

Registro Argentino de Diálisis Crónica 2011 Informe 2012

**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)
Mariano Soratti (INCUCAI)
Daniela Hansen Krogh (INCUCAI)
Eduardo Celia (SAN)
Víctor Fernández (INCUCAI)
Viviana Tagliafichi (INCUCAI)
Guillermo Rosa Diez (SAN)
Alicia Fayad (SAN)
Arturo López (INCUCAI)**

Referencia sugerida para este Informe:

Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Celia E, 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.

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
 - 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 2011 por Edad, Sexo y Etiología
 - Comparación de la Tasa de Mortalidad 2011 con la de años anteriores
 - Todos
 - Mortalidad en DC de pacientes con Nefropatía Diabética y Otras Etiologías
 - Importancia del Género Masculino 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. Agradecimientos

1. Introducción

Este es el sexto 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 y finalizando con el actual que muestra los datos del año 2011. 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 ⁽²⁻¹³⁾, 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, sus variables en tratamiento y también indicadores finales de la terapia sustitutiva renal: Cuántos de los pacientes se trasplantan y cuál es su sobrevida en DC. La novedad este año es la presentación de las variables de los pacientes prevalentes: 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 del año 2010 y sucesivos ⁽¹⁴⁾.

Se señalan a continuación algunos resultados relevantes que emergen de los datos de los 8 últimos años:

1. La Incidencia en DC continúa en aumento, llegando en 2011 a 155 pacientes por millón de habitantes (ppm) en Todo el país, habiendo aumentado esta tasa a un ritmo del 1.8% interanual desde 2004 . La aceptación inmediata a DC es casi total en nuestro país; no obstante, es cada vez más 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 2011. Todo ello es un fiel reflejo de contacto tardío del sistema de salud con el paciente y, lamentablemente, estos indicadores de contacto tardío siguen en aumento o en altas cifras.
2. La Diabetes tipo 2, pandemia mundial, presenta muy significativo el aumento de la tasa como causa de Enfermedad renal Definitiva (ERD) entre 2004 y 2011. 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 están en diálisis. Para que esta pandemia disminuya hay que prevenirla con fuerte acento en la atención primaria. Demostramos en este Informe que 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 662 ppm en el último, con crecimiento interanual 2004-2011 del 2.7%. La edad de la población se fue incrementando lenta y sostenidamente, aunque en muchas provincias los pacientes ingresan a DC muy jóvenes debido a la inadecuada prevención y tratamiento de las patologías que llevan a ERD.
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 2 años, llegando en 2011 a presentarse una cifra semejante a las observadas en 2005 o 2006. La sobrevida a 1 año es del 78% y a 7 años del 29%. Los menores de 50 años No Diabéticos presentan sobrevida en DC a 7 años superior al 70%. Al ajustarse por comorbilidades, laboratorio y condiciones al ingreso la sobrevida en DC es la misma no importa el año de Ingreso, sea este 2004 o 2011.
6. Es muy significativo el aumento de la Tasa de Trasplante renal en los últimos 8 años, a expensas de la mayor donación de órganos, por lo que Argentina, con 29 trasplantes ppm, está primera en Latinoamérica y tercera en América en 2011, detrás de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá. Esta mayor actividad trasplantológica permite que 4 de cada 100 pacientes egresen de DC por trasplante renal en 2011, cuando en 2004 lo lograban 3 de cada 100 pacientes; con grandes diferencias entre provincias: Algunas trasplantan 7-8 y otras 1-2 de cada 100 pacientes.

Agradecemos, los Integrantes de este Registro, particularmente a los 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 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
3. 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
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 2). P.71-127. 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 y Rosa Diez G: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. Informe 2009. Nefrología Argentina, Vol. 7, N° 1 supl., p. 7-98, 2009.
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. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: <http://www.san.org.ar/regi-dc.php>
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: <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 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#>
9. 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
10. 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
11. 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.
12. 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, N° 1, p.3-12, 2009.
13. 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, N° 1, p.13-28, 2009.
14. 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) 2011 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 2011 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 2011 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 2011 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 Obstructiva, 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 2011 (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 el año 2011 también se utilizaron los datos de población del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2010, debido a la falta de información sobre estimación de población para el año 2011.

La prevalencia por años de exposición al riesgo es la sumatoria del tiempo en años de tratamiento dialítico crónico de todos los prevalentes en un período de 12 meses.

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 y 2011.

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 Chi² donde p<0.05 si Chi² 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

mueritos 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 IRCT (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 Chi² corregida por Wolfe donde $p < 0.05$ si Chi² 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 Chi² 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. 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 2011. En el Gráfico 1 se indica el número de pacientes en DC al fin de cada año desde el 2004 hasta 2011, demostrándose que siempre existe aumento en la frecuencia absoluta.

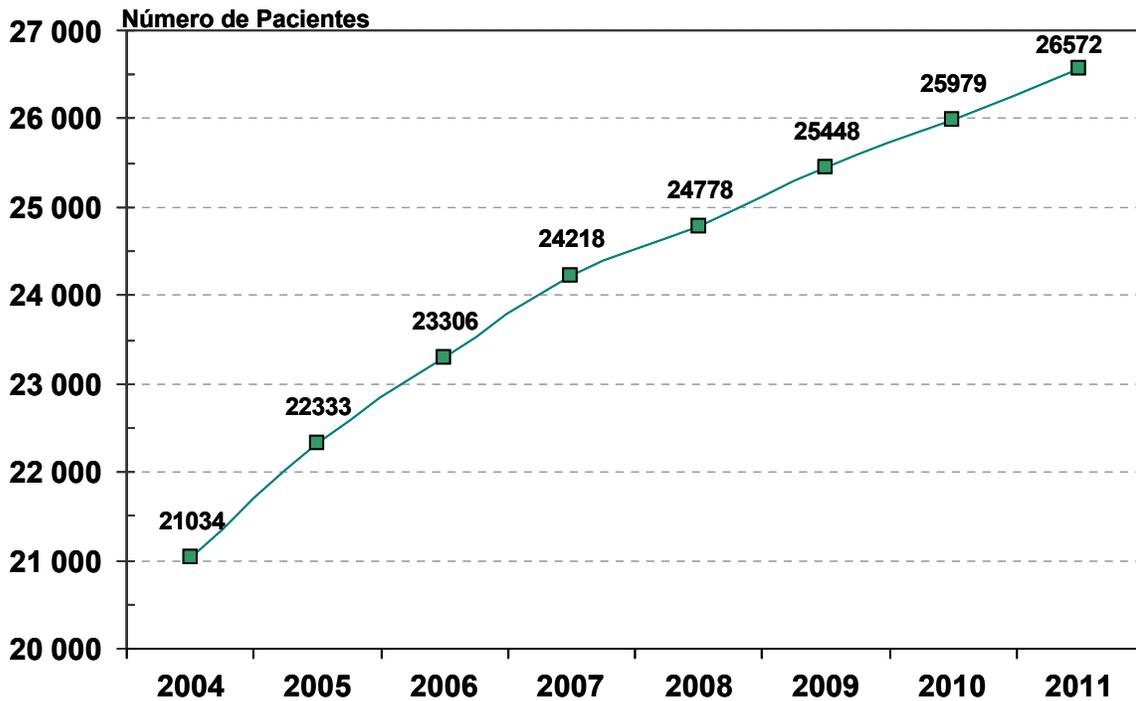


GRÁFICO 1: PREVALENTES PUNTUALES AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO

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 26572 en 2011. El crecimiento del número de pacientes entre 2004 y 2005 fue de 6.18%; entre 2005 y 2006 de 4.36%, entre 2006 y 2007 de 3.91%, entre 2007 y 2008 fue de 2.31%, 2008-2009 de 2.70%, 2009-2010 de 2.09% y entre 2010 y 2011 de 2.28%. Es notorio como a medida que pasan los años el crecimiento fue descendiendo. El crecimiento promedio anual (en Número de pacientes) fue de 3.40 % entre 2004 y 2011; pero solamente del 2.35% desde 2007 en adelante.

La población de Argentina también creció según el INDEC⁽¹⁾ y lo hizo a un ritmo del 1% anual aproximadamente entre 2004 y 2009 (2004-2005: 0.96%; 2005-2006: 0.98%; 2006-2007: 0.99 %; 2007-2008: 0.99 %; 2008-2009: 0.98 %), por lo que debemos considerar, si hablamos de Crecimiento de una población, no al Crecimiento porcentual del Número de pacientes sino al Crecimiento porcentual de una Tasa, que en este caso es la razón entre Número de pacientes en DC y la Población de Argentina para cada año. El Censo de Población del año 2010 mostró que Argentina tenía menos población que la proyectada en base al Censo 2001, tanto que en este último año fue menor a la proyectada para el año 2009; el resultado es que las tasas de 2010 son inesperadamente más altas (se habían proyectado 40.518.951 habitantes y se censaron 40.117.096). Lamentablemente no se estimó hacia atrás en el tiempo, por lo que dejaremos la población proyectada de cada año del estudio original de 2005 y la población de 2010 será la censada en ese año ⁽²⁾. El problema del conocimiento de la población se acentúa para el año 2011, al no haberse publicado hasta el momento de la edición de este Informe, la estimación de la población argentina 2011 en base al último censo. Ello nos obligó a utilizar para el último año a la población del año 2010. Por ello el crecimiento del número de pacientes, el crecimiento de la Tasa Bruta y el de la Ajustada entre 2010 y 2011 es exactamente el mismo: 2.28%.

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 31/12/2011 era de 662.36 ppm; 2.69% fue el crecimiento promedio interanual de la tasa entre 2004 y 2011, diferente al 3.40% si sólo tomamos el número de pacientes. Desde el año 2007 el crecimiento interanual promedio se redujo a 1.86%. Existe un crecimiento significativamente menor en los últimos 4 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%).

Si consideramos que la población de Argentina entre el Censo 2001 y 2010 aumentó desde 36.260.130 hasta 40.117.096 habitantes, podemos determinar la tasa de crecimiento anual promedio en ese período; resultó en 1.129484236 %, por lo que se estimaría para el año 2011 una población de 40.570.212 habitantes. Por lo anterior, podemos conjeturar que la verdadera Tasa de Prevalencia en DC en Argentina probablemente se encuentre alrededor de los 654.96 ppm, lo que sería más cercano a lo real, sin dudas. Lo contrario es aceptar el absurdo que la Población de Argentina tuvo crecimiento del 0% entre 2010 y 2011.

El INDEC informa una tasa de crecimiento anual promedio de 1.14 % para la población argentina en el período intercensal último; esta sobreestimación de la tasa lleva al error de sobrepasar la población verdadera o censada de 2010: 40.154.655 en lugar de los 40.117.096 habitantes censados ⁽³⁾. Esperemos que para el próximo Informe podamos tener las proyecciones oficiales de la población 2011 y años sucesivos de Argentina, para así evitar las conjeturas.

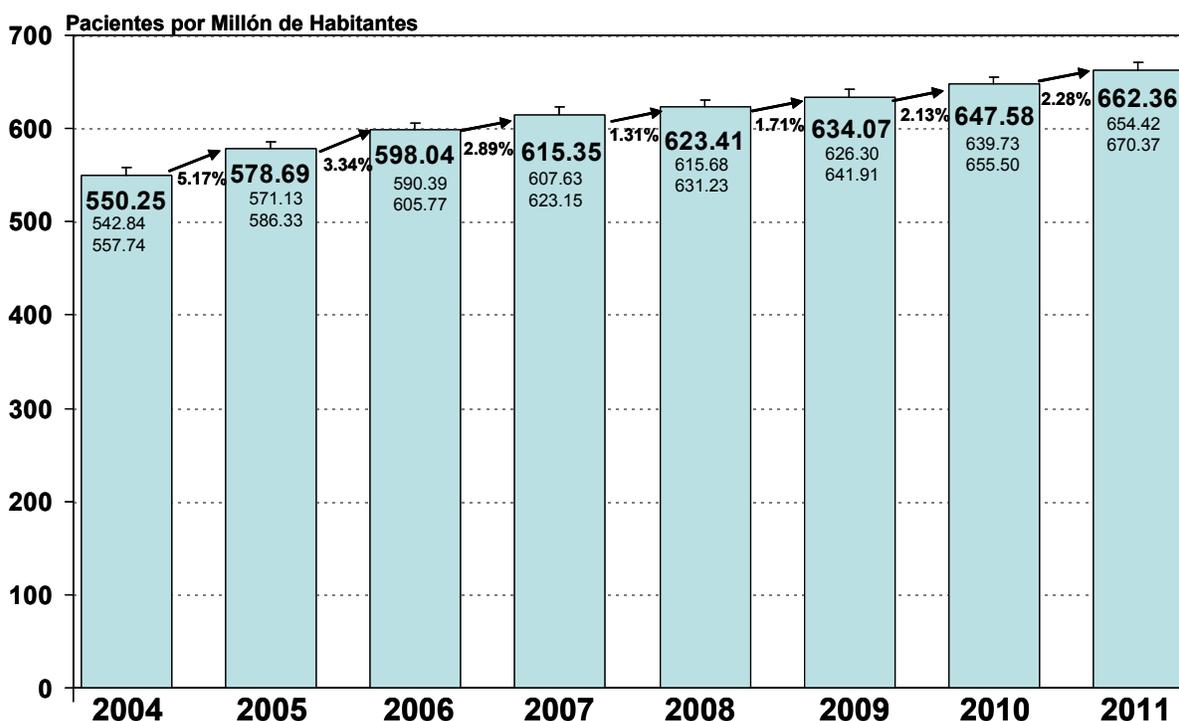


GRAFICO 2a: TASAS BRUTAS DE PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA
 Con intervalo de confianza del 95% (debajo del valor de la tasa). Pacientes en DC al 31 de Diciembre de cada año
 Entre columnas se expresa el Crecimiento interanual de la Tasa (en %)

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 2011 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 2b se observan los valores, sus IC95%, además de la significación entre 2005 y 2011.

El crecimiento interanual de la tasa bruta entre 2005 y 2011 fue de 2.28% y la de la ajustada de 1.93%.

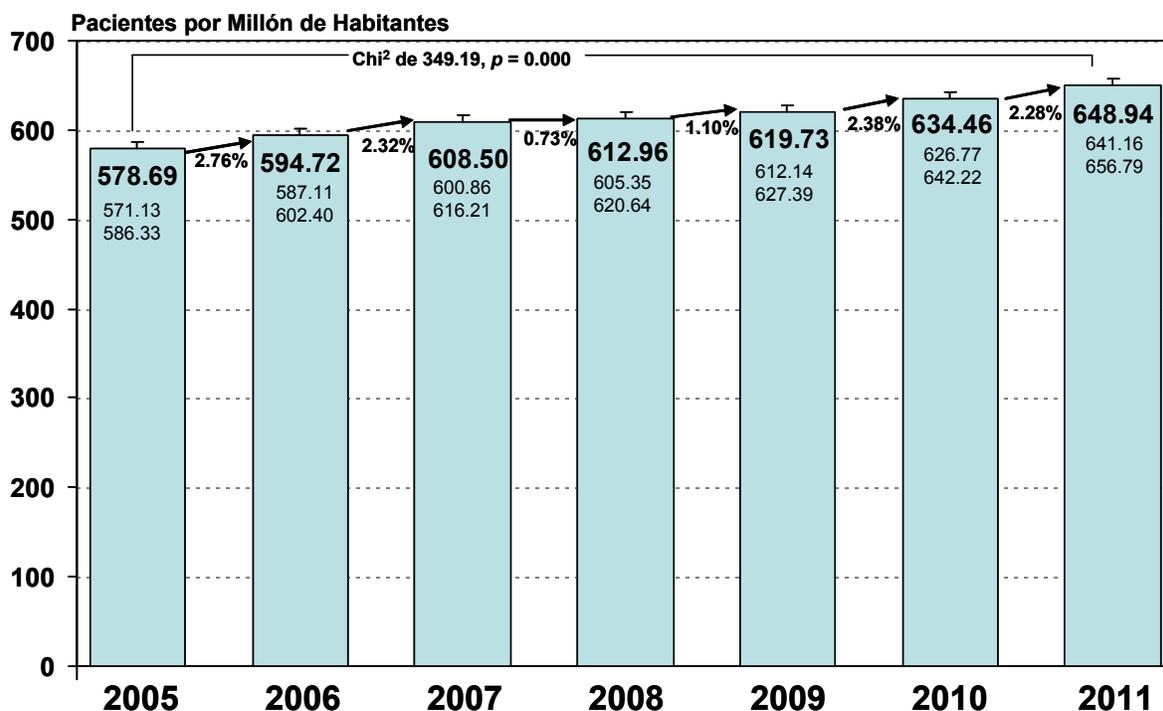


GRÁFICO 2b: TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA
 Con intervalo de confianza del 95% (debajo del valor de la Tasa). Pacientes en DC al 31 de Diciembre de cada año
 Entre columnas se expresa el Crecimiento interanual de la Tasa ajustada (en %)
 Estandarización indirecta por Edad y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

Prevalencia en Terapia Sustitutiva renal

5257 personas vivían con un injerto renal funcionando el 31 de Diciembre de 2008; 5132 al fin del año 2009; 5906 al 31 de Diciembre de 2010; por último 5403 personas al 31 de Diciembre de 2011 estaban en tratamiento sustitutivo renal con un riñón trasplantado. Estos números de pacientes con trasplante funcionando 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; 797.04 ppm (IC 95%: 788.33- 805.83)

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 ⁽⁴⁾ donde se muestran los datos internacionales, la Tasa de 795 ppm de Argentina 2010 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 2010 solo supera a Finlandia, Bosnia-Herzegovina, Tailandia, 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 2011 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 2011.

PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		CREC. PROM. ANUAL	
	Nº	TASA	CREC TASA	CREC Nº														
TUCUMÁN	1044	743.44	1111	781.39	1185	823.16	1241	851.54	1309	887.23	1351	904.59	1373	948.08	1428	986.06	4.12	4.59
NEUQUÉN	433	844.55	439	841.90	445	839.28	485	899.89	498	909.19	525	943.35	531	963.24	542	983.19	2.22	3.29
RÍO NEGRO	399	683.27	426	725.19	447	756.51	497	836.43	518	866.98	561	933.93	581	909.74	602	942.62	4.77	6.08
MENDOZA	1194	720.23	1279	763.44	1398	825.63	1513	884.06	1583	915.21	1561	893.12	1591	914.93	1580	908.61	3.44	4.16
SAN LUIS	220	549.98	239	583.95	248	592.42	280	654.17	287	655.93	331	740.26	356	823.48	383	885.94	7.14	8.32
SAN JUAN	401	610.60	446	669.22	455	672.89	451	657.55	485	697.20	513	727.27	553	811.98	578	848.68	4.91	5.43
LA RIOJA	152	484.20	182	567.68	204	623.12	200	598.38	192	562.71	207	594.40	234	701.35	250	749.31	6.79	7.65
CATAMARCA	215	600.89	244	667.90	250	670.35	257	675.23	250	643.64	253	638.40	243	660.63	266	723.16	2.81	3.25
JUJUY	396	615.32	439	672.72	463	699.75	479	714.11	498	732.38	514	745.76	496	736.66	475	705.47	2.05	2.75
SALTA	582	509.80	621	534.66	641	542.35	724	601.95	754	616.00	782	627.82	783	644.74	814	670.27	4.03	4.97
CÓRDOBA	1836	569.04	1922	590.61	1995	607.74	2071	625.44	2116	633.53	2124	630.53	2175	657.32	2211	668.20	2.33	2.70
BUENOS AIRES	8712	599.55	9165	625.41	9506	642.99	9757	654.04	9827	652.86	9933	654.12	10205	653.12	10394	665.21	1.51	2.56
SANTIAGO	376	452.14	417	496.57	448	528.18	464	541.59	491	567.27	526	601.47	539	616.70	565	646.45	5.27	6.02
CHUBUT	244	554.07	270	606.12	290	643.66	300	658.46	300	651.21	336	721.42	319	626.59	322	632.48	2.19	4.20
CAPITAL FEDERAL	1607	533.59	1652	547.36	1698	561.18	1697	559.30	1701	559.06	1736	569.04	1695	586.47	1734	599.97	1.70	1.11
LA PAMPA	156	491.03	173	537.85	180	552.78	173	524.92	171	512.67	179	530.34	177	554.94	183	573.76	2.34	2.41
SANTA FE	1307	414.09	1401	440.90	1452	453.86	1505	467.27	1585	488.81	1687	516.84	1747	546.87	1787	559.39	4.40	4.58
CORRIENTES	379	390.65	400	407.82	424	427.59	429	427.97	472	465.74	472	460.68	471	474.51	497	500.71	3.66	4.01
CHACO	383	376.89	430	419.54	417	403.34	445	426.70	468	444.79	488	459.67	504	477.61	525	497.51	4.13	4.69
TIERRA D. FUEGO	25	223.76	33	286.24	36	302.78	47	383.58	48	380.31	65	500.27	64	503.12	60	471.68	12.20	14.49
ENTRE RÍOS	471	390.49	476	391.06	517	420.54	544	437.81	552	439.56	558	439.72	568	459.55	565	457.12	2.32	2.67
SANTA CRUZ	46	219.19	62	289.93	77	353.46	96	432.68	96	424.93	102	443.47	106	386.91	124	452.61	11.91	15.83
MISIONES	249	245.57	291	282.62	303	289.80	326	307.09	352	326.53	408	372.73	439	398.51	469	425.75	8.26	9.56
FORMOSA	207	405.60	215	415.45	227	432.54	237	445.29	225	416.76	236	430.87	229	431.94	218	411.20	0.27	0.84
TOTAL	21034	550.25	22333	578.69	23306	598.04	24218	615.35	24778	623.41	25448	634.07	25979	647.58	26572	662.36	2.69	3.40

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 2004-2011. TASA EN PACIENTES EN DC POR MILLÓN DE HABITANTES .

PROVINCIA	2007	2008	2009	2010	2011	TASA CREC.
MISIONES	307.09	326.53	372.73	398.51	425.75	8.56
SAN LUIS	654.17	655.93	740.26	823.48	885.94	7.99
SAN JUAN	657.55	697.20	727.27	811.98	848.68	6.63
TIERRA D. FUEGO	383.58	380.31	500.27	503.12	471.68	6.25
LA RIOJA	598.38	562.71	594.40	701.35	749.31	6.13
SANTA FE	467.27	488.81	516.84	546.87	559.39	4.61
SANTIAGO	541.59	567.27	601.47	616.70	646.45	4.53
CORRIENTES	427.97	465.74	460.68	474.51	500.71	4.07
CHACO	426.70	444.79	459.67	477.61	497.51	3.91
TUCUMÁN	851.54	887.23	904.59	948.08	986.06	3.74
RÍO NEGRO	836.43	866.98	933.93	909.74	942.62	3.10
SALTA	601.95	616.00	627.82	644.74	670.27	2.73
LA PAMPA	524.92	512.67	530.34	554.94	573.76	2.29
NEUQUÉN	899.89	909.19	943.35	963.24	983.19	2.24
CATAMARCA	675.23	643.64	638.40	660.63	723.16	1.86
TOTAL PAÍS	615.35	623.41	634.07	647.58	662.36	1.86
CAPITAL FEDERAL	559.30	559.06	569.04	586.47	599.97	1.78
SANTA CRUZ	432.68	424.93	443.47	386.91	452.61	1.70
CÓRDOBA	625.44	633.53	630.53	657.32	668.20	1.68
ENTRE RÍOS	437.81	439.56	439.72	459.55	457.12	1.10
MENDOZA	884.06	915.21	893.12	914.93	908.61	0.72
BUENOS AIRES	654.04	652.86	654.12	653.12	665.21	0.43
JUJUY	714.11	732.38	745.76	736.66	705.47	-0.27
CHUBUT	658.46	651.21	721.42	626.59	632.48	-0.63
FORMOSA	445.29	416.76	430.87	431.94	411.20	-1.89

TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual entre 2007 y 2011; TASA EN PACIENTES EN DC POR MILLÓN DE HABITANTES .

Como dijimos en los Registros anteriores ⁽⁵⁻¹⁴⁾, vemos diferencias importantes entre las diferentes Provincias argentinas en cuanto a DC. En 2011 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; aunque desde 2008 las diferencias se acortaron. Tucumán, Neuquén, Río Negro, Mendoza, San Luis y San Juan superan los 800 ppm en los 2 últimos años. Todas las provincias del Litoral-NEA se encuentran en la zona de baja prevalencia; como veremos después también es baja la Incidencia o Aceptación a 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 entre 2007-2011.

La Tabla 1a' también permite observar en que Provincias se produjo decrecimiento. Es así que 3 de 24 Provincias presentan tasas negativas entre esos años: Jujuy, Chubut y Formosa. Mendoza y Buenos Aires tuvieron una tasa de crecimiento promedio anual menor del 1% y, probablemente, si se hubiera actualizado la población del año 2011 estas Provincias presentarían tasas negativas.

Pero estas observaciones son insuficientes para llegar a alguna conclusión, ya que estamos analizando tasas no ajustadas de cada Provincia. Como veremos luego en los capítulos Características de la Población Incidente o Prevalente, la mayor edad y el sexo masculino presentan las mayores tasas de Incidencia y Prevalencia en DC. Las Provincias argentinas son desiguales en su estructura poblacional: Existen distritos con gente más joven y menor cantidad de varones en su población. La inversa es válida. Es por ello que es indispensable ajustar las tasas de Prevalencia e Incidencia por la estructura poblacional en cuanto a edad y sexo. En la Tabla 1b observamos las diferencias cuando se les realizan los ajustes por edad y sexo a las Tasas de Prevalencia en las distintas Provincias para el año 2011. La referente es presentada más adelante (en el Capítulo Características de la Población Prevalente) como Tabla 11a.

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	983.19	902.15	1069.56		1128.08	1035.10	1227.18	157.33	<0.001
2	TUCUMÁN	986.06	935.57	1038.56		1098.67	1042.41	1157.16	373.55	<0.001
3	RÍO NEGRO	942.62	868.81	1021.02		986.58	909.33	1068.64	96.84	<0.001
4	SAN LUIS	885.94	799.42	979.27		943.51	851.37	1042.91	48.44	<0.001
5	SAN JUAN	848.68	780.89	920.78		918.99	845.58	997.06	62.54	<0.001
6	MENDOZA	908.61	864.35	954.54		906.32	862.17	952.13	156.64	<0.001
7	LA RIOJA	749.31	659.29	848.18		876.39	771.11	992.04	19.73	<0.001
8	JUJUY	705.47	643.45	771.86		828.89	756.02	906.90	23.99	<0.001
9	CATAMARCA	723.16	638.86	815.50		824.09	728.02	929.31	12.75	<0.001
10	SALTA	670.27	625.01	717.94		819.76	764.41	878.07	37.14	<0.001
11	SANTIAGO DEL ESTERO	646.45	594.23	702.02		766.76	704.83	832.68	12.13	<0.001
12	CHUBUT	632.48	565.27	705.48		703.83	629.04	785.06	1.19	NS
13	BUENOS AIRES	665.21	652.48	678.13		647.03	634.65	659.59	5.70	<0.05
14	CÓRDOBA	668.20	640.64	696.65		639.44	613.06	666.66	2.74	NS
15	TIERRA DEL FUEGO	471.68	359.92	607.16		605.98	462.40	780.03	0.48	NS
16	CHACO	497.51	455.85	541.94		601.24	550.91	654.95	4.92	<0.05
17	CORRIENTES	500.71	457.65	546.73		570.72	521.64	623.18	11.04	<0.001
18	SANTA CRUZ	452.61	376.45	539.65		564.71	469.68	673.30	3.16	NS
19	MISIONES	425.75	388.08	466.08		539.69	491.94	590.82	19.74	<0.001
20	LA PAMPA	573.76	493.63	663.18		538.57	463.36	622.51	7.86	<0.01
21	SANTA FE	559.39	533.75	585.94		524.25	500.22	549.13	98.17	<0.001
22	FORMOSA	411.20	358.42	469.56		494.62	431.13	564.82	18.72	<0.001
23	CAPITAL FEDERAL	599.97	572.06	628.89		468.40	446.61	490.98	210.26	<0.001
24	ENTRE RÍOS	457.12	420.20	496.42		457.37	420.43	496.69	78.37	<0.001
TOTAL PAIS		662.36	654.42	670.37		662.36	654.42	670.37		

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.

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, Jujuy, La Rioja y Neuquén. Se elevan algo menos las de Corrientes, Catamarca, 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 ⁽⁵⁻¹⁴⁾. El Gráfico 3 permite observar más claramente la diferencia en Prevalencia ajustada entre Provincias para el año 2011.

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

Observamos claramente que 11 Provincias tienen significativa mayor Prevalencia que la media nacional en 2011, mientras que otras 9 presentan significativa menor Prevalencia que la media nacional, también en el último año. Son casi las mismas que años anteriores: 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 de Entre Ríos, Capital Federal, Formosa, Santa Fe, La Pampa, Misiones, Corrientes, Chaco 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 menos de 500

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 7 últimos años se muestran en la Tabla 1c y Gráfico 4.

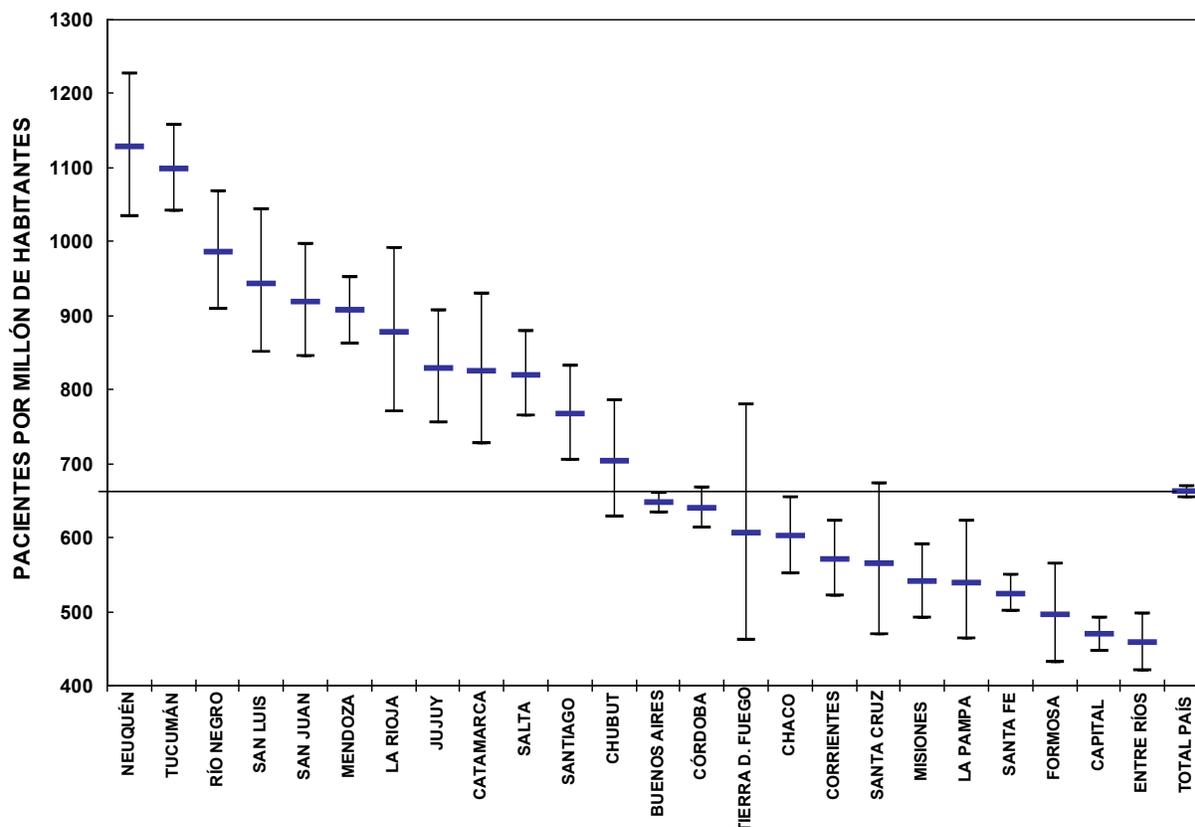
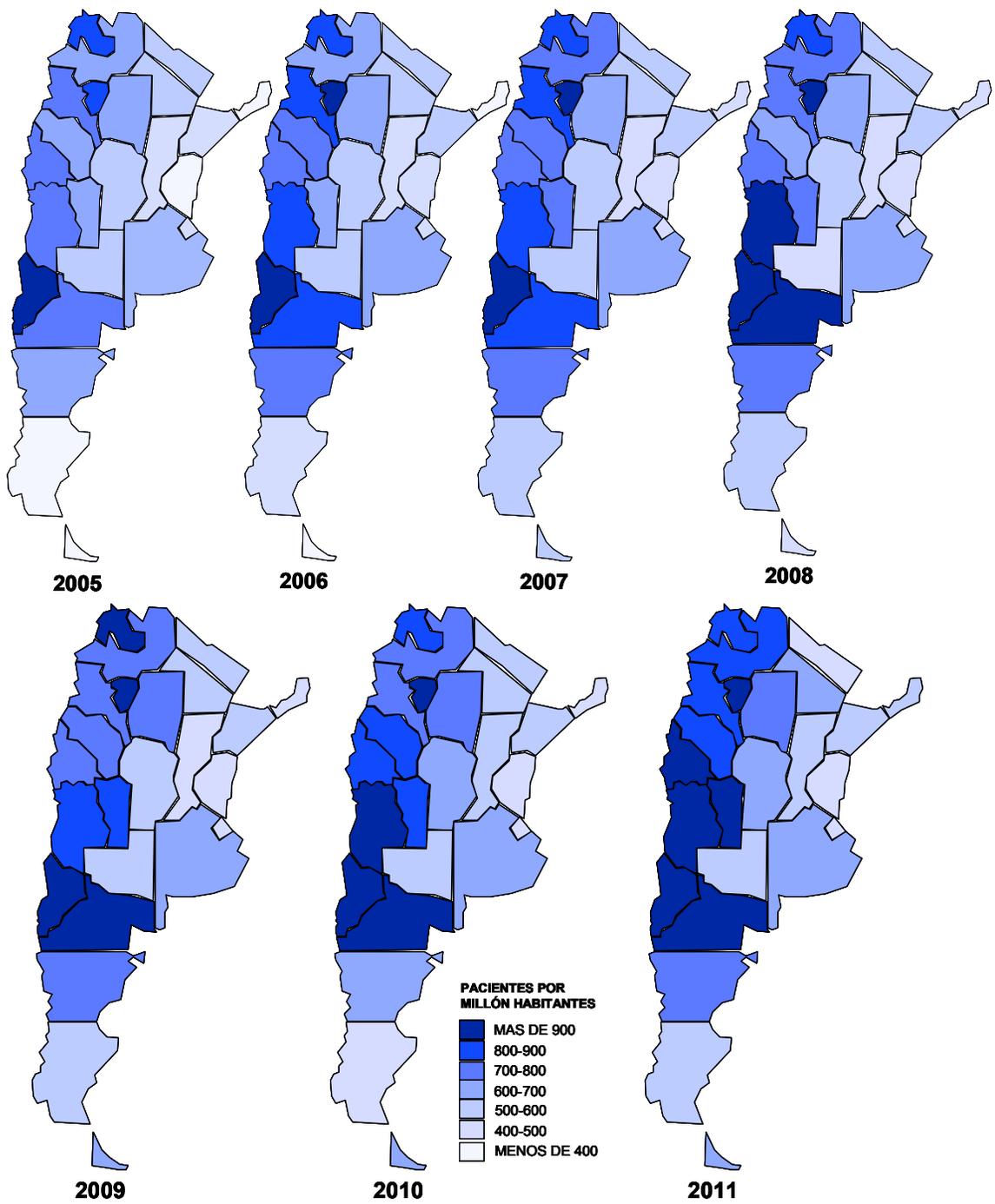


GRÁFICO 3: TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC 2011
ESTANDARIZACIÓN POR EDAD Y SEXO . MEDIAS E INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95 %

TABLA 1c. TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.								
PROVINCIA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	TASA CREC.
NEUQUÉN	1007.5	997.5	1059.2	1063.0	1094.8	1104.4	1128.1	1.93
TUCUMÁN	889.7	935.8	964.7	1003.2	1020.9	1056.4	1098.7	3.58
RÍO NEGRO	776.9	804.5	882.1	907.4	969.4	951.8	986.6	4.12
SAN LUIS	640.5	650.3	718.1	720.6	813.7	877.2	943.5	6.76
SAN JUAN	727.8	731.4	714.1	757.0	789.3	879.8	919.0	4.05
MENDOZA	769.2	830.3	887.9	917.8	894.2	912.9	906.3	2.84
LA RIOJA	684.2	750.3	718.1	674.4	711.0	820.2	876.4	4.49
JUJUY	832.0	862.5	875.9	896.2	909.1	865.3	828.9	-0.01
CATAMARCA	797.7	801.3	806.2	769.1	762.8	752.7	824.1	0.63
SALTA	680.2	689.9	764.3	782.9	797.1	788.3	819.8	3.23
SANTIAGO DEL ESTERO	600.3	636.8	650.1	679.3	717.5	731.4	766.8	4.17
CHUBUT	678.0	717.4	729.8	718.9	792.9	696.8	703.8	0.87
BUENOS AIRES	599.8	617.0	628.1	627.2	628.9	635.3	647.0	1.27
CÓRDOBA	560.8	575.7	591.4	597.8	593.8	629.1	639.4	2.23
TIERRA DEL FUEGO	379.3	399.7	500.8	493.7	644.9	644.7	606.0	8.98
CHACO	524.3	502.8	529.2	550.5	566.6	576.9	601.2	2.36
CORRIENTES	485.7	507.5	505.4	548.5	540.3	540.8	570.7	2.79
SANTA CRUZ	345.5	421.1	513.4	503.6	524.6	481.9	564.7	9.18
MISIONES	371.2	379.7	400.3	424.9	483.0	504.8	539.7	6.49
LA PAMPA	516.8	529.5	501.5	488.3	503.5	521.0	538.6	0.75
SANTA FE	413.9	426.0	438.6	458.6	484.7	512.5	524.2	4.02
FORMOSA	537.3	557.9	571.4	533.8	549.3	519.3	494.6	-1.27
CAPITAL FEDERAL	425.2	437.7	439.1	440.6	450.9	458.0	468.4	1.63
ENTRE RÍOS	396.7	425.6	442.2	443.1	442.4	459.9	457.4	2.44

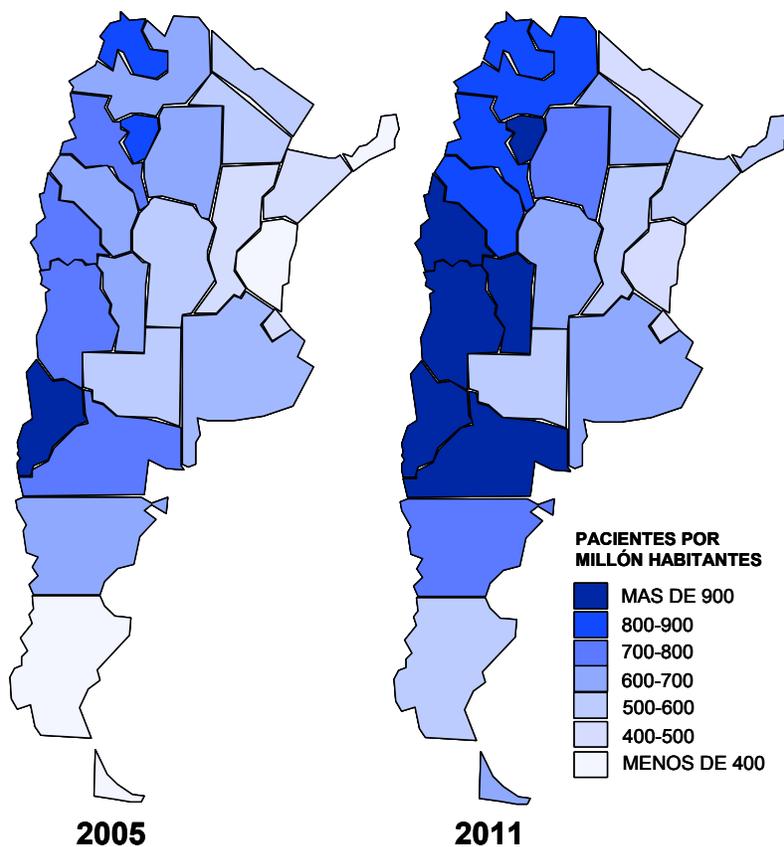
Tasas en Pacientes por millón de Habitantes ajustadas por edad y sexo para cada Provincia y año. TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual 2005-2011 de la Tasa ajustada.



**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 2011), disminuyendo bastante la cantidad de Provincias con menos de 500 ppm (desde 7 en 2005 hasta 3 en 2011). 2 Provincias muestran decrecimiento en su tasa en los últimos años: Formosa y Jujuy. Las Provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego aumentaron muy significativamente su tasa ajustada con la mayor tasa de crecimiento promedio anual del 9.2% y 9.0%, respectivamente.

Se evidencia el contraste cuando confrontamos la prevalencia ajustada en el año 2005 con la del año 2011; 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.

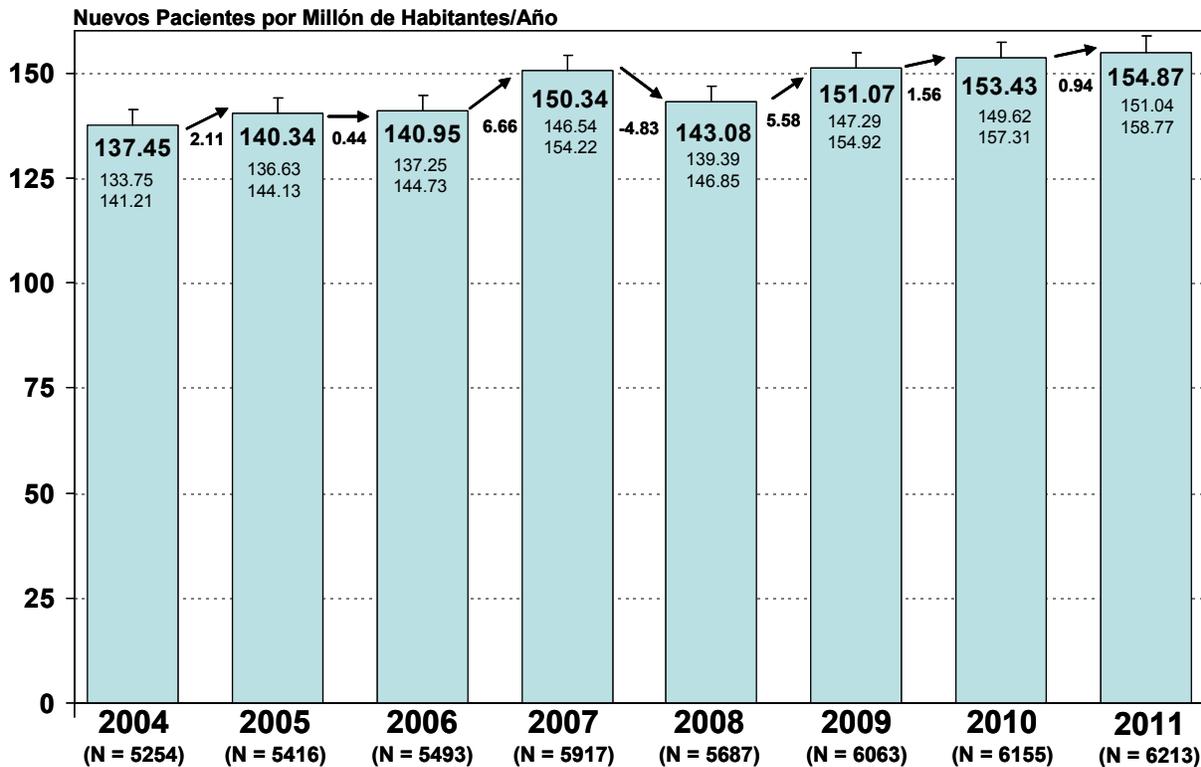


GRÁFICO 5a: TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA

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 2011 ingresaron 6213 nuevos pacientes a DC que deriva en una Tasa bruta de 154.87 (IC95%:151.04-158.77) ppm, representando un crecimiento del 0.94 % en la tasa con respecto a la del año 2010: 153.43 ppm. La del año 2011 es la más alta tasa bruta de Incidencia observada desde 2004; pero en 2011 se eligió la Población argentina del año 2010 por falta de proyecciones oficiales para ese año, por lo que la Tasa de Incidencia está sobreestimada. En Prevalencia mencionamos que de acuerdo a la tasa de crecimiento poblacional medio, Argentina contendría en 2011 a 40.570.212 habitantes. **Por lo anterior, podemos estimar que la verdadera Tasa de Incidencia a DC en Argentina probablemente se encuentre alrededor de los 153.14 ppm**, lo que sería más cercano a lo real y mostraría un decrecimiento del 0.18% en la Tasa de Incidencia entre 2010-2011. No obstante, no podemos basarnos en estadísticas no oficiales para estimar la población, por lo que se publica la Tasa donde el denominador es la población del año 2010, aunque sobreestime el valor verdadero.

Como se observa en el Gráfico 5a, la tasa tuvo incrementos y descensos interanuales en los años transcurridos. No obstante, existió un crecimiento promedio anual de la Tasa bruta de Incidencia de 1.78% entre 2004 y 2011. En cantidad de pacientes el crecimiento promedio anual es de 2.49%.

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 2011 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 5b se observan los valores, sus IC95% y la significación entre 2005 y 2011. Entre 2010 y 2011 el crecimiento de la tasa ajustada no resultó significativo (Referencia 2010): Chi² de 0.55.

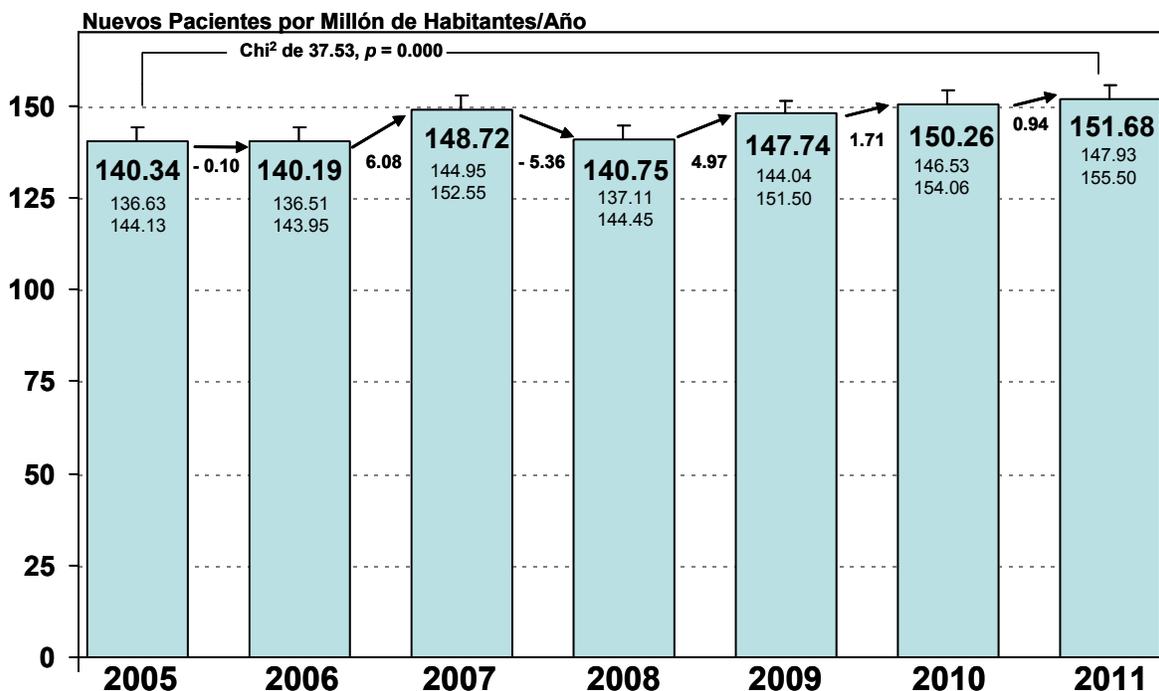


GRÁFICO 5b: TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA

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, en 2010 recibieron un implante previo a DC, 25 pacientes y en 2011 se trasplantaron sin DC previa 56 personas.

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) y en 2011 a 6269 (6213 y 56, 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: 156.27 ppm (IC 95%: 152.42-160.18).

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 2010 ⁽⁴⁾ solamente Estados Unidos de Norteamérica y Taiwán superan largamente los 300 ppm en 2010 (369 y 361 ppm, respectivamente). Entre 200-300 ppm se encuentran Japón, Portugal, Bélgica y Turquía. Entre 150-200 ppm Rep. Checa, Grecia, Israel, Malasia, Rep. de Corea, Canadá, Chile, Argentina, Uruguay y Brasil. Argentina, con 154 ppm en 2010, supera a Uruguay, Brasil, Francia, Colombia, Austria, Australia, Nueva Zelanda, Dinamarca, Finlandia, Holanda, Noruega, Rumania, Rusia, Escocia, España, Suecia y Reino Unido, 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.

PROVINCIA	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		CREC. PROM. ANUAL	
	Nº	TASA	CREC TASA	CREC Nº														
TUCUMÁN	252	179.45	253	177.94	269	186.86	309	212.03	297	201.30	291	194.85	299	206.46	333	229.94	3.82	4.26
LA RIOJA	41	130.61	51	159.08	59	180.22	56	167.55	47	137.75	56	160.80	84	251.77	76	227.79	10.58	11.22
SAN JUAN	96	146.18	112	168.06	106	156.76	111	161.84	120	172.50	130	184.30	153	224.65	135	198.22	5.01	5.49
SAN LUIS	85	212.49	50	122.17	62	148.10	73	170.55	66	150.84	108	241.54	85	196.62	85	196.62	3.41	4.76
CATAMARCA	58	162.10	60	164.24	43	115.30	47	123.49	55	141.60	46	116.07	50	135.93	71	193.03	4.91	5.11
MENDOZA	296	178.55	318	189.82	341	201.39	372	217.36	327	189.05	317	181.37	337	193.80	321	184.60	0.76	1.45
RÍO NEGRO	77	131.86	72	122.57	71	120.16	97	163.25	89	148.96	114	189.78	111	173.81	117	183.20	6.07	7.34
CÓRDOBA	479	148.46	502	154.26	513	156.27	581	175.46	535	160.18	580	172.18	599	181.03	600	181.33	3.08	3.45
LA PAMPA	41	129.05	46	143.01	50	153.55	39	118.33	36	107.93	46	136.29	50	156.76	53	166.17	4.82	4.81
NEUQUÉN	82	159.94	84	161.09	88	165.97	88	163.28	81	147.88	94	168.90	98	177.77	91	165.07	0.72	1.77
CAPITAL FEDERAL	434	144.10	426	141.15	408	134.84	453	149.30	423	139.03	457	149.80	426	147.40	464	160.55	1.77	1.22
JUJUY	101	156.94	110	168.56	103	155.67	104	155.05	98	144.12	109	158.15	111	164.86	106	157.43	0.25	0.90
CORRIENTES	83	85.55	89	90.74	95	95.81	115	114.72	145	143.08	138	134.69	143	144.07	150	151.12	8.87	9.26
BUENOS AIRES	2069	142.39	2165	147.74	2213	149.69	2259	151.43	2194	145.76	2286	150.54	2292	146.69	2310	147.84	0.57	1.61
SANTA FE	374	118.49	386	121.48	376	117.53	439	136.30	408	125.83	464	142.15	475	148.69	448	140.24	2.78	2.96
SALTA	157	137.52	139	119.67	152	128.61	183	152.15	164	133.98	183	146.92	166	136.69	170	139.98	0.85	1.80
CHUBUT	66	149.87	67	150.41	76	168.68	53	116.33	56	121.56	83	178.21	57	111.96	71	139.46	2.85	4.54
ENTRE RÍOS	138	114.41	120	98.59	134	109.00	135	108.65	159	126.61	148	116.63	161	130.26	164	132.69	2.66	2.98
CHACO	84	82.66	104	101.47	83	80.28	119	114.11	118	112.15	108	101.73	128	121.30	134	126.98	8.13	8.70
SANTIAGO	90	108.23	101	120.27	95	112.00	97	113.22	97	112.07	90	102.91	106	121.28	108	123.57	2.27	2.98
SANTA CRUZ	9	42.89	17	79.50	25	114.76	30	135.21	21	92.95	27	117.39	27	98.55	31	113.15	20.19	24.19
MISIONES	84	82.84	88	85.47	78	74.60	81	76.30	86	79.78	110	100.49	123	111.66	116	105.30	4.10	5.35
FORMOSA	50	97.97	48	92.75	42	80.03	60	112.73	56	103.73	55	100.42	57	107.51	51	96.20	1.03	1.57
TIERRA D. FUEGO	8	71.60	8	69.39	11	92.52	16	130.58	9	71.31	23	177.02	17	133.64	8	62.89	13.83	16.53
TOTAL	5254	137.45	5416	140.34	5493	140.95	5917	150.34	5687	143.08	6063	151.07	6155	153.43	6213	154.87	1.78	2.49

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 2004-2011. TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES POR AÑO .

PROVINCIA	2007	2008	2009	2010	2011	TASA CREC.
CATAMARCA	123.49	141.60	116.07	135.93	193.03	13.94
LA RIOJA	167.55	137.75	160.80	251.77	227.79	11.50
LA PAMPA	118.33	107.93	136.29	156.76	166.17	9.63
CHUBUT	116.33	121.56	178.21	111.96	139.46	9.62
MISIONES	76.30	79.78	100.49	111.66	105.30	8.99
CORRIENTES	114.72	143.08	134.69	144.07	151.12	7.68
SAN LUIS	170.55	150.84	241.54	196.62	196.62	7.49
TIERRA D. FUEGO	130.58	71.31	177.02	133.64	62.89	6.35
SAN JUAN	161.84	172.50	184.30	224.65	198.22	5.89
ENTRE RÍOS	108.65	126.61	116.63	130.26	132.69	5.55
RÍO NEGRO	163.25	148.96	189.78	173.81	183.20	3.91
CHACO	114.11	112.15	101.73	121.30	126.98	3.23
SANTIAGO	113.22	112.07	102.91	121.28	123.57	2.64
TUCUMÁN	212.03	201.30	194.85	206.46	229.94	2.27
CAPITAL	149.30	139.03	149.80	147.40	160.55	2.05
SANTA FE	136.30	125.83	142.15	148.69	140.24	1.05
CÓRDOBA	175.46	160.18	172.18	181.03	181.33	1.02
TOTAL	150.34	143.08	151.07	153.43	154.87	0.81
NEUQUÉN	163.28	147.88	168.90	177.77	165.07	0.72
JUJUY	155.05	144.12	158.15	164.86	157.43	0.61
BUENOS AIRES	151.43	145.76	150.54	146.69	147.84	-0.56
SANTA CRUZ	135.21	92.95	117.39	98.55	113.15	-1.55
SALTA	152.15	133.98	146.92	136.69	139.98	-1.71
FORMOSA	112.73	103.73	100.42	107.51	96.20	-3.66
MENDOZA	217.36	189.05	181.37	193.80	184.60	-3.75

TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual entre 2007 y 2011; TASA EN NUEVOS PACIENTES EN DC POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO .

Se observa una gran variabilidad en 2011, como se había advertido en años anteriores: 4 Provincias (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 2011. 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 3%. Salta, Santa Cruz y Buenos Aires completan el cuadro de las únicas 5 Provincias que presentan decrecimiento de la Tasa de Incidencia desde el año 2007.

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 etérea y de sexo es muy variable de un distrito a otro. En el capítulo Características de la población Incidente se constata que la mayor edad y el sexo masculino son influyentes para elevar las tasas de Incidencia de una determinada población en DC. Esto motivó que las tasas de Incidencia a DC de los años 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011 se ajustaran por la edad y sexo de la población de cada Provincia. En la tabla 2b y Gráfico 6 se presentan las tasas crudas y ajustadas con la correspondiente significación estadística para las últimas, por Provincias de Argentina para el año 2011. Se tomó como referente la tabla de Incidencia a DC en Argentina 2011 que, más adelante, se presenta como 3a. Las tasas ajustadas de los años 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽⁵⁻¹⁴⁾.

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 273 ppm, Mínimo 88 ppm, Rango 185 ppm.

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	227.79	179.46	285.12	272.84	214.96	341.51	25.03	<0.001
2	TUCUMÁN	229.94	205.90	256.02	259.36	232.25	288.77	90.51	<0.001
3	CATAMARCA	193.03	150.75	243.48	223.12	174.25	281.44	9.57	<0.005
4	SAN JUAN	198.22	166.19	234.62	215.86	180.99	255.50	15.02	<0.001
5	SAN LUIS	196.62	157.05	243.13	211.32	168.79	261.30	8.27	<0.005
6	NEUQUÉN	165.07	132.90	202.68	197.06	158.66	241.95	5.31	<0.05
7	RÍO NEGRO	183.20	151.51	219.56	194.54	160.89	233.16	6.11	<0.05
8	JUJUY	157.43	128.89	190.41	188.71	154.50	228.24	4.15	<0.05
9	MENDOZA	184.60	164.95	205.94	183.25	163.75	204.43	9.11	<0.005
10	SALTA	139.98	119.73	162.68	174.37	149.14	202.64	2.39	NS
11	CORRIENTES	151.12	127.90	177.33	174.27	147.49	204.50	2.09	NS
12	CÓRDOBA	181.33	167.11	196.44	172.32	158.80	186.68	6.84	<0.01
13	CHUBUT	139.46	108.91	175.91	159.85	124.84	201.63	0.07	NS
14	CHACO	126.98	106.39	150.40	156.74	131.33	185.64	0.02	NS
15	LA PAMPA	166.17	124.46	217.36	154.56	115.76	202.17	0.00	NS
16	SANTA CRUZ	113.15	76.87	160.62	149.74	101.72	212.55	0.04	NS
17	SANTIAGO DEL ESTERO	123.57	101.36	149.19	147.88	121.31	178.55	0.23	NS
18	BUENOS AIRES	147.84	141.87	153.99	143.51	137.72	149.49	13.41	<0.001
19	MISIONES	105.30	87.01	126.30	136.82	113.05	164.10	1.78	NS
20	ENTRE RÍOS	132.69	113.15	154.62	132.51	113.01	154.42	4.00	<0.05
21	SANTA FE	140.24	127.55	153.85	130.17	118.40	142.80	13.56	<0.001
22	CAPITAL FEDERAL	160.55	146.27	175.84	122.50	111.61	134.18	25.62	<0.001
23	FORMOSA	96.20	71.62	126.48	117.52	87.49	154.52	3.91	<0.05
24	TIERRA DEL FUEGO	62.89	27.08	123.93	88.42	38.07	174.24	2.58	NS
	TOTAL PAIS	154.87	151.04	158.77	154.87	151.04	158.77		

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.

Es interesante mostrar las tasas ajustadas por edad y sexo de los 7 últimos años (Tabla 2c). Tucumán es la única provincia que alcanzó o superó siempre (en los 7 años) los 200 ppm. Neuquén y La Rioja lo hicieron en 4 años, seguida por San Juan y San Luis en 3 años. 18 Provincias aumentaron su tasa en el tiempo y 6 la redujeron. Algunas de estas reducciones son poco importantes por tratarse de cifras pequeñas y más aún porque mantienen tasas significativamente mayores a la media nacional (Neuquén, Mendoza, Chubut y Jujuy). Se observa un importante crecimiento de las provincias del Litoral-NEA (entre el 2.5% y 9 % anual), no obstante todavía no llegan a establecerse en la zona de altas tasas.

