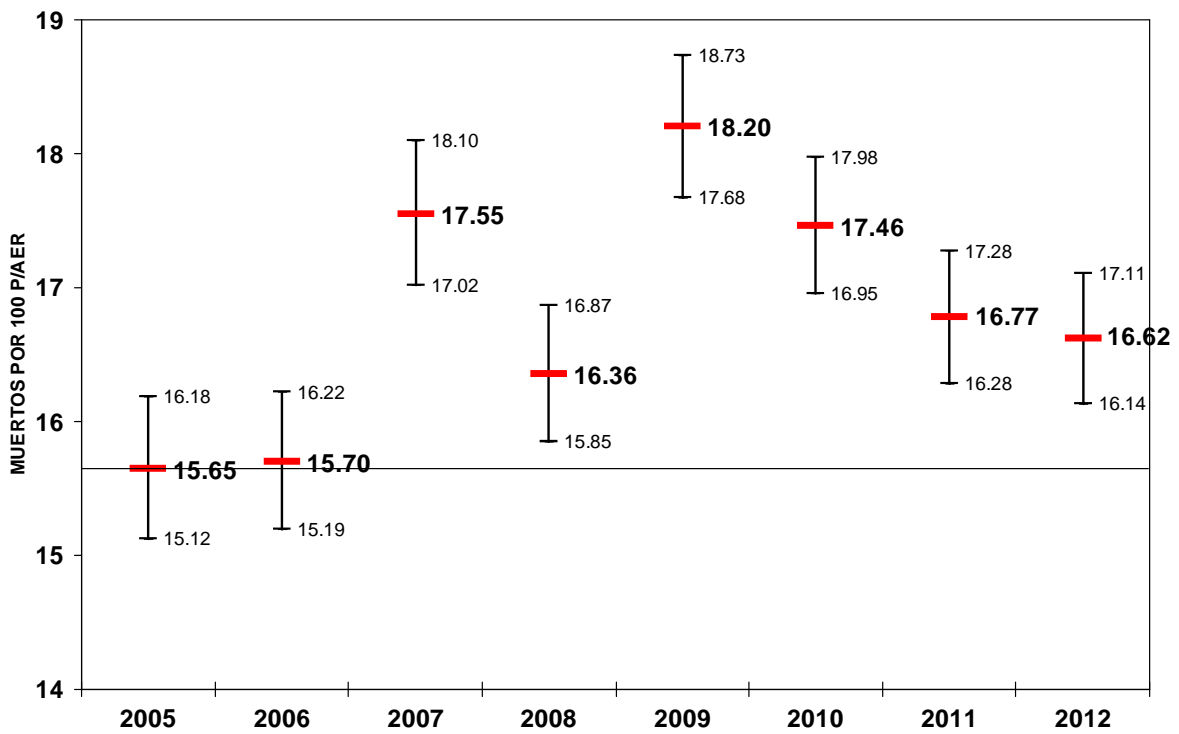


GRÁFICO 48. MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA . TASAS BRUTAS . INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES.
 Tasas en Muertos por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

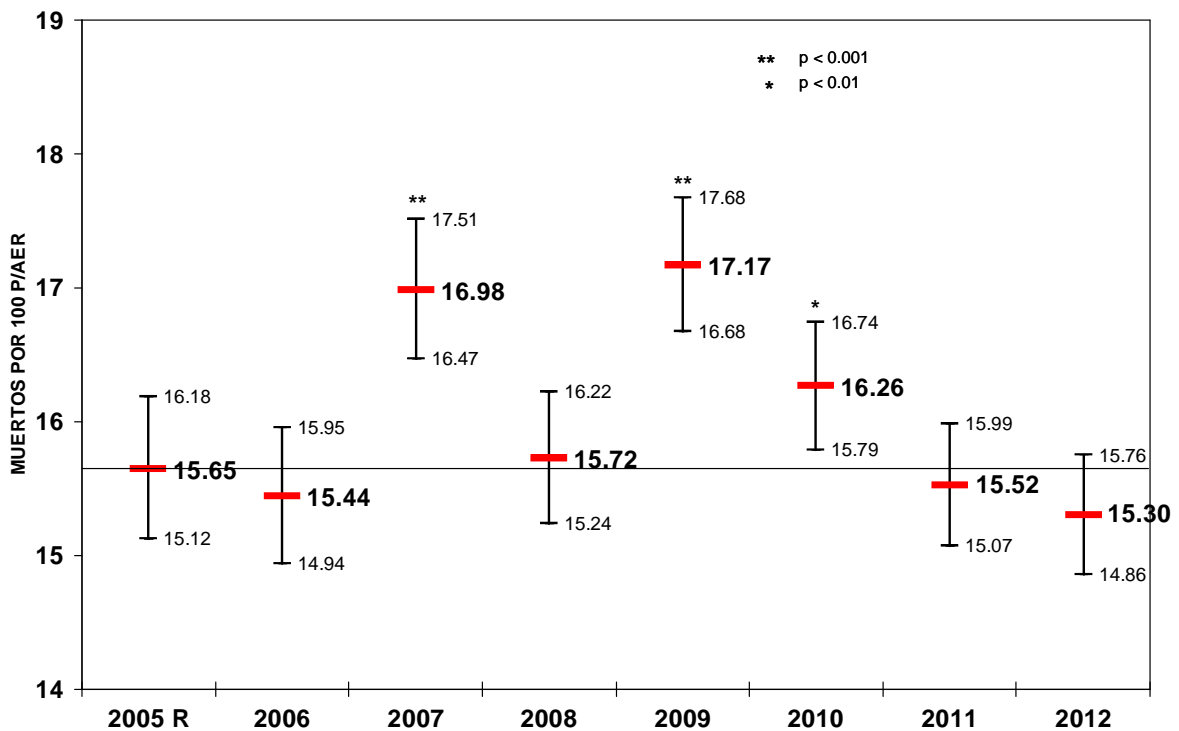


GRÁFICO 49: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA . TASAS AJUSTADAS POR EDAD, SEXO Y ETIOLOGÍAS. INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD 2005.
 Tasas en Muertos por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

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 y 2010 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 ($p=0.298$) y la del año 2012, 2% menor aunque no significativa ($p=0.058$).

Si comparamos la Mortalidad de 2012 con la de 2009, la reducción es del 10.4% en 3 años (RME: 0.896; χ^2 de 54.85; $p=0.000$). Por último, si comparamos la Mortalidad de 2012 con la de 2011, la reducción es del 1.4% en 1 año (RME: 0.986; χ^2 de 0.86; $p=0.174$).

Por lo tanto, concluimos que existió una significativa reducción de la Mortalidad ajustada en los últimos 2 años, llegando en 2012 a presentarse la cifra más baja desde el año 2005.

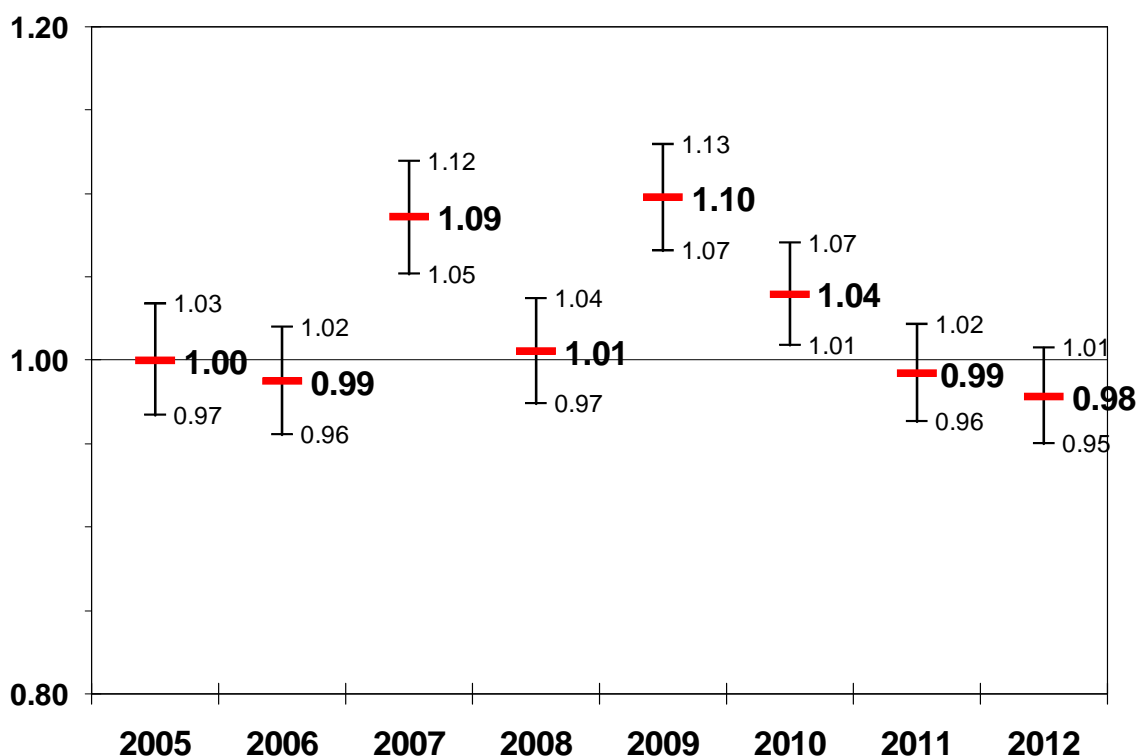


Gráfico 50: Relación de Mortalidad estandarizada por edad, sexo y etiologías
Con Intervalo de Confidencia del 95% para la RME. Mortalidad en DC en Argentina . Incidentes más prevalentes, todas las modalidades. Referencia Mortalidad 2005.

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 2012-2005, encontramos diferencia significativa a favor de 2005 (menor mortalidad) en los grupos 0-4 y 95 o más. A favor de 2011 en los grupos 70-74 y 85-89; en los demás las diferencias no fueron significativas. Claramente, como se había expuesto antes, entre 2005 y 2012 no existió una diferencia significativa al ajustar en general y aquí se demuestra que la Mortalidad en la mayoría de los grupos fue semejante.

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	2012			2005			DIFERENCIA 2012-2005	
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	χ^2	P
0-4	20.60	5.54	52.75	7.16	0.80	25.87	3.20	< 0.05
5-9	4.60	0.93	13.45	1.48	0.02	8.25	2.43	NS
10-14	2.14	0.43	6.25	4.35	1.40	10.14	1.11	NS
15-19	2.08	0.76	4.53	3.85	1.76	7.30	1.90	NS
20-24	3.61	2.31	5.36	2.57	1.36	4.39	2.41	NS
25-29	2.15	1.29	3.35	2.22	1.36	3.43	0.00	NS
30-34	4.31	3.23	5.64	3.97	2.85	5.39	0.27	NS
35-39	5.25	4.10	6.62	4.38	3.26	5.75	2.16	NS
40-44	6.95	5.71	8.38	6.18	4.91	7.68	1.39	NS
45-49	8.59	7.34	9.99	7.58	6.34	9.00	2.49	NS
50-54	10.91	9.65	12.29	12.00	10.55	13.60	2.38	NS
55-59	14.47	13.15	15.89	13.11	11.74	14.60	4.16	NS
60-64	15.87	14.62	17.21	16.90	15.33	18.59	2.26	NS
65-69	20.58	19.08	22.18	20.94	19.15	22.84	0.18	NS
70-74	24.06	22.30	25.93	26.89	24.75	29.16	8.43	< 0.005
75-79	29.52	27.27	31.91	29.41	26.84	32.15	0.01	NS
80-84	32.00	29.10	35.11	32.53	28.97	36.40	0.10	NS
85-89	41.22	36.11	46.84	48.11	40.36	56.91	5.49	< 0.05
90-94	52.24	39.24	68.16	48.27	29.47	74.55	0.26	NS
95 o +	109.34	43.80	225.29	42.01	4.72	151.67	5.40	< 0.05
TODOS	15.30	14.86	15.76	15.65	15.12	16.18	2.20	NS

EDAD: En años. Tasas de 2012 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.

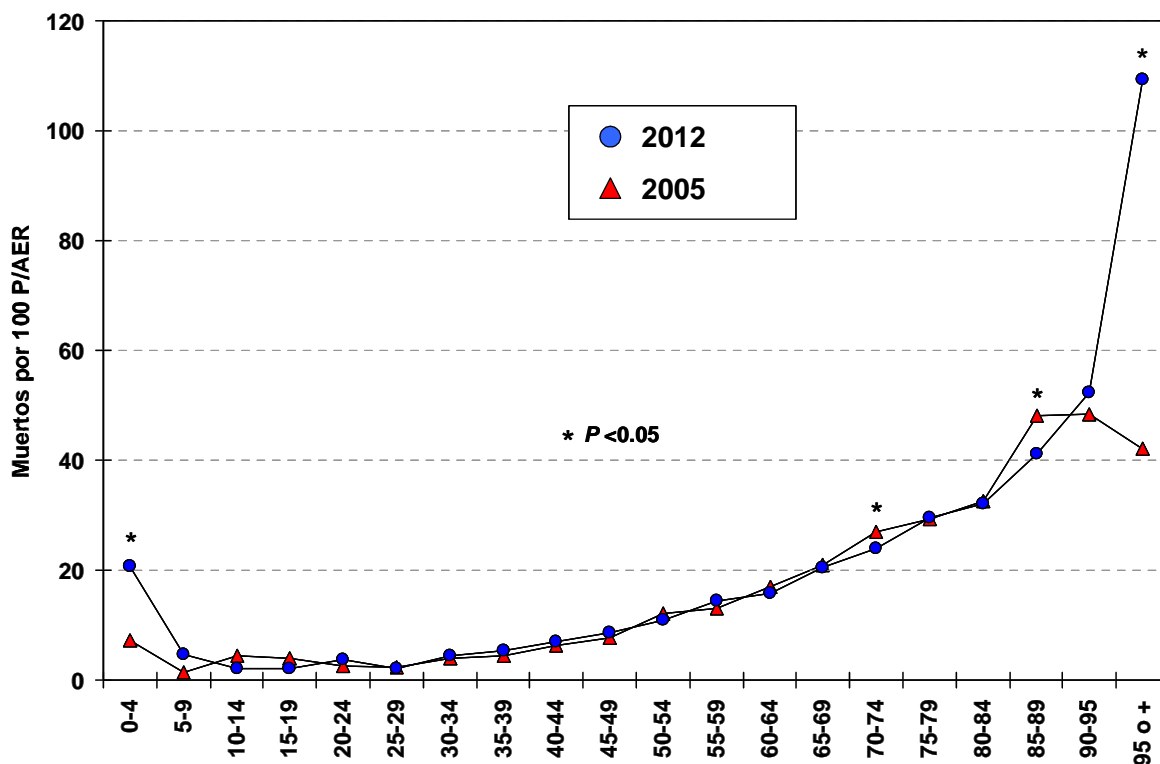


GRÁFICO 51a : TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC POR 100 P/AER POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD
Ajustadas por Sexo y Etiología. Referente Mortalidad 2005

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	2012			2011			DIFERENCIA 2012-2011	
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	Z ²	P
0-4	8.54	2.30	21.86	11.04	3.56	25.76	0.09	NS
5-9	4.60	0.93	13.45	0.00	0.00	5.63	2.20	NS
10-14	2.18	0.44	6.36	3.77	1.22	8.80	0.56	NS
15-19	1.99	0.73	4.33	1.74	0.56	4.05	0.01	NS
20-24	3.94	2.53	5.87	2.73	1.59	4.38	2.83	< 0.05
25-29	2.07	1.24	3.23	2.43	1.51	3.72	0.37	NS
30-34	4.20	3.15	5.50	3.51	2.53	4.75	1.50	NS
35-39	5.03	3.93	6.35	4.97	3.84	6.32	0.00	NS
40-44	7.10	5.84	8.56	5.52	4.39	6.86	6.73	< 0.01
45-49	8.95	7.65	10.40	7.49	6.29	8.84	5.17	< 0.05
50-54	11.40	10.08	12.84	10.87	9.59	12.28	0.56	NS
55-59	14.71	13.37	16.15	13.63	12.31	15.05	2.48	NS
60-64	16.55	15.24	17.94	18.05	16.65	19.54	4.35	< 0.05
65-69	21.16	19.61	22.80	21.47	19.89	23.15	0.13	NS
70-74	24.81	22.99	26.74	26.99	25.04	29.06	4.81	< 0.05
75-79	29.84	27.57	32.26	31.89	29.53	34.39	2.72	< 0.05
80-84	32.76	29.79	35.94	34.00	30.92	37.31	0.59	NS
85-89	41.35	36.23	46.99	41.08	35.88	46.83	0.00	NS
90-94	51.57	38.74	67.29	47.93	35.21	63.74	0.22	NS
95 o +	114.38	45.82	235.67	44.56	14.36	104.00	5.22	< 0.05
TODOS	16.54	16.06	17.03	16.77	16.28	17.28	0.86	NS

EDAD: En años. Tasas de 2011 y 2010 ajustadas por sexo y presencia de Nefropatía Diabética por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad 2010 ; L.SUP: Limite Superior del Int.de Confianza del 95% para la Tasa. L.INF: Limite inferior del Int. de Confianza del 95% para la Tasa.

Las tasas por grupos quinquenales de Edad de 2012, ajustadas por Edad, Sexo y Etiologías se presentan en la Tabla 26b y Gráfico 51b. La referente es la Mortalidad del año 2011. Los grupos de 95-99 y 100-104 se tratan juntos como 95 o más.

En la comparación 2011-2012, encontramos diferencia significativa a favor de 2011 (menor mortalidad) en los grupos 20-24, 40-44, 45-49 y 95 o más. A favor de 2012 en los grupos 60-64, 70-74 y 75-79; en los demás las diferencias no fueron significativas.

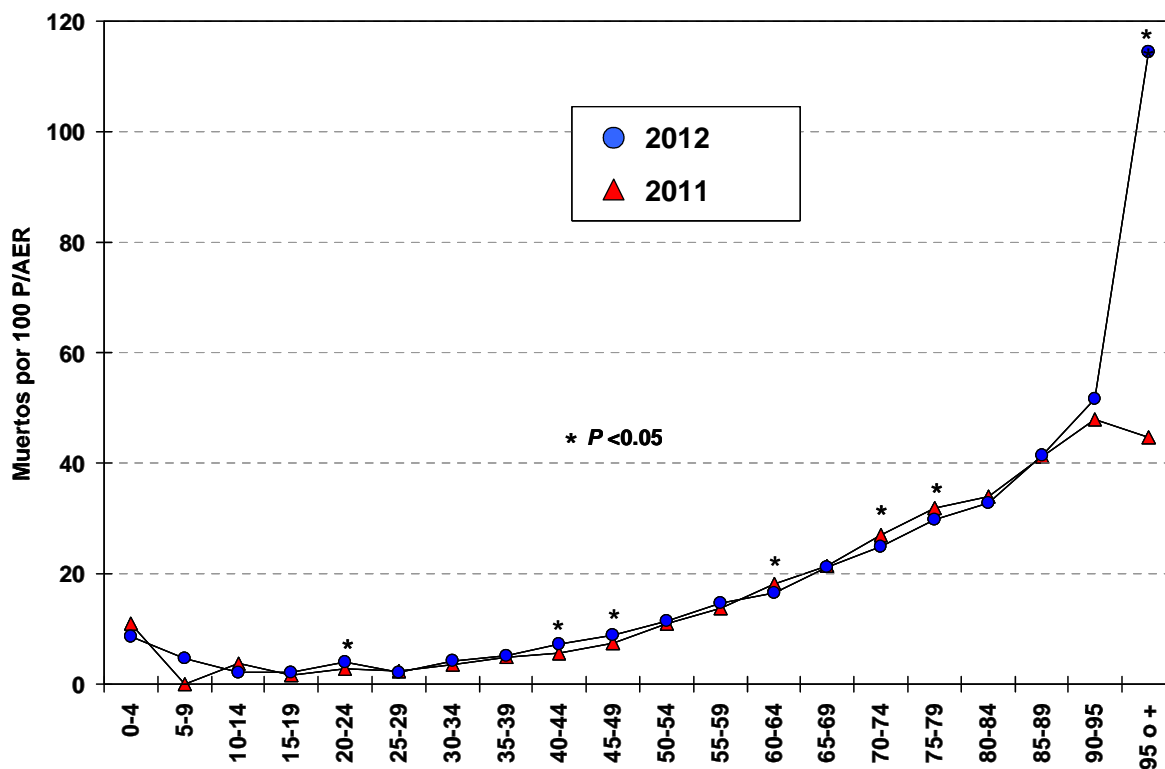


GRÁFICO 51b : TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC POR 100 P/AER POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD
Ajustadas por Sexo y Etiología. Referente Mortalidad 2005

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 y 2012 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 el año 2011 y 2012 encontramos 7% de significativa menor mortalidad para ambos años, con respecto a la referente, llegando a ser las Tasas ajustadas más bajas de los últimos 8 años. Concluimos que la Mortalidad del paciente DBT en DC disminuyó notoriamente en el último bienio.

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

Tasas de Mortalidad de pacientes con Etiología de ingreso Nefropatía Diabética de los años 2005 hasta 2012 ajustadas por sexo y edad por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad pacientes con Etiología de ingreso Nefropatía Diabética 2005 ; L.SUP: Limite Superior del Int.de Confianza del 95% para la Tasa. L.INF: Limite 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 y 2012 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 y en 2012, el 1% mayor pero no significativo, con respecto a la referente. Concluimos que la Mortalidad del paciente NO DBT en DC mostró cifras elevadas entre 2007 y 2011, llegando a valor semejantes a la referente en el año 2012.

TABLA 27b. COMPARACIÓN DE LA MORTALIDAD EN DC DE LA POBLACIÓN CON ETIOLOGÍA DIFERENTE A NEFROPATÍA DIABÉTICA								
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

Tasas de Mortalidad de pacientes con Etiología de ingreso diferente a Nefropatía Diabética de los años 2005 hasta 2012 ajustadas por sexo y edad por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad pacientes con Etiología de ingreso diferente a Nefropatía Diabética 2005 ; L.SUP: Limite Superior del Int.de Confianza del 95% para la Tasa. L.INF: Limite 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, ya que su tasa decreció en mayor proporción que la de los NO DBT entre 2010 y 2012. 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 2012. La referencial en el Gráfico es la Mortalidad 2005 de ambas subpoblaciones.

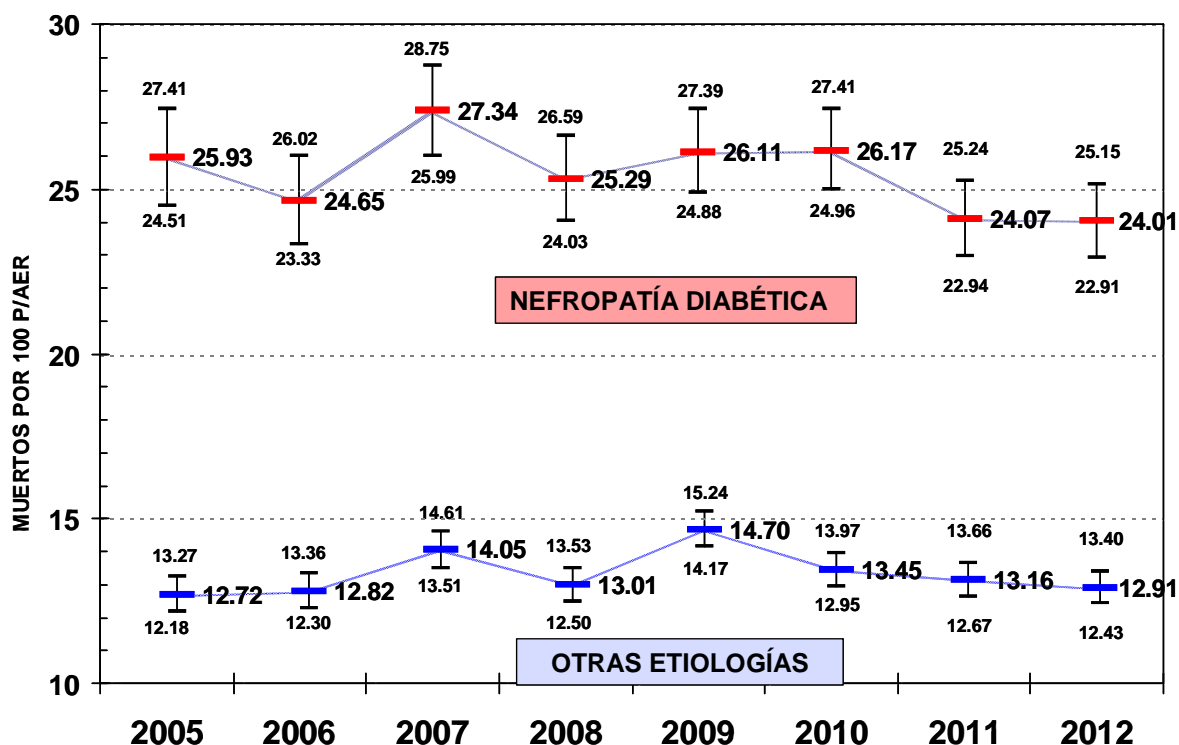


GRÁFICO 52a: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN PACIENTES CON N. DIABÉTICA Y OTRAS ETIOLOGÍAS. TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y SEXO CON INTERVALO DE CONFIDENCIA DEL 95%. INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD 2005 EN CADA GRUPO.

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 y 86% mayor en 2012. El rango en estos años fue de 78-104%.

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 en 2005 al compararse DBT y NO DBT ajustando por edad y sexo encontramos que los primeros presentan un 74% de mayor mortalidad con respecto a los segundos; en 2006 la mortalidad del DBT es 62% mayor a la del NO DBT; en 2007 la mortalidad del DBT es 62% mayor; en 2008 la mortalidad del DBT es 65% mayor; en 2009 es 51% mayor, en 2010 es 61% mayor, en 2011 es 50% mayor y en 2012, 58% mayor a la del NO DBT. El rango en estos años fue de 50-74% 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.

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.

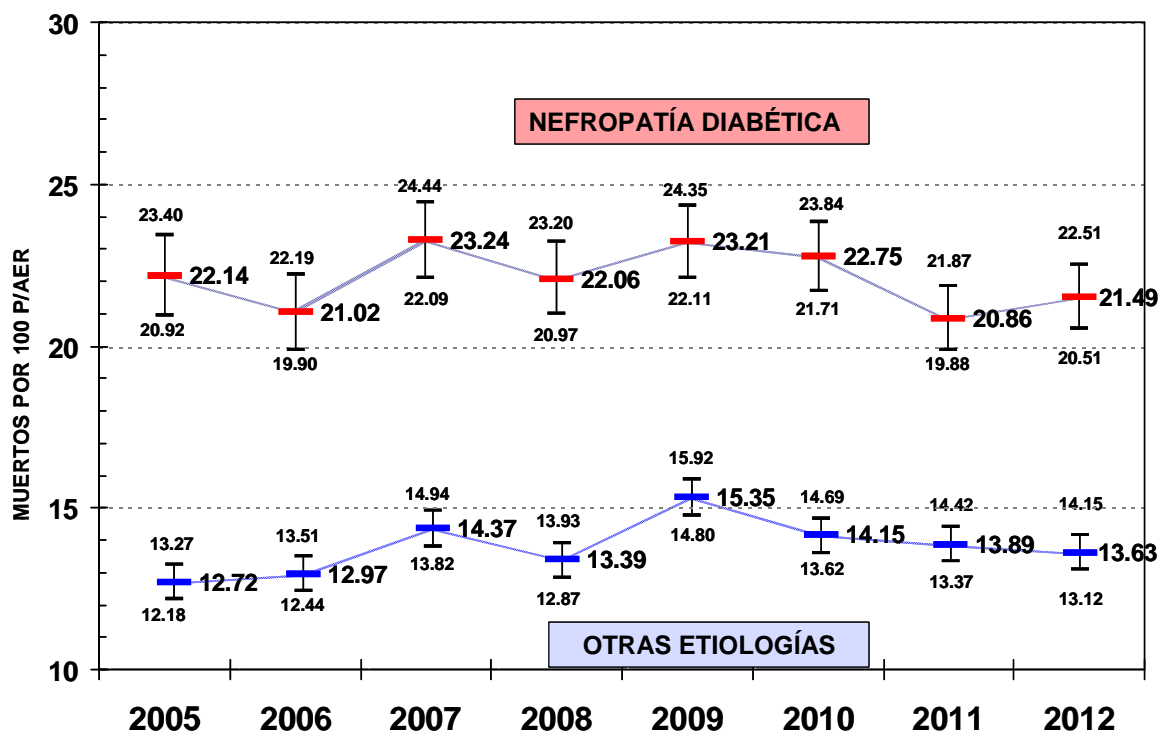


GRÁFICO 52b: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN PACIENTES CON N. DIABÉTICA Y OTRAS ETIOLOGÍAS. TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y SEXO CON INTERVALO DE CONFIDENCIA DEL 95%. INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD DE OTRAS ETIOLOGÍAS EN CADA AÑO.

Importancia del Género en la Mortalidad en DC.

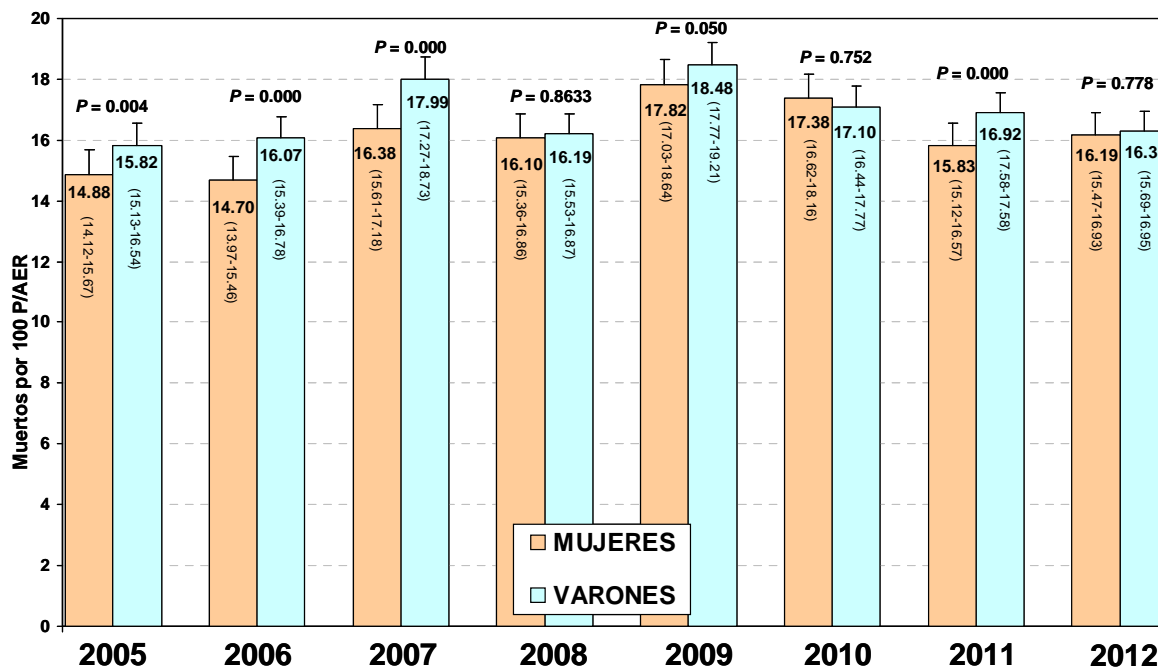


GRÁFICO 53: TASAS DE MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN EN DC EN ARGENTINA DIFERENTES SEXOS. DESDE 2005 HASTA 2012.

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 Confianza del 95% (entre paréntesis)

Comparamos la Mortalidad de ambos géneros ajustando por edad y etiologías para cada año desde 2005 hasta 2012, siendo la referente la Mortalidad de las Mujeres en cada año. Hasta el 2007 los varones presentaban muy significativa mayor mortalidad que las mujeres; pero a partir del año 2008 hasta el 2012 no existieron diferencias significativas, excepción del año 2011. En el Gráfico 53 se observan las Tasas de ambos sexos en cada año, sus IC95% y la *P* correspondiente.

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 2012 los varones presentaron una tasa 4.3 % significativamente menor a la referente de 2005 (χ^2 de 5.07; $p=0.009$). Por el contrario, las Mujeres en 2012 presentaron una Tasa 0.8 % mayor y no significativa a la del año 2005 (χ^2 de 0.11; $p=0.373$).

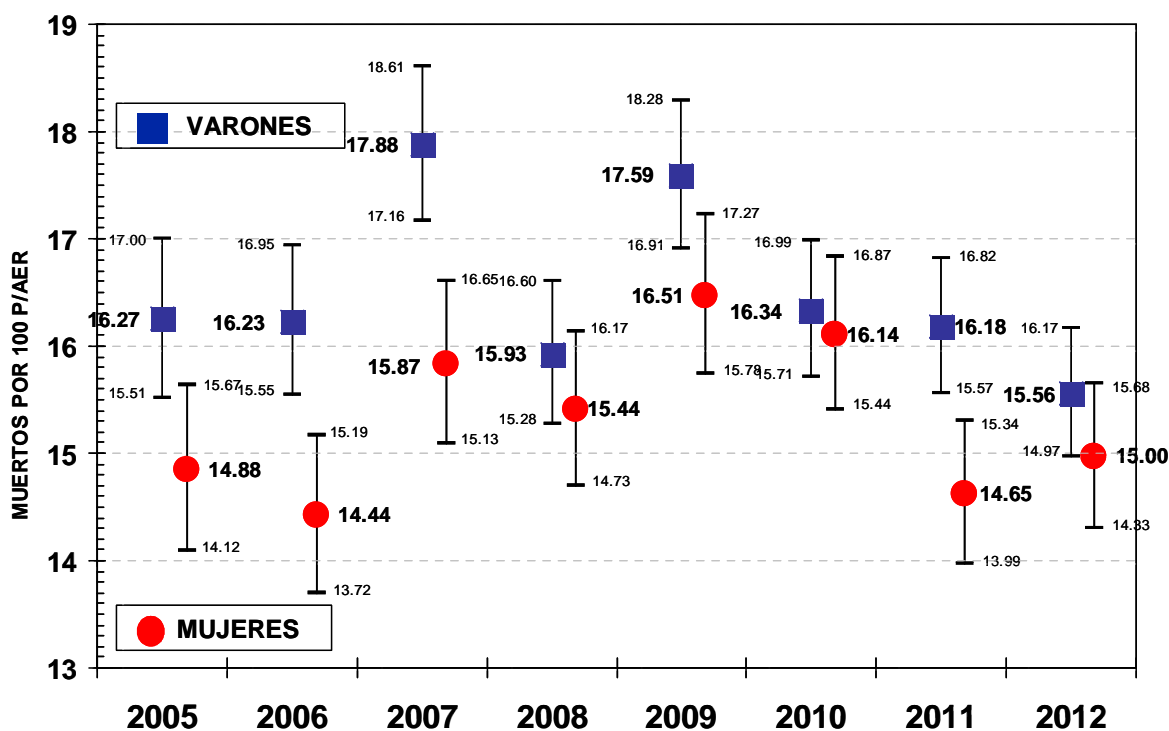


GRÁFICO 54: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN MUJERES Y VARONES. TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y ETIOLOGÍAS CON INTERVALO DE CONFIDENCIA DEL 95% . INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD 2005 EN CADA GÉNERO.