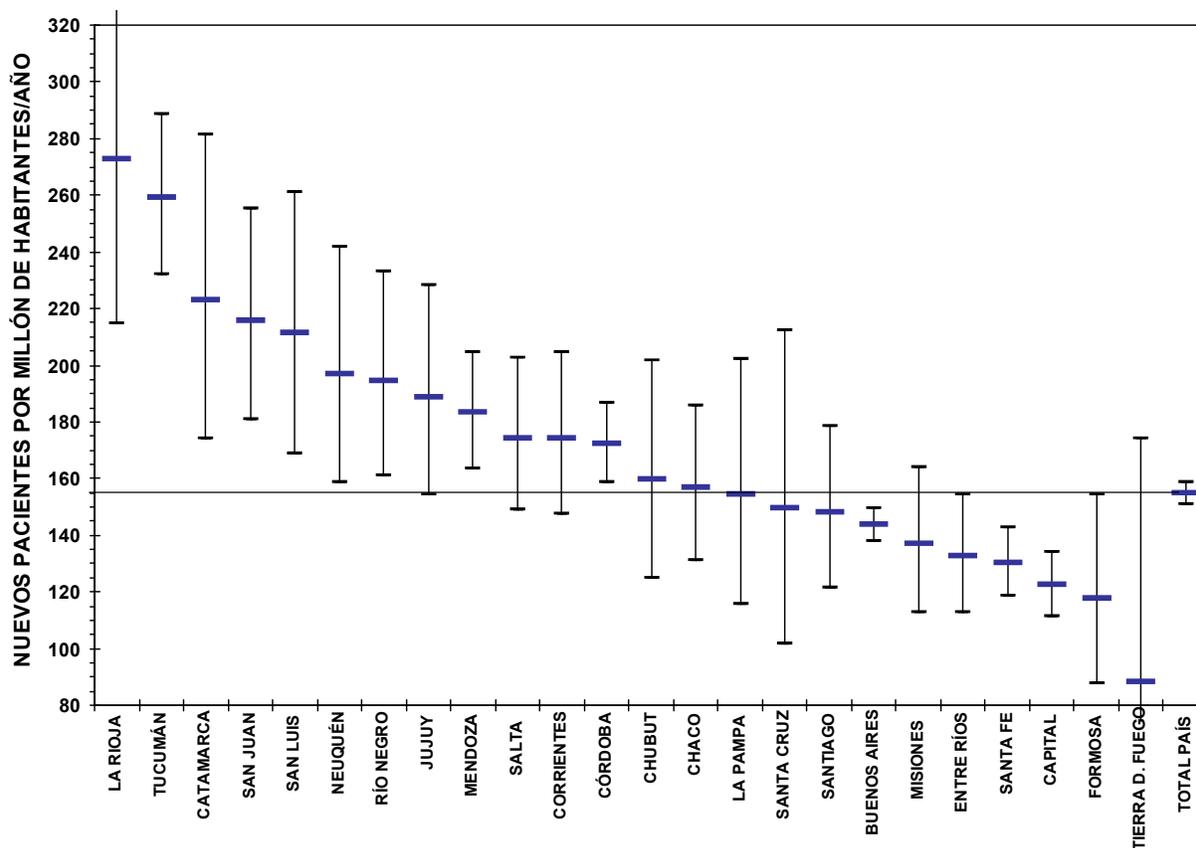


GRÁFICO 6 :TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA EN DC AÑO 2011

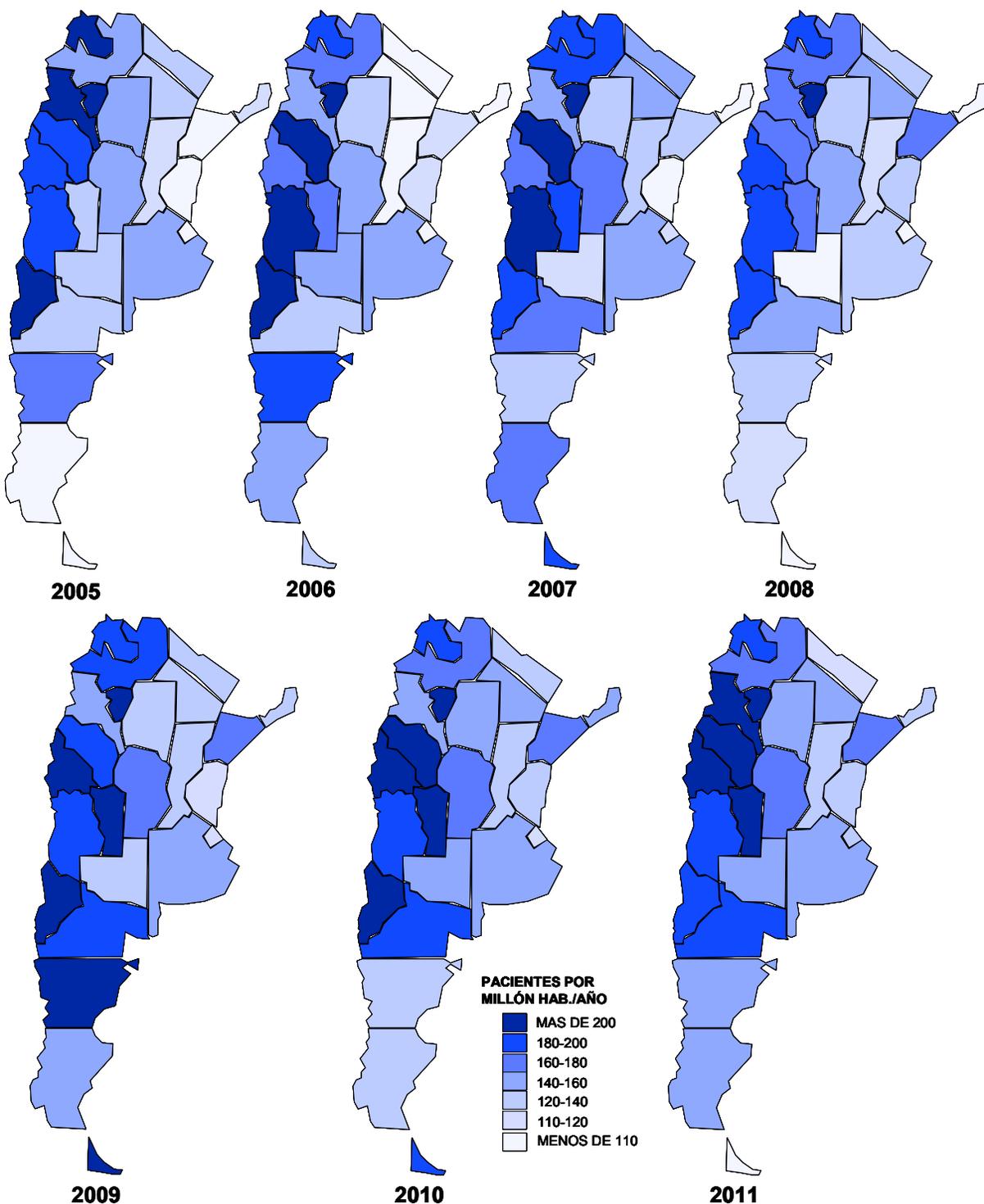
ESTANDARIZACIÓN POR EDAD Y SEXO . MEDIAS E INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%

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

PROVINCIA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
LA RIOJA	198.3	223.2	206.4	170.5	198.3	301.6	272.8
TUCUMÁN	206.6	215.8	243.9	232.0	223.8	233.1	259.4
CATAMARCA	200.3	140.1	149.8	172.7	141.3	157.2	223.1
SAN JUAN	184.9	171.9	177.2	189.1	201.6	245.2	215.9
SAN LUIS	139.1	164.8	189.6	168.0	268.9	211.6	211.3
NEUQUÉN	202.7	205.6	199.5	180.3	203.8	212.0	197.1
RIO NEGRO	133.7	129.5	174.0	157.5	198.5	184.6	194.5
JUJUY	214.1	196.1	193.9	180.7	196.8	197.8	188.7
MENDOZA	190.7	201.9	217.5	188.8	180.6	192.6	183.2
SALTA	156.4	167.2	197.0	174.8	190.6	170.4	174.4
CORRIENTES	107.7	115.4	137.2	171.5	160.2	166.4	174.3
CÓRDOBA	145.5	147.1	165.0	150.0	161.0	172.1	172.3
CHUBUT	173.9	193.3	132.2	137.9	201.2	128.2	159.8
CHACO	131.5	102.3	144.4	142.5	128.4	149.8	156.7
LA PAMPA	137.0	146.5	112.6	102.2	128.7	145.9	154.6
SANTA CRUZ	100.2	143.3	167.4	115.4	145.3	130.0	149.7
SANTIAGO	146.3	136.8	137.6	136.7	124.7	145.3	147.9
BUENOS AIRES	141.7	143.4	145.3	139.8	144.5	142.4	143.5
MISIONES	115.7	100.1	101.5	106.6	133.0	145.1	136.8
ENTRE RÍOS	100.0	110.1	109.6	127.4	117.2	130.2	132.5
SANTA FE	112.3	109.2	126.7	116.8	132.0	138.0	130.2
CAPITAL FEDERAL	105.4	102.3	114.1	106.3	115.4	112.1	122.5
FORMOSA	123.4	105.5	147.4	136.3	130.7	131.5	117.5
TIERRA DEL FUEGO	102.2	133.3	184.1	100.8	247.8	186.5	88.4

Tasas en Pacientes por millón de Habitantes/año ajustadas por edad y sexo para cada Provincia y año.

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.

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 el Gráfico 8 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 2011 resultó muy significativa ($p=0.000$). En todos los años desde 2005, también estas correlaciones habían resultado muy significativas ⁽⁵⁻¹⁴⁾.

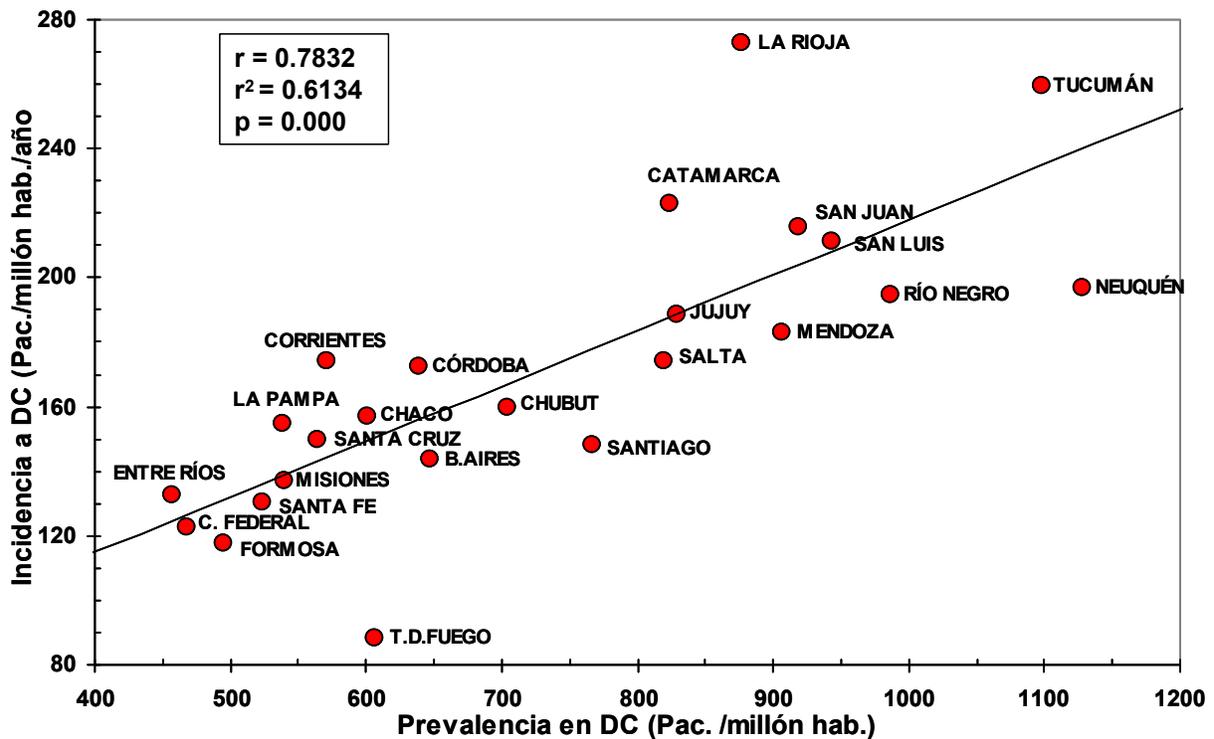


GRÁFICO 8 : CORRELACIÓN ENTRE TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA Y TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC. PROVINCIAS ARGENTINAS AÑO 2011

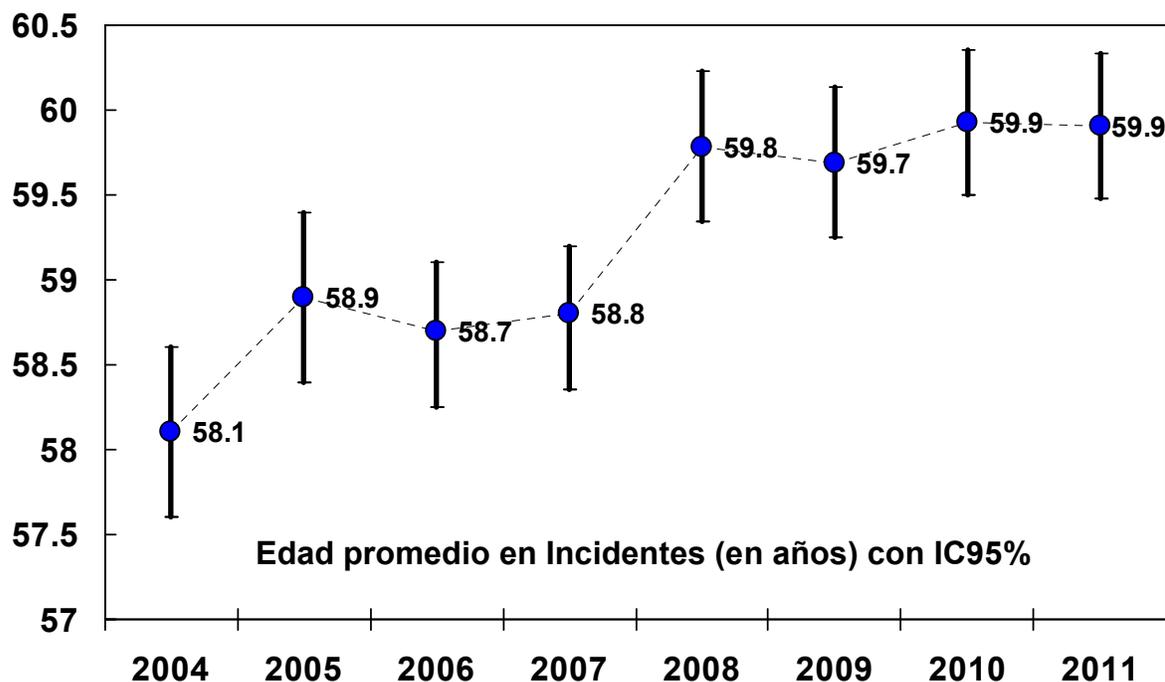
En definitiva, a mayor Incidencia mayor Prevalencia. Una r^2 de 0.61 significa que en un 61% una alta prevalencia es el resultado de una alta incidencia; la inversa es válida. El resto (39%) lo explica la tasa de egresos (Muerte, Trasplante, etc).

Referencias

1. INDEC: Proyecciones provinciales de población por sexo y grupos de edad 2001-2015, volumen 31, 2005. Disponible en www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/2/proyecciones_provinciales_vol31.pdf
2. INDEC: Censo 2010. Disponible en <http://www.censo2010.indec.gov.ar/definitivostotalxpais.asp>
3. 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.
4. U.S. Renal Data System, USRDS 2012 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. 2012. Disponible en <http://www.usrds.org/atlas.aspx>
5. 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
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 1). P.7-62. 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, 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
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. Nefrología Argentina, Vol. 7, Nº 1 supl., p. 7-98, 2009.
9. 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>
10. 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>
11. 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#>
12. 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
13. 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
14. 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

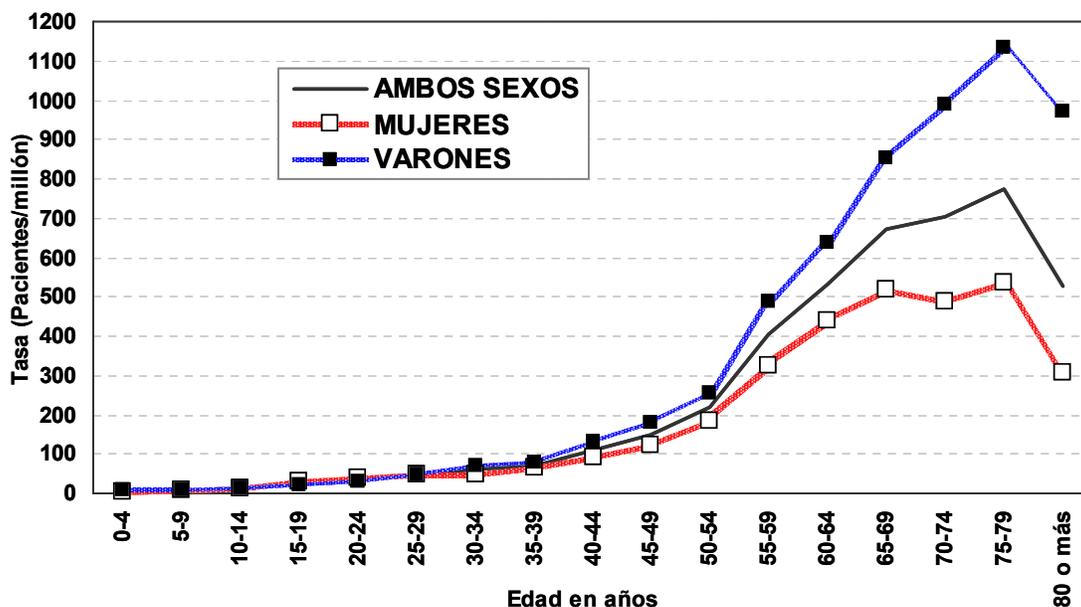
Como se observa en el Gráfico y Tabla contigua, en 2008 la edad de ingreso fue de 59.8 años, siendo significativamente mayor a la del año anterior ($p = 0.002$) y mucho mayor con respecto a la del año 2004 ($p = 0.000$). En 2009, 2010 y 2011 la edad promedio se mantiene en valores de 2008, no existiendo diferencias significativas entre los valores de los 4 últimos años (Comparación múltiple por Student-Newman-Keuls: $p = 0.870$). 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 la Tablas 3a y el Gráfico 9 donde se observa que a medida que aumenta la edad también aumentan también la tasas de Ingresos a DC en 2011; las tasas son parecidas para ambos sexos hasta los 45 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. No debería interpretarse que la caída de las Tasas a partir de los 80 años corresponde a una disminución de la Incidencia de IRD; nuevamente decimos que solo podemos estudiar aquí la Incidencia a DC y

efectivamente ingresan a DC menos personas de 80 o más años por millón de habitantes que los del grupo inmediatamente anterior.

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	8.58	13	7.82	16	9.31
10-14	47	13.42	26	15.08	21	11.80
15-19	97	27.39	56	31.87	41	22.97
20-24	116	35.15	62	37.54	54	32.76
25-29	151	48.23	76	48.15	75	48.32
30-34	187	60.35	79	50.15	108	70.90
35-39	191	71.31	88	64.38	103	78.53
40-44	258	111.65	109	91.99	149	132.34
45-49	328	149.34	137	121.36	191	178.93
50-54	445	217.82	194	183.57	251	254.51
55-59	752	402.36	317	325.00	435	486.81
60-64	863	532.33	379	440.56	484	636.08
65-69	868	671.28	365	518.10	503	854.62
70-74	715	703.81	281	486.61	434	989.88
75-79	621	774.64	257	535.22	364	1132.26
80 o más	523	526.14	207	309.71	316	970.36
TOTAL	6213	154.87	2653	128.83	3560	182.34

Nº : Cantidad de Nuevos pacientes en DC; EDAD: Edad en años en la 1º DC
TASA EN NUEVOS PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO



**GRÁFICO 9: TASAS DE INCIDENCIA EN DC POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD
AÑO 2011**

En el Gráfico 10a y Tabla 3b 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 en 2011.

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	14.17	102	15.03	93	13.32
20-44	903	62.20	414	56.27	489	68.28
45-64	2388	308.95	1027	255.39	1361	367.03
65-74	1583	685.59	646	503.92	937	912.36
75 y más	1144	637.08	464	403.99	680	1050.79
TOTAL	6213	154.87	2653	128.83	3560	182.34

Nº : Cantidad de Nuevos pacientes en DC; EDAD en la 1º DC en años. TASA EN NUEVOS PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO

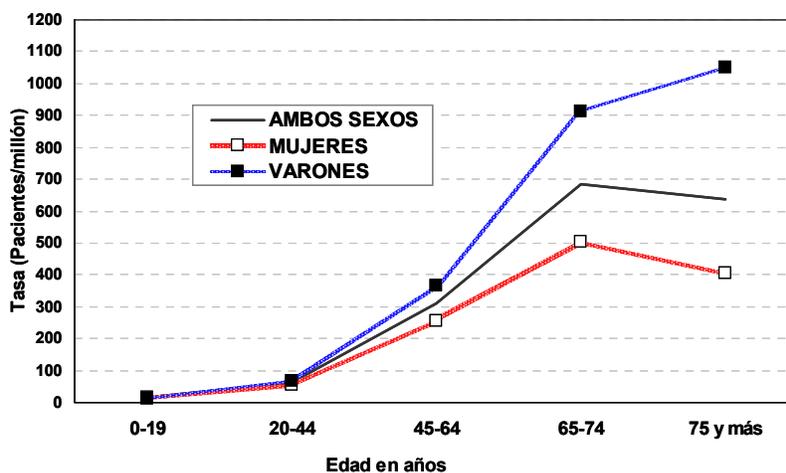


GRÁFICO 10a : TASAS DE INCIDENCIA EN DC POR GRUPOS DE EDAD AÑO 2011

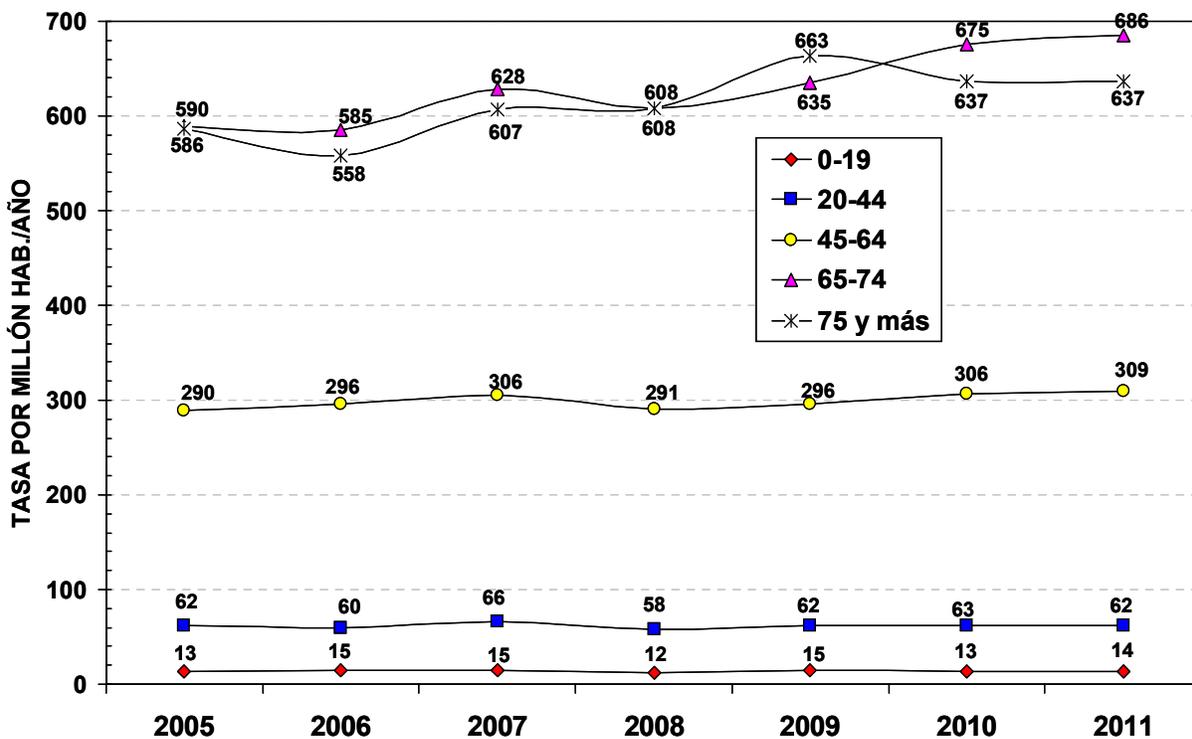


GRÁFICO 10b: EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. AMBOS SEXOS

En el Gráfico 10b, podemos observar la evolución de las tasas de Incidencia en DC en los 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 7 años. Existió un muy leve incremento en el grupo medio (45-64) de 6.6% entre ambas puntas y crecimiento muy significativo en los grupos de mayor edad (65-74 y 75 o más). Si a estos 2 últimos grupos los fundimos en uno solo (65 o más), la tasa aumentó desde 588 ppm en 2005 hasta 664 ppm en 2011 (12.9% entre estos años).

Habíamos observado las grandes diferencias en las Tasas entre Varones y Mujeres a partir de los 45 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 2011. No existen diferencias en los 2 grupos más jóvenes, sin incremento en 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 2011 (7.9% vs. 4.9%). En los 2 grupos de mayor edad son muy notorias las diferencias: Los varones en todo el tiempo casi duplican a las mujeres en el grupo 65-74, además de presentar un incremento mayor de la tasa entre 2005 y 2011 (18.3% vs. 12.3%); por último, los varones en todo el tiempo casi triplican a las mujeres en el grupo 75 o más, además de presentar un mayor aumento porcentual de la tasa entre 2005 y 2011 (10.6% vs. 6.3%).

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 7 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.

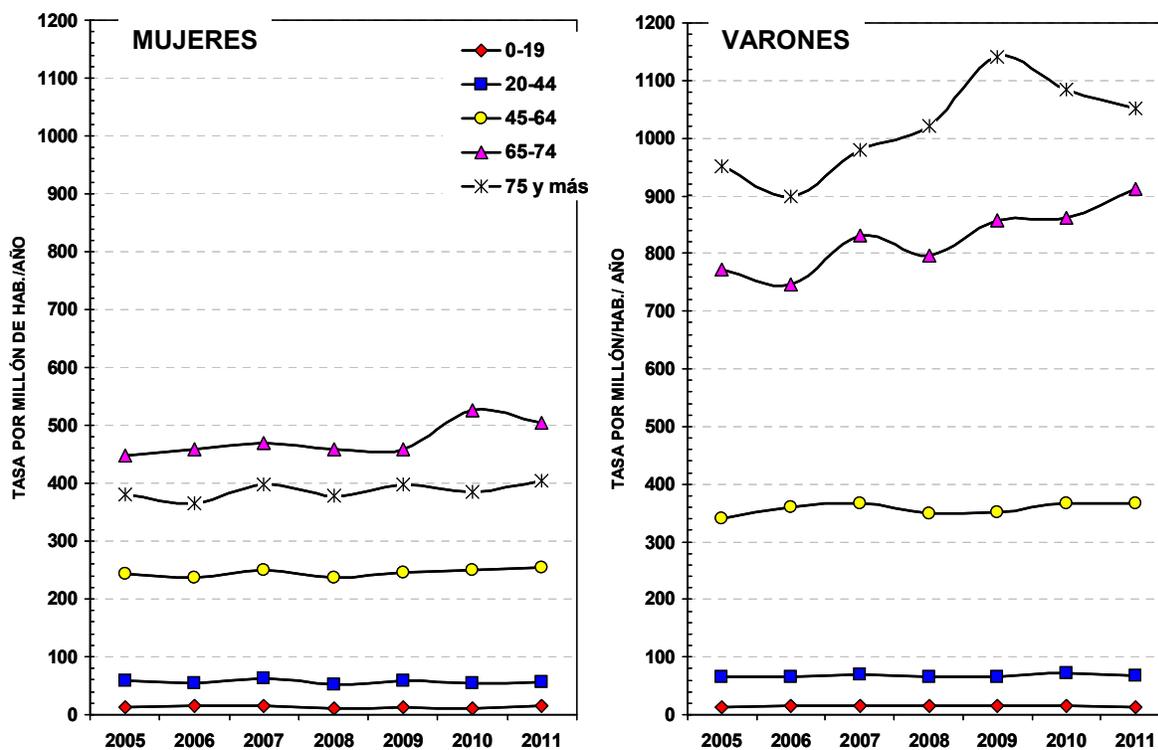


GRÁFICO 10c: EVOLUCIÓN DE LA INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. POR SEXO

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%. 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 8 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 2011: 14.0%, mientras que las mujeres la elevaron el 11.1%. De esta manera, en el tiempo transcurrido, la brecha en la Tasa de Incidencia de varones y mujeres se ha ampliado significativamente.

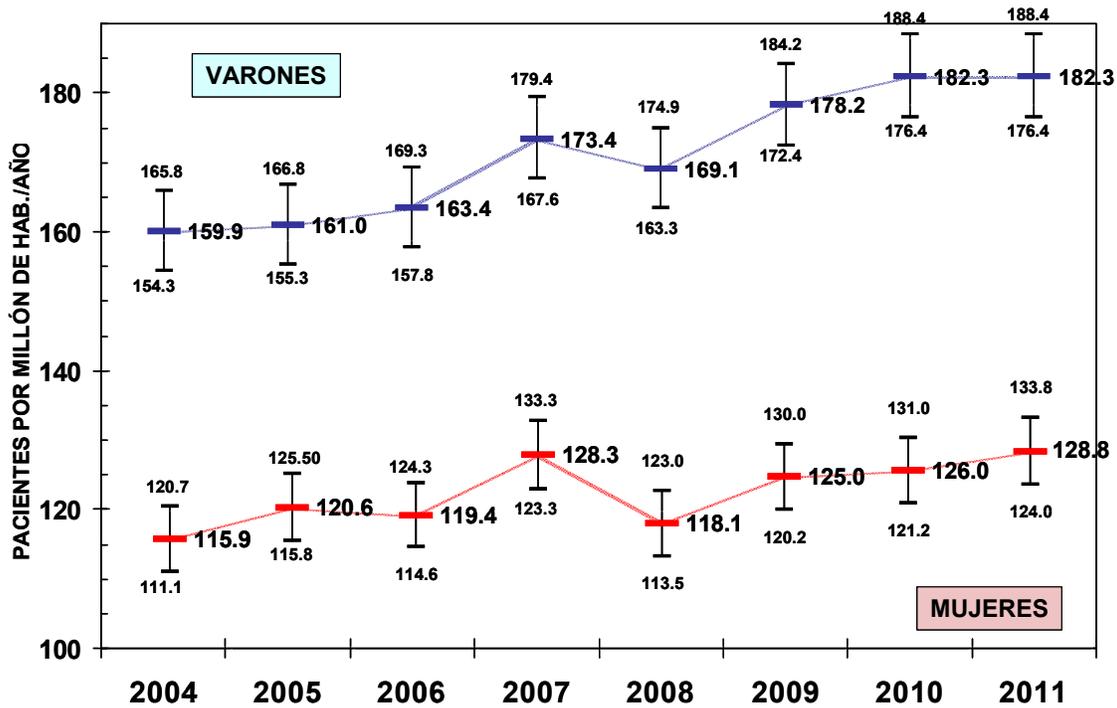


GRÁFICO 11a: TASAS INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA CON INTERVALOS DE CONFIDENCIA DEL 95% EN LOS DIFERENTES SEXOS

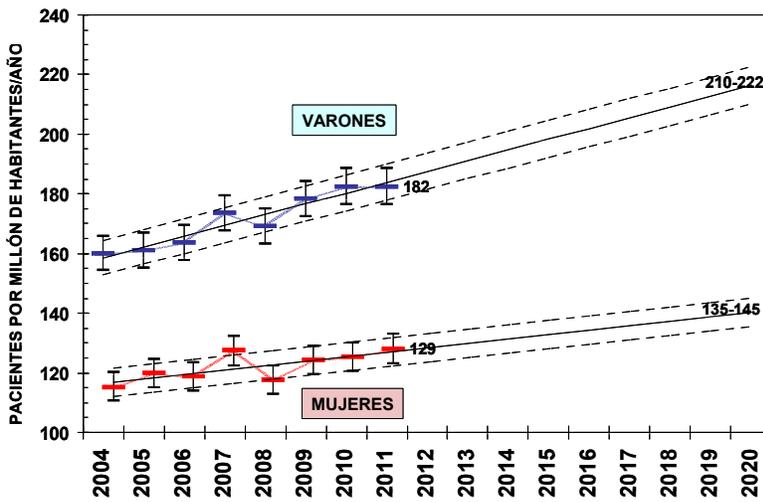


GRÁFICO 11b: PROYECCIONES DE LAS TASAS INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA EN LOS DIFERENTES SEXOS

De continuarse el crecimiento de las tasas visto hasta el año 2011, nos encontraríamos en 2020 con una tasa para varones entre 210-222 ppm, habiéndose aumentado la brecha con respecto a la de las mujeres que llegaría a 135-145 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 (20/24) en 2004, el 71% en 2005 (17/24), el 88% en 2006 (21/24), el 79% en 2007 (19/24), el 88% en 2008 (21/24), el 79% en 2009 (21/24), el 96% en 2010 (23/24) y el 92% en 2011 (22/24) presentan tasas crudas de incidencia en DC mayores para varones que para mujeres. 8 provincias en 2011 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 8 últimos años por Provincia de residencia del paciente se detallan en la Tabla 3c. En el Gráfico 12 solamente para 2011.

PROVINCIA DEL PACIENTE	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011			
	MUJ.	VAR.	Nº	TASA	Nº	TASA												
	TASA																	
LA RIOJA	109	152	113	205	104	255	156	178	100	175	121	200	166	339	26	154.29	50	302.80
TUCUMÁN	172	186	185	171	165	209	193	232	178	225	163	227	171	243	148	199.78	185	261.53
SAN LUIS	206	209	113	136	158	138	136	205	128	173	179	303	160	234	31	141.62	54	253.04
MENDOZA	143	217	177	204	181	223	190	246	156	223	147	217	175	214	130	145.72	191	225.55
CAPITAL	103	191	92	198	105	170	112	192	93	193	101	207	97	207	178	114.07	286	215.09
CÓRDOBA	128	170	126	184	129	185	143	210	133	188	147	198	146	219	259	152.01	341	212.45
RÍO NEGRO	120	147	119	126	129	112	131	195	154	144	137	243	124	224	50	155.34	67	211.51
SAN JUAN	144	149	174	162	137	177	127	198	170	175	168	201	190	261	66	189.75	69	207.07
CATAMARCA	140	184	170	158	81	150	116	131	114	169	86	146	124	148	35	188.66	36	197.47
LA PAMPA	82	176	143	143	154	154	103	134	96	120	130	142	81	234	23	142.72	30	190.12
NEUQUÉN	137	183	119	203	162	170	122	205	146	150	143	195	148	208	39	140.46	52	190.05
CHUBUT	151	149	131	170	156	181	123	109	100	143	146	210	83	141	26	102.18	45	176.71
CORRIENTES	61	110	97	80	86	106	115	115	102	185	118	152	128	161	65	128.07	85	175.23
BUENOS AIRES	118	168	125	172	124	176	129	175	118	175	123	179	124	171	988	123.18	1322	173.84
JUJUY	154	163	155	182	153	158	142	168	134	154	161	155	172	158	49	142.73	57	172.73
SANTA FE	97	142	95	148	104	132	104	170	94	159	121	164	122	177	193	117.21	255	164.74
ENTRE RÍOS	80	150	86	112	82	137	97	121	107	147	87	147	109	152	72	114.03	92	152.18
SALTA	124	151	113	126	118	139	129	175	109	159	120	174	97	178	82	132.84	88	147.37
CHACO	93	73	102	103	64	97	134	94	120	105	96	107	114	129	58	108.35	76	146.17
FORMOSA	95	101	94	92	61	98	98	127	138	70	107	94	82	133	14	52.28	37	141.01
MISIONES	80	86	90	81	60	89	67	86	69	90	100	101	99	124	39	70.36	77	140.68
SANTA CRUZ	49	37	76	83	84	144	110	160	81	105	106	129	90	106	15	112.89	16	113.41
SANTIAGO	90	126	103	135	98	126	118	109	105	119	106	100	100	143	63	142.74	45	104.01
TIERRA D. FUEGO	110	35	18	119	52	132	200	64	65	78	203	151	48	215	4	64.57	4	61.30
TOTAL	116	160	121	161	119	163	128	173	118	169	125	178	126	182	2653	128.83	3560	182.34

Nº: Cantidad de Nuevos pacientes en DC (solo para 2011); MUJ.: Mujeres; VAR.: Varones. TASAS CRUDAS EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES POR AÑO; Ordenados de mayor a menor Tasa masculina 2011

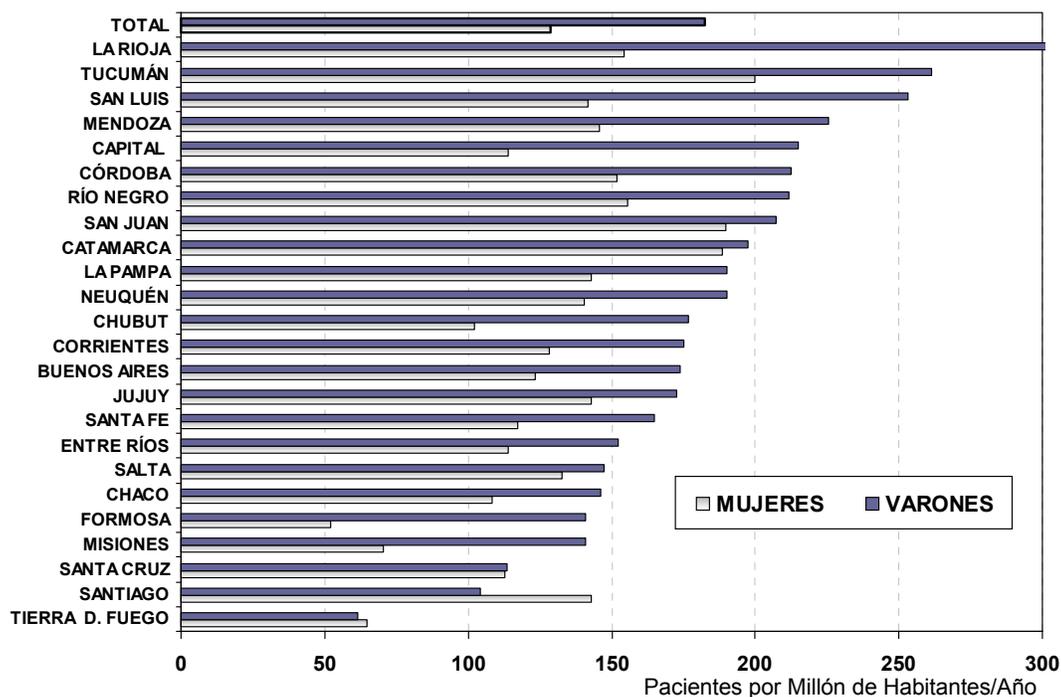


GRÁFICO 12: TASAS CRUDAS DE INCIDENCIA EN DC POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE EN DIFERENTES SEXOS. AÑO 2011

La edad de Ingreso a DC por Provincias para el año 2011 se muestra en la Tabla 3d, como también en el Gráfico 13a, 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 2011.

TABLA 3d. EDAD DE LOS INCIDENTES EN DC DE ARGENTINA EN 2011								
PROVINCIA	Nº	POBLACIÓN	TASA	EDAD INGRESO (Desvío Estándar)	I. CONFIANZA 95%		FRECUENCIA	
					L.INFERIOR	L. SUPERIOR	≥ 65 AÑOS	≥ 80 AÑOS
CAPITAL FEDERAL	464	2890151	160.55	65.26 (16.9)	63.72	66.80	57.8	19.6
TIERRA DEL FUEGO	8	127205	62.89	62.86 (10.4)	54.17	71.55	37.5	0.0
CÓRDOBA	600	3308876	181.33	62.38 (15.8)	61.12	63.65	49.8	10.3
SAN LUIS	85	432310	196.62	62.12 (13.6)	59.18	65.06	47.1	7.1
ENTRE RIOS	164	1235994	132.69	61.30 (16.7)	58.72	63.87	48.2	8.5
MENDOZA	321	1738929	184.60	60.76 (17.3)	58.86	62.66	48.9	6.9
SANTA FE	448	3194537	140.24	60.34 (16.9)	58.77	61.91	45.3	10.3
RIO NEGRO	117	638645	183.20	60.22 (17.0)	57.11	63.33	47.0	5.1
LA PAMPA	53	318951	166.17	60.04 (18.0)	55.07	65.01	49.1	7.5
CATAMARCA	71	367828	193.03	59.63 (14.6)	56.17	63.09	35.2	2.8
FORMOSA	51	530162	96.20	59.51 (15.5)	55.14	63.87	41.2	5.9
BUENOS AIRES	2310	15625084	147.84	59.08 (17.6)	58.36	59.79	42.6	8.1
SALTA	170	1214441	139.98	58.76 (16.6)	56.25	61.28	40.6	5.9
LA RIOJA	76	333642	227.79	58.73 (17.5)	54.74	62.73	35.5	9.2
SANTA CRUZ	31	273964	113.15	58.70 (16.5)	52.64	64.75	45.2	3.2
TUCUMÁN	333	1448188	229.94	58.43 (15.1)	56.81	60.06	33.9	3.9
SANTIAGO DEL ESTERO	108	874006	123.57	58.20 (15.3)	55.28	61.12	35.2	2.8
CORRIENTES	150	992595	151.12	58.19 (18.0)	55.28	61.10	35.3	8.7
MISIONES	116	1101593	105.30	58.16 (19.1)	54.65	61.67	44.8	8.6
CHACO	134	1055259	126.98	58.01 (16.1)	55.25	60.77	38.1	4.5
SAN JUAN	135	681055	198.22	57.52 (18.2)	54.42	60.62	43.7	2.2
NEUQUÉN	91	551266	165.07	57.17 (17.7)	53.49	60.85	34.1	6.6
JUJUY	106	673307	157.43	57.10 (16.9)	53.85	60.34	34.0	3.8
CHUBUT	71	509108	139.46	54.50 (16.9)	50.50	58.49	32.4	4.2
TOTAL	6213	40117096	154.87	59.91 (17.1)	59.48	60.33	43.9	8.4

TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO .POBLACIÓN DE ACUERDO AL CENSO DE POBLACIÓN DE 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

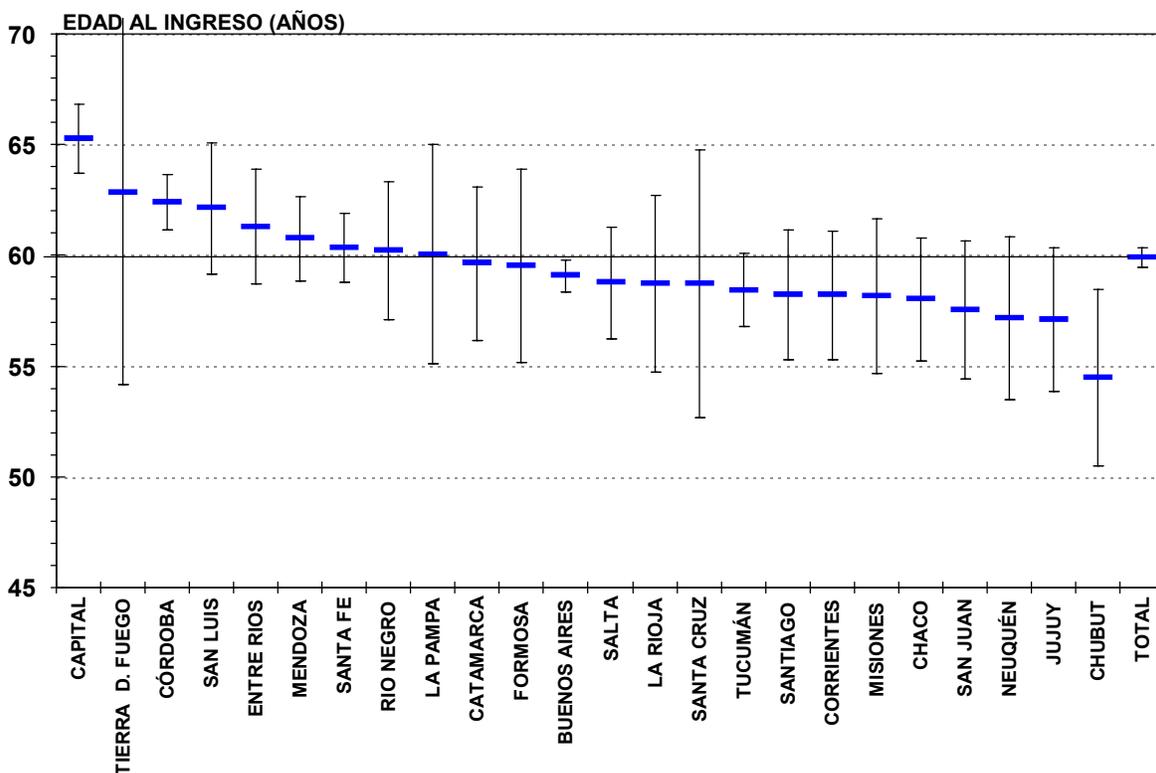


GRAFICO 13. EDAD MEDIA DE INCIDENTES 2011 POR PROVINCIAS CON INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%

Se constata nuevamente, como en 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010, que Capital Federal 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 3 más bajas del país desde 2006 hasta 2011. Capital Federal fue el único distrito que presentó en los últimos 6 años media de edad de ingreso a DC significativamente mayor que la media nacional. Un poco por debajo está Córdoba (que lo consigue en los últimos 5 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 la más baja del país. Consecuentemente, ingresan menos que los que deberían, probablemente porque no desarrolla Insuficiencia renal estadio 5 la mayor parte de sus habitantes. 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 (%)				
	2008	2009	2010	2011	2008-11	2008	2009	2010	2011	2008-11
CAPITAL FEDERAL	57.0	55.1	56.6	57.8	56.6	15.4	17.7	19.0	19.6	18.0
LA PAMPA	55.6	54.3	54.0	49.1	53.0	25.0	17.4	14.0	7.5	15.1
CÓRDOBA	49.5	54.0	50.6	49.8	51.0	9.7	12.8	12.2	10.3	11.3
MENDOZA	46.2	42.0	49.9	48.9	46.8	8.6	9.8	8.0	6.9	8.3
ENTRE RÍOS	43.4	46.6	47.8	48.2	46.5	7.5	10.1	11.2	8.5	9.3
SANTA FE	43.4	43.3	46.7	45.3	44.7	8.3	7.8	9.5	10.3	9.0
SAN LUIS	31.8	41.7	54.1	47.1	44.2	10.6	7.4	15.3	7.1	9.9
TOTAL PAÍS	43.3	44.0	43.9	43.9	43.8	8.3	9.1	9.1	8.4	8.7
FORMOSA	35.7	49.1	47.4	41.2	43.4	3.6	3.6	8.8	5.9	5.5
RÍO NEGRO	34.8	44.7	44.1	47.0	43.2	2.2	6.1	9.9	5.1	6.0
BUENOS AIRES	41.6	43.0	43.2	42.6	42.6	8.6	9.3	9.5	8.1	8.9
CATAMARCA	43.6	52.2	40.0	35.2	41.9	5.5	6.5	6.0	2.8	5.0
SAN JUAN	47.5	43.1	34.0	43.7	41.6	9.2	6.9	2.0	2.2	4.8
CORRIENTES	55.2	33.3	36.4	35.3	40.1	9.0	4.3	4.2	8.7	6.6
NEUQUÉN	48.1	38.3	36.7	34.1	39.0	4.9	6.4	5.1	6.6	5.8
LA RIOJA	29.8	39.3	44.0	35.5	38.0	6.4	7.1	6.0	9.2	7.2
SALTA	37.8	40.4	32.5	40.6	37.9	3.0	3.8	3.6	5.9	4.1
TUCUMÁN	39.4	41.2	35.1	33.9	37.3	5.1	7.2	5.0	3.9	5.2
JUJUY	35.7	45.0	32.4	34.0	36.8	7.1	3.7	4.5	3.8	4.7
CHACO	27.1	38.0	42.2	38.1	36.5	2.5	4.6	5.5	4.5	4.3
MISIONES	34.9	29.1	30.9	44.8	34.9	3.5	2.7	2.4	8.6	4.4
SANTIAGO	39.2	34.4	31.1	35.2	34.9	3.1	2.2	4.7	2.8	3.2
CHUBUT	33.9	30.1	43.9	32.4	34.5	5.4	4.8	5.3	4.2	4.9
TIERRA D. FUEGO	44.4	30.4	29.4	37.5	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SANTA CRUZ	28.6	14.8	18.5	45.2	27.4	0.0	3.7	0.0	3.2	1.9

Ordenados de mayor a menor porcentaje de ≥ 65 años en el período 2008- 2011

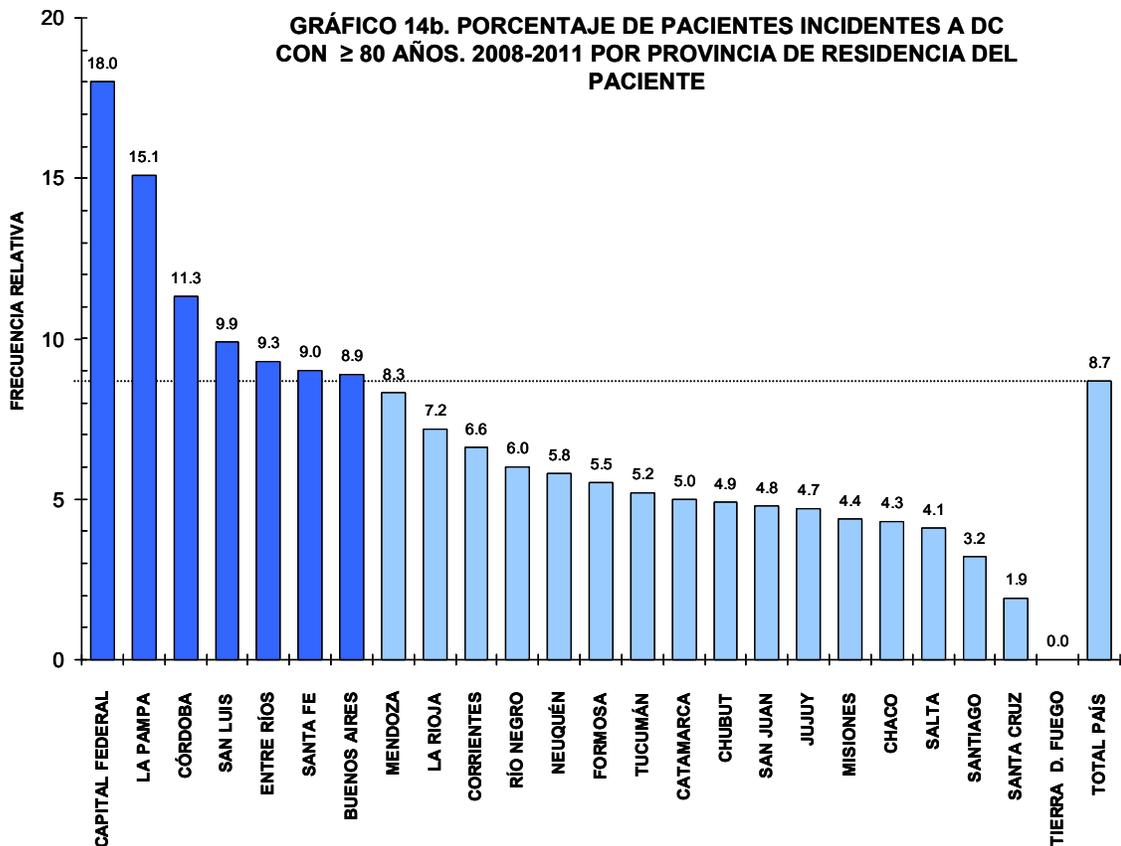
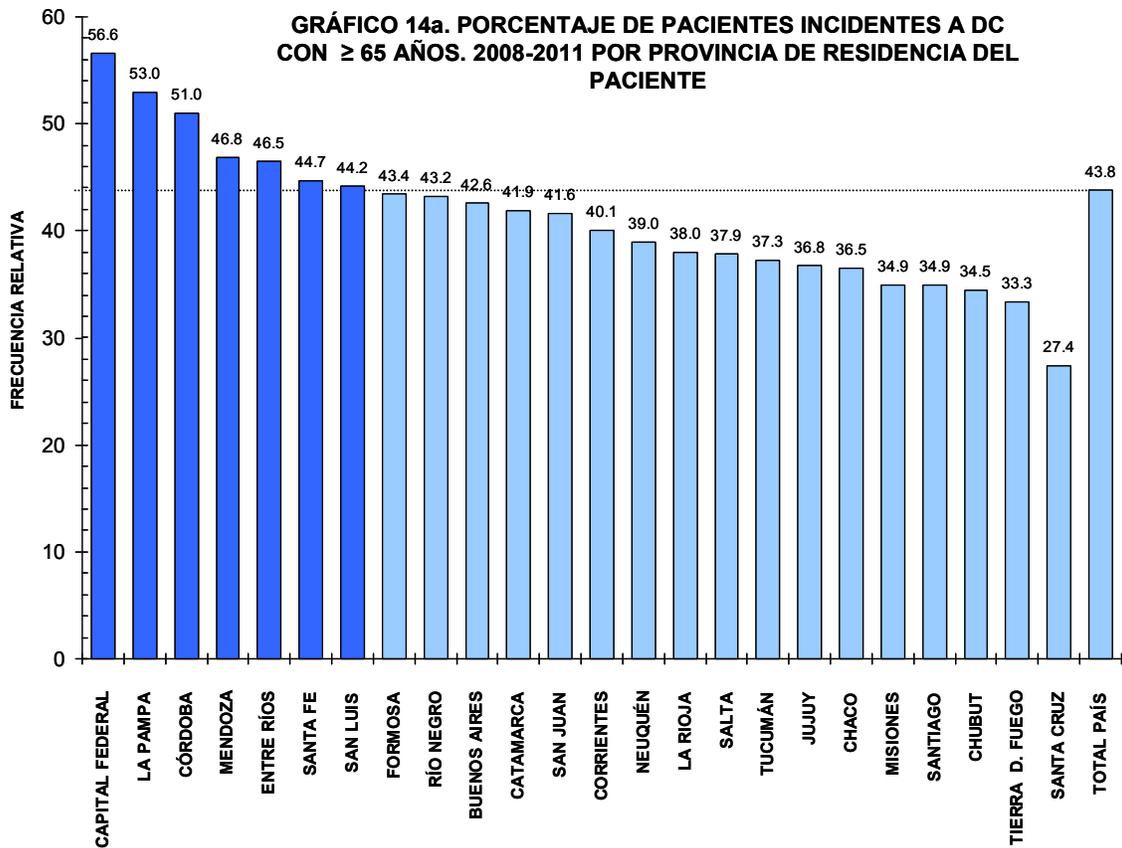
En la tabla 3e se muestran los porcentajes de pacientes que ingresan con ≥ 65 y con ≥ 80 años por Provincia de residencia del paciente en los 4 últimos años y la media del cuatrienio 2008-2011. En los Gráficos 14a y 14b los valores del período 2008-2011.

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

La Pampa, Córdoba, Mendoza, Entre Ríos, Santa Fe y San Luis comparten con Ciudad de Buenos Aires el privilegio de ser las únicas 7 provincias que superan a la media nacional en el cuatrienio 2008-2011 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 8 provincias: Santa Cruz, Tierra del Fuego, Chubut, Santiago del Estero, Misiones, Chaco, Jujuy 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, la falta de prevención y tratamientos de la Enfermedad renal 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 5 años mayor que la media nacional implica que en esta población se retrasa significativamente su ingreso a DC. La Pampa y Córdoba, en un escalón más abajo, consiguen también muy buenos resultados.



Etiologías de IRD al Ingreso a DC

CAUSA	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		DIFERENCIA 2004-2011
	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	56.4	13.3
NEFROANGIOESCLEROSIS	1084	28.4	1072	27.8	1156	29.7	1316	33.4	1250	31.5	1348	33.6	1445	36.0	1418	35.3	6.9
DESCONOCIDA	1048	27.4	1013	26.2	992	25.5	1096	27.8	985	24.8	995	24.8	977	24.4	967	24.1	-3.3
GLOMERULONEFRITIS	411	10.8	417	10.8	409	10.5	411	10.4	409	10.3	467	11.6	445	11.1	479	11.9	1.1
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	306	8.0	326	8.4	319	8.2	328	8.3	343	8.6	371	9.2	346	8.6	333	8.3	0.3
OTRAS	197	5.2	211	5.5	246	6.3	222	5.6	206	5.2	256	6.4	246	6.1	285	7.1	1.9
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	-1.6
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	-0.1
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	-0.7
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	0.0
SÍNDROME 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	-0.4
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	-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	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	154.9	17.4

CAUSA	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		DIFERENCIA 2004-2011
	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	5.1
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	2.2
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	-4.4
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	-0.1
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	-0.5
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	0.8
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	-1.7
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	-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	-0.6
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	0.0
SÍNDROME 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	-0.3
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	-0.2
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	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	NC

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 2011. 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 2011). 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 2011 (último año: 7.7%), con valores significativamente más bajos a los que presentaba en 1997 (11 % de los Ingresos) o en 1989 (el 21.5%)⁽¹⁰⁾.

La Nefropatía Lúpica descendió en forma significativa entre 2007 y 2008, para posteriormente volver a elevarse terminando con una tasa 0.1% por debajo de la que mostraba en 2004. La Poliquistosis renal descendió en Tasa y Frecuencia relativa entre 2004 y 2011. Algo menos lo hizo el Síndrome Urémico Hemolítico. Las demás presentan tasas semejantes en los 7 años.

Sin dudas la Nefropatía Diabética es la que marca el rumbo: La tasa general bruta de incidencia (ppm) aumentó entre 2004-2011 en 17.4 ppm, siendo la Nefropatía Diabética la que más contribuyó a ese aumento entre esos años con 13.3 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 2011. 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 2011.

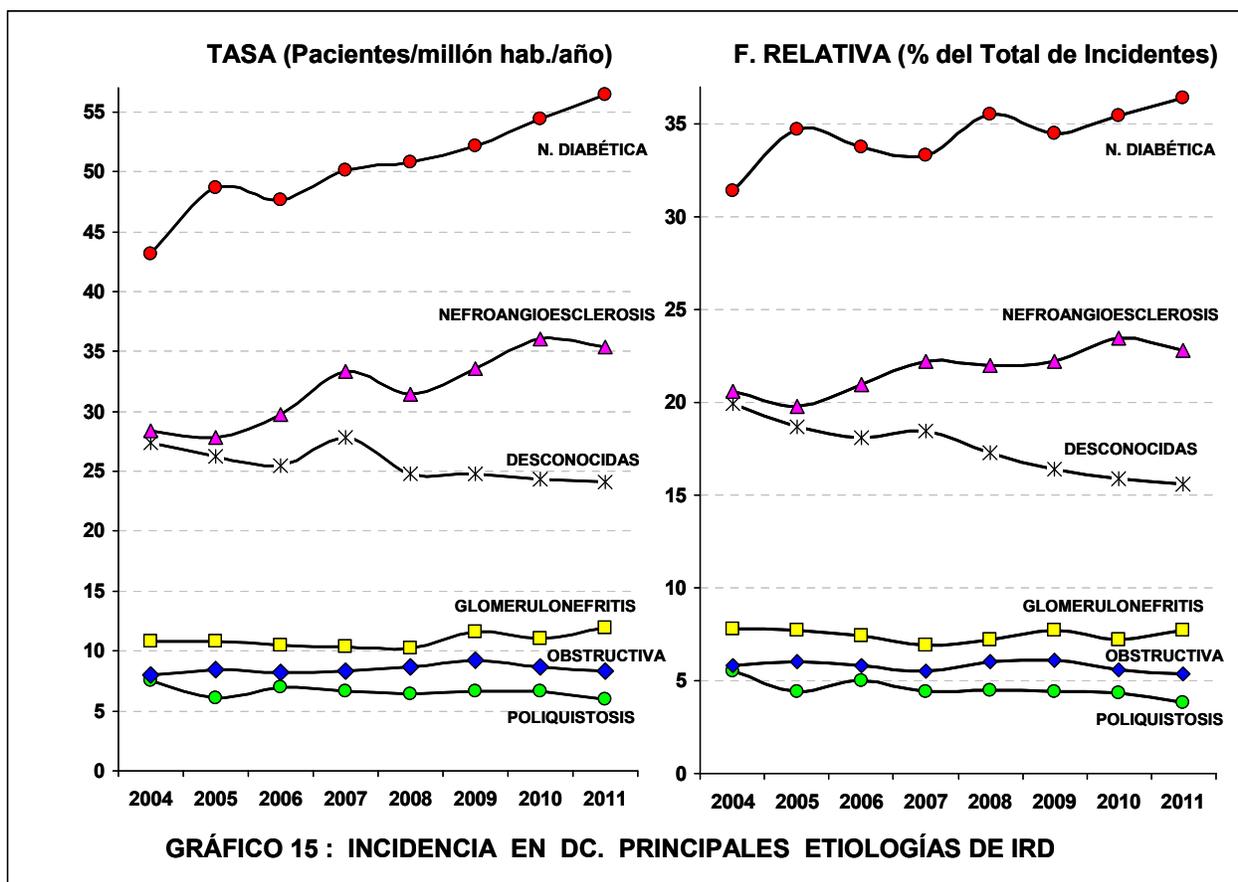


TABLA 4c : INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD. AÑO 2011

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	3.5	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	5.4	9.9	0.6	2.3	0.8	0.6	0.0	2.8	0.6	1.4	0.0	3.1	0.0	27.4
20-24	9.4	6.4	0.9	2.1	2.1	0.0	0.0	3.3	3.3	0.6	0.0	6.7	0.3	35.1
25-29	13.7	9.9	2.2	1.9	2.9	1.0	0.0	4.2	9.9	0.0	0.0	1.9	0.6	48.2
30-34	14.5	13.6	0.0	1.6	6.1	1.6	0.0	5.2	12.9	0.3	0.0	3.9	0.6	60.3
35-39	22.0	15.3	1.9	2.2	5.6	3.7	0.0	4.5	11.2	0.7	0.0	4.1	0.0	71.3
40-44	26.0	17.7	1.3	4.3	14.7	10.8	0.9	2.2	26.4	0.4	0.4	6.5	0.0	111.7
45-49	26.0	16.8	2.3	6.8	23.7	14.6	0.5	2.7	48.3	0.9	0.5	6.4	0.0	149.3
50-54	33.3	17.1	3.9	10.3	29.9	16.6	0.0	1.5	89.6	0.0	2.0	13.7	0.0	217.8
55-59	54.6	21.4	4.3	18.2	59.4	19.8	0.5	0.5	208.7	0.0	1.6	13.4	0.0	402.4
60-64	64.8	25.9	3.7	25.9	101.8	15.4	1.9	1.2	273.3	0.6	4.3	13.6	0.0	532.3
65-69	68.8	30.2	7.0	35.6	150.8	17.0	0.0	1.5	330.2	0.0	6.2	24.0	0.0	671.3
70-74	92.5	22.6	5.9	56.1	211.6	15.7	3.9	0.0	271.7	0.0	5.9	17.7	0.0	703.8
75-79	137.2	27.4	6.2	32.4	309.4	10.0	1.2	0.0	220.8	0.0	3.7	24.9	1.2	774.6
80 o más	77.5	10.1	4.0	30.2	284.7	17.1	0.0	0.0	87.5	0.0	0.0	15.1	0.0	526.1
TOTAL	24.1	11.9	1.8	8.3	35.3	5.9	0.3	2.0	56.4	0.6	0.8	7.1	0.1	154.9

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

Ya vimos que 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 (Tabla 4c y Gráfico 16): Evaluamos la población de Ingresos 2011 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° década y aumenta hasta en el penúltimo grupo; algo parecido sucede con las Desconocidas. La

Nefropatía Diabética comienza en la 3^o década y solo desciende más allá de los 70 años. Las Tablas de años previos se pueden consultar en las anteriores ediciones de este Registro ⁽¹⁻¹⁰⁾.