Aplicando líneas de tendencia (lineal), constatamos que la Tasa de Mortalidad de los Varones disminuyó en el tiempo transcurrido entre 2005 y 2012, aunque sin resultar significativa (r de Pearson = -0.295; $p=0.479$) y la de las Mujeres aumentó no significativamente en el tiempo (r de Pearson = 0.148; $p=0.727$). Existe una tendencia a la disminución de la Mortalidad de los varones y al aumento de la Mortalidad de las Mujeres, por ahora sin significación estadística.

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 2012; 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 2012 EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS									
REFERENCIA : MORTALIDAD DC ARGENTINA 2012 EN DIFERENTES SEXOS POR GRUPOS DE 10 AÑOS. SIGNIFICACIÓN									
ETIOLOGÍA	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC95%		RME	IC95%		χ^2	P
SINDROME URÉMICO HEMOLÍTICO	1.63	5.17	1.04	15.12	0.31	0.06	0.91	3.91	<0.05
POLIQUISTOSIS RENAL	10.16	10.46	8.96	12.15	0.63	0.54	0.73	37.08	<0.001
GLOMERULONEFRITIS	7.43	11.08	9.70	12.60	0.67	0.58	0.76	38.43	<0.001
DESCONOCIDA	12.70	14.21	13.15	15.33	0.85	0.79	0.92	16.26	<0.001
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	15.61	15.07	13.22	17.11	0.91	0.80	1.03	2.20	NS
NEFROANGIOESCLEROSIS	20.00	15.38	14.48	16.33	0.93	0.87	0.98	6.29	<0.05
NEFRITIS TÚBULO INTERSTICIAL	13.88	15.65	12.27	19.68	0.94	0.74	1.18	0.21	NS
NEFROPATÍA LÚPICA	8.52	18.76	13.52	25.36	1.13	0.81	1.53	0.50	NS
NEFROPATÍA DIABÉTICA	24.93	21.83	20.83	22.87	1.31	1.25	1.38	133.95	<0.001
AMILOIDOSIS	26.63	26.87	13.87	46.94	1.62	0.83	2.82	2.24	NS
MIELOMA	37.00	33.08	21.40	48.84	1.99	1.29	2.94	11.35	<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 las más significativa, por presentar la mayor cantidad de pacientes en DC; vemos que presenta una RME de 1.31 (31% mayor) comparada con la de Todos los pacientes de Argentina en 2012 que incluye a los DBT, la cuál es bastante diferente a la RME de 1.58 (58% mayor) que surge de compararla solamente con los No Diabéticos 2012. La Amiloidosis y el Mieloma son las etiologías que presentan mayor mortalidad ajustada desde el año 2005, no cambiando mayormente en 2012. Las tasas ajustadas de cada etiología y la de la media nacional para el año 2012 se representan en el Gráfico 55.

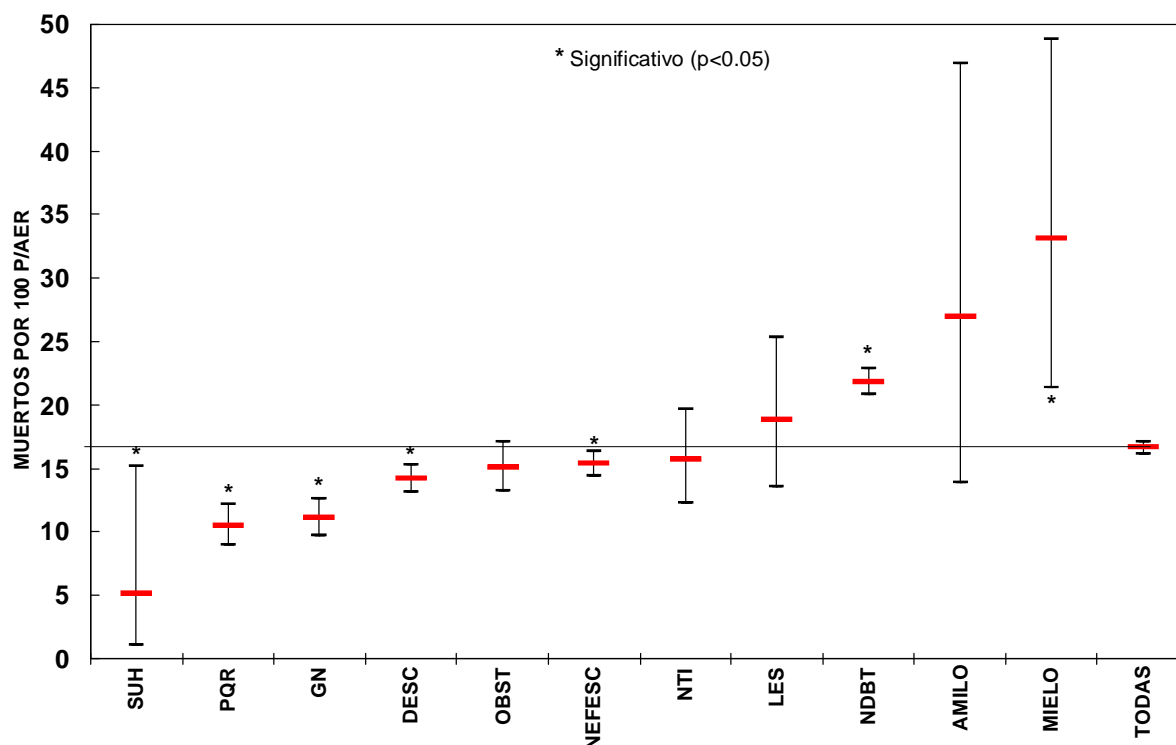


GRÁFICO 55: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD AL INGRESO . AÑO 2012

Pacientes prevalentes anuales (prevalentes del año anterior más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD). Estandarización indirecta para Edad y Sexo; Referente Mortalidad argentina 2011. 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.

En la Tabla 28b se muestra la evolución de las tasas ajustadas en las diferentes etiologías desde 2005 hasta 2012. Se ordenan de menor a mayor Mortalidad ajustada 2012.

TABLA 28b. EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS EN DC EN ARGENTINA EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD								
ETIOLOGÍA DE IRD	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
SINDROME URÉMICO HEMOLÍTICO	16.35	20.45	15.14	4.16	11.14	3.92	4.15	5.17
POLIQUISTOSIS RENAL	8.40	9.39	10.35	9.82	11.17	9.10	9.83	10.46
GLOMERULONEFRITIS	12.73	11.35	12.92	11.36	13.49	10.82	11.19	11.08
DESCONOCIDA	12.94	13.27	15.05	14.16	14.25	14.81	14.72	14.21
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	13.00	13.11	15.78	14.66	19.50	15.38	13.60	15.07
NEFROANGIOESCLEROSIS	14.31	14.24	16.19	14.54	17.55	16.61	16.44	15.38
NEFRITIS TÚBULO INTERSTICIAL	13.45	15.61	12.89	15.25	14.75	15.22	13.59	15.65
NEFROPATÍA LÚPICA	17.90	22.37	22.23	19.83	23.23	17.52	24.37	18.76
NEFROPATÍA DIABÉTICA	22.44	21.60	24.02	22.39	23.69	23.56	21.58	21.83
AMILOIDOSIS	34.31	36.35	27.52	34.72	29.16	31.31	31.54	26.87
MIELOMA	41.70	60.76	49.28	57.28	51.02	47.55	37.58	33.08
MORTALIDAD GLOBAL	15.65	15.70	17.55	16.36	18.20	17.46	16.77	16.62

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, Nefropatía Diabética y Amiloidosis. 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).

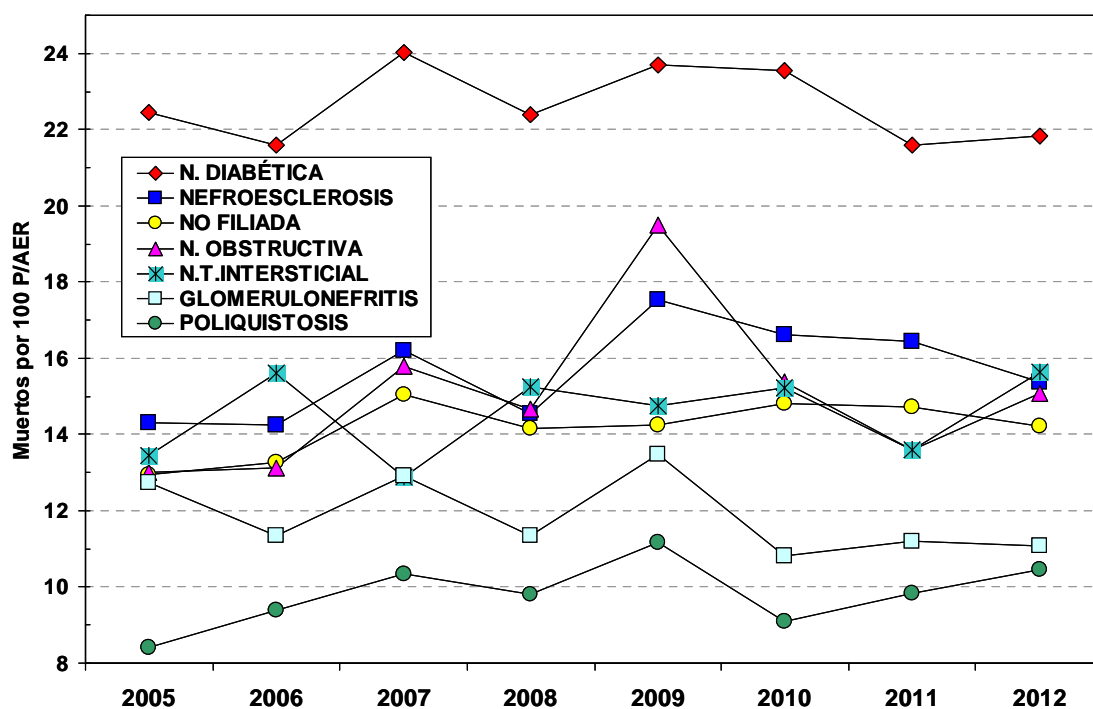


GRÁFICO 56: EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD AJUSTADA EN LAS ETIOLOGÍAS PRINCIPALES
 Pacientes prevalentes anuales (prevalentes del año anterior más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD).
 Estandarización indirecta para Edad y Sexo; Referente Mortalidad argentina en cada año.

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 2012 y en el trienio 2010-2012, 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 y 11 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹¹⁾.

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	7	111.9	6.26	4	43.1	9.27				3	68.7	4.36			
10-19	9	433.9	2.07	4	213.1	1.88				5	220.8	2.26			
20-29	43	1496.3	2.87	22	676.3	3.25	3	43.3	6.93	16	748.8	2.14	2	27.9	7.16
30-39	124	2614.7	4.74	44	1065.1	4.13	20	114.7	17.44	46	1313.9	3.50	14	120.9	11.58
40-49	279	3458.4	8.07	90	1355.0	6.64	26	177.5	14.65	105	1626.1	6.46	58	299.8	19.35
50-59	711	5332.3	13.33	175	1709.5	10.24	129	624.9	20.64	206	1985.6	10.37	201	1012.3	19.86
60-69	1277	6783.9	18.82	237	1659.0	14.29	295	1254.4	23.52	352	2326.1	15.13	393	1544.3	25.45
70-79	1323	4900.4	27.00	300	1308.3	22.93	259	754.4	34.33	500	2008.8	24.89	264	828.9	31.85
80-89	681	1927.5	35.33	218	626.2	34.82	60	173.9	34.50	344	928.6	37.05	59	198.9	29.67
90 o +	62	116.9	53.04	26	47.6	54.66	6	3.7	163.97	28	61.9	45.25	2	3.8	52.72
TOTAL	4516	27176.11	16.62	1120	8703.17	12.87	798	3146.73	25.36	1605	11289.32	14.22	993	4036.90	24.60

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	15	321.9	4.66	8	118.3	6.77				7	203.6	3.44			
10-19	30	1268.2	2.37	17	608.4	2.79	0	2.4	0.00	13	657.5	1.98			
20-29	132	4442.6	2.97	52	1999.1	2.60	13	111.9	11.62	56	2253.6	2.48	11	78.0	14.10
30-39	357	7610.9	4.69	127	3127.1	4.06	51	330.7	15.42	127	3818.5	3.33	52	334.7	15.54
40-49	747	10092.8	7.40	248	4000.9	6.20	95	540.5	17.58	276	4701.2	5.87	128	850.2	15.06
50-59	2011	15738.5	12.78	506	5150.9	9.82	373	1815.4	20.55	579	5891.9	9.83	553	2880.3	19.20
60-69	3899	19655.6	19.84	760	4912.5	15.47	883	3579.6	24.67	1125	6784.4	16.58	1131	4379.1	25.83
70-79	4072	14286.1	28.50	938	3835.5	24.46	767	2174.0	35.28	1555	5901.0	26.35	812	2375.5	34.18
80-89	2020	5602.2	36.06	624	1814.1	34.40	186	522.1	35.62	1004	2725.8	36.83	206	540.2	38.14
90 o +	161	329.7	48.84	65	143.0	45.46	14	14.7	95.02	79	165.4	47.75	3	6.4	46.97
TOTAL	13444	79348.43	16.94	3345	25709.64	13.01	2382	9091.28	26.20	4821	33102.88	14.56	2896	11444.50	25.30

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

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 2012 y Trienio 2010-2012. 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 2012 y del Trienio 2010-2012, respectivamente. En ambas modalidades, ordenadas de menor a mayor tasa ajustada.

En 2012, realizada una estandarización indirecta observamos que 13 Provincias (considerando la residencia del Centro de DC) presentan una Mortalidad menor que la estándar (Tasa <16.62 y RME <1.00); pero solamente en 1 de ellas resultó significativamente menor: Río Negro. Por otro lado, 11 Provincias tienen una mortalidad mayor que la estándar; pero solo en 2 existe una significativa mayor mortalidad: Corrientes y Chaco.

TABLA 30a. TASAS DE MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA POR PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO EN ARGENTINA. AÑO 2012									
PROVINCIA DEL CENTRO	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC 95%		RME	IC 95%		χ^2	P
1 TIERRA DEL FUEGO	7.71	8.02	2.59	18.73	0.48	0.16	1.13	2.28	NS
2 RÍO NEGRO	12.74	13.10	10.36	16.35	0.79	0.62	0.98	4.22	<0.05
3 SAN LUIS	13.49	13.41	10.01	17.58	0.81	0.60	1.06	2.21	NS
4 FORMOSA	13.95	13.84	9.33	19.75	0.83	0.56	1.19	0.85	NS
5 MISIONES	12.76	13.87	10.75	17.61	0.83	0.65	1.06	2.04	NS
6 NEUQUÉN	12.46	14.03	11.02	17.62	0.84	0.66	1.06	1.97	NS
7 SANTIAGO DEL ESTERO	13.42	14.25	11.26	17.78	0.86	0.68	1.07	1.71	NS
8 SANTA FE	15.65	15.21	13.50	17.08	0.92	0.81	1.03	2.15	NS
9 CAPITAL FEDERAL	16.54	15.72	14.26	17.30	0.95	0.86	1.04	1.24	NS
10 JUJUY	14.64	15.89	12.38	20.07	0.96	0.75	1.21	0.10	NS
11 CÓRDOBA	17.87	16.41	14.87	18.06	0.99	0.89	1.09	0.06	NS
12 CHUBUT	14.08	16.42	11.98	21.97	0.99	0.72	1.32	0.00	NS
13 SALTA	16.05	16.50	13.87	19.48	0.99	0.83	1.17	0.00	NS
14 MENDOZA	17.63	16.76	14.86	18.83	1.01	0.89	1.13	0.01	NS
15 CATAMARCA	18.39	17.04	12.38	22.87	1.03	0.74	1.38	0.01	NS
16 BUENOS AIRES	16.92	17.29	16.47	18.15	1.04	0.99	1.09	2.59	NS
17 ENTRE RÍOS	17.08	17.34	14.11	21.09	1.04	0.85	1.27	0.14	NS
18 TUCUMÁN	17.78	17.36	15.30	19.62	1.04	0.92	1.18	0.45	NS
19 SAN JUAN	16.68	17.58	14.27	21.42	1.06	0.86	1.29	0.25	NS
20 LA PAMPA	18.39	18.33	12.61	25.74	1.10	0.76	1.55	0.22	NS
21 SANTA CRUZ	17.95	19.35	12.13	29.30	1.16	0.73	1.76	0.36	NS
22 LA RIOJA	21.10	20.37	15.30	26.58	1.23	0.92	1.60	2.03	NS
23 CHACO	19.63	20.49	16.76	24.80	1.23	1.01	1.49	4.39	<0.05
24 CORRIENTES	21.03	20.89	17.01	25.38	1.26	1.02	1.53	5.05	<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 2012: 16.62 Muertos por 100 P/AER con un IC 95% de 16.14-17.11.

TABLA 30b. TASAS DE MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA POR PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO EN ARGENTINA. TRIENIO 2010-2012									
PROVINCIA DEL CENTRO	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC 95%		RME	IC 95%		χ^2	P
1 SAN LUIS	12.38	12.60	10.56	14.91	0.74	0.62	0.88	11.69	<0.001
2 RÍO NEGRO	12.79	13.25	11.56	15.10	0.78	0.68	0.89	13.36	<0.001
3 NEUQUÉN	12.55	14.02	12.22	16.00	0.83	0.72	0.94	7.73	<0.01
4 TIERRA DEL FUEGO	12.45	14.11	9.04	21.00	0.83	0.53	1.24	0.65	NS
5 SANTA CRUZ	13.25	14.98	10.97	19.98	0.88	0.65	1.18	0.59	NS
6 SANTIAGO DEL ESTERO	14.01	15.03	13.17	17.09	0.89	0.78	1.01	3.24	<0.05
7 MISIONES	14.04	15.49	13.46	17.74	0.91	0.79	1.05	1.59	NS
8 MENDOZA	16.54	15.55	14.48	16.67	0.92	0.85	0.98	5.77	<0.05
9 CAPITAL FEDERAL	16.81	16.00	15.14	16.91	0.94	0.89	1.00	4.09	<0.05
10 TUCUMÁN	17.22	16.90	15.70	18.18	1.00	0.93	1.07	0.00	NS
11 CÓRDOBA	18.59	16.97	16.04	17.94	1.00	0.95	1.06	0.00	NS
12 CATAMARCA	18.36	17.09	14.29	20.28	1.01	0.84	1.20	0.00	NS
13 FORMOSA	17.08	17.24	14.19	20.74	1.02	0.84	1.22	0.02	NS
14 SANTA FE	17.86	17.28	16.19	18.42	1.02	0.96	1.09	0.35	NS
15 SALTA	16.69	17.31	15.68	19.06	1.02	0.93	1.12	0.17	NS
16 BUENOS AIRES	16.96	17.34	16.85	17.83	1.02	0.99	1.05	2.53	NS
17 SAN JUAN	17.02	17.59	15.61	19.75	1.04	0.92	1.17	0.37	NS
18 LA PAMPA	17.95	18.08	14.65	22.08	1.07	0.86	1.30	0.34	NS
19 CHUBUT	15.77	18.71	15.82	21.98	1.10	0.93	1.30	1.36	NS
20 LA RIOJA	19.65	18.85	15.88	22.20	1.11	0.94	1.31	1.51	NS
21 CHACO	18.54	19.52	17.33	21.91	1.15	1.02	1.29	5.63	<0.05
22 JUJUY	18.58	19.87	17.56	22.40	1.17	1.04	1.32	6.64	<0.01
23 ENTRE RÍOS	19.71	19.98	17.90	22.24	1.18	1.06	1.31	8.96	<0.005
24 CORRIENTES	20.73	20.25	17.97	22.74	1.20	1.06	1.34	8.91	<0.005

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 2010-2012: 16.94 Muertos por 100 P/AER con un IC 95% de 16.66-17.23.

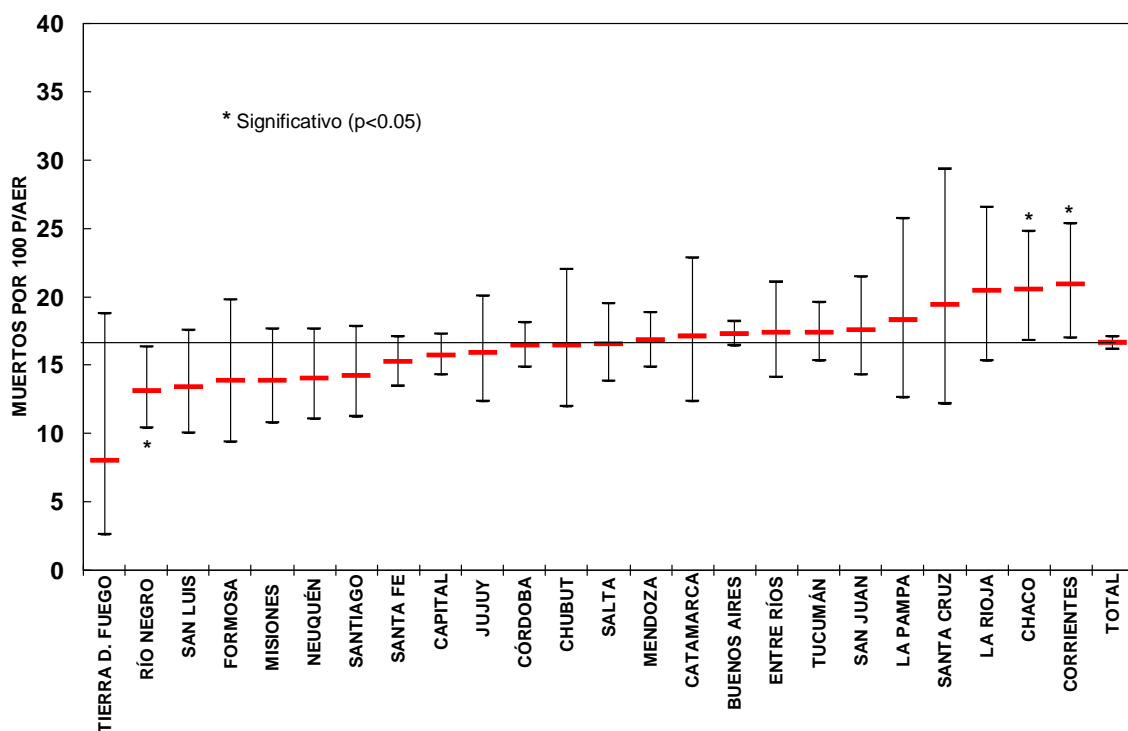


GRÁFICO 57a: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS DIFERENTES PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC . AÑO 2012

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 2012. Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo con Intervalo de confianza del 95%.

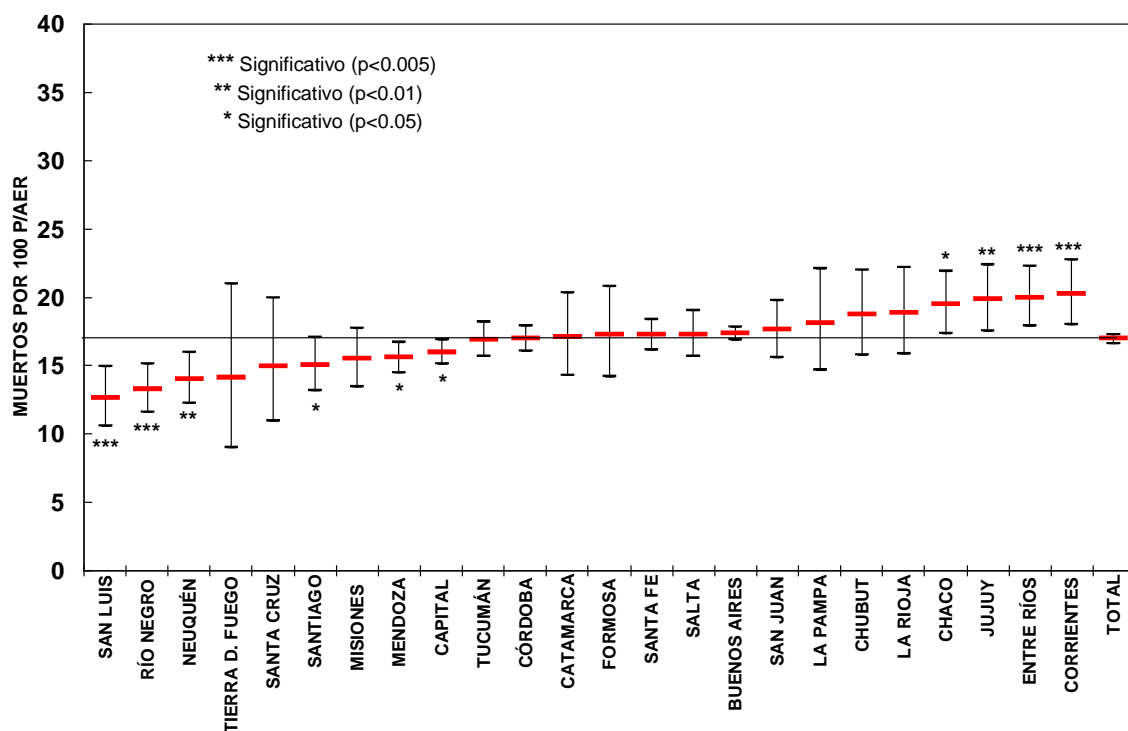


GRÁFICO 57b: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS DIFERENTES PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC . TRIENIO 2010-2012

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 2010-2012. Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo con Intervalo de confianza del 95%.

En el Trienio 2010-2012, realizada la estandarización indirecta observamos que 10 Provincias (considerando la residencia del Centro de DC) tienen una Mortalidad menor que la estándar (Tasa <16.94 y RME <1.00); pero solamente en 6 de ellas son significativamente menores: San Luis, Río Negro, Neuquén, Santiago del Estero, Mendoza y Capital Federal. Por otro lado, 14 Provincias tienen una mortalidad mayor que la estándar; pero solo en 4 se presenta una significativa mayor mortalidad: Corrientes, Entre Ríos, Jujuy y Chaco. 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 año 2012 y el Trienio 2010-2012, respectivamente.

En la Tabla 31 se observan las respectivas tasas ajustadas de Mortalidad de cada Provincia para cada año desde 2005 hasta 2012.

Ninguna Provincia presentó significativa menor mortalidad que la media nacional en cada uno de los 8 años evaluados (8 tasas significativamente menor a la media nacional desde 2005 hasta 2012). **Los mejores resultados lo consiguen Río Negro y Mendoza en 7 años: Todos los años menos 06 para la primera y todos menos 12 para la segunda. En un escalón más abajo, Neuquén que la obtiene en 07, 09 y 10.**

Tampoco ningún distrito presentó significativa mayor mortalidad que la media nacional en todos los 8 años evaluados. Los que más se acercan son: Buenos Aires y Entre Ríos que la alcanzan en 3 años (en 05, 08 y 09 para el primero y en 09, 10 y 11 para el segundo); 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 Jujuy (10 y 11).

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

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 2012.

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 2012, 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 definitiva, los Centros de la Provincia de Buenos Aires presentaron significativa mayor mortalidad que los del Resto del país en los últimos 5 años, excepto en el año 2010 (Gráfico 58).

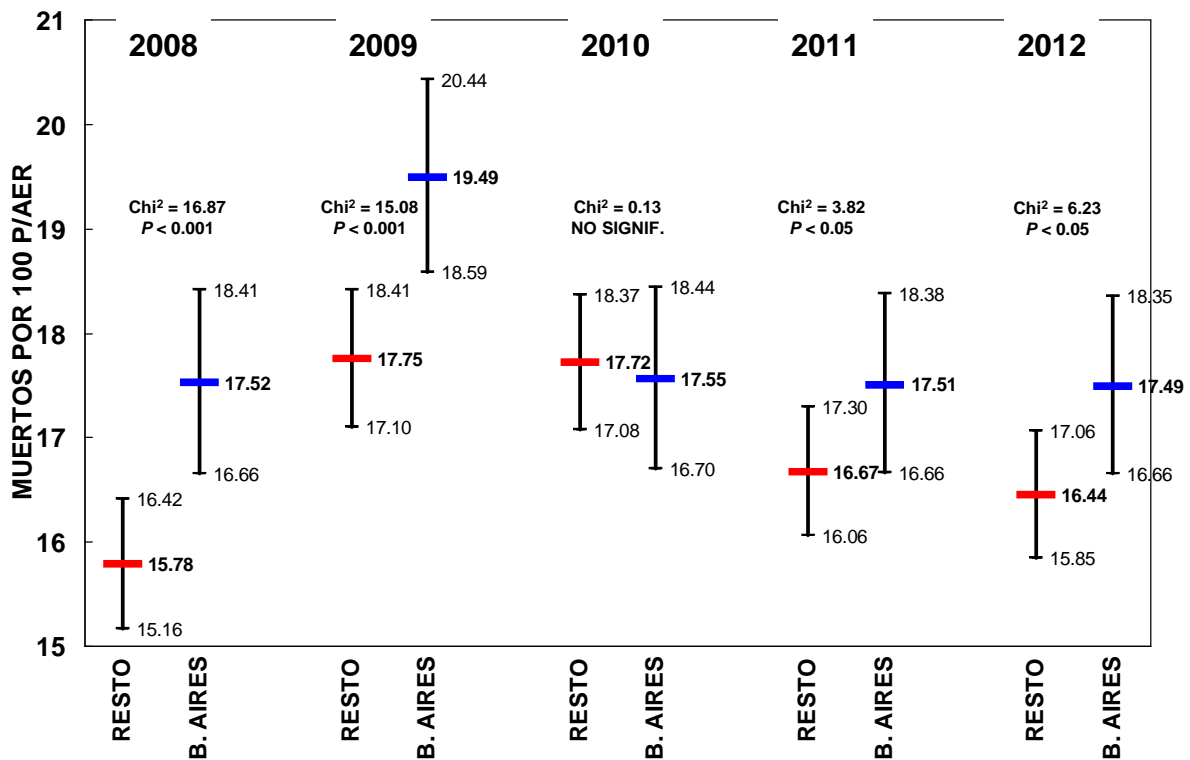


GRÁFICO 58: COMPARACIÓN DE MORTALIDAD EN DC ENTRE PROVINCIA DE BUENOS AIRES Y EL RESTO DEL PAÍS . AÑOS 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012

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 2012 se muestran en las Tablas 32 y 33. Las de los años 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011 se pueden consultar en las anteriores ediciones de este Registro ⁽¹⁻¹¹⁾.

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	5	82.2	6.08	2	27.9	7.18				3	54.3	5.52			
10-19	3	98.5	3.04	2	54.7	3.65				1	43.8	2.28			
20-29	4	116.0	3.45	3	68.0	4.41	0	5.1	0.00	1	41.9	2.39	0	1.0	0.00
30-39	14	196.5	7.12	5	100.2	4.99	3	15.0	20.06	5	72.5	6.90	1	8.9	11.19
40-49	17	225.5	7.54	10	124.3	8.05	1	7.2	13.88	4	86.7	4.61	2	7.3	27.25
50-59	31	243.8	12.71	12	123.5	9.71	6	28.7	20.89	5	65.8	7.60	8	25.7	31.07
60-69	20	242.0	8.26	8	87.3	9.16	6	34.8	17.24	2	83.9	2.39	4	36.1	11.09
70-79	34	143.5	23.70	10	48.5	20.64	9	22.3	40.36	8	50.8	15.75	7	21.9	31.91
80-89	10	41.2	24.29	5	13.9	36.06	1	5.2	19.08	3	18.3	16.38	1	3.7	26.67
90 o +	2	3.5	57.55	2	1.5	136.08				0	2.0	0.00			
TOTAL	140	1392.73	10.05	59	649.63	9.08	26	118.32	21.98	32	520.02	6.15	23	104.77	21.95

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	29.7	6.74	2	15.3	13.10				0	14.4	0.00			
10-19	6	335.4	1.79	2	158.4	1.26				4	177.0	2.26			
20-29	39	1380.3	2.83	19	608.3	3.12	3	38.2	7.85	15	706.9	2.12	2	26.9	7.42
30-39	110	2418.1	4.55	39	965.0	4.04	17	99.7	17.05	41	1241.4	3.30	13	112.0	11.61
40-49	262	3232.9	8.10	80	1230.7	6.50	25	170.3	14.68	101	1539.4	6.56	56	292.5	19.15
50-59	680	5088.5	13.36	163	1585.9	10.28	123	596.2	20.63	201	1919.8	10.47	193	986.6	19.56
60-69	1257	6541.8	19.21	229	1571.7	14.57	289	1219.6	23.70	350	2242.2	15.61	389	1508.3	25.79
70-79	1289	4756.9	27.10	290	1259.8	23.02	250	732.1	34.15	492	1958.0	25.13	257	807.0	31.85
80-89	671	1886.4	35.57	213	612.3	34.79	59	168.7	34.98	341	910.3	37.46	58	195.1	29.73
90 o +	60	113.4	52.90	24	46.1	52.06	6	3.7	163.97	28	59.9	46.77	2	3.8	52.72
TOTAL	4376	25783.38	16.97	1061	8053.54	13.17	772	3028.41	25.49	1573	10769.30	14.61	970	3932.13	24.67

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 2005-2011, en anteriores ediciones ⁽¹⁻¹¹⁾, se vuelve a considerar: Parecería que la DP tiene enorme menor mortalidad que la HD: 10.1 vs. 17.0 Muertos por 100 P/AER en 2012. Pero, como ya sabemos, es erróneo comparar tasas crudas.

La DP contiene a una población de pacientes más jóvenes: Solamente el 31% 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 8 años.

Además presenta un 55 % de Mujeres, totalmente diferente a la HD que tiene 43 % de población femenina en 2012, prácticamente las mismas diferentes proporciones de años anteriores.

No podemos obviar a la Nefropatía Diabética (DBT): La proporción de DBT en 2012 en DP es del 16% y la de esta subpoblación en HD del 27%. 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 2011-2012. 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 2005 o 2006 o 2007 o 2008 o 2009 o 2010 o 2011 o 2012.

Como se observa en Gráfico 59, en 2012 la DP al compararse con la HD eleva su mortalidad desde 10.05 hasta 14.50 Muertos por 100 P/AER mostrando 15 % de menor mortalidad que la HD (RME 0.85), siendo

esta diferencia apenas significativa ya que el IC95% para la RME es de 0.72-1.01($\text{Chi}^2 = 3.33$). 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 estadística. Finalmente en 2011 y 2012, la DP muestra significativa menor mortalidad que la HD.

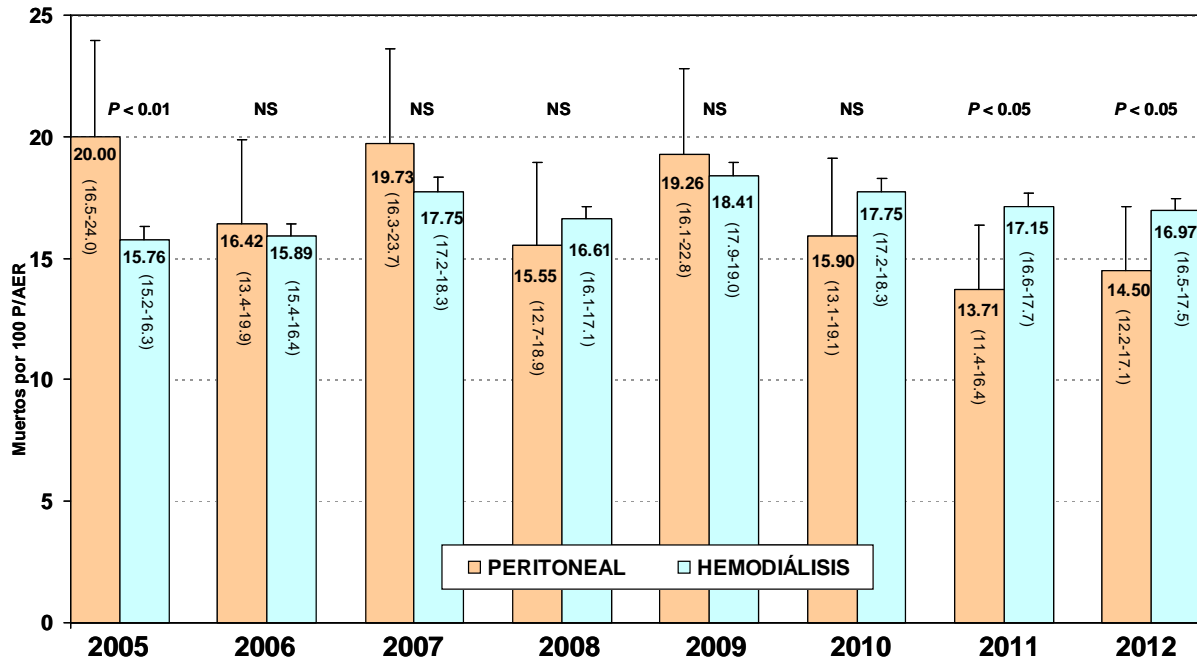


GRÁFICO 59: TASAS DE MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN EN DC EN ARGENTINA DIFERENTES MODALIDADES. AÑOS 2005-2012

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 2012, a excepción del grupo de 60-69 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 2012			HEMODIÁLISIS 2012			DIFERENCIA	
	TASA	L.INF.	L.SUP.	TASA	L.INF.	L.SUP.	χ^2	P
0-9	9.23	2.97	21.53	6.74	0.76	24.33	0.20	NS
10-19	3.19	0.64	9.33	1.79	0.65	3.89	0.40	NS
20-29	3.24	0.87	8.30	2.83	2.01	3.86	0.00	NS
30-39	6.35	3.47	10.65	4.55	3.74	5.48	1.20	NS
40-49	8.49	4.94	13.59	8.10	7.15	9.15	0.00	NS
50-59	13.56	9.21	19.25	13.36	12.38	14.41	0.00	NS
60-69	8.86	5.41	13.69	19.21	18.17	20.31	12.05	<0.001
70-79	23.92	16.56	33.43	27.10	25.64	28.62	0.42	NS
80-89	24.31	11.64	44.71	35.57	32.93	38.37	1.17	NS
90 o +	62.12	6.98	224.29	52.90	40.36	68.09	0.02	NS
TODOS	14.50	12.20	17.11	16.97	16.47	17.48	3.33	<0.05

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 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.

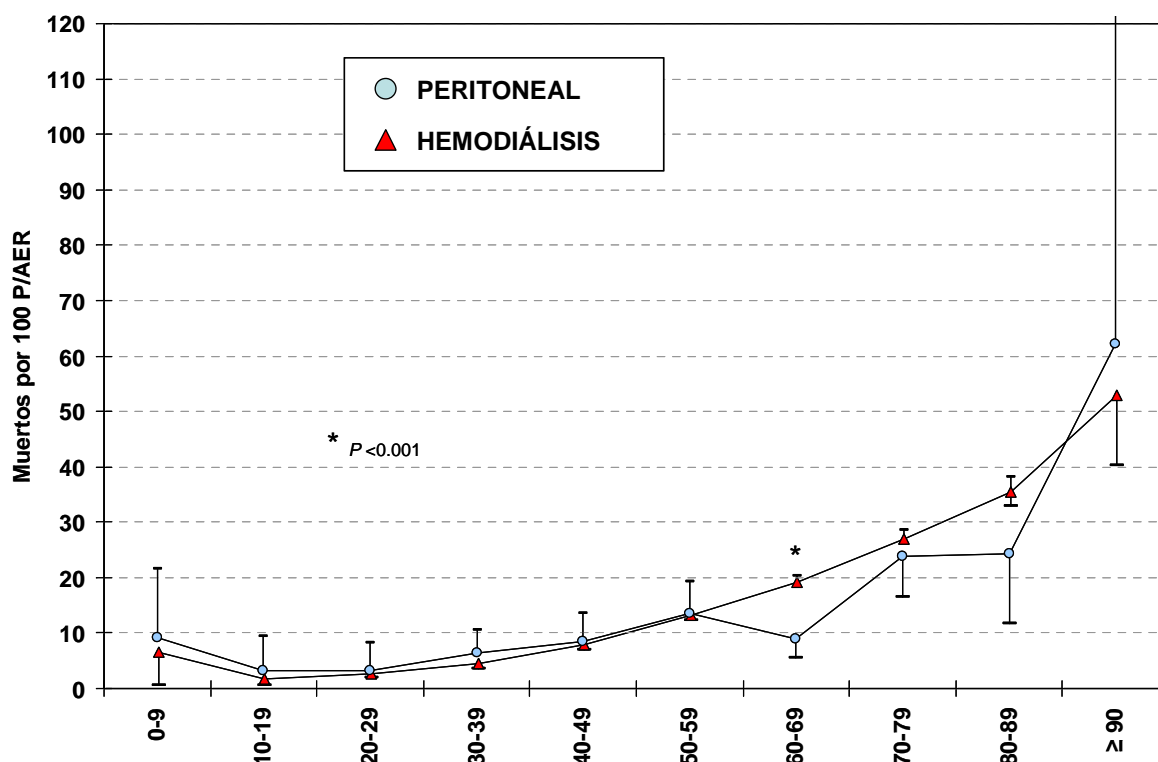


GRÁFICO 60 : TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN AMBAS MODALIDADES POR GRUPOS DE EDAD. AÑO 2012

Prevalentes anuales . Estandarización directa por Sexo y Nefropatía Diabética. Referencia Mortalidad en Hemodiálisis 2012
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	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CARDIACA	1350	39.9	1447	40.3	1661	40.9	1558	38.8	1694	37.0	1823	40.5	1894	42.8	1903	42.1
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
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
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
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
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
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
TOTAL	3387		3593		4061		4017		4579		4504		4424		4516	

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 2012.

La Causa Cardíaca o Cardiovascular es la principal; si se une a la Cerebrovascular representan el 48.6% del total de las muertes en DC en Argentina en el último año; probablemente entre las Desconocidas existan fallecimientos cardíacos, por lo que podemos decir 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 20.7% en 2012; aumentaron levemente las Desconocidas entre 2005 y 2012; las Neoplásicas crecieron desde el 5.5% hasta el 7.1% entre 2005 y 2012.

Referencias

61. 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
62. 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
63. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriño 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>
64. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriño 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>
65. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriño C, Tagliafichi V y Rosa Diez G: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. Informe 2009. Nefrología Argentina, Vol. 7, Nº 1 supl., p. 7-98, 2009.
66. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriño C, Tagliafichi V y Rosa Diez G: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. Informe 2009. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: <http://www.san.org.ar/regi-dc.php>
67. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriño C: Registro Argentino de Diálisis Crónica – Período 2004-2006. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: <http://www.san.org.ar/regi-dc.php>
68. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriño C: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2006. Informe 2008. Nefrología Argentina, Vol. 6, Nº 2 supl., p.12-97, 2008. Disponible en <http://www.nefrologiaargentina.org.ar/resultados.php?t=3&IdRevista=22#>
69. 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
70. 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
71. 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.

9. Sobrevida en DC

Se presenta la Sobrevida Kaplan-Meier (KM) de los pacientes Incidentes desde el 1 de Abril de 2004 hasta el 31 de Diciembre de 2012, recordando que son ingresos puros al considerarse solamente a la población con fecha de Primera DC en su vida posterior al 31/03/2004. Se consideran los nuevos pacientes desde el día 1 de la terapia. Se excluyen reingresos de Trasplante, Recupero de función renal, Cambio de Modalidad y Cambio de Centro sin nuevo Centro. El seguimiento finaliza el 31 de Diciembre de 2012.

Sobrevida del total de la población en DC

TABLA 36. SOBREVIDA KM 2004-2012			
Total de pacientes 52690. Muertos: 20602. Perdidos: 13315. Vivos al 31/12/2012: 18773			
Tiempo en Meses	Sobrevida	Error estándar	Eventos acumulados
0	99.97	0.000	14
3	91.46	0.001	4308
6	86.15	0.002	6785
9	82.01	0.002	8581
12	78.43	0.002	10038
15	75.14	0.002	11295
18	72.12	0.002	12370
21	69.35	0.002	13295
24	66.75	0.002	14110
27	64.12	0.002	14880
30	61.72	0.003	15537
33	59.42	0.003	16122
36	57.09	0.003	16678
39	54.84	0.003	17179
42	52.66	0.003	17628
45	50.67	0.003	18007
48	48.64	0.003	18366
51	46.77	0.003	18675
54	44.94	0.003	18950
57	42.99	0.003	19219
60	41.16	0.003	19451
63	39.42	0.003	19653
66	37.94	0.003	19806
69	36.29	0.004	19959
72	34.76	0.004	20086
75	33.21	0.004	20201
78	31.67	0.004	20302
81	30.63	0.004	20360
84	29.16	0.004	20431
87	27.95	0.004	20481
90	26.77	0.005	20521
93	25.59	0.005	20553
96	24.72	0.005	20571
99	23.47	0.006	20591
102	22.32	0.006	20601
105	22.13	0.007	20602
105.11	22.13		20602
Mediana de Sobrevida: 46.06 meses (IC95%: 45.19-46.93); KM: Kaplan-Meier.			

El seguimiento de esta población (N = 52.690) tuvo un máximo de 3197 días o 105.1 meses u 8 años y 9 meses. En la Tabla 36 y Gráfico 61 se muestran la Sobrevida de la población total, ambas modalidades, ambos sexos y todas las etiologías de IRD.

Es importante el gráfico porque claramente allí se identifica que la curva de Sobrevida tiene 2 pendientes; la primera brusca inicial que fenece entre los 3 y 4 meses aproximadamente y una segunda más suave que continúa hasta el corte. Ninguna de las 2 tiene traza lineal, no obstante podemos considerar dos períodos claramente definidos de mayor y menor sobrevida en el tiempo con línea de corte entre ambos que pasaría aproximadamente a los 3.5 meses o 106 días.

La mediana de sobrevida se alcanza a los 46.06 meses. El 22% de los pacientes alcanzó los 8 años y 9 meses en tratamiento en DC.

Muchos Registros no consideran los primeros 90 días y consecuentemente no pueden mostrar lo que ocurre con los pacientes en ese tiempo; es decir se oculta la parte de tiempo que mayor mortalidad causa, siendo que el 8.5 % de la población que comienza DC fallece en los primeros 3 meses (4308 pacientes) y el 13.1 % en los restantes 9 meses.

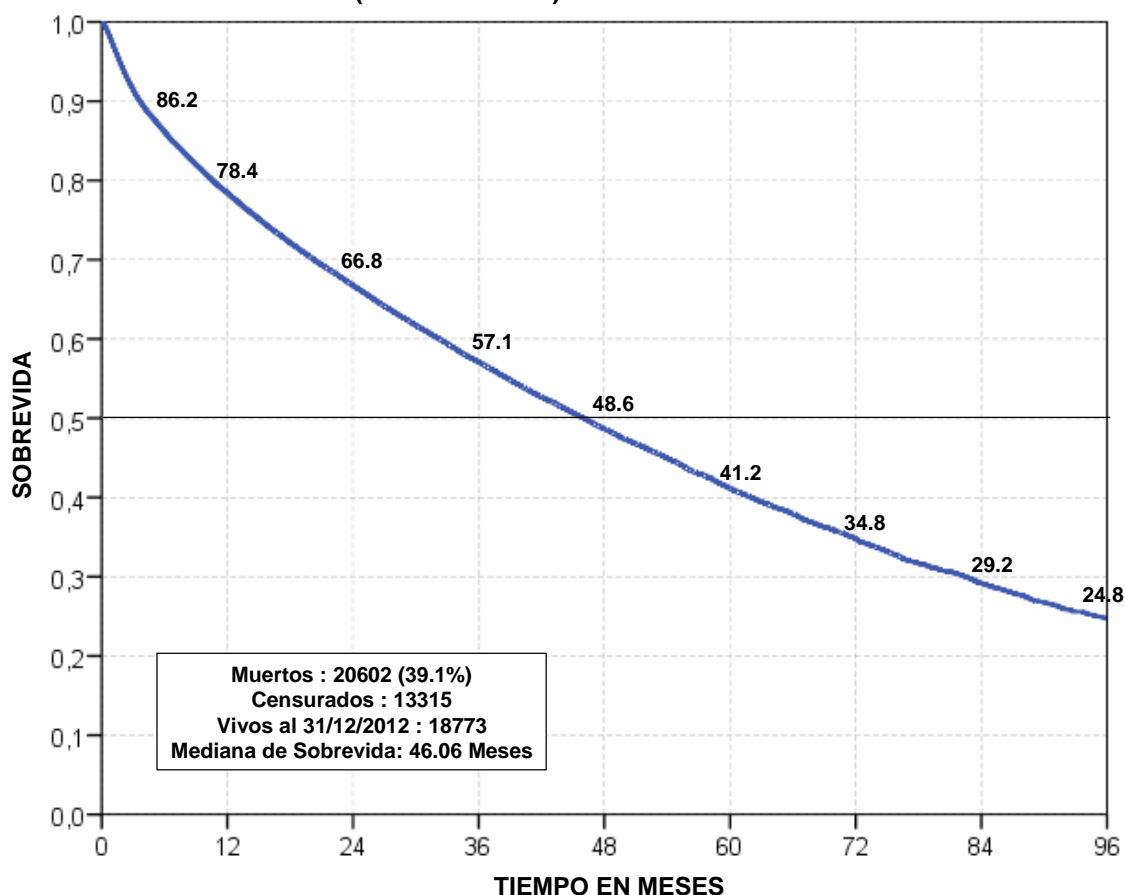
Si un nefrólogo ingresa al SINTRA a un paciente es porque lo considera crónico, no agudo. Probablemente ocurran más muertes en los primeros 10 o 20 días de tratamiento y las desconocemos porque al morir el paciente no se lo ingresa al Sistema. Observando la Tabla 36, se aprecia que el primer día (primera DC de la vida) fallecieron 14 personas entre 2004-2012. De tal manera contamos con menos del 100% de sobrevida al término del primer día.

Esta es la razón por la que defendemos estudiar la Sobrevida desde el día 1; así se conoce casi enteramente la realidad. No obstante, como muchos países quitan los fatales primeros 90 días y solo para compararnos en forma grosera con ellos, realizamos la Evaluación de la Sobrevida KM a partir del día 91 (44.253 pacientes), obteniéndose una mediana de sobrevida de 52.67 meses, con los siguientes valores en el tiempo:

- 6 meses: 89.6%
- 12 meses: 82.1%
- 24 meses: 70.0%
- 36 meses: 59.9%
- 48 meses: 51.1%

- 60 meses: 43.1% y 72 meses: 36.3%

GRÁFICO 61: SOBREVIDA (KAPLAN MEIER) EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA 2004-2012



En los Gráficos 62 y 63 podemos observar las sobrevividas KM en los diferentes grupos etarios en las subpoblaciones de Otras Etiologías y Nefropatía Diabética, respectivamente.

Es indudable que la mayor edad repercute negativamente en la Supervivencia, aunque se manifiestan más en la población No Diabética las diferencias entre grupos etarios, aunque en ambas el Log-Rank es muy significativo ($p=0.000$).

Se observa que la población No Diabética en los grupos hasta 50 años tiene una excelente supervivencia a los 8 años desde el 60 % hasta 81%. La supervivencia al año de estos 3 grupos es mayor al 92% (en menores de 30 años se llega al 97.5%). En estos 3 grupos más jóvenes se está bastante lejos de alcanzar la mediana de supervivencia. El grupo de 50-59 años alcanza una supervivencia del 50% a 6.3 años y del 88% al año, lo que no deja de ser relevante. En grupos posteriores la supervivencia va disminuyendo a valores mucho más bajos. La mediana de Supervivencia es para Otras Etiologías de 57.53 meses.

Diferente es lo que se observa que la población Diabética: En los grupos hasta 50 años tiene una supervivencia a los 8 años desde el 23% hasta el 38%. La supervivencia al año de estos 3 grupos es mayor del 86% (en menores de 30 años se llega al 90%). El grupo de 50-59 años alcanza una supervivencia del 18% a 8 años y del 82 % al año. En grupos posteriores la supervivencia va disminuyendo a valores ínfimos. La mediana de Supervivencia es para Nefropatía Diabética de 33.47 meses (24 meses menor que su contraparte No Diabéticos).

GRÁFICO 62: SOBREVIDA KAPLAN-MEIER EN DC 2004-2012 : GRUPOS ETARIOS OTRAS ETIOLOGÍAS (N = 34394)

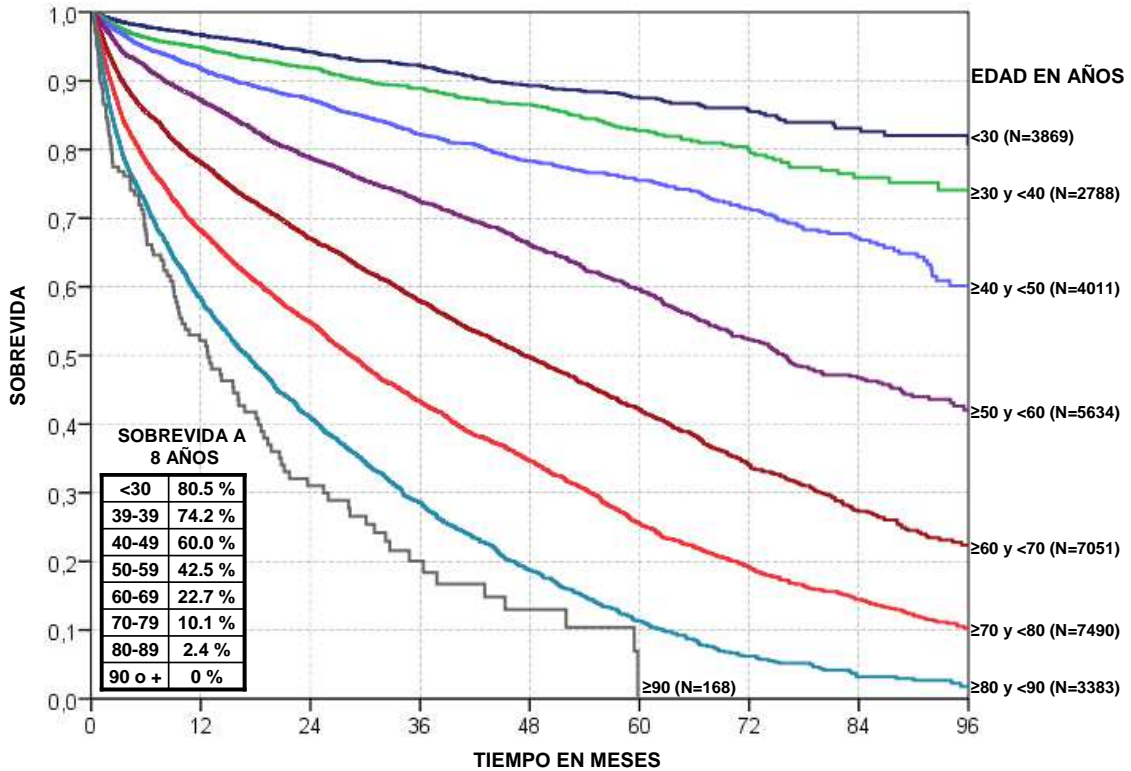


GRÁFICO 63: SOBREVIDA KAPLAN-MEIER EN DC 2004-2012: GRUPOS ETARIOS NEFROPATÍA DIABÉTICA (N = 18296)

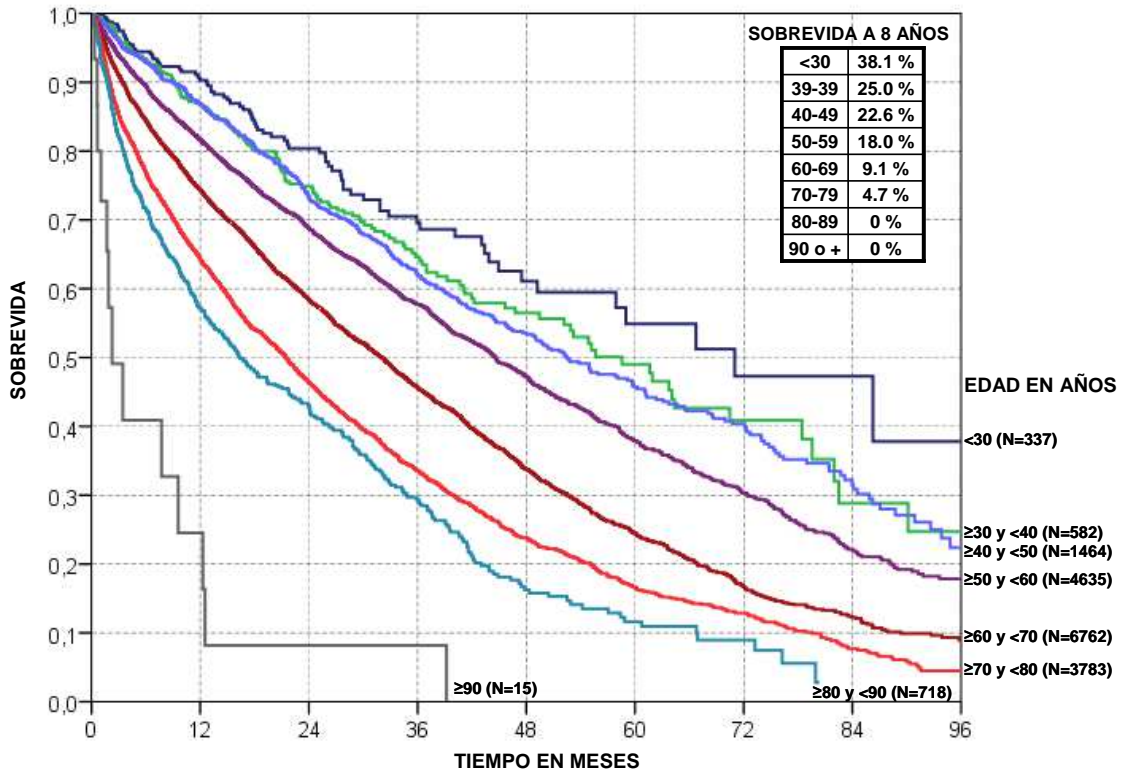
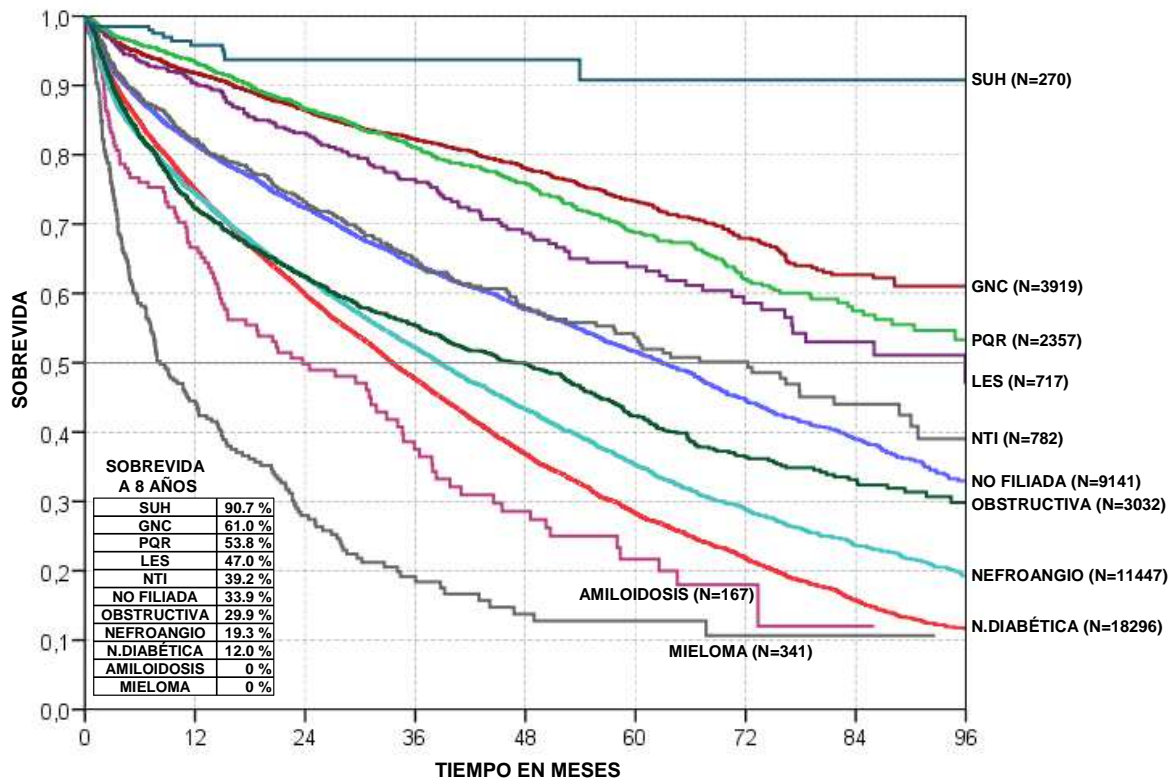


GRÁFICO 64: SOBREVIDA KAPLAN-MEIER EN DC 2004-2012 : ETIOLOGÍAS DE IRD



En el Gráfico 64 se muestran las Sobrevidas en las principales etiologías de IRD. Se trata de curvas crudas sin ajustar por ningún factor. La mejor resultó la de la subpoblación con Síndrome Urémico Hemolítico, ello por tener la edad promedio al ingreso a DC más joven de todas las etiologías con 27 años; por debajo de ella y tampoco sin alcanzar a los 8 años la mediana de sobrevida se encuentran las subpoblaciones con Glomerulonefritis y Poliquistosis. Los pacientes con Nefropatía Lúpica casi lo consiguen. Estas 4 etiologías presentan al año una sobrevida de 90% o mayor. Las subpoblaciones con N. Diabética, Amiloidosis y Mieloma presentan las peores curvas, con medianas de sobrevida en 33.5, 23.7 y 8.2 meses, respectivamente.

Modelo del riesgo proporcional de Cox en Ambas modalidades

En la sobrevida en el tiempo (variable dependiente) con observaciones censuradas muchos son los factores, variables independientes o covariadas que influyen en el resultado. Con el Modelo del Riesgo Proporcional de Cox evaluamos la importancia de cada una de ellas por separado (Modelo univariado) y luego tomando las más importantes y con menos del 25% de casos perdidos, realizamos un Modelo Multivariado para determinar la Razón de Riesgo o Riesgo relativo o Hazard Ratio (HR) o Exp. B entre cada variable independiente y la variable respuesta (Muerto Si o No) ajustado para el efecto de las demás variables independientes en la ecuación.

Remitimos al lector a la anteriores ediciones de este Registro para observar el comportamiento de las variables en el modelo univariado, ya que poco han cambiado sus razones de riesgo ⁽¹⁻¹¹⁾. Para la actual población usaremos casi las mismas variables evaluadas años antes.

Del total de las variables independientes que disponemos, tomamos 23 (con la condición de que no entren en conflicto entre ellas y que no presenten más del 25% de casos perdidos) y las consideramos en un Modelo Multivariado, observando que 19 se muestran como variables predictoras significativas (Tabla 37). Se aplicó el Método Adelante condicional. Cuando se realiza un Modelo de interrelación con múltiples variables se disminuye notablemente el Número de pacientes porque el Modelo multivariado toma a los casos con respuesta, descartando los casos con valores perdidos: Por ello de los 52.690 pacientes originales se evalúan aquí 28.886. Esta pérdida de casos se evitaría si al Ingresar a los pacientes en el formulario DRI se completaran todos los campos. No obstante, la cifra tan elevada de casi 29.000 pacientes permite realizar conclusiones con las variables predictoras de riesgo.

TABLA 37. MODELO DEL RIESGO PROPORCIONAL DE COX MULTIVARIADO AMBAS MODALIDADES. MÉTODO ADELANTE CONDICIONAL RIESGO RELATIVO (HR) CON INTERVALO DE CONFIDENCIA DEL 95%				
COVARIADAS SIGNIFICATIVAS	HR	I.DE CONFIDENCIA DEL 95%		P
		L.INFERIOR	L.SUPERIOR	
PRESENCIA DE AcHIV AL INGRESO	1.989	1.508	2.623	0.000
PRESENCIA DE NEOPLASIA ÚLTIMOS 5 AÑOS	1.806	1.694	1.926	0.000
ALBUMINEMIA MENOR A 3.5 grs/dl AL INGRESO	1.408	1.356	1.462	0.000
PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA	1.372	1.316	1.430	0.000
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA AL INGRESO	1.219	1.167	1.273	0.000
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA VASCULAR PERIFÉRICA	1.170	1.119	1.223	0.000
NO POSEER INGRESOS ECONÓMICOS (Paciente y familia)	1.170	1.124	1.218	0.000
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (pasada o presente)	1.168	1.097	1.243	0.000
PRESENCIA DE AcHVC AL INGRESO	1.166	1.013	1.342	0.032
NO RESIDIR EN CIUDAD DE BUENOS AIRES	1.165	1.085	1.250	0.000
PRESENCIA DE ARRITMIA AL INGRESO	1.159	1.096	1.224	0.000
FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO (CKD-EPI > 15 ml/m)	1.121	1.047	1.201	0.001
NO SE REALIZÓ VACUNACIÓN ANTI VIRUS B HEPATITIS	1.104	1.064	1.147	0.000
ANGINA PERSISTENTE O INFARTO DE MIOCARDIO PREVIOS	1.104	1.045	1.167	0.000
PRESENCIA DE ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA	1.104	1.032	1.180	0.004
TABAQUISMO EN 10 AÑOS PREVIOS AL INGRESO	1.093	1.039	1.150	0.001
HABER NACIDO EN EL EXTRANJERO	1.092	1.014	1.176	0.020
EDAD AL INGRESO (por cada año más)	1.043	1.042	1.045	0.000
HIPERTENSIÓN ARTERIAL AL INGRESO A DC	0.816	0.771	0.864	0.000
COVARIADAS FUERA DE LA ECUACIÓN (NO SIGNIFICATIVAS)				
HEMATOCRITO MENOR AL 27%	1.019	0.982	1.058	0.313
AÑO DE INGRESO (por cada año más)	0.997	0.987	1.006	0.513
SEXO MASCULINO	1.003	0.965	1.042	0.889
PRESENCIA DE HBsAg	0.854	0.648	1.125	0.262

La única variable predictora favorable significativa resultó ser la Presencia de Hipertensión Arterial al inicio. La hipertensión arterial en el univariado demostró ser un factor significativamente perjudicial para la sobrevida (HR: 1.30, IC95%: 1.25-1.36, p=0.000); pero ajustada por las demás, esta variable pasa a ser un factor protector. Si bien la Hipertensión es una conocida causa de mortalidad, una hipótesis de este resultado paradójico es que la presión arterial es una variable no lineal como predictora de mortalidad en DC; es variable en U⁽¹²⁾. Aquí analizamos la Información al inicio de terapia, luego el nefrólogo en la gran mayoría de los casos controla la Hipertensión en DC con medidas relacionadas con el control del volumen-sodio corporal y con medicación, tornándose normotenso el hipertenso original, perdiendo vigor la variable Hipertensión al inicio.

Residir en Capital Federal o Ciudad Autónoma de Buenos Aires es una variable de buen pronóstico (presentada aquí como de mal pronóstico no residir en Capital Federal), coincidiendo con otros resultados vistos en este Registro y anteriores: Mayor edad al ingreso a DC, una de las Tasas de Trasplante más altas del país, Mortalidad general menor que la media nacional. Sobreviven significativamente más que la población residente en el resto del país. La razón se encuentra en las mejores condiciones de vida de los habitantes de Capital Federal.

Se demuestra, nuevamente, que los nacidos en el extranjero presentan mayor riesgo de muerte; las colectividades extranjeras mayoritariamente incidentes en DC son la paraguaya y la boliviana; probablemente sus condiciones de vida no sean suficientemente aptas para una mejor supervivencia.

La edad al Ingreso (4.3% de mayor riesgo de muerte por cada año de aumento en la edad ingreso), la presencia de Insuficiencia Cardíaca, Angina persistente o Infartos de Miocardio previos, Enfermedad Cerebrovascular presente o pasada, Insuficiencia vascular periférica, la presencia del virus C de la Hepatitis, la presencia de Arritmia cardíaca, Presencia de Enfermedad Pulmonar Crónica, Consumir Tabaco en los 10 años previos al ingreso, la presencia de Neoplasia al Ingreso o como causa de IRD (Mieloma), presentar una Albuminemia inicial menor a 3.5 gr./dl y ser portador del virus del SIDA son factores significativamente predictores de mayor riesgo. También lo es Nefropatía Diabética como causa de IRD.

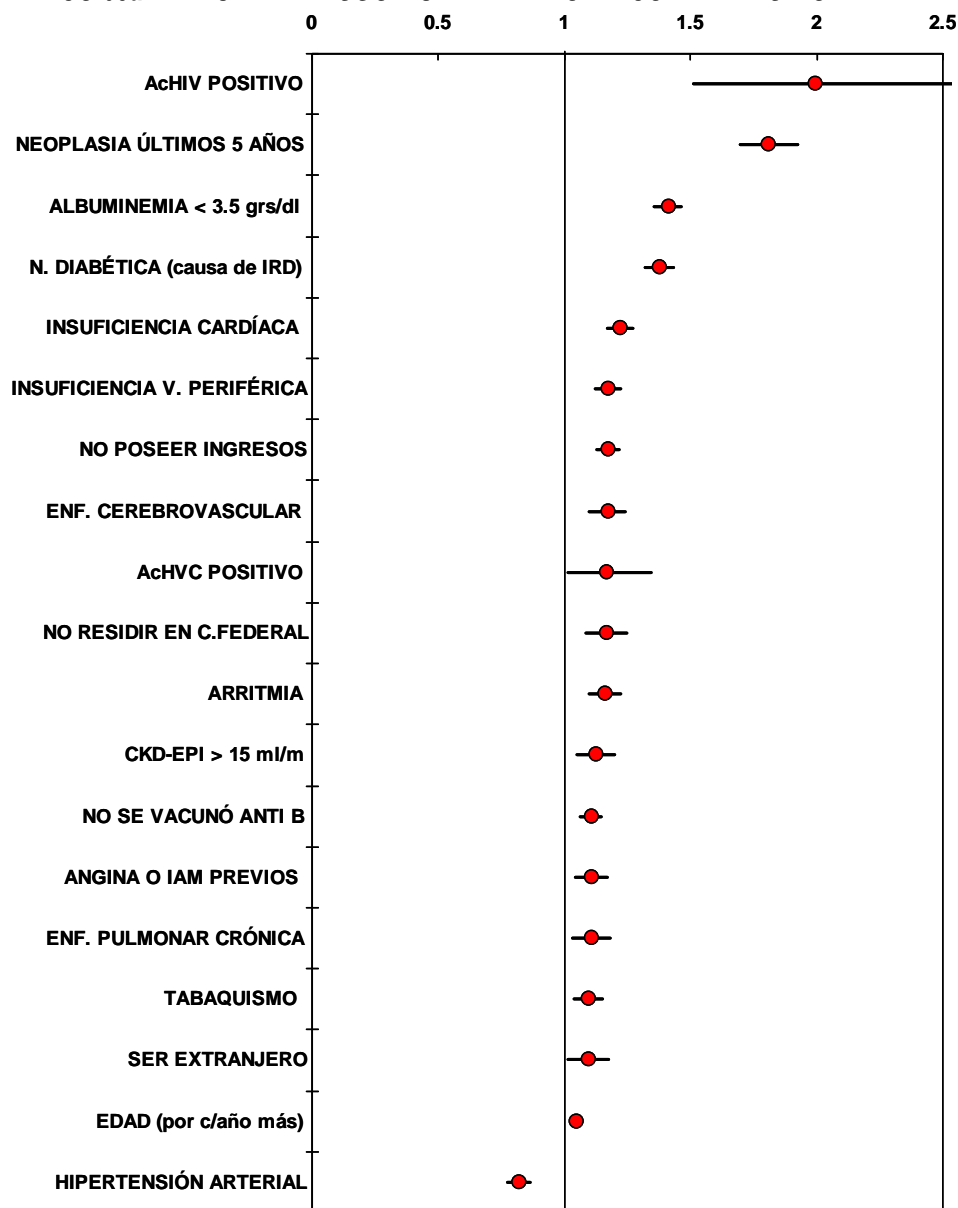
Las variables sociales y de cuidados previos como No tener ingresos económicos y la falta de vacunación anti virus B de la Hepatitis son también significativas de mal pronóstico.