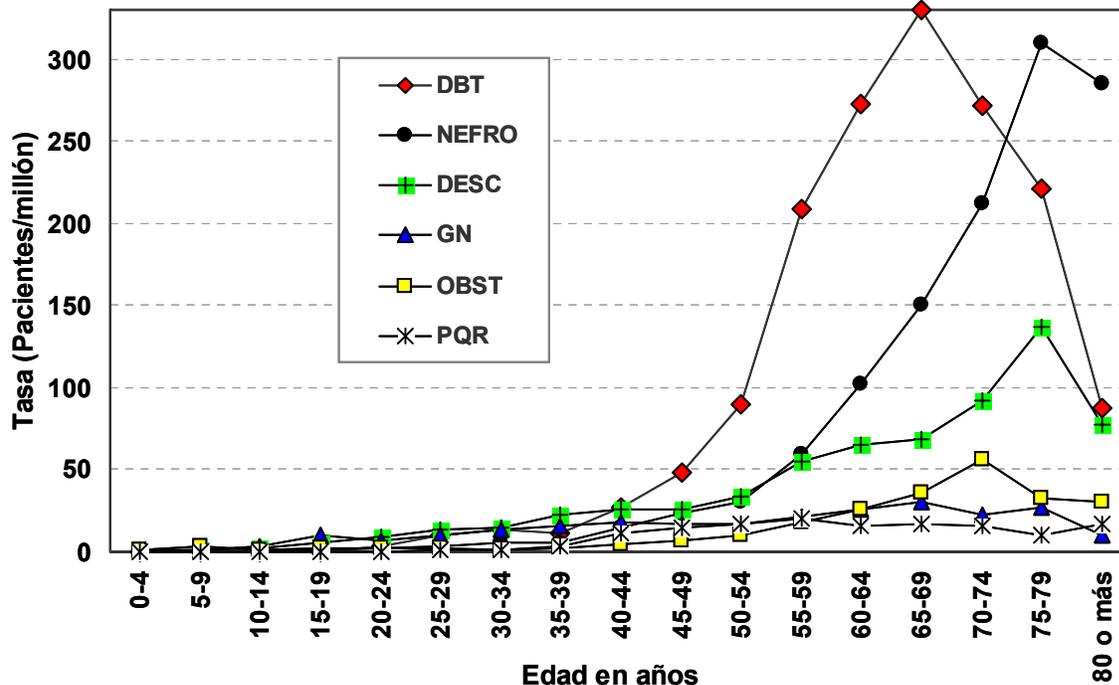


GRÁFICO 16: TASAS DE INCIDENCIA EN DC EN EL AÑO 2011 DE LAS PRINCIPALES ETIOLOGÍAS DE IRD POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD

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 8 años evaluados hasta ahora. En la Tabla 5a se presentan las tasas por Etiología de IRD por Provincias de residencia del paciente para el año 2011. Para consultar las tablas de 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 remitimos al lector a las anteriores ediciones de este Registro ⁽¹⁻¹⁰⁾.

Es para destacar lo que sucede con la Nefropatía Diabética con un máximo de 126 ppm en La Rioja y un mínimo de 30 pacientes/millón en Misiones en el año 2011. En provincias pequeñas las tasas pueden variar substancialmente entre uno y otro año: En 2009, La Rioja presentó 86 ppm para Nefropatía Diabética y Misiones 38 ppm, por lo tanto la brecha no fue tan grande entre ellas (un año atrás) para esa etiología.

En un intento de disminuir los grandes desvíos se calcularon las tasas de todas las etiologías de IRD por Provincias para el período 2009-2011, es decir representan las tasas medias de los últimos 3 años. Se exponen en la Tabla 5b.

TABLA 5a: INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑO 2011

PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA		TASAS POR ETIOLOGÍAS											
	TOTAL	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FAMIL
BUENOS AIRES	147.8	25.0	12.2	1.7	8.2	32.6	6.0	0.3	1.5	50.9	0.5	0.6	8.2	0.2
CAPITAL FEDERAL	160.5	27.3	17.6	2.1	7.6	38.8	8.7	0.7	0.3	48.4	0.7	1.0	7.3	0.0
CATAMARCA	193.0	27.2	2.7	8.2	10.9	29.9	2.7	0.0	5.4	106.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CHACO	127.0	17.1	5.7	0.9	8.5	36.0	1.9	0.0	5.7	44.5	0.0	0.0	6.6	0.0
CHUBUT	139.5	23.6	13.7	2.0	9.8	19.6	5.9	0.0	3.9	37.3	0.0	3.9	19.6	0.0
CÓRDOBA	181.3	22.1	12.1	2.4	10.0	51.4	7.6	0.6	2.4	62.9	0.9	0.6	8.5	0.0
CORRIENTES	151.1	22.2	7.1	4.0	11.1	45.3	12.1	0.0	0.0	41.3	1.0	1.0	6.0	0.0
ENTRE RÍOS	132.7	24.3	7.3	0.0	13.8	34.8	3.2	0.0	0.0	39.6	0.8	1.6	7.3	0.0
FORMOSA	96.2	3.8	3.8	0.0	5.7	37.7	5.7	0.0	3.8	34.0	0.0	0.0	0.0	1.9
JUJUY	157.4	8.9	13.4	0.0	8.9	41.6	3.0	0.0	5.9	71.3	0.0	0.0	4.5	0.0
LA PAMPA	166.2	6.3	18.8	0.0	18.8	62.7	3.1	0.0	0.0	50.2	0.0	0.0	6.3	0.0
LA RIOJA	227.8	18.0	6.0	0.0	6.0	56.9	6.0	0.0	3.0	125.9	3.0	0.0	3.0	0.0
MENDOZA	184.6	28.8	16.1	2.3	10.4	36.2	7.5	0.0	1.7	69.6	0.6	1.7	9.2	0.6
MISIONES	105.3	16.3	8.2	2.7	5.4	30.9	3.6	0.0	2.7	30.0	0.0	0.9	4.5	0.0
NEUQUÉN	165.1	27.2	10.9	5.4	9.1	38.1	0.0	0.0	5.4	61.7	0.0	1.8	5.4	0.0
RÍO NEGRO	183.2	36.0	18.8	0.0	11.0	37.6	3.1	0.0	1.6	65.8	0.0	1.6	7.8	0.0
SALTA	140.0	20.6	7.4	0.0	4.1	24.7	4.9	2.5	2.5	68.3	0.0	0.8	4.1	0.0
SAN JUAN	198.2	22.0	20.6	1.5	5.9	54.3	5.9	0.0	4.4	73.4	1.5	1.5	7.3	0.0
SAN LUIS	196.6	30.1	11.6	0.0	9.3	50.9	6.9	0.0	4.6	76.3	2.3	2.3	2.3	0.0
SANTA CRUZ	113.2	32.9	18.3	3.7	11.0	7.3	0.0	0.0	3.7	32.9	3.7	0.0	0.0	0.0
SANTA FE	140.2	24.4	12.2	0.9	7.2	30.4	5.9	0.3	2.8	49.8	0.3	1.6	4.4	0.0
SANTIAGO DEL ESTERO	123.6	18.3	10.3	2.3	1.1	22.9	1.1	0.0	0.0	59.5	1.1	0.0	5.7	1.1
TIERRA DEL FUEGO	62.9	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9	0.0	0.0	0.0	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TUCUMÁN	229.9	38.0	8.3	4.1	7.6	29.0	8.3	0.0	2.8	123.6	0.7	0.0	7.6	0.0
TOTAL	154.9	24.1	11.9	1.8	8.3	35.3	5.9	0.3	2.0	56.4	0.6	0.8	7.1	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 5b: INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. TRIENIO 2009-2011

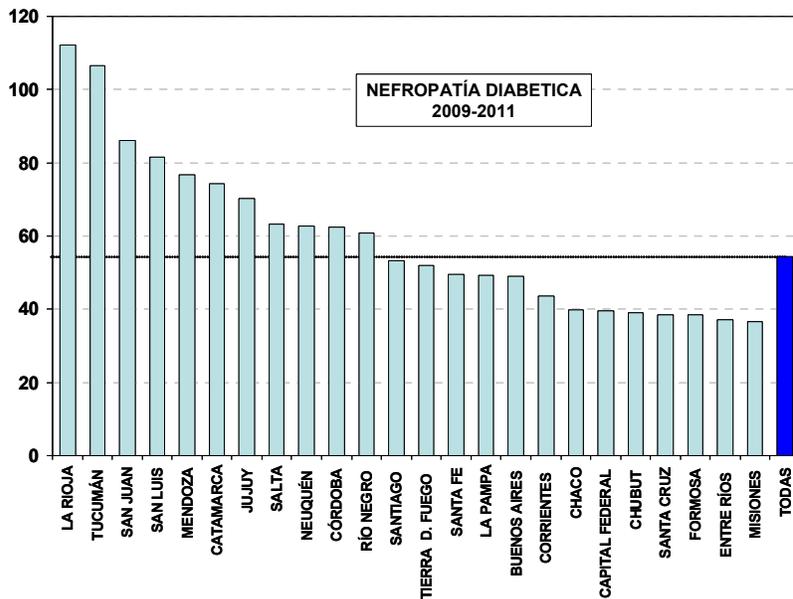
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA		TASAS POR ETIOLOGÍAS											
	TOTAL	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FAMIL
BUENOS AIRES	148.3	25.9	11.9	1.9	9.2	32.7	6.6	0.4	1.8	48.9	0.7	0.8	7.2	0.2
CAPITAL FEDERAL	152.5	34.2	14.4	1.9	6.6	36.0	8.3	0.7	1.0	39.5	1.1	1.6	7.1	0.1
CATAMARCA	147.5	19.4	8.0	4.4	5.3	28.3	1.8	0.0	1.8	74.2	0.0	0.0	2.7	1.8
CHACO	116.6	15.1	6.9	2.5	9.5	29.9	2.8	0.3	3.2	39.7	0.0	0.6	6.0	0.0
CHUBUT	142.2	18.2	18.9	1.3	8.8	29.7	6.7	0.0	1.3	39.1	0.0	2.0	16.2	0.0
CÓRDOBA	178.1	21.2	11.3	3.1	9.1	51.6	7.1	0.3	2.0	62.4	1.0	1.4	7.4	0.2
CORRIENTES	143.2	18.9	9.3	3.0	9.6	41.5	7.6	0.3	1.0	43.5	0.7	0.7	6.3	0.7
ENTRE RÍOS	126.4	20.0	8.8	0.5	11.0	34.8	5.9	0.0	0.8	37.2	0.8	1.3	5.3	0.0
FORMOSA	101.4	13.1	2.5	1.2	9.3	27.4	5.0	0.0	1.2	38.6	0.0	0.6	1.9	0.6
JUJUY	160.1	19.6	11.3	1.0	7.4	38.3	2.9	0.0	3.9	70.2	0.0	1.0	4.4	0.0
LA PAMPA	152.8	7.2	11.3	0.0	13.3	57.4	4.1	0.0	1.0	49.2	0.0	1.0	8.2	0.0
LA RIOJA	212.7	15.8	14.8	0.0	3.9	59.1	3.0	0.0	1.0	112.3	1.0	0.0	2.0	0.0
MENDOZA	186.6	25.5	13.6	4.4	10.9	35.6	5.5	0.0	3.1	76.7	0.4	1.5	9.2	0.2
MISIONES	105.8	15.8	8.8	1.5	3.9	27.0	3.3	0.0	2.4	36.7	0.6	0.6	5.2	0.0
NEUQUÉN	170.6	25.9	15.1	3.0	6.6	42.8	4.8	0.0	5.4	62.7	0.0	0.6	2.4	1.2
RÍO NEGRO	182.1	32.5	19.7	1.6	9.1	41.0	6.9	0.0	1.6	60.7	0.5	2.1	5.9	0.5
SALTA	141.2	28.0	7.1	1.1	4.4	24.2	5.7	1.4	1.9	63.1	0.3	0.5	3.5	0.0
SAN JUAN	202.2	16.4	20.8	1.0	10.6	47.9	8.2	0.0	2.9	86.1	0.5	1.0	6.8	0.0
SAN LUIS	211.9	21.3	11.4	2.3	17.5	56.4	10.7	0.8	3.8	81.6	1.5	0.8	3.8	0.0
SANTA CRUZ	109.3	19.3	18.0	5.1	7.7	10.3	2.6	0.0	3.9	38.6	2.6	0.0	1.3	0.0
SANTA FE	143.7	25.6	11.4	1.5	9.2	28.6	8.4	0.6	2.0	49.5	0.6	1.1	5.2	0.0
SANTIAGO DEL ESTERO	115.9	18.3	9.5	1.1	2.7	21.7	3.1	0.4	0.0	53.4	0.8	0.0	4.6	0.4
TIERRA DEL FUEGO	124.9	23.4	10.4	0.0	5.2	26.0	0.0	0.0	2.6	52.0	0.0	0.0	5.2	0.0
TUCUMÁN	210.3	30.5	5.9	3.0	10.3	36.4	6.8	0.2	2.5	106.6	0.2	0.2	7.5	0.0
TOTAL	153.1	24.4	11.6	2.1	8.7	35.0	6.4	0.4	1.9	54.3	0.7	1.0	6.5	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; FAMIL: Nefropatía Familiar
TASAS POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO

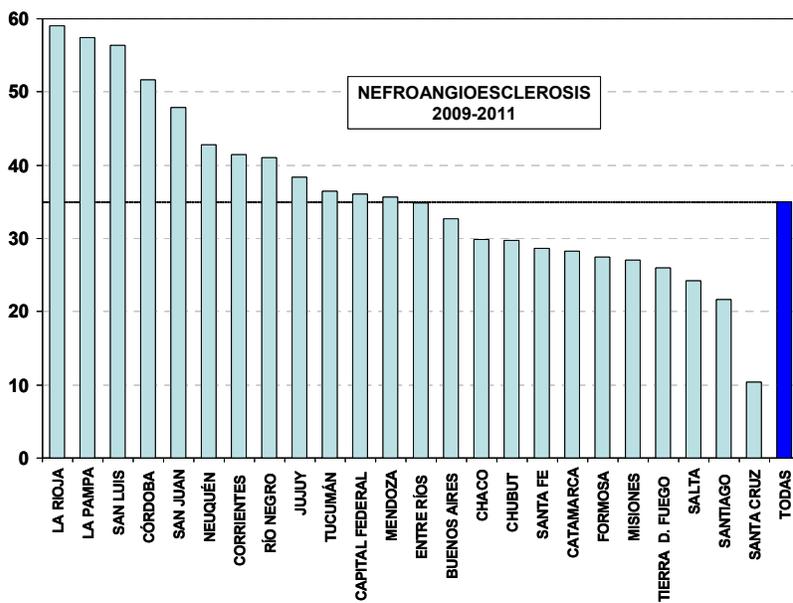
A continuación presentamos, para las principales causas reconocidas, las tasas de cada uno de los 3 últimos años y la tasa media 2009-2011; los gráficos aledaños muestran las tasas medias 2009-2011 de cada Provincia y la del Total país.

Así de esta manera y comenzando con Nefropatía Diabética, las diferencias entre provincias son menores (La Rioja 112 y Misiones 37 pacientes por millón); no obstante las mismas son muy significativas.

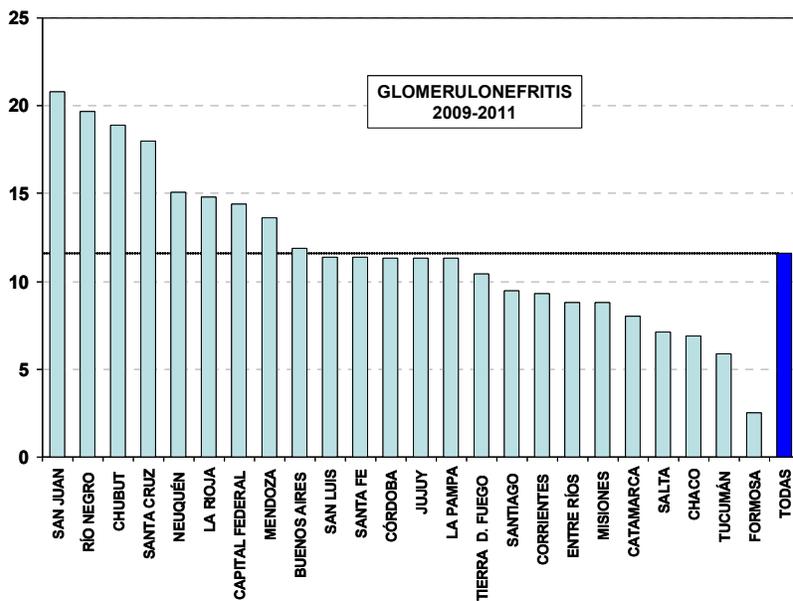
NEFROPATÍA DIABÉTICA				
PROVINCIA PAC.	2009	2010	2011	2009-11
LA RIOJA	86	126	126	112.3
TUCUMÁN	98	99	124	106.6
SAN JUAN	91	94	73	86.1
SAN LUIS	85	83	76	81.6
MENDOZA	77	83	70	76.7
CATAMARCA	48	71	106	74.2
JUJUY	75	64	71	70.2
SALTA	63	58	68	63.1
NEUQUÉN	70	56	62	62.7
CÓRDOBA	62	63	63	62.4
RÍO NEGRO	70	47	66	60.7
SANTIAGO	47	54	59	53.4
TIERRA D. FUEGO	23	79	55	52.0
SANTA FE	46	53	50	49.5
LA PAMPA	44	53	50	49.2
BUENOS AIRES	46	49	51	48.9
CORRIENTES	40	49	41	43.5
CHACO	33	42	45	39.7
CAPITAL FEDERAL	35	35	48	39.5
CHUBUT	47	33	37	39.1
SANTA CRUZ	43	40	33	38.6
FORMOSA	55	26	34	38.6
ENTRE RÍOS	32	40	40	37.2
MISIONES	38	42	30	36.7
TODAS	52.1	54.4	56.4	54.3
INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO				



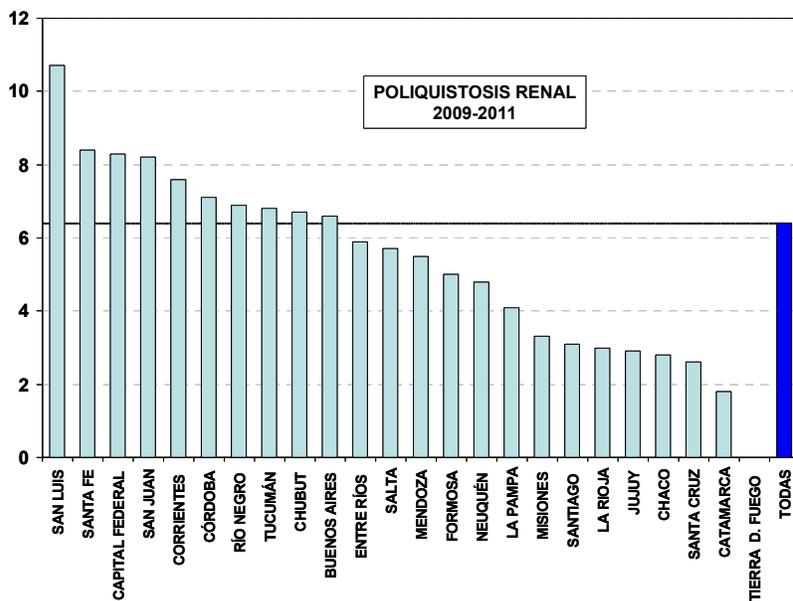
NEFROANGIOESCLEROSIS				
PROVINCIA PAC.	2009	2010	2011	2009-11
LA RIOJA	43	78	57	59.1
LA PAMPA	47	63	63	57.4
SAN LUIS	58	60	51	56.4
CÓRDOBA	52	52	51	51.6
SAN JUAN	44	46	54	47.9
NEUQUÉN	36	54	38	42.8
CORRIENTES	50	29	45	41.5
RÍO NEGRO	35	50	38	41.0
JUJUY	36	37	42	38.3
TUCUMÁN	38	42	29	36.4
CAPITAL FEDERAL	33	36	39	36.0
MENDOZA	31	40	36	35.6
ENTRE RÍOS	34	36	35	34.8
BUENOS AIRES	32	33	33	32.7
CHACO	22	32	36	29.9
CHUBUT	43	27	20	29.7
SANTA FE	27	29	30	28.6
CATAMARCA	38	16	30	28.3
FORMOSA	11	34	38	27.4
MISIONES	17	33	31	27.0
TIERRA D. FUEGO	46	24	8	26.0
SALTA	26	22	25	24.2
SANTIAGO	15	27	23	21.7
SANTA CRUZ	9	15	7	10.3
TODAS	33.6	36.0	35.3	35.0
INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO				



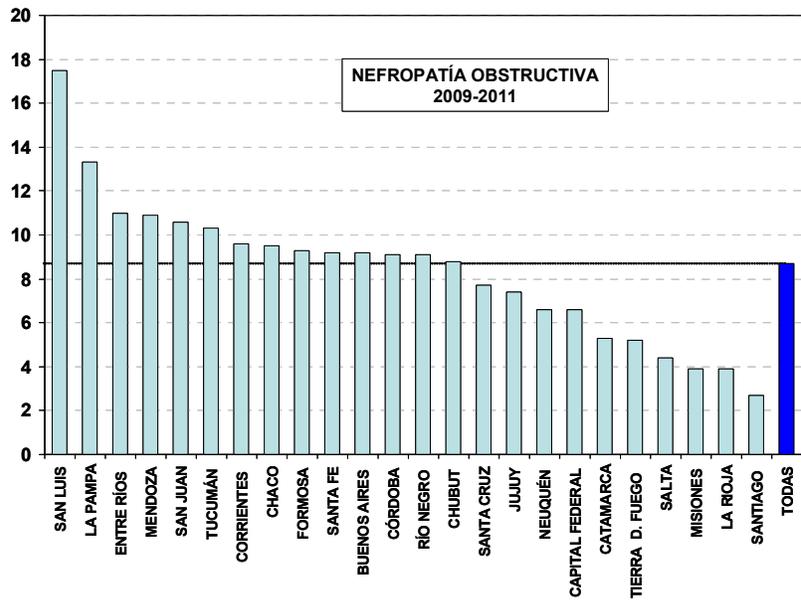
GLOMERULONEFRITIS				
PROVINCIA PAC.	2009	2010	2011	2009-11
SAN JUAN	16	26	21	20.8
RÍO NEGRO	20	20	19	19.7
CHUBUT	32	12	14	18.9
SANTA CRUZ	22	15	18	18.0
NEUQUÉN	20	15	11	15.1
LA RIOJA	17	21	6	14.8
CAPITAL FEDERAL	13	12	18	14.4
MENDOZA	14	11	16	13.6
BUENOS AIRES	12	11	12	11.9
SAN LUIS	11	12	12	11.4
SANTA FE	11	11	12	11.4
CÓRDOBA	12	10	12	11.3
JUJUY	6	15	13	11.3
LA PAMPA	6	9	19	11.3
TIERRA D. FUEGO	23	8	0	10.4
SANTIAGO	10	8	10	9.5
CORRIENTES	7	14	7	9.3
ENTRE RÍOS	10	9	7	8.8
MISIONES	8	10	8	8.8
CATAMARCA	10	11	3	8.0
SALTA	7	7	7	7.1
CHACO	9	6	6	6.9
TUCUMÁN	3	6	8	5.9
FORMOSA	2	2	4	2.5
TODAS	11.6	11.1	11.9	11.6
INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO				



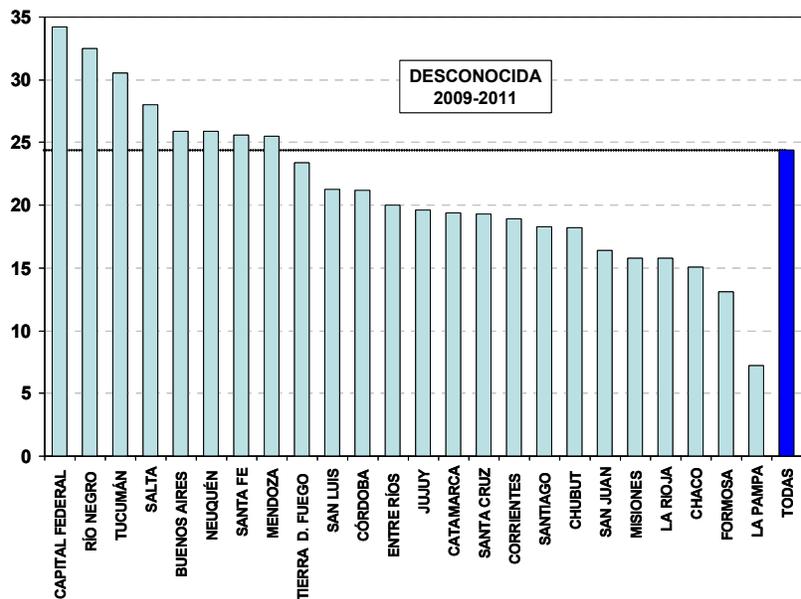
POLIQUISTOSIS RENAL				
PROVINCIA PAC.	2009	2010	2011	2009-11
SAN LUIS	16	9	7	10.7
SANTA FE	10	9	6	8.4
CAPITAL FEDERAL	9	7	9	8.3
SAN JUAN	7	12	6	8.2
CORRIENTES	6	5	12	7.6
CÓRDOBA	7	7	8	7.1
RÍO NEGRO	12	6	3	6.9
TUCUMÁN	4	8	8	6.8
CHUBUT	9	6	6	6.7
BUENOS AIRES	7	7	6	6.6
ENTRE RÍOS	7	7	3	5.9
SALTA	7	5	5	5.7
MENDOZA	5	5	7	5.5
FORMOSA	2	8	6	5.0
NEUQUÉN	2	13	0	4.8
LA PAMPA	3	6	3	4.1
MISIONES	4	3	4	3.3
SANTIAGO	3	5	1	3.1
LA RIOJA	0	3	6	3.0
JUJUY	0	6	3	2.9
CHACO	4	3	2	2.8
SANTA CRUZ	9	0	0	2.6
CATAMARCA	3	0	3	1.8
TIERRA D. FUEGO	0	0	0	0.0
TODAS	6.7	6.6	5.9	6.4
INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO				



NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA				
PROVINCIA PAC.	2009	2010	2011	2009-11
SAN LUIS	27	16	9	17.5
LA PAMPA	9	13	19	13.3
ENTRE RÍOS	10	9	14	11.0
MENDOZA	10	13	10	10.9
SAN JUAN	10	16	6	10.6
TUCUMÁN	9	14	8	10.3
CORRIENTES	8	10	11	9.6
CHACO	7	13	9	9.5
FORMOSA	9	13	6	9.3
SANTA FE	14	7	7	9.2
BUENOS AIRES	10	9	8	9.2
CÓRDOBA	8	10	10	9.1
RÍO NEGRO	12	5	11	9.1
CHUBUT	6	10	10	8.8
SANTA CRUZ	9	4	11	7.7
JUJUY	6	7	9	7.4
NEUQUÉN	5	5	9	6.6
CAPITAL FEDERAL	6	6	8	6.6
CATAMARCA	3	3	11	5.3
TIERRA D. FUEGO	8	8	0	5.2
SALTA	6	3	4	4.4
MISIONES	5	2	5	3.9
LA RIOJA	3	3	6	3.9
SANTIAGO	3	3	1	2.7
TODAS	9.2	8.6	8.3	8.7
INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO				



ETIOLOGÍA DESCONOCIDA				
PROVINCIA PAC.	2009	2010	2011	2009-11
CAPITAL FEDERAL	38	37	27	34.2
RÍO NEGRO	28	33	36	32.5
TUCUMÁN	25	29	38	30.5
SALTA	30	34	21	28.0
BUENOS AIRES	29	24	25	25.9
NEUQUÉN	32	18	27	25.9
SANTA FE	24	28	24	25.6
MENDOZA	24	24	29	25.5
TIERRA D. FUEGO	62	8	0	23.4
SAN LUIS	20	14	30	21.3
CÓRDOBA	18	24	22	21.2
ENTRE RÍOS	15	21	24	20.0
JUJUY	25	25	9	19.6
CATAMARCA	10	22	27	19.4
SANTA CRUZ	0	22	33	19.3
CORRIENTES	12	23	22	18.9
SANTIAGO	17	19	18	18.3
CHUBUT	19	12	24	18.2
SAN JUAN	9	19	22	16.4
MISIONES	17	14	16	15.8
LA RIOJA	9	21	18	15.8
CHACO	16	12	17	15.1
FORMOSA	16	19	4	13.1
LA PAMPA	12	3	6	7.2
TODAS	24.8	24.4	24.1	24.4
INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN 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 2009-2011 existen distritos donde el ingreso a DC no es absolutamente universal, como en otros. 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, La Pampa, Entre Ríos, Mendoza, San Juan y Tucumán presentan las tasas más altas de Nefropatía Obstruktiva como causa de Ingreso a DC en el Trienio 2009-2011. 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
LA RIOJA	51.0	62.4	67.2	65.8	79.1	86.1	125.9	125.9
TUCUMÁN	90.4	77.4	88.2	96.8	101.0	97.8	98.7	123.6
CATAMARCA	92.2	93.1	53.6	60.4	64.4	47.9	70.7	106.0
SAN LUIS	55.0	39.1	40.6	63.1	57.1	85.0	83.3	76.3
SAN JUAN	54.8	52.5	66.5	59.8	86.3	90.7	94.0	73.4
JUJUY	45.1	61.3	63.5	74.5	52.9	75.4	63.9	71.3
MENDOZA	63.9	74.0	73.2	73.0	71.7	77.2	83.4	69.6
SALTA	56.1	58.5	49.9	45.7	62.1	62.6	58.5	68.3
RÍO NEGRO	37.7	39.2	47.4	45.4	43.5	69.9	47.0	65.8
CÓRDOBA	51.4	54.4	54.2	63.4	56.9	61.7	62.6	62.9
NEUQUÉN	46.8	63.3	47.2	59.4	65.7	70.1	56.2	61.7
SANTIAGO	49.3	47.6	62.5	46.7	53.1	46.9	53.8	59.5
TIERRA D. FUEGO	35.8	34.7	33.6	40.8	47.5	23.1	78.6	55.0
BUENOS AIRES	43.4	50.4	48.8	49.2	47.4	46.5	49.2	50.9
LA PAMPA	28.3	40.4	43.0	39.4	39.0	44.4	53.3	50.2
SANTA FE	30.7	41.9	41.3	45.6	48.1	45.6	53.2	49.8
CAPITAL FEDERAL	30.2	29.8	33.0	32.0	32.2	35.1	35.3	48.4
CHACO	18.7	40.0	29.0	31.6	38.0	33.0	41.7	44.5
CORRIENTES	21.6	29.6	26.2	35.9	52.3	40.0	49.4	41.3
ENTRE RÍOS	31.5	26.3	25.2	29.0	28.7	31.5	40.5	39.6
CHUBUT	25.0	44.9	40.0	43.9	41.2	47.2	33.4	37.3
FORMOSA	39.2	48.3	34.3	39.5	38.9	54.8	26.4	34.0
SANTA CRUZ	14.3	23.4	32.1	49.6	39.8	43.5	40.2	32.9
MISIONES	18.7	28.2	12.4	25.4	32.5	38.4	41.8	30.0
TODAS	43.14	48.71	47.57	50.13	50.82	52.12	54.44	56.43

INCIDENCIA EN NUEVOS PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO

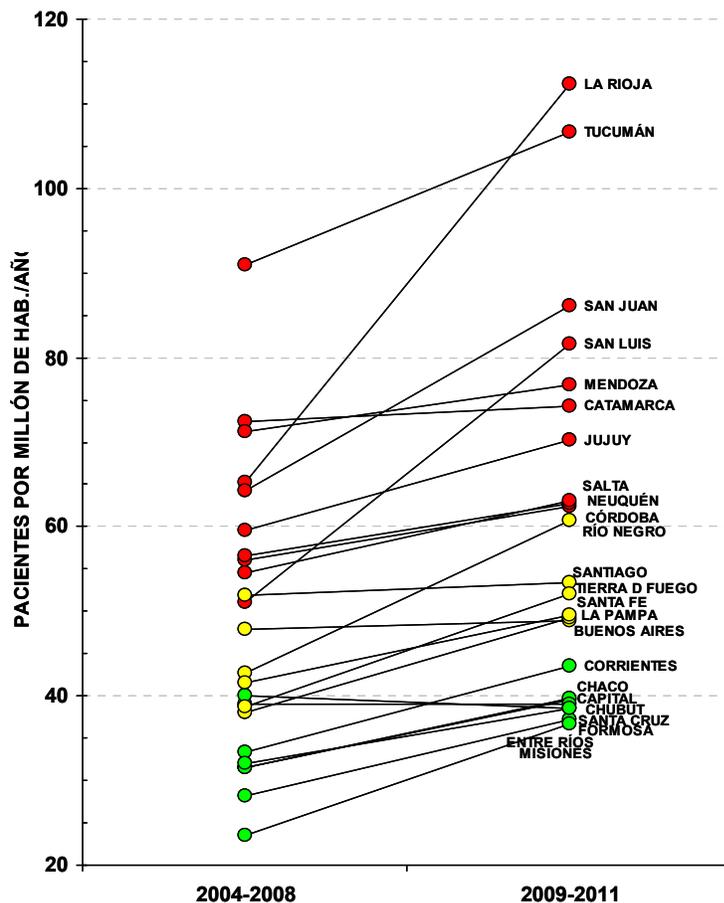


GRÁFICO 17a : CRECIMIENTO ENTRE 2 PERÍODOS DE LAS TASAS DE INCIDENCIA EN DC POR NEFROPATÍA DIABÉTICA EN PROVINCIAS ARGENTINAS

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 5c se muestran las Tasas de Ingresos a DC desde el año 2004 hasta el año 2011 por provincia de residencia del paciente, estando ordenadas de mayor a menor Tasa 2011. En negrita se marcan las casillas de las Provincias que mostraron mayor tasa que la media nacional en los años evaluados. Como se observa, La Rioja, Tucumán, Catamarca, San Luis, San Juan, Jujuy y Mendoza presentan muy altas tasas de Incidencia por Nefropatía Diabética, siempre o casi siempre mayores que la media nacional.

Para La Rioja esta etiología representa el 52.8% de los nuevos pacientes incidentes a DC en el trienio 2009-2011, seguida por Tucumán con el 50.7% y Catamarca con el 50.3%. Estas son las únicas provincias en donde la Nefropatía Diabética es causa de más del 50% 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 2009-2011. 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 17 se muestran los puntos de cada Provincia de residencia del paciente para el Trienio 2009-2011. La r de Pearson resultó en 0.8537 ($p = 0.000$).

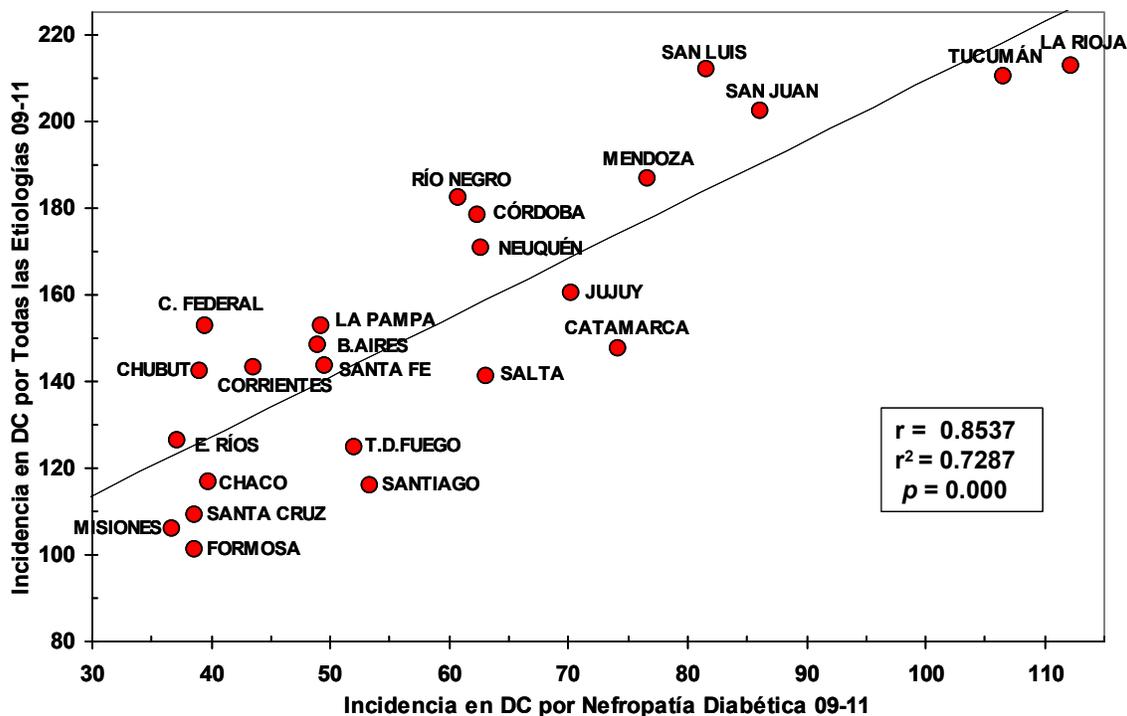


GRÁFICO 17b: CORRELACIÓN ENTRE TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC POR NEFROPATÍA DIABÉTICA Y TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC POR TODAS LAS CAUSAS EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. TRIENIO 2009-2011. TASAS EN NUEVOS PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO

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⁾. No se presentaron hasta el momento los resultados por Provincias, pero si 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, que presentamos aquí. 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⁾. 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.

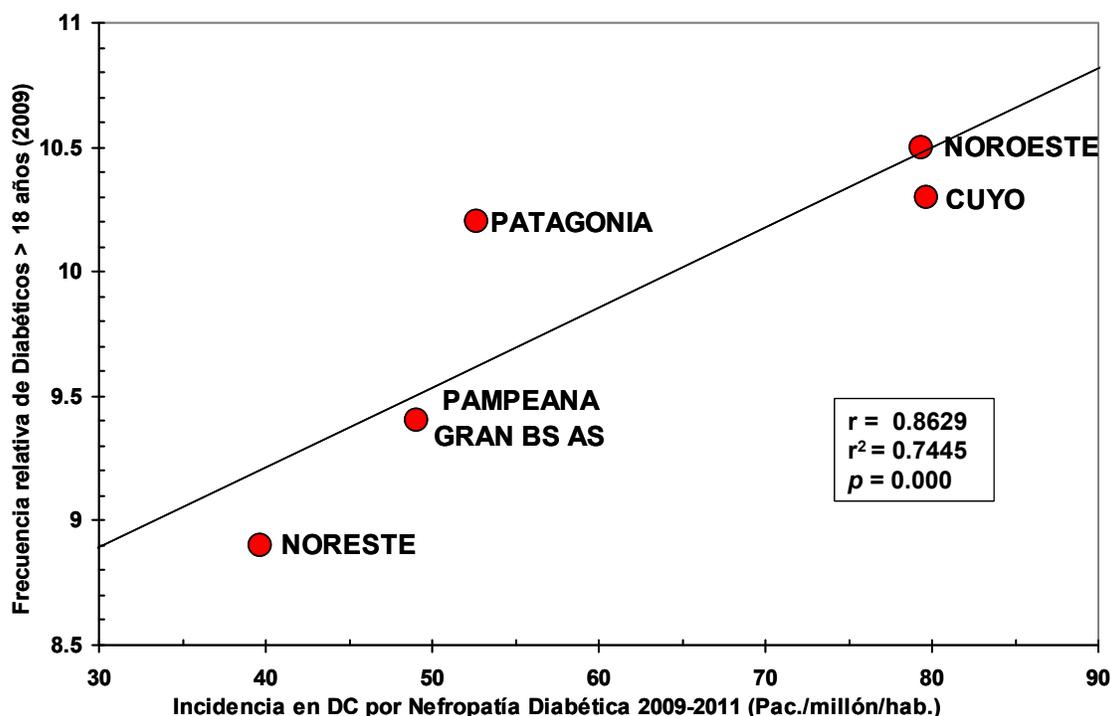


GRÁFICO 18 . CORRELACIÓN ENTRE INCIDENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA COMO CAUSA DE IRD 2009-2011 Y FRECUENCIA DE DIABETES EN LA POBLACIÓN GENERAL MAYOR DE 18 AÑOS

Etiologías de IRD en Pacientes Diabéticos. Insulinoterapia

TABLA 6a. ETIOLOGÍAS DE IRD EN DIABÉTICOS INCIDENTES A DC EN ARGENTINA 2004-2011																
CAUSA	FRECUENCIA ABSOLUTA (N) Y RELATIVA (%)															
	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
TOTAL	1830	100	2070	100	2044	100	2162	100	2234	100	2332	100	2440	100	2523	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 geronte incidente en los últimos años. Luego de la Nefroesclerosis sigue la Desconocida (4.6 y 2.5%, respectivamente en 2011).

TABLA 6b: PACIENTES DIABÉTICOS INCIDENTES A DC			
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

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% y en el año 2011 la N aumenta desde 2264 hasta 2523, llegando a mostrar la mayor proporción con respecto al total de incidentes (40.6%). 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 69 % de los incidentes a DC en el año 2011, cuando en 2004 solo el 55% recibía Insulina previamente al ingreso a DC en 2004.

TABLA 6c: INSULINOTERAPIA EN DIABÉTICOS AL INGRESO A DC									
	AÑO DE INGRESO A DC								SIGNIFICACIÓN
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
DIABÉTICOS CON INSULINOTERAPIA (%)	54.73	59.08	60.15	62.38	63.73	66.65	70.14	69.28	$p=0.000$

Comparaciones realizadas con χ^2 de Pearson

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

EDAD en la 1° DC	INCIDENTES 2008			INCIDENTES 2009			INCIDENTES 2010			INCIDENTES 2011			INCIDENTES 2004-2007 (%)	INCIDENTES 2008-2011 (%)
	BIOP. TOTAL	%		BIOP. TOTAL	%		BIOP. TOTAL	%		BIOP. TOTAL	%			
0-4	4	21	19.05	3	20	15.00	7	21	33.33	5	22	22.73	19.75	22.62
5-9	8	20	40.00	13	32	40.63	0	19	0.00	6	29	20.69	29.17	27.00
10-14	11	43	25.58	22	59	37.29	12	56	21.43	18	47	38.30	36.71	30.73
15-19	23	82	28.05	22	93	23.66	18	81	22.22	40	97	41.24	32.77	29.18
20-24	21	92	22.83	32	137	23.36	29	125	23.20	27	116	23.28	23.11	23.19
25-29	32	149	21.48	48	159	30.19	39	133	29.32	36	151	23.84	22.06	26.18
30-34	27	161	16.77	46	167	27.54	48	214	22.43	43	187	22.99	19.61	22.50
35-39	31	179	17.32	39	164	23.78	49	225	21.78	44	191	23.04	18.34	21.48
40-44	39	263	14.83	42	279	15.05	35	211	16.59	38	258	14.73	15.36	15.23
45-49	38	349	10.89	48	397	12.09	39	357	10.92	39	328	11.89	10.14	11.46
50-54	36	473	7.61	30	430	6.98	50	506	9.88	44	445	9.89	9.42	8.63
55-59	47	648	7.25	44	637	6.91	55	676	8.14	51	752	6.78	7.61	7.26
60-64	43	742	5.80	51	823	6.20	50	828	6.04	55	863	6.37	5.94	6.11
65-69	23	756	3.04	44	780	5.64	41	812	5.05	52	868	5.99	4.99	4.98
70-74	31	659	4.70	22	719	3.06	30	747	4.02	25	715	3.50	4.66	3.80
75-79	24	578	4.15	32	618	5.18	15	581	2.58	29	621	4.67	4.76	4.17
80 o más	10	472	2.12	11	549	2.00	10	563	1.78	14	523	2.68	2.71	2.14
TOTAL	448	5687	7.88	549	6063	9.05	527	6155	8.56	566	6213	9.11	9.09	8.67

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

Solamente el 7.9% de los pacientes que ingresaron a DC en 2008, el 9.1% en 2009, el 8.6% en 2010 y 9.1 % en 2011 tuvieron una confirmación por estudio Anatómo-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 2008), como también frecuencia relativa de los períodos 2004-07 y 2008-11 para cada grupo de edad. En Gráfico 19 se muestran las frecuencias relativas de ambos períodos evaluados. Para conocer los valores de años previos al 2008, remitimos al lector a ediciones anteriores ⁽¹⁻¹⁰⁾.

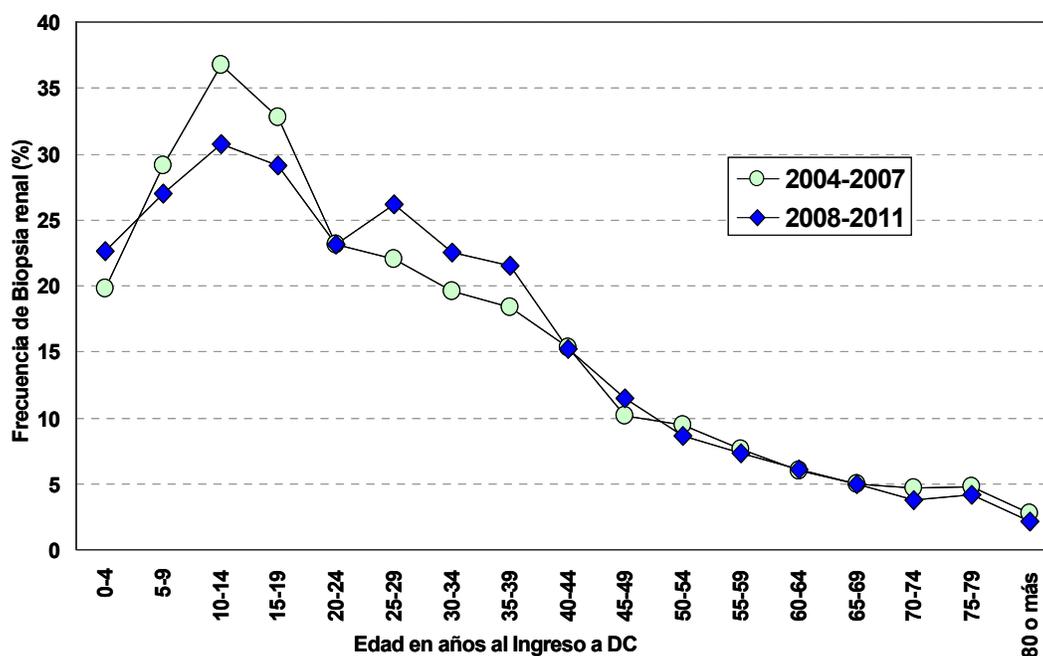


GRÁFICO 19: CONFIRACIÓN DE ETIOLOGÍA DE IRD POR BIOPSIA RENAL POR GRUPOS DE EDAD EN INCIDENTES

Existen escasas diferencias entre ambos períodos: En el último (2008-11) existe mayor proporción de biopsias entre los 25 y los 40 años, mientras que en el anterior entre los 10 y 20 años. Por lo demás, ambas curvas se parecen.

CAUSA SE INGRESO	2009		2010		2011		INCIDENTES 2004-2006 (%)	INCIDENTES 2007-2008 (%)	INCIDENTES 2009-2011 (%)			
	BIOP. TOT.	%	BIOP. TOT.	%	BIOP. TOT.	%						
NEFROPATÍA LÚPICA	57	81	70.4	46	71	64.8	51	82	62.2	61.69	65.49	65.81
AMILOIDOSIS	8	13	61.5	11	19	57.9	9	12	75.0	59.68	70.59	63.64
GLOMERULONEFRITIS	283	467	60.6	275	445	61.8	305	479	63.7	57.48	60.24	62.04
NEFROPATÍA FAMILIAR	7	10	70.0	1	6	16.7	1	6	16.7	7.69	27.27	40.91
MIELOMA MÚLTIPLE	16	41	39.0	14	41	34.1	6	33	18.2	33.01	34.25	31.30
OTRAS	59	256	23.0	47	246	19.1	63	285	22.1	22.78	24.30	21.47
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	13	90	14.4	10	84	11.9	15	73	20.5	17.19	17.01	15.38
SINDROME U. HEMOLÍTICO	1	32	3.1	2	25	8.0	3	23	13.0	12.77	12.07	7.50
NEFROANGIOESCLEROSIS	40	1348	3.0	36	1445	2.5	42	1418	3.0	3.35	2.34	2.80
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	9	371	2.4	9	346	2.6	9	333	2.7	2.42	2.24	2.57
DESCONOCIDA	19	995	1.9	22	977	2.3	16	967	1.7	1.90	1.87	1.94
NEFROPATÍA DIABÉTICA	33	2092	1.6	48	2184	2.2	42	2264	1.9	1.97	1.63	1.88
POLIQUISTOSIS	4	267	1.5	6	266	2.3	4	238	1.7	3.52	2.52	1.82
TOTAL	549	6063	9.05	527	6155	8.56	566	6213	9.11	9.08	8.51	8.91

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 2009-2011. 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).

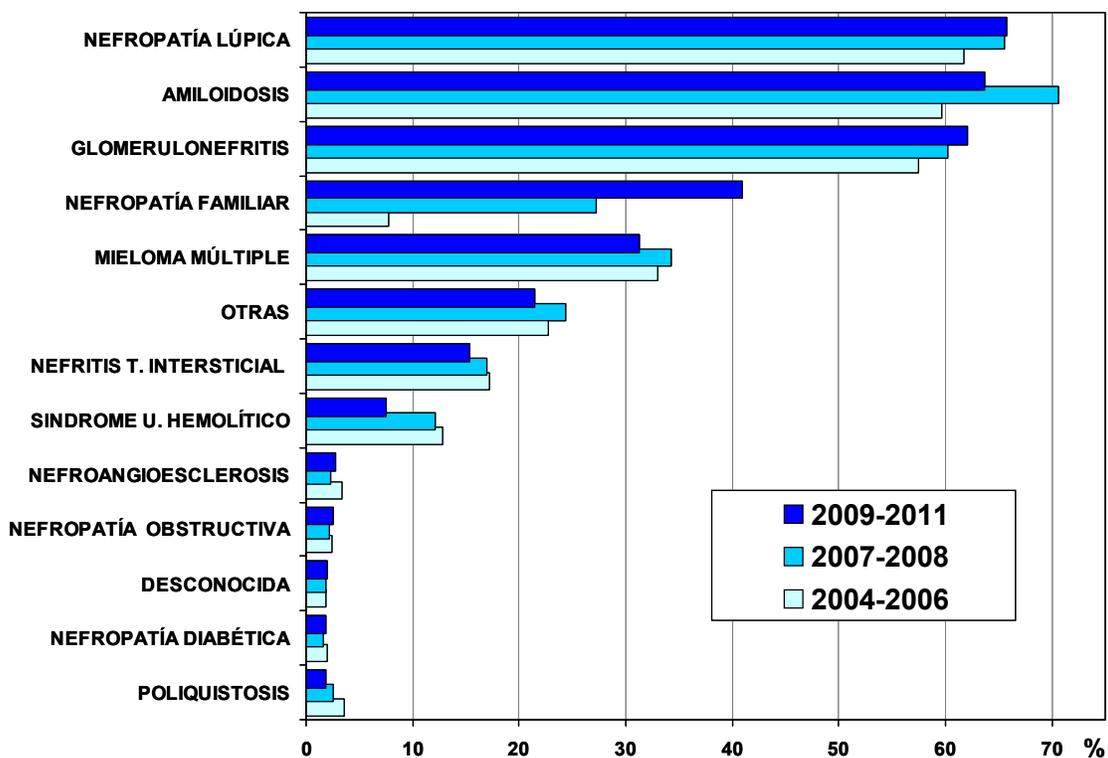


GRÁFICO 20: CONFIRMACIÓN DE ETIOLOGÍA DE INGRESO A DC POR BIOPSIA RENAL PACIENTES INCIDENTES. PERÍODOS 2004-2006, 2007-2008 y 2009-2011. FRECUENCIA RELATIVA

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 y 97.7% en 2011. 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 % y 4.3% respectivamente en 08, 09,10 y 11. (Tabla 8a y Gráfico 21).

TABLA 8a. MODALIDAD DIALÍTICA EN INGRESOS A DIÁLISIS CRÓNICA										
MODALIDAD	2007		2008		2009		2010		2011	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
HEMODIÁLISIS BICARBONATO	5756	97.28	5486	96.47	5800	95.66	5889	95.68	5915	95.20
HEMODIÁLISIS ACETATO	2	0.03	6	0.11	34	0.56	27	0.44	30	0.48
DPCA	157	2.65	183	3.22	213	3.51	217	3.53	251	4.04
DPA	2	0.03	12	0.21	16	0.26	22	0.36	17	0.27
TOTAL HEMODIÁLISIS	5758	97.31	5492	96.57	5834	96.22	5916	96.12	5945	95.69
TOTAL PERITONEAL	159	2.69	195	3.43	229	3.78	239	3.88	268	4.31
TOTAL	5917	100	5687	100	6063	100	6155	100	6213	100

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 a DP desde 2007 hasta el 2011 es muy significativo al compararse los 5 valores ($p = 0.000$), no así cuando se comparan las proporciones de los 4 últimos años ($p = 0.093$). 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 (aumentó en los 3 últimos años). 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 2% 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⁾.

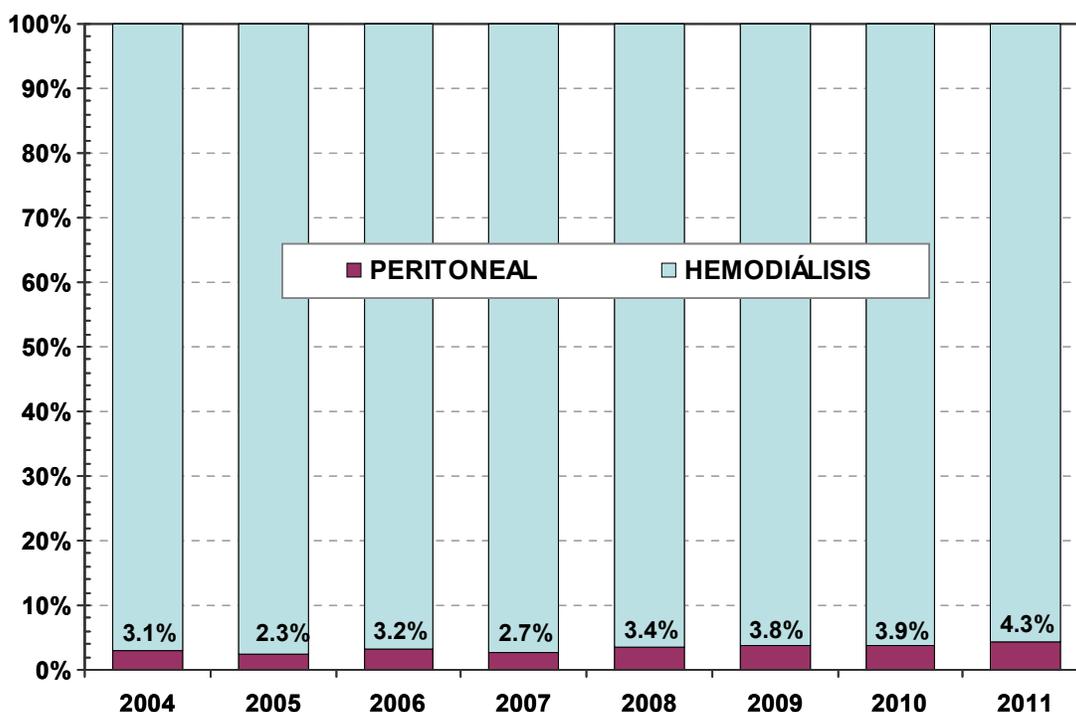


GRÁFICO 21: PRIMERA MODALIDAD DIALÍTICA EN INCIDENTES 2004-2011

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	
	DP	HD								
0-4	17	2	18	3	15	5	17	4	18	4
5-9	17	13	11	9	15	17	10	9	18	11
10-14	19	53	10	33	13	46	16	40	11	36
15-19	3	82	11	71	7	86	4	77	8	89
20-24	4	133	7	85	11	126	11	114	7	109
25-29	5	158	8	141	10	149	5	128	9	142
30-34	10	183	9	152	17	150	10	204	15	172
35-39	3	191	10	169	3	161	13	212	16	175
40-44	8	250	17	246	9	270	9	202	16	242
45-49	12	369	14	335	17	380	17	340	20	308
50-54	11	504	14	459	15	415	22	484	13	432
55-59	11	659	15	633	16	621	18	658	28	724
60-64	13	714	14	728	27	796	28	800	28	835
65-69	9	736	14	742	18	762	29	783	25	843
70-74	9	692	10	649	17	702	13	734	17	698
75-79	4	533	10	568	9	609	4	577	10	611
80 o +	4	486	3	469	10	539	13	550	9	514
TOTAL	159	5758	195	5492	229	5834	239	5916	268	5945

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

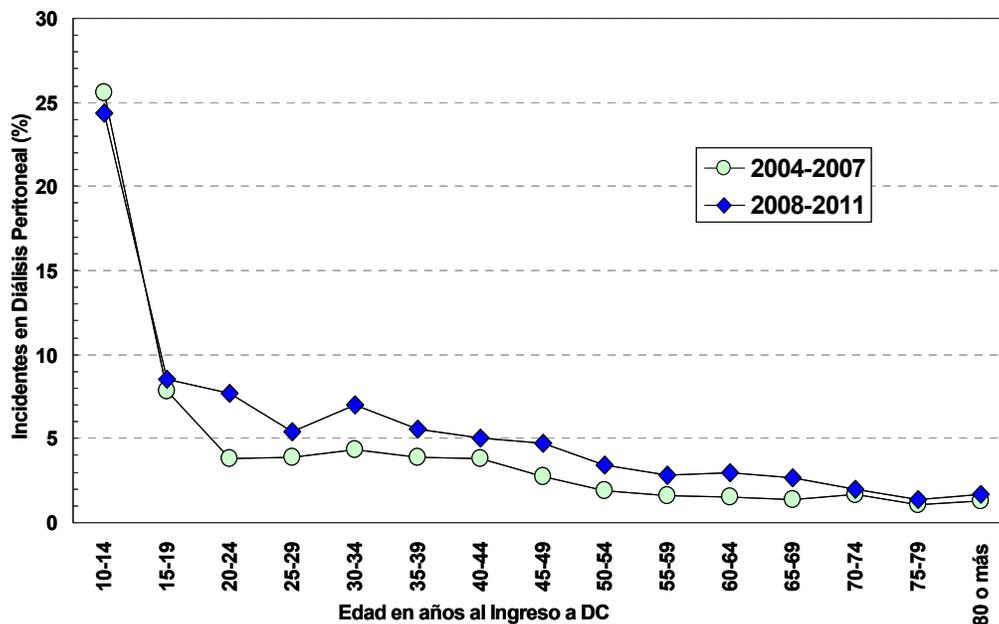
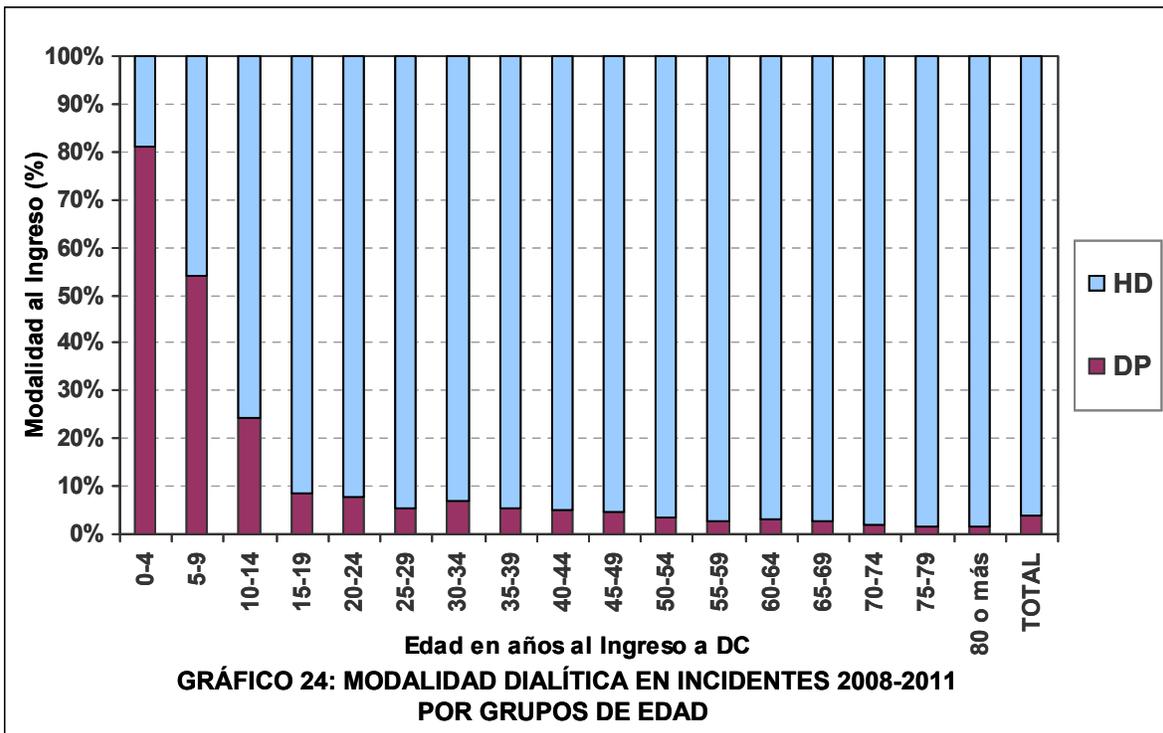
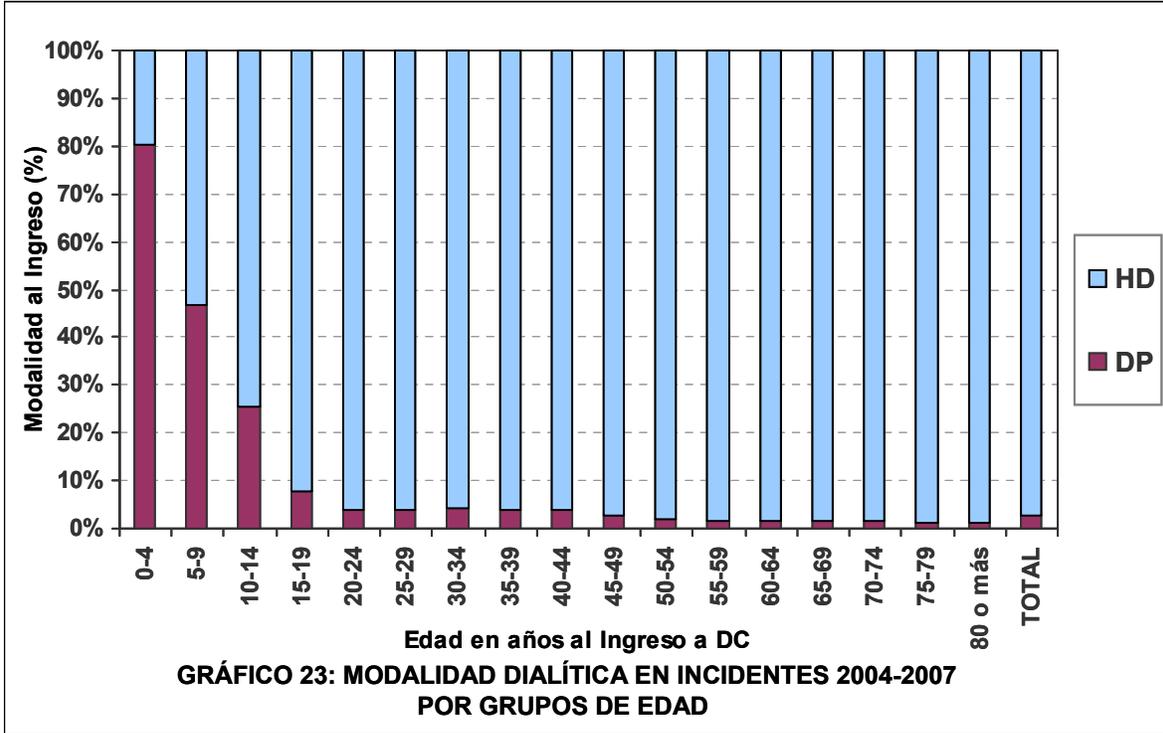


GRÁFICO 22: PROPORCIÓN DE PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL POR GRUPOS DE EDAD EN INCIDENTES, DESDE LOS 10 AÑOS.