El ingresar a DC con filtrado glomerular estimado igual o mayor a 15 ml/m/1.73 m² por la ecuación CKD-EPI ⁽¹³⁾ parecería ser un signo de mal pronóstico vital; el riesgo de morir aumenta el 12.1%, con significación, en este seguimiento de más de 8 años. En los últimos años muchos estudios han puesto en tela de juicio el inicio en DC con filtrados iguales o superiores a 15 ml/m/1.73 m², refiriendo que podría no resultar beneficioso hacerlo ⁽¹⁴⁻¹⁷⁾. Aquí se demuestra lo mismo. No obstante, sostenemos que la población que ingresa a DC con filtrados altos presenta una significativa mayor comorbilidad y a pesar de ajustarse por esas comorbilidades igual se mantiene un significativo mayor riesgo relativo de muerte. En esta población debería considerarse el ingreso a HD con acceso definitivo ⁽¹⁸⁾.

Por cada año de ingreso a partir de 2004, el riesgo relativo es -0.3% (HR: 0.997); por lo tanto, a medida que transcurren los años, si bien la sobrevida cruda es menor, al ajustarse ésta por factores influyentes, en especial las comorbilidades, es semejante entre años. Dicho de otro modo, la sobrevida en el tiempo es independiente del año de ingreso a DC.

Ingresar a DC con Hematocrito menor a 27% no tiene significancia, seguramente porque el nefrólogo de inmediato corrige este bajo valor y el riesgo desaparece.

GRÁFICO 65a : RAZÓN DE RIESGO MULTIVARIADO DE COX. AMBAS MODALIDADES



Por último, hemos visto en Mortalidad, que varones y mujeres se emparejaron en los últimos 5 años; aquí se evidencia que pertenecer al género masculino no implica mayor riesgo de muerte; en el análisis de sobrevida 2004-2007 el género masculino había presentado un riesgo relativo de 9.7% significativamente mayor que el femenino. En el Gráfico 65a se presentan las covariadas que resultaron significativas: los HR de cada una con sus respectivos IC95%.

Modelo del riesgo proporcional de Cox en HD

Por último evaluamos solamente a la Población que comienza tratamiento sustitutivo en Hemodiálisis Crónica. Representa el 97.0 % del total (51108/52690) de pacientes incidentes 2004-2012.

Incluimos Acceso Transitorio como Primer acceso vascular (Catéter no tunelizado) en este Modelo multivariado de Cox para pacientes en HD (24 covariadas); el método utilizado fue el Adelante condicional. Total de pacientes evaluados: 28.231.

En la Tabla 38 se presentan las variables que resultaron significativas (19) y no significativas (5).

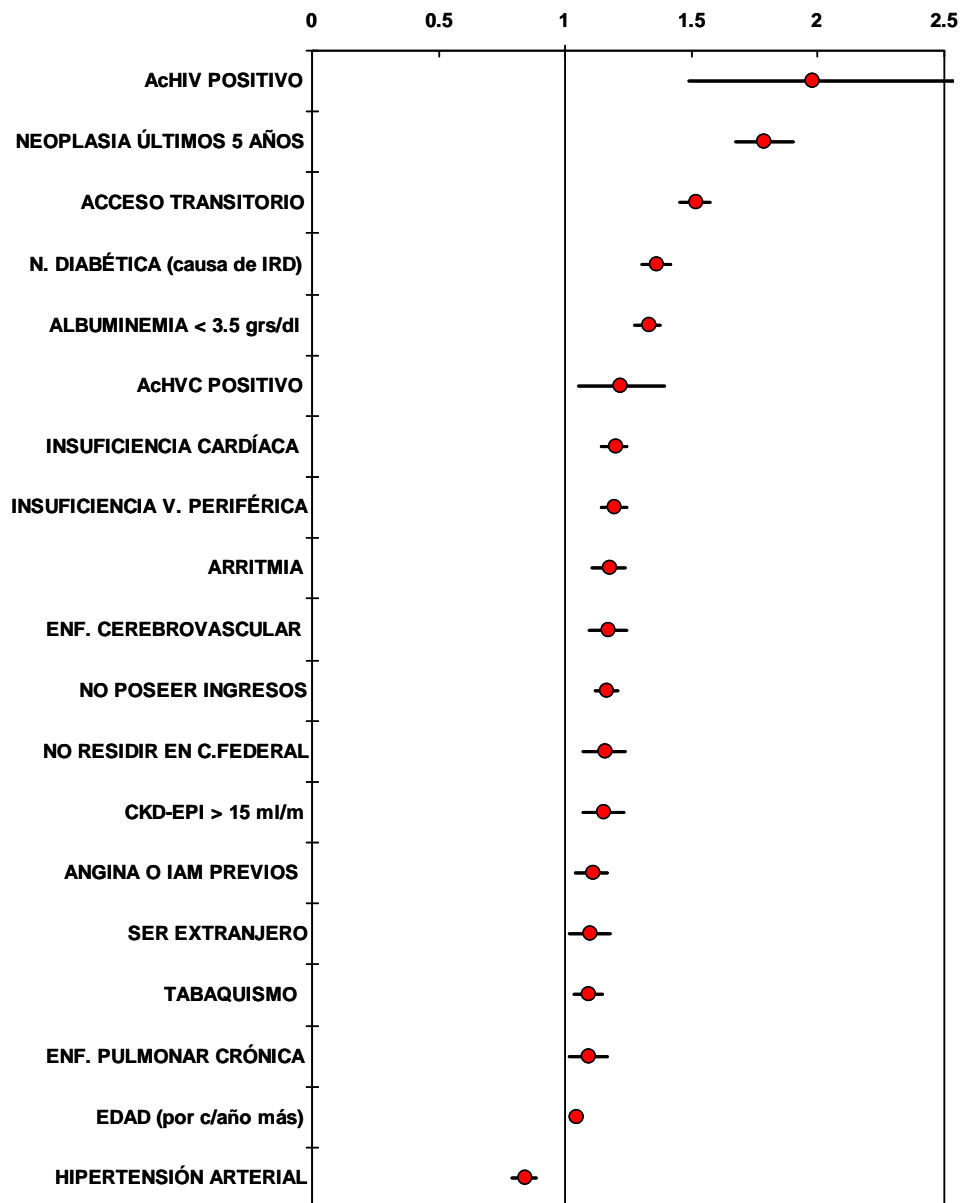
TABLA 38. MODELO DEL RIESGO PROPORCIONAL DE COX MULTIVARIADO HEMODIÁLISIS CRÓNICA. MÉTODO ADELANTE CONDICIONAL RIESGO RELATIVO (HR) CON INTERVALO DE CONFIDENCIA DEL 95%				
COVARIADAS SIGNIFICATIVAS	HR	I.DE CONFIDENCIA DEL 95%		P
		L.INFERIOR	L.SUPERIOR	
PRESENCIA DE AchIV AL INGRESO	1.975	1.489	2.620	0.000
PRESENCIA DE NEOPLASIA ÚLTIMOS 5 AÑOS	1.785	1.673	1.904	0.000
ACCESO TRANSITORIO PARA HD	1.511	1.451	1.574	0.000
PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA	1.359	1.304	1.417	0.000
ALBUMINEMIA MENOR A 3.5 grs/dl AL INGRESO	1.326	1.276	1.377	0.000
PRESENCIA DE AchVC AL INGRESO	1.211	1.051	1.396	0.008
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA AL INGRESO	1.193	1.142	1.247	0.000
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA VASCULAR PERIFÉRICA	1.193	1.141	1.247	0.000
PRESENCIA DE ARRITMIA AL INGRESO	1.172	1.109	1.239	0.000
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (pasada o presente)	1.165	1.094	1.241	0.000
NO POSEER INGRESOS ECONÓMICOS (Paciente y familia)	1.163	1.118	1.211	0.000
NO RESIDIR EN CIUDAD DE BUENOS AIRES	1.152	1.074	1.237	0.000
FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO (CKD-EPI > 15 ml/m)	1.149	1.073	1.231	0.000
ANGINA PERSISTENTE O INFARTO DE MIOCARDIO PREVIOS	1.104	1.044	1.167	0.001
HABER NACIDO EN EL EXTRANJERO	1.096	1.017	1.181	0.016
TABAQUISMO EN 10 AÑOS PREVIOS AL INGRESO	1.090	1.036	1.148	0.001
PRESENCIA DE ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA	1.089	1.018	1.165	0.013
EDAD AL INGRESO (por cada año más)	1.043	1.042	1.045	0.000
HIPERTENSIÓN ARTERIAL AL INGRESO A DC	0.835	0.789	0.884	0.000
COVARIADAS FUERA DE LA ECUACIÓN (NO SIGNIFICATIVAS)				
NO SE REALIZÓ VACUNACIÓN ANTI VIRUS B HEPATITIS	1.000	0.962	1.040	0.989
AÑO DE INGRESO (por cada año más)	0.993	0.983	1.002	0.139
SEXO MASCULINO	1.000	0.962	1.039	1.000
HEMATOCRITO MENOR AL 27%	0.983	0.947	1.021	0.388
PRESENCIA DE HBsAg	0.829	0.626	1.098	0.190

No cambian mayormente las variables predictoras de favorable o desfavorable pronóstico con respecto a las encontradas en el Multivariado de ambas modalidades. Desaparece aquí "No vacunación anti Hepatitis B" ($p = 0.989$) y aparece con gran fuerza "Comienza HD con Acceso transitorio" (catéter no tunelizado), porque existe competencia entre ellas al pertenecer a la población con falta de evaluación previa (contacto tardío). El riesgo de muerte aumenta el 51 % si el paciente comienza a realizarse HD con un catéter transitorio cuando se contrasta con el resto de las variables. En la edición anterior de este Registro, habíamos observado en la población 2004-2011, que el riesgo de muerte era 54 % mayor en los que ingresan con Catéter vs. Acceso definitivo⁽¹⁾. No quiere decir ello que el HR está disminuyendo por tener un acceso temporario inicial a medida que pasan los años: En realidad, el HR del acceso transitorio en la sobrevida a 1 año (aquí se extiende hasta 8 años y medio) es 2.20 (120% mayor).

A medida que nos vamos desplazando hacia adelante en el tiempo, el primer acceso deja de tener la gran importancia de los 4 primeros meses y el efecto sobre el riesgo de muerte va disminuyendo, no obstante mantiene una significancia estadística muy elevada ($p = 0.000$). Se revela, nuevamente, la importancia de la evaluación a tiempo de los pacientes en estadios finales de IRD y quizás el más importante de todos: Construir temprano un acceso vascular definitivo.

En el Gráfico 65b se presentan las covariadas que resultaron significativas: los HR de cada una con sus respectivos IC95%.

GRÁFICO 65b : RAZÓN DE RIESGO MULTIVARIADO DE COX. HEMODIÁLISIS CRÓNICA



Como conclusión pudimos demostrar 19 factores de riesgo de muerte significativos en la población incidente en Diálisis Crónica de Argentina 2004-2012; 2 de ellos señalan la llegada tardía del paciente y 1 de ellos es patrimonio absoluto de los carenciados:

1. **Presencia del Anticuerpo del virus del SIDA.**
2. **Presencia de Neoplasia al inicio o en últimos 5 años; se incluye al Mieloma como etiología de IRD; se excluye el cáncer de piel.**
3. **Presencia una Albuminemia de inicio menor a 3.5 gr./dl.**
4. **Presencia Nefropatía Diabética como causa de IRD.**
5. **Antecedentes de Accidente Cerebro-vascular o Accidente Isquémico Transitorio.**
6. **Presencia de Insuficiencia Cardíaca.**
7. **No haber recibido ninguna dosis de Vacuna Anti Hepatitis B (Contacto tardío).**
8. **No poseer el paciente y su grupo familiar Ingresos económicos (Vida con carencias).**
9. **Edad al ingreso: El riesgo de muerte aumenta el 4% por cada año de edad de Ingreso.**
10. **Presencia de Arritmia cardíaca.**
11. **Presencia de Insuficiencia vascular periférica.**
12. **Presencia o antecedentes de Angina persistente o Infarto Agudo de Miocardio.**
13. **Presencia del Anticuerpo del virus C de la Hepatitis.**
14. **Presencia de Enfermedad Pulmonar Crónica.**
15. **Tabaquismo en los 10 años previos al ingreso a DC.**
16. **Comenzar Hemodiálisis Crónica con Acceso temporario (Contacto tardío).**
17. **No residir en la Capital Federal.**
18. **Haber nacido en el extranjero.**
19. **Comenzar DC con Filtrado glomerular de 15 ml/m/1.73m² o más**

El año de ingreso a DC perdió significancia, ya no influye que haya ingresado el paciente en 2004 o 2011 o cualquier otro año, porque en el Modelo multivariado no se encuentra significación tanto en ambas modalidades ($p = 0.513$) como en Hemodiálisis crónica ($p = 0.139$)

El contacto tardío con el Sistema de salud (en especial fuera de la Capital Federal) hace que el paciente llegue a DC en tan malas condiciones que no es posible disminuir el alto riesgo de muerte, en especial en los primeros 4 meses de tratamiento dialítico.

Comenzar DC con Filtrado glomerular estimado de 15 ml/m/1.73m² o más no parece ser beneficioso para los pacientes, aunque no se debería considerar ello como una aseveración. Hemos demostrado que esta subpoblación de alto filtrado tiene una carga altísima de comorbilidades, muy significativamente superior a la subpoblación de bajo filtrado y obviamente su riesgo de muerte aumenta, no obstante ajustarse por covariadas pronósticas. Constatamos que iniciar HD con acceso vascular definitivo tiene grandes beneficios en la sobrevida, independientemente del Filtrado glomerular de inicio; dicho de otro modo, esa subpoblación de alto filtrado muestra una sobrevida ajustada semejante a la de la población de bajo filtrado, si su primer acceso es definitivo ⁽¹⁸⁾.

Referencias

72. 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
73. 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
74. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández V. 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_CO_MPLETA.pdf
75. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández V. 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_COMPLETA.pdf
76. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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.
 77. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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>
 78. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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>
 79. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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#>
 80. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro de pacientes en Diálisis crónica en Argentina 2004-2005. Nefrología Argentina, Vol. 6 Nro 1, supl., p.9-64, 2008
 81. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis 04-05. Disponible en www.san.org.ar/regi-dc.php
 82. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis Crónica 04-05 publicado por INCUCAI y Ministerio de Salud de la Nación. Setiembre de 2008.
 83. Mazzuchi N; Carbonell E; Fernández-Cean J: Importance of blood pressure control in hemodialysis patient survival. *Kidney Int.* 58(5):2147-54. 2000
 84. Levey AS, Stevens LA, Schmid CH, et al. CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration) A new equation to estimate glomerular filtration rate. *Ann Intern Med* 2009; 150: 604-12.
 85. Cooper BA, Branley PB, Bulfone L, et al; IDEAL Study. A randomized controlled trial of early versus late initiation of dialysis. *N Engl J Med.* 2010; 363(7):606-619.
 86. VanLare JM, Conway PH, Sox HC. Five next steps for a new national program for comparative-effectiveness research. *N Engl J Med.* 2010; 362(11):970-973.
 87. Rosansky SJ, Clark WF, Eggers P, Glassock RJ. Initiation of dialysis at higher GFRs: is the apparent rising tide of early dialysis harmful or helpful? *Kidney Int.* 2009; 76(3):257-261.
 88. Traynor JP, Simpson K, Geddes CC, Deighan CJ, Fox JG. Early initiation of dialysis fails to prolong survival in patients with end-stage renal failure. *J Am Soc Nephrol.* 2002; 13(8):2125-2132.
 89. Marinovich S, Pérez Loredó J, Lavorato C, Rosa Diez G, Bisignano L, Fernández V, Hansen Krogh D. Initial glomerular filtration rate and survival in hemodialysis. The role of permanent vascular access. *Nefrología.* 2014 34(1). Artículo en prepublicación. Disponible en <http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=11957&idlangart=EN#>

10. Trasplante renal

Desde el año 2004 se puede conocer casi con exactitud la actividad en Diálisis Crónica (DC) en nuestro país. La implementación del Sistema SINTRA por parte de las autoridades del INCUCAI ⁽¹⁾ permitió la creación de este Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI cuyos informes anuales y trabajos derivados previos se pueden consultar en diversas publicaciones ⁽²⁻¹⁶⁾.

El Trasplante renal constituye uno de los capítulos de este Registro, porque es la mejor forma de egreso de DC para el paciente, mejor aún que la recuperación de la función renal la cuál es muchas veces temporaria a corto plazo.

Solamente se considerará aquí la actividad en Trasplante renal en Argentina; dicho de otro modo, la Incidencia en Trasplante renal.

Evaluamos a la población de Argentina respecto al Trasplante renal de 2 maneras: 1) Trasplantes renales en la población general. 2) Trasplantes renales en la población en Diálisis crónica.

En la primera extraemos tasas de trasplante renal por millón de habitantes, por lo que el denominador es la población de Argentina toda. Se consideran aquí a la población expuesta y no expuesta al riesgo de la DC, por eso sus tasas están expresadas por millón: Trasplantes renales por millón de habitantes/año (ppm). En la segunda manera extraemos las tasas valorando los trasplantes renales en la población en DC de Argentina, los pacientes con Insuficiencia renal definitiva en Diálisis Crónica. Se valoran subpoblaciones y se las compara. Las Tasas están expresadas por cien: Trasplantes renales por 100 paciente-años de exposición al riesgo (P/AER).

Los 2 modos de expresar la Tasa de Trasplante sirven a diferentes fines: La primera se utiliza para compararnos en forma bruta con otros países; es de práctica universal. No es la más adecuada porque en el denominador se comprende a pobladores que no necesitan del trasplante. La segunda, por su fuerte unión con los pacientes en DC, es mucho más útil porque comprende a aquellos que indefectiblemente necesitan del trasplante renal; además podemos monitorizar los cambios que se van produciendo en el tiempo en la población total de pacientes en DC o subpoblaciones importantes, como por ejemplo los pacientes Diabéticos. Lamentablemente, todavía, no es de práctica universal, excepción del Registro de Estados Unidos de Norteamérica (USRDS) ⁽¹⁷⁾.

Trasplantes renales en la Población General

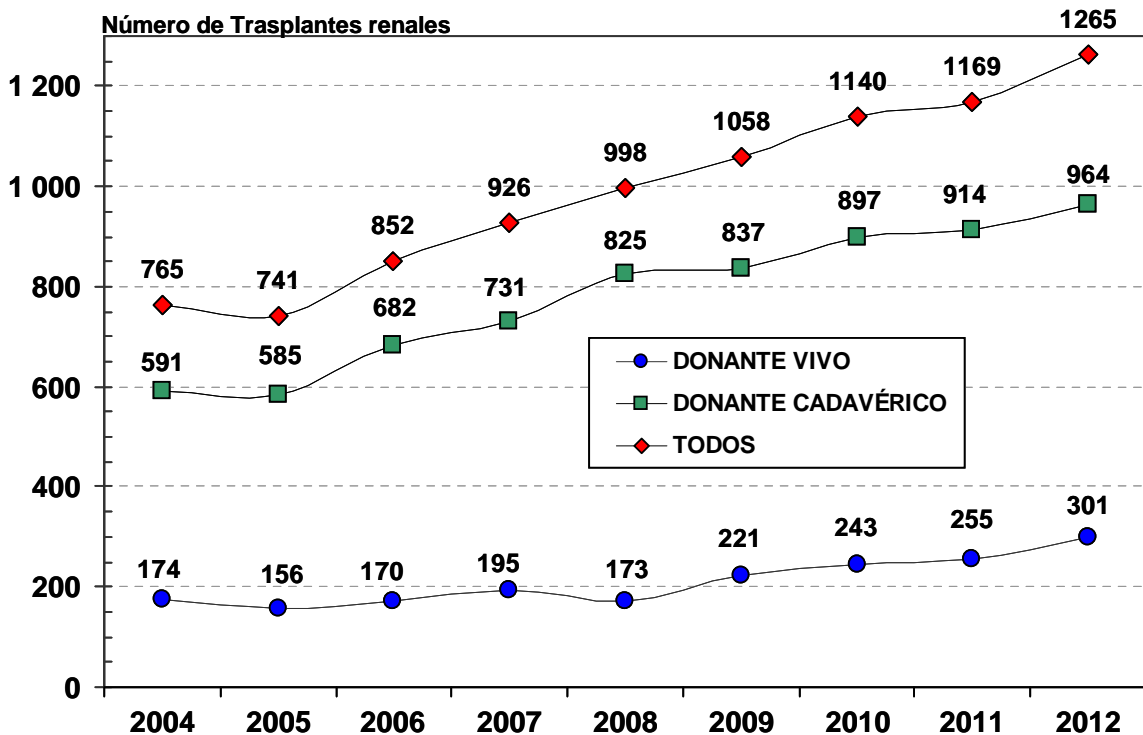


GRÁFICO 66: TRASPLANTES RENALES EN LA POBLACIÓN GENERAL

La cantidad de trasplantes con riñón(es) de donante cadavérico en la población argentina aumentó desde 591 en 2004 hasta 964 en 2012 (63% de crecimiento numérico) y los realizados con donante vivo relacionado aumentó desde 174 en 2004 hasta 301 en el último año evaluado (73% de crecimiento numérico). En definitiva la cantidad de trasplantes renales (ambos tipos) creció numéricamente el 65% en 8 años, comenzando con 765 en 2004 y finalizando con 1265 en 2012 (Gráfico 66). Parte de estos trasplantes son combinados (riñón-páncreas, riñón-corazón y riñón-hígado) y también están considerados aquí a los trasplantes renales anticipados, llamados así porque estos pacientes previamente al Trasplante no recibieron nunca tratamiento sustitutivo por DC. En 2008 se realizaron 51 anticipados, 61 en 2009, 25 en 2010, 56 en 2011 y 46 en 2012. Se trata de pacientes más jóvenes con promedio de edad en 33.2, 32.3, 29.3, 34.7 y 31.1 años, respectivamente.

Los Trasplantes realizados con órgano de donante vivo relacionado o no mostraron crecimiento importante desde el año 2008; en ese año representaban el 17.3% del total, llegando en 2012 al 23.8%. Existe una tendencia en países desarrollados de utilizar como donantes a las personas vivas, entre otras razones debido a la importante disminución en la procuración cadavérica por mayor prevención de accidentes viales ⁽¹⁸⁾. Sin embargo, la donación cadavérica aumentó significativamente en los últimos años en Argentina, tanto que en 2012 nuestro país estaba posicionado en cuarto lugar en América con 15.3 donantes ppm, luego de Estados Unidos de Norteamérica (25.8 ppm), muy cerca de Uruguay (15.9 ppm) y Canadá (15.6 ppm) ⁽¹⁹⁾.

La Tasa de Trasplante renal o Cantidad de Trasplantes renales simples o combinados por millón de Habitantes por cada año se muestran en el Gráfico 67 con los respectivos intervalos de confianza del 95% (IC95%). Considerando todos los tipos de trasplante la tasa se elevó desde 20.01 hasta 30.90 ppm desde 2004 hasta 2012, resultando en un crecimiento del 54%; los trasplantes de donante cadavérico tuvieron un menor crecimiento que los de donante vivo (52% vs. 62%). El aumento significativo en la tasa en los 3 últimos años lo logran solamente los trasplantes con donante vivo.

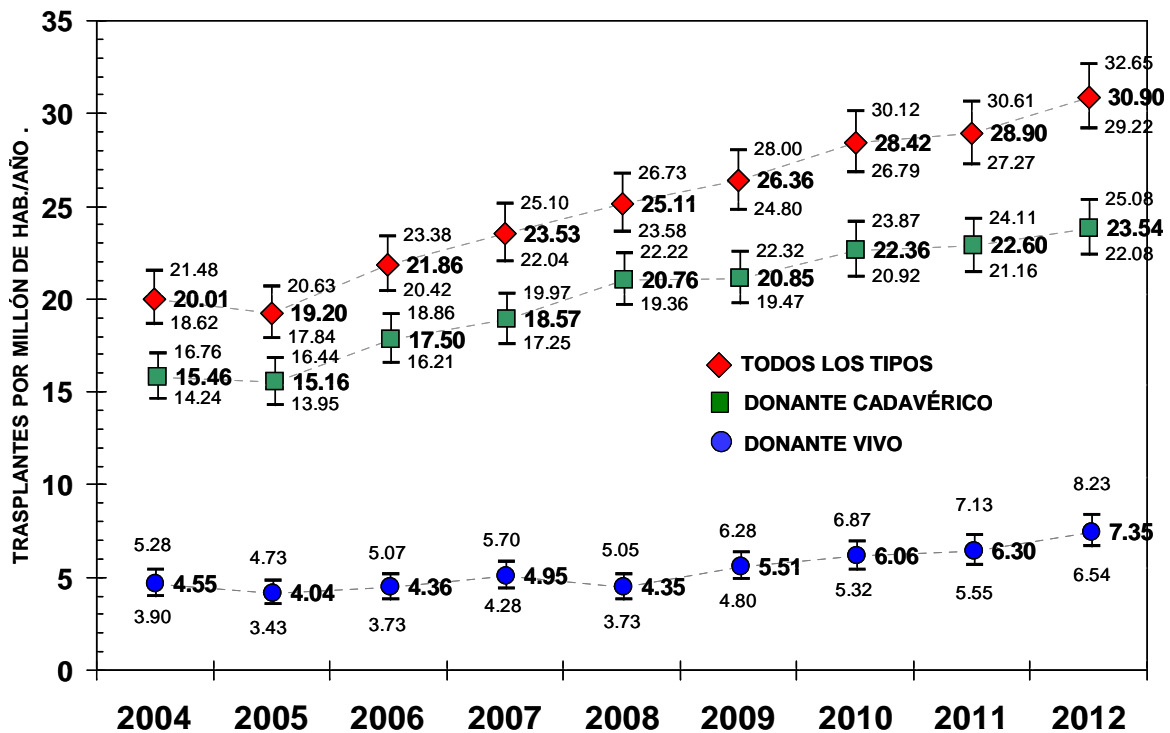


GRÁFICO 67: TASAS CRUDAS DE TRASPLANTE RENAL EN LA POBLACIÓN GENERAL DE ARGENTINA
Con Intervalo de Confianza del 95% . Trasplantes por Millón de Habitantes/Año.

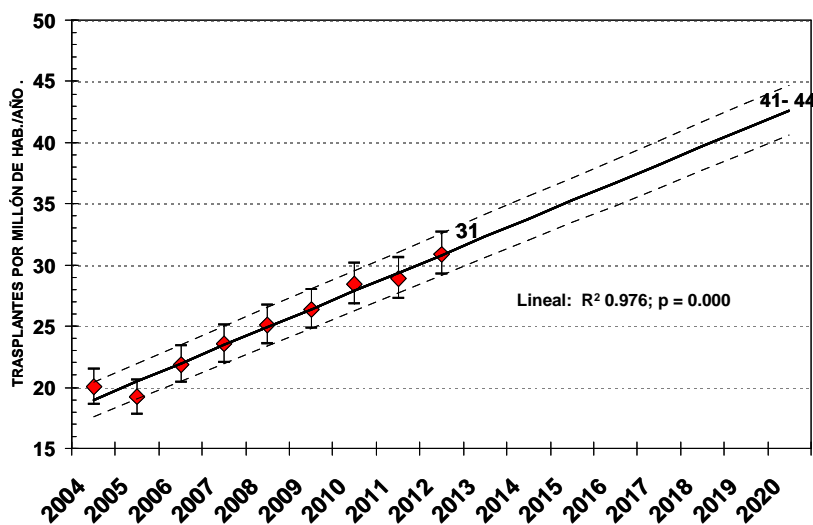


Gráfico 68: Proyección de la Tasa de Trasplante Renal por millón habitantes/año en Argentina
 Trasplantes por Millón de Habitantes/Año. Todos Los Tipos De Trasplante

De continuar la actividad de procuración y trasplante renal con el mismo crecimiento del período 2004-2012, proyectamos, por regresión lineal simple, para el año 2020 una Tasa de Trasplante renal en Argentina de 41-44 ppm (Gráfico 68). Por regresión lineal la estimación curvilínea presentó una muy significativa R^2 (0.976). Las medidas que se tomen de aquí en más pueden hacer variar estas predicciones en más o en menos; pero es muy improbable que la actual tasa de crecimiento disminuya si se continúa con un plan nacional a gran escala para favorecer el trasplante en nuestro país.

Por ello, esperemos y bregaremos para que la tasa de 41-44 ppm para el año 2020 sea solamente el piso y no el techo a alcanzar. En 2012 ya había países que alcanzaron o sobrepasaron esta tasa esperada para Argentina 2020; por lo tanto no es una utopía.

Si trazamos una comparación de tasas no ajustadas con el resto del mundo que reporta datos, veremos que Argentina se ubicaba en 2011 en la mitad inferior de la tabla, ordenando de mayor a menor tasa, según los registros de la USRDS ⁽²⁰⁾, donde no todos los países envían sus datos. Pero, según Newsletter Transplant, sitio en donde todos los países presentan sus datos, Argentina con 30.9 ppm está ubicada tercera en América en 2012, detrás de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá. En Newsletter Transplant, Argentina reporta 28.8 ppm, cifra inferior a la informada por INCUCAI (SINTRA-CRESI) y que utilizamos en este Informe del Registro ⁽¹⁹⁾.

La Tasa de Trasplante por millón de habitantes no expresa enteramente la realidad

Expresar la tasa de trasplante por millón de habitantes es de práctica universal y permite compararse con otros países o entre nosotros mismos; pero no es la mejor manera de evaluar la actividad del trasplante renal en la población efectivamente necesitada de un órgano. Al expresarse por millón de habitantes estamos presuponiendo que todos los habitantes están necesitando un trasplante renal, lo cuál no es cierto. Puede ocurrir que en determinado populoso país, que previene y trata muy bien las enfermedades cardiovascular-renales, la prevalencia de Enfermedad renal estadio 5 sea consecuentemente muy baja y por ende lo será la tasa de trasplante renal. Si pocos enfermos renales extremos existen, pocos trasplantes renales se harán. En consecuencia, en ese país populoso (con excelente salud general) la Tasa de trasplante por millón de habitantes sería muy baja; estaríamos cometiendo un grave error si dijéramos que en ese país se trasplanta muy poco; sin embargo las cifras dicen eso. La pregunta es: ¿Se trasplanta poco con respecto a qué? ¿A la población? Pero si la misma es muy sana, el trasplante será consecuentemente muy bajo.

Por ello es más importante determinar cuántos de los pobladores están necesitando un trasplante renal y usar esa cantidad en el denominador para determinar exactamente una real tasa de trasplante. Tendríamos que asegurarnos de tener un sistema que permita conocer fehacientemente todos los pacientes con necesidad inmediata de tratamiento sustitutivo renal o que se encuentren DC. Será muy difícil tener esa cifra algún día; pero hoy podemos acercarnos: En Argentina conocemos el 98% o más de los que se encuentran en DC, nos falta saber cuántos la necesitan y no están, además de los que en poco tiempo llegarán a necesitar sustitución. Este denominador es mejor que el total de habitantes porque estamos seleccionando del total poblacional a aquellos que realmente necesitan de un trasplante renal, que fundamentalmente son los pacientes que se encuentran en DC.

Por ello, el posicionamiento en el denominador de aquellos que necesitan de un trasplante nos dará una razón o cociente mucho más cercano al real, que si ubicamos allí a toda la población, la mayoría no necesitada de un trasplante renal.

Trasplantes renales en la población en Diálisis crónica

EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
				NO DBT			DBT			NO DBT			DBT		
	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA
0-4	7	39.3	17.8	0	11.5	0.0				7	27.9	25.1			
5-9	18	72.5	24.8	6	31.7	18.9				12	40.9	29.4			
10-14	25	137.2	18.2	11	69.6	15.8				14	67.6	20.7			
15-19	45	296.7	15.2	19	143.5	13.2				26	153.2	17.0			
20-24	60	603.9	9.9	27	297.4	9.1	0	7.0	0.0	33	294.5	11.2	0	5.0	0.0
25-29	78	892.4	8.7	34	378.9	9.0	5	36.3	13.8	36	454.3	7.9	3	22.9	13.1
30-34	108	1263.3	8.5	46	514.1	8.9	11	55.6	19.8	43	636.8	6.8	8	56.8	14.1
35-39	96	1351.4	7.1	43	551.0	7.8	5	59.0	8.5	47	677.2	6.9	1	64.2	1.6
40-44	107	1552.9	6.9	42	612.6	6.9	7	63.1	11.1	53	784.8	6.8	5	92.4	5.4
45-49	102	1905.5	5.4	42	742.4	5.7	4	114.4	3.5	51	841.3	6.1	5	207.4	2.4
50-54	115	2381.3	4.8	51	834.7	6.1	4	221.7	1.8	50	946.4	5.3	10	378.4	2.6
55-59	109	2951.0	3.7	47	874.7	5.4	1	403.2	0.2	49	1039.2	4.7	12	633.9	1.9
60-64	109	3543.5	3.1	39	918.8	4.2	8	643.5	1.2	48	1157.7	4.1	14	823.4	1.7
65-69	83	3240.4	2.6	25	740.2	3.4	9	610.9	1.5	42	1168.4	3.6	7	720.9	1.0
70-74	40	2777.9	1.4	9	720.9	1.2	6	482.1	1.2	19	1056.1	1.8	6	518.8	1.2
75-79	8	2122.5	0.4	2	587.4	0.3	0	272.3	0.0	6	952.7	0.6	0	310.1	0.0
80 o +	2	2044.4	0.1	1	673.7	0.1	0	177.6	0.0	1	990.5	0.1	0	202.7	0.0
TOTAL	1112	27176.11	4.09	444	8703.17	5.10	60	3146.73	1.91	537	11289.32	4.76	71	4036.90	1.76

TX :Trasplantes renales realizados en la población de Diálisis Crónica de Argentina. P/AER: Paciente-años de exposición al riesgo; EDAD: Edad en años;
TASA : Trasplantes renales por 100 paciente-años de exposición al riesgo; DBT: Nefropatía Diabética como etiología de IRD; NO DBT: Otras etiologías de IRD

Se consideran los trasplantes realizados a los pacientes en DC desde el año 2005. Por sesgo informático en el Registro de pacientes en DC en los primeros 4 meses de 2004, se excluyó a ese año de las evaluaciones⁽²⁻⁴⁾. Se analiza a la población total y por etiologías de IRD: Nefropatía Diabética (DBT) y Otras etiologías (NO DBT); por supuesto se excluyen los trasplantes anticipados. La cantidad de trasplantes en la población en DC de Argentina aumentó desde 737 en 2005 hasta 1112 en 2011 (51% de crecimiento numérico), los realizados en pacientes con DBT aumentó desde 35 en 2005 hasta 131 en el último año evaluado (274% de crecimiento numérico) y los trasplantes en NO DBT también aumentó desde 702 hasta 981 para el mismo período (40% de crecimiento numérico).

La Tabla 39a muestra las cantidades y Tasas de Trasplante renal en la población en DC discriminadas por grupos quinquenales de edad, sexo y etiologías para el año 2012. Las Tablas de los años previos se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro⁽²⁻¹⁶⁾. No obstante, como resumen, en la Tabla 39b se observa la evolución de las cantidades y Tasas desde 2005 hasta 2012.

AÑO	TODOS			NEFROPATÍA DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS		
	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA
2005	737	21647.6	3.41	35	4802.3	0.73	702	16845.4	4.17
2006	849	22882.7	3.71	58	5304.0	1.09	791	17578.7	4.50
2007	885	23137.8	3.83	94	5541.4	1.70	791	17596.4	4.50
2008	947	24560.2	3.86	100	5930.8	1.69	847	18627.9	4.55
2009	945	25160.4	3.76	106	6243.4	1.70	839	18917.0	4.44
2010	1036	25799.4	4.02	114	6517.2	1.75	922	19282.2	4.78
2011	1043	26372.9	3.95	131	6835.0	1.92	912	19537.9	4.67
2012	1112	27176.1	4.09	131	7183.6	1.82	981	19992.5	4.91

Tasas expresadas como Trasplantes por 100 paciente-años de exposición al riesgo (P/AER). TX: Número de Trasplantes renales en la población en Diálisis Crónica (simples y combinados)

La Tasa cruda para Todos los pacientes aumento desde 3.41 hasta 4.09 trasplantes por 100 P/AER (20% de crecimiento) entre 2005 y 2012. Los pacientes con DBT aumentaron mucho más que sus pares NO DBT: 149% vs. 18%. No obstante las tasas son mucho más elevadas en estos últimos. Estados Unidos de Norteamérica informó para el año 2011 una tasa cruda total de 3.70 trasplantes por 100 P/AER, más baja a la de Argentina para ese año⁽¹⁷⁾.

Es adecuado utilizar tasas ajustadas para comparar la actividad entre los diferentes años: Realizamos estandarización indirecta en la población Total (DBT y NO DBT) ajustando por edad (grupos de 5 años), sexo y etiologías; consecuentemente determinamos la Tasa ajustada de Trasplante renal con el IC95% para la misma y la Relación de Trasplante estandarizada (RTE) que es el cociente entre Trasplantes observados y esperados, las respectivas χ^2 y la significación estadística respectiva con el IC95% para la misma (Gráfico 69); la Referente fue la Tabla de Trasplante renal en DC en Argentina del año 2005.

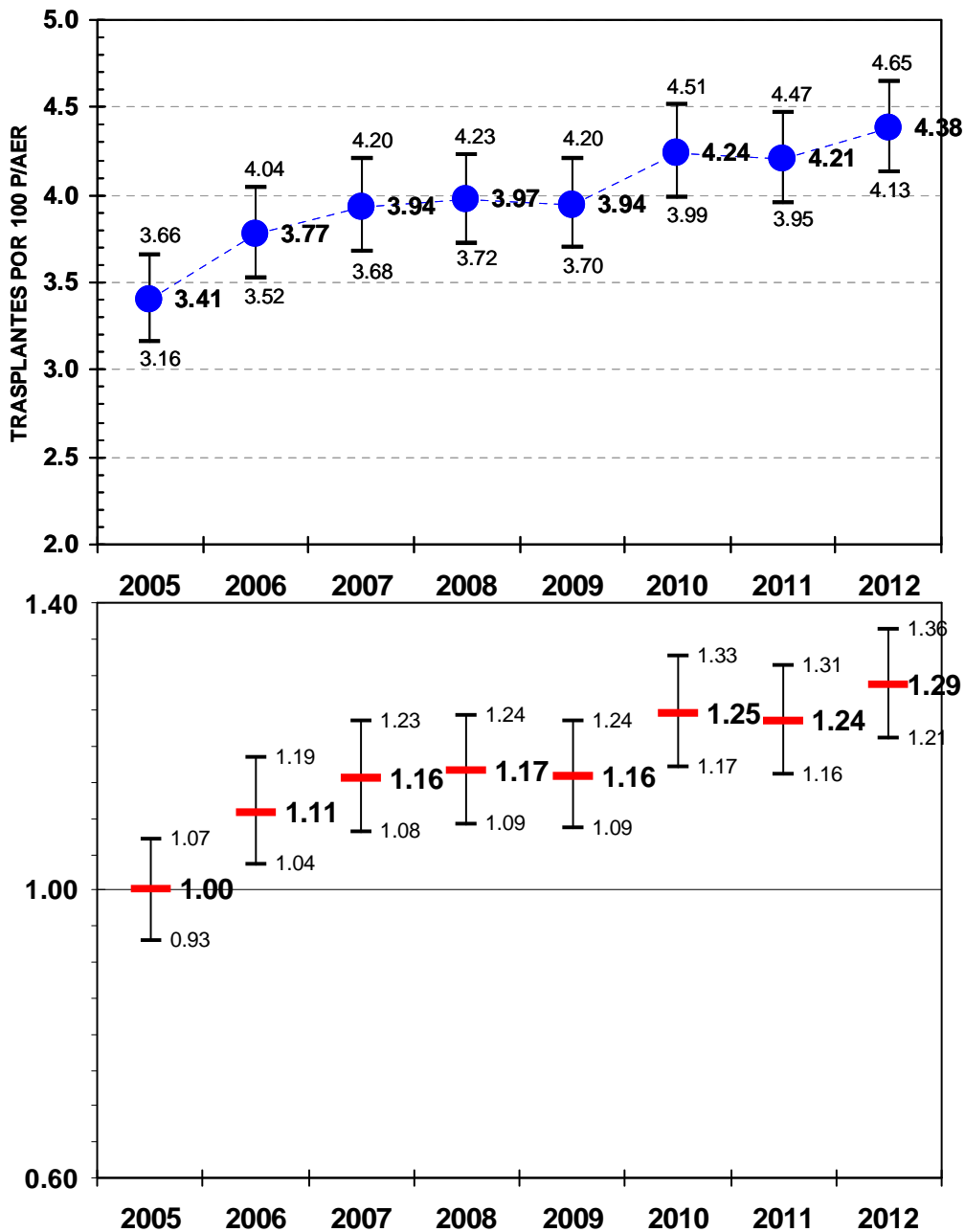


Gráfico 69 : Arriba, Tasas ajustadas de Trasplante renal en la población en DC de Argentina con el IC95%. Estandarización indirecta por edad, sexo y etiologías de IRD. Abajo, Relación de trasplante estandarizada (RTE) con IC95%. Referencia Trasplantes del año 2005

En el ajuste observamos que la tasa de Trasplante en toda la población en DC aumentó entre 2005 y 2007, se observa una meseta entre 2007-09, crece significativamente entre 2009-2010, leve disminución

en 2011 y se obtiene el máximo valor en 2012. La RTE muestra que el Trasplante en la población de DC de Argentina aumentó significativamente el 29% entre 2005-2012 y sobretodo con alentador significativo aumento de 13% entre 2009 y 2012. No obstante, adelante veremos que estas tasas que indican que más de 4 de cada 100 pacientes se trasplantan por año no son uniformes en Argentina, siendo que en algunas provincias existe decrecimiento o crecimiento significativo.

Consideraremos la Etiología de Insuficiencia renal extrema o IRD para valorar la actividad en Trasplante renal en la población en DC de Argentina, poniendo énfasis en la evaluación de los portadores de Nefropatía Diabética (DBT) por ser la población más numerosa y también por reconocerse que difícilmente acceden al Trasplante renal. Solo con las cifras crudas presentadas en Tabla 39b ya podemos claramente concluir que los pacientes con DBT se trasplantan a una tasa más baja que los que no tienen ese diagnóstico de IRD. No obstante haremos comparaciones ajustadas para confirmar tal presunción, ya que los DBT casi no realizan DC antes de los 20 años y su edad promedio es significativamente mas elevada que sus pares NO DBT. Además podremos observar si esta población, más expuesta al riesgo de mayor morbilidad, tiene mayor posibilidad de acceder a un Trasplante renal simple o combinado con el paso de los años.

En el Gráfico 70 se observan las Tasas de Trasplante en ambos grupos ajustadas por edad y sexo, siendo la referente en cada año la de la población NO DBT. Existió un importante crecimiento del Trasplante en el DBT entre 2005 y 2007, produciéndose una meseta a partir de allí. Las distancias son enormes, tal como lo indican las respectivas χ^2 y p.

No obstante hasta los 40 años de edad y desde el año 2007 los DBT menores de 40 años presentan mayores tasas de trasplante renal que sus pares NO DBT. En esa franja 20-40 años es donde más actividad se observa en trasplante reno-pancreático. Este hecho es muy auspicioso y tiene que ver con el avance en la actividad de los trasplantes combinados riñón-páncreas, aunque existió una merma desde 2008: En 2005 se realizaron solamente 6, en 2006 se realizaron 29, en 2007 creció mucho más la cantidad, para llegar a 69 y en 2008, más aún, se realizaron 76 Trasplantes reno-pancreáticos en Argentina; allí estuvo el máximo, comenzando a decaer en 2009 con 67 trasplantes, 58 en 2010, 65 en 2011 y 63 en el último año.

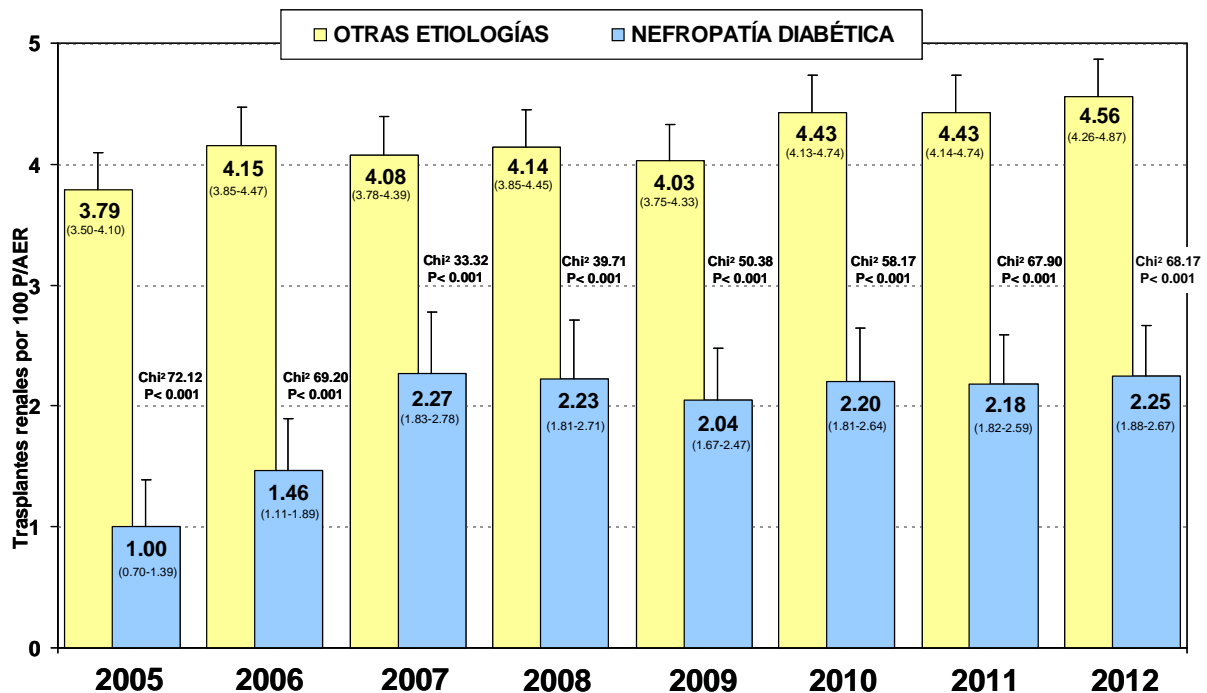


GRÁFICO 70: TASAS DE TRASPLANTE RENAL EN LA POBLACIÓN EN DC DE ARGENTINA NEFROPATÍA DIABÉTICA Y OTRAS ETIOLOGÍAS . AÑOS 2005-2012

Tasas ajustadas por Edad y Sexo . Referentes Tasa de Trasplante de los pacientes con Otras Etiologías en cada año; Tasas en Trasplantes por 100 paciente-años de exposición al riesgo con Intervalo de Confidencia del 95% (entre paréntesis). Se exceptúan de este análisis los pacientes menores de 20 años porque no se presenta Población con N. Diabética en Diálisis Crónica debajo de esa edad

La Tasa del Trasplante renal del DBT en DC está directamente relacionada a la donación cadavérica: En 2005 se realizaron 29 Trasplantes renales cadavéricos sobre un total de 35 Trasplantes renales en DBT en DC; 83% con donante cadavérico. Esa proporción aumentó en 2006 al 91% del total de Trasplantes renales en la población de DBT en DC (53 de 58). En 2007 se llegó al 94 % (88 de 94 se realizaron se realizaron con órgano(s) de cadáver). En 2008 se trasplantaron 100 pacientes DBT y 94 riñones eran de donante cadavérico (94%). En los 4 últimos años no cambió con respecto a 2007-2008. En 2009 el 94% (100 de 106), en 2010 el 93% (106 de 114), en 2011 el 92% (120 de 131) y en 2012 el 94% (123 de 131). Prácticamente, podemos decir que 19 de cada 20 pacientes DBT se trasplantan con órganos de donante cadavérico.

Esto contrasta con la población en DC NO DBT: el 78% se realizó trasplante con donante cadavérico en 2009 (656 de 839), el 75% en 2010 (694 de 922), el 78% (714 de 912) en el año 2011 y el 77% (754/981) en el último año; en este caso podemos decir que 3 de cada 4 pacientes NO DBT se trasplantan con órganos de donante cadavérico.

Es muy probable que la creciente tendencia de aumento en número y tasa de Trasplante de donante vivo vaya casi exclusivamente a la población NO DBT en DC.

Por lo anterior concluimos que, si bien es cierto que el Trasplante renal en el paciente con diagnóstico de Nefropatía Diabética es muy inferior a los que no tienen esa Etiología de IRD, existió hasta el año 2007 un muy significativo aumento en la Tasa de Trasplante renal en esta población en DC, fundamentalmente en la más joven, a expensas de la donación cadavérica casi exclusivamente y dentro de ella al combinado reno-páncreas. Pero a partir del año 2008 se verifica una estabilización de la tasa, sin observarse crecimiento significativo. En definitiva, el crecimiento de la tasa de trasplante renal en la población en DC observada en los últimos 3 años, está directamente relacionada al crecimiento de los trasplantes renales en la subpoblación NO DBT en DC.

Tasas de Trasplante renal en la Población en DC por Provincia de residencia del paciente

Para comparar en forma adecuada la actividad en Trasplante renal por provincias debemos ajustar por algunos factores que influyen en el mismo y que podemos conocer. Las tasas crudas por 100 P/AER se ajustarán por edad, sexo y Nefropatía Diabética como causa de IRD de los pacientes en DC, para neutralizar los efectos que estas influyentes variables tienen en el Trasplante renal. Realizamos una Estandarización Indirecta para ajustar las Tasas crudas y así descartar la importancia de estos 3 factores. Analizamos con esta metodología Todos los Trasplantes realizados en cada una de las Provincias argentinas; se eligió Provincia de residencia del paciente. Como algunas provincias tienen poca población en DC, se adicionan años para disminuir el error estadístico; es así que se presentan los resultados de los trienios 2005-2007, 2008-2010 y del bienio 2011-2012. Las tablas referentes utilizadas para las comparaciones son las de trasplante renal en la población en DC de Argentina del trienio 2005-07, la del trienio 2008-10 y la del bienio 2011-12, respectivamente. Aquí se presentan como 40a, 40b y 40 c.

EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
	TX	P/AER	TASA	NO DBT			DBT			NO DBT			DBT		
				TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA
0-9	60	303.6	19.8	21	145.6	14.4				39	158.0	24.7			
10-19	193	1068.3	18.1	81	558.5	14.5			0	0.2	0.0	112	509.6	22.0	
20-29	356	4278.5	8.3	147	1887.3	7.8	14	104.1	13.4	182	2186.3	8.3	13	100.7	12.9
30-39	508	6783.7	7.5	195	2817.1	6.9	23	339.3	6.8	257	3281.4	7.8	33	346.0	9.5
40-49	526	9190.1	5.7	221	3840.5	5.8	14	427.3	3.3	267	4216.3	6.3	24	706.1	3.4
50-59	498	14171.4	3.5	220	4733.4	4.6	7	1508.3	0.5	246	5619.5	4.4	25	2310.3	1.1
60-69	263	15793.7	1.7	94	4193.7	2.2	9	2869.0	0.3	140	5678.4	2.5	20	3052.6	0.7
70-79	63	11924.9	0.5	24	3437.8	0.7	4	1675.6	0.2	34	5154.6	0.7	1	1656.9	0.1
80 o +	4	4153.8	0.1	0	1448.9	0.0	0	281.3	0.0	4	2132.8	0.2	0	290.8	0.0
TOTAL	2471	67668.12	3.65	1003	23062.73	4.35	71	7205.12	0.99	1281	28936.88	4.43	116	8463.39	1.37

TX :Trasplantes renales realizados en la población de Diálisis Crónica de Argentina. P/AER: Paciente-años de exposición al riesgo; EDAD: Edad en años; TASA : Trasplantes renales por 100 paciente-años de exposición al riesgo; DBT: Nefropatía Diabética como etiología de IRD; NO DBT: Otras etiologías de IRD

EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
	TX	P/AER	TASA	NO DBT			DBT			NO DBT			DBT		
				TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA
0-9	72	295.6	24.4	33	109.8	30.1	0	0.5	0.0	39	185.3	21.0			
10-19	212	1218.4	17.4	112	603.1	18.6	1	4.5	22.3	99	610.9	16.2			
20-29	314	4350.1	7.2	133	1956.5	6.8	18	106.8	16.9	154	2212.4	7.0	9	74.4	12.1
30-39	621	7365.9	8.4	225	2978.5	7.6	45	352.6	12.8	305	3707.2	8.2	46	327.6	14.0
40-49	580	9791.6	5.9	248	4035.1	6.1	20	528.7	3.8	279	4450.0	6.3	33	777.8	4.2
50-59	658	15380.7	4.3	260	5125.9	5.1	16	1728.5	0.9	327	5839.1	5.6	55	2687.1	2.0
60-69	379	18304.6	2.1	149	4695.3	3.2	21	3262.3	0.6	163	6456.3	2.5	46	3890.7	1.2
70-79	89	13469.4	0.7	26	3801.7	0.7	3	1971.7	0.2	53	5611.4	0.9	7	2084.6	0.3
80 o +	3	5343.6	0.1	2	1830.3	0.1	0	454.1	0.0	1	2618.2	0.0	0	441.0	0.0
TOTAL	2928	75519.95	3.88	1188	25136.24	4.73	124	8409.69	1.47	1420	31690.84	4.48	196	10283.2	1.91

TX :Trasplantes renales realizados en la población de Diálisis Crónica de Argentina. P/AER: Paciente-años de exposición al riesgo; EDAD: Edad en años; TASA : Trasplantes renales por 100 paciente-años de exposición al riesgo; DBT: Nefropatía Diabética como etiología de IRD; NO DBT: Otras etiologías de IRD

EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
	TX	P/AER	TASA	NO DBT			DBT			NO DBT			DBT		
				TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA
0-9	38	222.3	17.1	11	83.8	13.1				27	138.5	19.5			
10-19	128	854.4	15.0	62	412.0	15.0	1	0.4	263.8	65	442.0	14.7			
20-29	264	2981.3	8.9	120	1350.2	8.9	9	79.2	11.4	126	1496.6	8.4	9	55.3	16.3
30-39	389	5137.5	7.6	157	2118.5	7.4	27	223.5	12.1	183	2571.7	7.1	22	223.8	9.8
40-49	418	6799.4	6.1	154	2663.6	5.8	19	366.7	5.2	221	3183.2	6.9	24	585.8	4.1
50-59	399	10583.0	3.8	171	3439.0	5.0	15	1229.0	1.2	177	3947.9	4.5	36	1967.1	1.8
60-69	411	13330.3	3.1	144	3299.8	4.4	24	2441.1	1.0	194	4578.7	4.2	49	3010.7	1.6
70-79	105	9629.3	1.1	28	2565.9	1.1	9	1485.5	0.6	50	3964.2	1.3	18	1613.7	1.1
80 o +	3	4011.6	0.1	1	1324.3	0.1	0	357.8	0.0	2	1950.2	0.1	0	379.3	0.0
TOTAL	2155	53549.00	4.02	848	17257.26	4.91	104	6183.17	1.68	1045	22273.09	4.69	158	7835.50	2.02

TX :Trasplantes renales realizados en la población de Diálisis Crónica de Argentina. P/AER: Paciente-años de exposición al riesgo; EDAD: Edad en años; TASA : Trasplantes renales por 100 paciente-años de exposición al riesgo; DBT: Nefropatía Diabética como etiología de IRD; NO DBT: Otras etiologías de IRD

TABLA 41a: TASAS DE TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES EN DC EN ARGENTINA TRIENIO 2005-2007									
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA BRUTA	TASA			RTE	IC95%	χ^2	P	
		AJUSTADA	IC95%	IC95%					
CAPITAL FEDERAL	5.54	6.97	6.17	7.85	1.91	1.69	2.15	117.85	<0.001
CÓRDOBA	6.26	6.91	6.22	7.65	1.89	1.70	2.10	153.84	<0.001
ENTRE RÍOS	6.56	6.46	5.25	7.88	1.77	1.44	2.16	32.85	<0.001
CORRIENTES	6.18	5.29	4.16	6.62	1.45	1.14	1.81	10.52	<0.005
SANTA FE	5.09	5.23	4.55	5.98	1.43	1.25	1.64	28.00	<0.001
CHACO	5.46	4.92	3.83	6.23	1.35	1.05	1.71	6.20	<0.05
CHUBUT	5.86	4.64	3.43	6.13	1.27	0.94	1.68	2.82	NS
LA RIOJA	4.33	4.16	2.69	6.14	1.14	0.74	1.68	0.43	NS
SANTA CRUZ	4.91	4.15	1.99	7.63	1.14	0.54	2.09	0.16	NS
LA PAMPA	4.47	4.05	2.56	6.07	1.11	0.70	1.66	0.24	NS
TIERRA DEL FUEGO	4.48	3.89	1.25	9.08	1.07	0.34	2.49	0.02	NS
MISIONES	4.23	3.45	2.43	4.75	0.94	0.66	1.30	0.13	NS
MENDOZA	3.29	3.40	2.84	4.03	0.93	0.78	1.10	0.67	NS
RÍO NEGRO	3.50	3.23	2.36	4.30	0.88	0.65	1.18	0.71	NS
CATAMARCA	3.03	3.15	1.97	4.77	0.86	0.54	1.31	0.49	NS
FORMOSA	3.33	2.98	1.87	4.51	0.82	0.51	1.23	0.92	NS
SAN JUAN	3.02	2.78	1.99	3.79	0.76	0.54	1.04	3.00	NS
BUENOS AIRES	2.83	2.78	2.59	2.98	0.76	0.71	0.82	58.56	<0.001
NEUQUÉN	2.48	2.24	1.54	3.15	0.61	0.42	0.86	8.00	<0.005
SAN LUIS	2.50	2.20	1.30	3.48	0.60	0.36	0.95	4.71	<0.05
SANTIAGO DEL ESTERO	1.85	1.92	1.23	2.86	0.53	0.34	0.78	10.23	<0.005
JUJUY	1.90	1.78	1.15	2.62	0.49	0.31	0.72	13.55	<0.001
TUCUMÁN	1.55	1.68	1.26	2.20	0.46	0.35	0.60	33.33	<0.001
SALTA	1.67	1.57	1.07	2.21	0.43	0.29	0.61	24.23	<0.001
TOTAL PAÍS	3.65	3.65	3.51	3.80					

Tasas expresadas como Trasplantes renales por 100 paciente-años al riesgo. Tasas brutas y ajustadas por edad, sexo y presencia de Nefropatía Diabética de la Población en DC de Argentina. Referencia Tasa de Trasplante renal de 2005-2007. Ordenadas de mayor a menor tasa ajustada; en negrita las que muestran tasas que resultaron significativas con respecto a la referente. RTE: Razón de Trasplante estandarizado. IC 95%: Intervalo de confianza del 95% para las tasas ajustadas y las RTE.

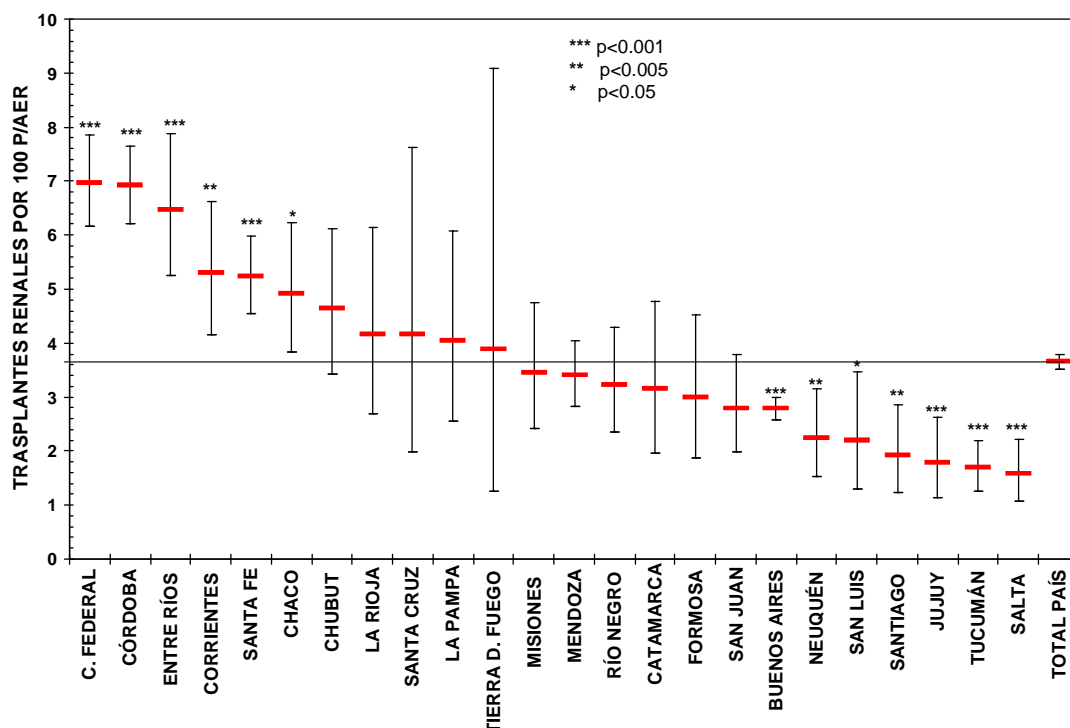


GRÁFICO 71: TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. TRIENIO 2005-2007. AJUSTE POR EDAD, SEXO Y PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA

TABLA 41b: TASAS DE TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES EN DC EN ARGENTINA TRIENIO 2008-2010							
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA		RTE	IC95%	χ ²	P
			IC95%				
CORRIENTES	9.78	9.61	8.07 11.36	2.48	2.08 2.93	120.93	<0.001
CAPITAL FEDERAL	5.76	7.15	6.36 8.02	1.85	1.64 2.07	115.00	<0.001
FORMOSA	7.34	7.06	5.27 9.25	1.82	1.36 2.39	19.21	<0.001
ENTRE RÍOS	6.90	6.70	5.54 8.04	1.73	1.43 2.07	35.58	<0.001
CÓRDOBA	5.52	6.27	5.63 6.96	1.62	1.45 1.79	82.93	<0.001
TIERRA DEL FUEGO	5.84	5.20	2.49 9.57	1.34	0.64 2.47	0.87	NS
CHACO	5.62	5.19	4.12 6.46	1.34	1.06 1.67	6.97	<0.01
SANTA CRUZ	5.48	5.00	2.91 8.00	1.29	0.75 2.06	1.10	NS
LA RIOJA	5.18	4.99	3.42 7.05	1.29	0.88 1.82	2.06	NS
LA PAMPA	4.92	4.47	2.92 6.55	1.15	0.75 1.69	0.53	NS
SANTA FE	4.02	4.19	3.63 4.82	1.08	0.94 1.24	1.21	NS
MENDOZA	3.94	4.02	3.46 4.64	1.04	0.89 1.20	0.23	NS
CATAMARCA	3.47	3.91	2.55 5.73	1.01	0.66 1.48	0.00	NS
CHUBUT	4.20	3.33	2.38 4.54	0.86	0.61 1.17	0.92	NS
BUENOS AIRES	3.38	3.28	3.08 3.49	0.85	0.80 0.90	27.95	<0.001
MISIONES	3.82	3.26	2.37 4.38	0.84	0.61 1.13	1.33	NS
SAN LUIS	2.98	2.71	1.80 3.91	0.70	0.46 1.01	3.65	NS
SAN JUAN	2.47	2.36	1.66 3.26	0.61	0.43 0.84	9.25	<0.005
SALTA	2.44	2.31	1.75 3.01	0.60	0.45 0.78	15.23	<0.001
JUJUY	2.25	2.21	1.53 3.09	0.57	0.40 0.80	10.99	<0.001
RÍO NEGRO	2.13	1.96	1.36 2.72	0.50	0.35 0.70	17.04	<0.001
TUCUMÁN	1.76	1.85	1.44 2.33	0.48	0.37 0.60	40.36	<0.001
NEUQUÉN	1.95	1.79	1.21 2.55	0.46	0.31 0.66	18.90	<0.001
SANTIAGO DEL ESTERO	1.25	1.22	0.73 1.90	0.31	0.19 0.49	28.45	<0.001
TOTAL PAÍS	3.88	3.88	3.74 4.02				

Tasas expresadas como Trasplantes renales por 100 paciente-años al riesgo. Tasas brutas y ajustadas por edad, sexo y presencia de Nefropatía Diabética de la Población en DC de Argentina. Referencia Tasa de Trasplante renal de 2008-2010. Ordenadas de mayor a menor tasa ajustada; en negrita las que muestran tasas que resultaron significativas con respecto a la referente. RTE: Razón de Trasplante estandarizado. IC 95%: Intervalo de confianza del 95% para las tasas ajustadas y las RTE.

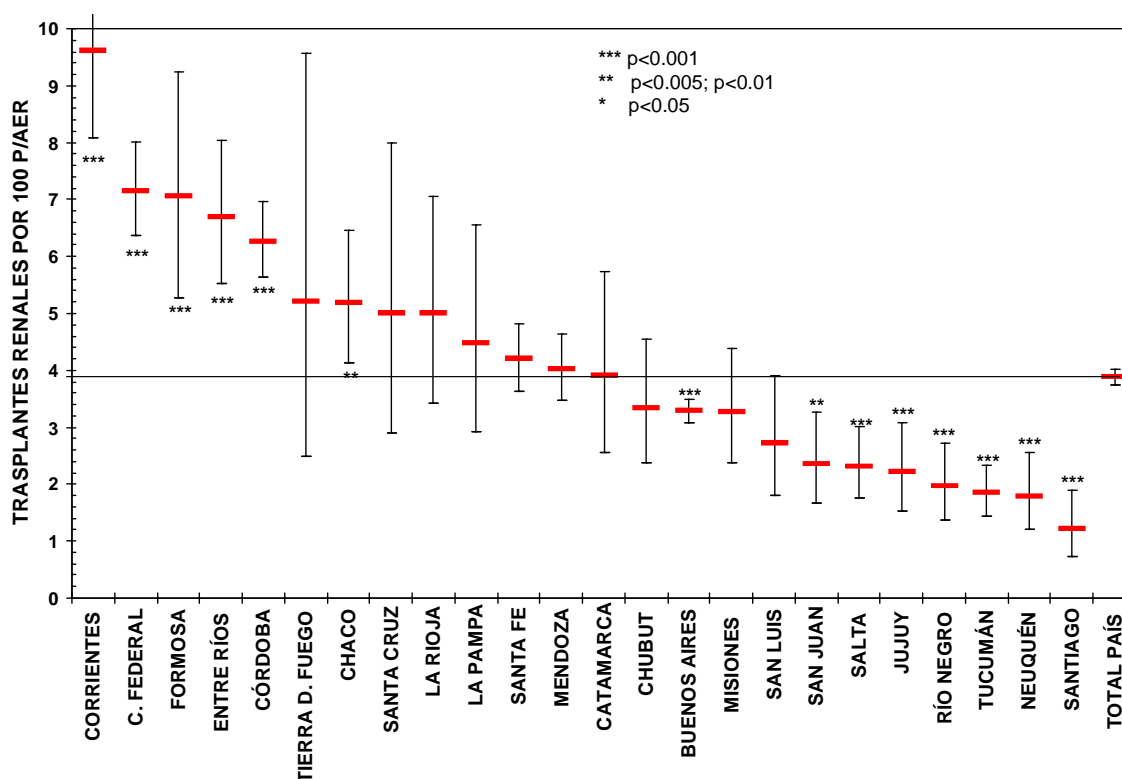


GRÁFICO 72: TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. TRIENIO 2008-2010. AJUSTE POR EDAD, SEXO Y PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA

TABLA 41c. TASAS DE TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES EN DC EN ARGENTINA BIENIO 2011-2012									
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA			RTE			χ^2	P
		IC95%	IC95%	IC95%	IC95%	IC95%	IC95%		
CAPITAL FEDERAL	6.30	7.64	6.66	8.72	1.90	1.66	2.17	93.17	<0.001
FORMOSA	6.18	6.50	4.32	9.39	1.61	1.07	2.33	6.55	<0.05
TIERRA DEL FUEGO	5.53	5.43	2.18	11.19	1.35	0.54	2.78	0.64	NS
SANTA FE	5.27	5.43	4.69	6.26	1.35	1.16	1.55	17.24	<0.001
ENTRE RÍOS	5.39	5.35	4.10	6.85	1.33	1.02	1.70	5.03	<0.05
CORRIENTES	5.46	5.34	4.02	6.95	1.33	1.00	1.73	4.41	<0.05
CÓRDOBA	4.72	5.21	4.53	5.96	1.29	1.13	1.48	14.22	<0.001
MISIONES	5.85	5.17	3.91	6.72	1.29	0.97	1.67	3.55	NS
LA PAMPA	5.22	4.89	2.94	7.63	1.21	0.73	1.90	0.72	NS
CHUBUT	5.38	4.53	3.16	6.30	1.13	0.78	1.57	0.49	NS
SAN LUIS	4.42	4.50	3.12	6.29	1.12	0.77	1.56	0.43	NS
CHACO	4.72	4.45	3.29	5.88	1.11	0.82	1.46	0.50	NS
SANTA CRUZ	4.45	4.16	2.08	7.45	1.03	0.52	1.85	0.01	NS
BUENOS AIRES	3.87	3.73	3.48	4.00	0.93	0.86	0.99	4.61	<0.05
MENDOZA	3.37	3.55	2.91	4.29	0.88	0.72	1.07	1.69	NS
SAN JUAN	3.70	3.47	2.51	4.68	0.86	0.62	1.16	0.94	NS
LA RIOJA	2.97	3.12	1.74	5.14	0.77	0.43	1.28	0.98	NS
TUCUMÁN	2.79	2.87	2.27	3.58	0.71	0.56	0.89	9.11	<0.005
JUJUY	2.36	2.19	1.39	3.29	0.54	0.35	0.82	8.76	<0.005
CATAMARCA	1.88	2.16	1.03	3.97	0.54	0.26	0.99	4.02	<0.05
SALTA	2.07	2.08	1.44	2.90	0.52	0.36	0.72	15.46	<0.001
SANTIAGO DEL ESTERO	1.86	1.77	1.10	2.71	0.44	0.27	0.67	14.94	<0.001
RÍO NEGRO	1.57	1.52	0.92	2.38	0.38	0.23	0.59	19.41	<0.001
NEUQUÉN	1.37	1.26	0.70	2.08	0.31	0.17	0.52	22.67	<0.001
TOTAL PAÍS	4.02	4.02	3.86	4.20					

Tasas expresadas como Trasplantes renales por 100 paciente-años al riesgo. Tasas brutas y ajustadas por edad, sexo y presencia de Nefropatía Diabética de la Población en DC de Argentina. Referencia Tasa de Trasplante renal de 2011-2012. Ordenadas de mayor a menor tasa ajustada; en negrita las que muestran tasas que resultaron significativas con respecto a la referente. RTE: Razón de Trasplante estandarizado. IC 95%: Intervalo de confianza del 95% para las tasas ajustadas y las RTE.