Es importante el cambio en el tiempo transcurrido, la DP sobrepasó el 4% como técnica de primera elección. Como se observa en el Gráfico 22 existe mayor proporción de pacientes en los grupos mayores de 15 años, un leve crecimiento en cada uno de esos grupos si se comparan el período 2004-2007 con el 2008-2011. No hay cambios significativos antes de los 15 años. Es importante la mayor frecuencia de Peritoneal en la mayoría de los grupos etáreos y esperamos que la misma continúe en aumento en el futuro. En los Gráficos 23 y 24 se observan las proporciones en todos los grupos etáreos en los 2 períodos evaluados.



Nacionalidad de los que Ingresan a DC

Los Argentinos representan el 94.2 % de los nuevos pacientes si consideramos el último año evaluado; los paraguayos y bolivianos son las 2 comunidades de extranjeros más frecuentes; les siguen Chile, Italia, España, Uruguay y Perú. (Tabla de referencia 9a).

TABLA 9a. INCIDENTES EN DC EN ARGENTINA POR NACIONALIDAD																
NACIONALIDAD	INCIDENTES															
	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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

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

La proporción de argentinos aumentó 0.1% entre 2004 y 2011 y consecuentemente disminuyó en igual proporción la de los extranjeros, estos valores no son significativos ($p=0.8406$).

La proporción de nativos de Bolivia aumentó muy significativamente ($p=0.012$) entre 2004 y 2011 desde el 0.6% hasta el 1.1%. Es el único cambio notorio observado, pues las demás nacionalidades, no obstante aumentar o disminuir, no lo hicieron significativamente. Ejemplo: Paraguay creció entre ambos años desde el 1.8% hasta el 1.9% ($p=0.8200$).

TABLA 9b. INCIDENTES EN DC EN ARGENTINA POR NACIONALIDAD EN 2 PERÍODOS				
NACIONALIDAD	INCIDENTES			
	2004-2007		2008-2011	
	N	%	N	%
ARGENTINA	20823	94.31	22680	94.04
PARAGUAY	371	1.68	432	1.79
BOLIVIA	172	0.78	237	0.98
CHILE	196	0.89	235	0.97
ITALIA	224	1.01	219	0.91
ESPAÑA	96	0.43	91	0.38
URUGUAY	79	0.36	84	0.35
PERÚ	34	0.15	63	0.26
BRASIL	7	0.03	11	0.05
ALEMANIA	6	0.03	6	0.02
POLONIA	12	0.05	5	0.02
JAPÓN	8	0.04	3	0.01
PORTUGAL	7	0.03	2	0.01
OTRAS	45	0.20	50	0.21
TOTAL	22080	100	24118	100
ARGENTINOS	20823	94.31	22680	94.04
EXTRANJEROS	1257	5.69	1438	5.96

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

TABLA 9c: EDAD PROMEDIO INCIDENTES								
NACIÓN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
POLONIA	81.1	78.1	72.6	82.4	80.4		82.7	82.6
ESPAÑA	73.4	75.8	75.9	76.5	73.0	75.3	75.5	76.7
BRASIL	61.6	60.7	72.3	47.9	71.5	54.7	60.1	76.1
PORTUGAL	68.0	78.6	70.9	71.1	68.8			76.0
ITALIA	70.3	75.6	74.7	75.4	77.3	75.2	75.0	73.5
JAPÓN		68.3	68.1	71.1	54.4	52.4		72.6
URUGUAY	60.2	58.1	65.0	62.2	59.8	61.0	62.4	67.9
OTRAS	63.6	61.3	79.5	64.6	55.1	66.4	56.1	67.8
CHILE	60.8	61.6	58.2	65.2	65.1	61.7	67.0	66.5
ARGENTINA	57.8	58.6	58.4	58.5	59.7	59.6	59.7	59.8
PARAGUAY	58.2	56.8	54.6	54.5	55.4	55.3	55.7	56.0
BOLIVIA	57.8	57.4	58.6	61.5	54.4	54.0	58.6	54.7
PERÚ	58.3	52.2	47.3	48.3	41.5	52.7	55.4	53.1
ALEMANIA	70.0		81.9	77.0	84.8	83.9	81.7	

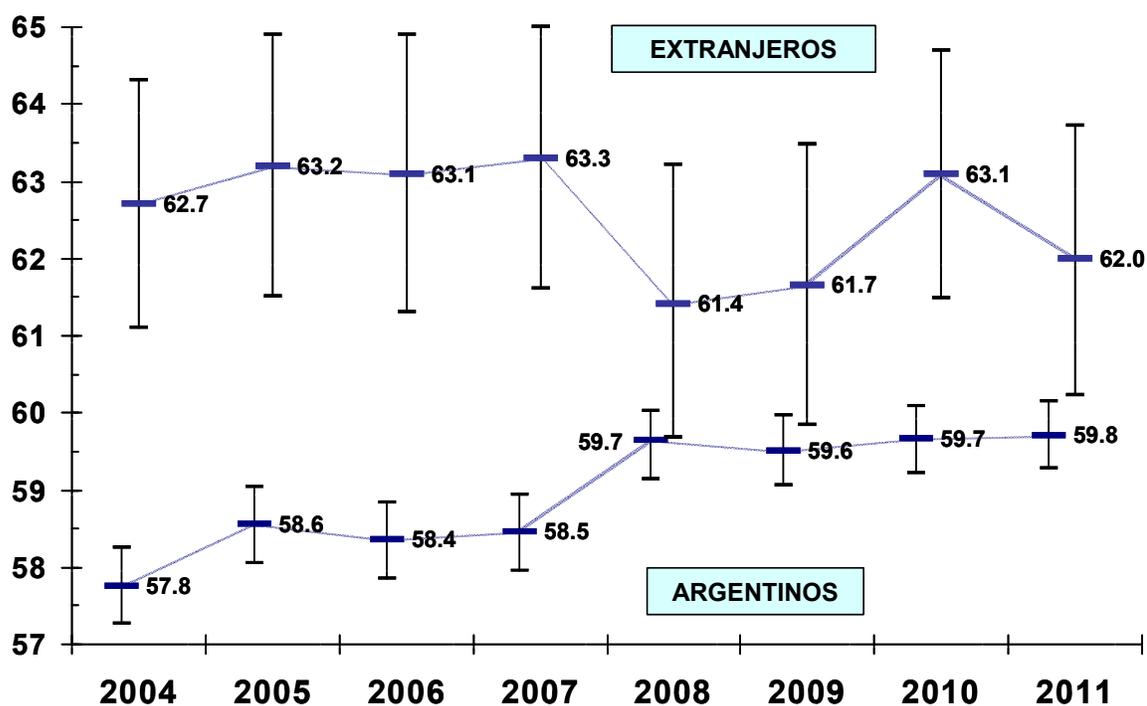
Edad Promedio en cada año. Ordenados de mayor a menor edad 2011

Si comparamos 2 períodos: 2004-2007 y 2008-2011 (Tabla 9b) tampoco encontramos diferencias significativas en las proporciones de argentinos y extranjeros ($p=0.2246$), no obstante vemos que la población de argentinos tiende a descender y consecuentemente aumenta la de extranjeros. Se observa, también aquí, que la única nacionalidad que aumentó significativamente su proporción entre ambos períodos fue la boliviana ($p=0.0223$).

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 9c. 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.

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 tienen edades inferiores a las de los europeos, mientras que los argentinos son superados en la edad promedio por los nativos de Brasil, Uruguay y Chile dentro de los latinoamericanos, aunque no significativamente. En Otras nacionalidades encontramos amplia mayoría de europeos.

Si comparamos la edad promedio de ingreso a DC de argentinos y extranjeros desde 2004 hasta 2011 veremos que la de los segundos es significativamente mayor, por supuesto influida por los europeos. En 2008 se acercaron, aumentó la de los argentinos y disminuyó la de los extranjeros y la diferencia no es significativa ($p=0.069$). En 2009 volvió a elevarse la de los extranjeros y la diferencia fue significativa ($p=0.032$); en 2010 y 2011 se elevó el promedio de los extranjeros y la diferencia fue nuevamente significativa ($p=0.000$ y $p=0.018$, respectivamente).



ORIGEN	ARGENTINOS			EXTRANJEROS			P
	EDAD EN AÑOS (DS)	INT.CONFIANZA 95%		EDAD EN AÑOS (DS)	INT.CONFIANZA 95%		
AÑO		INFERIOR	SUPERIOR		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

La población de argentinos aumentó entre 2004 y 2011 muy significativamente la edad promedio de Ingreso a DC ($p = 0.000$). No ocurrió lo mismo con la edad promedio de los extranjeros, que tiene tendencia a disminuir. A futuro, probablemente se estrechen las diferencias aún más.

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 2011. En los cuadros respectivos las variables y sus valores en negrita representan a las que resultaron significativas comparando los 8 años.

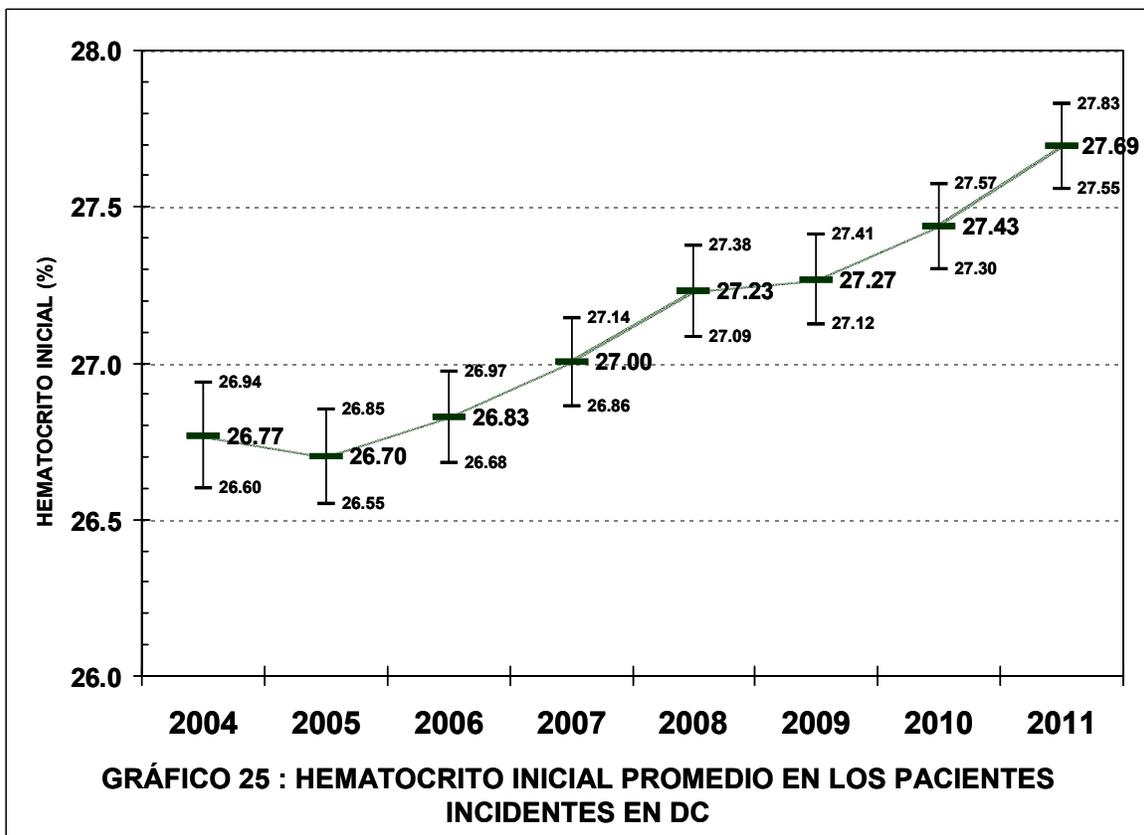
Anemia

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	
PROMEDIO HEMATOCRITO (%)	26.77	26.70	26.83	27.00	27.23	27.27	27.43	27.69	0.000
	26.60	26.55	26.68	26.86	27.09	27.12	27.30	27.55	
	26.94	26.85	26.97	27.14	27.38	27.41	27.57	27.83	
PAC. CON HEMATOCRITO <27%	50.38	50.86	49.79	47.88	45.19	46.76	44.10	41.98	0.000
PAC. CON HEMATOCRITO <30%	71.58	71.16	70.86	69.16	67.11	67.82	65.51	64.74	0.000
TRANSFUNDIÓ 6 MESES PREVIOS (%)	24.55	23.55	22.40	23.13	21.42	22.02	20.95	20.40	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 (entre paréntesis Intervalos de Confidencia del 95%) y en el Gráfico 25, los pacientes que ingresan a DC en Argentina presentaron Hematocrito promedio con progresivo aumento; desde 2005 es constante y muy significativo el incremento, aunque insuficiente. Es insuficiente porque a lo largo de los últimos 8 años estamos ingresando a los pacientes con Hematocrito alrededor de 27% (Hg ≈ 9.0 gr./dl), lo cuál no es adecuado en absoluto.



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 2004-2011. El Filtrado glomerular estimado con la fórmula CKD-EPI ⁽¹⁴⁾, por lo anterior, creció significativamente hasta el año 2011 (Tabla 10b).

PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC								P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
UREMIA (mg/dl)	186.8	183.8	180.5	184.0	181.5	185.1	180.0	172.8	0.000
	184.3	181.6	178.5	181.9	179.5	183.1	178.1	171.0	
	189.3	185.9	182.5	186.0	183.5	187.2	182.0	174.7	
CREATININEMIA (mg/dl)	7.96	7.60	7.55	7.64	7.49	7.47	7.10	7.06	0.000
	7.82	7.50	7.44	7.54	7.39	7.37	7.01	6.98	
	8.09	7.71	7.66	7.74	7.60	7.57	7.19	7.15	
FILTRADO GLOMERULAR CKD-EPI en ml/m por 1.73 m ²	8.00	8.19	8.28	8.12	8.35	8.38	8.71	8.74	0.000
	7.83	8.04	8.15	7.99	8.21	8.26	8.58	8.60	
	8.16	8.33	8.42	8.24	8.49	8.51	8.84	8.87	
PACIENTES CON CKD-EPI mayor o igual a 15 ml/m por 1.73 m ² (%)	6.55	6.85	6.93	6.93	7.39	7.55	8.61	8.13	0.000

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

El aumento del Filtrado glomerular inicial estimado registrado en los últimos años está relacionado a la mayor edad y comorbilidades de la población incidente a medida que transcurre el tiempo. Los que ingresan son progresivamente más viejos y están más enfermos y los nefrólogos no esperamos hasta que el filtrado descienda demasiado y nos guiamos por la clínica, lo cuál nos parece absolutamente correcto en algunos casos. 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 ⁽¹⁵⁾. Vemos que en Argentina creció significativamente el porcentaje de pacientes con Filtrado Glomerular de 15 ml/m o más y será necesario realizar un estudio a gran escala para determinar si esta conducta es apropiada.

Parámetros antropométricos. Nutrición

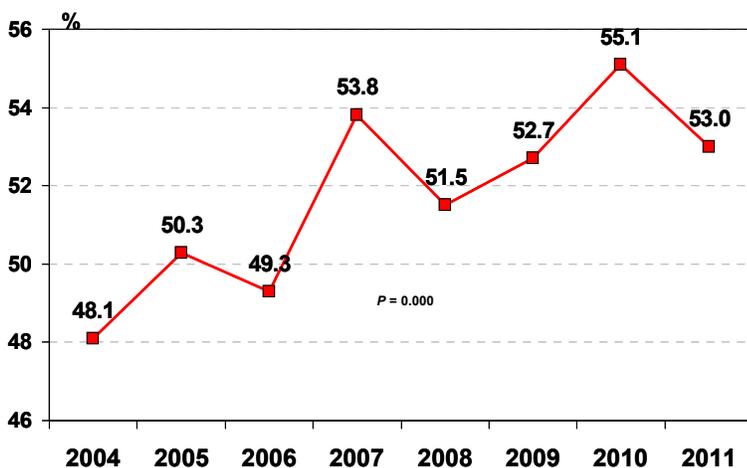


GRÁFICO 26: PORCENTAJE DE PACIENTES CON ALBUMINEMIA MENOR A 3.5 GRAMOS/DECILITRO AL INGRESO A DC

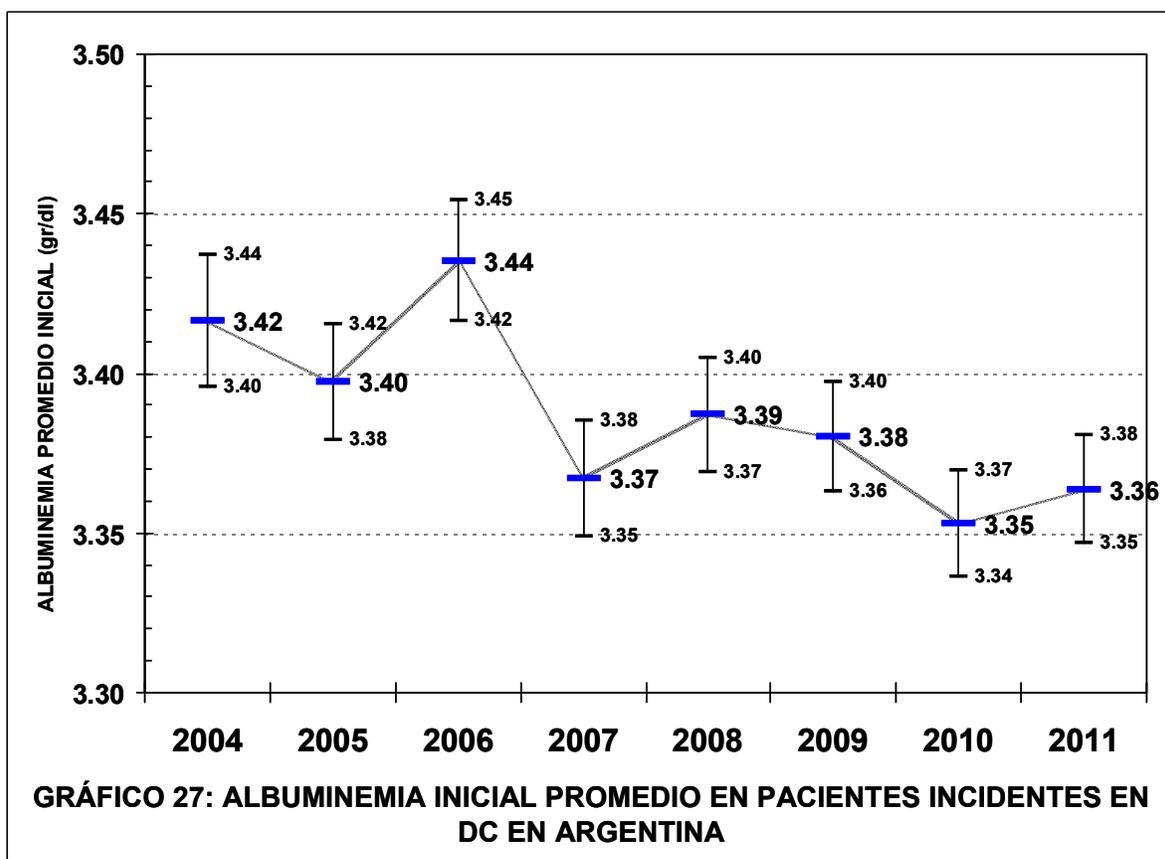
Los pacientes mostraron aumento de peso sin cambios significativo en la Talla lo que derivó en aumento significativo del Índice de masa corporal (IMC), como se observa en la Tabla 10c.

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 y 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 el porcentaje de pacientes que ingresan a DC con menos de 3.5 grs/dl: El 53 % de los pacientes en 2011 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	
ÍNDICE DE MASA CORPORAL (Kgrs peso/talla en cm ²)	24.86	25.09	25.65	25.50	25.85	25.63	25.91	26.06	0.000
	24.63	24.92	25.16	25.20	25.53	25.48	25.75	25.89	
	25.08	25.26	26.14	25.80	26.17	25.79	26.08	26.23	
TALLA (cm)	164.0	164.1	164.3	164.2	164.6	164.2	164.1	164.3	0.381
	163.6	163.7	163.9	163.8	164.3	163.8	163.7	164.0	
	164.5	164.4	164.6	164.5	165.0	164.5	164.4	164.7	
PESO (Kgrs)	67.35	67.99	68.71	68.88	69.65	69.68	70.22	70.86	0.000
	66.81	67.50	68.23	68.40	69.15	69.19	69.72	70.34	
	67.90	68.48	69.19	69.36	70.15	70.18	70.73	71.38	
PROMEDIO ALBUMINEMIA (grs/dl)	3.42	3.40	3.44	3.37	3.39	3.38	3.35	3.36	0.000
	3.40	3.38	3.42	3.35	3.37	3.36	3.34	3.35	
	3.44	3.42	3.45	3.38	3.40	3.40	3.37	3.38	
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	0.000

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



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 83.7% en 2011, 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.

TABLA 10d. ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES									
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC								P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
PRESENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (%)	80.7	81.8	81.9	82.2	83.2	83.2	84.4	83.7	0.000
ANGINA O INFARTO PREVIOS (%)	11.26	11.69	10.65	9.51	10.73	10.43	10.04	10.36	0.011
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA (%)	22.5	24.4	22.1	20.2	21.8	20.7	21.7	20.7	0.000
PRESENCIA DE ARRITMIA (%)	10.98	10.87	10.38	10.13	9.89	10.19	9.87	9.98	0.409
DERRAME O PERICARDITIS (%)	5.02	4.08	3.40	3.05	3.63	2.88	3.36	3.32	0.000
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (%)	8.17	7.65	8.10	7.25	7.03	7.10	6.92	7.32	0.099
DÉFICIT DE PULSO SIN AMPUTACIÓN (%)	16.88	18.87	17.30	17.87	19.03	17.81	18.82	18.81	0.027
DÉFICIT DE PULSO CON AMPUTACIÓN (%)	4.75	5.35	5.22	5.04	4.68	4.44	4.80	4.63	0.329
DÉFICIT DE PULSO CON O SIN AMPUTACIÓN (%)	19.90	22.30	20.63	20.87	22.00	20.90	21.75	21.76	0.056

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 3.3% en 2011. 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 en el tiempo, pero sin significación. 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 7.7 % de los Ingresos en 2011, sin diferencia con los años previos en la comparación global. Es fumadora el 15-17% de la población ingresada a DC, sin cambios en los años. La Tuberculosis activa tuvo descenso significativo, representando en 2010-2011 a 1 de cada mil pacientes que ingresan a DC.

La Neoplasia como causa de IRD o presente 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.

TABLA 10e. OTRAS COMORBILIDADES									
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC								P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
ASMA-EPOC (%)	7.26	7.72	6.47	7.51	7.11	7.58	7.65	7.74	0.145
TABAQUISMO ÚLTIMOS 10 AÑOS (%)	16.13	17.49	16.70	17.16	16.48	16.87	16.55	15.31	0.084
PRESENCIA DE NEOPLASIA ÚLTIMOS 5 AÑOS (%)	5.48	5.99	5.80	6.39	6.67	6.58	5.91	6.56	0.092
PRUEBA DE CHAGAS POSITIVA (%) (52% SIN DATOS)	6.28	6.14	5.53	6.30	6.11	6.89	7.39	6.77	0.157
PRESENCIA DE TBC ACTUAL (%)	0.37	0.28	0.23	0.30	0.16	0.26	0.10	0.10	0.027

Comparaciones realizadas con Chi² de Pearson

La prueba positiva para la Enfermedad de Chagas-Mazza se presenta en el 6.8 % de la población en 2011, sin diferencias en los años; el valor de esta prueba es registrada solamente en el 48% 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 250 pacientes que Ingresan a DC presenta HBsAg positivo previo (4 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 y 2011 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 2011, 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 5 pacientes positivos de cada mil en 2009-2011.

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	
PRESENCIA DE HBsAg (%)	0.54	0.83	0.47	0.55	0.47	0.46	0.54	0.41	0.098
VACUNACION ANTI B COMPLETA O INCOMPLETA (%)	44.2	44.5	45.1	41.6	38.6	41.5	40.0	40.5	0.000
PRESENCIA DE AchVC (%)	2.01	1.65	1.82	1.91	1.38	1.74	1.30	1.00	0.000
PRESENCIA DE AchIV (%)	0.25	0.40	0.44	0.38	0.38	0.47	0.50	0.50	0.578

Comparaciones realizadas con χ^2 de Pearson

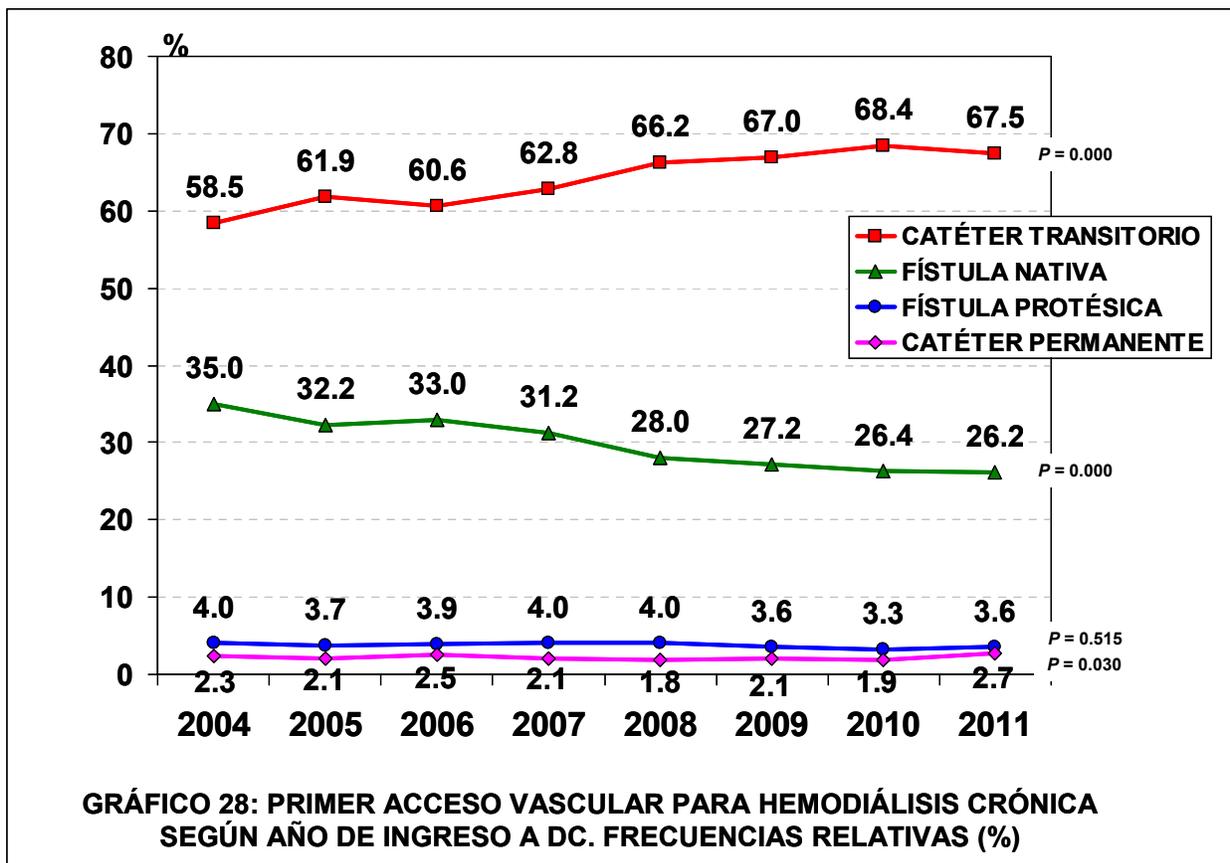
Primer Acceso Vascular para Hemodiálisis Crónica

Se observa un muy significativo incremento ($p = 0.000$) del uso como primer acceso del Catéter transitorio no tunelizado desde 2004 hasta 2011; en los 2 últimos años el 68% de los nuevos pacientes ingresando a Hemodiálisis lo hacen con acceso transitorio, como se observa en el cuadro adjunto. En contraposición cayó muy significativamente la Fístula Nativa como primer acceso entre 2004 y 2011 (Tabla 10g y Gráfico 28).

10g. PRIMER ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS CRÓNICA									
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC								P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
CATÉTER TRANSITORIO NO TUNELIZADO (%)	58.7	61.9	60.6	62.8	66.2	67.0	68.4	67.5	0.000
FÍSTULA NATIVA (%)	35.0	32.2	33.0	31.2	28.0	27.2	26.4	26.2	0.000
FÍSTULA PROTÉSICA (%)	4.0	3.7	3.9	4.0	4.0	3.6	3.3	3.6	0.515
CATÉTER PERMANENTE (%)	2.3	2.1	2.5	2.1	1.8	2.1	1.9	2.7	0.030

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, 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.



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. Esta variable fue modificada este año, ya que antes no incluía a los que habitaban en pensiones u hoteles precarios.

De la variable Ingresos económicos del grupo familiar consideramos los pacientes cuyo grupo familiar no ingresa dinero y los que ingresan \$1000 o menos.

PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC								P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
VIVIENDA PRECARIA (%)	12.1	13.0	12.5	12.0	10.5	10.6	9.9	8.5	0.000
SIN INGRESOS FAMILIARES (%)	58.1	51.6	43.0	33.2	21.7	13.5	7.7	3.9	0.000
INGRESOS FAMILIARES DE \$1000 o MENOS (%)	90.7	89.6	89.3	91.8	92.8	93.4	94.3	94.7	0.000

Comparaciones realizadas con Chi² de Pearson

La Tabla 10h nos muestra que la precariedad de la vivienda es de 8.5 % en el año 2011, 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 3.9 %. Respecto a la falta de ingresos económicos, nuestro grupo demostró un Riesgo relativo (1.24) significativo mayor 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 94.7% de los incidentes del año 2011. En 2004 esa

cifra 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 o 2011.

Esta variables (Tipo de vivienda e Ingresos económicos del grupo familiar conviviente del paciente) es recabada por los asistentes sociales de cada Centro de DC cuando el paciente ingresa; además está confirmada por los mismos al hacer visita al domicilio del paciente, donde se constata fehacientemente sus condiciones socio-económicas-sanitarias.

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. 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

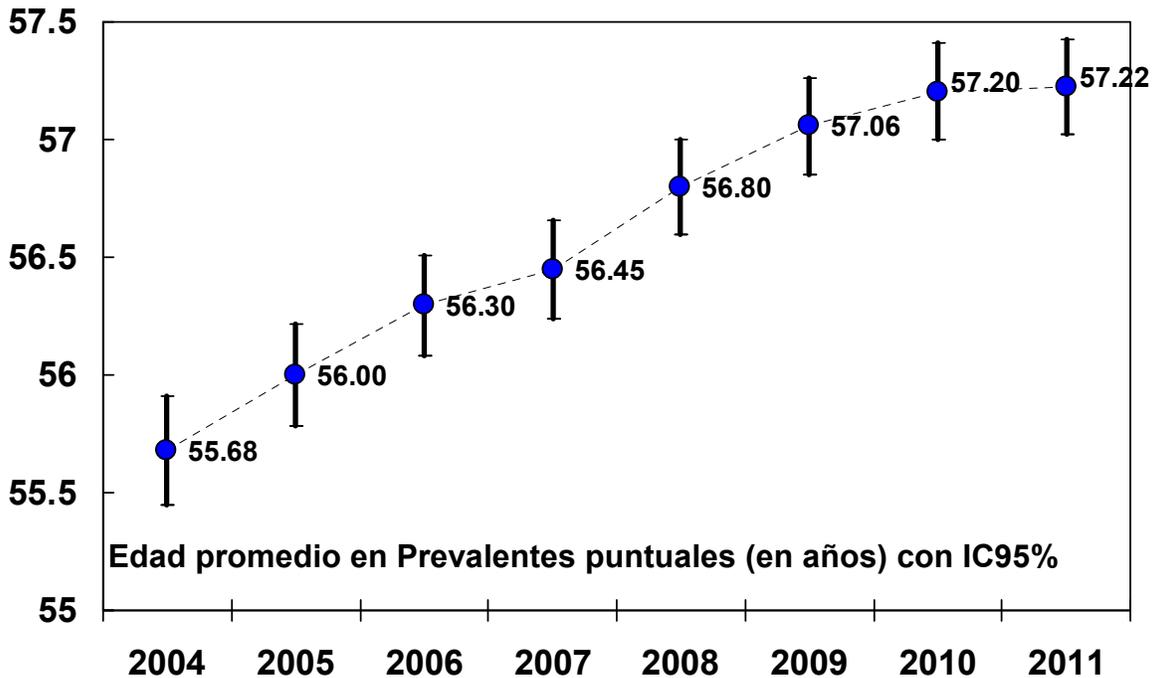
manera el Sistema va hacia el enfermo, lo identifica, lo trata y se actúa precozmente para no llegar a etapas finales o retrasar su llegada a la misma.

Referencias

15. 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
16. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moríñigo 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
17. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moríñigo 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
18. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moríñigo C, Tagliafichi V y Rosa Diez G: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. Informe 2009. Nefrología Argentina, Vol. 7, N° 1 supl., p. 7-98, 2009.
19. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moríñigo 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>
20. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moríñigo 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>
21. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moríñigo 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#>
22. 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
23. 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
24. 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.
25. 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.
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 - N° 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, Bisigniano 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

Como se observa en el Gráfico y Tabla contigua, los pacientes prevalentes puntuales mostraron envejecimiento entre el 2004 y 2011 en forma muy significativa ($p=0.000$) pasando de 55.68 (± 16.9) a 57.22 (± 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 2011 la más elevada de todas (36.4% del total); también es bastante constante el crecimiento de la población de ≥ 80 años (6.9 % en 2011).

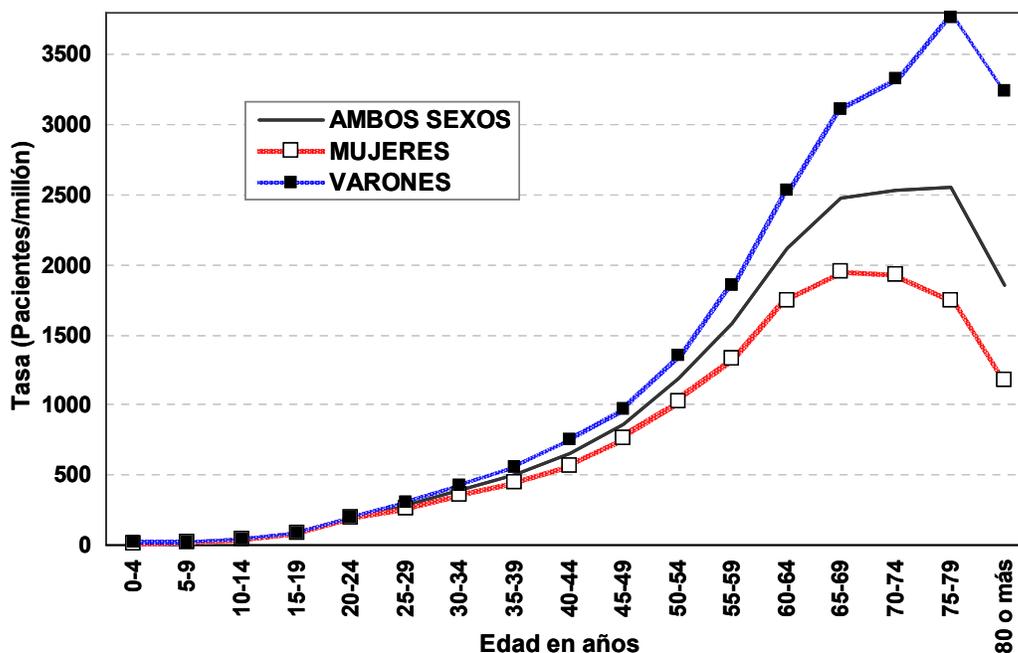
Al describir a los pacientes incidentes destacábamos la influencia de la edad y el sexo en las Tasas. En los prevalentes puntuales (pacientes vivos en DC al 31 de Diciembre) 2011 se puede constatar lo mismo, como vemos en la Tabla de referencia 11a y en el Gráfico 29: A medida que aumenta la edad aumenta 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 la diferencia es grandísima en edades tardías.

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 70 años se dializan en 2011.

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 2011: Desde 1952 hasta 2357 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	23.56
5-9	74	21.89	35	21.04	39	22.70
10-14	140	39.96	69	40.02	71	39.90
15-19	308	86.95	146	83.10	162	90.75
20-24	641	194.23	322	194.95	319	193.51
25-29	887	283.34	410	259.76	477	307.32
30-34	1219	393.39	567	359.92	652	428.01
35-39	1335	498.43	609	445.53	726	553.55
40-44	1520	657.79	671	566.30	849	754.07
45-49	1896	863.25	857	759.16	1039	973.33
50-54	2422	1185.52	1087	1028.58	1335	1353.69
55-59	2966	1586.99	1303	1335.89	1663	1861.07
60-64	3437	2120.05	1506	1750.60	1931	2537.74
65-69	3207	2480.16	1378	1956.02	1829	3107.54
70-74	2577	2536.67	1119	1937.80	1458	3325.44
75-79	2049	2555.95	839	1747.27	1210	3763.83
80 o más	1843	1854.07	788	1178.98	1055	3239.63
TOTAL	26572	662.36	11717	568.97	14855	760.87

Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre
TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES



**GRÁFICO 29 : TASAS DE PREVALENCIA EN DC POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD
AÑO 2011**

En mujeres la tasa disminuye a partir de los 70 años y en los varones el aumento continúa hasta los 80 años y en el grupo posterior desciende un poco. Nótese que 1.2 mujer cada 1000 habitantes del mismo sexo de 80 o más años se encontraba en DC en 2011; en cambio a 3.2 varones de cada mil habitantes del sexo masculino de 80 o más años se les realizaba DC. Por lo tanto para ese grupo etéreo la tasa de varones es un 170% 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 la Tabla 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	41.63	261	38.47	312	44.70
20-44	5602	385.85	2579	350.54	3023	422.13
45-64	10721	1387.03	4753	1181.95	5968	1609.43
65-74	5784	2505.03	2497	1947.81	3287	3200.56
75 y más	3892	2167.41	1627	1416.56	2265	3500.04
TOTAL	26572	662.36	11717	568.97	14855	760.87

Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre ; EDAD: Edad en años al 31 de Diciembre
TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES

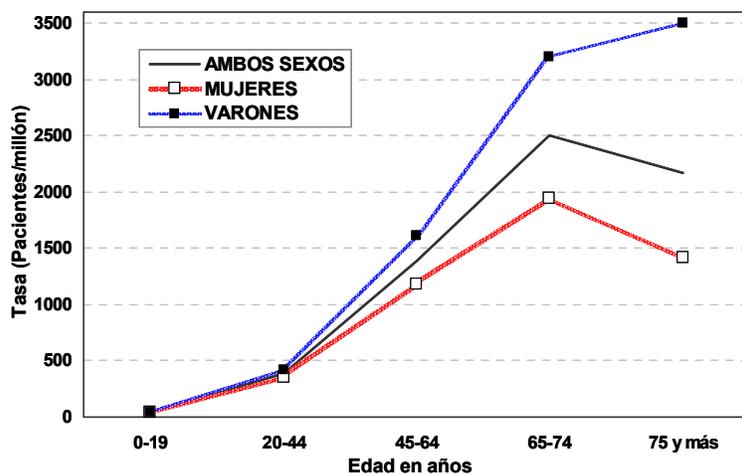


GRÁFICO 30a : TASAS DE PREVALENCIA EN DC POR GRUPOS DE EDAD AÑO 2011

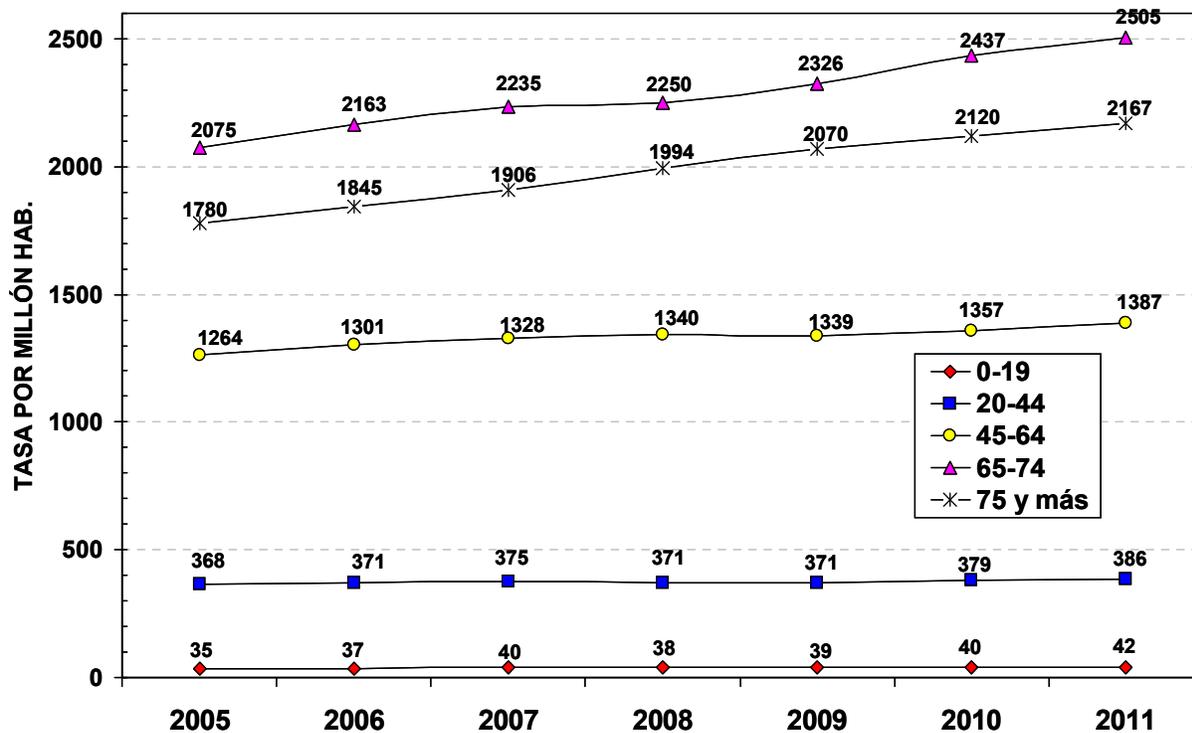


GRÁFICO 30b: EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. AMBOS SEXOS

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 7 años. Existió un leve incremento en el grupo medio (45-64) de 9.7% entre ambas puntas y crecimiento muy significativo en los grupos de mayor edad (65-74 y 75 o más). Si a estos 2 últimos grupos los fundimos en uno solo (65 o más), la tasa aumentó desde 1952 ppm en 2005 hasta 2357 ppm en 2011 (20.7% entre estos años).

En el Gráfico 30c se muestra la evolución de las Tasas de Incidencia en los diferentes grupos de edad en cada género, desde 2005 hasta 2011. 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 2011 (7.7% vs. 2.0%). En el grupo intermedio (45-64) los varones siempre presentaron tasas más altas que las mujeres, aunque con semejante crecimiento entre 2005 y 2011 (9.7% vs. 9.8%). Llamativo resulta el observar que la Tasa de varones de 45-64 años es significativamente más elevada (en todos los años) que la de las mujeres de 75 o más años.

En los 2 grupos de mayor edad son muy notorias las diferencias: Los varones en todo el tiempo presentan tasas 60-70% mayores a las mujeres en el grupo 65-74, con un incremento semejante de la tasa entre 2005 y 2011 (20.5% vs. 20.0%); por último, los varones en todo el tiempo casi triplican a las mujeres en el grupo 75 o más.

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 7 años, seguida por la población de 45-64 años. Hubo escaso 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 2004-2011, que en el futuro la DC estará dominada por gerontes, fundamentalmente del sexo masculino.

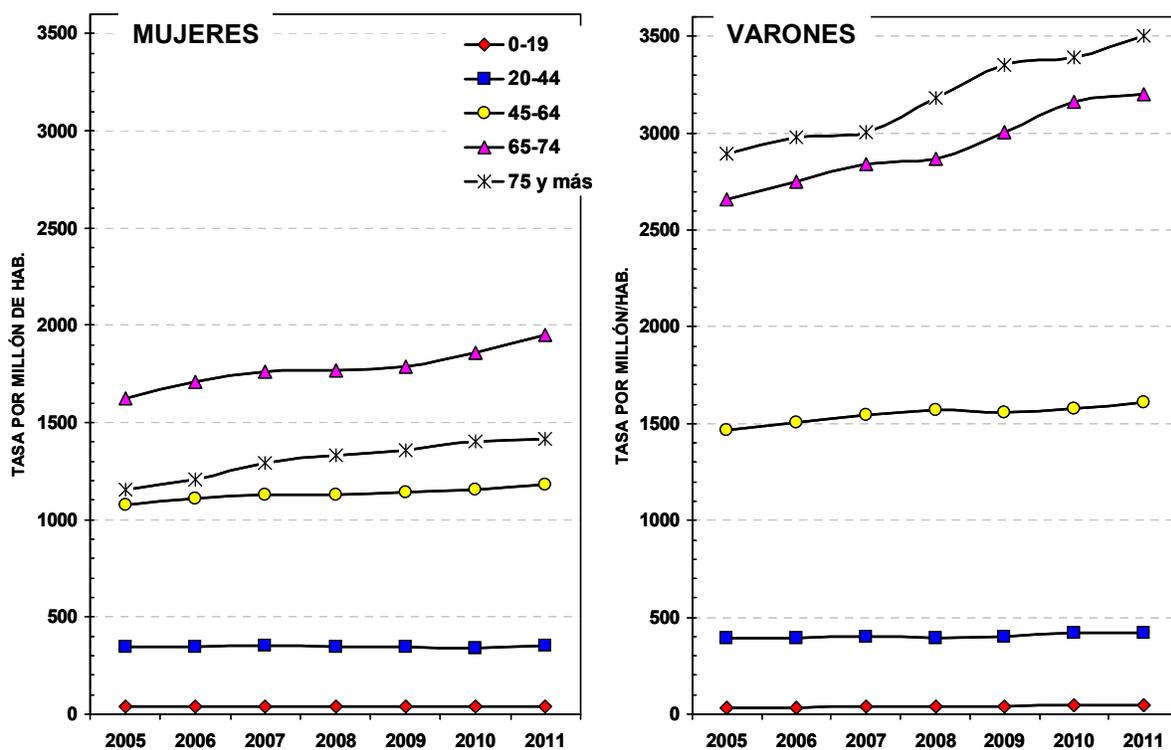


GRÁFICO 30c: EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. POR SEXO

En el Gráfico 31 se observan las medias e IC95% desde el año 2004 hasta el 2011 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

2011: 22.0%, mientras que las mujeres la elevaron el 18.8%. 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 192 ppm en 2011. Obviamente en los dos sexos aumentó la tasa en el tiempo transcurrido; pero fue mayor el crecimiento en varones.

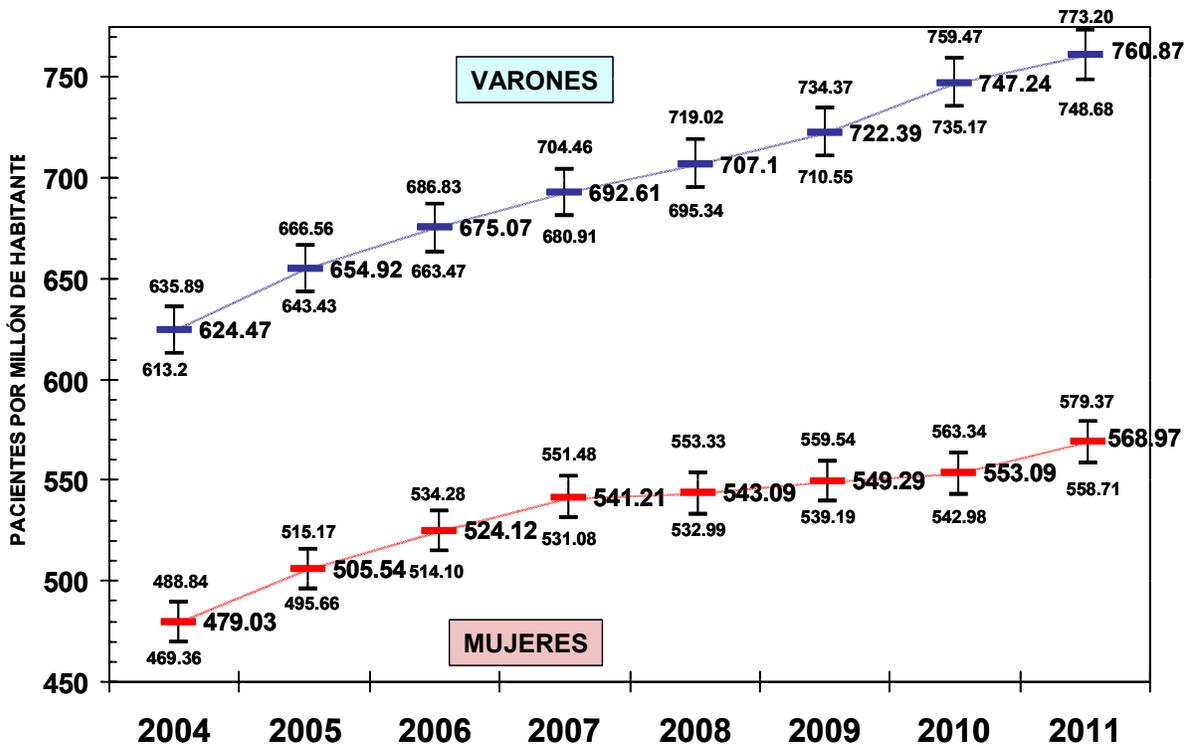


GRÁFICO 31: TASAS PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA CON INTERVALOS DE CONFIDENCIA DEL 95% EN LOS DIFERENTES SEXOS

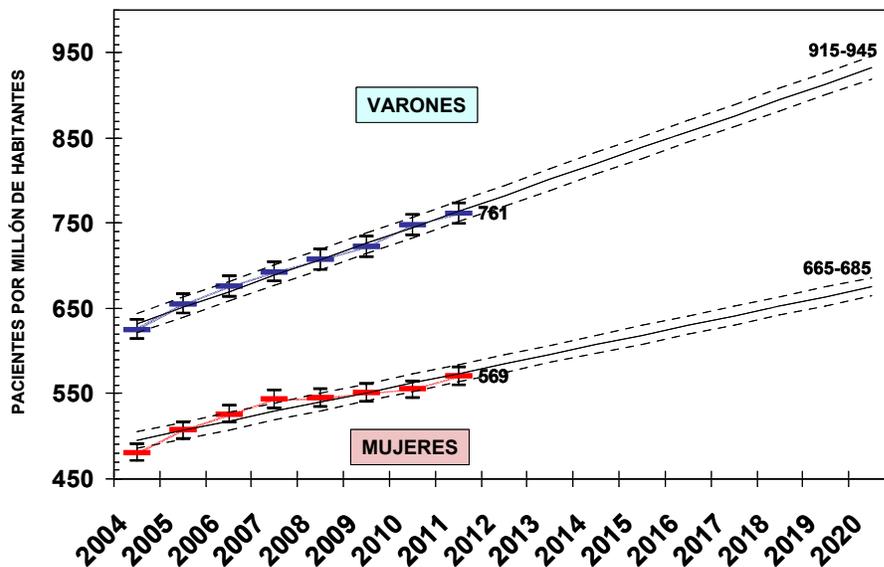


GRÁFICO 32: PROYECCIONES DE LAS TASAS PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA EN LOS DIFERENTES SEXOS

De continuarse el crecimiento de las tasas visto hasta el año 2011, nos encontraríamos en 2020 con una tasa para varones entre 915-945 ppm, habiéndose aumentado la brecha con respecto a la de las mujeres que llegaría a 665-685 ppm (Gráfico 32). La menor tasa de incidencia en DC de la mujer podría explicar 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 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 2011; en el Gráfico 33 se muestran los valores del año 2011. 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).

PROVINCIA DEL PACIENTE	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011			
	MUJ.	VAR.	MUJ.		VAR.													
	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA													
NEUQUÉN	753	936	740	944	783	896	829	971	829	971	862	1025	872	1056	244	878.78	298	1089.15
RÍO NEGRO	558	808	627	824	674	839	744	929	744	929	792	1075	767	1054	260	807.78	342	1079.63
MENDOZA	592	853	644	888	700	956	762	1011	762	1011	757	1035	779	1058	679	761.13	901	1063.97
TUCUMÁN	728	759	772	791	790	857	813	890	813	890	850	960	861	1039	678	915.23	750	1060.24
SAN LUIS	532	568	564	604	589	595	633	675	633	675	610	870	667	984	159	726.35	224	1049.64
SAN JUAN	572	650	647	692	624	724	595	722	595	722	616	842	678	951	261	750.37	317	951.30
LA RIOJA	429	539	477	658	473	771	494	702	494	702	503	685	540	866	96	569.68	154	932.62
CATAMARCA	538	664	604	732	586	754	643	707	643	707	567	709	571	751	118	636.05	148	811.81
CÓRDOBA	465	678	481	706	506	714	522	734	522	734	531	735	545	777	956	561.10	1255	781.89
BUENOS AIRES	525	678	548	706	562	727	571	741	571	741	563	750	557	755	4560	568.54	5834	767.17
CAPITAL FEDERAL	433	652	432	683	455	686	461	675	461	675	441	718	451	746	717	459.48	1017	764.85
JUJUY	561	671	626	720	669	731	680	748	680	748	711	781	714	761	223	649.55	252	763.66
SALTA	471	549	494	576	507	578	556	648	556	648	563	694	551	742	370	599.40	444	743.53
CHUBUT	543	565	586	626	624	663	638	678	638	678	666	776	566	687	147	577.70	175	687.22
SANTA FE	346	485	366	519	378	534	382	557	382	557	429	609	454	645	786	477.33	1001	646.70
SANTIAGO	395	508	452	540	500	556	521	562	521	562	594	609	582	652	288	652.51	277	640.27
LA PAMPA	378	604	411	665	473	633	431	619	431	619	521	540	503	608	83	515.04	100	633.73
CORRIENTES	331	451	348	469	374	482	402	455	402	455	381	541	396	557	211	415.75	286	589.60
TIERRA D. FUEGO	257	192	266	305	292	313	483	288	483	288	579	424	468	536	24	387.41	36	551.68
ENTRE RÍOS	323	460	338	446	372	471	398	479	398	479	390	492	391	531	248	392.76	317	524.34
MISIONES	201	289	241	324	237	341	253	361	253	361	315	429	330	468	188	339.19	281	513.40
CHACO	377	377	424	415	389	418	428	426	428	426	467	452	482	473	266	496.91	259	498.12
SANTA CRUZ	253	187	305	275	337	370	413	452	413	452	405	480	346	425	58	436.49	66	467.80
FORMOSA	360	451	386	445	384	480	382	507	382	507	445	417	426	438	97	362.26	121	461.14
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	11717	568.97	14855	760.87

Nº: Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre (solo para 2011); MUJ.: Mujeres; VAR.: Varones. TASA CRUDAS EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES; Ordenados de mayor a menor tasa masculina 2011.