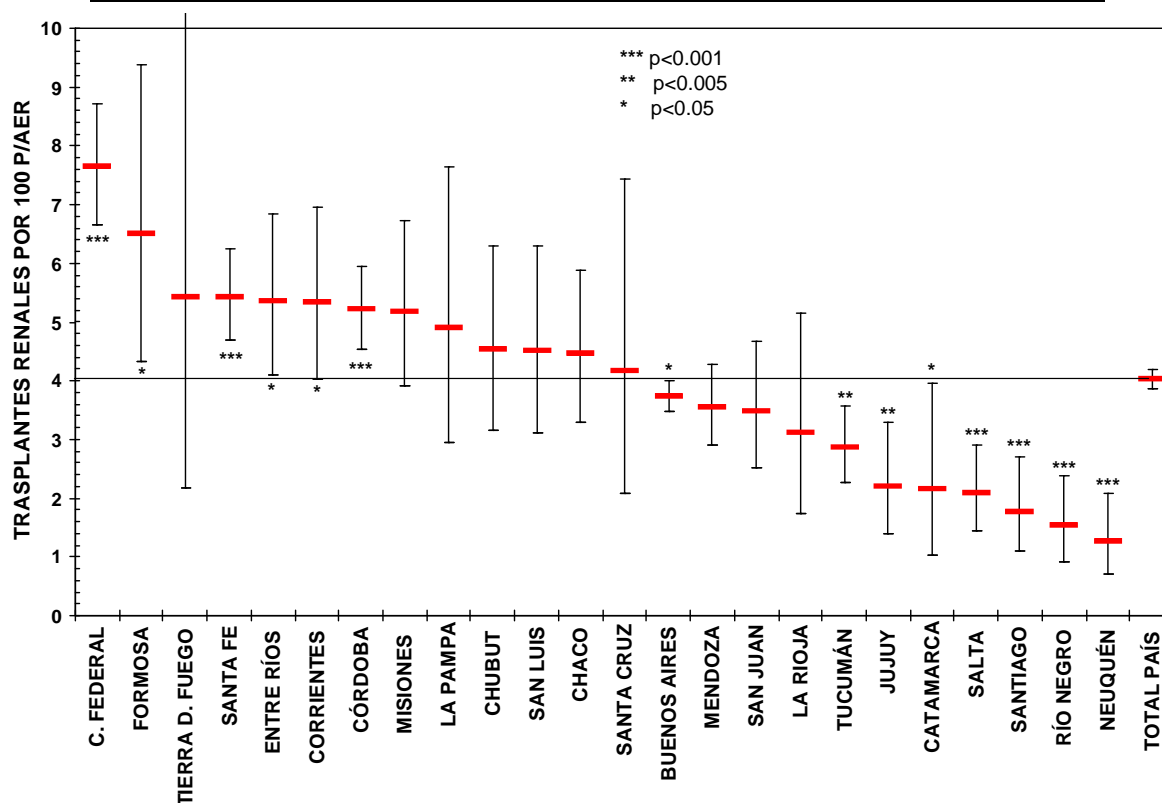


GRÁFICO 73: TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. BIENIO 2011-2012. AJUSTE POR EDAD, SEXO Y PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA

En la Tabla 41a y Gráfico 71 se exponen las Tasas de cada Provincia para el Trienio 2005-2007; en la Tabla 41b y Gráfico 72 las correspondientes al Trienio 2008-2010; en la Tabla 41c y Gráfico 73 las correspondientes al Bienio 2011-2012. En cada Tabla las Provincias se ordenan de mayor a menor Tasa ajustada por edad, sexo y Nefropatía presentándose también la RTE o Relación de Trasplante estandarizado.

Al observar las tasas ajustadas del trienio 2005-2007, sus respectivos intervalos de confianza del 95% y el valor de χ^2 podemos advertir que 6 Provincias presentan Tasas de Trasplante renal que se encuentran significativamente por encima de la media: Capital Federal, Córdoba. Entre Ríos, Corrientes, Santa Fe y Chaco; 5 de estas provincias también tuvieron significativa mayor tasa ajustada de trasplante por 100 pacientes en el trienio 2008-2010: Corrientes, Capital Federal, Entre Ríos, Córdoba y Chaco. Ingresa Formosa a este selecto grupo y sale Santa Fe. 5 de esas provincias con significativa mayor tasa en el trienio 2005-2007 también tuvieron significativa mayor tasa ajustada de trasplante por 100 pacientes en el Bienio 2011-2012: Capital Federal, Entre Ríos, Santa Fe, Corrientes y Córdoba. Continúa Formosa en este selecto grupo y sale Chaco.

Por lo tanto, no existieron mayores variaciones en la zona de alta y significativa Tasa de trasplante por provincias en Argentina. En ellas de 5 a 9 pacientes prevalentes de cada 100 se trasplantan cada año desde hace 8 años. Es óptimo el egreso por trasplante renal en este grupo de Provincias.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires es la que mayor tasa presenta en 2005-2007 y 2010-2012 y la segunda mejor tasa en 2008-2010; tiene la población en DC más añosa del país y paradójicamente es el distrito que más trasplanta.

En 2005-2007 aparecen 7 provincias con significativa menor tasa por 100 pacientes que la media nacional: Salta, Tucumán, Jujuy, Santiago del Estero, San Luis, Neuquén y Buenos Aires.

6 de estas 7 provincias con significativa menor tasa en 2005-2007 también se mostraban igual en el período 2008-2010 o en el Bienio 2011-2012: Neuquén, Santiago del Estero, Salta, Jujuy, Tucumán y Buenos Aires. Sale San Luis, a partir de 2008-2010, con alentador crecimiento de la tasa, e ingresan Río Negro y Catamarca. En la mayoría de estas Provincias egresan de DC para Trasplante de 1.2 a 2.9 pacientes de cada 100 cada año; gran contraste con las provincias que más trasplantan (5 a 9 de cada 100 pacientes prevalentes anuales en DC).

Es muy claro que poco o nada cambió en el tiempo: Aquellas provincias que mucho trasplantaban (05-07) son casi las mismas que mucho trasplantan (08-10 y 11-12) y aquellas que poco lo hacían son casi las mismas que poco lo hacen. Debemos seguir alentando a las de arriba para que continúen en las actuales condiciones; pero, como decíamos en Informes anteriores, es fundamental enfocarse en las de abajo y apuntar todos los esfuerzos para que sus pobladores en DC tengan igualdad de oportunidad para el trasplante renal que los pobladores en DC de las provincias de arriba. Desde 2007 se conoce esta realidad, pero hasta ahora estas provincias con tasas muy bajas poco han obtenido en resultados, no obstante haberse emprendido diferentes programas nacionales o provinciales para favorecer la procuración, inscripción en lista y el trasplante consecuente.

Este problema es aún mayor si consideramos la supuesta paradoja de provincias con muy alta prevalencia en DC y muy baja Tasa de Trasplante renal. Son ellas: Tucumán, Neuquén, Río Negro, Jujuy, Salta, Catamarca y Santiago del Estero. En ellas el sistema funciona perfectamente para aceptar al paciente que necesita DC, pero falla (por lo menos hasta 2012) para darle salida a un trasplante renal.

También es supuestamente paradójica la existencia de provincias con muy baja prevalencia en DC y muy alta Tasa de Trasplante renal. Son ellas: Capital Federal, Formosa, Tierra del Fuego, Entre Ríos, Corrientes, Misiones y Santa Fe. En ellas, ahora sabemos, que el sistema funciona bien en todas a la hora de aceptar a pacientes que necesitan DC y es muy eficaz para brindarles Trasplantes a los pocos pacientes que tienen en DC. Tanto que estas provincias se convierten en muchos operativos como proveedoras de órganos para otras, por tener pocos pacientes en DC, además porque el sistema de distribución de órganos en Argentina es solidario.

Esta supuesta paradoja se resuelve si uno realiza un análisis de regresión; verá perfectamente que la correlación entre Prevalencia en DC por millón de habitantes por provincia de residencia y tasa de Trasplante renal ajustada por provincia de residencia para el Bienio 2011-2012 muestra una R^2 de 0.64 (Gráfico 74); esto significa que el 64% de la mayor o menor prevalencia en las provincias está dada o es el resultado de una mayor o menor tasa de trasplante renal; solo explica el 64%, el 36% restante lo aporta la incidencia, mortalidad, etc. Por ejemplo, la muy alta tasa de prevalencia en DC de la Provincia de Neuquén en un 64% se debe a su muy baja tasa de trasplante.

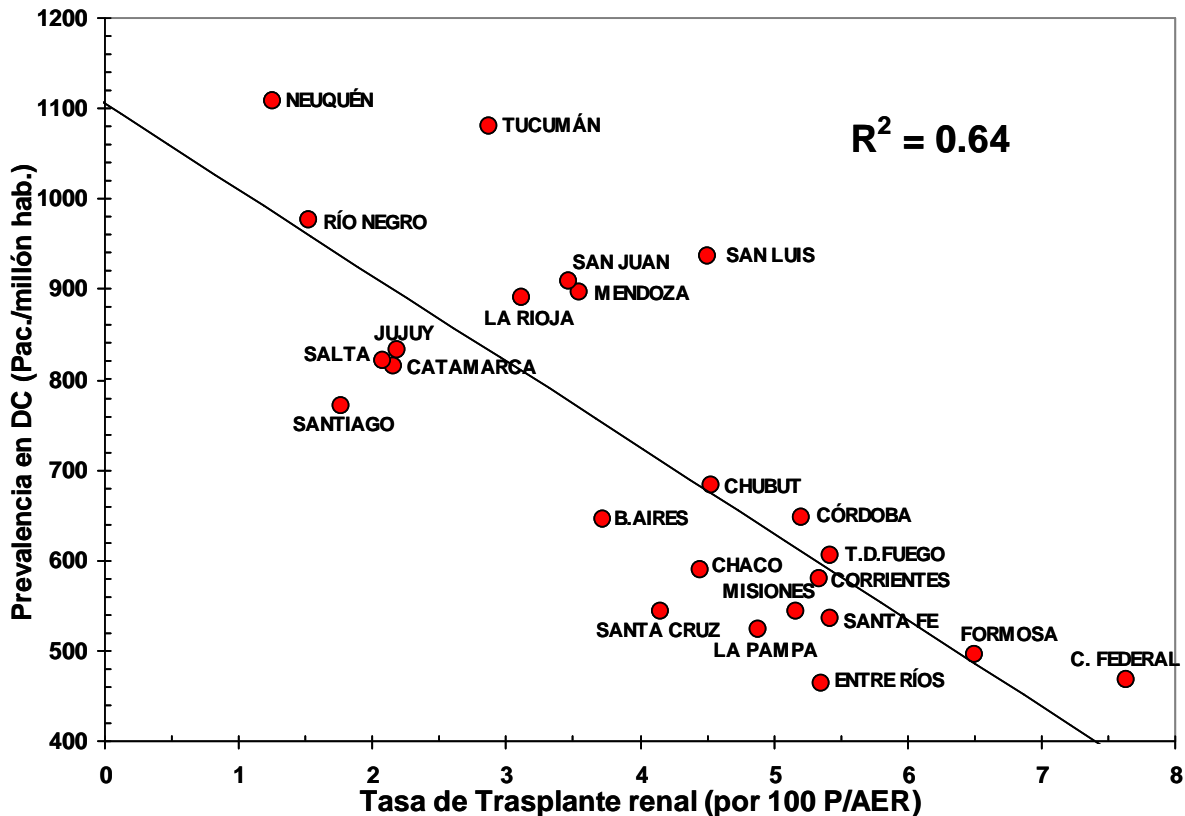


GRÁFICO 74 : CORRELACIÓN ENTRE TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC Y TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN DC. PROVINCIAS ARGENTINAS BIENIO 2011-2012

El trasplante renal es el mejor egreso de DC que un paciente puede tener. Habíamos dicho en un trabajo anterior que la Tasa de Trasplante renal ajustada la consideramos una variable final porque el mejor de los objetivos finales en la terapia dialítica crónica es trasplantar a los pacientes. Proponíamos que, además de la Mortalidad, la Tasa de Trasplante ajustada y la Seroconversión a Hepatitis B, C y SIDA deberían ser considerados como Resultado final en lugar de variables subordinadas, dada la gran importancia que tienen en la valoración de la buena práctica asistencial ⁽²¹⁾. Si bien depende mayormente de la procuración de órganos, en parte es una decisión de las autoridades del Centro de DC la de responder en tiempo y forma a la derivación de sus pacientes a un Centro de Trasplante cuando no existe contraindicación para realizarlo. También sabemos que el médico influye negativa o positivamente en la decisión del paciente, tanto para comenzar los estudios pretrasplante, como para no dejarlos incompletos o para tomar la última decisión de aceptar o no el órgano si está en los primeros lugares.

Es indudable que mucho se ha crecido en actividad trasplantológica renal desde 2004 hasta 2012; la procuración renal cadavérica aumentó y en consecuencia los trasplantes de ella derivados, como así también, aunque menos, los trasplantes de donante vivo relacionado. El INCUCAI y sus jurisdicciones han realizado un gran trabajo para que lo primero suceda y los nefrólogos-trasplantólogos para influir en los pacientes-familia para aumentar el trasplante con donante vivo. Como resultante de ello, Argentina pasó de 20 a 31 trasplantes renales por millón de habitantes en solo 8 años. Esta última tasa de 31 ppm la posiciona a la Argentina en el tercer lugar en América, detrás de Estados Unidos y Canadá, países con mayores recursos económicos que el nuestro; sin embargo con trabajo entre todos pudimos alcanzar un buen nivel en trasplante renal. Si bien estamos algo lejos de los 50 trasplantes ppm de los países que más trasplantan, la proyección de las actuales tasas nos dicen que podríamos acercarnos a esa tasa para el año 2020.

Es importante considerar al trasplante anticipado como una excelente opción al tratamiento dialítico. Sin dudas, estamos lejos de alcanzar buenos resultados si solo se realizan entre 25 y 60 trasplantes anticipados por año. No obstante, debemos alentar a funcionarios para los pacientes en estadio 4-5 de IRD sean evaluados en tiempo y forma para retrasar su ingreso a plan sustitutivo renal con las correspondientes medidas de prevención secundaria de la Enfermedad renal crónica. Es así, que con tiempo, más pacientes podrían beneficiarse de un trasplante anticipado.

Abogamos por la utilización de la Tasa de Trasplante renal por 100 P/AER porque expresa mejor la Incidencia. El posicionamiento en el denominador de los pacientes en DC, que son los que más necesitan de un trasplante nos dará una razón o cociente más cercano al real, que si ubicamos allí a toda la población general, la mayoría no necesitada de un trasplante renal. Si bien Argentina creció considerablemente en tasas ppm, no lo hizo en forma semejante en Tasa por 100 P/AER; esto es porque la población prevalente en DC creció mucho más que la población general del país. Por lo tanto, valoraremos mejor al total o subpoblaciones necesitadas de un trasplante. Es cierto que en el denominador, para ser más justos, deberíamos incluir solo los pacientes absolutamente aptos para trasplante: los que están registrados en lista de espera. No se hace aún porque existen dudas sobre el número real de pacientes aptos para trasplante y según últimos datos probablemente sea mayor que el actual; existiría un sesgo en muchas provincias y por lo tanto la tasa sería poco creíble.

Los pacientes portadores de Nefropatía diabética son dependientes en un 95% de la procuración cadavérica; hasta el año 2007 creció significativamente su tasa, pero a partir de allí existe una meseta, que concuerda con la estabilización en el número de nuevos trasplantes reno-pancreáticos a partir de ese año.

Por último verificamos que existen provincias pobres y ricas respecto al Trasplante renal y que existieron pocos cambios en los años sucesivos: Aquellas que trasplantan 5-9 pacientes de cada 100 prevalentes en DC son casi siempre las mismas; también las que trasplantan 1-3 de cada 100. Existe una correlación negativa entre Tasa de Trasplante y Prevalencia en DC. Debemos apuntar a que todos los habitantes del país tengan igualdad de oportunidades en salud, renal en este caso.

Referencias

1. Soratti M y Hansen-Krogh D. INCUCAI. SINTRA. Disponible en <http://sintra.incucai.gov.ar/>
2. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro de pacientes en Diálisis crónica en Argentina 2004-2005. Nefrología Argentina, Vol. 6 Nro 1, supl., p.9-64, 2008
3. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis 04-05. Disponible en www.san.org.ar/regi-dc.php
4. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis Crónica 04-05 publicado por INCUCAI y Ministerio de Salud de la Nación. Setiembre de 2008.
5. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Trasplante renal y otras causas de Egreso del Registro de pacientes en Diálisis Crónica de Argentina 2004-2005. Revista de Nefrología, Diálisis y Trasplante Vol.29, Nº 1, p.3-12, 2009.
6. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Mortalidad según el Registro de pacientes en Diálisis Crónica de Argentina 2004-2005. Revista de Nefrología, Diálisis y Trasplante Vol.29, Nº 1, p.13-28, 2009.
7. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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: www.san.org.ar/regi-dc.php
8. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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#>
9. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V y Rosa Diez, G: Informe Preliminar del Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. Disponible en www.san.org.ar/docs/resumen2007.pdf
10. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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.
11. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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>

12. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriño 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
13. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriño 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
14. Sergio Marinovich, Carlos Lavorato, Claudio Moriño, Eduardo Celia, Liliana Bisignano, Mariano Soratti, Daniela Hansen-Krogh. A new prognostic index for one-year survival in incident hemodialysis patients. Int J Artif Organs 2010; 33 (10): 689-699.
15. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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
16. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano 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
17. U.S. Renal Data System, USRDS 2013 Annual Data Report: Chapter 7: Transplantation, Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD. 2013. Disponible en <http://www.usrds.org/atlas.aspx>
18. Oppenheimer Salinas F. Short, medium and long-term follow-up of living donors. Nefrología. 2010; 30 Suppl 2:100-5.
19. International figures on Donation and Transplantation 2012. Newsletter Transplant 2013, Vol. 18 (1), Septiembre: 15-39.
20. U.S. Renal Data System, USRDS 2013 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. 2013.
21. Marinovich S. Variables finales en hemodiálisis. Revista de Nefrología, Diálisis y Trasplante Vol.29, Nº 3, p.101-110, 2009.

11. Registro de Centros de Diálisis Crónica 2012

Material y Métodos

Los datos de los Centros de Diálisis Crónica (DC) de Argentina fueron extraídos del Registro de Centros de Diálisis del SINTRA ⁽¹⁾; posteriormente estos datos fueron depurados y procesados en la base bioestadística RSIGMA Babel® de Horus Hardware y SPSS® v.15

La apertura del SINTRA, a principios del año 2004, generó la inscripción de algunos Centros que no estaban registrados y la reinscripción de la mayoría que ya estaba presente en el Sistema informático previo.

Las variables y su tipo extraídas del Registro de Centros de SINTRA (excluidos Nombre del Centro, Dirección, Teléfonos y Responsables) se detallan a continuación:

1. Número del Centro: Numérica
2. Fecha de registro del Centro en SINTRA: Fecha
3. Situación en SINTRA : Cualitativa de 3 categorías y 1 opción : Pendiente, Activo e Inactivo
4. Fecha de inactivación del Centro (baja del Centro): Fecha
5. Dependencia : Cualitativa de 12 categorías y 1 opción : Hospital Nacional, Hospital Provincial, Hospital Municipal, Establecimiento Privado, Obra Social Provincial, Obra Social Nacional, Instituto de la FFAA, Instituto Policial, Establecimiento Universitario, Fundación Sin Fines de Lucro, Obra Social Municipal y Organismo Jurisdiccional.
6. Grupo o Empresa a la que pertenece el Centro: Cualitativa de 6 categorías y 1 opción: Gambro Argentina, Fresenius Medical Care Argentina, Baxter Argentina, Establecimiento Independiente, Hospital Público, Asociación Regional de Diálisis de Capital y Bs As. **A partir de 2008 se unifica Establecimiento Independiente y Asociación en PRIVADO-INDEPENDIENTE y Baxter se retira como red de prestación.**
7. Provincia de localización del Centro: Cualitativa de 24 categorías y 1 opción: Ciudad Autónoma de Bs. As. y las 23 provincias argentinas.
8. Nº de máquinas con preparación central de dializado: Numérica
9. Nº de máquinas con proporcionadora individual solamente: Numérica
10. Nº de máquinas con proporcionadora individual y ultrafiltración controlada (UFC): Numérica
11. Nº de máquinas con proporcionadora individual y ultrafiltración controlada y sodio variable: Numérica
12. Tratamiento del agua : Cualitativa de 3 categorías y 1 opción : Sin tratamiento, Pretratamiento solamente y Pretratamiento más Ósmosis
13. Desmineralizador: Cualitativa de 2 categorías y una opción: Si y No.
14. Tipo de Diálisis que realiza el Centro: Cualitativa de 9 categorías y opciones múltiples (se elige 1 o más) Diálisis Pediátrica, Diálisis Adultos, Hemodiálisis Bicarbonato, Hemodiálisis Acetato, DPCA, DPI, DPCC, DPNI yDPA. **A partir de 2008 quedan 3 categorías para diálisis peritoneal: DPCA, DPI, DPA. Para permitir las comparaciones se unifican categorías previas.**
15. Membranas Celulósicas (% del total): Numérica
16. Membranas Semi-sintéticas (% del total) :Numérica
17. Membranas Sintéticas (% del total) :Numérica
18. Reuso de Dializadores: Cualitativa de 3 categorías y 1 opción : Máquina automática, Otros procedimientos y No reusa
19. Germicida usado en el reprocesamiento de dializadores: Cualitativa de 6 categorías y opciones múltiples: Formaldehído, Ácido Peracético, Solución hipertónica de ClNa, Ozono, Glutaraldehído y No utiliza germicidas.

Los datos precedentes en muchos casos no presentan variantes con posterioridad al 2004 y hasta 2006 ya que luego de completar el registro de centros no se había implementado la obligatoriedad de actualizarlos y han quedado sin modificaciones hasta **esa fecha**. Se ha planificado instrumentar una actualización anual de los mismos. **Una primera actualización obligatoria se realizó con fecha diciembre de 2008 y vencimiento del plazo de reporte de datos marzo del 2009. En este informe se utilizan datos registrados por los centros en el SINTRA al 31 de diciembre de 2012. Cuando se relacionan estos datos con datos de población se utilizan para población del país los del Censo Nacional del año 2010 y con respecto a población prevalente en diálisis en Argentina se comparan con los últimos obtenidos por este registro a diciembre 2012.** Los datos del SINTRA se comparan en nuestro país con los datos presentados previamente por el Registro Nacional de Diálisis ⁽²⁾ y con los presentados por la Confederación de Asociaciones de Diálisis de la República Argentina (CADRA) para sus informes 1998, 2000 y 2002 muy parecidos en el formulario de encuesta y con auditoria de

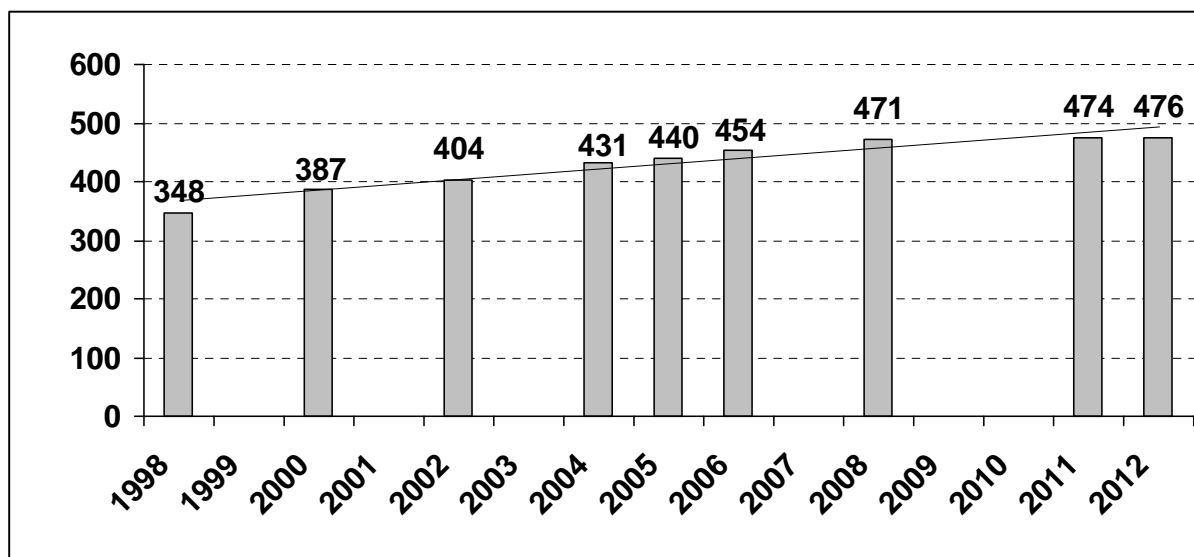
resultados, lo que permite evaluar los cambios y las tendencias durante un periodo mas prolongado ^(9,10). Además se incluyen datos comparativos de otros registros nacionales, cuando son relevantes.

Resultados

En diciembre de 2008 se implemento la primera actualización obligatoria de los datos de los centros desde que se implementó el SINTRA, previamente los centros podían actualizarlos on-line pero esto era voluntario y no todas las instituciones actualizaban sus registros. Por lo expuesto pudiera observarse en algún ítem un salto más brusco en datos que se actualizaron en 2008 reflejando una mejor aproximación a la realidad. En este informe se utilizan los datos registrados en el sistema SINTRA al 31 de diciembre de 2012. Si bien no existen grandes variaciones con respecto al relevamiento anterior del 2011, su análisis permite confirmar tendencias.

Número de Centros.

Al 31 de Diciembre de 2004 se registran 431 Centros en actividad en Argentina; 1 año después 440 y al 31 de Diciembre de 2006 se encuentran registrados y activos 454 Centros de DC en Argentina. A diciembre de 2008 se relevaron a 471 centros, de 2011: 474 y de 2012: 476, mostrando un amesetamiento del número de unidades.



Los datos del año 1998, 2000 y 2002 fueron recabados por CADRA ⁽⁹¹⁰⁾ y desde el año 2004 por INCUCAI-SINTRA ⁽²⁾. El crecimiento entre 2004 y 2005 es del 2.09% y entre 2005-2006 resultó del 3.18% (promedio 2.64%). En conclusión se verifica un constante crecimiento del número de Centros de DC en Argentina desde el año 1998 hasta 2008. **El crecimiento 2006-2008 de centros fue del 3,75 % manteniendo la tendencia descripta. Pero en el periodo 2008-2012 fue de solo 1,06% revirtiéndose la tendencia, debido probablemente a fusiones en redes, a la amplia cobertura del territorio alcanzada, al incremento de los requisitos de habilitación de una unidad nueva, etc. Consecuente con esta interpretación es el crecimiento de pacientes promedio por centro en este informe (ver más adelante).** Mientras en Argentina la tasa resulta en 11,6 centros por millón de habitantes (cmh) en el 2012 según censo de población 2010, en el Registro uruguayo de diálisis se reportan en total 50 centros de diálisis (40 de HD y 10 de DP) lo que representan 15 cmh ^(7,11); Brasil con 571 centros y 170 millones de habitantes presenta 3,5 cmh ⁽⁴⁾, en EEUU con 5869 centros registrados en 2010 la tasa es de aproximadamente 17,4 cmh ⁽³⁾. Y en Unión Europea, en las regiones que reportan al registro, Francia con 1120 centros y 17,3 cmh y España con 340 que reportan resulta 7,1 cmh ⁽¹²⁾.

Distribución según Modalidad dialítica

Se detallan las cantidades de Centros Activos correspondientes a la fecha 31 de Diciembre de 2004 , 2006 ,2008, 2011 y 2012 agrupados por Modalidad Dialítica; para ello los Centros que informaron Hemodiálisis Acetato y/o Bicarbonato sin marcar ninguno de los tipos de Diálisis Peritoneal pertenecen a la categoría Hemodiálisis solamente(HD sólo), los Centros que informaron todos o algunos tipos de Diálisis Peritoneal y no marcaron Hemodiálisis bicarbonato o Acetato pertenecen a la categoría Diálisis Peritoneal solamente (DP sólo) y los Centros que marcaron alguna o las 2 categorías de Hemodiálisis y alguno o más tipos de Peritoneal pertenecen a la Categoría Hemodiálisis más Diálisis Peritoneal (HD más DP). Entre paréntesis frecuencias relativas

Modalidad Dialítica	2004	2006	2008	2011	2012
HD sólo (%)	273 (63.3)	290 (63.9)	294 (62.4)	290 (61,2)	290 (60,5)
DP sólo (%)	3 (0.7)	8 (1.7)	9 (1.9)	12 (2,5)	12 (2,5)
HD más DP (%)	155 (36.0)	156 (34.4)	168 (35.7)	172 (36,3)	174 (36,6)
TOTAL	431	454	471	474	476

En definitiva HD se realiza en 428/431(99.3%) Centros en 2004, en 446/454(98.2%) en el año 2006 y **462/471 (98.1%) en 2008, 462/474 (97,5%) en 2011 y en 464/476 (97,1%) en 2012; y DP es realizada por un número creciente de unidades 158/431 (36,7%) en 2004 y 186/476 (339,1%) en 2012**. En Uruguay el 20% de los centros de diálisis son unidades donde se realiza Diálisis Peritoneal ⁽¹¹⁾. Más adelante se muestra la distribución según los diferentes tipos de Hemodiálisis y Diálisis Peritoneal.

Distribución Geográfica de los Centros.

En la Tabla I se observa la distribución por Provincias de los Centros Activos de DC al 31 de Diciembre de los años señalados (frecuencia absoluta). Se observan los cambios por jurisdicción desde 2004, el promedio anual de crecimiento, observando con respecto al 2011 una disminución de centros en Capital Federal, Provincia de Buenos Aires y Jujuy e incremento en Santa Fe, Corrientes, Santiago del Estero, Entre Ríos, San Luis, La Pampa, San Juan y Santa Cruz, permaneciendo estables el resto

En la Tabla II y III se observan la distribución por Provincias de los Centros de DC entre 2004 y 2006 de acuerdo a la modalidad adoptada y al número de equipos –indicador del tamaño de las unidades-. En la Tabla IV, V y VI los datos 2008, 2011 y 2012 respectivamente.

Distribución según Dependencia

La distribución según la dependencia a la que pertenecen es la siguiente:

DEPENDENCIA	2004	2006	2008	2011	2012
HOSPITAL NACIONAL	4	4	3	3	3
HOSPITAL PROVINCIAL	40	46	50	50	51
HOSPITAL MUNICIPAL	9	10	10	11	12
ESTABLECIMIENTO PRIVADO	366	381	394	395	395
OBRA SOCIAL PROVINCIAL	0	0	0	0	0
OBRA SOCIAL NACIONAL	2	3	3	2	3
OBRA SOCIAL MUNICIPAL	0	0	0	0	0
INSTITUTO DE LAS FFAA	3	3	3	3	3
INSTITUTO DE LA POLICÍA	1	1	1	1	1
ESTABLECIMIENTO UNIVERSITARIO	3	3	3	3	3
FUNDACIÓN SIN FINES DE LUCRO	3	3	4	6	5
TOTAL	431	454	471	474	476

Los Centros hospitalarios provinciales tuvieron un crecimiento anual promedio de **6.2 %** hasta 2008; el número de Centros Privados se mantiene estable en los últimos períodos, pero por lejos son mayoritarios representando el 83 % del total. **En 2011 todas las cifras se mantuvieron estables.**

Análisis de los Centros de acuerdo al Prestador en 2012

<i>Prestador</i>	n=	HDsolo	DP(solo)	%DP	No. Maquinas	No. Maq/ centro
<i>Privado Independiente.</i>	300	187	113 (6)	37,7	3828	13,0
<i>Fresenius</i>	87	49	38 (2)	43,7	1752	20,6
<i>Hospital Público</i>	56	31	25 (4)	44,6	481	9,3
<i>Diaverum</i>	33	23	10 (0)	30,3	674	20,4
<i>Totales</i>	476	290	186 (12)	39,1	6735	14,5

La tabla anterior muestra que los centros pertenecientes a cadenas internacionales son comparativamente más grandes que los de hospitales públicos y los privados independientes. En Argentina el 25,2 % (120/476) de los centros y el 36,0% (2426/6735) de maquinas de diálisis pertenecen a centros de grandes redes, mientras que en Estados Unidos estos representaban 62 % (3640/5869) de centros en 2010.

Distribución según Población asistida

Población	2004	2006	2008	2011	2012
PEDIÁTRICA sólo	7	10	11	12	14
ADULTOS sólo	271	287	302	276	277
AMBOS	153	157	158	186	185
TOTAL	431	454	471	474	476

Análisis de los Centros de Hemodiálisis

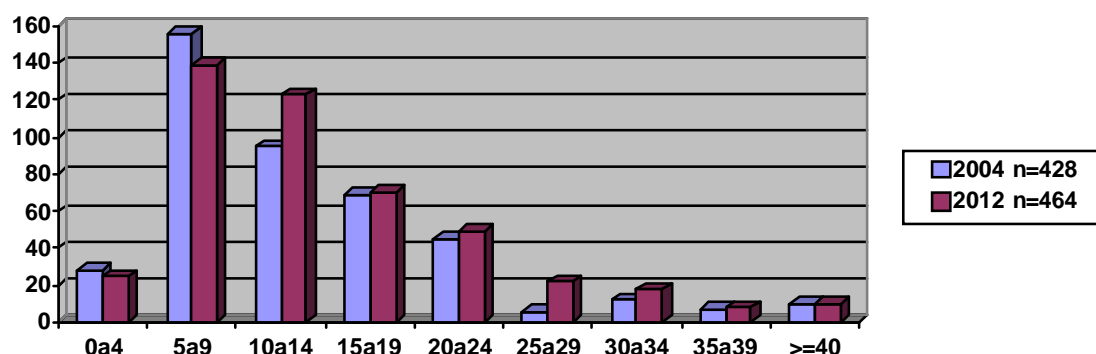
Para estos análisis se excluyen los Centros que realizan solamente DP

- Número de Máquinas de HD

Máquinas	2004	2005	2006	2008	2011	2012
Con Distribución Central del dializado	444 (7.7%)	489 (8.3%)	492 (8.2%)	256 (4.1 %)	207 (3,2%)	227 (3,4%)
Con Proporcionadora solamente	331	353	362	130	55	118
Con Proporcionadora + UFC	574	610	626	406	314	391
Con Proporcionadora + UFC + Na variable	4417 (76.6%)	4471 (75.5%)	4535 (75.4%)	5507 (87.4%)	5845 (90,3%)	6001 (89,1%)
Total de Máquinas	5766	5923	6015	6299	6421	6735
Total de Centros	428	437	446	462	462	464
Promedio de Máquinas por Centro	13.47 (±9.6)	13.55 (±9.9)	13.49 (±9.9)	13.37 (±8.9)	13,89 (±9,27)	14,52 (±9,76)

La proporción de máquinas con distribución central está en 3,4% (2012); en 2000 era del 11% y en 1998 el 23%^(9,10). Asimismo aumenta el porcentaje de máquinas con Proporcionadora, UFC y Na variable que en 1998 era del 64,8 %, en 2000 del 76.9 % y continúa completándose la reconversión. **En el 2008 se observa una fuerte tendencia hacia el recambio de equipamiento, incorporando los centros tecnología actualizada ya que el 87.4% de las maquinas poseen proporcionadora individual, ultrafiltración controlada y Na variable, alcanzando el 90,3% en el 2011.** 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.