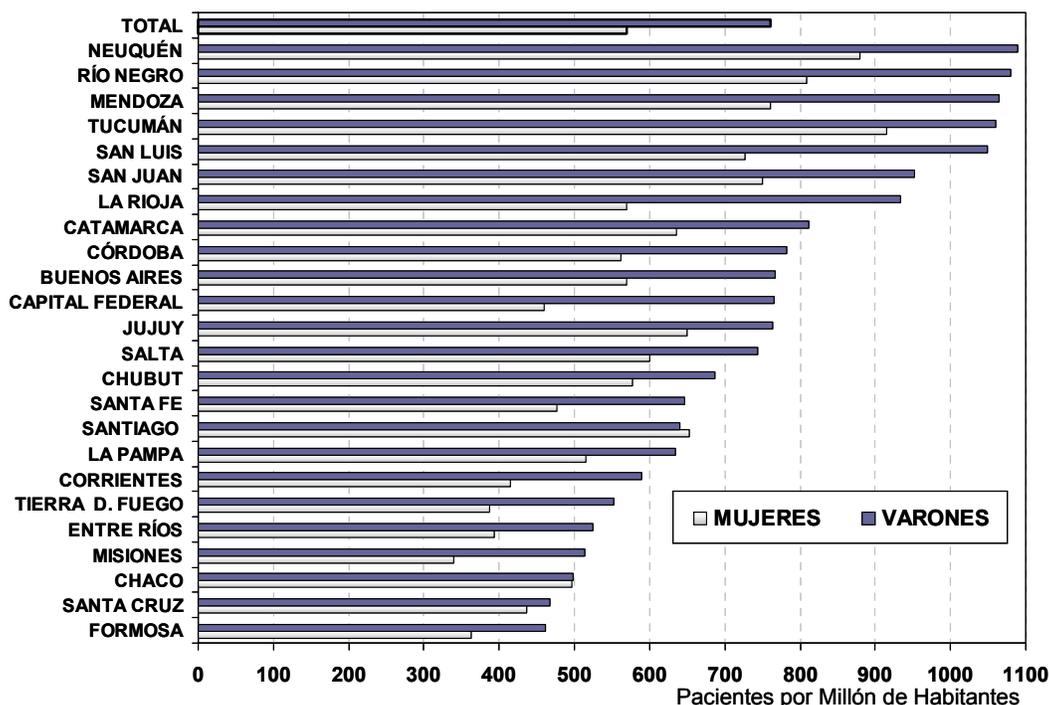


GRÁFICO 33: TASAS CRUDAS DE PREVALENCIA EN DC POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE EN DIFERENTES SEXOS. AÑO 2011

TABLA 13a. EDAD DE LOS PREVALENTES PUNTUALES EN DC DE ARGENTINA EN 2011									
PROVINCIA	2011			EDAD EN AÑOS				FRECUENCIA ≥ 65 AÑOS (%)	FRECUENCIA ≥ 80 AÑOS (%)
	Nº	POB.	TASA	MEDIA	DS	IC95%			
CAPITAL FEDERAL	1734	2890151	599.97	62.61	17.6	61.78	63.44	51.2	17.2
CÓRDOBA	2211	3308876	668.20	59.67	16.6	58.98	60.36	42.5	9.4
FORMOSA	218	530162	411.20	58.58	15.7	56.48	60.68	39.9	3.2
MENDOZA	1580	1738929	908.61	58.32	17.0	57.48	59.16	39.3	7.2
CATAMARCA	266	367828	723.16	58.14	14.6	56.38	59.90	35.3	5.6
SANTA FE	1787	3194537	559.39	57.86	17.1	57.07	58.66	38.3	8.2
ENTRE RÍOS	565	1235994	457.12	57.59	17.1	56.17	59.00	35.4	7.4
RÍO NEGRO	602	638645	942.62	57.43	16.6	56.10	58.76	36.9	6.5
SAN LUIS	383	432310	885.94	57.42	16.1	55.81	59.04	34.7	7.8
LA RIOJA	250	333642	749.31	57.07	15.9	55.09	59.04	33.6	3.6
TUCUMÁN	1428	1448188	986.06	56.68	15.9	55.85	57.51	31.0	4.6
BUENOS AIRES	10394	15625084	665.21	56.45	17.1	56.12	56.78	35.0	6.3
CORRIENTES	497	992595	500.71	56.40	18.3	54.79	58.01	34.6	7.8
SALTA	814	1214441	670.27	56.21	15.5	55.14	57.28	31.1	4.2
LA PAMPA	183	318951	573.76	55.77	18.0	53.15	58.40	37.2	7.1
SAN JUAN	578	681055	848.68	55.62	17.2	54.21	57.02	35.3	2.9
NEUQUÉN	542	551266	983.19	55.44	16.9	54.01	56.87	32.7	4.4
CHACO	525	1055259	497.51	55.33	17.0	53.87	56.79	33.0	3.2
JUJUY	475	673307	705.47	55.27	16.0	53.83	56.71	29.3	2.5
SANTIAGO	565	874006	646.45	54.93	15.6	53.64	56.22	29.0	2.5
MISIONES	469	1101593	425.75	54.64	17.6	53.05	56.23	31.8	5.8
SANTA CRUZ	124	273964	452.61	54.11	15.4	51.37	56.84	29.0	0.8
TIERRA D. FUEGO	60	127205	471.68	53.77	15.2	49.86	57.68	25.0	3.3
CHUBUT	322	509108	632.48	53.18	17.0	51.31	55.04	28.6	3.7
TOTAL	26572	40117096	662.36	57.22	17.0	57.02	57.43	36.4	6.9

TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES .POBLACIÓN DE ACUERDO AL CENSO DE POBLACIÓN DE 2010. PROVINCIA : Provincia de residencia del paciente. Nº : Cantidad de pacientes en DC el 31/12/2011. POB.: Población. DS: Desvío Estándar . Ordenados de mayor a menor edad media

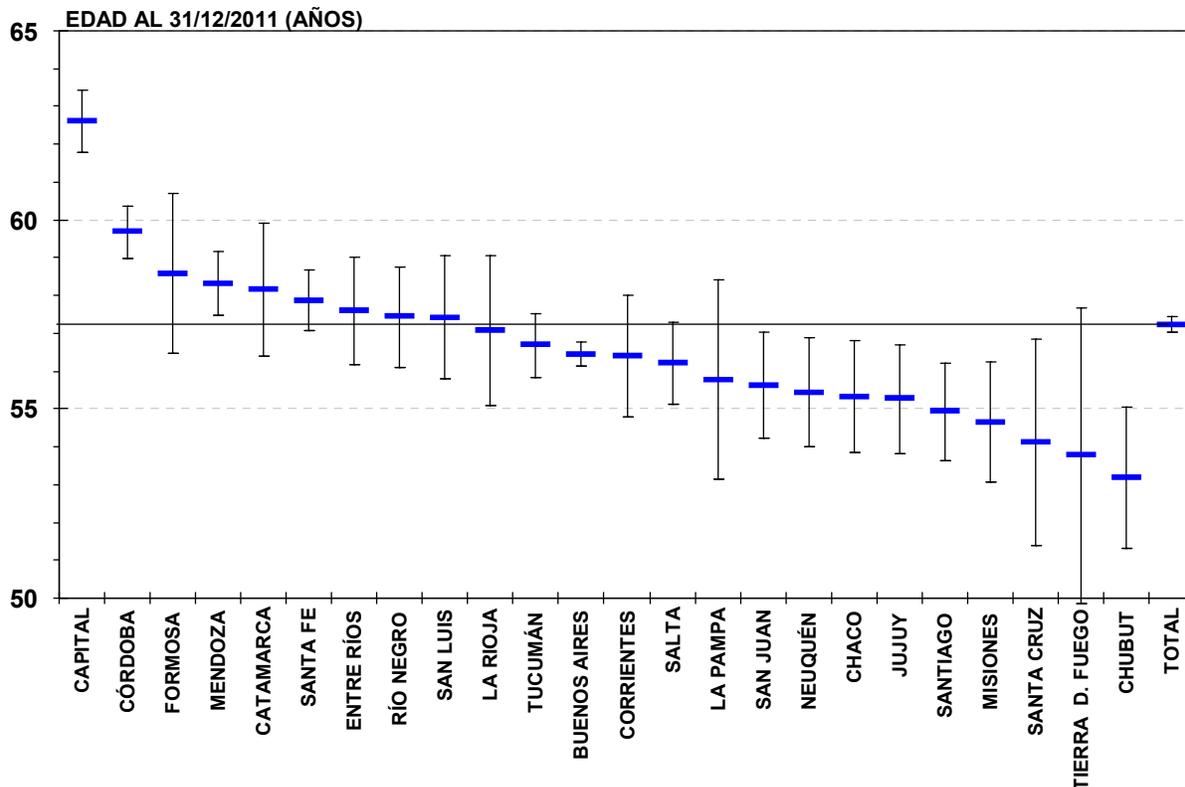
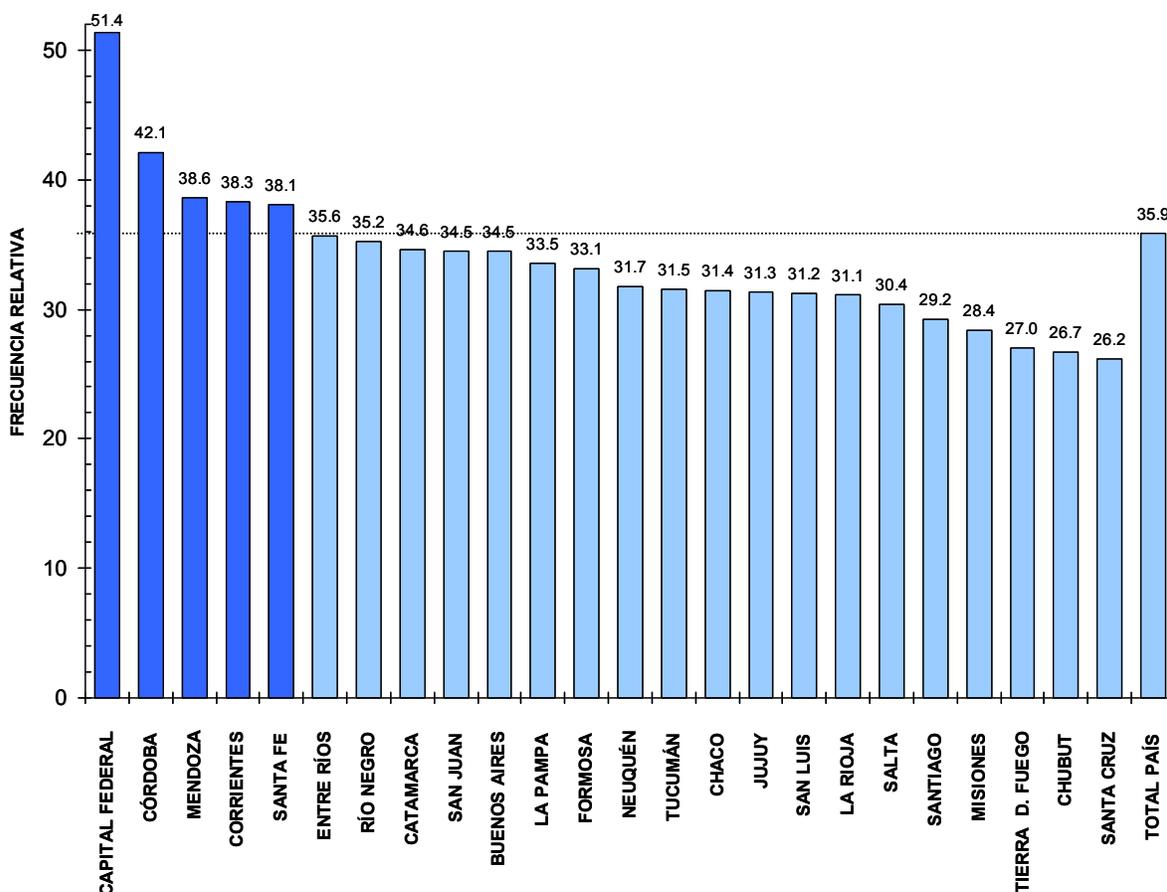


GRAFICO 34a. EDAD MEDIA DE PREVALENTES PUNTUALES 2011 POR PROVINCIAS CON INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%

En la Tabla 13a (también en Gráfico 34a) podemos observar la edad promedio de los pacientes prevalentes puntuales en DC en 2011. 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, por lo que lo paradójal está en 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 castigando a Distritos con poblaciones arias. Los pacientes residentes de Chubut, Tierra del Fuego, Santa Cruz, Misiones y Santiago que están en DC presentan una media menor a 55 años y los de Capital Federal presentan una media de 63 años; esta diferencia es enorme y juega mucho en el resultado si las tasas no son ajustadas por edad.

GRÁFICO 34b. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES PUNTUALES CON ≥ 65 AÑOS. 2008-2011 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 2008-2011 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 5 provincias atienden una proporción mayor de pacientes con 65 o más años que la media nacional en el período 2008-2011. Son ellas, Capital Federal, Córdoba, Mendoza, Corrientes y Santa Fe. Solamente 7 provincias atienden en DC una proporción mayor de pacientes con 80 o más años que la media nacional. Las 5 anteriores más La Pampa y Entre Ríos.

GRÁFICO 34c. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES PUNTUALES CON ≥ 80 AÑOS. 2008-2011 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE

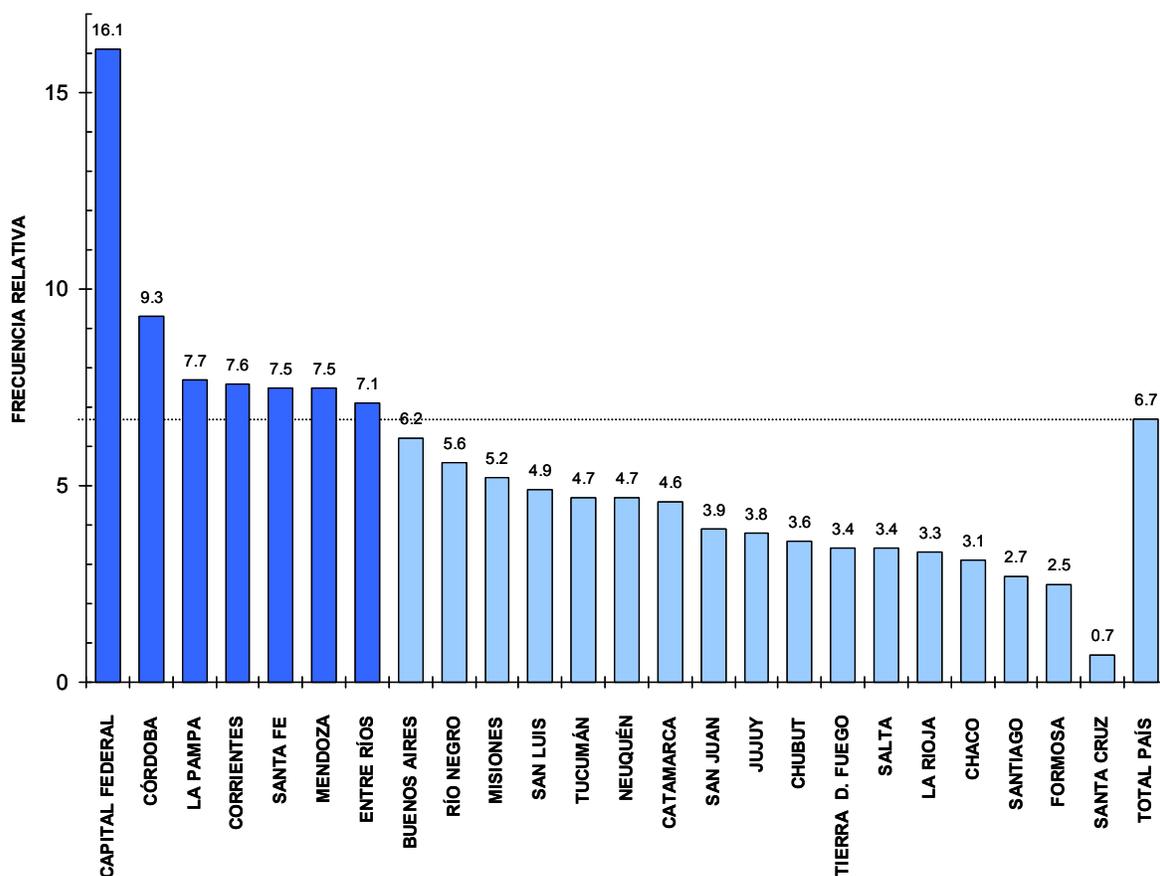


TABLA 13b. PREVALENTES PUNTUALES: MAYORES DE 64.99 Y 79.99 AÑOS EN EL PERÍODO 2008-2011. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE

PROVINCIA	≥ 65 AÑOS	≥ 80 AÑOS
CAPITAL FEDERAL	51.4	16.1
CÓRDOBA	42.1	9.3
MENDOZA	38.6	7.5
CORRIENTES	38.3	7.6
SANTA FE	38.1	7.5
ENTRE RÍOS	35.6	7.1
RÍO NEGRO	35.2	5.6
CATAMARCA	34.6	4.6
SAN JUAN	34.5	3.9
BUENOS AIRES	34.5	6.2
LA PAMPA	33.5	7.7
FORMOSA	33.1	2.5
NEUQUÉN	31.7	4.7
TUCUMÁN	31.5	4.7
CHACO	31.4	3.1
JUJUY	31.3	3.8
SAN LUIS	31.2	4.9
LA RIOJA	31.1	3.3
SALTA	30.4	3.4
SANTIAGO	29.2	2.7
MISIONES	28.4	5.2
TIERRA D. FUEGO	27.0	3.4
CHUBUT	26.7	3.6
SANTA CRUZ	26.2	0.7
TOTAL PAÍS	35.9	6.7

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 cónica 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		DIFERENCIA 2004-2011
	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	4.8
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	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	-1.3
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	-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	-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	0.7
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	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	-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	-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	-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	0.0
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	-0.1
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	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	-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	-0.1
TOTAL	21034	100.0	22333	100.0	23306	100.0	24218	100.0	24778	100.0	25448	100.0	25979	100.0	26572	100.0	NC

DIFERENCIA 2004-2011: Diferencia entre el porcentaje de 2011 y el de 2004. NC: No corresponde

CAUSA	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	DIFERENCIA 2004-2011
NEFROPATÍA DIABÉTICA	118.40	131.70	141.80	147.27	153.78	159.74	165.69	174.44	56.0
NEFROANGIOESCLEROSIS	108.20	111.10	115.37	120.11	122.66	125.53	128.15	130.74	22.5
DESCONOCIDA	114.90	121.60	123.12	127.35	127.66	128.84	130.02	129.80	14.9
GLOMERULONEFRITIS	75.00	74.70	74.52	73.41	73.47	72.78	74.13	75.80	0.8
POLIQUISTOSIS	39.20	40.20	40.98	41.54	41.99	41.59	42.13	41.23	2.0
OTRAS	29.70	31.90	34.64	35.62	35.35	37.13	38.11	40.16	10.5
N. OBSTRUCTIVA	28.40	30.90	32.64	34.12	34.65	35.03	36.27	37.12	8.7
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	16.00	15.70	14.70	15.07	14.06	13.48	13.06	12.84	-3.2
NEFROPATÍA LÚPICA	10.60	11.20	11.86	12.15	11.40	11.59	11.79	11.99	1.4
SINDROME U. HEMOLÍTICO	3.90	4.20	4.00	3.96	4.05	4.16	4.19	4.24	0.3
MIELOMA MÚLTIPLE	1.10	1.30	1.13	1.09	1.28	1.37	1.47	1.52	0.4
AMILOIDOSIS	1.60	1.50	1.46	1.98	1.64	1.47	1.32	1.15	-0.5
NEFROPATÍA FAMILIAR	0.40	0.40	0.56	0.64	0.68	0.80	0.85	1.00	0.6
SIN DATOS	2.50	2.10	1.05	0.81	0.58	0.47	0.32	0.27	-2.2
FALLO DE TRASPLANTE	0.40	0.30	0.21	0.23	0.18	0.10	0.07	0.07	-0.3
TOTAL	550.25	578.69	598.04	615.35	623.41	634.07	647.58	662.36	112.11

DIFERENCIA 2004-2011: Diferencia entre la tasa de 2011 y la de 2004.

Podemos ver, en la Tabla de referencia 14 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); 4.8% fue el crecimiento porcentual de la N. Diabética entre 2004 y 2011, el mayor considerando todas las etiologías; la Desconocida cayó entre esos años el 1.3% 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 174.4 pacientes por millón de habitantes entre el 31/12/2004 y la misma fecha del año 2011, siendo la que más ha crecido (56.0 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 2011 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.

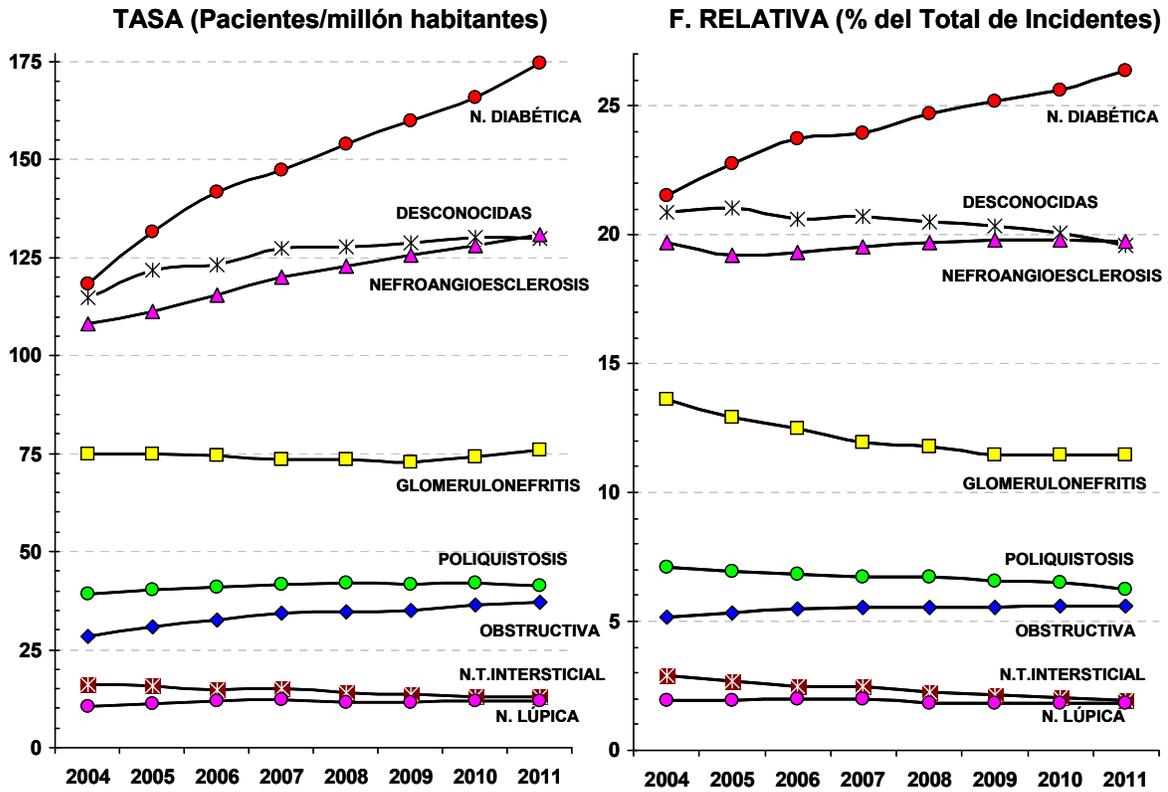


GRÁFICO 35 : PREVALENCIA EN DC. PRINCIPALES ETIOLOGÍAS DE IRD

Las 2 primeras etiologías son las que más han crecido en ppm entre 2004 y 2011. 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.

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

PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA		TASAS POR ETIOLOGÍAS													
	TOTAL	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FALTX	FAMIL	SD
TUCUMÁN	986.06	186.4	56.6	19.3	45.6	193.3	40.7	0.7	15.9	366.7	1.4	0.7	58.0	0.0	0.0	0.7
NEUQUÉN	983.19	201.4	176.0	36.3	34.5	203.2	39.9	1.8	39.9	210.4	7.3	1.8	25.4	1.8	3.6	0.0
RÍO NEGRO	942.62	194.2	181.6	21.9	56.4	186.3	32.9	0.0	17.2	194.2	7.8	1.6	43.8	0.0	3.1	1.6
MENDOZA	908.61	169.6	88.6	35.1	51.8	131.7	47.7	0.0	16.1	285.8	2.3	2.3	74.2	0.0	1.7	1.7
SAN LUIS	885.94	124.9	74.0	39.3	48.6	231.3	55.5	0.0	23.1	245.2	6.9	2.3	25.4	0.0	9.3	0.0
SAN JUAN	848.68	94.0	146.8	26.4	38.2	180.6	51.4	0.0	20.6	239.3	1.5	1.5	47.0	0.0	1.5	0.0
LA RIOJA	749.31	54.0	98.9	3.0	18.0	170.8	33.0	0.0	6.0	329.7	9.0	0.0	27.0	0.0	0.0	0.0
CATAMARCA	723.16	106.0	68.0	24.5	27.2	141.4	29.9	0.0	16.3	277.3	2.7	0.0	29.9	0.0	0.0	0.0
JUJUY	705.47	108.4	87.6	5.9	32.7	190.1	29.7	1.5	14.9	199.0	0.0	0.0	32.7	0.0	1.5	1.5
SALTA	670.27	158.1	60.9	4.9	23.1	126.0	32.1	1.6	16.5	218.2	0.8	0.8	26.3	0.0	0.0	0.8
CÓRDOBA	668.20	89.8	57.7	13.0	36.0	172.6	37.2	0.9	10.6	194.3	5.4	1.5	47.1	0.0	1.2	0.9
BUENOS AIRES	665.21	146.0	81.2	11.6	38.8	122.0	46.4	1.3	11.6	156.4	5.1	1.4	42.6	0.1	0.8	0.0
SANTIAGO	646.45	172.8	77.8	10.3	17.2	113.3	25.2	0.0	9.2	188.8	2.3	0.0	28.6	0.0	1.1	0.0
CHUBUT	632.48	129.6	98.2	3.9	49.1	115.9	37.3	0.0	9.8	117.9	3.9	5.9	60.9	0.0	0.0	0.0
CAPITAL FEDERAL	599.97	124.9	75.8	11.1	31.1	119.7	51.2	2.1	5.9	125.6	6.2	3.8	41.5	0.0	1.0	0.0
LA PAMPA	573.76	56.4	47.0	3.1	43.9	178.7	34.5	3.1	6.3	153.6	6.3	0.0	37.6	0.0	0.0	3.1
SANTA FE	559.39	109.2	63.5	6.6	37.6	98.6	42.9	1.9	9.7	153.4	4.4	1.3	30.4	0.0	0.0	0.0
CORRIENTES	500.71	78.6	50.4	10.1	39.3	124.9	30.2	0.0	5.0	135.0	2.0	0.0	22.2	0.0	3.0	0.0
CHACO	497.51	86.2	44.5	12.3	38.9	104.2	28.4	1.9	18.0	129.8	0.0	0.9	32.2	0.0	0.0	0.0
TIERRA D. FUEGO	471.68	62.9	86.5	0.0	7.9	78.6	7.9	0.0	15.7	180.8	0.0	0.0	31.4	0.0	0.0	0.0
ENTRE RÍOS	457.12	91.4	43.7	8.1	34.0	107.6	26.7	0.8	8.1	101.1	3.2	1.6	29.9	0.0	0.8	0.0
SANTA CRUZ	452.61	65.7	94.9	11.0	21.9	40.2	25.6	0.0	21.9	135.1	11.0	0.0	25.6	0.0	0.0	0.0
MISIONES	425.75	89.9	54.5	4.5	21.8	92.6	23.6	0.9	9.1	105.3	0.9	1.8	20.0	0.0	0.9	0.0
FORMOSA	411.20	69.8	13.2	11.3	43.4	92.4	32.1	0.0	7.5	122.6	1.9	1.9	13.2	0.0	1.9	0.0
TOTAL	662.36	129.8	75.8	12.8	37.1	130.7	41.2	1.1	12.0	174.4	4.2	1.5	40.2	0.1	1.0	0.3

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; FALTX : Fallo de Trasplante renal; FAMIL: Nefropatía Familiar; SD: Sin Datos. N° : Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre. TASAS CRUDAS POR MILLÓN DE HABITANTES

En la tabla 14c se muestran las distintas Tasas crudas de prevalencia puntual por etiología de IRD y por Provincia de residencia del paciente para el año 2011. 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, son notorias las diferencias encontradas en la prevalencia de la mayoría de las etiologías. N. Diabética se presenta con un máximo de 367 ppm en Tucumán y un mínimo de 101 ppm en Entre Ríos; Poliquistosis muestra un máximo de 51 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.

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 95.1 % 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 2011. En Gráfico 35 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	

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

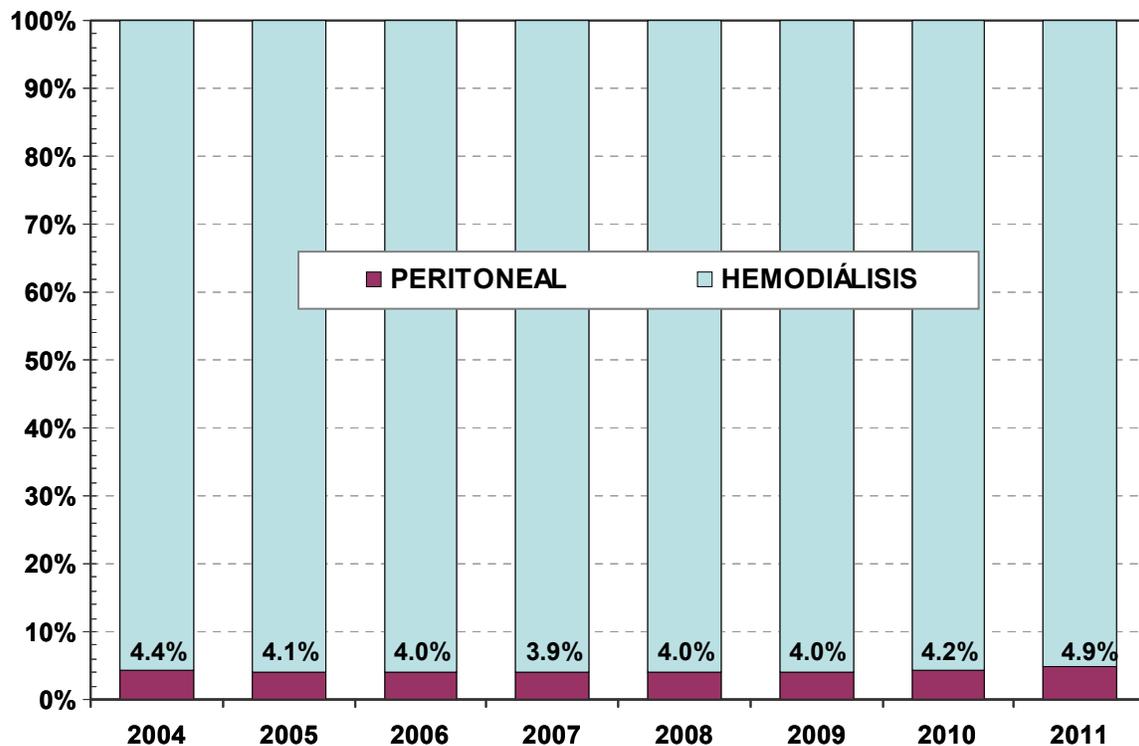


GRÁFICO 36: MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES 2004-2011

Se observa una disminución en frecuencia relativa de pacientes en DP entre 2004 y 2007, recuperándose desde ese año hasta el 2011, lográndose en este último año la máxima proporción de pacientes en DP: 4.94%. La comparación global de los años 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011 es muy significativa (χ^2 de 43.56; $p=0.0000$), al igual que la comparación entre 2010 y 2011 (χ^2 de 14.67; $p=0.0001$). 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. No obstante, este subgrupo aumentó la frecuencia relativa y absoluta en los 3 últimos años y ello no se explica por lo anterior.

El 94 % de los que realizan DP lo hacen en DPCA, en el año 2011.

En la Tabla 15b se presentan las cantidades de pacientes puntuales en HD y DP por grupos de edad en los últimos 5 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 PUNTALES POR GRUPOS DE EDAD. FRECUENCIA ABSOLUTA										
EDAD al 31/12	2007		2008		2009		2010		2011	
	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD
0-4	33	2	32	4	31	8	34	10	45	6
5-9	54	32	52	21	42	24	37	21	46	28
10-14	44	111	43	97	49	89	49	100	48	92
15-19	32	230	40	229	39	254	42	257	53	255
20-24	30	546	29	515	35	579	44	583	49	592
25-29	46	917	45	897	43	856	46	832	55	832
30-34	62	1048	66	1084	79	1104	68	1124	91	1128
35-39	77	1235	86	1229	75	1163	83	1245	90	1245
40-44	80	1321	68	1365	66	1446	63	1417	89	1431
45-49	88	1759	90	1731	88	1811	91	1784	121	1775
50-54	89	2216	92	2246	88	2234	108	2340	105	2317
55-59	85	2763	104	2795	96	2738	112	2719	138	2828
60-64	87	2863	89	3048	104	3171	114	3222	119	3318
65-69	50	2684	60	2759	72	2885	83	2956	106	3101
70-74	45	2365	45	2377	50	2486	62	2526	83	2494
75-79	32	1737	35	1841	34	1909	33	1957	39	2010
80 o más	18	1437	23	1541	29	1671	31	1786	35	1808
TOTAL	952	23266	999	23779	1020	24428	1100	24879	1312	25260

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

También en Prevalentes puntuales la DP es mayoritaria como técnica entre los 0-9.9 años de vida (fundamentalmente en 2007 y 2008); 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 (2008-2011) con el anterior (2004-2007). En prevalentes, como se observa en el Gráfico 37, existe mayor proporción de pacientes en la mayoría de los grupos quinquenales en el período último.

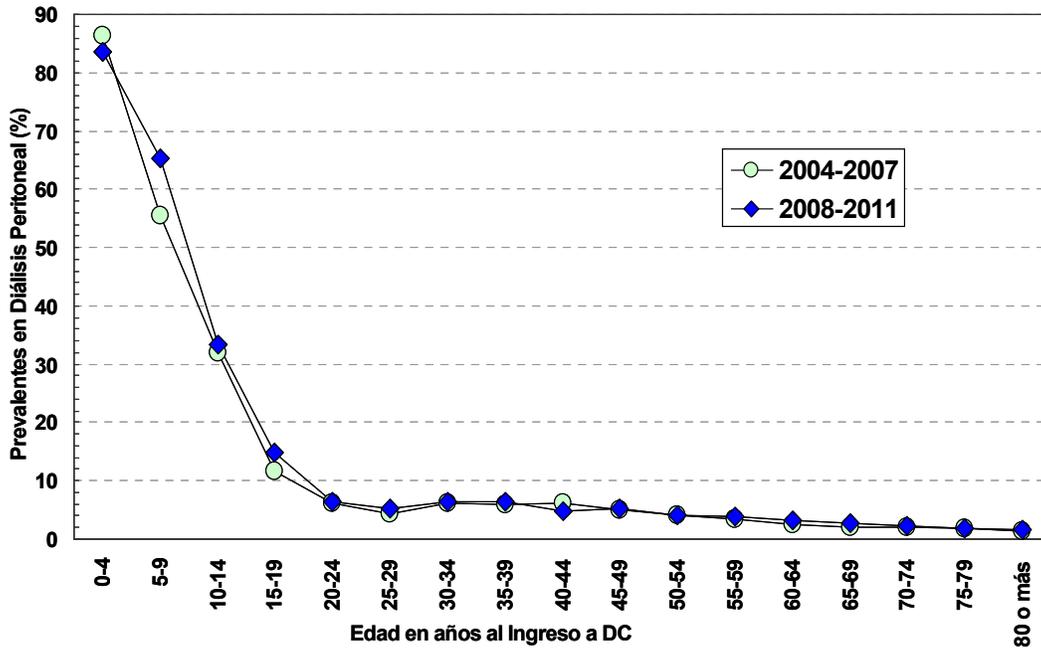


GRÁFICO 37: PROPORCIÓN DE PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL POR GRUPOS DE EDAD EN PREVALENTES PUNTUALES.

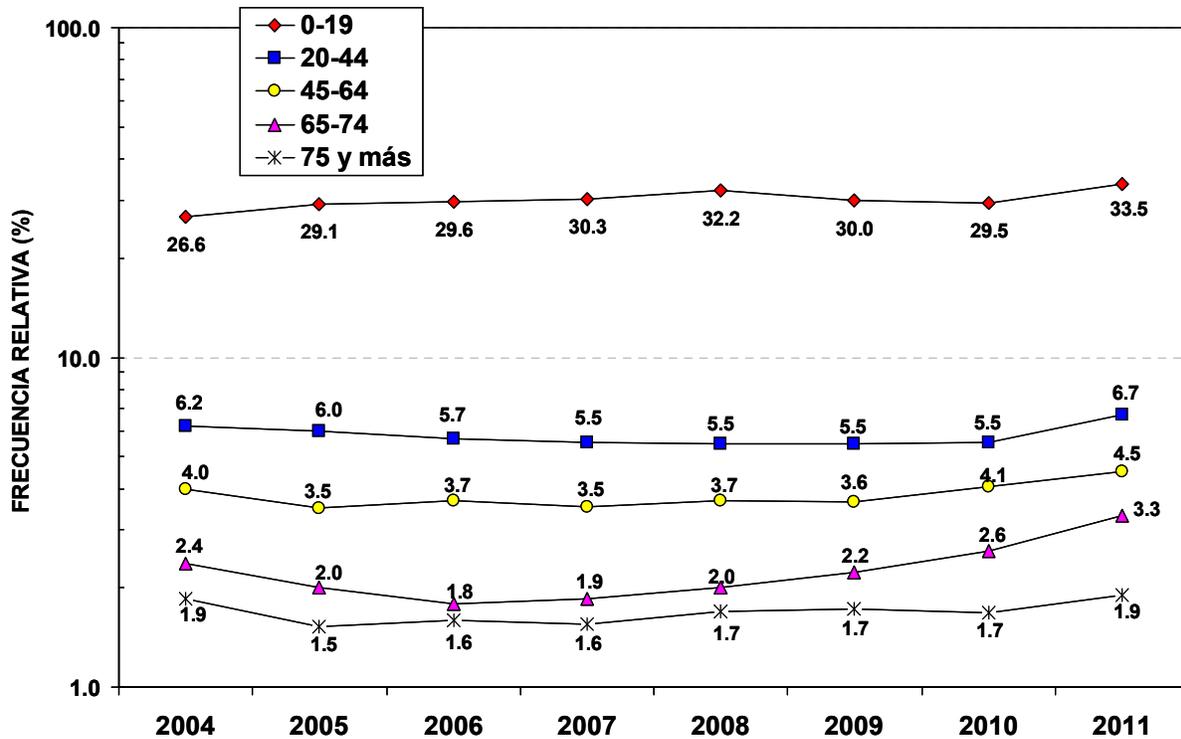


GRÁFICO 38: EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA EN DIÁLISIS PERITONEAL EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD

Visto con otra agrupación por edad, la Diálisis peritoneal mostró un incremento en frecuencia relativa en el grupo de 0-19 años hasta el año 2008, para luego descender; pero en el año 2011 llegó a su máxima frecuencia en el tiempo; en los grupos 45-64, 65-74 y 75 o más años existe un significativo incremento desde 2007. En el grupo 20-44 la proporción de pacientes en DP se elevó significativamente entre 2010 y 2011 (Gráfico 38). Resumiendo, desde 2007 se incrementó significativamente la proporción de pacientes en DP y ello ocurrió en todos los grupos de edad.

La edad promedio de los pacientes prevalentes puntuales en DP es muy significativamente menor a la de los pacientes en HD: 45.9 (\pm 20.9) vs. 57.7 (\pm 16.6); $p=0.000$.

TABLA 15d. MODALIDAD EN PREVALENTES PUNTUALES POR PROVINCIA TRIENIO 2009-2011		
PROVINCIA DEL CENTRO DE DC	MODALIDAD	
	DP	HD
NEUQUÉN	14.97	85.03
CAPITAL FEDERAL	9.31	90.69
CHACO	8.42	91.58
SAN LUIS	7.46	92.54
SALTA	7.36	92.64
LA PAMPA	6.00	94.00
RÍO NEGRO	5.89	94.11
MISIONES	5.11	94.89
JUJUY	4.69	95.31
TOTAL PAÍS	4.40	95.60
SAN JUAN	4.17	95.83
SANTA FE	4.10	95.90
CÓRDOBA	4.06	95.94
ENTRE RÍOS	3.46	96.54
MENDOZA	3.14	96.86
BUENOS AIRES	3.07	96.93
CHUBUT	2.98	97.02
CORRIENTES	2.31	97.69
TUCUMÁN	2.10	97.90
SANTIAGO	1.77	98.23
SANTA CRUZ	1.22	98.78
CATAMARCA	0.85	99.15
LA RIOJA	0.72	99.28
FORMOSA	0.31	99.69
TIERRA D. FUEGO	0.00	100.00

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 se observa la proporción de pacientes prevalentes en DP y HD por Provincias de residencia del Centro de Diálisis Crónica para el trienio 2009-2011, ordenadas de mayor a menor proporción de pacientes en DP. Pocas provincias superan la media nacional de 4.40% para el trienio; ellas son: Neuquén, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Chaco, San Luis y Salta, fundamentalmente. Algo menos para La Pampa, Río Negro, Misiones y Jujuy.

En el otro extremo, no se dializa con DP en Tierra del Fuego y con frecuencias muy bajas (menos del 2%) en Formosa, La Rioja, Catamarca, Santa Cruz y Santiago del Estero.

La frecuencia de DP en Prevalentes en Argentina es, en definitiva, 4.23% para el año 2010 y de 4.94 % para el último.

A nivel mundial, siempre considerando los prevalentes puntuales, para el año 2010 (al igual que en los 4 años anteriores) Argentina es uno de los 3 países que menor proporción de pacientes presenta en DP; solamente Bangladesh y Japón presentan proporciones menores a la de nuestro país. Chile reporta 4.9%, Brasil 9.4% y Uruguay 9.9%. EEUU el 7.2 %, 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 75.6% de sus pacientes con esta modalidad, le siguen Jalisco (Méjico) con 51.3%, Nueva Zelanda con el 35 % y Colombia con el 31.3%. De todos modos, exceptuando los países/provincias nombrados, es la Hemodiálisis la Modalidad más adoptada en el mundo representando, por lo menos, 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 o 2011); en el medio pudo haber habido recupero de función o trasplante renal pero en definitiva el paciente volvió a DC. En la tabla 16a se muestran las distintas cantidades de pacientes por tiempo transcurrido desde la primera DC en su vida hasta el 31 de Diciembre de cada año desde 2004 hasta 2011.

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

El tiempo promedio en tratamiento sustitutivo para los pacientes prevalentes puntuales aumentó muy significativamente entre 2004 y 2011 ($p=0.000$), sin decrecimientos entre años. El tiempo medio en tratamiento sustitutivo en 2011 resultó en 54.9 meses, cuando en 2004 era de 50.3 meses. En el Gráfico 39 se muestran las medias con sus respectivos intervalos de confianza del 95% para los 8 últimos años.

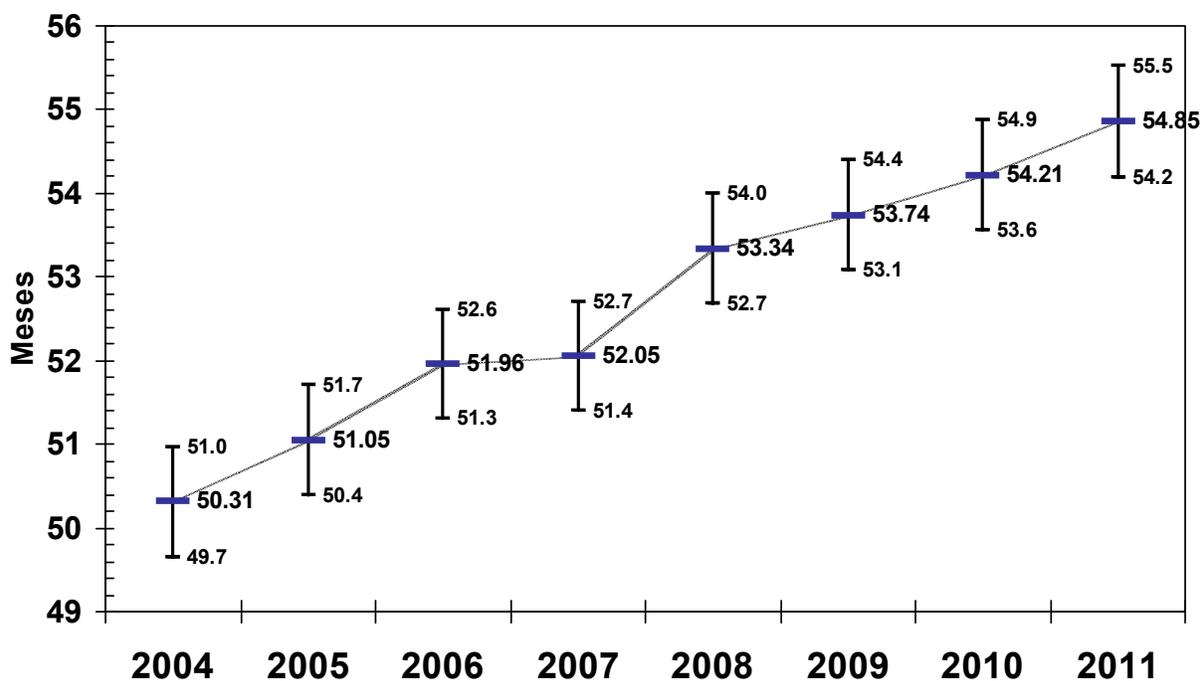


Gráfico 39: Tiempo medio en Tratamiento sustitutivo renal

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 2011. (Tabla 16b y Gráfico 40).

CURSANDO EL AÑO	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011	
	Nº	%	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
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
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
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
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
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
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
36 o mayor	0	0.0	0	0.0	1	0.0	4	0.0	3	0.0	5	0.0	6	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
≥ 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
≥ 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
≥ 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
≥ 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

En definitiva en Argentina aumentó muy significativamente el tiempo medio en Tratamiento sustitutivo renal entre 2004 y 2011; observándose un constante aumento en la proporción de pacientes con 5 o más años en tratamiento. Si bien en 1994 no participaban más del 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 2.5% del total, contrastando considerablemente con el 11.2 % del año 2011 ⁽¹²⁾.

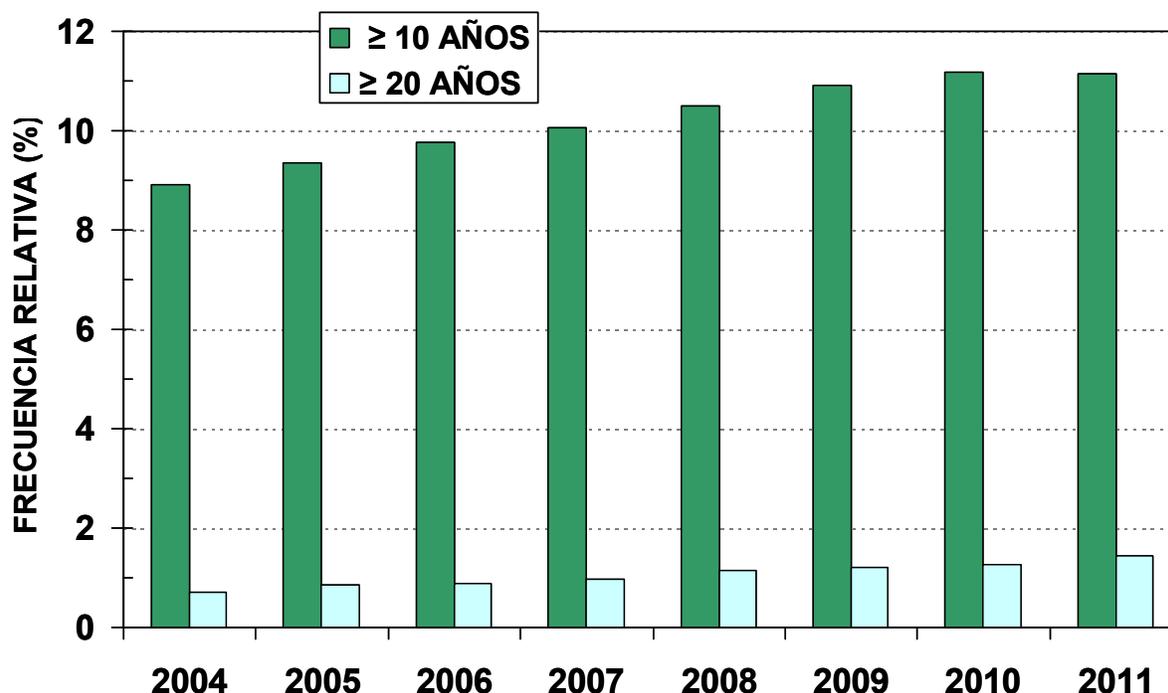


GRÁFICO 40 : PROPORCIÓN DE PACIENTES CON ≥ 10 AÑOS Y CON ≥ 20 AÑOS EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO RENAL CRÓNICO EN ARGENTINA

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 94.67 % del total de prevalentes puntuales en 2011; continúan en orden de importancia los nativos de Paraguay, Bolivia, Italia, Chile, Uruguay, España y Perú (Tabla 17a). Las nacionalidades con crecimiento porcentual entre 2004 y 2011 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	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ARGENTINA	19979	94.98	21236	95.09	22200	95.25	23060	95.22	23553	95.06	24147	94.89	24595	94.67	25128	94.57
PARAGUAY	260	1.24	292	1.31	307	1.32	322	1.33	347	1.40	389	1.53	423	1.63	453	1.70
BOLIVIA	131	0.62	143	0.64	144	0.62	174	0.72	204	0.82	217	0.85	238	0.92	265	1.00
ITALIA	203	0.97	205	0.92	194	0.83	190	0.78	176	0.71	186	0.73	194	0.75	257	0.97
CHILE	183	0.87	186	0.83	193	0.83	227	0.94	226	0.91	243	0.95	252	0.97	184	0.69
URUGUAY	70	0.33	77	0.34	70	0.30	64	0.26	75	0.30	70	0.28	71	0.27	80	0.30
ESPAÑA	100	0.48	86	0.39	86	0.37	79	0.33	88	0.36	78	0.31	77	0.30	77	0.29
PERÚ	15	0.07	22	0.10	26	0.11	24	0.10	36	0.15	41	0.16	54	0.21	55	0.21
JAPÓN	8	0.04	10	0.04	11	0.05	10	0.04	11	0.04	10	0.04	9	0.03	10	0.04
PORTUGAL	4	0.02	5	0.02	8	0.03	7	0.03	5	0.02	6	0.02	4	0.02	7	0.03
BRASIL	7	0.03	4	0.02	4	0.02	6	0.02	6	0.02	8	0.03	7	0.03	5	0.02
POLONIA	6	0.03	7	0.03	8	0.03	5	0.02	6	0.02	7	0.03	4	0.02	4	0.02
ALEMANIA	10	0.05	8	0.04	7	0.03	6	0.02	4	0.02	5	0.02	4	0.02	2	0.01
OTRAS	58	0.28	52	0.23	48	0.21	44	0.18	41	0.17	41	0.16	47	0.18	45	0.17
TOTAL	21034	100	22333	100	23306	100	24218	100	24778	100	25448	100	25979	100	26572	100
ARGENTINOS	19979	94.98	21236	95.09	22200	95.25	23060	95.22	23553	95.06	24147	94.89	24595	94.67	25128	94.57
EXTRANJEROS	1055	5.02	1097	4.91	1106	4.75	1158	4.78	1225	4.94	1301	5.11	1384	5.33	1444	5.43

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

La proporción de argentinos disminuyó el 0.42% entre 2004 y 2011 y consecuentemente disminuyó en igual proporción la de los extranjeros, estos valores son significativos ($p=0.044$).

La proporción de nativos de Bolivia aumentó muy significativamente ($p=0.0000$) entre 2004 y 2011 desde el 0.6% hasta el 1.0%. La proporción de nativos de Paraguay aumentó muy significativamente ($p=0.0000$) entre 2004 y 2011 desde el 1.2% hasta el 1.7%. La proporción de nativos de Perú aumentó muy significativamente ($p=0.0002$) entre 2004 y 2011 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 2011. Los europeos o asiáticos tuvieron nulo crecimiento o decrecimiento.

NACIONALIDAD	PREVALENTES PUNTUALES			
	2004-2007		2008-2011	
	N	%	N	%
ARGENTINA	21619	95.14	24356	94.79
PARAGUAY	295	1.30	403	1.57
ITALIA	198	0.87	185	0.72
CHILE	197	0.87	247	0.96
BOLIVIA	148	0.65	229	0.89
ESPAÑA	88	0.39	80	0.31
URUGUAY	70	0.31	74	0.29
PERÚ	22	0.10	47	0.18
JAPÓN	10	0.04	10	0.04
ALEMANIA	8	0.03	5	0.02
POLONIA	7	0.03	5	0.02
PORTUGAL	6	0.03	5	0.02
BRASIL	5	0.02	7	0.03
OTRAS	51	0.22	44	0.17
TOTAL	22723	100	25694	100
ARGENTINOS	21619	95.14	24356	94.79
EXTRANJEROS	1104	4.86	1339	5.21

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

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

Edad Promedio en cada año. Ordenados de mayor a menor edad 2011

Si comparamos 2 períodos: 2004-2007 y 2008-2011 (Tabla 17b) no encontramos diferencias significativas en las proporciones de argentinos y extranjeros ($p=0.080$), no obstante vemos que la población de argentinos tiende a descender y consecuentemente aumenta la de extranjeros. Se observa, también aquí, que las mismas 3 nacionalidades (Bolivia, Paraguay y Perú) aumentaron significativamente su proporción entre ambos períodos ($p=0.0032$, $p=0.0142$ y $p=0.0170$, respectivamente). El crecimiento de Chile no llega a resultar significativo ($p=0.2987$).

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 2011, tanto en Incidentes como en Prevalentes. 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 2011. En Otras nacionalidades encontramos mayoría de europeos.

ORIGEN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
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)
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)
Diferencia en edad	$p<0.001$							

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 2011 ($p=0.000$); y de manera contraria una reducción de la edad de los extranjeros comparando ambos años, aunque esta última no llega a ser significativa

(p=0.1080). En 2004, existía una diferencia de 7.3 años en la edad promedio entre argentinos y extranjeros, que se redujo a 4.0 años en 2011. A futuro, esta diferencia continuará estrechándose por el crecimiento de poblaciones muy jóvenes que corresponden a Paraguay, Bolivia y Perú.

TABLA 17d. PORCENTAJE DE ARGENTINOS Y EXTRANJEROS EN PREVALENTES PUNTUALES POR PROVINCIA DEL CENTRO DE DC. TRIENIO 2009-2011		
PROVINCIA DEL CENTRO DE DC	NACIONALIDAD	
	ARGENTINO	EXTRANJERO
TIERRA D. FUEGO	83.60	16.40
RÍO NEGRO	86.46	13.54
SANTA CRUZ	89.06	10.94
CAPITAL FEDERAL	89.55	10.45
NEUQUÉN	90.02	9.98
CHUBUT	90.73	9.27
MISIONES	91.97	8.03
BUENOS AIRES	92.39	7.61
FORMOSA	94.69	5.31
TOTAL PAÍS	94.71	5.29
JUJUY	96.39	3.61
SALTA	96.88	3.12
MENDOZA	96.92	3.08
SAN LUIS	98.28	1.72
LA PAMPA	98.31	1.69
LA RIOJA	98.70	1.30
CHACO	98.89	1.11
SANTA FE	98.95	1.05
CÓRDOBA	99.13	0.87
SAN JUAN	99.26	0.74
CATAMARCA	99.29	0.71
ENTRE RÍOS	99.40	0.60
CORRIENTES	99.48	0.52
TUCUMÁN	99.57	0.43
SANTIAGO	100.00	0.00

Como vemos en la Tabla 17d, solamente 9 Provincias dializan extranjeros a mayor porcentaje que la media del país para el Trienio 2009-2011 (5.29%). Sobre todo en 7: Río Negro, Capital Federal, Neuquén, Chubut, Misiones, Buenos Aires y Formosa. Excluimos a Santa Cruz y Tierra del Fuego por su escasa población en DC. En el otro extremo Santiago del Estero, Tucumán, Corrientes, Entre Ríos, Catamarca, San Juan 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⁽¹¹⁾. 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 9 provincias con mayor proporción de extranjeros, como vimos antes. No obstante, los argentinos con su tasa están en el 7° lugar (ordenadas las nacionalidades de mayor a menor tasa 2010), como se observa en el Gráfico 41.

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

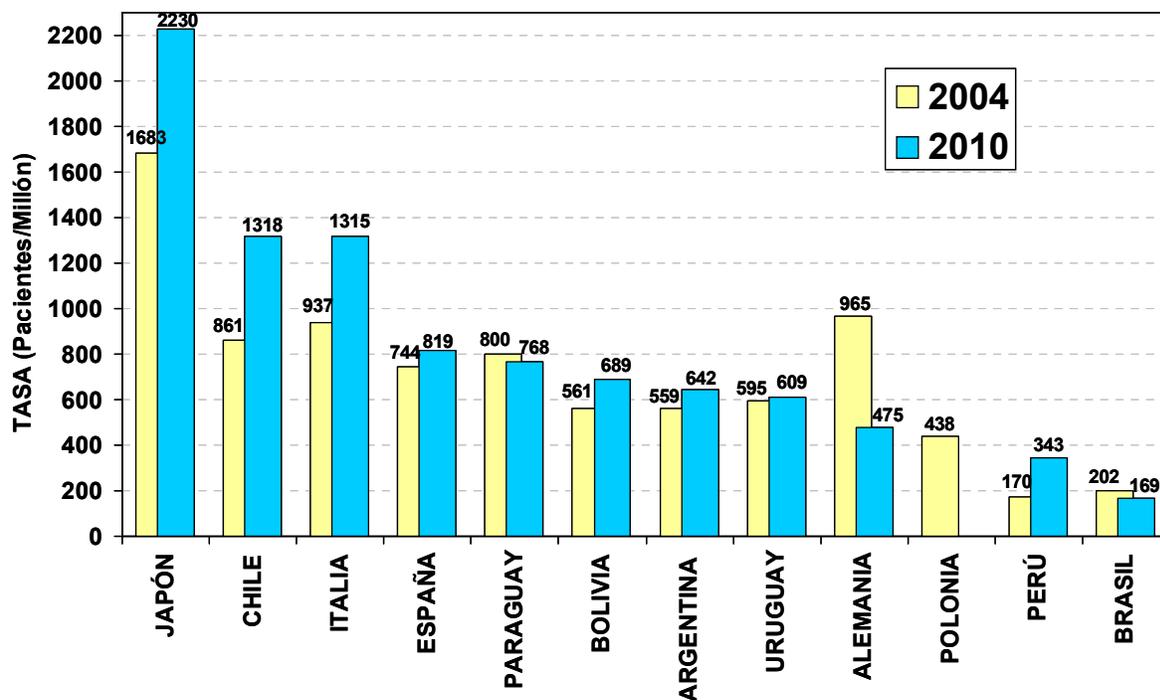


GRÁFICO 41: TASAS DE PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA EN 2004 Y 2010 PARA LAS DISTINTAS NACIONALIDADES

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	
	Nº	%														
1	23251	95.92	25234	93.54	26428	93.44	29100	98.04	28327	93.56	29351	93.60	30022	93.71	30819	94.36
2	912	3.76	1499	5.56	1590	5.62	380	1.28	1802	5.95	1872	5.97	1858	5.80	1723	5.28
3	68	0.28	212	0.79	232	0.82	191	0.64	135	0.45	130	0.41	146	0.46	105	0.32
4	6	0.02	19	0.07	27	0.10	10	0.03	12	0.04	6	0.02	12	0.04	14	0.04
5	2	0.01	4	0.01	5	0.02	2	0.01	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
6	0	0.00	3	0.01	1	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
7	1	0.00	5	0.02	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
TOTAL	24240	100	26976	100	28283	100	29683	100	30277	100	31359	100	32038	100	32661	100

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 y 2011, 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).

Anemia y su tratamiento

TABLA 19a. ANEMIA Y SU TRATAMIENTO			
PARÁMETROS	2010	2011	P
HEMATOCRITO PROMEDIO (%)	32.56	32.70	0.002
L.Inferior del IC95%	32.49	32.64	
L.Superior del IC95%	32.62	32.76	
HEMOGLOBINA PROMEDIO (gr/dL)	10.56	10.64	0.000
L.Inferior del IC95%	10.54	10.61	
L.Superior del IC95%	10.59	10.66	
% PACIENTES HEMATOCRITO ≥ 30	74.3	75.2	0.029
% PACIENTES HEMATOCRITO ≥ 33	51.2	52.3	0.010
% PACIENTES HEMATOCRITO ≥ 33 < 39	40.8	41.3	0.220
% PACIENTES HEMOGLOBINA ≥ 10	69.0	70.2	0.002
% PACIENTES HEMOGLOBINA ≥ 11	44.9	47.1	0.000
% PACIENTES HEMOGLOBINA ≥ 11 < 13	37.0	38.3	0.003
EPO POR PACIENTE/SEMANA (UI/Semana)	5250	5602	0.000
EPO/KRS/SEMANA (UI/Kgrs/Semana)	81.49	87.07	0.000
L.Inferior del IC95%	80.63	86.22	
L.Superior del IC95%	82.36	87.92	
% PACIENTES TRATADOS CON EPO	86.8	87.3	0.072
FERRITINA PROMEDIO (ng/mL)	562.0	574.3	0.002
L.Inferior del IC95%	556.2	569.0	
L.Superior del IC95%	567.8	579.5	
% PAC. FERRITINA ≥ 100 <800	67.5	67.5	0.916
PORC. SATURACIÓN TRANSFERRINA (%)	30.99	30.34	0.000
L.Inferior del IC95%	30.77	30.16	
L.Superior del IC95%	31.21	30.53	
% PAC. % SAT ≥ 20 < 40	57.7	57.3	0.375
FE IV DOSIS MENSUAL (mg/Mes)	211.5	209.6	0.469
L.Inferior del IC95%	207.4	206.3	
L.Superior del IC95%	215.5	212.8	

Comparaciones realizadas con t-student para cuantitativas y Chi² 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. Respecto al Objetivo, según últimas guías o estudios, parece ser de 11-12 gr/dL tratando de no pasar la línea de 13 gr/dL porque esto llevaría a mayor cantidad de eventos cardiovasculares, fenómenos trombóticos y mayor riesgo de muerte ⁽¹⁵⁾. 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 y 2011.

Tanto el promedio del Hematocrito o el de la Hemoglobina se elevaron significativamente entre estos 2 años. 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. 35% para algunos autores), aunque en el caso del Hematocrito el aumento no alcanza significación. El aumento de los valores de ambas variables entre 2010 y 2011 es, en gran parte, parece consecuencia de una mayor dosis de Agentes estimulantes de la eritropoyesis (EPO) utilizada en el año 2011, tanto en UI/Semana como en

UI/Kgrs/Semana. No existió aumento significativo en el porcentaje de pacientes tratados con EPO, el cuál es menor del 90%. Para despejar dudas, comparamos los valores de Hemoglobina del Bienio 2010-2011 de los pacientes que recibieron EPO y los que no. Los primeros tienen una media (DE) de 10.38 (\pm 1.65) gr/dL y los que no fueron tratados con EPO una media (DE) de 12.09 (\pm 1.87) gr/dL, siendo la diferencia muy significativa ($p=0.000$).

La dosis de Sales de Hierro endovenoso (Fe IV) disminuyó entre ambos años (aunque no significativamente) y en consecuencia se mantuvieron estables las proporciones de pacientes con Ferritina en niveles ≥ 100 y < 800 ng/mL y de Porcentaje de Saturación de Transferrina ≥ 20 y < 40 %.

Por lo anterior, la mayor dosis de EPO influyó para que aumenten los valores de Hemoglobina-Hematocrito de los pacientes en DC.

	2010	2011
SEXO		
MUJERES	10.39	10.45
VARONES	10.70	10.78
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	10.12	10.45
20-44	10.52	10.67
45-64	10.63	10.72
65-74	10.55	10.60
≥ 75	10.52	10.46
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	10.72	10.89
HEMODIÁLISIS	10.56	10.62
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	10.53	10.58
OTRAS	10.57	10.66

Hemoglobina promedio en gr./dL.

La Tabla 19c muestra los valores promedio de Hemoglobina en diferentes poblaciones. Así, observamos que es mayor en varones que en mujeres y los valores aumentaron en ambos entre 2010 y 2011.

Hasta los 64 años la hemoglobina aumenta, para decaer en edades mayores, existiendo aumento en todos los grupos etáreos entre 2010 y 2011, a excepción del último.

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen significativo mayor valor que los de Hemodiálisis, con aumento de los valores de ambos grupos en 2011.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de Hemoglobina menores que los pacientes con Otras Etiologías, aumentando en los 2 grupos entre 2010 y 2011.

PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%
MENDOZA	11.12	11.06 11.18
CAPITAL FEDERAL	10.82	10.78 10.87
SANTIAGO	10.78	10.67 10.88
SAN JUAN	10.75	10.65 10.85
SAN LUIS	10.74	10.61 10.87
MISIONES	10.71	10.60 10.82
SANTA FE	10.69	10.63 10.75
NEUQUÉN	10.68	10.58 10.78
JUJUY	10.65	10.53 10.76
ENTRE RÍOS	10.62	10.52 10.72
TOTAL PAÍS	10.60	10.59 10.62
CORRIENTES	10.57	10.45 10.68
TUCUMÁN	10.55	10.49 10.62
RÍO NEGRO	10.55	10.44 10.65
CHUBUT	10.55	10.41 10.69
CÓRDOBA	10.54	10.49 10.59
BUENOS AIRES	10.53	10.50 10.55
LA PAMPA	10.37	10.19 10.55
SALTA	10.36	10.27 10.45
TIERRA DEL FUEGO	10.35	9.99 10.72
CHACO	10.30	10.20 10.41
SANTA CRUZ	10.21	9.98 10.44
FORMOSA	10.05	9.87 10.23
LA RIOJA	9.92	9.77 10.08
CATAMARCA	9.92	9.76 10.08

Hemoglobina promedio Bienio 2010-2011 en gr./dL.

Si evaluamos la Hemoglobina promedio del Bienio 2010-2011 por Provincia de residencia del Centro de DC, nos encontramos que 6 muestran valores significativamente más elevados que la media nacional (Tabla 19c y Gráfico 42a): Mendoza, Capital Federal, Santiago del Estero, San Juan, San Luis y Santa Fe. Sabemos que la corrección de la anemia reduce la mortalidad, por ello este podría ser uno de los factores por el que 4 de estas 6 Provincias presentaron significativa menor mortalidad que la media nacional para el trienio 2009-2011: Mendoza, San Luis, Santiago del Estero y Capital Federal (Ver Capítulo Mortalidad).

9 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional: Catamarca, La Rioja, Formosa, Santa Cruz, Chaco, Salta, La Pampa, Buenos Aires y Córdoba.

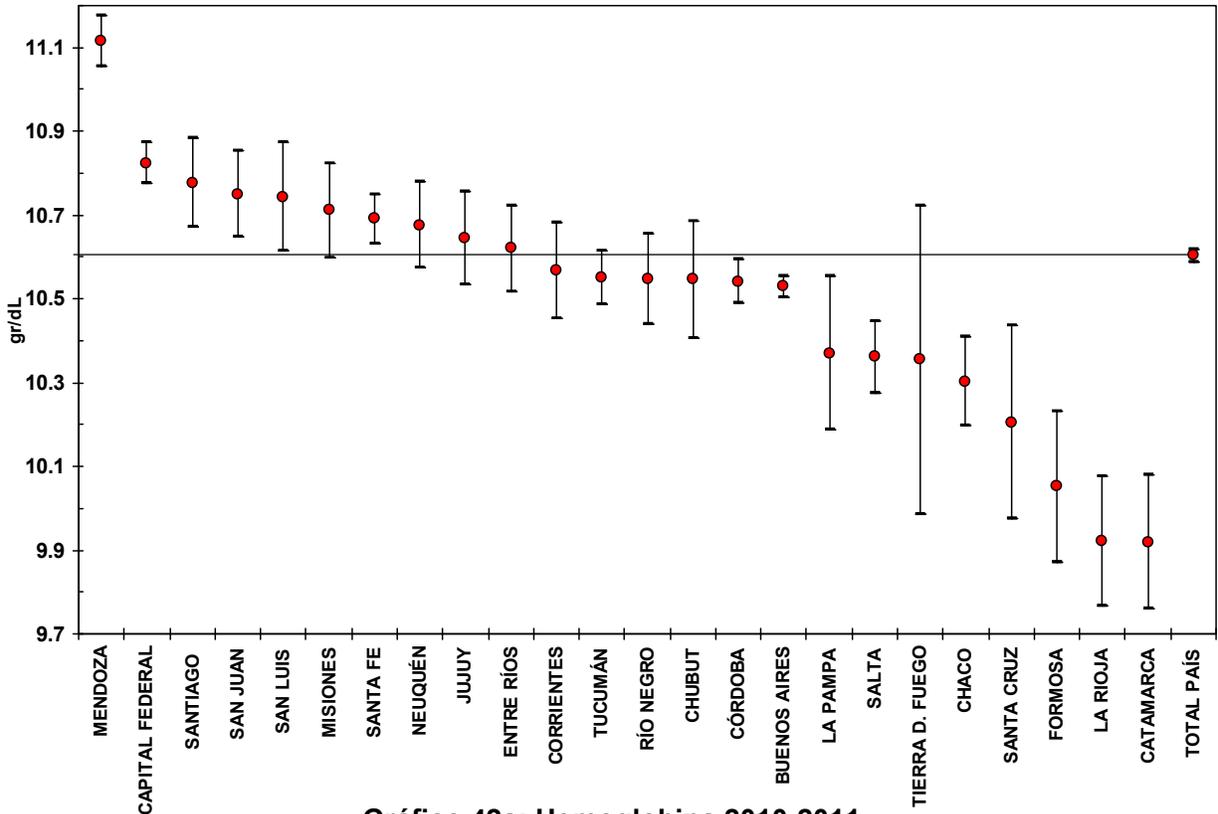


Gráfico 42a: Hemoglobina 2010-2011.
Provincias de residencia del Centro de DC. Medias e IC95%

A continuación, se ve expuesta una 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 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 (Gráficos 42b y 42c): La Hemoglobina y el Hematocrito se elevan bruscamente desde el 2º mes hasta el 7º 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 31.8% en el 7º 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 7-8 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.

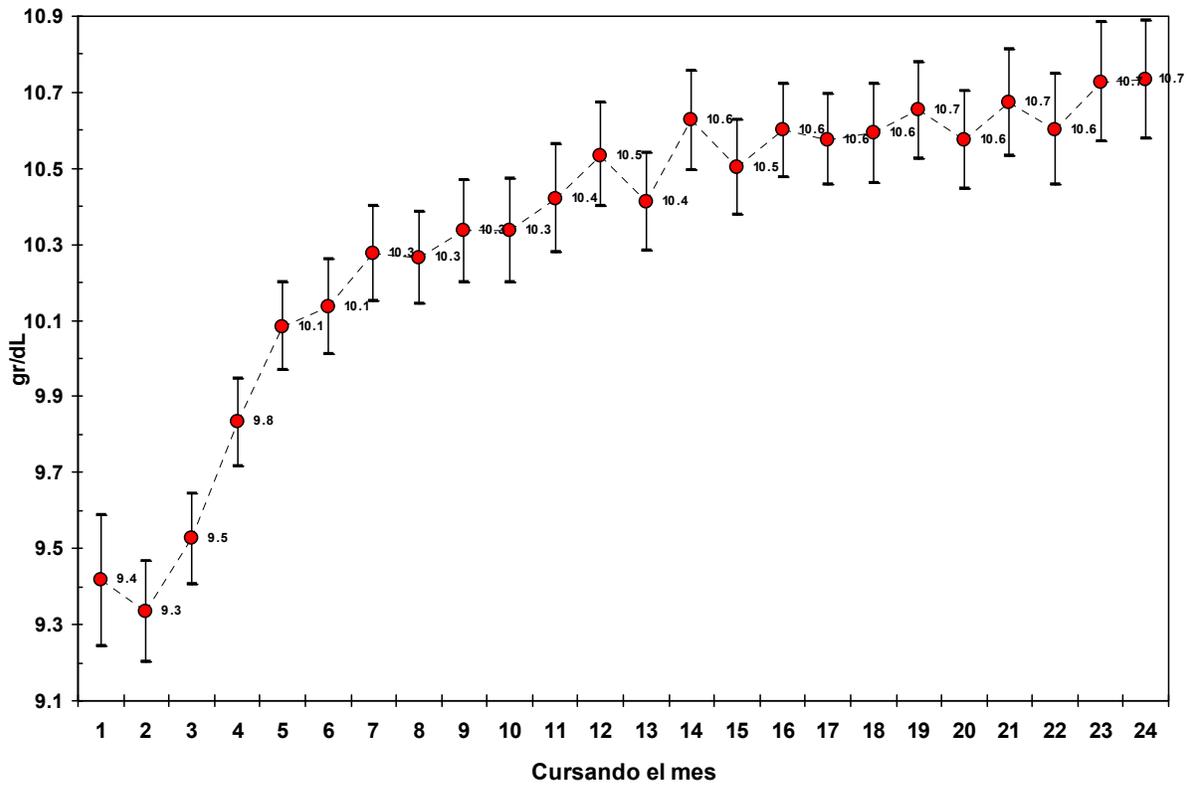


Gráfico 42b: Hemoglobina en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

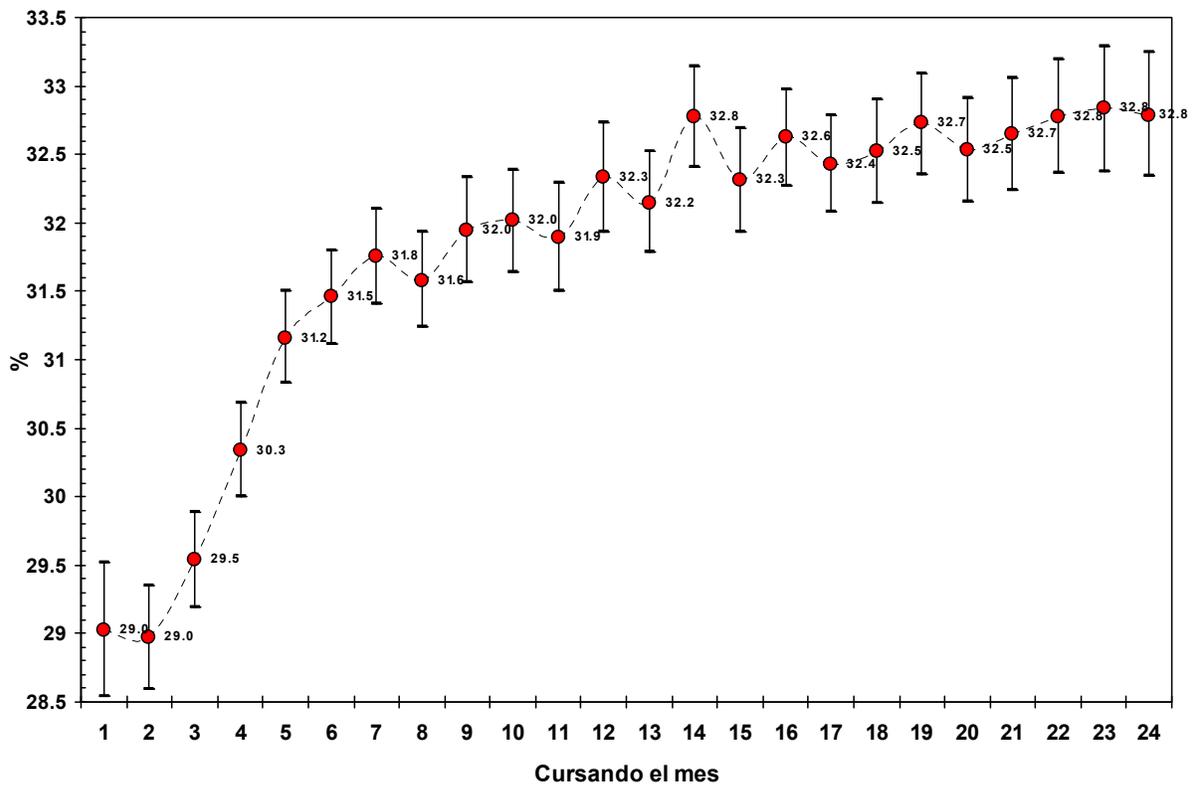


Gráfico 42c: Hematocrito en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

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 ⁽¹⁶⁾ como en el DOPPS ⁽¹⁷⁾ 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% ⁽¹⁸⁾. Recomendaciones ajustadas según género: Kt/V > 1.30 en varones y > 1.60 en mujeres ⁽¹⁹⁻²⁰⁾.

TABLA 19d. ADECUANCIA DIALÍTICA EN HEMODIÁLISIS			
PARÁMETROS	2010	2011	P
Kt/V PROMEDIO	1.588	1.563	0.000
L.Inferior del IC95%	1.583	1.558	
L.Superior del IC95%	1.594	1.568	
% PACIENTES Kt/V < 1.00	6.0	6.7	
% PACIENTES Kt/V ≥ 1.00 < 1.30	15.8	16.9	0.000
% PACIENTES Kt/V ≥ 1.30	78.2	76.4	
RPU PROMEDIO (%)	72.47	71.89	0.000
L.Inferior del IC95%	72.34	71.77	
L.Superior del IC95%	72.59	72.00	
% PACIENTES RPU < 50	2.5	2.9	
% PACIENTES RPU ≥ 50 < 70	29.6	31.3	0.000
% PACIENTES RPU ≥ 70	67.9	65.8	
SESIONES/SEMANA PROMEDIO	3.00	3.00	0.441
L.Inferior del IC95%	3.00	3.00	
L.Superior del IC95%	3.00	3.00	
% PAC. CON ≥ 3 SESIONES/SEMANA	99.3	99.1	0.122
TIEMPO DE SESIÓN (minutos)	242.6	241.7	0.000
L.Inferior del IC95%	242.3	241.4	
L.Superior del IC95%	243.0	242.0	
ULTRAFILTRACIÓN (litros/sesión)	2.196	2.176	0.055
L.Inferior del IC95%	2.181	2.163	
L.Superior del IC95%	2.211	2.190	

Comparaciones realizadas con t-student para cuantitativas y Chi² de Pearson para cualitativas

En la Tabla 19d se puede observar que el Kt/V promedio se redujo entre 2010 y 2011 en forma muy significativa, no obstante la semejanza en las cifras. Coincidiendo con la menor dosis de diálisis administrada en 2011, se redujo el porcentaje de pacientes con Kt/V ≥ 1.30, aumentado el de las categorías no adecuadas, todos significativamente. Sin embargo, se mantiene un porcentaje elevado (76%) de pacientes con un Kt/V de 1.30 o más. La RPU sufrió un descenso también tanto en su media como en el porcentaje de pacientes con valor adecuado. En Argentina el 98.2% de los pacientes realizan 3 sesiones de HD por semana; solo el 0.4%, 2 veces/semana y el 0.6% más de 3 sesiones (mayormente 4). Es muy llamativo y extraño que 40 personas se hemodializan solo 1 vez por semana. No existieron variaciones entre 2010 y 2011 respecto a la cantidad de sesiones por semana. El tiempo en minutos de cada sesión es de 243 y 242 para el 2010 y 2011. Existe una diferencia muy significativa entre ambos valores. Teorizando, podría ser una de las causas para la caída de la dosis de HD. La Ultrafiltración alcanzada disminuyó en su promedio sin llegar a ser significativa la diferencia.

Después veremos, que el uso de Catéteres como Acceso vascular aumentó muy significativamente entre ambos años, representando el 19.5% de los prevalentes 2010 y el 23.3% de los prevalentes 2011. Está podría ser otra de las causas de la caída en la dosis de HD

TABLA 19e. Kt/V EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2010	2011
SEXO		
MUJERES	1.71	1.67
VARONES	1.50	1.48
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	1.68	1.73
20-44	1.62	1.62
45-64	1.56	1.54
65-74	1.59	1.56
≥ 75	1.60	1.55
ACCESO VASCULAR		
FÍSTULA ARTERIOVENOSA NATIVA	1.59	1.57
FÍSTULA PROTÉSICA	1.63	1.60
CATÉTER PERMANENTE	1.55	1.50
CATÉTER TRANSITORIO	1.55	1.51
ACCESO DEFINITIVO	1.60	1.58
CATÉTERES	1.55	1.51
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	1.56	1.52
OTRAS	1.60	1.58
Kt/V promedio. Acceso Definitivo: Fístula Arteriovenosa Nativa más Fístula Arteriovenosa Protésica. Catéteres: Catéter permanente tunelizado más Catéter transitorio no tunelizado		

TABLA 19f. Kt/V 2010-2011 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC			
PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
SAN LUIS	1.70	1.67	1.74
ENTRE RÍOS	1.67	1.65	1.69
RÍO NEGRO	1.66	1.63	1.68
NEUQUÉN	1.65	1.63	1.68
MENDOZA	1.63	1.61	1.64
FORMOSA	1.62	1.58	1.66
MISIONES	1.61	1.58	1.63
BUENOS AIRES	1.60	1.59	1.61
SANTA FE	1.58	1.57	1.60
CATAMARCA	1.57	1.54	1.61
TOTAL PAÍS	1.57	1.57	1.58
TUCUMÁN	1.57	1.56	1.59
CHACO	1.56	1.53	1.58
CÓRDOBA	1.55	1.54	1.57
JUJUY	1.55	1.52	1.57
CAPITAL FEDERAL	1.54	1.53	1.55
CHUBUT	1.52	1.49	1.55
SANTIAGO	1.51	1.49	1.54
SANTA CRUZ	1.51	1.45	1.56
LA PAMPA	1.50	1.46	1.55
CORRIENTES	1.49	1.46	1.51
SAN JUAN	1.48	1.46	1.51
LA RIOJA	1.41	1.38	1.45
SALTA	1.33	1.31	1.35
TIERRA DEL FUEGO	1.24	1.16	1.33
Kt/V promedio Bienio 2010-2011			

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 disminuyeron en ambos entre 2010 y 2011.

A medida que transcurre la edad el Kt/V va decayendo en forma muy significativa ($p=0.000$). Existió aumento en el grupo etáreo más joven entre 2010 y 2011, en el grupo 20-44 años se mantuvo igual y bajó muy significativamente a partir de los 45 años ($p=0.000$).

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 esperado la Prótesis consigue mejor dosis de HD que la FAV. Existió una disminución del Kt/V en todas las categorías de Acceso vascular entre 2010 y 2011.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de Kt/V significativamente menores ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías, disminuyendo también significativamente en los 2 grupos entre 2010 y 2011.

Si evaluamos el Kt/V promedio del Bienio 2010-2011 por Provincia de residencia del Centro de DC, nos encontramos que 8 muestran valores significativamente más elevados que la media nacional (Tabla 19f y Gráfico 42d): San Luis, Entre Ríos, Río Negro, Neuquén, Mendoza, Formosa, Misiones y Buenos Aires. 12 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional: Tierra del Fuego, Salta, La Rioja, San Juan, Corrientes, La Pampa, Santa Cruz, Santiago del Estero, Chubut, Capital Federal, Jujuy y Córdoba.

Encontramos una correlación negativa entre Kt/V y porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular por Provincias, aunque la misma no resultó significativa: r de Pearson -0.2370 ; R^2 0.0562 ; $p=0.265$.

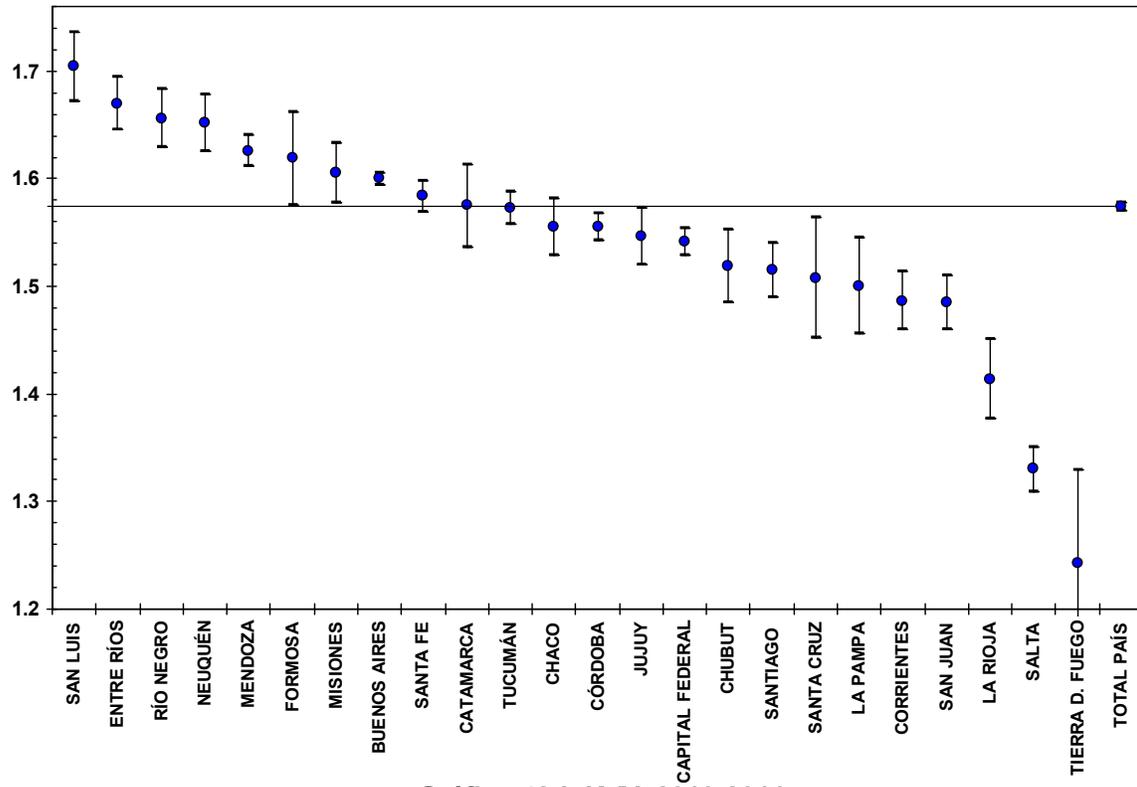


Gráfico 42d: Kt/V 2010-2011.
Provincias de residencia del Centro de DC. Medias e IC95%

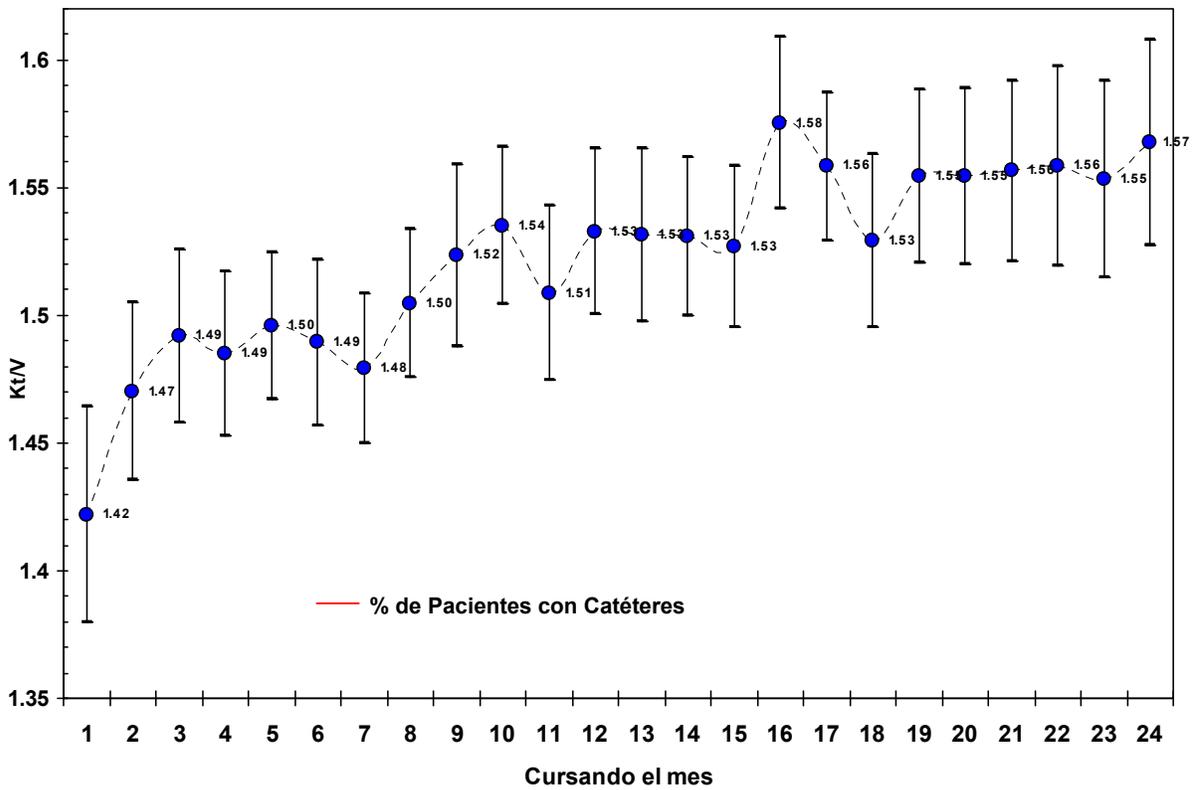


Gráfico 42e: Kt/V medio y Porcentaje de pacientes con Catéteres en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico.

Continuando con la evolución de las variables en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico, en el Gráfico 42e se presentan los promedios de Kt/V e IC95% en cada mes. El promedio de esta variable se eleva en forma significativa desde el 1° al 3° mes, luego nueva elevación desde el 7° hasta el 10° mes y posteriormente luego del mes 19° se mantiene estable en valores altos hasta el mes 24°. Los valores de los últimos 6 meses son significativamente mayores a los de los primeros 8 meses. Esta elevación en los 24 meses es muy significativa ($p=0.000$). En el mismo gráfico se delinea el porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular, el cual cae significativamente desde el 38% en el 1° mes hasta el 28% en el mes 24°. 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 -0.7855 ; R^2 0.6170 ; $p=0.000$. Por lo tanto los catéteres son responsables en un 62% de la variabilidad observada en el Kt/V: A más Catéteres más bajo el Kt/V.

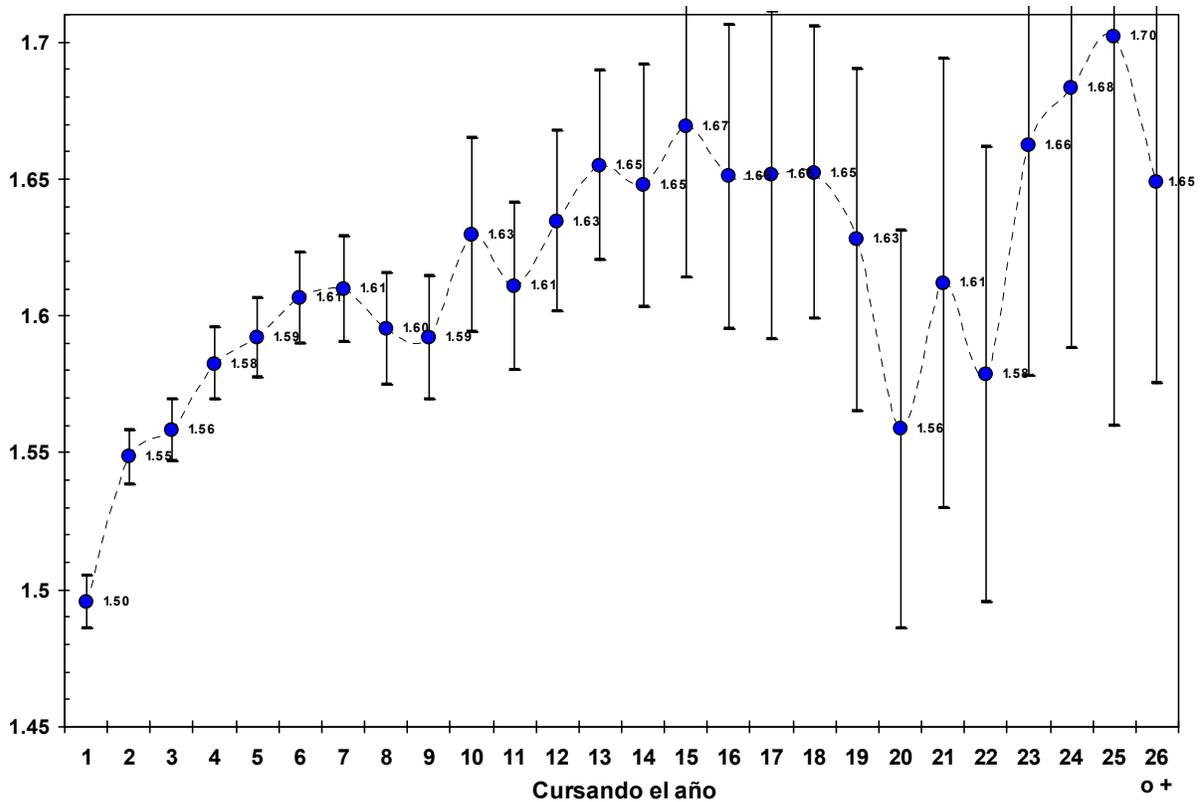


Gráfico 42f: Kt/V en el tiempo.
Desde 1° año hasta el 26° año de tratamiento sustitutivo renal crónico. Medias e IC95%

Por último, analizamos la evolución del Kt/V en la población prevalente en relación a los años en tratamiento sustitutivo renal de la misma (Gráfico 42f). 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 ($p=0.000$), en especial en el lapso transcurrido entre el año 1 y el año 15. Posteriormente, desciende la media y se muestran cada vez más grandes IC95% (escasa población). Si agrupamos a los de 16 o más años en un solo grupo, encontraremos que su media es muy significativamente mayor ($p=0.000$) que las medias hasta el año 9°.

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.

Diálisis Peritoneal

Lamentablemente por errores del Sistema en la recolección de los datos, 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. Ejemplo: mililitros por litros tanto en diuresis residual como en Volumen del dializado; creatinina y urea urinaria, plasmática o del dializado introducidas como gr/L en lugar de mg/dL. Todas estas imperfecciones hacen imposible extraer resultados que permitan reflejar la verdad. 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 ⁽²¹⁾. 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 ⁽²²⁾. Además, en un reciente estudio ⁽²³⁾ se constató que la sobrevida 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 ^(17,1).

TIPOS DE ACCESO	2010	2011	P
FÍSTULA ARTERIOVENOSA NATIVA	65.9	62.8	0.000
FÍSTULA ARTERIOVENOSA PROTÉSICA	14.6	13.9	0.024
CATÉTER PERMANENTE TUNELIZADO	4.3	4.6	0.094
CATÉTER TRANSITORIO NO TUNELIZADO	15.2	18.7	0.000
ACCESO DEFINITIVO	80.5	76.7	0.000
CATÉTERES	19.5	23.3	

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 Comparaciones realizadas Chi² de Pearson

En la tabla 19g, observamos la proporción de pacientes con FAV cayó muy significativamente entre los 2 últimos años, desde 66 hasta el 63%. Bajó menos significativamente la Prótesis, aumentó muy significativamente la proporción de pacientes utilizando catéteres transitorios (también en incidentes) y no significativamente la proporción de pacientes con catéteres tunelizados. Esto llevó a una disminución del porcentaje de accesos definitivos o la inversa, un aumento igualmente muy significativo de población prevalente con catéteres. El objetivo a lograr a futuro es disminuir la prevalencia de Catéteres, especialmente los no tunelizados, posibilitando de esa manera una mayor Prevalencia de Accesos definitivos.

	2010	2011
SEXO		
MUJERES	20.46	24.74
VARONES	18.74	22.24
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	36.53	35.71
20-44	16.22	18.59
45-64	18.45	21.40
65-74	20.61	24.73
≥ 75	23.90	29.70
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	24.27	27.96
OTRAS	17.87	21.51

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

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 aumentaron en ambos entre 2010 y 2011, 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. Este grupo disminuyó su proporción en 2010, todos los demás la aumentaron en forma muy significativa.

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 2010 y 2011.

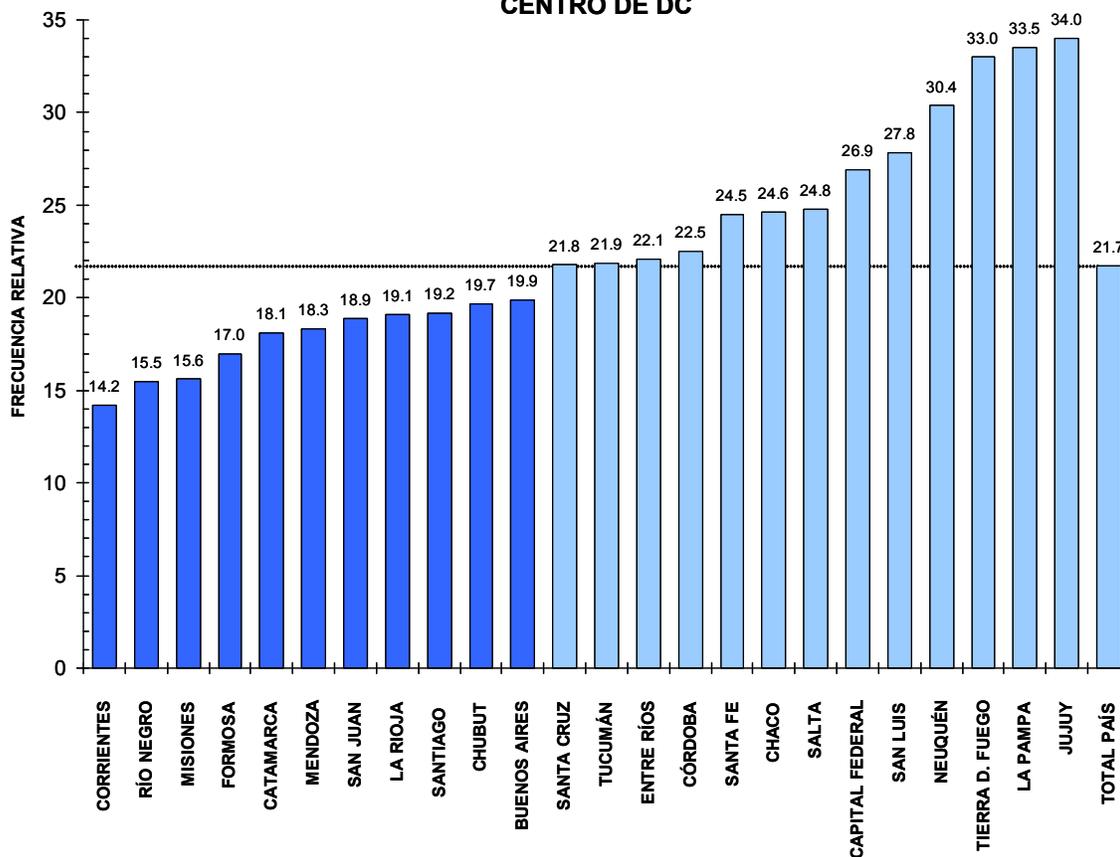
TABLA 19i. PREVALENCIA DE CATÉTERES POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC			
PCIA. DEL CENTRO	2010	2011	2010-11
CORRIENTES	12.1	15.6	14.2
RÍO NEGRO	14.1	16.5	15.5
MISIONES	13.4	17.1	15.6
FORMOSA	11.7	20.7	17.0
CATAMARCA	19.5	17.3	18.1
MENDOZA	16.7	19.5	18.3
SAN JUAN	15.6	21.2	18.9
LA RIOJA	14.5	22.3	19.1
SANTIAGO	16.3	21.5	19.2
CHUBUT	23.7	16.8	19.7
BUENOS AIRES	17.4	21.8	19.9
TOTAL PAÍS	19.5	23.3	21.7
SANTA CRUZ	24.0	20.2	21.8
TUCUMÁN	23.3	20.8	21.9
ENTRE RÍOS	15.9	26.3	22.1
CÓRDOBA	20.5	23.9	22.5
SANTA FE	22.2	26.2	24.5
CHACO	20.1	27.7	24.6
SALTA	22.2	26.9	24.8
CAPITAL FEDERAL	24.3	28.9	26.9
SAN LUIS	24.6	30.1	27.8
NEUQUÉN	28.2	32.1	30.4
TIERRA DEL FUEGO	37.5	31.9	33.0
LA PAMPA	31.4	35.0	33.5
JUJUY	30.9	36.2	34.0

Proporción de pacientes prevalentes utilizando Catéteres

Las prevalencia de Catéter por Provincia de residencia del Centro de DC para el 2010, 2011 y Bienio 2010-2011 se muestran en la Tabla 19i (En Gráfico 42g solo Bienio 2010-2011). 11 Provincias presentan valores más bajos que la media nacional, siendo lo más pequeños los de Corrientes, Río Negro, Misiones, Formosa, Catamarca y Mendoza. 13 Provincias muestran valores mayores a la media nacional, siendo los más altos los de Jujuy, La Pampa, Tierra del Fuego, Neuquén, San Luis y Capital Federal. Nuevamente observamos una notable oportunidad de mejora en algunas Provincias.

Encontramos una correlación negativa entre Kt/V y porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular por Provincias, aunque la misma no resultó significativa: r de Pearson -0.2370; R² 0.0562; p=0.265.

GRÁFICO 42g. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES PUNTUALES UTILIZANDO CATÉTER. 2010-2011 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC



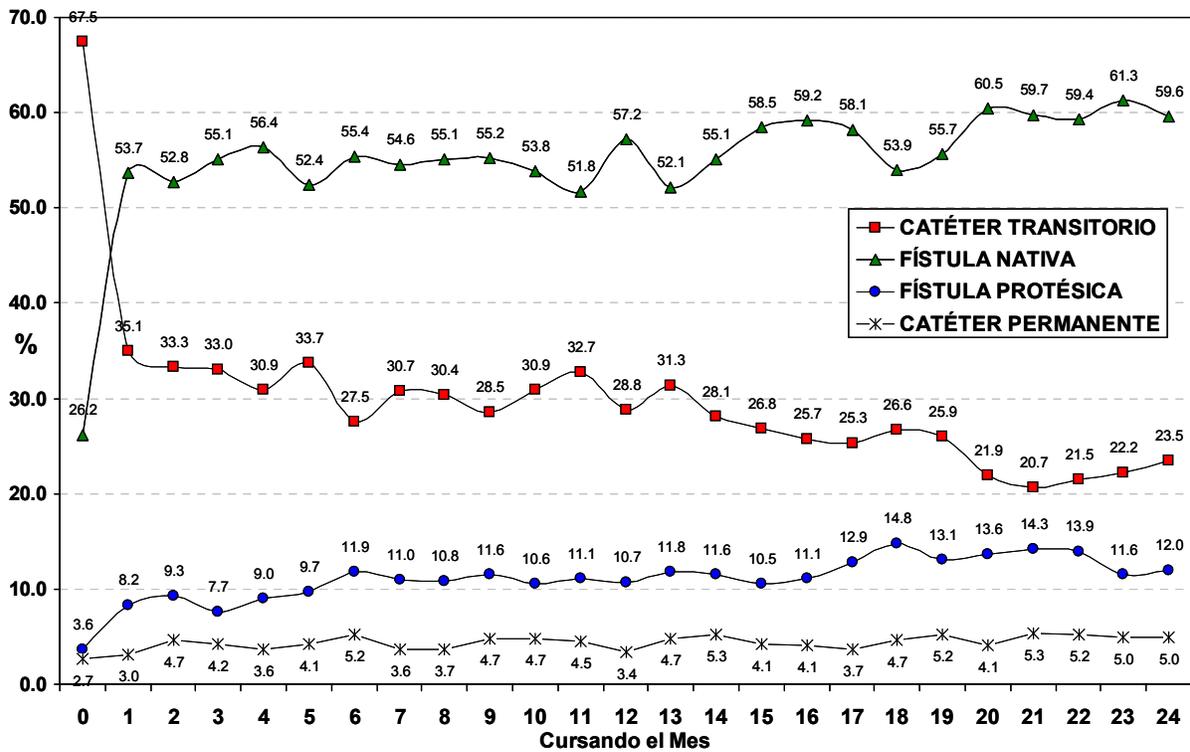


Gráfico 42h: Acceso Vascular en el Tiempo
 Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Frecuencias Relativas
 Mes 0 = Primer Hemodiálisis

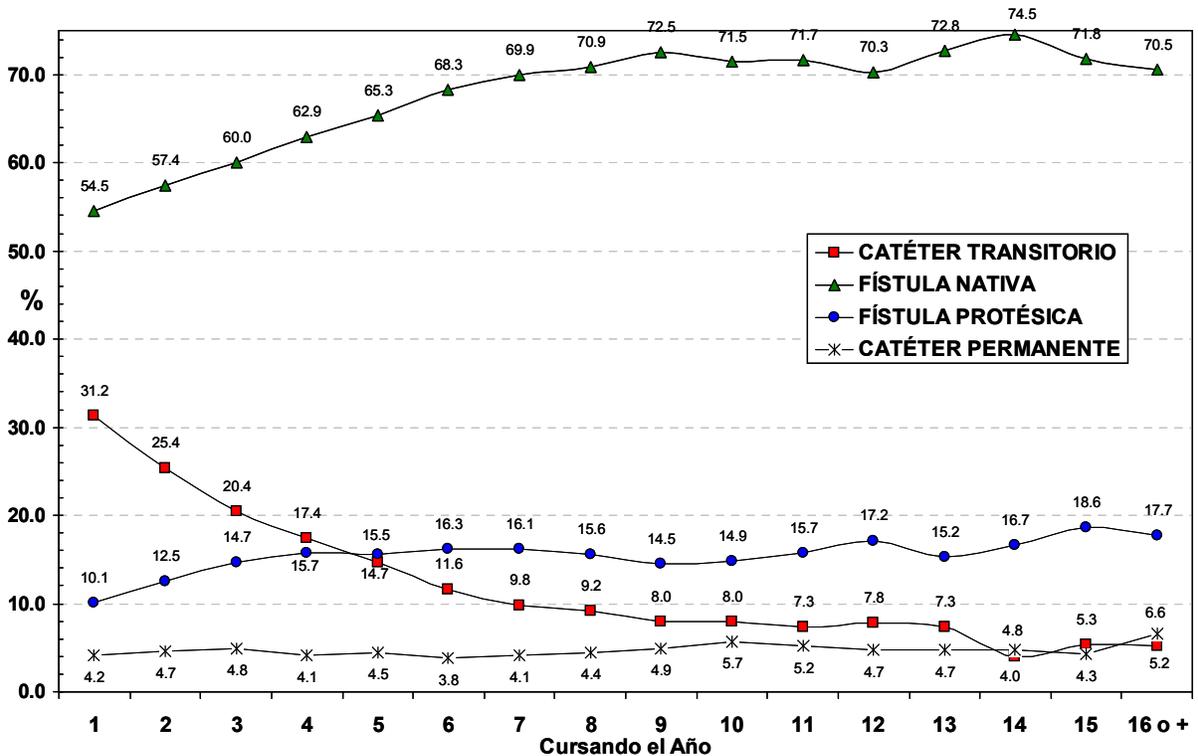


Gráfico 42i: Acceso Vascular en el Tiempo
 Desde 1º año hasta el 16º o más año de tratamiento sustitutivo renal. Frecuencias Relativas

Continuando con la evolución de las variables en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico, en el Gráfico 42h 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 ($p=0.016$).

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 5º 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 ($p=0.039$), de tal manera que solo en los 14-15º años logran entre los 2 conformar las directrices KDOQI ($<10\%$). La Prótesis aumenta su porcentaje también significativamente ($p=0.001$).

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 ⁽²⁴⁾, 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 38.483 pacientes incidentes en DC de Argentina ⁽¹⁾. Incluso un valor superior (menor a 3.80 gr/dL) también demuestra ser de mal pronóstico vital ⁽²⁵⁾ en población prevalente en HD.

TABLA 19j. VARIABLES NUTRICIONALES			
PARÁMETROS	2010	2011	P
ALBUMINEMIA promedio (gr/dL)	3.787	3.753	0.000
L.Inferior del IC95%	3.781	3.747	
L.Superior del IC95%	3.793	3.758	
% PACIENTES ALBUMINEMIA ≥ 3.50	81.8	78.9	0.000
% PACIENTES ALBUMINEMIA ≥ 3.80	58.6	56.2	0.000
nPCR promedio (gr/Kgr/día)	1.189	1.146	0.000
L.Inferior del IC95%	1.185	1.142	
L.Superior del IC95%	1.193	1.149	
% PACIENTES nPCR ≥ 1.10	58.8	52.9	0.000
Índice de Masa Corporal (IMC) (Kgrs/m²)	25.54	25.53	0.766
L.Inferior del IC95%	25.47	25.47	
L.Superior del IC95%	25.61	25.59	
CATEGORÍAS DE IMC (% PACIENTES)			
< 18.5	5.6	5.9	
≥ 18.5 y < 25.0	44.6	44.8	0.272
≥ 25.0 y < 30.0	32.9	32.2	
≥ 30.0	16.9	17.0	
Comparaciones realizadas con t-student para cuantitativas y Chi ² de Pearson para cualitativas			

En la Tabla 19j observamos que la Albuminemia promedio disminuyó sensiblemente entre 2010-2011 y en consecuencia, también, el porcentaje de pacientes con Albuminemia ≥ 3.5 gr/dL o ≥ 3.8 gr/dL. Igual caída muy significativa la sufrió el nPCR y el porcentaje de pacientes que alcanzan 1.1 gr/Kgr/día o más.

El promedio del Índice de masa corporal (IMC) no cambió entre ambos años, al igual que los porcentajes de pacientes por categorías de IMC. Casi el 50% de los prevalentes en DC se encuentran en Sobrepeso-Obesidad (≥ 25 Kgrs/m²).

TABLA 19k. ALBUMINEMIA EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2010	2011
SEXO		
MUJERES	3.74	3.71
VARONES	3.83	3.79
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	3.83	3.86
20-44	3.87	3.87
45-64	3.80	3.78
65-74	3.73	3.70
≥ 75	3.69	3.62
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	3.68	3.66
HEMODIÁLISIS	3.79	3.76
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	3.69	3.64
OTRAS	3.82	3.79
CATEGORÍAS DE IMC		
< 18.5	3.72	3.65
≥ 18.5 y < 25.0	3.77	3.73
≥ 25.0 y < 30.0	3.82	3.79
≥ 30.0	3.80	3.78

Albuminemia promedio en gr./dL.

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 disminuyeron en ambos entre 2010 y 2011.

A medida que transcurre la edad la Albuminemia va decayendo en forma muy significativa ($p=0.000$). Existió aumento en el grupo etáreo más joven entre 2010 y 2011, en el grupo 20-44 años se mantuvo igual y bajó muy significativamente a partir de los 45 años ($p=0.000$).

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen muy significativo menor valor que los de Hemodiálisis ($p=0.000$), con disminución de los valores de ambos grupos en 2011.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de Albuminemia significativamente menores ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías, disminuyendo también muy significativamente en los 2 grupos entre 2010 y 2011 ($p=0.000$).

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 disminuyó significativamente en 2011.

TABLA 19l. ALBUMINEMIA 2010-2011 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC			
PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
NEUQUÉN	4.04	4.01	4.07
LA PAMPA	3.92	3.88	3.97
SANTIAGO	3.88	3.85	3.91
SALTA	3.85	3.83	3.88
ENTRE RÍOS	3.85	3.82	3.88
FORMOSA	3.83	3.78	3.88
CATAMARCA	3.81	3.77	3.85
SAN JUAN	3.81	3.78	3.83
SANTA CRUZ	3.80	3.74	3.86
SANTA FE	3.80	3.79	3.82
RÍO NEGRO	3.79	3.77	3.82
MISIONES	3.79	3.76	3.82
CAPITAL FEDERAL	3.79	3.78	3.80
TOTAL PAÍS	3.77	3.76	3.77
BUENOS AIRES	3.77	3.76	3.77
CHACO	3.76	3.73	3.79
MENDOZA	3.75	3.74	3.77
CORRIENTES	3.75	3.72	3.78
LA RIOJA	3.73	3.69	3.77
SAN LUIS	3.73	3.69	3.76
CÓRDOBA	3.71	3.70	3.73
CHUBUT	3.70	3.66	3.73
TIERRA DEL FUEGO	3.66	3.57	3.76
TUCUMÁN	3.65	3.64	3.67
JUJUY	3.47	3.44	3.50

Albuminemia promedio en gr./dL. Bienio 2010-2011

Si evaluamos la Albuminemia promedio del Bienio 2010-2011 por Provincia de residencia del Centro de DC, nos encontramos que 10 muestran valores significativamente más elevados que la media nacional (Tabla 19l y Gráfico 42j). Las que logran los mejores valores son Neuquén, La Pampa, Santiago del Estero, Salta y Entre Ríos. 8 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional. Los peores valores le corresponden a Jujuy, Tucumán, Tierra del Fuego, Chubut y Córdoba.

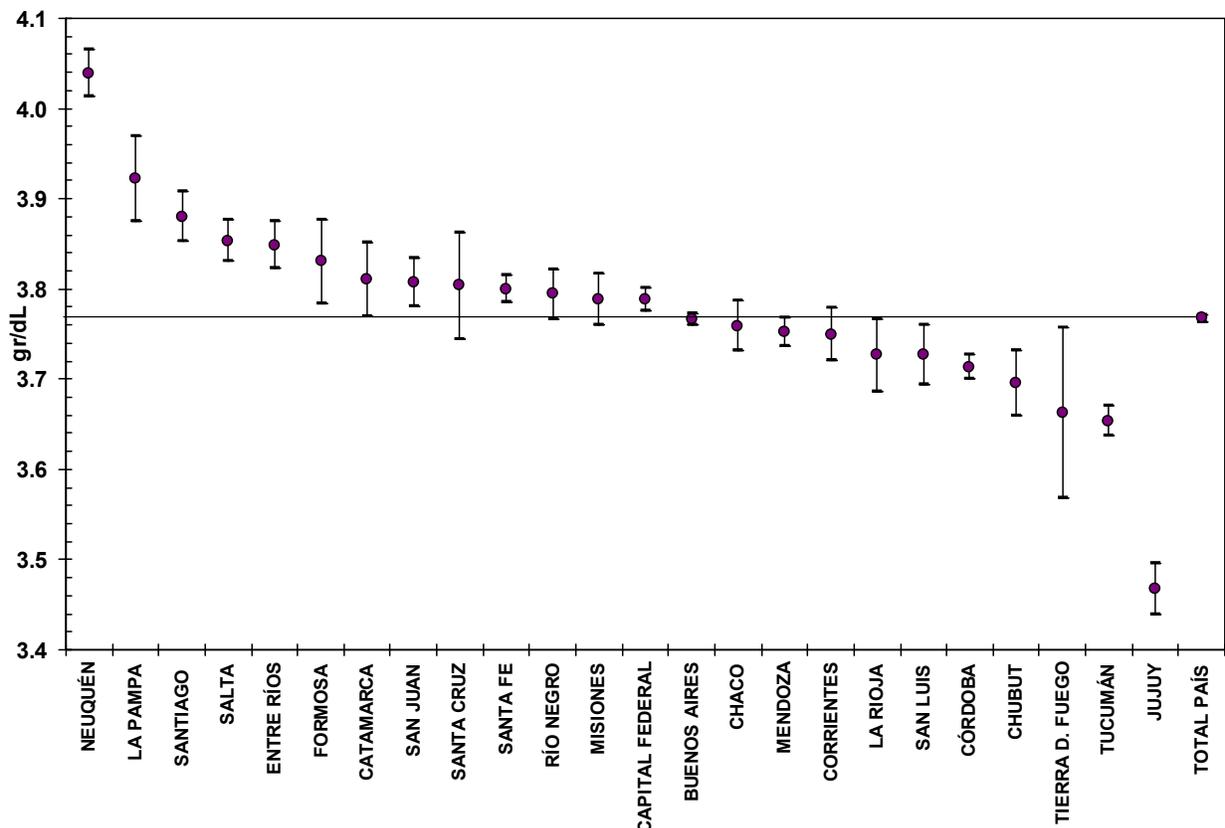


Gráfico 42j: Albuminemia 2010-2011.
Provincias de residencia del Centro de DC. Medias e IC95%

Evaluamos la Albuminemia en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico y en el Gráfico 42k 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.

También analizamos la evolución de la Albuminemia en la población prevalente en relación a los años en tratamiento sustitutivo renal de la misma (Gráfico 42l). 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 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.

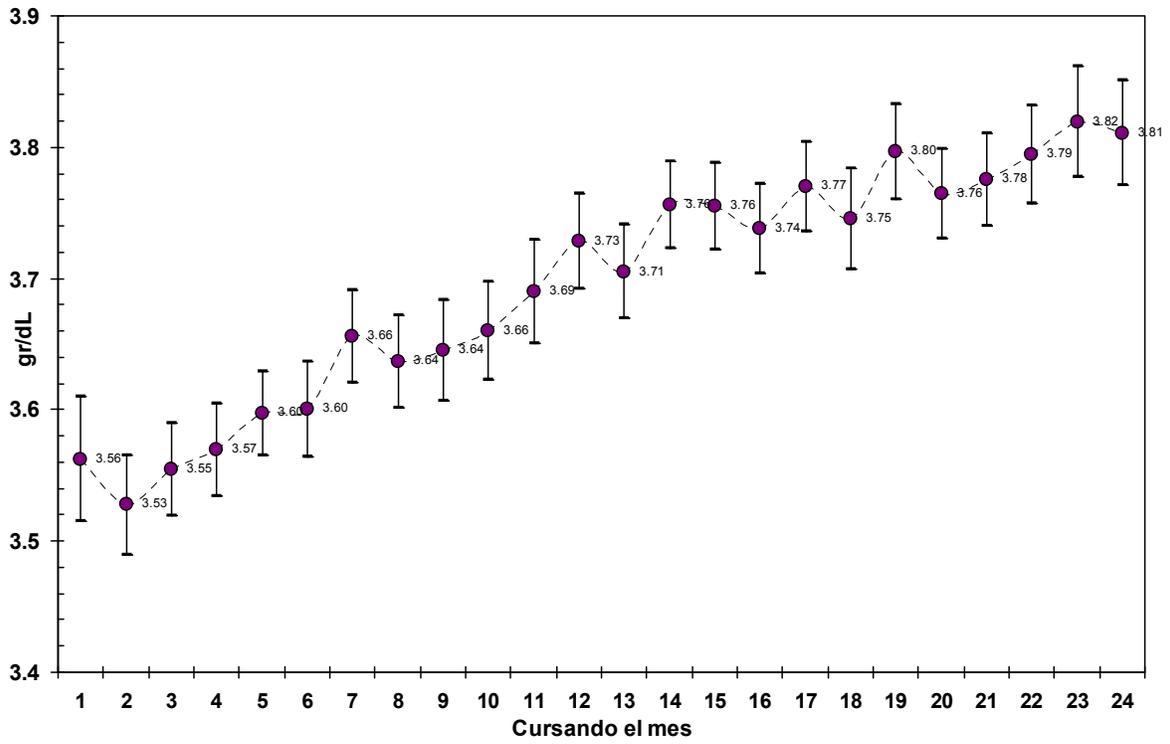


Gráfico 42k: Albuminemia en el tiempo.
 Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

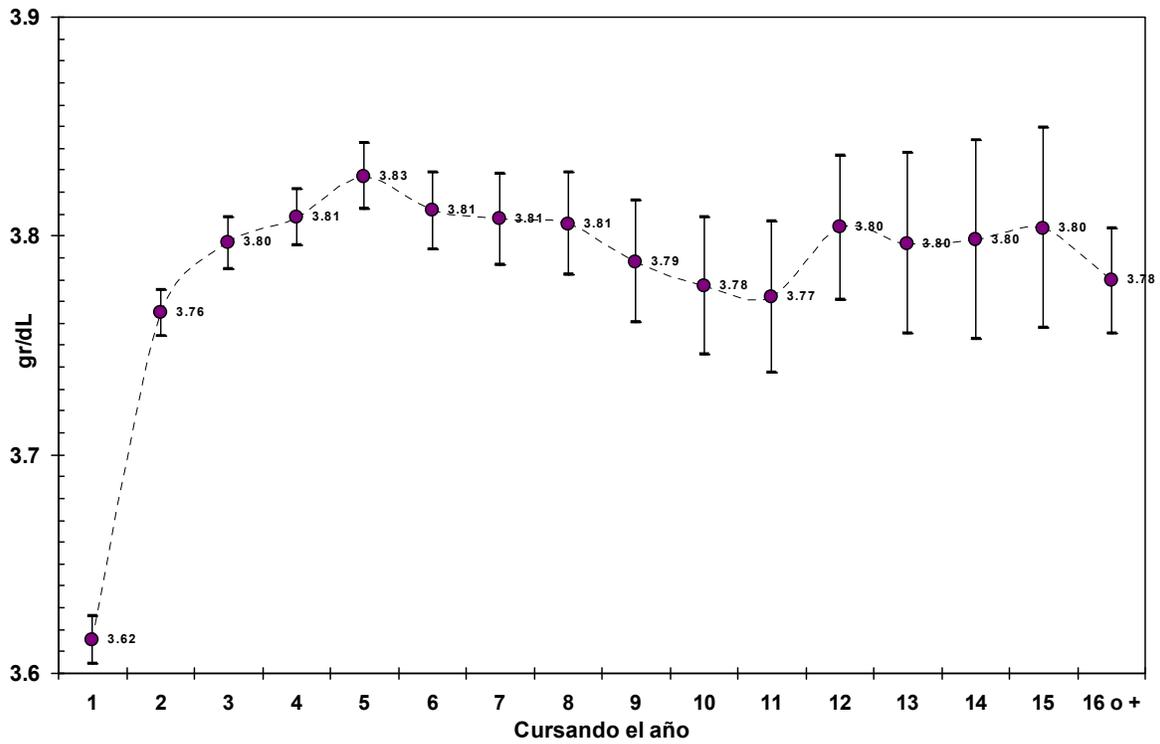


Gráfico 42l: Albuminemia en el tiempo.
 Desde 1º año hasta el 16º año o más de tratamiento sustitutivo crónico. Medias e IC95%

Alteraciones del Metabolismo Fosfo-cálcico y su tratamiento

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 y 2011. 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 ⁽²⁶⁾. Recientemente un estudio multinacional Europeo ⁽²⁷⁾ 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 ⁽²⁸⁾. 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 ⁽²⁹⁾.

TABLA 19m. ALTERACIONES DEL METABOLISMO FOSFO-CÁLCICO			
PARÁMETROS	2010	2011	P
CALCEMIA promedio (gr/dL)	8.76	8.72	0.000
L.Inferior del IC95%	8.75	8.71	
L.Superior del IC95%	8.78	8.73	
% PACIENTES CALCEMIA ≥ 8.4 ≤ 9.5	55.3	55.4	0.885
FOSFATEMIA promedio (gr/dL)	5.12	5.12	0.482
L.Inferior del IC95%	5.11	5.10	
L.Superior del IC95%	5.14	5.13	
% PACIENTES FOSFATEMIA ≥ 3.5 ≤ 5.5	56.5	56.0	0.252
PRODUCTO FOSFO CÁLCICO (mg²xdL²)	44.92	44.62	0.007
L.Inferior del IC95%	44.74	44.45	
L.Superior del IC95%	45.10	44.78	
% PACIENTES PRODUCTO CaxP < 55	80.5	81.1	0.091
iPTH (pg/mL)	489.1	467.8	0.000
L.Inferior del IC95%	482.4	462.2	
L.Superior del IC95%	495.7	473.5	
% PACIENTES iPTH ≥ 100 < 300	32.6	33.8	0.006
% PACIENTES iPTH ≥ 300	53.1	51.4	0.000
% PACIENTES iPTH ≥ 500	32.4	30.9	0.000
% PAC. CON DERIVADOS VIT D	39.2	41.3	0.000
VIT D ORAL	35.3	37.6	
VIT D ENDOVENOSA	3.8	3.7	
NO RECIBEN TRATAMIENTO	60.8	58.7	
% PAC. CON CALCIMIMÉTICOS	10.7	19.3	0.000
Comparaciones realizadas con t-student para cuantitativas y Chi ² de Pearson para cualitativas			

La Calcemia promedio disminuyó significativamente, la Fosfatemia promedio no observó cambios y descendió el Producto Fosfo-cálcico, significativamente entre 2010 y 2011. Se logran valores adecuados de calcemia en el 55%, de Fosfatemia en el 56% y de Producto Fosfo-cálcico en el 81% de los pacientes prevalentes en DC, sin cambios significativos entre 2010 y 2011.

La iPTH promedio disminuyó significativamente en 2011, aumentando la proporción de pacientes con iPTH adecuada (≥100 <300 pg/mL) y disminuyendo la proporción de pacientes con iPTH de ≥ 300 pg/mL o de 500 pg/mL; todas estas variaciones muy significativas. Probablemente esta disminución de iPTH tenga relación con el mayor uso de Derivados de la Vitamina D que pasó del 39% al 41%. La forma oral y no la endovenosa de los Derivados es la que produjo este aumento. Si bien existe mayor tratamiento del Hiperparatiroidismo, el 40.1% de los pacientes con iPTH ≥500 pg/mL no reciben Derivados de la Vitamina D ni Calcimiméticos. El 16.8% de los pacientes presentan preocupantes valores de ≥800 pg/mL en 2010-2011.

TABLA 19n. iPTH EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2010	2011
SEXO		
MUJERES	499.5	475.4
VARONES	480.5	462.0
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	726.9	667.7
20-44	609.1	598.8
45-64	493.1	476.7
65-74	418.7	406.5
≥ 75	357.1	348.5
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	433.5	452.9
HEMODIÁLISIS	491.4	468.6
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	372.8	370.8
OTRAS	527.1	504.0

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 2010 y 2011.

A medida que transcurre la edad la iPTH va decayendo en forma muy significativa ($p=0.000$). Existió disminución en todos los grupos etáreos entre 2010 y 2011.

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen muy significativo menor valor que los de Hemodiálisis ($p=0.000$), con aumento de su media en 2011, 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 2010 y 2011 disminuye muy significativamente solo en Otras Etiologías ($p=0.000$).

TABLA 19ñ. iPTH 2010-2011 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC			
PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
TIERRA DEL FUEGO	281.9	177.3	386.5
JUJUY	362.2	331.1	393.3
MENDOZA	368.8	351.6	386.0
LA RIOJA	398.8	351.0	446.6
SAN LUIS	400.3	363.2	437.4
ENTRE RÍOS	421.6	392.5	450.6
CÓRDOBA	423.1	408.3	437.8
LA PAMPA	424.5	370.4	478.5
CORRIENTES	437.5	405.5	469.6
SALTA	450.8	423.5	478.2
CHACO	454.8	425.0	484.6
SAN JUAN	456.1	426.7	485.5
TOTAL PAÍS	477.1	472.8	481.4
CAPITAL FEDERAL	486.5	472.7	500.4
SANTA FE	490.7	474.0	507.4
BUENOS AIRES	497.1	490.0	504.2
NEUQUÉN	498.8	470.1	527.5
CATAMARCA	516.5	471.6	561.5
MISIONES	525.5	493.9	557.0
RÍO NEGRO	529.6	499.0	560.2
TUCUMÁN	533.0	514.6	551.4
SANTA CRUZ	536.1	471.1	601.0
FORMOSA	557.4	505.6	609.1
SANTIAGO	559.2	529.4	588.9
CHUBUT	638.4	597.1	679.8

iPTH promedio en pg/mL.

Si evaluamos la iPTH promedio del Bienio 2010-2011 por Provincia de residencia del Centro de DC, observamos que 8 muestran valores significativamente más bajos que la media nacional (Tabla 19ñ y Gráfico 42m). Las que logran los mejores valores son Tierra del Fuego, Jujuy, Mendoza, La Rioja, San Luis, Entre Ríos y Córdoba. 7 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional. Los promedios más altos le corresponden a Chubut, Santiago del Estero, Formosa, Tucumán y Río Negro.

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). 11 Provincias presentan para el Bienio 2010-2011 más del 33.3% (Total País) de sus pacientes en ese rango. Los más altos valores le corresponden a La Rioja, Jujuy, Mendoza, San Luis, Salta y Córdoba. 13 Provincias están por debajo del valor para Total País y los peores resultados lo consiguen Misiones, Santiago del Estero, Formosa, Chubut y Tucumán (Gráfico 42n).