NUMERO DE CENTROS DE HEMODIALISIS ENTRE 2004 Y 2012 SEGMENTADO POR NUMERO DE MAQUINAS



- Tamaño de los Centros:

Histograma del Número de máquinas por Centro

Nº de Máquinas	2004	2005	2006	2008	2011	2012
0-4	28	28	29	26	24	25
5-9	156	161	165	158	153	139
10-14	95	96	98	108	115	123
15-19	69	70	72	84	75	70
20-24	45	45	45	42	46	49
25-29	6	6	6	8	17	22
30-34	12	13	13	23	17	18
35-39	7	7	7	6	6	8
≥ 40	10	11	11	7	9	10
TOTAL	428	437	446	462	462	464

En los datos publicados por CADRA para 1998-2002 el número de centros en las categorías superiores a 15 puestos es significativamente menor, lo que indicaría un crecimiento no solo del número de centros sino también del tamaño relativo de los mismos ^(9, 10). **En 2012 comparando con 2004, ver tabla anterior, se observa una tendencia al aumento general del número de centros de más de 10 equipos, la disminución del número de centros con más de 40 máquinas entre 2006 y 2008 se debe a la corrección de algunos errores de registro, ya que se repetía el número de equipos en varios casilleros, ya que los centros pueden incorporar todos los tipos de máquinas que poseen de todas las categorías.**

Existen **algunas** Provincias en **2012** con **mayor número** de máquinas por Centro que el promedio, Capital Federal, Mendoza, Tucumán, Río Negro y Neuquén, superan las 16 máquinas por Centro; por otra parte Corrientes, La Pampa y Santa Cruz están por debajo de 10 máquinas de HD por centro. (Ver Tabla III, IV y V).

El tamaño de los centros puede evaluarse también por la tasa media de pacientes que tratan; en nuestro país este número viene incrementándose progresivamente era de 51.3 pacientes en el 2006, y 57,4 en el 2012. En Uruguay es de 49,9 pacientes/centro (p/c) en el informe 2009 ⁽¹¹⁾. La media reportada en el registro latinoamericano es de 48.9 p/c. ⁽⁵⁾ y en el USRDS (EEUU) es de aproximadamente 70,8 p/c. ⁽³⁾ mientras que en Brasil es de 125 p/c ⁽⁴⁾, en España 149 p/c y en Francia 63 p/c en las regiones que reportan al registro de ERA-EDTA ⁽¹²⁾.

- Amortiguador

Amortiguador	2004	2005	2006	2008	2011	2012
BICARBONATO sólo	224	235	244	354	389	405
ACETATO sólo	0	0	0	1	1	1
AMBOS	204	202	202	107	72	58
TOTAL	428	437	446	462	462	464

Se reporto 1 Centro en 2008 y 2012 que utiliza solamente acetato como amortiguador.

En los datos del 2002 del registro de CADRA el 92% de los centros ya utilizaban bicarbonato como amortiguador, el 3% acetato y faltaban datos del 5%^(9, 10). Creemos que quizás exista un error de registro en el SINTRA, ya que parece improbable que una cantidad tan elevada de centros utilice acetato como amortiguador aun en combinación con bicarbonato, ya que desde este Registro, pero relevado por paciente en "Características de la Población Prevalente" solo 0,4% de los pacientes reciben Hemodiálisis con Acetato como amortiguador (aún incluyendo los pacientes en DP); de todos modos sigue disminuyendo fuertemente el número de centros que reportan utilizar acetato como amortiguador y en 2012 son 58/464 (12,5%%). **Los datos 2008, actualizados también en 2012, muestran de todas maneras un salto cualitativo notable, ya que 463/464 centros reportan utilizar bicarbonato solamente o en conjunto con acetato.**

En el Uruguay ya en 2005, todas las unidades reportan utilizar bicarbonato como amortiguador⁽⁷⁾.

- Tratamiento del agua para HD

Tratamiento del Agua	2004	2005	2006	2008	2011	2012
SIN TRATAMIENTO	1	2	2	1	0	0
PRETRATAMIENTO SOLO	0	0	0	0	1	1
PRETRATAMIENTO + OSMOSIS	427	435	444	461	461	463
TOTAL	428	437	446	462	462	464

Los centros que no tratan el agua o tienen solo pretratamiento desde 2004, son Centros ubicados en algunos Hospitales Públicos; el resto informa que la trata con los equipos adecuados: **en 2012 la situación es optima ya que 463/464 (99.8%) poseen osmosis inversa y el centro que registra pretratamiento solamente refiere que posee desmineralizador.**

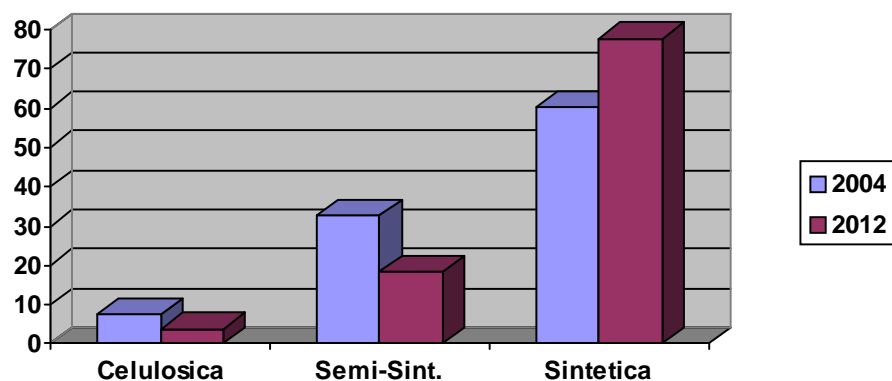
Existen regulaciones en varios países de Latinoamérica con respecto a la calidad del agua de diálisis, lo que hace que la gran mayoría de unidades tengan equipos de osmosis reversa en Brasil⁽⁴⁾, Uruguay (100 % de centros con osmosis en 2005)⁽⁷⁾, Costa Rica⁽⁶⁾, etc⁽⁵⁾.

- Membranas (% de utilización)

Tipo de Membrana	2004	2005	2006	2008	2011	2012
Celulósica	7.4	7.6	7.6	5.6	4,3	3,9
Semisintética	32.5	32.1	32.0	24.4	21,1	18,4
Sintética	60.1	60.3	60.4	70	74,6	77,7
TOTAL	100	100	100	100	100	100

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 hasta 3,9% en 2012. 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 hoy el 96,1% del total del tipo de membranas. En el 2002 las membranas celulósicas representaban el 12,5 %, las Semisintéticas el 37,8 % y las Sintéticas el 49,7 %^(9, 10). **Se observa otro salto cualitativo hacia la utilización de membranas más biocompatibles.**

EVOLUCION DEL TIPO DE MEMBRANA UTILIZADA POR CENTROS DE DIALISIS ENTRE 2004 Y 2012



En el Registro uruguayo se reporta que el 99,8% de las membranas utilizadas en 2005 eran sintéticas o semisintéticas ⁽⁷⁾. En Costa Rica por regulaciones existentes se utilizan sólo membranas “biocompatibles” ⁽⁶⁾. En el registro de Australia y Nueva Zelanda se reporta que en el año 2005 el 100% de las membranas utilizadas fue sintética o semisintética y el 57 % de alto flujo ⁽⁶⁾.

- Reuso de dializadores

	2004	2005	2006	2008	2011	2012
REUSAN	426	434	443	458	457	459
NO REUSAN	2	3	3	4	5	5
TOTAL	428	437	446	462	462	464

El 99% de los Centros de HD reúsan dializadores. Los 5 que no reúsan en 2012 son Centros de Hospitales Públicos: en 1 usan el 100% de membranas celulósicas, en 2 semisintéticas y en 2 sintéticas. Tomando solamente los Centros de HD que reportan reuso veremos cuántos utilizan Máquinas automáticas para reprocesar dializadores

Reuso con	2004	2006	2008	2011	2012
Máquina automática	152(35.7%)	160(36.1%)	153 (33.1%)	147 (32,2%)	149 (32,5%)
Otros procedimientos	274	283	305	310	310
TOTAL	426	443	458	457	459

De acuerdo a los datos relevados por CADRA en 1998 el 24.9 % de los centros reprocesaban con equipamiento automático, en 2000 el 32.8 % y en 2002 el 34.1 % ^(9, 10) de acuerdo al SINTRA en 2012 el 32,5 %. Llamativamente poco menos que 1/3 de los Centros de HD reusa con máquina automática y la utilización de este equipamiento no está progresando; Otros procedimientos no necesariamente significa **reprocesamiento manual**, ya que la mayoría de estos Centros poseen sistemas semiautomáticos de reprocesamiento.

Existen países en Latinoamérica como Costa Rica y Venezuela en los que el reuso de dializadores esta prohibido ^(5, 6), mientras que en Uruguay (2005-9) se reutilizan dializadores en el 100% de los centros (91,4 % en forma manual en 2005 y una media de 29 reusos por filtro en 2009) y de guías en el 94.1 % en 2005 ^(7,11).

- Germicidas

Continuamos analizando a los Centros de HD que reusan dializador. Se detallan a continuación la cantidad de centros que utilizan uno o más de los germicidas dados como opción.

Germicidas	2004	2006	2008	2011	2012
A. PERACÉTICO	322	335	368	371	380
FORMALDEHÍDO	43	42	24	14	8
A. PERACÉTICO + FORMALDEHÍDO	41	42	33	28	24
SOL. HIPERT. ClNa	5	7	3	-	-
OZONO	1	1	1	2	2
GLUTARALDEHÍDO	1	2	1	1	1
A. PERACÉTICO + OZONO	4	4	17	31	32
A. PERACÉTICO + SOL HIPERT. ClNa	2	2	-	-	-
A. PERACÉTICO + GLUTARALDEHÍDO	1	1	2	2	2
A. PERACÉTICO + GLUTARALDEHÍDO + FORMALDEHÍDO	1	1	1	1	1
A. PERACÉTICO + OZONO + SOL HIPERT. ClNa	1	2	1	-	-
FORMALDEHÍDO + GLUTARALDEHÍDO + OZONO + SOL HIPERT. ClNa	2	2	-	-	-
NO UTILIZA GERMICIDAS	2	2	-	-	-
FORMALDEHÍDO + GLUTARALDEHÍDO + OZONO	-	-	1	1	1
FORMALDEHÍDO + A. PERACETICO + OZONO	-	-	1	2	3
A. PERACETICO + OTRO	-	-	1	1	1
A. PERACETICO + OZONO + OTRO	-	-	-	-	1
OTROS	-	-	4	3	3
TOTAL	426	443	458	457	459

Solamente 2 Centros en los 3 primeros años del SINTRA informaron que no utilizan germicidas aunque reportaron reuso de dializadores, **esta información probablemente errónea desaparece en la actualización 2008 y en 2012. Se aprecia un fuerte incremento de la utilización de ácido peracético y ozono, y una disminución del uso de formaldehído y solución hipertónica de cloruro de sodio (esta desaparece en 2011), en 3 centros se utiliza Otro, sin especificar. La actualización 2008 y los datos 2012 muestran nuevamente un salto de mayor precisión de la información en este rubro.**

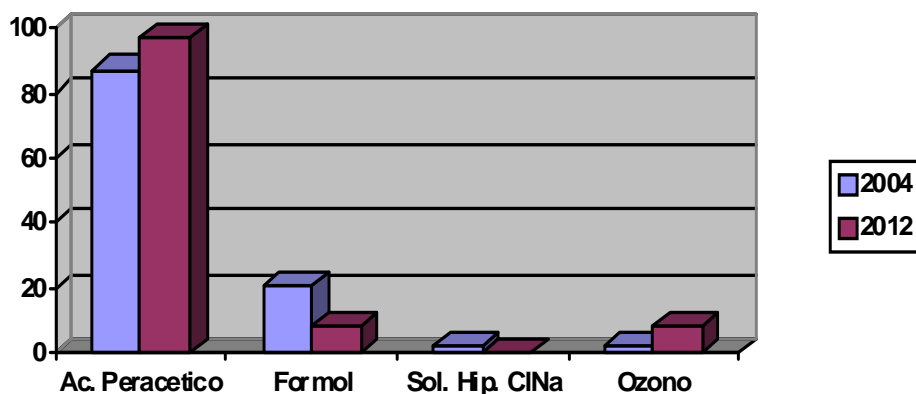
Se presentan a continuación los porcentajes de uso de los germicidas utilizados solos o acompañados

Germicidas (%)	2004	2005	2006	2008	2011	2012
A. PERACÉTICO	87.3	87.3	87.4	92.5	95,4	96,7
FORMALDEHÍDO	20.4	19.8	19.6	13.1	10,1	8,3
SOL. HIPERT. ClNa	2.3	2.5	2.9	0.9	0	0
OZONO	1.9	1.8	2.0	4.6	7,9	8,5
GLUTARALDEHÍDO	1.2	1.4	1.4	1.1	1,1	1,1
NO UTILIZA GERMICIDAS	0.5	0.5	0.5	0	0	0
OTROS	-	-	-	1.1	0,6	1,1

En definitiva es amplia la ventaja que tiene el Ácido Peracético sobre el Formaldehído (87% vs.20% en 2004 y 96,7% vs. 8,3% en 2012). El 77% de los Centros en 2006 y el 82,8% en 2012 utilizó al Peracético como único germicida. Es muy poca la participación de los restantes. Es notable la disminución de utilización del formol a partir de 1998^(9, 10). (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 8,5% de los centros en 2012, superando al uso de formaldehído..

En el registro de CADRA 2002 aparece la utilización como germicida de Iodopovidona al 10% en 2.5 % de los centros solo o asociado a otro germicida^(9, 10). En el Registro uruguayo de diálisis (informe 2005) es llamativo que en el 68.6 % de los pacientes se utilice ClNa hipertónico ácido como germicida, en 22.9 % A. Peracético mas agua oxigenada y en 8.6 % Ac Peracético solo⁽⁷⁾.

GERMICIDA UTILIZADO (SOLO O EN COMBINACION) POR CENTROS DE DIALISIS ENTRE 2004 Y 2012



Análisis de los Centros de Diálisis peritoneal

Modalidad Dialítica	2004	2006	2008	2011	2012
HD sólo (%)	273 (63.3)	290 (63.9)	297 (63.1)	290 (61,2)	290 (60,5)
DP sólo (%)	3 (0.7)	8 (1.7)	9 (1.9)	12 (2,5)	12 (2,5)
HD más DP (%)	155 (36.0)	156 (34.4)	165 (35.0)	172 (36,3)	174 (36,6)
TOTAL	431	454	471	474	476

Más de 1/3 de los centros informan que realizan DP (36.7% en 2004, 35.9% en 2005, 36.1% en 2006, 36.9% en 2008, 38,8% en 2011 y 39,1% en 2012); ello está en franco antagonismo con el hecho que sólo el 5,19% de la población en Diálisis crónica recibe esta modalidad de tratamiento en el año 2012 y esta tasa se ha incrementado muy levemente desde 2004. En los próximos estudios trataremos de depurar aquellos centros que no tienen pacientes activos en DP. En el Registro de CADRA del 2002 el 66 % de los centros ya informaba que realizaban HD solamente, el 2 % DP solo y el 32 % los dos tratamientos^(9, 10). En Uruguay el 20% de los centros realizan DP y tratan al 9,2% de los pacientes⁽¹¹⁾. En EEUU el 7,1 % de los pacientes están en DP, en España el 11,1% y en Francia el 7%⁽¹²⁾.

- Tipo de Diálisis Peritoneal

Tipo de DP	2004	2005	2006	2008	2011	2012
DPCA sólo	103	105	109	84	81	79
DPI sólo	4	3	3	3	3	1
DPCA + DPI	36	34	34	23	16	16
DPCA + DPA	9	10	11	47	55	62
DPCA + DPI + DPA	6	6	7	20	27	27
DPA sólo					2	1
TOTAL	158	158	164	177	184	186

A partir de 2008, los campos de diálisis peritoneal en el formulario DRI, quedaron limitados a DPCA, DPI y DPA, por lo que a los fines de comparar con los años anteriores los datos de DPCC se sumaron a DPA y los de DPNI a DPI. En la última actualización 2012 se aprecia un fuerte incremento del uso de diálisis peritoneal automatizada en base a los centros que la utilizan y una disminución de la DPI, incluyéndose como novedad la aparición de centros que efectúan exclusivamente DPA además de HD. Con respecto a los procedimientos de DP, en 2012 DPCA se realiza en el 98,9 % de los Centros, exclusivamente o compartiendo con otros tipos de DP y DPA en 48,4 %. En Uruguay el promedio de pacientes por centro de DP es 25; y el 32,2% de los pacientes en DP realiza DPA y 67,8 % DPCA⁽¹¹⁾.

Referencias

1. INCUCAI. SINTRA.([http:// www.incucai.gov.ar](http://www.incucai.gov.ar)).
2. Marinovich S, Lavorato C, Wasserman A, Giniger R, Araujo J, Tonazzi M, Vensaus G y Bacqué M. National Dialysis Registry of Argentina. Abstracts XV international Congress of Nephrology, Buenos Aires: 200,1999.
3. USRDS 2010 Annual Data Report: Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2010 .Accesible en “ <http://www.usrds.org/atlas.aspx> el 6 de enero de 2014.
4. Oliveira M.B., Romão J. E., Zatz R.: End-stage renal disease in Brazil: Epidemiology, prevention and treatment. *Kidney Int.*, Vol 68 S97), p S82-S86, 2005.
5. Cusumano A.M., Di Gioia C., Hermida O., Lavorato C.: The Latin American Dialysis and Renal Transplantation Registry Annual Report 2002. *Kidney Int.*, Vol 68 S97,p S46-S52. 2005
6. Cerdas M.: Chronic Kidney disease in Costa Rica. *Kidney Int.*, Vol 68 S97 , p S31-S33. 2005
7. Gonzalez C., Schwedt E., Solá L., Ferreiro A., Mazzuchi N.: Registro Uruguayo de Diálisis. Informe Año 2005 – I parte – Hemodiálisis. *Revista de nefrología, diálisis y trasplante.*, Vol 28 No. 4, p 145-170. 2008.
8. 2006 Annual Report The Australia y New Zealand Dialysis and Trasplant Registry (<http://www.anzdata.org.au/ANZDATA/anzdatawelcome.htm>)
9. Lavorato C.: “Censos en Centros de Diálisis”. *Revista de la Confederación de Asociaciones de Diálisis de la Rep. Argentina (CADRA)*. No. 20, pag. 56 a 58 año 2001 (Noviembre).
10. Lavorato C.: “Epidemiología en Diálisis”. Presentación en Mesa Debate.XIV Congreso Argentino de Nefrología. P. Iguazú, Misiones. 21 al 24 de abril del 2005.
11. Carlota González, Alejandro Ferreiro, Emma Schwedt, Marisa Pinato. Registro Uruguayo de Diálisis. Informe Año 2009. *Revista de nefrología, diálisis y trasplante.*, Vol 32 No. 2, p 64-85. 2012.
12. ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry 2011 Annual Report. Academic Medical Center, Department of Medical Informatics, Amsterdam, The Netherlands, 2011. Accesible en <http://www.era-edta-reg.org/files/annualreports/pdf/AnnRep2011.pdf> Accesible el 6 de enero de 2014

Tablas de referencia

Tabla I: Numero de Centros de Diálisis por jurisdicción entre 2004 y 2012 y Tasa de crecimiento.

PROVINCIA	2004	2006	2008	2011	2012	CRECIMIENTO 2004-12 (%)	CRECIMIENTO ANUAL PROMEDIO (%)
BUENOS AIRES	149	155	167	161	157	5,37	0,67
CORDOBA	50	57	57	59	59	18,00	2,25
CAPITAL FEDERAL	47	47	39	42	39	-17,02	-2,13
SANTA FE	32	32	35	37	39	21,88	2,73
MENDOZA	21	24	23	22	22	4,76	0,60
SALTA	14	13	15	16	16	14,29	1,79
CORRIENTES	11	11	13	13	14	27,27	3,41
TUCUMAN	11	14	15	14	14	27,27	3,41
ENTRE RIOS	8	9	10	12	13	62,50	7,81
JUJUY	9	11	12	12	11	33,33	4,76
SANTIAGO	8	8	8	8	10	25,00	3,13
MISIONES	8	8	8	10	10	25,00	3,13
RIO NEGRO	7	7	8	9	9	28,57	3,57
CATAMARCA	8	8	7	8	8	0,00	0,00
SAN LUIS	4	4	6	7	8	100,00	12,50
NEUQUEN	6	7	7	7	7	16,67	2,08
CHACO	6	7	8	7	7	16,67	2,08
LA RIOJA	9	6	6	6	6	-50,00	-6,25
LA PAMPA	6	7	7	5	6	0,00	0,00
SAN JUAN	5	5	6	5	6	20,00	2,50
CHUBUT	5	5	5	5	5	0,00	0,00
SANTA CRUZ	3	4	4	4	5	66,67	8,33
FORMOSA	2	3	3	3	3	50,00	6,25
TIERRA DEL FUEGO	2	2	2	2	2	0,00	0,00
TOTAL	431	454	471	474	476	10,44	1,31

Tabla II: Distribución de Centros de Diálisis por jurisdicción entre 2004 y 2006 y por Modalidad terapéutica desarrollada en el Centro (HD, DP y ambos).

	2004				2005				2006			
	TOTAL	HD	DP	HD+DP	TOTAL	HD	DP	HD+DP	TOTAL	HD	DP	HD+DP
B. AIRES	149	103	0	46	153	106	0	47	155	107	0	48
CORDOBA	50	36	0	14	53	38	1	14	57	41	2	14
C. FEDERAL	47	23	1	23	47	23	1	23	47	23	1	23
SANTA FE	32	22	0	10	32	21	0	11	32	21	0	11
MENDOZA	21	15	0	6	23	17	0	6	24	17	1	6
TUCUMAN	11	8	0	3	12	9	0	3	14	10	1	3
SALTA	14	11	0	3	13	10	0	3	13	10	0	3
JUJUY	9	6	1	2	10	7	1	2	11	7	2	2
CORRIENTES	11	5	0	6	11	5	0	6	11	5	0	6
LA RIOJA	9	3	1	5	6	3	0	3	6	3	0	3
ENTRE RIOS	8	5	0	3	9	6	0	3	9	6	0	3
CATAMARCA	8	7	0	1	8	7	0	1	8	7	0	1
SANTIAGO	8	6	0	2	8	6	0	2	8	6	0	2
MISIONES	8	4	0	4	8	4	0	4	8	4	0	4
RIO NEGRO	7	2	0	5	7	2	0	5	7	2	0	5
NEUQUEN	6	2	0	4	6	2	0	4	7	2	1	4
LA PAMPA	6	3	0	3	6	3	0	3	7	4	0	3
CHACO	6	3	0	3	6	3	0	3	7	4	0	3
CHUBUT	5	4	0	1	5	4	0	1	5	4	0	1
SAN JUAN	5	2	0	3	5	2	0	3	5	2	0	3
SAN LUIS	4	2	0	2	4	2	0	2	4	2	0	2
SANTA CRUZ	3	1	0	2	4	2	0	2	4	2	0	2
FORMOSA	2	0	0	2	2	0	0	2	3	1	0	2
T. D FUEGO	2	0	0	2	2	0	0	2	2	0	0	2
TOTAL	431	273	3	155	440	282	3	155	454	290	8	156

Tabla III: Distribución de Centros de Diálisis por jurisdicción entre 2004 y 2006.
Numero de Máquinas de HD por Centro y promedio.

	2004			2005			2006		
	Nº CENTROS DE HD	Nº MAQUIN DE HD	PROM. MAQ X CENTRO	Nº CENTROS DE HD	Nº MAQUIN DE HD	PROM. MAQ X CENTRO	Nº CENTROS DE HD	Nº MAQUIN DE HD	PROM. MAQ X CENTRO
B. AIRES	149	2159	14.5	153	2190	14.3	155	2219	14.3
CORDOBA	50	530	10.6	52	540	10.4	55	570	10.4
C. FEDERAL	46	735	16.0	46	735	16.0	46	735	16.0
SANTA FE	32	310	9.7	32	359	11.2	32	359	11.2
MENDOZA	21	299	14.2	23	340	14.8	23	340	14.8
TUCUMAN	11	236	21.5	12	243	20.3	13	252	19.4
SALTA	14	136	9.7	13	132	10.2	13	132	10.2
JUJUY	8	109	13.6	9	125	13.9	9	125	13.9
CORRIENTES	11	130	11.8	11	130	11.8	11	130	11.8
LA RIOJA	8	58	7.25	6	52	8.7	6	52	8.7
ENTRE RIOS	8	130	16.3	9	137	15.2	9	137	15.2
CATAMARCA	8	92	11.5	8	92	11.5	8	92	11.5
SANTIAGO	8	104	13.0	8	104	13.0	8	104	13.0
MISIONES	8	68	8.5	8	68	8.5	8	68	8.5
RIO NEGRO	7	103	14.7	7	103	14.7	7	103	14.7
NEUQUEN	6	98	16.3	6	98	16.3	6	98	16.3
LA PAMPA	6	33	5.5	6	33	5.5	7	40	5.7
CHACO	6	70	11.7	6	70	11.7	7	79	11.3
CHUBUT	5	67	13.4	5	67	13.4	5	67	13.4
SAN JUAN	5	115	23.0	5	115	23.0	5	115	23.0
SAN LUIS	4	94	23.5	4	94	23.5	4	94	23.5
SANTA CRUZ	3	41	13.7	4	47	11.8	4	47	11.8
FORMOSA	2	34	17.0	2	34	17.0	3	42	14.0
T. D FUEGO	2	15	7.5	2	15	7.5	2	15	7.5
TOTAL	428	5766	13.47	437	5923	13.55	446	6015	13.49

**Tabla IV: Distribución de Centros de Diálisis por jurisdicción en 2008.
Distribución por Modalidad (HD solo, DP solo y HD + DP) y
Numero de Máquinas de HD por Centro y promedio.**

	Nº CENTROS TOTAL	HD	DP	HD + DP	Nº MAQUIN DE HD	PROM. MAQ X CENTRO
B. AIRES	167	111	0	56	2463	14.7
CORDOBA	57	39	2	16	560	10.2
C. FEDERAL	39	20	1	18	593	15.6
SANTA FE	35	21	1	13	380	11.2
MENDOZA	23	17	0	6	343	14.9
TUCUMAN	15	9	1	5	294	21
SALTA	15	11	0	4	147	9.8
JUJUY	12	7	3	2	126	14
CORRIENTES	13	6	0	7	127	9.8
LA RIOJA	6	3	0	3	52	8.7
ENTRE RIOS	10	9	0	1	183	18.3
CATAMARCA	7	6	0	1	92	13.1
SANTIAGO	8	5	0	3	118	14.8
MISIONES	8	4	0	4	75	9.4
RIO NEGRO	8	3	0	5	133	16.6
NEUQUEN	7	5	1	1	110	18.3
LA PAMPA	7	3	0	4	42	6
CHACO	8	5	0	3	90	11.3
CHUBUT	5	3	0	2	73	14.6
SAN JUAN	6	2	0	4	100	16.7
SAN LUIS	6	2	0	4	97	16.2
SANTA CRUZ	4	3	0	1	39	9.8
FORMOSA	3	3	0	0	47	15.7
T. D FUEGO	2	0	0	2	15	7.5
TOTAL	471	294	9	168	6299	13.6

**Tabla V: Distribución de Centros de Diálisis por jurisdicción en 2011.
Distribución por Modalidad (HD solo, DP solo y HD + DP) y
Numero de Máquinas de HD por Centro y promedio.**

	Nº CENTROS TOTAL	HD	DP	HD + DP	Nº MAQUIN DE HD	PROM. MAQ X CENTRO
B. AIRES	161	101	2	58	2406	15,1
CORDOBA	59	40	1	18	612	10,6
C. FEDERAL	42	22	1	19	663	16,2
SANTA FE	37	23	2	12	384	11,0
MENDOZA	22	15	0	7	341	15,5
TUCUMAN	14	8	1	5	273	21,0
SALTA	16	11	1	4	150	10,0
JUJUY	12	7	3	2	131	14,6
CORRIENTES	13	6	0	7	123	9,5
LA RIOJA	6	3	0	3	70	11,7
ENTRE RIOS	12	9	0	3	189	15,8
CATAMARCA	8	5	0	3	92	11,5
SANTIAGO	8	5	0	3	118	14,8
MISIONES	10	6	0	4	98	9,8
RIO NEGRO	9	4	0	5	149	16,6
NEUQUEN	7	4	1	2	116	19,3
LA PAMPA	5	1	0	4	43	8,6
CHACO	7	4	0	3	93	13,3
CHUBUT	5	4	0	1	81	16,2
SAN JUAN	5	1	0	4	86	17,2
SAN LUIS	7	4	0	3	91	13,0
SANTA CRUZ	4	3	0	1	40	10,0
FORMOSA	3	3	0	0	47	15,7
T. D FUEGO	2	1	0	1	20	10,0
TOTAL	474	290	12	172	6421	

**Tabla VI: Distribución de Centros de Diálisis por jurisdicción en 2012.
Distribución por Modalidad (HD solo, DP solo y HD + DP) y
Numero de Máquinas de HD por Centro y promedio.**

	Nº CENTROS TOTAL	HD	DP	HD + DP	Nº MAQUIN DE HD	PROM. MAQ X CENTRO
B. AIRES	157	96	2	59	2497	15,9
CORDOBA	59	41	1	17	613	10,4
C. FEDERAL	39	18	2	19	652	16,7
SANTA FE	39	26	2	11	407	10,5
MENDOZA	22	15	0	7	369	16,8
TUCUMAN	14	8	1	5	280	20,0
SALTA	16	11	1	4	172	10,8
JUJUY	11	7	2	2	134	12,2
CORRIENTES	14	6	0	8	131	9,4
LA RIOJA	6	4	0	2	76	12,7
ENTRE RIOS	13	10	0	3	206	15,9
CATAMARCA	8	5	0	3	101	12,6
SANTIAGO	10	6	0	4	173	17,3
MISIONES	10	6	0	4	113	11,3
RIO NEGRO	9	4	0	5	149	16,6
NEUQUEN	7	4	1	2	117	16,7
LA PAMPA	6	2	0	4	50	8,3
CHACO	7	4	0	3	106	15,1
CHUBUT	5	4	0	1	77	15,4
SAN JUAN	6	2	0	4	105	17,5
SAN LUIS	8	4	0	4	96	12,0
SANTA CRUZ	5	4	0	1	44	8,8
FORMOSA	3	2	0	1	47	15,7
T. D FUEGO	2	1	0	1	20	10,0
TOTAL	476	290	12	174	6735	

12. Agradecimientos

1. Los autores a las siguientes personas que de una manera u otra colaboraron para que este Registro naciera y continuara creciendo en los sucesivos años, haciendo críticas, aportes y comentarios, teniendo en cuenta que la verdad debe siempre salir a la luz, porque de esa manera podemos corregir el rumbo y mejorar:

- Dr. José Luis Araujo †
- Ing. Mariano Soratti
- Dr. Jaime Pérez Loredo
- Dr. Eduardo Dos Ramos Farías
- Dra. María Cristina Vallvé
- Dr. Carlos Blanco
- Dr. Oscar Álvarez
- Dr. Claudio Alonso
- Dr. Pablo Massari
- Dr. Armando Perichón
- Dr. Walther Douthat
- Dr. Alberto Alles
- Dr. Roberto Barone
- Dr. Javier Robaira
- Dr. Pedro Quieto
- Dra. María Laura Benítez
- Dra. Alicia Elbert
- Dr. Santos Depine
- Dr. Sergio Liderman
- Dr. Alfredo Wasserman
- Dra. Beatriz Pérez Olguín
- Dr. Claudio Moriñigo
- Dr. Felipe Inserra
- Dr. Juan Di Bernardo
- Sra. Lorena Best
- Sra. Yamila Sued
- Sra. Roxana Fontana
- Sra. Belén Gagliardi

2. Los autores de este Registro, las autoridades del INCUCAI y las autoridades de la SAN agradecen a Todos los Integrantes de los Centros de Diálisis Crónica y Trasplante Renal que permitieron la realización de este Trabajo, aportando los datos de pacientes y Centros al Sistema SINTRA. Se detallan a continuación los Nombres de los Centros que aportaron a este Registro, quedando asentado que estos Centros solo aportaron los datos al sistema informático SINTRA y de ninguna manera sus integrantes son responsables de los procesos, resultados, opiniones, hipótesis y conclusiones vertidas en este Trabajo, siendo todas ellas de exclusiva responsabilidad de los autores del mismo.