Es así que los Centros de DC de La Rioja, Jujuy, Mendoza, San Luis y Córdoba presentan los mejores resultados en ambas evaluaciones, mientras que los de Santiago del Estero, Formosa, Chubut y Tucumán presentan los peores.

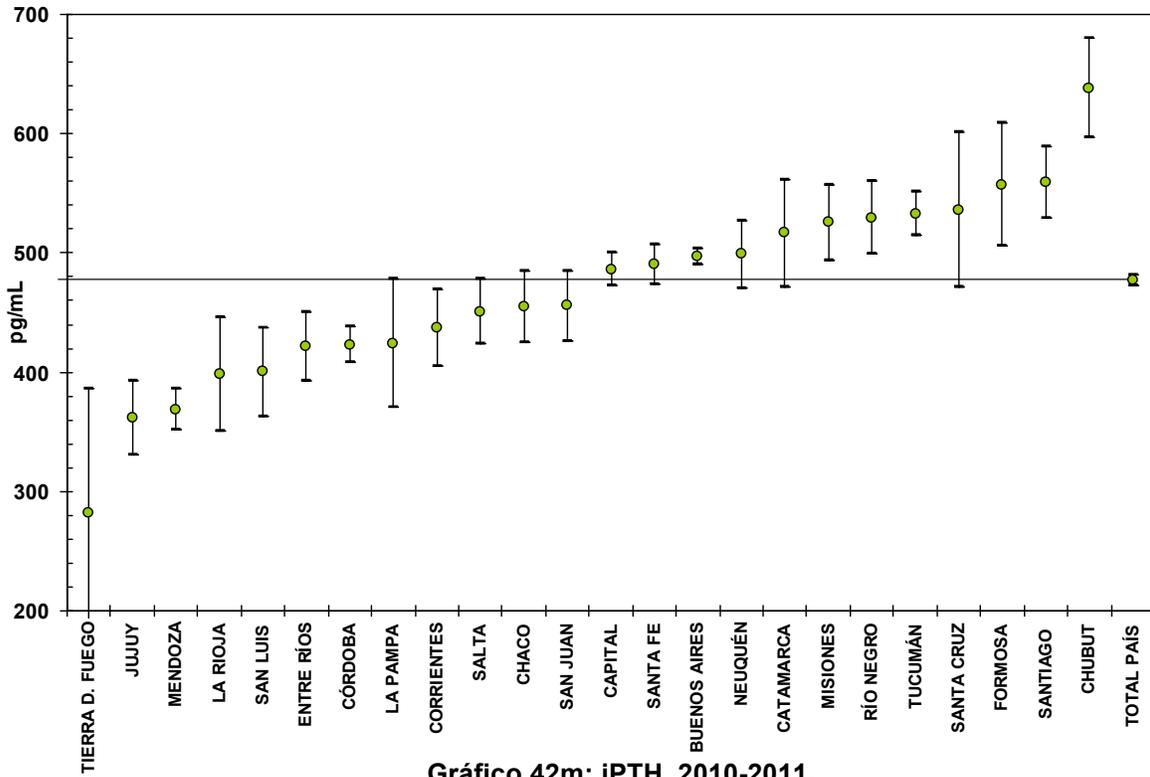
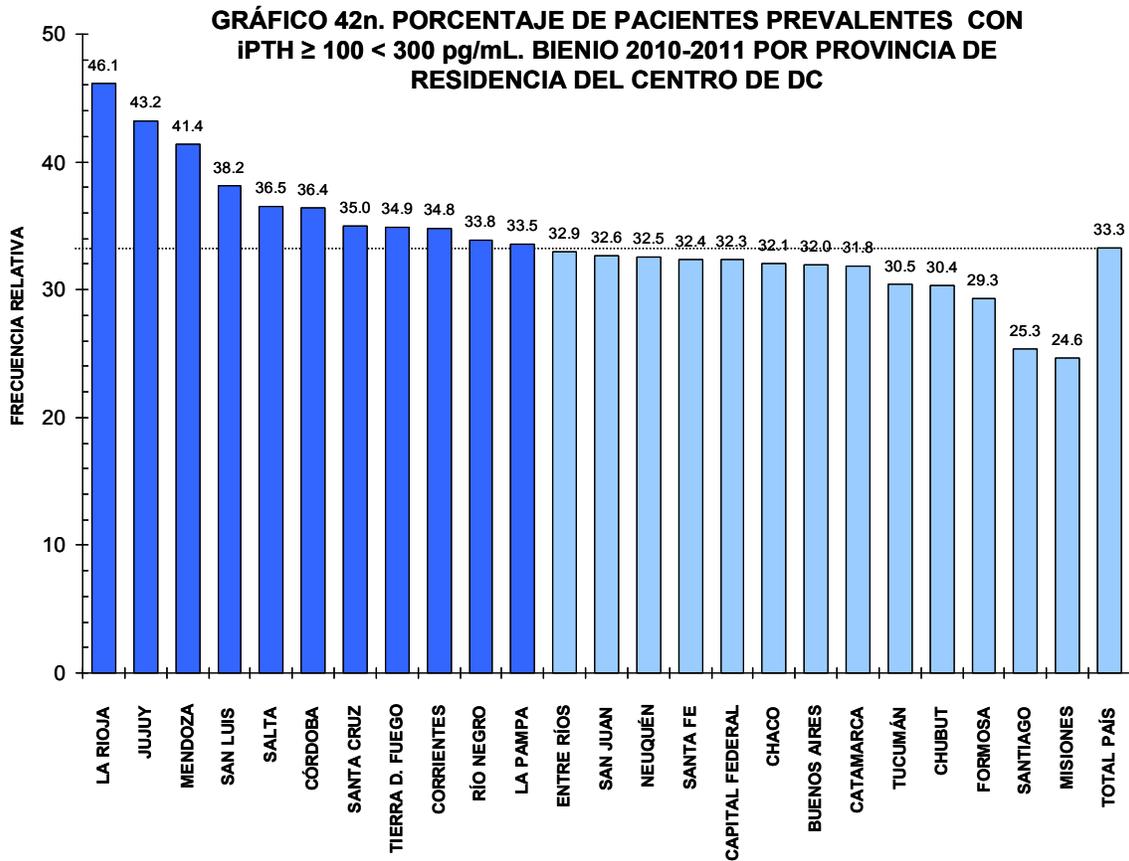


Gráfico 42m: iPTH 2010-2011.
Provincias de residencia del Centro de DC. Medias e IC95%



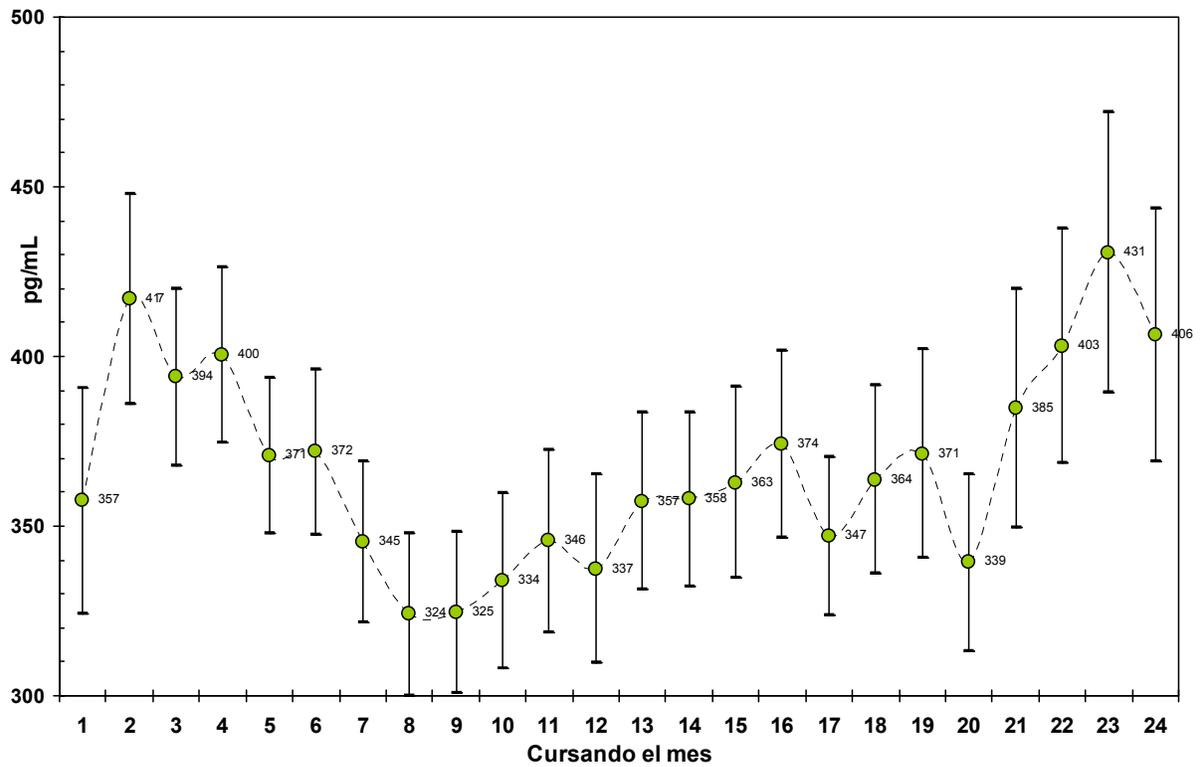


Gráfico 42ñ: iPTH en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

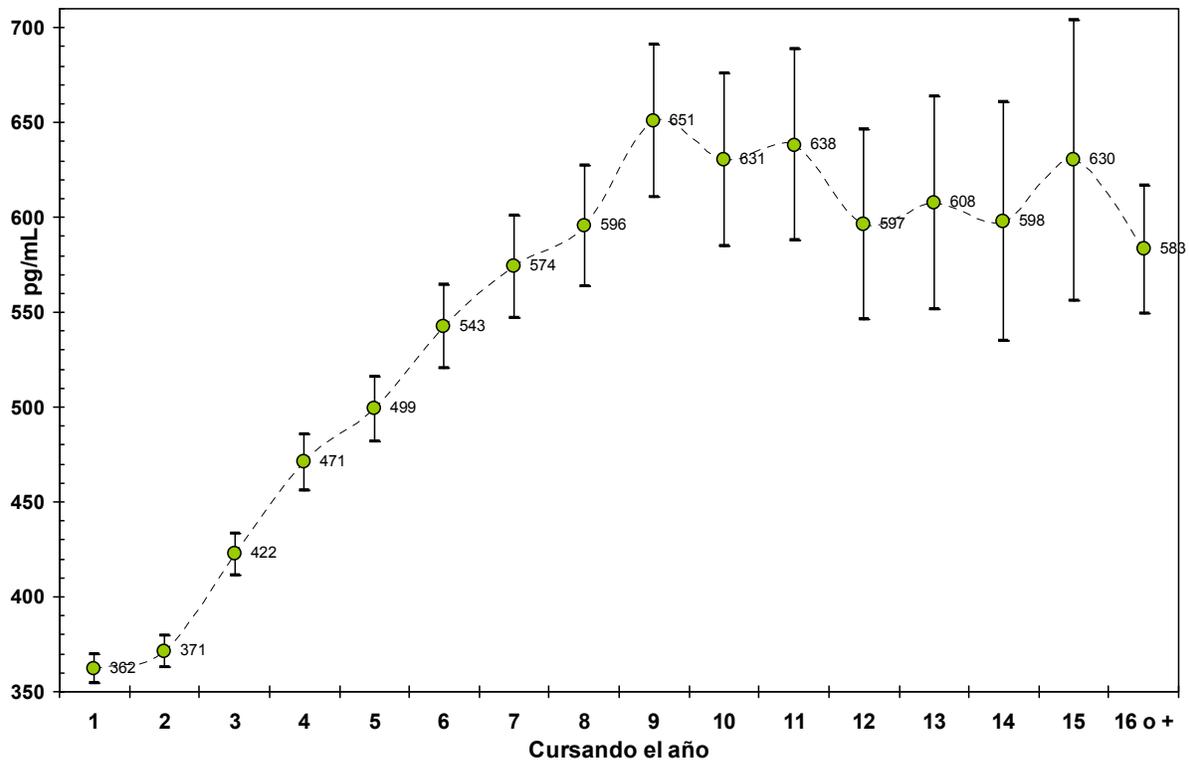


Gráfico 42o: iPTH en el tiempo.
Desde 1º año hasta el 16º año o más de tratamiento sustitutivo crónico. Medias e IC95%

Evaluamos la iPTH promedio en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico y en el Gráfico 42ñ 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 ($p= 0.633$), con grandes oscilaciones intermensuales. La comparación del valor de la media del primer año con la del segundo no es significativa tampoco ($p=0.230$).

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. Existen evidencias que ha mayor tiempo de Diálisis Crónica mayor es la prevalencia de hiperparatiroidismo y en los últimos años se agregaron nuevas tanto para pacientes en HD como en DP ^(30,31). En nuestra evaluación constatamos que la iPTH aumenta muy significativamente a mayor tiempo en tratamiento sustitutivo, confirmando lo visto en otros países.

Hipertensión Arterial y su tratamiento

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 ⁽³²⁾. 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⁾; 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 ⁽³³⁾. Veamos 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 (Tabla 19o).

TABLA 19o. HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU TRATAMIENTO			
PARÁMETROS	2010	2011	P
TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)	127.8	126.8	0.000
L.Inferior del IC95%	127.6	126.6	
L.Superior del IC95%	128.1	127.1	
% PAC. SISTÓLICA ≥ 140	34.6	33.4	0.005
TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg)	73.3	72.9	0.002
L.Inferior del IC95%	73.1	72.8	
L.Superior del IC95%	73.4	73.1	
% PAC. DIASTÓLICA ≥ 90	14.1	13.6	0.134
% PAC. HIPERTENSOS ($\geq 140 \geq 90$)	36.81	35.91	0.035
% PAC. CON HIPOTENSORES	54.1	54.1	1.000
% PAC. HIPERTENSOS SIN HIPOTENSORES	26.4	28.4	0.000
GANANCIA INTERHD (en % del Peso Seco)	3.32	3.35	0.368
L.Inferior del IC95%	3.28	3.30	
L.Superior del IC95%	3.35	3.39	
Comparaciones realizadas con t-student para cuantitativas y Chi ² de Pearson para cualitativas			

Existió una disminución muy significativa en las cifras de TA sistólica y diastólica entre 2010 y 2011. Como consecuencia de ello, el porcentaje de pacientes prevalentes en DC con Hipertensión arterial disminuyó también, aunque menos significativamente, de 36.8 a 35.9%. No obstante, el porcentaje de pacientes tratados no cambio, manteniéndose en el 54.1%. Es llamativo que el 28% de los pacientes Hipertensos no reciben tratamiento y esta cifra es significativamente mayor que en 2010. 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. Por último, la reducción de las cifras tensionales entre uno y otro año parecen no tener relación con la ganancia de peso interdialítica, la cuál se elevó (no significativamente) entre 2010 y 2011.

TABLA 19p. HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2010	2011
SEXO		
MUJERES	32.7	32.0
VARONES	40.1	38.9
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	18.0	20.5
20-44	36.7	36.8
45-64	40.6	38.7
65-74	35.8	36.8
≥ 75	30.0	28.8
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	32.4	26.8
HEMODIÁLISIS	37.0	36.3
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	46.2	44.2
OTRAS	33.7	32.8
CATEGORÍAS DE IMC		
< 18.5	30.0	31.3
≥ 18.5 y < 25.0	37.8	36.4
≥ 25.0 y < 30.0	37.9	36.0
≥ 30.0	34.5	35.9
Proporción de pacientes prevalentes con Hipertensión Arterial: TA Sistólica ≥ 140 mmHg y/o TA Diastólica ≥ 90 mmHg. Comparaciones realizadas Chi2 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 disminuyeron en ambos entre 2010 y 2011, aunque en las mujeres no fue significativa la diferencia.

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 disminución de los valores de ambos grupos en 2011.

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

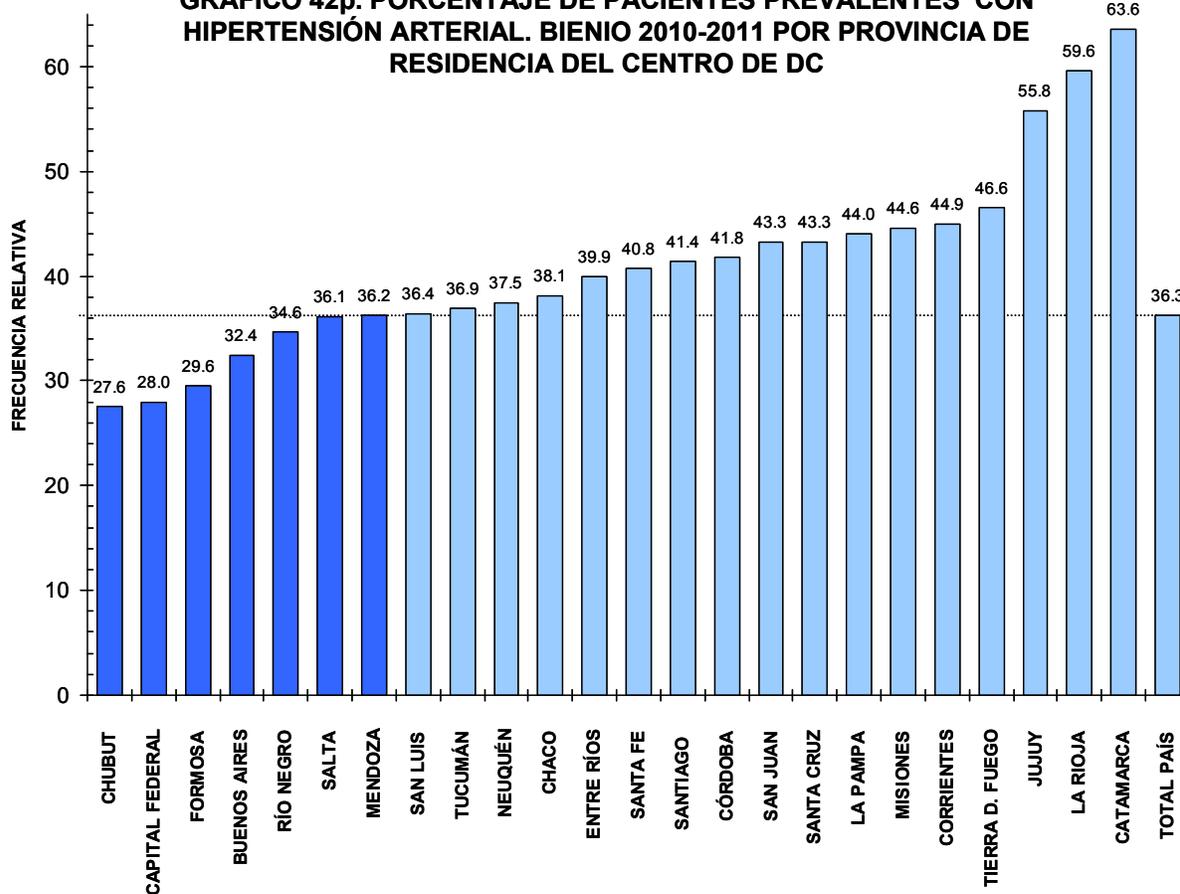
TABLA 19q. PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC			
PCIA. DEL CENTRO	2010	2011	2010-11
CHUBUT	24.8	29.8	27.6
CAPITAL FEDERAL	28.3	27.7	28.0
FORMOSA	25.6	32.8	29.6
BUENOS AIRES	33.4	31.6	32.4
RÍO NEGRO	35.2	34.2	34.6
SALTA	34.8	37.2	36.1
MENDOZA	37.5	35.2	36.2
TOTAL PAÍS	36.8	35.9	36.3
SAN LUIS	42.9	31.2	36.4
TUCUMÁN	36.8	36.9	36.9
NEUQUÉN	39.6	35.7	37.5
CHACO	40.0	36.8	38.1
ENTRE RÍOS	42.2	38.3	39.9
SANTA FE	41.8	40.0	40.8
SANTIAGO	42.2	40.6	41.4
CÓRDOBA	42.2	41.5	41.8
SAN JUAN	41.2	44.9	43.3
SANTA CRUZ	49.0	38.9	43.3
LA PAMPA	42.8	45.0	44.0
MISIONES	39.7	48.3	44.6
CORRIENTES	44.8	45.0	44.9
TIERRA DEL FUEGO	37.5	48.6	46.6
JUJUY	57.0	54.8	55.8
LA RIOJA	57.6	61.1	59.6
CATAMARCA	57.7	67.6	63.6
Proporción de pacientes prevalentes con Hipertensión Arterial: TA Sistólica ≥ 140 mmHg y/o TA Diastólica ≥ 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 2010, 2011 y Bienio.

7 Provincias presentan para el Bienio 2010-2011 menos del 36.3% (Total País) de sus pacientes con cifras de Hipertensión. Los más bajos valores le corresponden a Chubut, Capital Federal, Formosa y Buenos Aires.

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

GRÁFICO 42p. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL. BIENIO 2010-2011 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC



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 1° año hasta el 16° año o más (figura de la derecha).

Cuando analizamos población incidente observamos que la Prevalencia de Hipertensión es del 84% en 2010 y 2011. 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 36% 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 24° (p=0.914). Si evaluamos tiempo en años, la prevalencia llega hasta el 40% al 7° año para luego descender muy significativamente hasta el año 16° o más (p=0.000).

En definitiva, en la población prevalente en DC la proporción de Hipertensos se mantiene en valores del 36-40% hasta el 7° año para luego disminuir significativamente hasta el 26-31%.

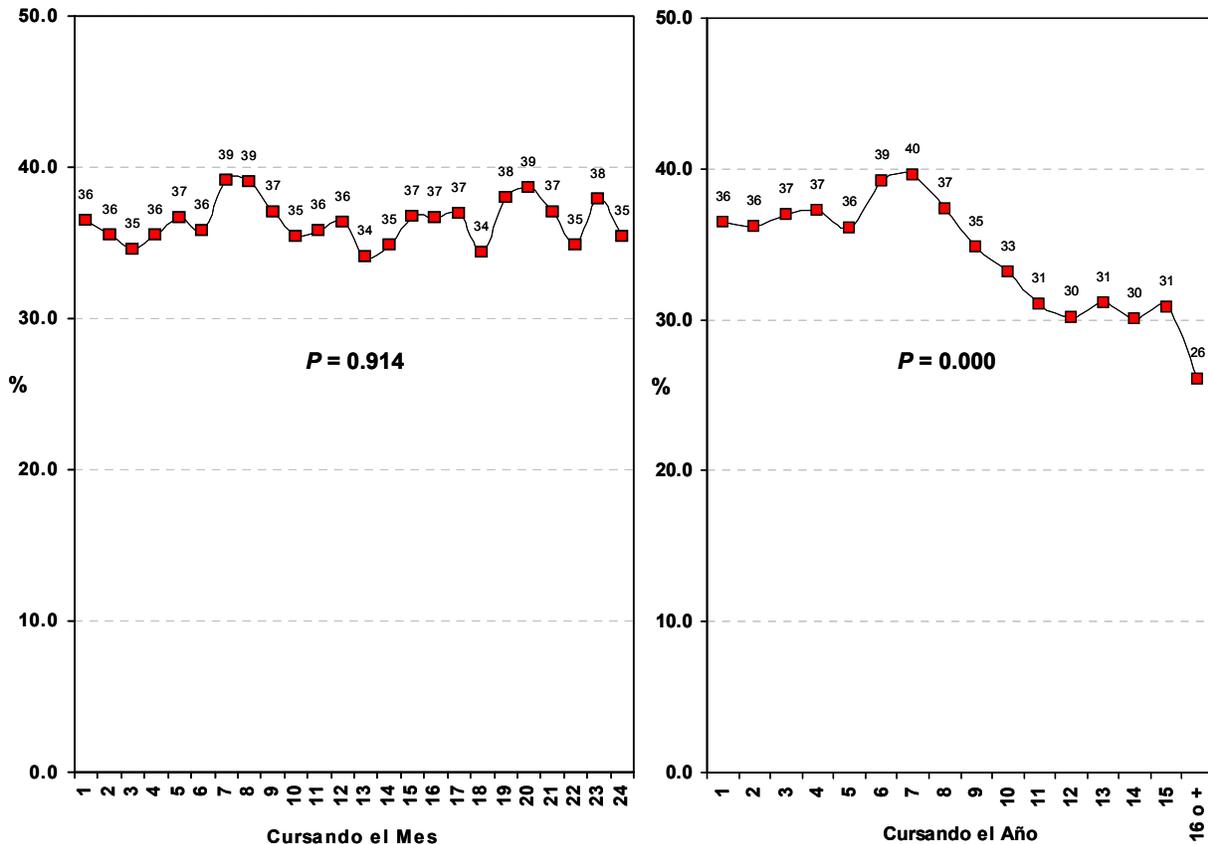


Gráfico 42q: Prevalencia de Hipertensión Arterial en el Tiempo

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

TABLA 19r. HEPATITIS B Y C. VACUNACIÓN ANTI B. AchIV			
PARÁMETROS	2010	2011	P
% PAC. HBsAg positivo	0.90	0.89	0.880
Título de Anticuerpo HBsAg (mUI/mL)	231.3	221.8	0.006
L.Inferior del IC95%	226.2	217.3	
L.Superior del IC95%	236.4	226.2	
% PAC. Anticuerpo HBsAg positivo	61.5	60.6	0.021
% PAC. Anticuerpo HBsAg positivo ≥ 10	59.4	58.1	0.002
% PAC. Anticuerpo HBsAg positivo ≥ 100	39.6	37.5	0.000
% PAC. AchVC positivo	5.28	4.64	0.001
% PAC. Hepatitis Crónica	2.80	2.47	0.017
% PAC. Cirrosis Hepática	0.48	0.62	0.030
% PAC. AchIV positivo	0.81	0.78	0.738

Comparaciones realizadas con t-student para cuantitativas y Chi² de Pearson para cualitativas

La prevalencia del virus B de la Hepatitis (HBsAg) se encuentra en el 0.9%, sin cambios entre 2010 y 2011 (Tabla 19r). La prevalencia del virus C de la Hepatitis (AchVC) se encuentra en el 4.6% en 2011, 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 (AchHBsAg) se registró un significativo descenso de la media (231 vs. 221 mUI/mL) como de los porcentajes de pacientes con AchHBsAg desde 61.5 hasta 60.6%. En realidad para llegar a tener protección para evitar esta infección se recomiendan

valores de 10 o más mUI/mL ⁽³⁴⁾, que se consiguen en el 59.4 y 58.1% de los pacientes prevalentes en DC en 2010 y 2011, 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 ⁽³⁵⁾, lo que la alcanzan el 39.6 y 37.5% de los pacientes en 2010 y 2011, respectivamente (disminución significativa).

Los pacientes portadores de Hepatitis Crónica representan el 2.5% de los prevalentes en 2011 con disminución significativa con respecto al año anterior. Los pacientes con presencia del virus B (HBsAg positivo) tienen una prevalencia mucho mayor de Hepatitis Crónica que los que no lo tienen (33.2% vs. 2.3%; 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 (41.8% vs. 0.6%; p=0.000). La Cirrosis es bastante infrecuente en los pacientes en DC (0.5-0.6%) 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 3.0%, negativo 0.5%; AchVC positivo 2.4%, negativo 0.5%.

TABLA 19s1. HBsAg EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2010	2011
SEXO		
MUJERES	0.74	0.84
VARONES	1.03	0.92
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	0.87	0.18
20-44	1.20	1.04
45-64	0.97	1.11
65-74	0.73	0.65
≥ 75	0.48	0.60
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	1.01	1.44
HEMODIÁLISIS	0.90	0.86
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	0.62	0.66
OTRAS	0.99	0.97
Proporción (%) de pacientes prevalentes con HBsAg 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. Los valores disminuyeron en varones y aumentaron en mujeres entre 2010 y 2011.

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

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen mayor prevalencia de HBsAg positivo que los de Hemodiálisis en 2011 (p=0.030). Mostrando un probable direccionamiento de pacientes a esta modalidad de pacientes HBsAg positivos, quienes en hemodiálisis requieren de estrictas (y costosas) medidas de aislamiento. En 2010 fue mayor pero no significativa en DP.

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

TABLA 19s2. AchVC EN DIFERENTES POBLACIONES		
	2010	2011
SEXO		
MUJERES	5.14	4.43
VARONES	5.40	4.81
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	1.30	0.71
20-44	7.74	6.28
45-64	5.93	5.66
65-74	3.55	3.36
≥ 75	2.68	2.47
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	3.25	3.25
HEMODIÁLISIS	5.38	4.71
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	3.05	2.77
OTRAS	6.02	5.35
Proporción (%) de pacientes prevalentes con AchVC positivo		

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 2010 y 2011.

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

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen menor prevalencia de AchVC positivo que los de Hemodiálisis en ambos años (p=0.003 y p=0.014, respectivamente). Existió disminución significativa en HD entre 2010 y 2011.

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		
	2010	2011
SEXO		
MUJERES	0.70	0.62
VARONES	0.90	0.91
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	1.74	0.89
20-44	1.14	1.10
45-64	0.81	0.88
65-74	0.62	0.59
≥ 75	0.41	0.42
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	0.91	0.91
HEMODIÁLISIS	0.80	0.78
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	0.58	0.83
OTRAS	0.88	0.77
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 menor en mujeres que en varones, sin alcanzar significación en 2010 ($p=0.091$) pero sí en 2011 ($p=0.006$). Los valores disminuyeron solo en mujeres significativamente entre 2010 y 2011.

La prevalencia es más elevada en los 2 grupos de menor edad, para luego descender. En 2011 los valores de estos grupos son menores que en 2010.

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen mayor prevalencia de AchIV positivo que los de Hemodiálisis en ambos años, pero sin alcanzar significación ($p=0.707$ y $p=0.597$, respectivamente).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia muy significativamente menor ($p=0.028$) que los pacientes con Otras Etiologías en 2010. Pero en 2011, los valores se invierten y los últimos presentan menor prevalencia que los primeros sin llegar a ser significativa la diferencia ($p=0.594$).

TABLA 19t. PREVALENCIA DE HBsAg, AchVC y AchIV POSITIVOS POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC. BIENIO 2010-2011			
PCIA. DEL CENTRO	HBsAg	AchVC	AchIV
BUENOS AIRES	0.85	4.56	0.93
CAPITAL FEDERAL	1.25	5.90	1.51
CATAMARCA	0.43	7.28	0.64
CHACO	0.28	2.17	0.76
CHUBUT	0.17	8.58	0.66
CÓRDOBA	0.66	3.30	0.52
CORRIENTES	1.20	2.62	0.55
ENTRE RÍOS	0.36	2.50	0.62
FORMOSA	1.02	3.07	0.00
JUJUY	0.82	10.31	0.21
LA PAMPA	0.85	1.70	0.00
LA RIOJA	1.63	4.08	0.00
MENDOZA	1.95	3.84	0.94
MISIONES	1.79	2.85	0.53
NEUQUÉN	0.70	4.62	0.70
RÍO NEGRO	0.68	5.28	0.88
SALTA	0.63	4.89	0.38
SAN JUAN	0.98	6.08	0.27
SAN LUIS	0.42	5.67	0.00
SANTA CRUZ	0.00	20.98	2.68
SANTA FE	1.00	5.45	0.56
SANTIAGO	0.19	3.94	0.84
TIERRA DEL FUEGO	0.00	3.41	2.27
TUCUMÁN	0.52	8.41	0.42
TOTAL PAÍS	0.89	4.92	0.79
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 2010-2011.

Comenzando con la prevalencia de HBsAg positivo, 16 Provincias muestran una prevalencia menor a la Nacional (0.89%), siendo las que mejor valor presentan: Santa Cruz, Tierra del Fuego, Chubut, Santiago del Estero, Chaco y Entre Ríos. Los peores porcentajes le corresponden a Mendoza (casi 2% de positivos), Misiones, La Rioja, Capital Federal y Corrientes.

Siguiendo con la prevalencia de AchVC positivo, 14 Provincias muestran una prevalencia menor a la Nacional (4.92%), siendo las que mejor valor presentan: La Pampa, Chaco, Entre Ríos, Corrientes y Misiones. Los peores porcentajes le corresponden a Santa Cruz (21% de positivos), Jujuy, Chubut, Tucumán y Catamarca.

Terminando con la prevalencia de AchIV positivo, 17 Provincias muestran una prevalencia menor a la Nacional (0.79%), siendo las que mejor valor presentan: La Pampa, Formosa, La Rioja, San Luis (0% para las 4), Jujuy y San Juan. Los peores porcentajes le corresponden a Santa Cruz (2.7% de positivos), Tierra del Fuego y Capital Federal.

GRÁFICO 42r1. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES CON HBsAg POSITIVO. BIENIO 2010-2011 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC

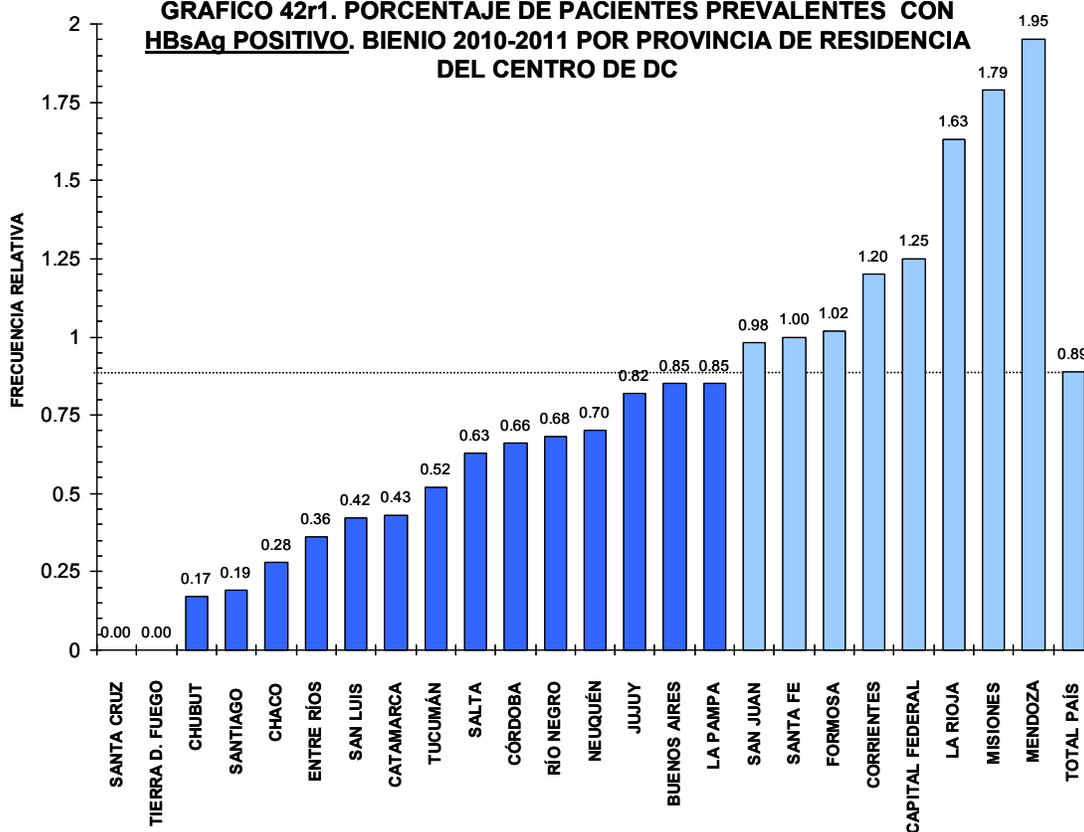
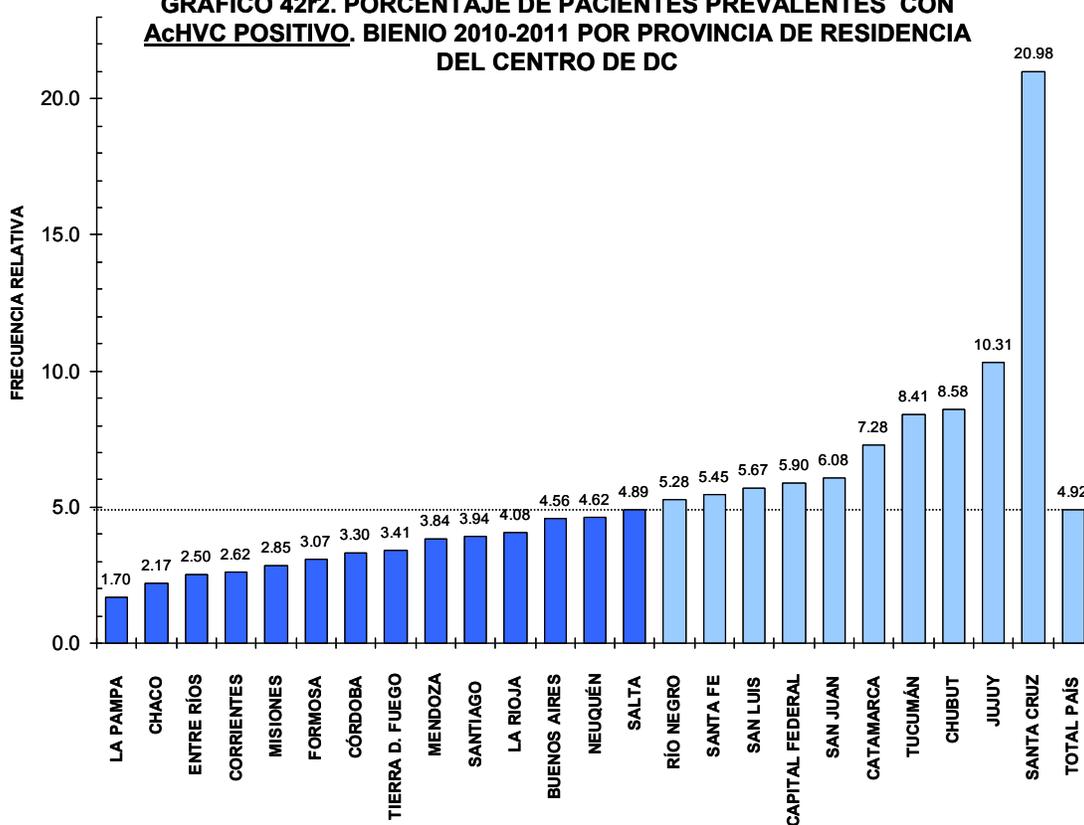
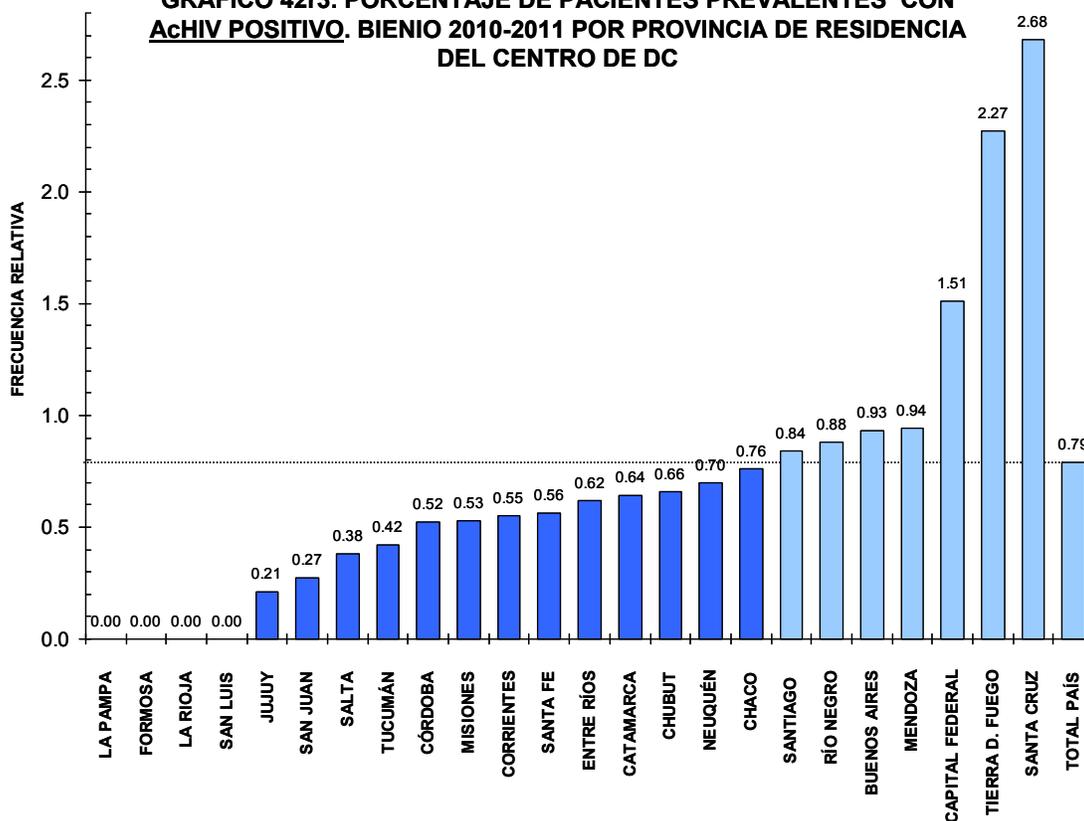


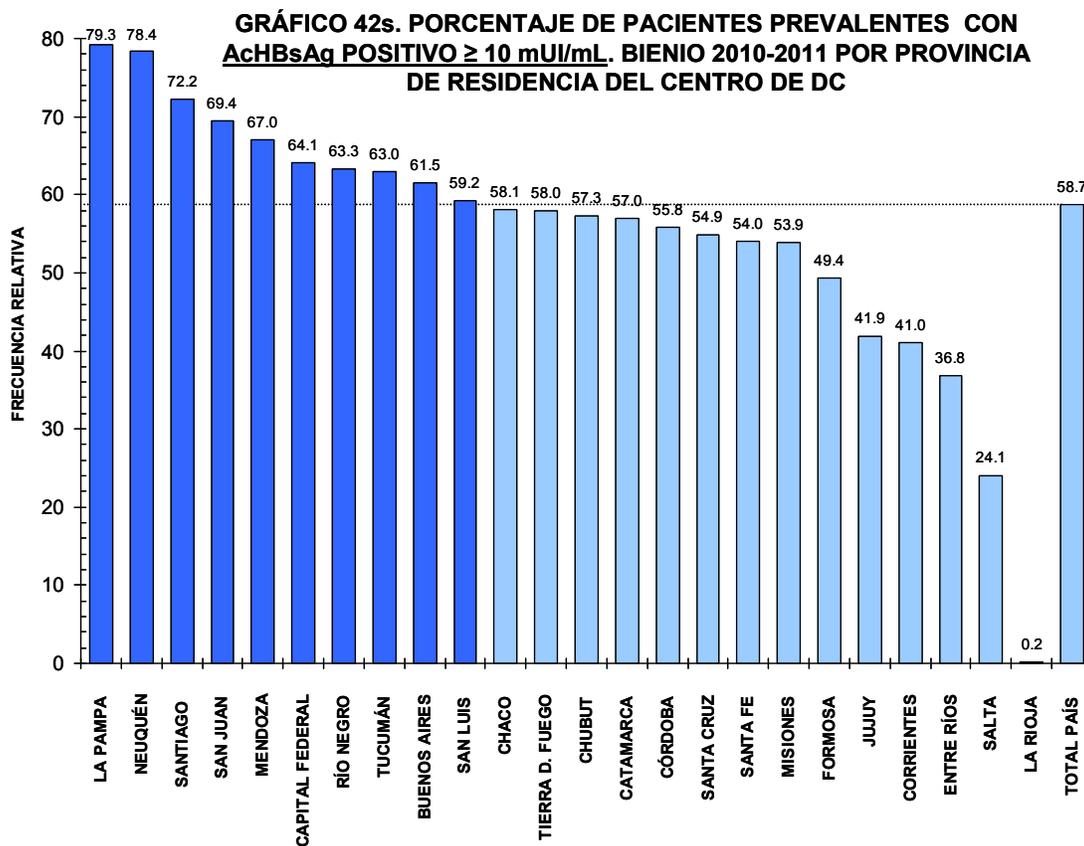
GRÁFICO 42r2. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES CON AchVc POSITIVO. BIENIO 2010-2011 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC



**GRÁFICO 42r3. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES CON
ACHIV POSITIVO. BIENIO 2010-2011 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA
DEL CENTRO DE DC**



**GRÁFICO 42s. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES CON
ACHBsAg POSITIVO ≥ 10 mUI/mL. BIENIO 2010-2011 POR PROVINCIA
DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC**



En el Bienio 2010-2011 el porcentaje de pacientes con Anticuerpos protectivos para la Hepatitis B (≥ 10 mUI/mL) alcanzó el 58.7%. Solo 10 Provincias superaron la media nacional. Los mejores porcentajes correspondieron a La Pampa, Neuquén, Santiago del Estero, San Juan y Mendoza.

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

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 se pone en evidencia que a medida que pasan los meses los pacientes van alcanzando mejor protección contra el virus B de la Hepatitis. Incluso mejora con el paso de los años, llegando al máximo del 79% en el 15º año. Pero solo el 25% está protegido en los primeros 5 meses y esto es lo que debe llamar la atención: el 75% de la población recién ingresada está expuesta a la Hepatitis B en los primeros meses de DC.

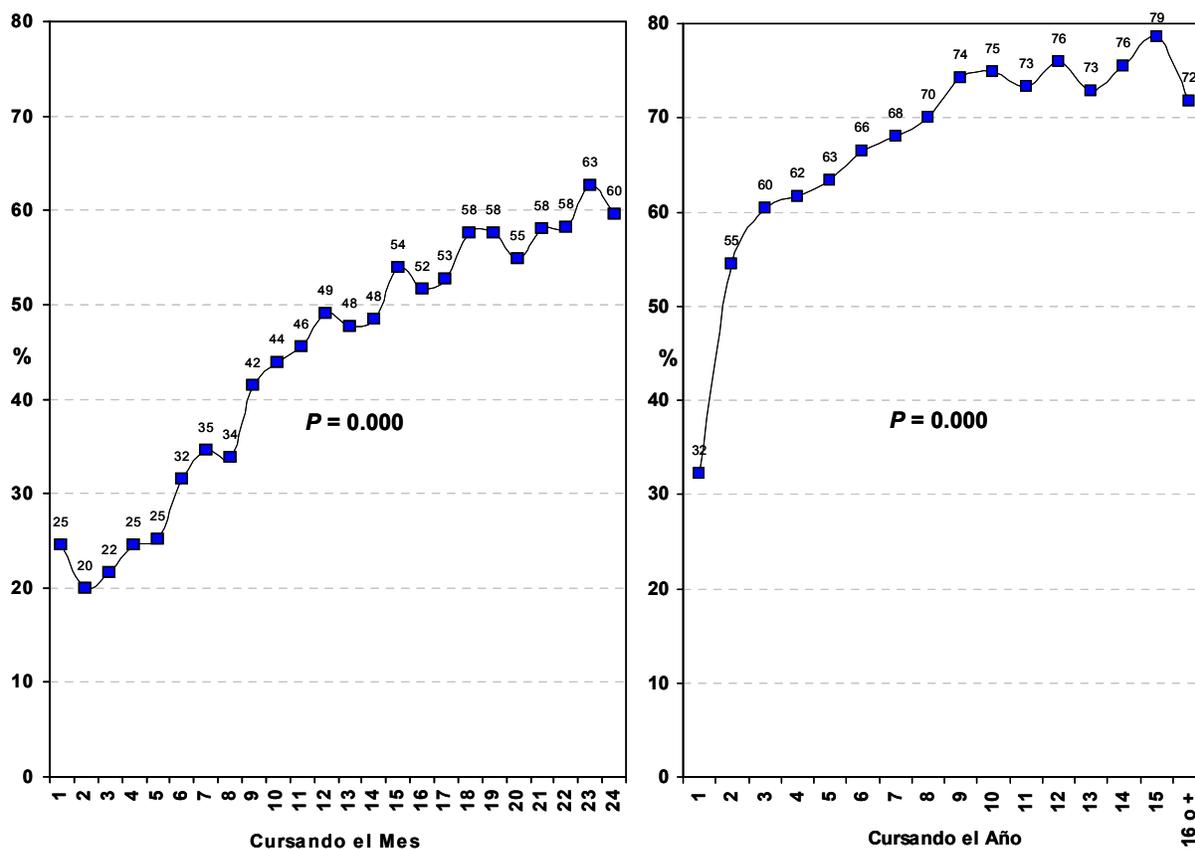


Gráfico 42t: Porcentaje de prevalentes con AchBsAg ≥ 10 mUI/mL en el Tiempo

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 crónica; el aumento viene después llegando a representar al 4.6% de los pacientes con 16 años o más en tratamiento (Gráfico 42u1).

La prevalencia del AchVHC 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 38.7% de los pacientes con 16 años o más en tratamiento (Gráfico 42u2). Reflejando probablemente la situación de años previos de elevada prevalencia de AchVHC en hemodiálisis.

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

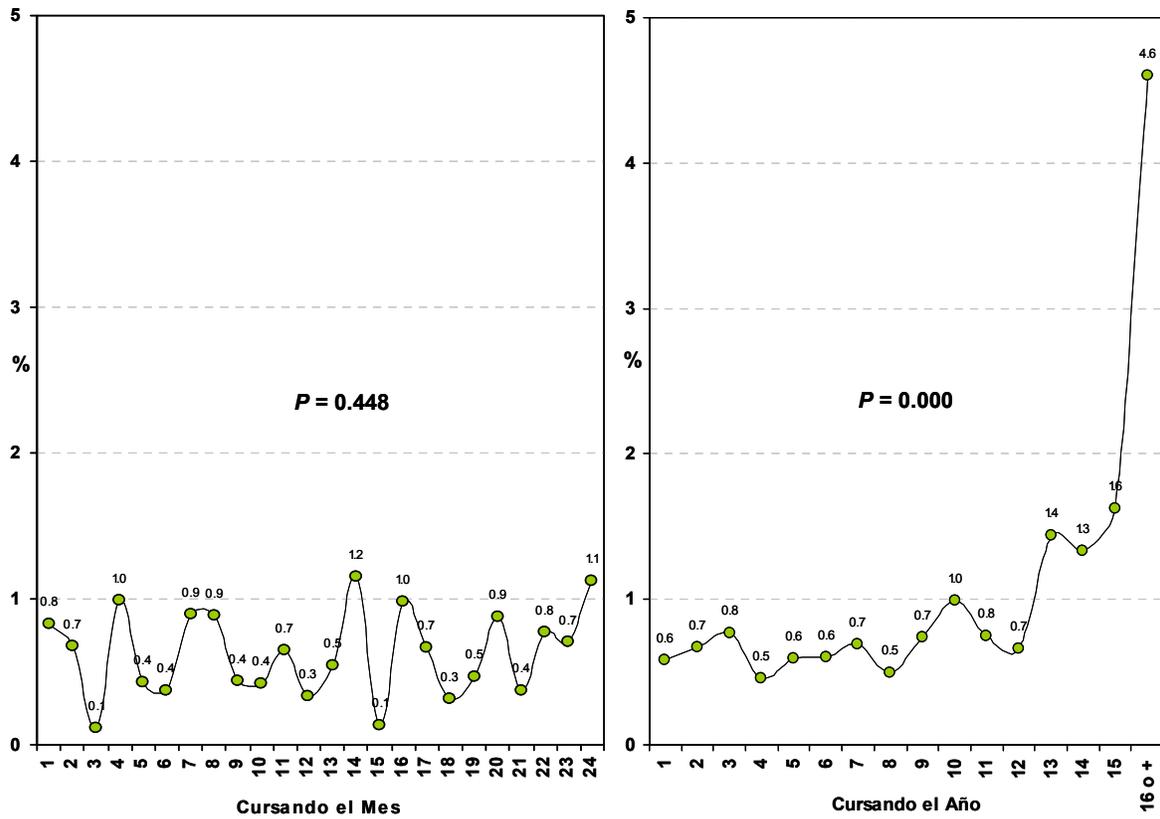


Gráfico 42u1: Porcentaje de prevalentes con HBsAg positivo en el Tiempo

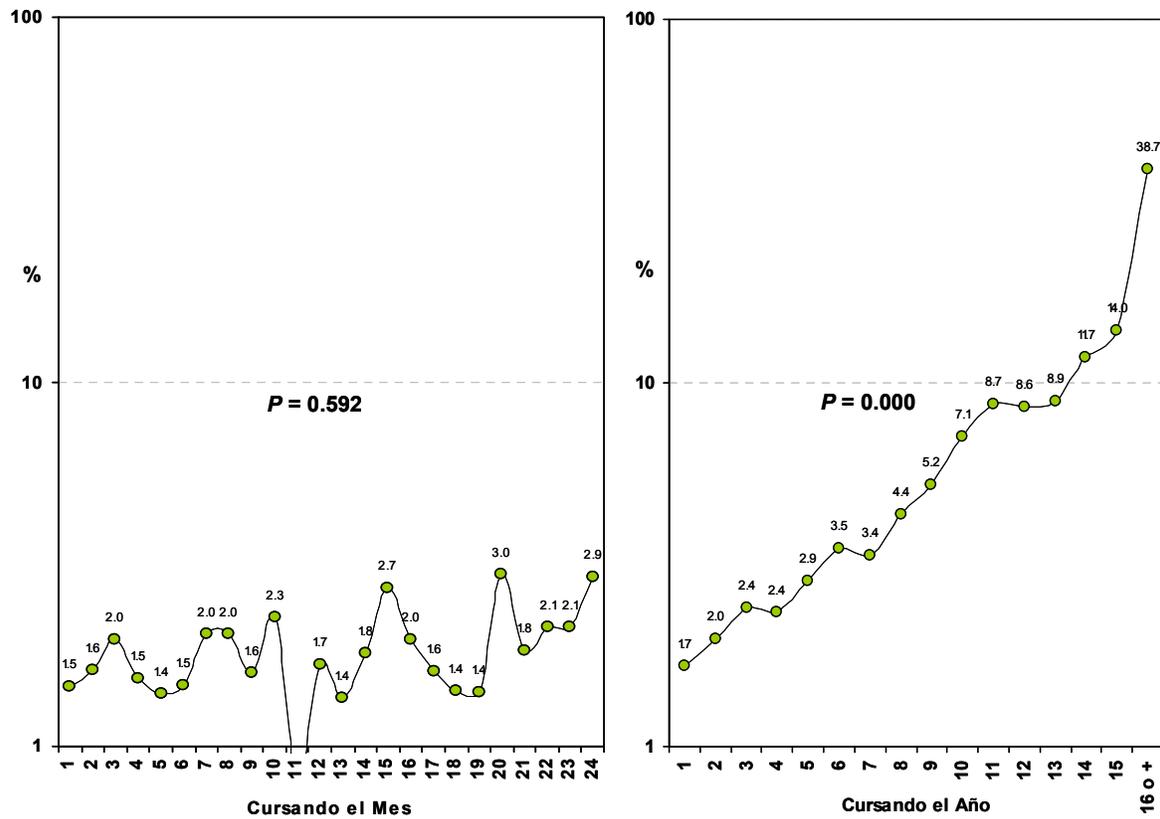


Gráfico 42u2: Porcentaje de prevalentes con AchVC positivo en el Tiempo

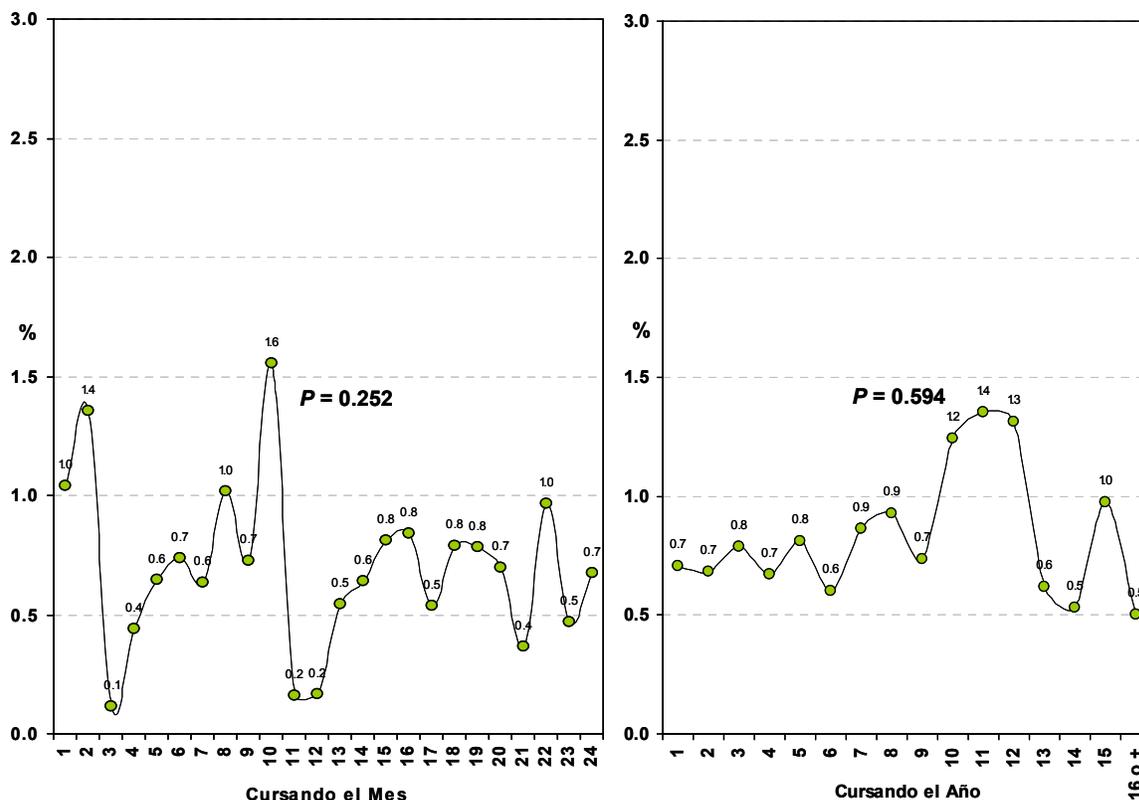


Gráfico 42u3: Porcentaje de prevalentes con AchIV positivo en el Tiempo

Enfermedades Cardíacas y Vasculares

TABLA 19u. ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES			
PARÁMETROS	2010	2011	P
ANGINA O INFARTO DE MIOCARDIO (%)	7.15	8.09	0.000
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA (%)	13.0	15.6	0.000
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (%)	5.63	6.97	0.000
DÉFICIT DE PULSO SIN AMPUTACIÓN (%)	21.45	25.29	
DÉFICIT DE PULSO CON AMPUTACIÓN (%)	4.06	4.66	
DÉFICIT DE PULSO CON O SIN AMPUTACIÓN (%)	25.51	29.95	0.000

Comparaciones realizadas con Chi² de Pearson

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

La Enfermedad coronaria ha tenido un aumento muy significativo, llegando al 8.1% en el año 2011. En los pacientes Incidentes habíamos constatado que la Enfermedad coronaria estaba presente en el 10.2% de los nuevos pacientes en DC para estos mismos años.

La Insuficiencia Cardíaca también aumento su prevalencia significativamente en los pacientes en DC desde el 13 al 15.6%. Los pacientes incidentes presentaron una prevalencia del 21% para esos años, por lo tanto la terapia sustitutiva parece haber mejorado esta patología reduciendo su frecuencia.

La Enfermedad Cerebrovascular registro un aumento en los prevalentes en DC desde 5.6 hasta 7%; no son muy diferentes estos porcentajes a los registrados para los incidentes 2010-2011: 7.0-7.3%.

Por último, la Enfermedad vascular periférica también registro un aumento significativo en su porcentaje en los pacientes prevalentes, llegando al 30% del total en 2011. Los incidentes 2010-2011 presentaron prevalencia del 22%, por lo que parece agravarse la patología vascular periférica.

TABLA 19v1. INSUFICIENCIA CORONARIA EN DISTINTAS POBLACIONES		
	2010	2011
SEXO		
MUJERES	5.15	5.86
VARONES	8.73	9.83
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	0.87	0.53
20-44	1.34	1.62
45-64	7.51	7.64
65-74	10.01	11.62
≥ 75	11.85	12.96
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	5.17	5.22
HEMODIÁLISIS	7.23	8.23
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	11.34	12.68
OTRAS	5.75	6.37
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Insuficiencia Coronaria		

TABLA 19v2. INSUFICIENCIA CARDÍACA EN DISTINTAS POBLACIONES		
	2010	2011
SEXO		
MUJERES	11.9	14.2
VARONES	13.9	16.7
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	2.8	2.7
20-44	5.3	6.5
45-64	12.2	14.3
65-74	17.3	20.1
≥ 75	22.3	25.0
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	7.9	8.5
HEMODIÁLISIS	13.2	15.9
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	20.8	23.7
OTRAS	10.4	12.6
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Insuficiencia Cardíaca		

TABLA 19v3. ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN DISTINTAS POBLACIONES		
	2010	2011
SEXO		
MUJERES	5.0	6.2
VARONES	6.1	7.6
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	0.9	0.7
20-44	1.4	1.6
45-64	4.8	5.6
65-74	8.3	10.2
≥ 75	11.6	13.1
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	4.2	4.5
HEMODIÁLISIS	5.7	7.1
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	9.4	11.2
OTRAS	4.4	5.4
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Enfermedad Cerebrovascular		

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 significativamente entre 2010 y 2011.

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$). En 2011 los valores son mayores que en 2010, a excepción del grupo 0-19 años.

La población en Diálisis peritoneal tiene significativa menor prevalencia de Insuficiencia Coronaria que la de Hemodiálisis en ambos años ($p=0.014$ y $p=0.000$, respectivamente). Debemos recordar que la edad media de los prevalentes en DP es significativamente menor a los prevalentes en HD: $45.9 (\pm 20.9)$ vs. $57.7 (\pm 16.6)$, $p=0.000$; 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.

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 2010 y 2011.

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$). En 2011 los valores son mayores que en 2010, a excepción del grupo 0-19 años.

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.

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 ($p=0.001$ y $p=0.000$). Los valores aumentaron significativamente entre 2010 y 2011.

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$). En 2011 los valores son mayores que en 2010, a excepción del grupo 0-19 años, como en las otras patologías.