ADMINISTRADORA DE SALUD SRL SAN JUAN (SAN JUAN)
ANJOR.SRL. (MENDOZA)
ATERYM SRL SERVICIO DE NEFROLOGIA HOSPITAL MILITAR CÓRDOBA (CÓRDOBA)
BIORENAL SRL (BUENOS AIRES)
C.E.N.D.Y.T. SA (CAPITAL FEDERAL)
C.E.R. RAFAELA - CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES SRL (SANTA FE)
C.E.R. SRL (CHACO)
C.E.T.E.R. TEMPERLEY SA (BUENOS AIRES)
C.E.T.I.R.E.N. SA (BUENOS AIRES)
C.P.R. NOGOYA (ENTRE RÍOS)
C.P.R. PARANA RAMIREZ 1933 (ENTRE RÍOS)
C.R.E.R.R. CENTRO REGIONAL DE ENFERMEDADES RENALES RUFINO (SANTA FE)
CARDIAL PUERTO MADRYN (CHUBUT)
CARDIAL TRELEW (CHUBUT)
CASTRO RENDON (NEUQUÉN)
CE.DI.CLA. SRL (SALTA)
CE.NE.DI.VE. CENTRO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS VENADO (SANTA FE)
CEDEX - CENTRO DE DEPURACION EXTRACORPOREA (LA PAMPA)
CEMIC SAAVEDRA (CAPITAL FEDERAL)
CENDI SRL (FORMOSA)
CENDIAL (BUENOS AIRES)
CENDICA SRL CLINICA DE LA CIUDAD (SAN JUAN)
CENEBASRL (BUENOS AIRES)
CENEBELL PRIVADO S.A. (CÓRDOBA)
CENEDI SRL (LA PAMPA)
CENEDI (LA PAMPA)
CENEDIL SA (MENDOZA)
CENEPI (CAPITAL FEDERAL)
CENIN SRL (CÓRDOBA)

CENISE S.R.L. DR. DANIEL LIBSON (SANTIAGO DEL ESTERO)
CENTRO DE DIALISIS NEFROLOGIA HAEDO (BUENOS AIRES)
CENTRO DE NEFROLOGIA SAN FRANCISCO SRL (CATAMARCA)
CENTRO DE ASISTENCIA RENAL CUTRAL CO SRL (NEUQUÉN)
CENTRO DE DIALISIS ANDALGALA (CATAMARCA)
CENTRO DE DIALISIS BALCARCE (BUENOS AIRES)
CENTRO DE DIALISIS CALETA OLIVIA (SANTA CRUZ)
CENTRO DE DIALISIS DEL ESTE SA (MENDOZA)
CENTRO DE DIALISIS DIAVERUM ARGENTINA -SEDE SAN MIGUEL (BUENOS AIRES)
CENTRO DE DIALISIS FRESENIUS MEDICAL CARE MORENO (BUENOS AIRES)
CENTRO DE DIALISIS KOLFF SA (BUENOS AIRES)
CENTRO DE DIALISIS LACROZE (CAPITAL FEDERAL)
CENTRO DE DIALISIS PERITONEAL (CAPITAL FEDERAL)
CENTRO DE DIALISIS PERITONEAL (NEUQUÉN)
CENTRO DE DIALISIS SAN BRUNO (BUENOS AIRES)
CENTRO DE DIALISIS SAN BRUNO CAÑUELAS (BUENOS AIRES)
CENTRO DE DIALISIS SERVICIO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS CARAFFA SRL (CÓRDOBA)
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES (JUJUY)
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES ALTA GRACIA (CÓRDOBA)
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES E HIPERTENSION ARTERIAL S.A.(BUENOS AIRES)
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES E HIPERTENSION ARTERIAL PRIVADO DE PUNILLA (CÓRDOBA)
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES EZPELETA SA (BUENOS AIRES)
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES SRL (CATAMARCA)
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES Y HEMODIALISIS (LA RIOJA)
CENTRO DE HEMODIALISIS ATERYM ALTA GRACIA PRIVADO (CÓRDOBA)
CENTRO DE HEMODIALISIS ATERYM CARLOS PAZ PRIVADO (CÓRDOBA)
CENTRO DE HEMODIALISIS CAÑADA DE GOMEZ - DRA. MONJE (SANTA FE)
CENTRO DE HEMODIALISIS G.A. (MENDOZA)
CENTRO DE HEMODIALISIS MALARGUE (MENDOZA)
CENTRO DE HEMODIALISIS SAN ROQUE (CORRIENTES)
CENTRO DE HEMODIALISIS TEMPERLEY SRL (BUENOS AIRES)
CENTRO DE NEFROLOGIA TUCUMÁN (TUCUMÁN)
CENTRO DE NEFROLOGIA (TUCUMÁN)
CENTRO DE NEFROLOGIA RA (CATAMARCA)
CENTRO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS KIDNEY (CORRIENTES)
CENTRO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS CASILDA (SANTA FE)
CENTRO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS DEL ROSARIO S.A. (SANTA FE)
CENTRO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS FRESENIUS - FAVALORO (CAPITAL FEDERAL)
CENTRO DE REHABILITACION NEFROLOGICA SA (BUENOS AIRES)
CENTRO DE SALUD RENAL CAMPANA SRL (BUENOS AIRES)
CENTRO DE TERAPIA RENAL SRL (SANTA FE)
CENTRO DE TRATAMIENTO MEDICO RENAL S.A (LA RIOJA)
CENTRO DEL RIÑON (CÓRDOBA)
CENTRO DEL RIÑON SRL (SANTIAGO DEL ESTERO)
CENTRO ESTUDIO Y TRATAMIENTO RENAL OLAVARRIA (BUENOS AIRES)
CENTRO INFANTIL DEL RIÑON (TUCUMÁN)
CENTRO INTEGRAL DE DIALISIS S.R.L (SANTA FE)
CENTRO INTEGRAL DE DIALISIS SRL (CAPITAL FEDERAL)
CENTRO INTEGRAL DE NEFROLOGIA DAOMI (CAPITAL FEDERAL)
CENTRO INTEGRAL NEFROLOGICO SA (MENDOZA)
CENTRO INTEGRAL TRATAMIENTO ENFERMEDADES RENALES (BUENOS AIRES)
CENTRO MEDICO RIVADAVIA S.R.L. (SANTA FE)
CENTRO MODELO DE NEFROLOGIA PRIVADO SA (CÓRDOBA)
CENTRO MODELO DE UROLOGIA Y NEFROLOGIA (JUJUY)
CENTRO MODELO HEMODIALISIS VILLA DOLORES SRL (CÓRDOBA)
CENTRO NEFROLOGIA INTEGRAL PRIVADO (CÓRDOBA)
CENTRO NEFROLOGICO AGUERO (BUENOS AIRES)
CENTRO NEFROLOGICO AZUL S.A. (BUENOS AIRES)
CENTRO NEFROLOGICO BUENOS AIRES (BUENOS AIRES)
CENTRO NEFROLOGICO CHASCOMUS (BUENOS AIRES)
CENTRO NEFROLOGICO CIPOLLETTI (RÍO NEGRO)
CENTRO NEFROLOGICO CORONEL SUAREZ (BUENOS AIRES)
CENTRO NEFROLOGICO DE LA COSTA (BUENOS AIRES)
CENTRO NEFROLOGICO DEL MAR (BUENOS AIRES)
CENTRO NEFROLOGICO DEL NOROESTE - 9 DE JULIO (BUENOS AIRES)

CENTRO NEFROLOGICO INTEGRAL PRIVADO (CÓRDOBA)
CENTRO NEFROLOGICO NOROESTE S.C. (SANTIAGO DEL ESTERO)
CENTRO NEFROLOGICO PRIVADO VILLA ALLENDE (CÓRDOBA)
CENTRO NEFROLOGICO Y HEMODIALISIS BANDA (SANTIAGO DEL ESTERO)
CENTRO NUESTRA SEÑORA DEL VALLE - ENFERMEDADES RENALES S.R.L. (CATAMARCA)
CENTRO PRIVADO DE DIALISIS CAPITAL (LA RIOJA)
CENTRO PRIVADO DE DIALISIS TANDIL SA (BUENOS AIRES)
CENTRO PRIVADO DE HEMODIALISIS (MENDOZA)
CENTRO PRIVADO DE NEFROLOGIA FUSAVIM (CÓRDOBA)
CENTRO PRIVADO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS NEFROKIM SA (CÓRDOBA)
CENTRO PRIVADO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS SRL (SAN LUIS)
CENTRO RENAL ALSINA (SANTIAGO DEL ESTERO)
CENTRO RENAL REVIDATTI (CORRIENTES)
CENTRO RENAL SAN ANTONIO OESTE DR. ALDO GUTIERREZ BUSTOS (RÍO NEGRO)
CENTRO RENAL VIEDMA S.A. (RÍO NEGRO)
CENTRO UNIDAD RENAL HOSPITAL ITALIANO PRIVADO (CÓRDOBA)
CENTROS PRIVADOS DE HEMODIALISIS (CÓRDOBA)
CENTROS PRIVADOS DE HEMODIALISIS (CÓRDOBA)
CENU CENTRO DE ENFERMEDADES NEFROUROLOGICAS (BUENOS AIRES)
CENU GENERAL VILLEGAS SA (BUENOS AIRES)
CEPAC SA (SANTA FE)
CEPER SAN FRANCISCO S H (CÓRDOBA)
CEPER SAN FRANCISCO S H UNIDAD RENAL ARROYITO (CÓRDOBA)
CEPER SAN FRANCISCO S H UNIDAD RENAL LAS VARILLAS (CÓRDOBA)
CEPRIN DEAN FUNES (CÓRDOBA)
CER PRIVADO MINA CLAVERO (CÓRDOBA)
CER PRIVADO VILLA DOLORES (CÓRDOBA)
CERH RIOIII PRIVADO SRL (CÓRDOBA)
CETEC S.R.L (BUENOS AIRES)
CETENE SA (TUCUMÁN)
CIMAC - AGRUPACION MEDICA INTEGRAL SRL (SAN JUAN)
CIPERCA (CATAMARCA)
CLINICA AVENIDA (CHACO)
CLINICA DEL RIÑON (MENDOZA)
CLINICA LEDESMA SRL (JUJUY)
CLINICA OCAMPO (SANTA FE)
CLINICA PERGAMINO SA (BUENOS AIRES)
CLINICA PRIVADA CENTRO SA (BUENOS AIRES)
CLINICA PRIVADA SRL (CÓRDOBA)
CLINICA REGIONAL DEL SUD (CÓRDOBA)
CLINICA SUR (SAN JUAN)
COMPLEJO HOSPITALARIO CHURRUCA VISCA (CAPITAL FEDERAL)
CONCEPCION DEL DEL URUGUAY (ENTRE RÍOS)
D.Y T.E.R. SH (SALTA)
DIALCER SRL (CHUBUT)
DIALCOR S.R.L. (SANTA CRUZ)
DIALIQUEN S.A. (NEUQUÉN)
DIALISIS AUTOMATIZADA ROSARIO (SANTA FE)
DIALISIS BERAZATEGUI SA (BUENOS AIRES)
DIALISIS DEL SUR SRL (BUENOS AIRES)
DIALISIS MADARIAGA (BUENOS AIRES)
DIALISIS PATAGONIA (RÍO NEGRO)
DIALISIS Y NEFROLOGIA SRL (BUENOS AIRES)
DIALITYS S.A. (CAPITAL FEDERAL)
DIALNORTE SRL. (SALTA)
DIAVERUM ARGENTINA SEDE JOSE C. PAZ (BUENOS AIRES)
DIAVERUM ARGENTINA - SEDE COMODORO (CHUBUT)
DIAVERUM ARGENTINA - SEDE CÓRDOBA 2110 (CÓRDOBA)
DIAVERUM ARGENTINA S. A. SEDE DUHAU (BUENOS AIRES)
DIAVERUM ARGENTINA S.A - SEDE AVELLANEDA / 2113/ (BUENOS AIRES)
DIAVERUM ARGENTINA S.A SEDE MALVINAS ARGENTINAS (BUENOS AIRES)
DIAVERUM ARGENTINA S.A SEDE SAN FERNANDO 2112 (BUENOS AIRES)
DIAVERUM ARGENTINA S.A. - SEDE JUJUY - 2120 (JUJUY)
DIAVERUM ARGENTINA S.A. - SEDE LIBERTAD -2130 (BUENOS AIRES)
DIAVERUM ARGENTINA S.A. - SEDE LOS CEDROS (BUENOS AIRES)

DIAVERUM ARGENTINA S.A. SEDE PATERNAL (CAPITAL FEDERAL)
 DIAVERUM ARGENTINA S.A. (MENDOZA)
 DIAVERUM ARGENTINA S.A. SEDE BARILOCHE (RÍO NEGRO)
 DIAVERUM ARGENTINA S.A.- SEDE GRAND BOURG (BUENOS AIRES)
 DIAVERUM ARGENTINA S.A. SEDE SAN JUSTO (BUENOS AIRES)
 DIAVERUM ARGENTINA SA - SEDE ESPERANZA (SANTA FE)
 DIAVERUM ARGENTINA SA - SEDE TUCUMÁN (TUCUMÁN)
 DIAVERUM ARGENTINA SA SEDE MAIPU (MENDOZA)
 DIAVERUM ARGENTINA SA SEDE SARMIENTO (TUCUMÁN)
 DIAVERUM ARGENTINA SA. - SEDE SANTA FE (SANTA FE)
 DIAVERUM ARGENTINA SEDE CALETA (SANTA CRUZ)
 DIAVERUM ARGENTINA SEDE MARMOL -2142 (BUENOS AIRES)
 DIAVERUM ARGENTINA SEDE SAN FELIPE - 2144- (BUENOS AIRES)
 DIAVERUM ARGENTINA SEDE SAN NICOLAS - 2143 - (BUENOS AIRES)
 DIAVERUM ARGENTINA SEDE TIGRE (BUENOS AIRES)
 DIAVERUM ARGENTINA-SEDE EL BOLSON (RÍO NEGRO)
 DR. CARLOS ALBERTO ROSA (SALTA)
 DR. MARCELO FARIAS (SANTA FE)
 DR. MARCELO FARIAS SISTEMAS DE SALUD ROSARIO (SANTA FE)
 F M C SANTIAGO DEL ESTERO (SANTIAGO DEL ESTERO)
 FAERAC (LA PAMPA)
 FANEF SRL (SANTA FE)
 FMC ARGENTINA S.A. - CIUDADELA (BUENOS AIRES)
 FMC ARGENTINA SA - VENADO TUERTO (SANTA FE)
 FMC ARGENTINA SA - AVELLANEDA (BUENOS AIRES)
 FMC ARGENTINA SA - BAHIA BLANCA (BUENOS AIRES)
 FMC ARGENTINA SA - BELLA VISTA (CORRIENTES)
 FMC ARGENTINA SA - BERAZATEGUI (BUENOS AIRES)
 FMC ARGENTINA SA - CIUDAD EVITA (BUENOS AIRES)
 FMC ARGENTINA SA CONCEPCION DE TUCUMÁN (TUCUMÁN)
 FMC ARGENTINA SA - CÓRDOBA EX INERE (CÓRDOBA)
 FMC ARGENTINA SA - CORRIENTES (CORRIENTES)
 FMC ARGENTINA SA - CURUZU CUATIA (CORRIENTES)
 FMC ARGENTINA SA - ESCOBAR (BUENOS AIRES)
 FMC ARGENTINA SA - ESPANOL (BUENOS AIRES)
 FMC ARGENTINA SA - GENERAL ROCA (RÍO NEGRO)
 FMC ARGENTINA SA - GUALEGUAYCHU (ENTRE RÍOS)
 FMC ARGENTINA SA - HOSPITAL ALEMAN (CAPITAL FEDERAL)
 FMC ARGENTINA SA - MARTINEZ (BUENOS AIRES)
 FMC ARGENTINA SA - MENDOZA (MENDOZA)
 FMC ARGENTINA SA - MENDOZA 2 (MENDOZA)
 FMC ARGENTINA SA - MERLO I - CDI (BUENOS AIRES)
 FMC ARGENTINA SA - NEUQUÉN (NEUQUÉN)
 FMC ARGENTINA SA - POSADAS I (MISIONES)
 FMC ARGENTINA SA - POSADAS II (MISIONES)
 FMC ARGENTINA SA - PRINGLES (BUENOS AIRES)
 FMC ARGENTINA SA - RESISTENCIA (CHACO)
 FMC ARGENTINA SA - RIVADAVIA (MENDOZA)
 FMC ARGENTINA SA - ROSARIO (SANTA FE)
 FMC ARGENTINA SA - ROSARIO DE LA FRONTERA (SALTA)
 FMC ARGENTINA SA - SAENZ PEÑA (CHACO)
 FMC ARGENTINA SA - SALTA (SALTA)
 FMC ARGENTINA SA - SAN JUSTO - PCIA. SANTA FE (SANTA FE)
 FMC ARGENTINA SA - SAN LUIS (SAN LUIS)
 FMC ARGENTINA SA - SAN MARTIN DE LOS ANDES (NEUQUÉN)
 FMC ARGENTINA SA - SAN RAFAEL (MENDOZA)
 FMC ARGENTINA SA - SANATORIO CHACO (CHACO)
 FMC ARGENTINA SA - SANATORIO PLAZA (SANTA FE)
 FMC ARGENTINA SA - SANTA FE (SANTA FE)
 FMC ARGENTINA SA - TUCUMÁN II (TUCUMÁN)
 FMC ARGENTINA SA - TUNUYAN (MENDOZA)
 FMC ARGENTINA SA - VILLA MERCEDES -SAN LUIS (SAN LUIS)
 FMC ARGENTINA SA - VILLA REGINA (RÍO NEGRO)
 FMC ARGENTINA SA - ZAPALA (NEUQUÉN)
 FME - CHOELE CHOEL (RÍO NEGRO)

FME - NECOCHEA (BUENOS AIRES)
 FME - VILLAGUAY (ENTRE RÍOS)
 FME ARGENTINA SA - PATRICIOS (CAPITAL FEDERAL)
 FRESENIUS - HOSPITAL VILLA MERCEDES (SAN LUIS)
 FRESENIUS HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD FORMOSA (FORMOSA)
 FRESENIUS HOSPITAL DE CONCARAN (SAN LUIS)
 FRESENIUS MEDICAL CARE - 3 DE FEBRERO (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S. A. VILLA ANGELA (CHACO)
 FRESENIUS MEDICAL CARE - MENDOZA 3- (MENDOZA)
 FRESENIUS MEDICAL CARE S.A- LOMAS (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE - TUCUMÁN I (TUCUMÁN)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARG SA - LA PLATA (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A FCIO VARELA (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A. - OBERA (MISIONES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A. COMPLEJO SANITARIO SAN LUIS (SAN LUIS)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A. QUILMES II (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A.- SAN MARTIN (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A.- VILLA ADELINA- (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A-HTAL. ESPAÑOL DE MENDOZA (MENDOZA)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA - CABALLITO (CAPITAL FEDERAL)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA - FLORIDA (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA - MERLO II (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA - MONTE GRANDE (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA - MORON (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA .SUC OLIVOS (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA- CONCORDIA (ENTRE RÍOS)
 FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA SUC. SAN FERNANDO (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE CÓRDOBA II (CÓRDOBA)
 FRESENIUS MEDICAL CARE HPTAL. PCIAL. SAN BERNARDO (SALTA)
 FRESENIUS MEDICAL CARE PARANA - LA ENTRERRIANA (ENTRE RÍOS)
 FRESENIUS MEDICAL CARE RECONQUISTA (SANTA FE)
 FRESENIUS MEDICAL CARE SAN JUSTO (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS MEDICAL CARE SUCURSAL FORMOSA (FORMOSA)
 FRESENIUS MEDICAL CARE-CENTRO PILAR (BUENOS AIRES)
 FRESENIUS TRES ARROYOS (BUENOS AIRES)
 FUCETER (CÓRDOBA)
 FUCETER I (CÓRDOBA)
 GRUPO ER SRL (BUENOS AIRES)
 GRUPO FS (BUENOS AIRES)
 H.I.G.A JUNIN BS AS (BUENOS AIRES)
 HEMODIALISIS BOLIVAR (BUENOS AIRES)
 HEMODIALISIS MODELO (BUENOS AIRES)
 HEMODIALISIS MORENO (BUENOS AIRES)
 HEMODIALISIS SAN MARTIN SRL (MENDOZA)
 HGA CARLOS DURAND (CAPITAL FEDERAL)
 HIAEP SUPERIORA SOR MARIA LUDOVICA (BUENOS AIRES)
 HIGA DR. JOSE PENNA (BUENOS AIRES)
 HIGA DR. OSCAR ALENDE (BUENOS AIRES)
 HIGA GENERAL SAN MARTIN (BUENOS AIRES)
 HIGA PRESIDENTE PERON (BUENOS AIRES)
 HIGA PROF DR. LUIS GUEMES - SERVICIO DE NEFROLOGIA (BUENOS AIRES)
 HIGA PROFESOR DR. RODOLFO ROSSI (BUENOS AIRES)
 HOSPITAL AERONAUTICO CENTRAL (CAPITAL FEDERAL)
 HOSPITAL ARGERICH (CAPITAL FEDERAL)
 HOSPITAL BRITANICO (CAPITAL FEDERAL)
 HOSPITAL CENTENARIO ROSARIO (SANTA FE)
 HOSPITAL CENTRAL DE MENDOZA - SERVICIO DE HEMODIALISIS (MENDOZA)
 HOSPITAL CÓRDOBA DPCA (CÓRDOBA)
 HOSPITAL CÓRDOBA SH (CÓRDOBA)
 HOSPITAL DE CLINICAS JOSE DE SAN MARTIN (CAPITAL FEDERAL)
 HOSPITAL DE EMERGENCIAS DR. CLEMENTE ALVAREZ (SANTA FE)
 HOSPITAL DE NIÑOS DE LA SANTISIMA TRINIDAD (CÓRDOBA)
 HOSPITAL DE NIÑOS DE SAN JUSTO (BUENOS AIRES)
 HOSPITAL DE NIÑOS DR. HECTOR QUINTANA (JUJUY)

HOSPITAL DE NIÑOS RICARDO GUTIERREZ - SECCION DIALISIS (CAPITAL FEDERAL)
HOSPITAL DE PEDIATRIA DR. J.P. GARRAHAN (CAPITAL FEDERAL)
HOSPITAL DEL NIÑO JESUS (TUCUMÁN)
HOSPITAL DISTRITAL DR. MIGUEL LOMBARDICH (SANTA CRUZ)
HOSPITAL DONACION FRANCISCO SANTOJANNI (CAPITAL FEDERAL)
HOSPITAL DR. GUILLERMO RAWSON (SAN JUAN)
HOSPITAL FERNANDEZ (CAPITAL FEDERAL)
HOSPITAL HUMBERTO NOTTI - CENTRO DE HEMODIALISIS (MENDOZA)
HOSPITAL INFANTIL MUNICIPAL (CÓRDOBA)
HOSPITAL INTERZONAL DE AGUDOS EVA PERON (BUENOS AIRES)
HOSPITAL INTERZONAL GANDULFO (BUENOS AIRES)
HOSPITAL ITALIANO DE BUENOS AIRES (CAPITAL FEDERAL)
HOSPITAL ITALIANO DE LA PLATA (BUENOS AIRES)
HOSPITAL ITALIANO GARIBALDI (SANTA FE)
HOSPITAL J.J. URQUIZA (ENTRE RÍOS)
HOSPITAL MILITAR CENTRAL (CAPITAL FEDERAL)
HOSPITAL NACIONAL DE CLINICAS SNH (CÓRDOBA)
HOSPITAL NACIONAL PROF. A. POSADAS (BUENOS AIRES)
HOSPITAL NAVAL PEDRO MALLO (CAPITAL FEDERAL)
HOSPITAL PABLO SORIA (JUJUY)
HOSPITAL PRIVADO CENTRO MEDICO DE CÓRDOBA (CÓRDOBA)
HOSPITAL PRIVADO DE COMUNIDAD (BUENOS AIRES)
HOSPITAL PROF. DR. CAMILO MUNIAGURRIA ZONAL DE GOYA (CORRIENTES)
HOSPITAL REGIONAL RAMON CARRILLO (SANTIAGO DEL ESTERO)
HOSPITAL REGIONAL RIO GALLEGOS (SANTA CRUZ)
HOSPITAL REGIONAL USHUAIA (TIERRA DEL FUEGO)
HOSPITAL SAN MARTIN PARANA (ENTRE RÍOS)
HOSPITAL TEDORO J. SCHESTAKOW - UNIDAD DE HEMODIALISIS (MENDOZA)
HOSPITAL UNIVERSITARIO AUSTRAL (BUENOS AIRES)
HOSPITAL UNIVERSITARIO AUSTRAL (BUENOS AIRES)
IDERH S.R.L. (SANTIAGO DEL ESTERO)
IEPTER (BUENOS AIRES)
INDIBA SRL (BUENOS AIRES)
INER SIGLO XXI SA LA PAZ (ENTRE RÍOS)
INSAL S. DE H. (SALTA)
INSTITUTO ARGENTINO DE RIÑON Y TRASPLANTE (CAPITAL FEDERAL)
INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DE CORRIENTES (CORRIENTES)
INSTITUTO DE DIALISIS MANSILLA (CAPITAL FEDERAL)
INSTITUTO DE ENFERMEDADES RENALES SRL (SALTA)
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MEDICAS ALFREDO LANARI (CAPITAL FEDERAL)
INSTITUTO DE NEFROLOGIA DE ENTRE RÍOS (ENTRE RÍOS)
INSTITUTO DE NEFROLOGIA DEL OESTE SRL (CAPITAL FEDERAL)
INSTITUTO DE NEFROLOGIA PERGAMINO SRL (BUENOS AIRES)
INSTITUTO DE NEFROLOGIA SAN MIGUEL SA (BUENOS AIRES)
INSTITUTO DE NEFROLOGIA SAN PEDRO S.A. (JUJUY)
INSTITUTO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS SRL (MENDOZA)
INSTITUTO DEL RIÑON Y DIALISIS DEL SUR (TUCUMÁN)
INSTITUTO INTEGRAL DE NEFROLOGIA (SANTA FE)
INSTITUTO MEDICO CONSTITUYENTES (BUENOS AIRES)
INSTITUTO MEDICO RIO CUARTO S.A. (CÓRDOBA)
INSTITUTO MODELO DE NEFROLOGIA (LA PAMPA)
INSTITUTO MODELO DE NEFROLOGIA (SAN LUIS)
INSTITUTO NEFROLOGICO ISIDRO CASANOVA (BUENOS AIRES)
INSTITUTO NEFROLOGICO ZARATE CAMPANA (BUENOS AIRES)
INSTITUTO PRIVADO DE NEFROLOGIA LUJAN SRL (BUENOS AIRES)
INSTITUTO PRIVADO DE NEFROLOGIA SA - ELDORADO (MISIONES)
INSTITUTO PRIVADO DE NEFROLOGIA SA - OBERA (MISIONES)
INSTITUTO PRIVADO DE NEFROLOGIA SA - POSADAS (MISIONES)
INSTITUTO PRIVADO DE UROLOGIA Y NEFROLOGIA RIO CUARTO (CÓRDOBA)
INSTITUTO RENAL METROPOLITANO AVELLANEDA (BUENOS AIRES)
INSTITUTO RENAL METROPOLITANO S.A. (CAPITAL FEDERAL)
INSTITUTO PRIVADO DE NEFROLOGIA S.A. SEDE IGUAZU (MISIONES)
IPENSA (BUENOS AIRES)
KIDNEY S.A. (JUJUY)
KOLFF SRL (CÓRDOBA)

MARIA ANGELICA GIUDICE (SANTA FE)
MC CENTRO DE DIALISIS (BUENOS AIRES)
MEDICINA NEFROLOGICA DEL OESTE - HOSPITAL MUNICIPAL DEL CARMEN (BUENOS AIRES)
MEDICINA NEFROLOGICA DEL OESTE - INSTITUTO MEDICO DEL OESTE (BUENOS AIRES)
NEFRO DOLORES (BUENOS AIRES)
NEFRO ONE (SALTA)
NEFRO ONE VALLES CALCHAQUIES (SALTA)
NEFRO RED NORTE (SANTA FE)
NEFRO RED SRL (SANTA FE)
NEFRO SAN JUAN (SAN JUAN)
NEFRODEHA SRL (BUENOS AIRES)
NEFRODIALISIS CHIVILCOY SRL (BUENOS AIRES)
NEFROEXCEL SRL (BUENOS AIRES)
NEFROLOGIA LAMADRID (BUENOS AIRES)
NEFROLOGIA AVELLANEDA S.A. (BUENOS AIRES)
NEFROLOGIA AVELLANEDA S.A. (BUENOS AIRES)
NEFROLOGIA GENERAL BELGRANO SA (BUENOS AIRES)
NEFROLOGIA HOSPITAL ESPAÑOL DE LA PLATA (BUENOS AIRES)
NEFROLOGIA IMDE III (BUENOS AIRES)
NEFROLOGIA IMDE SRL (BUENOS AIRES)
NEFROLOGIA JUNIN SRL (BUENOS AIRES)
NEFROLOGIA LINCOLN DE NEFROLOGIA JUNIN SRL (BUENOS AIRES)
NEFROLOGIA SAN MARTIN (CHACO)
NEFROLOGIA SUR SRL (BUENOS AIRES)
NEFROLOGOS ASOCIADOS SRL (TUCUMÁN)
NEFROMAP SRL (BUENOS AIRES)
NEFROMAT SA (BUENOS AIRES)
NEFRONOA S.A. (JUJUY)
NEFROS SC (SANTIAGO DEL ESTERO)
NEFROSALUD S.A (BUENOS AIRES)
NEFROSUR TERAPIAS RENALES (SANTA FE)
NEPHRO BAIREs SRL (CAPITAL FEDERAL)
NEPHRON HEMODIALISIS SA (CHUBUT)
NEPHROS SRL (BUENOS AIRES)
NORDSALUD (SALTA)
NORLITORAL SRL (JUJUY)
PERITONEAL ROSARIO (SANTA FE)
POLICLINICO SANTAMARINA (BUENOS AIRES)
RENAL BANDA SRL (SANTIAGO DEL ESTERO)
RENAL SRL (SAN LUIS)
RENAL SRL (TUCUMÁN)
RENAL SRL CENTRO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS (CAPITAL FEDERAL)
RENNIUS S.A. (SALTA)
RTS ARGENTINA S.A. CIUDADELA (BUENOS AIRES)
RTS JUNIN CENTRO NEFROLOGICO DEL NOROESTE (BUENOS AIRES)
RTS JUNIN SRL- BRAGADO (BUENOS AIRES)
SALUD RENAL LURO S.A. (BUENOS AIRES)
SANATORIO ADVENTISTA DEL PLATA (ENTRE RÍOS)
SANATORIO ARGENTINO DEL PLATA (BUENOS AIRES)
SANATORIO LOS ARROYOS SA (SANTA FE)
SANATORIO MAPACI SA (SANTA FE)
SANATORIO PASTEUR (CATAMARCA)
SANATORIO QUINTAR S.R.L. (JUJUY)
SANATORIO SAN CAMILO (CAPITAL FEDERAL)
SE.NE.MI. SRL (BUENOS AIRES)
SECTOR HEMODIALISI DE UTI (MISIONES)
SEETER SA (BUENOS AIRES)
SEETER SA- (BUENOS AIRES)
SENEDE - CLINICA PRIVADA HISPANO ARGENTINA (BUENOS AIRES)
SERVICIO DE DIALISIS 25 DE MAYO (BUENOS AIRES)
SERVICIO DE DIALISIS DRES. FAURIE Y PRADO SA (BUENOS AIRES)
SERVICIO DE DIALISIS SOLANO SA (BUENOS AIRES)
SERVICIO DE HEMODIALISIS CERYT S.A (CÓRDOBA)
SERVICIO DE HEMODIALISIS DR. ANGEL PRATO (CORRIENTES)
SERVICIO DE HEMODIALISIS HOSPITAL ESCUELA (CORRIENTES)

SERVICIO DE HEMODIALISIS HOSPITAL ESCUELA DE AGUDOS DR. RAMON MADARIAGA (MISIONES)
SERVICIO DE HEMODIALISIS HOSPITAL PEDIATRICO JUAN PABLO II (CORRIENTES)
SERVICIO DE HEMODIALISIS HOSPITAL REGIONAL RIO GRANDE (TIERRA DEL FUEGO)
SERVICIO DE NEFROLOGIA - POLICLINICO PAMI II (SANTA FE)
SERVICIO DE NEFROLOGIA CLINICA REGIONAL (LA PAMPA)
SERVICIO DE NEFROLOGIA HOSPITAL DELICIA CONCEPCION MASVERNAT (ENTRE RÍOS)
SERVICIO DE NEFROLOGIA HOSPITAL ELEAZAR HERRERA MOTTA (LA RIOJA)
SERVICIO DE NEFROLOGIA MEDIO INTERNOY RIÑON ARTIFICIAL HOSPITAL J R VIDAL (CORRIENTES)
SERVICIO DE NEFROLOGIA PRIVADO MAYO S.R.L. (CÓRDOBA)
SERVICIO DE NEFROLOGIA PRIVADO ONCATIVO (CÓRDOBA)
SERVICIO DE NEFROLOGIA PRIVADO RIO CEBALLOS (CÓRDOBA)
SERVICIO DE NEFROLOGIA SANATORIO JUNIN (BUENOS AIRES)
SERVICIO DE NEFROLOGIA UNIDAD RENAL SANATORIO DELTA (SANTA FE)
SERVICIO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS (CATAMARCA)
SERVICIO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS DR URSINI SRL (CAPITAL FEDERAL)
SERVICIO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS CLINICA PRIVADA MAYO (CÓRDOBA)
SERVICIO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS HOSPITAL DR. ENRIQUE VERA BARROS (LA RIOJA)
SERVICIO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS SAN PEDRO (BUENOS AIRES)
SERVICIO DE TERAPIA RENAL ARGENTINA SA RTS COLON (BUENOS AIRES)
SERVICIO DE TERAPIA RENAL ARGENTINA S.A. SUC. LANUS (BUENOS AIRES)
SERVICIO DE TERAPIA RENAL ARGENTINA SA SUCURSAL FLORES (CAPITAL FEDERAL)
SERVICIO HEMODIALISIS CLINICA SAN NICOLAS S.A. (BUENOS AIRES)
SERVICIO MODELO DE HEMODIALISIS - SANATORIO POSADAS (MISIONES)
SERVICIO NEFROLOGICO DE C.PRIVADA INST. MEDICO QUIRURGICO BRAGADO (BUENOS AIRES)
SERVICIO NEFROLOGICO Y TERAPEUTICO S.R.L. (SALTA)
SERVICIO PRIVADO DE DIALISIS RICCOBELLI SRL (SANTA FE)
SERVICIO PRIVADO DE HEMODIALISIS DEAN FUNES SRL (CÓRDOBA)
SERVICIO PRIVADO DE NEFROLOGIA LA CARLOTA DE DARIO LLADSER (CÓRDOBA)
SERVICIO RENAL CAROYA PRIVADO (CÓRDOBA)
SERVICIOS DE TERAPIA RENAL ARG. S.A. SUC. PRINGLES (CAPITAL FEDERAL)
SERVICIOS DE TERAPIA RENAL ARG. SA SUC. MERCEDES (BUENOS AIRES)
SERVICIOS DE TERAPIA RENAL HURLINGHAM SRL (BUENOS AIRES)
SERVICIOS MEDICOS NEFROLOGICOS SRL (SANTA FE)
SOLANEF SRL (BUENOS AIRES)
STR ARGENTINA - SUC. CIUADAELA 2 (BUENOS AIRES)
SUA SRL UNIDAD RENAL (CÓRDOBA)
SURDIAL S.R.L. (SALTA)
TERAPIA RENAL ARGENTINA MAESTRO DIEGO JOSE ECHAVE (BUENOS AIRES)
TERAPIA RENAL DE LOBOS (BUENOS AIRES)
TERAPIAS RENALES SC (TUCUMÁN)
UNIDAD DE DIALISIS SERVICIO DE NEFROLOGIA Y TRASPLANTE C. PRIVADA V. SANSFIELD (CÓRDOBA)
UNIDAD DE NEFROLOGIA DELTA (BUENOS AIRES)
UNIDAD MEDICA RENAL (CÓRDOBA)
UNIDAD MEDICA RENAL LABOULAYE S.R.L. (CÓRDOBA)
UNIDAD MEDICA RENAL RUFINO (SANTA FE)
UNIDAD NEFROLOGICA ARGENTINA SRL (CAPITAL FEDERAL)
UNIDAD RENAL CHILECITO SRL (LA RIOJA)
UNIDAD RENAL CORRIENTES S.A. (CORRIENTES)
UNIDAD RENAL GENERAL DEHEZA S.R.L. (CÓRDOBA)
UNIDAD RENAL JUSTIANO POSSE PRIVADO (CÓRDOBA)
UNIDAD RENAL PRIVADA PUNILLA (CÓRDOBA)
UNIDAD RENAL RIO CUARTO (CÓRDOBA)
UNIDAD RENAL SOL CRUZ DEL EJE (CÓRDOBA)
UNIDAD RENAL SOL LA FALDA (CÓRDOBA)
UNIP SRL (CAPITAL FEDERAL)
UTRADIAL SRL (SALTA)
WEST NEPHROLOGY S.A. (BUENOS AIRES)

Buenos Aires, Diciembre de 2013.