La población en Diálisis peritoneal tiene significativa menor prevalencia de Enfermedad Cerebrovascular que la de Hemodiálisis en ambos años ($p=0.040$ 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		
	2010	2011
SEXO		
MUJERES	23.3	27.7
VARONES	27.2	31.7
GRUPOS ETÁREOS		
0-19	3.0	4.1
20-44	9.4	11.4
45-64	27.0	30.3
65-74	35.5	40.1
≥ 75	34.7	40.3
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	17.5	19.5
HEMODIÁLISIS	25.9	30.4
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	54.7	57.6
OTRAS	15.8	19.6
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 aumentaron significativamente entre 2010 y 2011.

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$). En 2011 los valores son mayores que en 2010, en todos los grupos etáreos.

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⁾, 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-Sobrevida en DC está lejos de descender a medida que transcurran los próximos años.

Referencias

- 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
- 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#>

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
23. 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
24. 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.
25. U.S. Renal Data System, USRDS 2012 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. 2012. Disponible en <http://www.usrds.org/atlas.aspx>
26. 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>
27. INDEC: Censo 2010. Disponible en <http://www.censo2010.indec.gov.ar/definitivostotalxpais.asp>
28. 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
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, Druke 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).

TABLA 20a: INCIDENCIA A DC SEGÚN TIPO DE FINANCIADOR																	
FINANCIADOR	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		DIFERENCIA
	Nº	TASA	2011-2004														
PAMI	1492	39.0	1534	39.7	1597	41.0	1961	49.8	2022	50.9	2230	55.6	2307	57.5	2327	58.0	18.97
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	25.5	0.60
SSSAPE	685	17.9	721	18.7	760	19.5	895	22.7	774	19.5	798	19.9	850	21.2	858	21.4	3.47
SUBSIDIO PROVINCIAL	1290	33.7	1272	33.0	1220	31.3	1186	30.1	1116	28.1	1001	24.9	937	23.4	806	20.1	-13.66
INCLUIR SALUD (ex PROFE)	101	2.6	175	4.5	204	5.2	257	6.5	256	6.4	375	9.3	527	13.1	593	14.8	12.14
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	0.53
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	-0.46
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	-3.99
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	0.15
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	-0.13
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	0.02
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	0.00
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	-0.21
TOTAL	5254	137.4	5416	140.3	5493	141.0	5917	150.3	5687	143.1	6063	151.1	6155	153.4	6213	154.9	17.43

Nº: Cantidad de Nuevos Pacientes en DC ; TASA: En pacientes por millón de habitantes/año; DIFERENCIA 2011-2004: Crecimiento absoluto de la tasa entre estos años

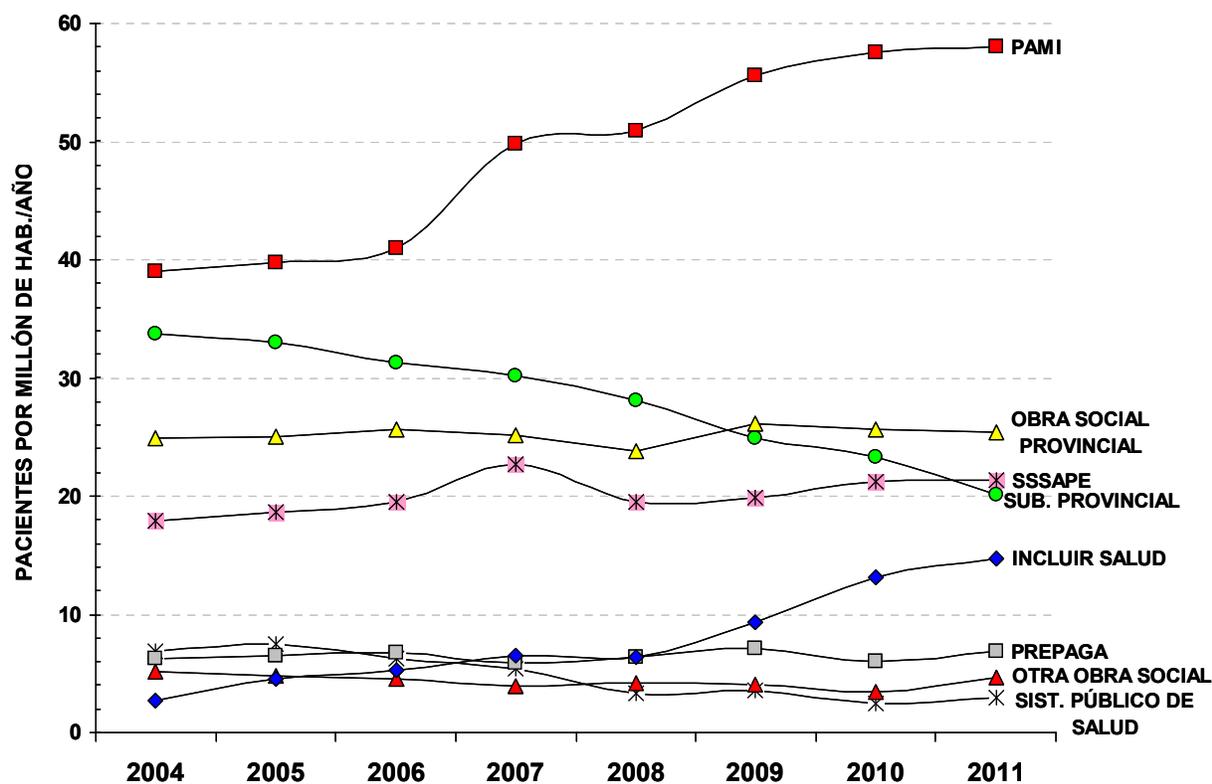


GRÁFICO 43a: TASAS DE INCIDENCIA A DC SEGÚN TIPO DE FINANCIADOR

La financiación del ingreso a DC descansa fundamentalmente en 8 actores que representan el 99.5 % del total en 2011 y porcentajes muy semejantes desde 2004 hasta 2010 (siempre mayores a 99.2 %). Son por orden de mayor Incidencia 2011: 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 2011 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.

PAMI representa al 37.5% del total de incidentes en 2011, cuando en 2004 era del 28.4%; el porcentaje fue incrementándose en forma constante, 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. En 2008, 2009, 2010 y 2011 el PAMI continuó creciendo llegando el último año a 58.0 Nuevos ppm y el Sistema Público de Salud continúa en descenso.

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 24.4% en 2011 (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.

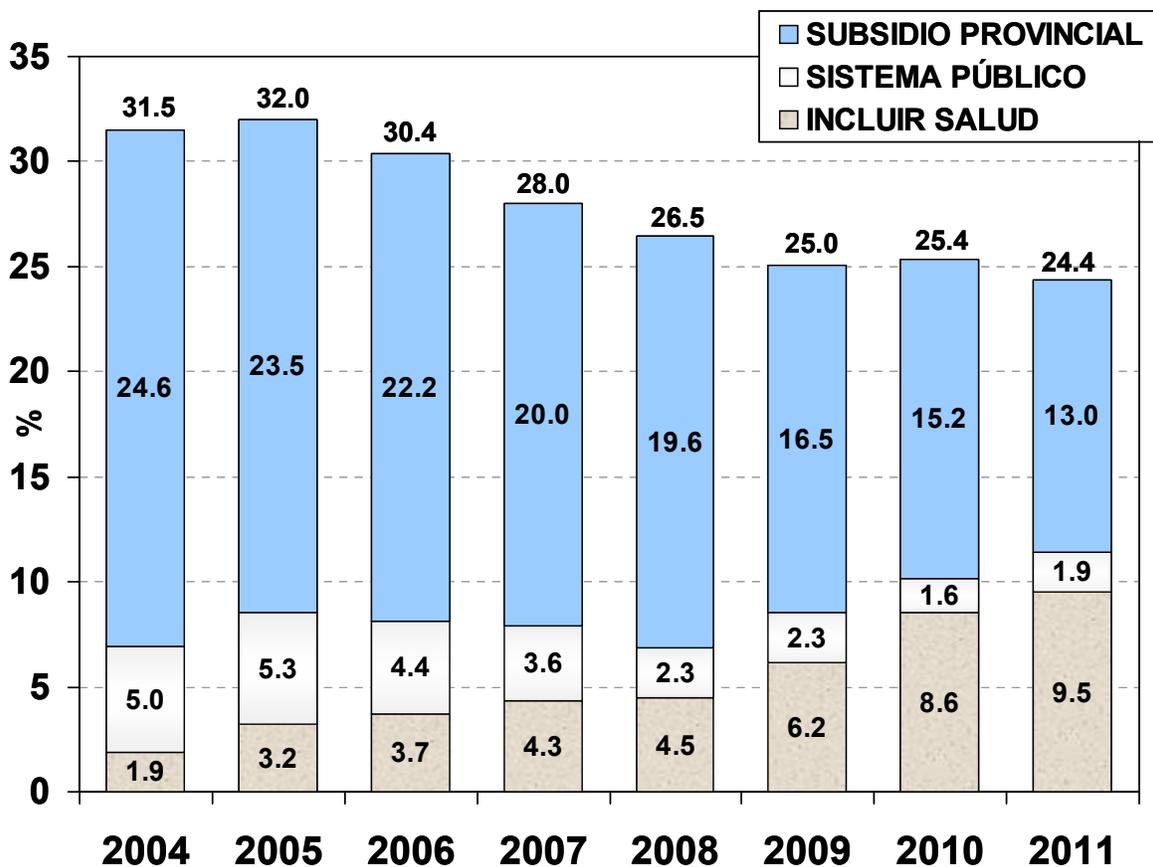


GRÁFICO 43b: PORCENTAJE DE INCIDENTES SUBSIDIADOS

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.

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	DIF. 11-04
PAMI	6360 166.4	6497 168.4	6890 176.8	7653 194.5	8239 207.3	8769 218.5	9179 228.8	9345 232.9	66.56
INCLUIR SALUD (ex PROFE)	1016 26.6	1432 37.1	1919 49.2	2362 60.0	2790 70.2	3697 92.1	4626 115.3	5147 128.3	101.72
OBRA SOCIAL PROVINCIAL	4081 106.8	4334 112.3	4568 117.2	4577 116.3	4579 115.2	4633 115.4	4606 114.8	4589 114.4	7.63
SSSAPE	2590 67.8	2827 73.3	2967 76.1	3142 79.8	3141 79.0	3095 77.1	3135 78.1	3205 79.9	12.14
SUBSIDIO PROVINCIAL	4398 115.1	4534 117.5	4454 114.3	4116 104.6	3791 95.4	3098 77.2	2387 59.5	2077 51.8	-63.28
PREPAGA	686 17.9	761 19.7	823 21.1	819 20.8	857 21.6	910 22.7	899 22.4	911 22.7	4.76
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 22.4	-8.09
SISTEMA PÚBLICO DE SALUD	634 16.6	688 17.8	624 16.0	548 13.9	439 11.0	377 9.4	341 8.5	308 7.7	-8.91
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	0.71
FINANCIADOR 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	-0.11
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	0.02
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	-1.02
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	-0.03
TOTAL	21034 550.3	22333 578.7	23306 598.0	24218 615.4	24778 623.4	25448 634.1	25979 647.6	26572 662.4	112.11

Nº: Cantidad de en DC al 31 de Diciembre ; TASA: En pacientes por millón de habitantes; DIF. 11-04: Crecimiento absoluto de la tasa entre los años 2004 y 2011

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 2011, habiéndose incrementado este porcentaje significativamente desde 2004 (87.7%).

La singularidad que se viene observando desde el inicio del Registro, es que un Financiadoor tiene cada año que pasa mayor importancia en Prevalencia: Incluir Salud acumula entre 2004 y 2011 un aumento del 474 % en su Tasa (ppm) de Prevalencia puntual, representando al 19.4 % de los pacientes prevalentes puntuales en 2011, pasando a ser desde el año anterior el segundo Financiadoor de la Prevalencia en DC después de PAMI. En contraposición, los Subsidios Provinciales redujeron el 55% su Tasa entre 2004 y 2011. Esto obedece a que progresivamente se están trasladando a Incluir Salud a los pacientes en DC con Subsidio Provincial.

PAMI sigue siendo por lejos la primera: Representa al 35.2% del total de prevalentes puntuales en 2011, cuando en 2004 era del 30.2%; también aquí, el porcentaje fue incrementándose en forma constante, aunque el mayor aumento se produjo entre 2006 y 2007, por lo explicado antes.

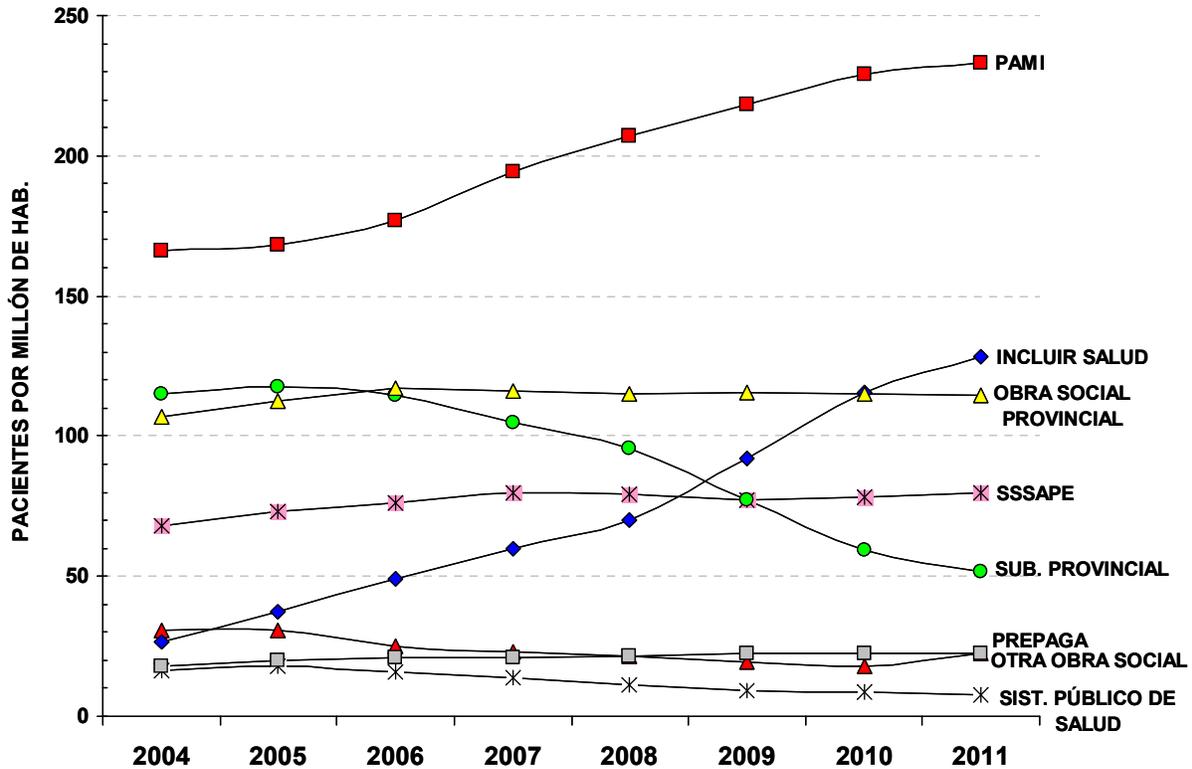


GRÁFICO 44: TASAS DE PREVALENCIA EN DC SEGÚN TIPO DE FINANCIADOR

El porcentaje de pacientes prevalentes “Subsidiados” para DC no bajó significativamente entre 2004 y 2011: 28.8% y 28.3%, respectivamente (Gráfico 45). Por lo tanto, no podemos conjeturar lo dicho en Incidentes respecto a que una mayor ocupación laboral llevaría a menor Prevalencia de “Subsidiados”.

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 2011 solo al 1.2% del total de prevalentes puntuales.

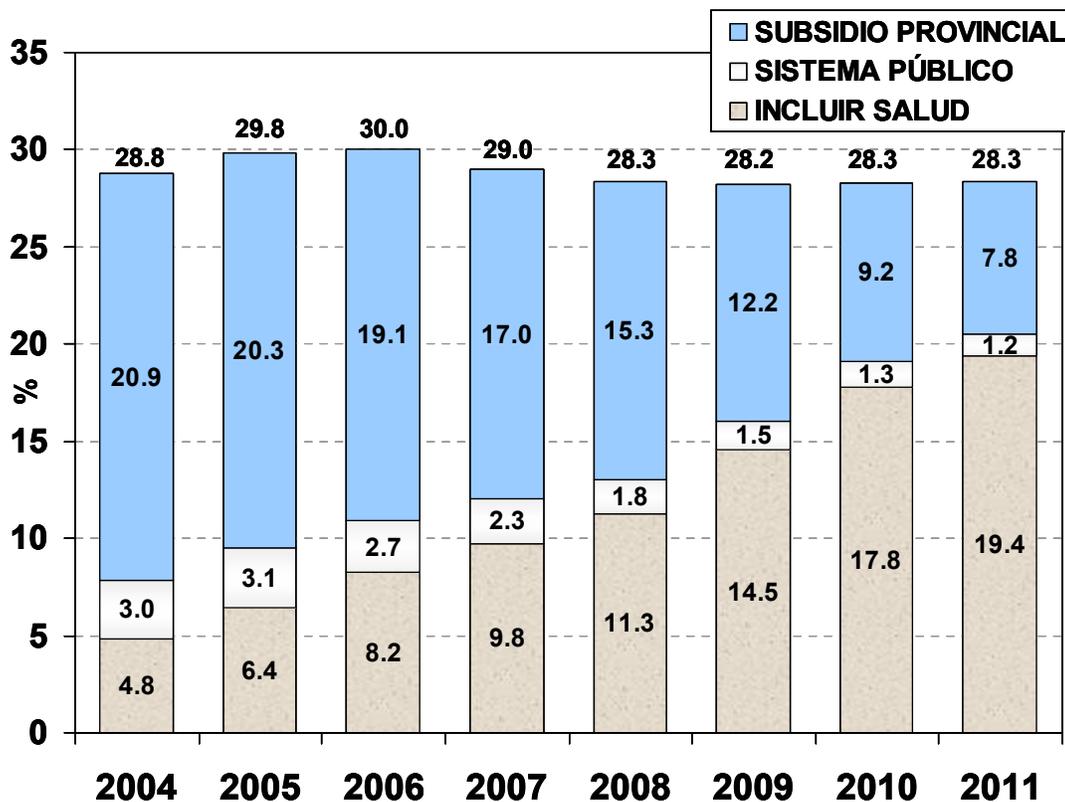


GRÁFICO 45: PORCENTAJE DE PREVALENTES SUBSIDIADOS

Incidencia y Prevalencia por Provincias

PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA													
	TOTAL	OSPRO	PPAGA	SUBPRO	PÚBLICO	MUTUAL	SEGSAL	FINPRIV	PAMI	INCLUIR	SSSAPE	OTRAOS	ART	DESC
TUCUMÁN	229.9	55.2	4.1	31.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.7	36.6	22.1	1.4	0.0	0.0
LA RIOJA	227.8	98.9	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	71.9	12.0	15.0	15.0	0.0	0.0
SAN JUAN	198.2	41.1	1.5	29.4	0.0	0.0	0.0	0.0	67.5	25.0	29.4	4.4	0.0	0.0
SAN LUIS	196.6	25.4	2.3	27.8	0.0	0.0	0.0	0.0	78.6	32.4	25.4	4.6	0.0	0.0
CATAMARCA	193.0	103.3	0.0	19.0	0.0	0.0	0.0	0.0	29.9	24.5	16.3	0.0	0.0	0.0
MENDOZA	184.6	25.9	4.6	34.5	0.6	0.0	0.0	0.0	81.1	13.2	20.1	4.6	0.0	0.0
RIO NEGRO	183.2	21.9	3.1	32.9	1.6	0.0	0.0	0.0	78.3	12.5	26.6	6.3	0.0	0.0
CÓRDOBA	181.3	37.8	3.9	23.3	0.0	1.8	0.0	0.0	76.5	9.1	22.4	6.6	0.0	0.0
LA PAMPA	166.2	37.6	12.5	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	69.0	21.9	15.7	3.1	0.0	0.0
NEUQUÉN	165.1	39.9	5.4	36.3	0.0	0.0	0.0	0.0	49.0	14.5	12.7	7.3	0.0	0.0
C.FEDERAL	160.5	8.3	31.5	0.0	13.1	1.4	0.0	0.3	45.7	3.8	42.9	13.5	0.0	0.0
JUJUY	157.4	83.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.0	14.9	10.4	0.0	0.0	0.0
CORRIENTES	151.1	28.2	2.0	14.1	0.0	0.0	0.0	0.0	51.4	32.2	16.1	7.1	0.0	0.0
BUENOS AIRES	147.8	14.9	7.7	21.5	3.4	0.6	0.0	0.1	58.2	15.4	22.5	3.5	0.1	0.0
SANTA FE	140.2	22.9	3.4	20.7	3.8	1.3	0.0	0.3	57.0	7.5	20.0	3.4	0.0	0.0
SALTA	140.0	34.6	1.6	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	49.4	20.6	7.4	3.3	0.0	0.0
CHUBUT	139.5	23.6	3.9	27.5	2.0	0.0	0.0	0.0	39.3	7.9	33.4	2.0	0.0	0.0
ENTRE RIOS	132.7	29.9	0.8	15.4	1.6	0.0	0.0	0.0	56.6	8.9	17.0	2.4	0.0	0.0
CHACO	127.0	31.3	0.9	27.5	0.0	0.0	0.0	0.0	40.7	18.0	8.5	0.0	0.0	0.0
SANTIAGO	123.6	38.9	1.1	6.9	0.0	0.0	0.0	0.0	35.5	29.7	6.9	4.6	0.0	0.0
SANTA CRUZ	113.2	25.6	3.7	18.3	0.0	3.7	0.0	0.0	43.8	3.7	14.6	0.0	0.0	0.0
MISIONES	105.3	17.2	2.7	9.1	7.3	0.9	0.0	0.0	36.3	10.0	13.6	8.2	0.0	0.0
FORMOSA	96.2	22.6	1.9	15.1	0.0	3.8	0.0	0.0	37.7	5.7	3.8	5.7	0.0	0.0
TIERRA D. FUEGO	62.9	23.6	0.0	7.9	0.0	0.0	0.0	0.0	7.9	23.6	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL	154.9	25.5	6.8	20.1	2.9	0.7	0.0	0.1	58.0	14.8	21.4	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. PORCENTAJE DE PACIENTES INCIDENTES SUBSIDIADOS. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑOS 2009-2011				
PROVINCIA DEL PACIENTE	2009	2010	2011	PROMEDIO 2009-2011
CHACO	36.1	34.4	35.8	35.4
CORRIENTES	32.6	37.1	30.7	33.4
SALTA	32.8	34.3	31.2	32.8
TUCUMÁN	28.9	39.1	29.7	32.5
MISIONES	30.0	38.2	25.0	31.2
NEUQUÉN	23.4	34.7	30.8	29.7
RÍO NEGRO	33.3	23.4	25.6	27.5
BUENOS AIRES	27.7	27.4	27.2	27.5
SAN JUAN	23.8	28.8	27.4	26.8
MENDOZA	29.3	24.9	26.2	26.8
LA PAMPA	30.4	32.0	17.0	26.2
CHUBUT	28.9	21.1	26.8	26.1
SANTIAGO	23.3	23.6	29.6	25.7
TIERRA D. FUEGO	21.7	17.6	50.0	25.0
TOTAL PAÍS	25.0	25.4	24.4	24.9
SANTA FE	27.4	22.3	22.8	24.2
FORMOSA	21.8	26.3	21.6	23.3
SAN LUIS	15.7	21.2	30.6	21.9
SANTA CRUZ	11.1	33.3	19.4	21.2
ENTRE RÍOS	21.6	19.3	19.5	20.1
CÓRDOBA	18.6	20.7	17.8	19.1
CATAMARCA	15.2	14.0	22.5	18.0
LA RIOJA	23.2	19.0	11.8	17.6
CAPITAL FEDERAL	10.7	8.0	10.6	9.8
JUJUY	7.3	9.9	9.4	8.9

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 la Tabla 21a se presentan las Tasas Brutas de **Incidencia** por Financiador por Provincia del paciente para el año 2011. 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 ⁽¹⁻¹⁰⁾.

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 21b existe gran dispersión de valores. En el Trienio 2009-2011, 5 Provincias presentan valores superiores al 30%: Chaco, Corrientes, Salta, Tucumán y Misiones. En el otro extremo con 20% o menos se encuentran Capital Federal, La Rioja, Catamarca, Córdoba y Entre Ríos.

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 21c. 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	986.1	205.8	10.4	67.7	0.0	0.0	0.0	0.0	333.5	276.9	73.9	18.0	0.0	0.0
NEUQUÉN	983.2	342.8	18.1	99.8	0.0	0.0	0.0	0.0	261.2	185.0	41.7	34.5	0.0	0.0
RÍO NEGRO	942.6	133.1	12.5	148.8	1.6	1.6	0.0	0.0	391.5	137.8	95.5	20.4	0.0	0.0
MENDOZA	908.6	147.8	15.0	100.1	1.2	0.6	0.0	0.0	374.9	178.3	71.3	19.6	0.0	0.0
SAN LUIS	885.9	171.2	11.6	48.6	0.0	0.0	0.0	0.0	340.0	201.2	78.6	34.7	0.0	0.0
SAN JUAN	848.7	232.0	2.9	67.5	8.8	0.0	0.0	0.0	240.8	174.7	89.6	32.3	0.0	0.0
LA RIOJA	749.3	365.7	0.0	18.0	6.0	0.0	0.0	0.0	149.9	116.9	62.9	30.0	0.0	0.0
CATAMARCA	723.2	377.9	2.7	29.9	0.0	0.0	0.0	0.0	163.1	106.0	35.3	8.2	0.0	0.0
JUJUY	705.5	301.5	4.5	0.0	0.0	1.5	0.0	0.0	213.9	127.7	46.0	10.4	0.0	0.0
SALTA	670.3	158.1	9.1	57.6	0.0	0.0	0.0	0.0	211.6	173.7	37.9	22.2	0.0	0.0
CÓRDOBA	668.2	130.3	10.0	64.1	2.1	1.5	0.0	0.9	287.1	85.2	66.2	20.9	0.0	0.0
BUENOS AIRES	665.2	82.4	25.0	53.6	9.2	2.7	0.0	0.1	236.9	140.3	93.6	21.4	0.1	0.0
SANTIAGO	646.4	183.1	1.1	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	188.8	205.9	32.0	21.7	0.0	0.0
CHUBUT	632.5	96.2	15.7	66.8	3.9	0.0	0.0	0.0	210.2	119.8	104.1	15.7	0.0	0.0
C.FEDERAL	600.0	31.1	111.1	1.0	38.4	4.8	0.0	0.3	175.8	31.5	159.9	46.0	0.0	0.0
LA PAMPA	573.8	109.7	18.8	34.5	0.0	0.0	0.0	0.0	213.2	144.2	43.9	9.4	0.0	0.0
SANTA FE	559.4	83.0	13.1	49.1	7.2	3.1	0.0	0.3	227.3	88.0	73.6	14.4	0.0	0.3
CORRIENTES	500.7	82.6	4.0	36.3	0.0	0.0	0.0	0.0	176.3	125.9	48.4	27.2	0.0	0.0
CHACO	497.5	133.6	2.8	78.7	0.9	0.0	0.0	0.0	125.1	125.1	23.7	7.6	0.0	0.0
TIERRA D. FUEGO	471.7	180.8	7.9	55.0	0.0	0.0	0.0	0.0	94.3	62.9	62.9	7.9	0.0	0.0
ENTRE RÍOS	457.1	97.1	6.5	29.9	1.6	0.8	0.0	0.0	158.6	94.7	48.5	19.4	0.0	0.0
SANTA CRUZ	452.6	127.8	14.6	54.8	0.0	3.7	0.0	0.0	127.8	58.4	51.1	14.6	0.0	0.0
MISIONES	425.7	82.6	6.4	29.0	6.4	0.9	0.0	0.0	138.0	88.1	41.8	32.7	0.0	0.0
FORMOSA	411.2	116.9	3.8	47.2	0.0	13.2	0.0	0.0	126.4	69.8	17.0	17.0	0.0	0.0
TOTAL	662.4	114.4	22.7	51.8	7.7	2.1	0.0	0.1	232.9	128.3	79.9	22.4	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 la Tabla 21C se muestran las Tablas Brutas de **Prevalencia puntual** por Financiador por Provincia de residencia del paciente para el año 2011. 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 ⁽¹⁻¹⁰⁾.

TABLA 21d. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES SUBSIDIADOS. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑOS 2009-2011				
PROVINCIA DEL PACIENTE	PROMEDIO			2009-2011
	2009	2010	2011	
CHACO	41.0	39.5	41.1	40.5
LA PAMPA	39.7	36.2	31.1	35.6
SALTA	34.7	34.9	34.5	34.7
TUCUMÁN	33.3	34.5	34.9	34.2
RÍO NEGRO	36.2	34.3	30.6	33.6
CORRIENTES	31.1	34.4	32.4	32.6
SANTIAGO	31.0	32.1	34.0	32.4
FORMOSA	33.5	31.9	28.4	31.3
CHUBUT	31.8	31.3	30.1	31.1
MENDOZA	31.3	30.2	30.8	30.7
BUENOS AIRES	30.5	30.3	30.5	30.4
TOTAL PAÍS	28.2	28.3	28.3	28.3
SAN JUAN	27.5	27.5	29.6	28.2
NEUQUÉN	27.4	27.7	29.0	28.0
MISIONES	24.0	28.5	29.0	27.3
ENTRE RÍOS	27.1	27.1	27.6	27.3
SANTA CRUZ	26.5	29.2	25.0	26.8
SANTA FE	26.0	26.0	25.8	25.9
SAN LUIS	23.6	25.3	28.2	25.8
TIERRA D. FUEGO	26.2	25.0	25.0	25.4
CÓRDOBA	24.0	24.2	22.7	23.6
LA RIOJA	23.7	21.4	18.8	21.1
CATAMARCA	17.0	16.5	18.8	17.5
JUJUY	14.6	15.3	18.1	16.0
CAPITAL FEDERAL	11.2	11.9	11.8	11.6

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 21d que existe gran dispersión de valores, como vimos en Incidentes. En el Trienio 2009-2011, 7 Provincias presentan valores superiores al 32%: Chaco, La Pampa, Salta, Tucumán, Río Negro, Corrientes y Santiago del Estero. 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 2008-2011, 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, La Pampa, Salta, Corrientes y Chaco se observan los mayores porcentajes de Incluir Salud; los menores en Capital, Tierra del Fuego, Córdoba, Catamarca, Santa Cruz y Santa Fe. Los mayores porcentajes de Subsidio Provincial lo presentan Río Negro, Chaco, Tierra del Fuego y Mendoza; los menores Capital, Santiago y La Rioja.

Por último en muy pocas Provincias se asisten en Hospitales Públicos sus residentes; en orden de importancia: Capital Federal, Santa Fe, La Rioja, San Juan y Buenos Aires.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Capital Federal) presenta los mejores valores de variables cualquiera de ellas se trate. En Incidencia y Prevalencia por Financiadores presenta el más bajo porcentaje de "Subsidiados", entre el 10 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.

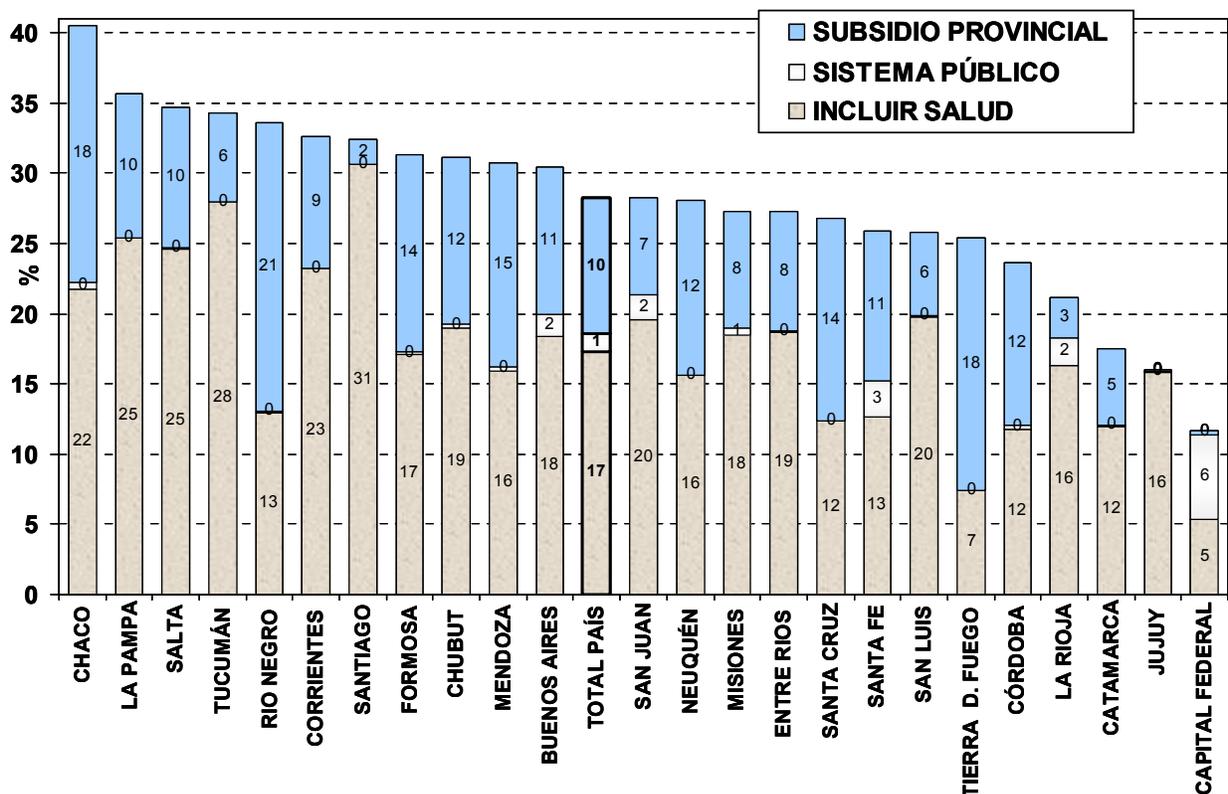


GRÁFICO 46: PORCENTAJE DE PREVALENTES SUBSIDIADOS POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. TRIENIO 2009-2011

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 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
51. 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 COMPLETA.pdf>
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 2). P.71-127. 2011. Disponible en <http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO ARGENTINO DC 2008 VERSION COMPLETA.pdf>
53. 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, N° 1 supl., p. 7-98, 2009.
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. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: <http://www.san.org.ar/regi-dc.php>
55. 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>

56. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Morifigo 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#>
57. 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
58. 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
59. 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 y en 2011 a 32.661 pacientes en Argentina. El crecimiento interanual del número de prevalentes anuales en el período 2005-2011 fue del 3.25%; mientras que el crecimiento interanual del número de prevalentes puntuales fue algo menor: 2.94 %. 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. CANTIDAD DE PACIENTES (N°)							
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
PACIENTES TRATADOS EN EL AÑO (PREVALENTES ANUALES)	26976	28283	29683	30277	31359	32038	32661
VIVOS EN DIÁLISIS CRÓNICA AL 31/12 (PREVALENTES PUNTALES)	22333	23306	24218	24778	25448	25979	26572
EGRESADOS DE TRATAMIENTO DURANTE EL AÑO	4643	4977	5465	5499	5911	6059	6089
EGRESADOS POR MUERTE	3387	3593	4061	4017	4579	4504	4424
EGRESADOS POR OTRAS CAUSAS	1256	1384	1404	1482	1332	1555	1665

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 (N°)							
CAUSA DE EGRESO PRIMARIA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
MUERTE	3387	3593	4061	4017	4579	4504	4424
TRASPLANTE RENAL	709	797	880	945	939	1032	1039
CAMBIO DE CENTRO (SIN NUEVO CENTRO)	242	251	198	185	128	149	168
RECUPERACIÓN DE FUNCIÓN RENAL	138	143	125	154	137	161	209
INTERRUPCIÓN POR PACIENTE O FAMILIAR	108	125	128	127	79	150	182
INTERRUPCIÓN POR MÉDICO	36	48	58	48	19	40	55
TRASLADO AL EXTERIOR	23	20	15	23	30	23	12
TOTAL DE PERDIDOS	4643	4977	5465	5499	5911	6059	6089

La cantidad de pacientes perdidos entre 2005 y 2011 aumentó el 31.1 %, fundamentalmente por mayor número de Fallecidos y Trasplantados: 30.6 % aumentó el número de fallecidos y 46.5 % el número de egresados por trasplante renal entre 2005 y 2011.

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 2011. (Tabla 22c y Gráfico 47).

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
MUERTE	15.65	15.70	17.55	16.36	18.20	17.46	16.77
TRASPLANTE RENAL	3.28	3.48	3.80	3.85	3.73	4.00	3.94
CAMBIO DE CENTRO (SIN NUEVO CENTRO)	1.12	1.10	0.86	0.75	0.51	0.58	0.64
RECUPERACIÓN DE FUNCIÓN RENAL	0.64	0.62	0.54	0.63	0.54	0.62	0.79
INTERRUPCIÓN POR PACIENTE O FAMILIAR	0.50	0.55	0.55	0.52	0.31	0.58	0.69
INTERRUPCIÓN POR MÉDICO	0.17	0.21	0.25	0.20	0.08	0.16	0.21
TRASLADO AL EXTERIOR	0.11	0.09	0.06	0.09	0.12	0.09	0.05
TOTAL	21.45	21.75	23.62	22.39	23.49	23.49	23.09
PACIENTE AÑOS DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	21647.6	22882.7	23137.8	24560.2	25160.4	25799.4	26372.9

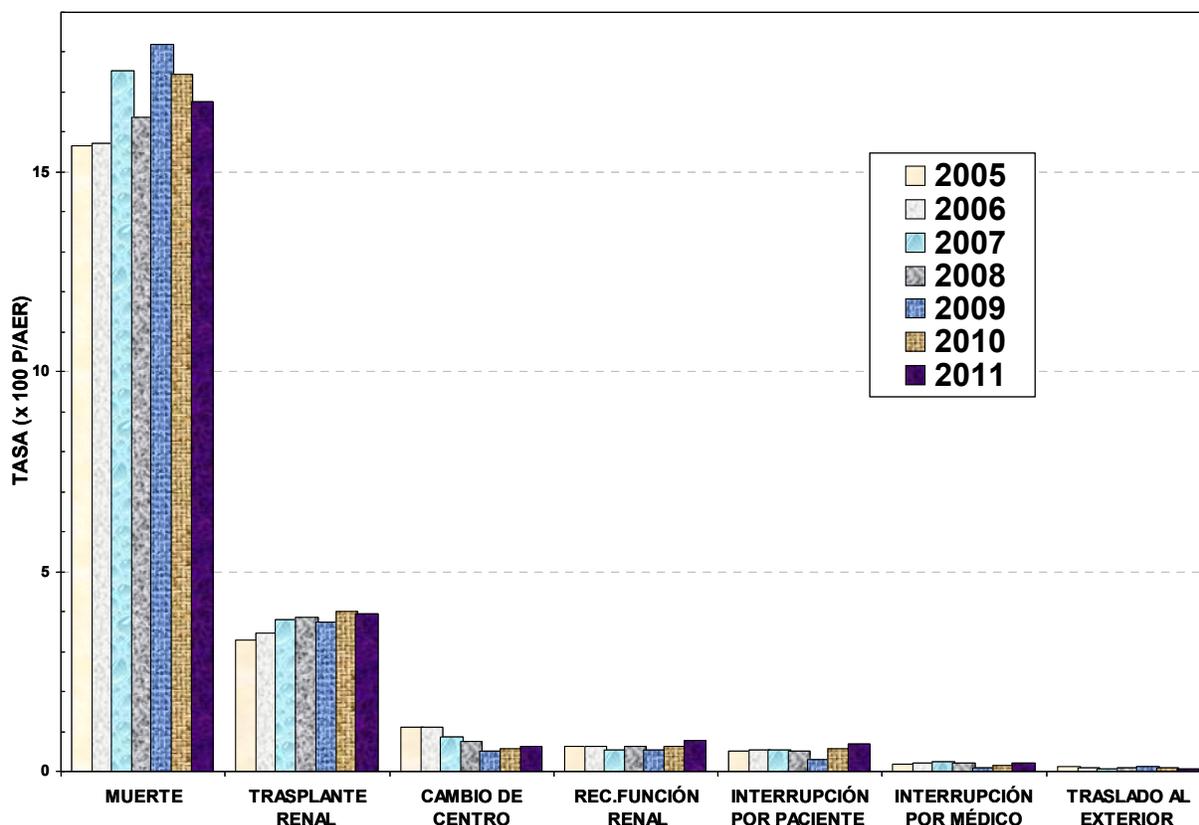


GRÁFICO 47: TASAS CRUDAS DE EGRESO DE DIÁLISIS CRÓNICA POR CAUSAS PRIMARIAS

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 y 2011, 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.

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 y 60 más en 2011 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 2011 de 23.09 pacientes por 100 P/AER, siendo significativa la diferencia. Esto expresa que 23 pacientes salieron de tratamiento de cada 100 que recibieron DC en 2011 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 0.09 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 2011 fueron 55 casos representando 0.21 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 2011 la tasa resultó en 0.69 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 2011 osciló entre 0.54 y 0.79 perdidos por 100 P/AER, siendo el más elevado el del último año. En definitiva, aproximadamente 1 de cada 125 pacientes recuperó función renal en 2011.

Cambio de Centro sin registro en Otro Centro: Fue significativo el decrecimiento de esta Tasa entre 2005 y 2011: desde 1.12 hasta 0.64 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 41.1% del total para el trienio 2009-2011; en segundo lugar es Por otras causas con el 29%, la tercera por Cambio de Domicilio con el 19%. Por Vacaciones el 4.4% y solo el 6.3% lo hace por Cambio de Financiador; todos los porcentajes corresponden al trienio 2009-2011. Si sumamos todas, nos encontramos que el 94% 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 0.64 % del total de Centros de Argentina en 2011, 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 la misma.

8. Mortalidad en DC

Evaluaremos en extensión la Mortalidad de la Población total y subpoblaciones de DC de Argentina del año 2011; 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 1° de Enero y el 31 de Diciembre de 2011 se produjeron 4424 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 2011 fue de 26372.90 quedando en definitiva la Tasa de Mortalidad en DC de Argentina para el 2011 en 16.77 Muertos por 100 P/AER que resulta de $(4424/26372.9)*100$.

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 muertos por 100 P/AER en 2008; pero volviéndose a elevar a 18.20 en 2009, decreciendo en 2010 a 17.46 Muertos por 100 P/AER y aún más en 2011 con 16.77 Muertos por 100 P/AER. 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 2011 por Edad, Sexo y Etiología

Presentamos a continuación las Tablas de Mortalidad bruta de Argentina 2011. Para consultar las Tablas de los años previos, referimos a los lectores a las anteriores ediciones de este Registro ⁽¹⁻¹⁰⁾. 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 2011.									
EDAD	TODOS			MUJERES			VARONES		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-4	5	45.3	11.0	3	9.5	31.6	2	35.8	5.6
5-9	0	65.1	0.0	0	31.2	0.0	0	34.0	0.0
10-14	5	132.6	3.8	2	68.0	2.9	3	64.6	4.6
15-19	5	287.9	1.7	3	131.2	2.3	2	156.7	1.3
20-24	17	621.9	2.7	6	312.2	1.9	11	309.7	3.6
25-29	21	863.1	2.4	11	397.7	2.8	10	465.4	2.1
30-34	42	1195.0	3.5	21	560.1	3.7	21	634.9	3.3
35-39	66	1327.8	5.0	30	602.1	5.0	36	725.7	5.0
40-44	82	1484.6	5.5	35	654.9	5.3	47	829.7	5.7
45-49	139	1856.3	7.5	61	842.9	7.2	78	1013.4	7.7
50-54	259	2381.9	10.9	116	1075.5	10.8	143	1306.4	10.9
55-59	391	2868.8	13.6	151	1258.1	12.0	240	1610.7	14.9
60-64	610	3379.2	18.1	266	1472.9	18.1	344	1906.3	18.0
65-69	680	3167.2	21.5	278	1354.6	20.5	402	1812.6	22.2
70-74	706	2615.4	27.0	284	1125.8	25.2	422	1489.6	28.3
75-79	674	2113.6	31.9	276	863.0	32.0	398	1250.6	31.8
80-84	446	1311.7	34.0	176	550.6	32.0	270	761.1	35.5
85-89	224	545.2	41.1	89	224.1	39.7	135	321.1	42.0
90-94	47	98.1	47.9	24	51.0	47.1	23	47.1	48.9
95-99	5	11.2	44.6	3	5.2	58.2	2	6.1	33.0
100-104	0	1.0	0.0				0	1.0	0.0
TOTAL	4424	26372.90	16.77	1835	11590.53	15.83	2589	14782.37	17.51

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

TABLA 24. MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN EN DC DE ARGENTINA 2011.									
EDAD	TODOS			OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-4	5	45.3	11.0	5	45.3	11.0			
5-9	0	65.1	0.0	0	65.1	0.0			
10-14	5	132.6	3.8	5	132.2	3.8	0	0.4	0.0
15-19	5	287.9	1.7	5	287.9	1.7			
20-24	17	621.9	2.7	15	610.6	2.5	2	11.3	17.6
25-29	21	863.1	2.4	15	811.2	1.8	6	51.9	11.6
30-34	42	1195.0	3.5	36	1088.7	3.3	6	106.3	5.6
35-39	66	1327.8	5.0	43	1222.5	3.5	23	105.4	21.8
40-44	82	1484.6	5.5	62	1330.6	4.7	20	154.1	13.0
45-49	139	1856.3	7.5	94	1535.2	6.1	45	321.1	14.0
50-54	259	2381.9	10.9	160	1789.8	8.9	99	592.2	16.7
55-59	391	2868.8	13.6	196	1902.0	10.3	195	966.7	20.2
60-64	610	3379.2	18.1	303	2002.4	15.1	307	1376.7	22.3
65-69	680	3167.2	21.5	331	1891.0	17.5	349	1276.3	27.3
70-74	706	2615.4	27.0	409	1673.4	24.4	297	942.0	31.5
75-79	674	2113.6	31.9	452	1539.7	29.4	222	573.9	38.7
80-84	446	1311.7	34.0	347	1053.4	32.9	99	258.3	38.3
85-89	224	545.2	41.1	189	455.3	41.5	35	89.9	38.9
90-94	47	98.1	47.9	41	89.4	45.8	6	8.6	69.5
95-99	5	11.2	44.6	5	11.2	44.6			
100-104	0	1.0	0.0	0	1.0	0.0			
TOTAL	4424	26372.90	16.77	2713	19537.86	13.89	1711	6835.04	25.03

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

TABLA 25. MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN EN DC DE ARGENTINA 2011															
EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
	MUERTOS	P/AER	TASA	OTRAS ETIOLOGÍAS			N.DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS			N.DIABÉTICA		
				MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-4	5	45.3	11.0	3	9.5	31.6				2	35.8	5.6			
5-9	0	65.1	0.0	0	31.2	0.0				0	34.0	0.0			
10-14	5	132.6	3.8	2	67.6	3.0	0	0.4	0.0	3	64.6	4.6			
15-19	5	287.9	1.7	3	131.2	2.3				2	156.7	1.3			
20-24	17	621.9	2.7	5	305.8	1.6	1	6.4	15.5	10	304.8	3.3	1	4.9	20.4
25-29	21	863.1	2.4	7	368.2	1.9	4	29.5	13.6	8	443.0	1.8	2	22.4	8.9
30-34	42	1195.0	3.5	18	504.0	3.6	3	56.1	5.3	18	584.7	3.1	3	50.2	6.0
35-39	66	1327.8	5.0	19	549.4	3.5	11	52.7	20.9	24	673.1	3.6	12	52.6	22.8
40-44	82	1484.6	5.5	25	594.4	4.2	10	60.6	16.5	37	736.2	5.0	10	93.5	10.7
45-49	139	1856.3	7.5	40	714.3	5.6	21	128.6	16.3	54	820.9	6.6	24	192.4	12.5
50-54	259	2381.9	10.9	77	853.1	9.0	39	222.4	17.5	83	936.7	8.9	60	369.7	16.2
55-59	391	2868.8	13.6	80	876.5	9.1	71	381.6	18.6	116	1025.6	11.3	124	585.1	21.2
60-64	610	3379.2	18.1	127	875.8	14.5	139	597.1	23.3	176	1126.7	15.6	168	779.6	21.5
65-69	680	3167.2	21.5	123	765.0	16.1	155	589.6	26.3	208	1126.0	18.5	194	686.7	28.3
70-74	706	2615.4	27.0	147	665.1	22.1	137	460.6	29.7	262	1008.2	26.0	160	481.4	33.2
75-79	674	2113.6	31.9	168	592.5	28.4	108	270.5	39.9	284	947.2	30.0	114	303.4	37.6
80-84	446	1311.7	34.0	132	421.8	31.3	44	128.8	34.2	215	631.6	34.0	55	129.4	42.5
85-89	224	545.2	41.1	70	178.7	39.2	19	45.4	41.9	119	276.6	43.0	16	44.6	35.9
90-94	47	98.1	47.9	19	45.0	42.3	5	6.0	82.8	22	44.5	49.5	1	2.6	38.6
95-99	5	11.2	44.6	3	5.2	58.2				2	6.1	33.0			
100-104	0	1.0	0.0							0	1.0	0.0			
TOTAL	4424	26372.90	16.77	1068	8554.09	12.49	767	3036.44	25.26	1645	10983.77	14.98	944	3798.60	24.85

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 2011 resultó en 16.77 Muertos por 100 P/AER con un IC 95% de 16.28-17.28.

Comparación de la Tasa de Mortalidad 2011 con la de años anteriores Todos

En el Gráfico 48 observamos los respectivos valores desde el año 2005 hasta el año 2011 de las Tasas de Mortalidad sin ajustar (brutas). Las Tasas se presentan en Muertos por 100 P/AER, con sus respectivos IC95%.

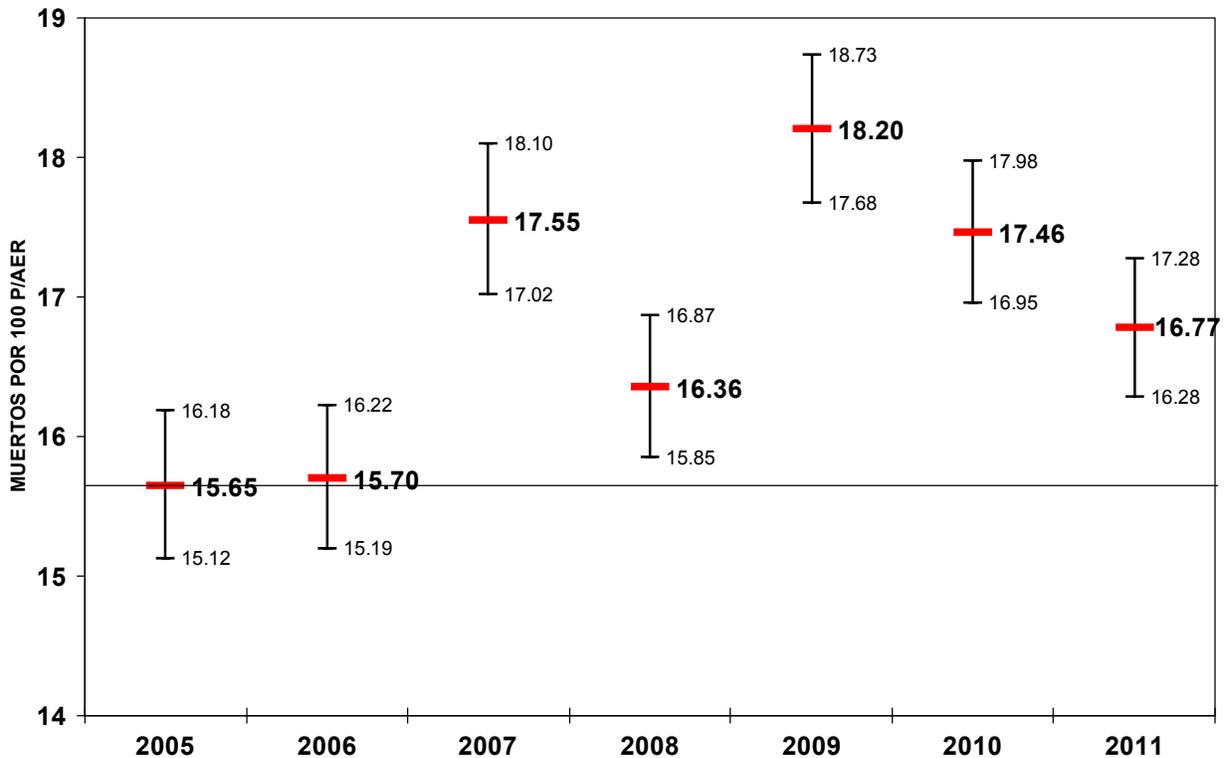


GRÁFICO 48. MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA . TASAS BRUTAS . INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES.
 Tasas en Muertos por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

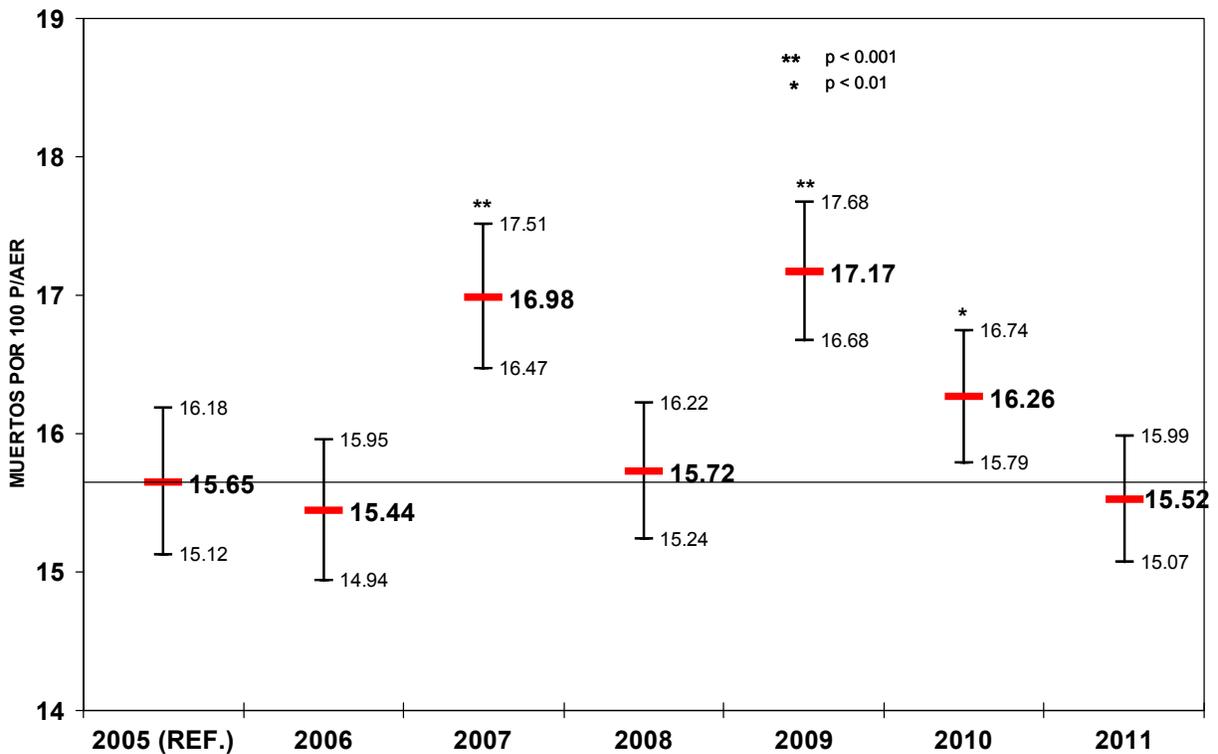


GRÁFICO 49: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA . TASAS AJUSTADAS POR EDAD, SEXO Y ETIOLOGÍAS. INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD 2005.
 Tasas en Muertos por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

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 y 2011 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 ($p=0.298$).

Si comparamos la Mortalidad de 2011 con la de 2009, la reducción es del 9% en 2 años (RME: 0.91; χ^2 de 41.07; $p=0.000$). Por último, si comparamos la Mortalidad de 2011 con la de 2010, la reducción es del 5% en 1 año (RME: 0.95; χ^2 de 9.70; $p=0.003$).

Por lo tanto, concluimos que existió una significativa reducción de la Mortalidad ajustada en los últimos 2 años, llegando en 2011 a presentarse una cifra semejante a las observadas en 2005 o 2006.

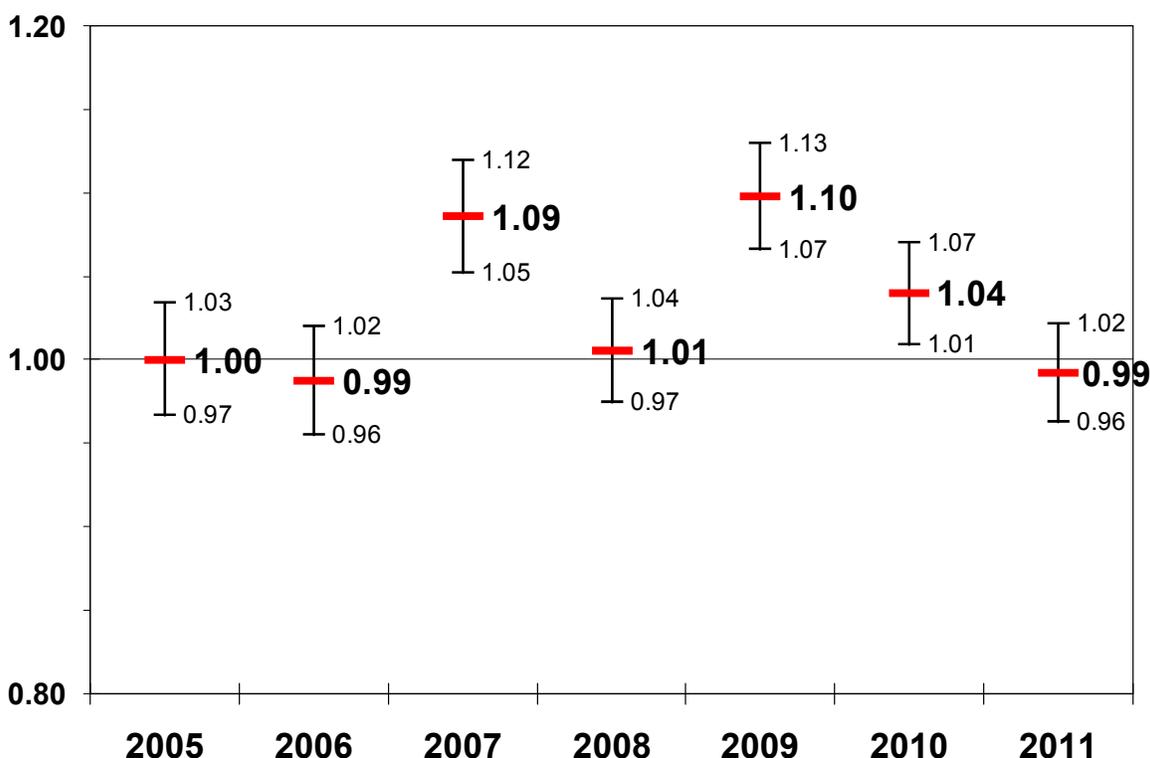


Gráfico 50. Relación de Mortalidad estandarizada por edad, sexo y etiologías
Con Intervalo de Confidencia del 95% para la RME. Mortalidad en DC en Argentina . Incidentes más prevalentes, todas las modalidades. Referencia Mortalidad 2005.

Las tasas por grupos quinquenales de Edad de 2011, 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 2011-2005, encontramos diferencia significativa a favor de 2005 (menor mortalidad) en los grupos 0-4 y 75-79. A favor de 2011 en los grupos 50-54 y 85-89; en los demás las diferencias no fueron significativas. Claramente, como se había expuesto antes, entre 2005 y 2011 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	2011			2005			DIFERENCIA 2011-2005	
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	Chi ²	P
0-4	31.02	10.00	72.40	7.16	0.80	25.87	9.69	< 0.005
5-9	0.00	0.00	5.72	1.48	0.02	8.25	0.21	NS
10-14	3.68	1.19	8.59	4.35	1.40	10.14	0.03	NS
15-19	1.81	0.58	4.23	3.85	1.76	7.30	2.46	NS
20-24	2.53	1.47	4.04	2.57	1.36	4.39	0.00	NS
25-29	2.49	1.54	3.80	2.22	1.36	3.43	0.16	NS
30-34	3.58	2.58	4.83	3.97	2.85	5.39	0.37	NS
35-39	5.09	3.94	6.48	4.38	3.26	5.75	1.37	NS
40-44	5.38	4.28	6.68	6.18	4.91	7.68	1.44	NS
45-49	7.26	6.10	8.57	7.58	6.34	9.00	0.23	NS
50-54	10.43	9.20	11.78	12.00	10.55	13.60	4.99	< 0.05
55-59	13.36	12.07	14.75	13.11	11.74	14.60	0.12	NS
60-64	17.34	15.99	18.77	16.90	15.33	18.59	0.38	NS
65-69	20.90	19.36	22.53	20.94	19.15	22.84	0.00	NS
70-74	26.18	24.29	28.19	26.89	24.75	29.16	0.48	NS
75-79	31.53	29.19	34.00	29.41	26.84	32.15	3.20	< 0.05
80-84	33.30	30.28	36.54	32.53	28.97	36.40	0.22	NS
85-89	41.11	35.90	46.86	48.11	40.36	56.91	5.41	<0.05
90-94	47.15	34.64	62.70	48.27	29.47	74.55	0.01	NS
95 o +	41.30	13.31	96.39	42.01	4.72	151.67	0.03	NS
TODOS	15.52	15.07	15.99	15.65	15.12	16.18	0.28	NS

EDAD: En años. Tasas de 2011 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.

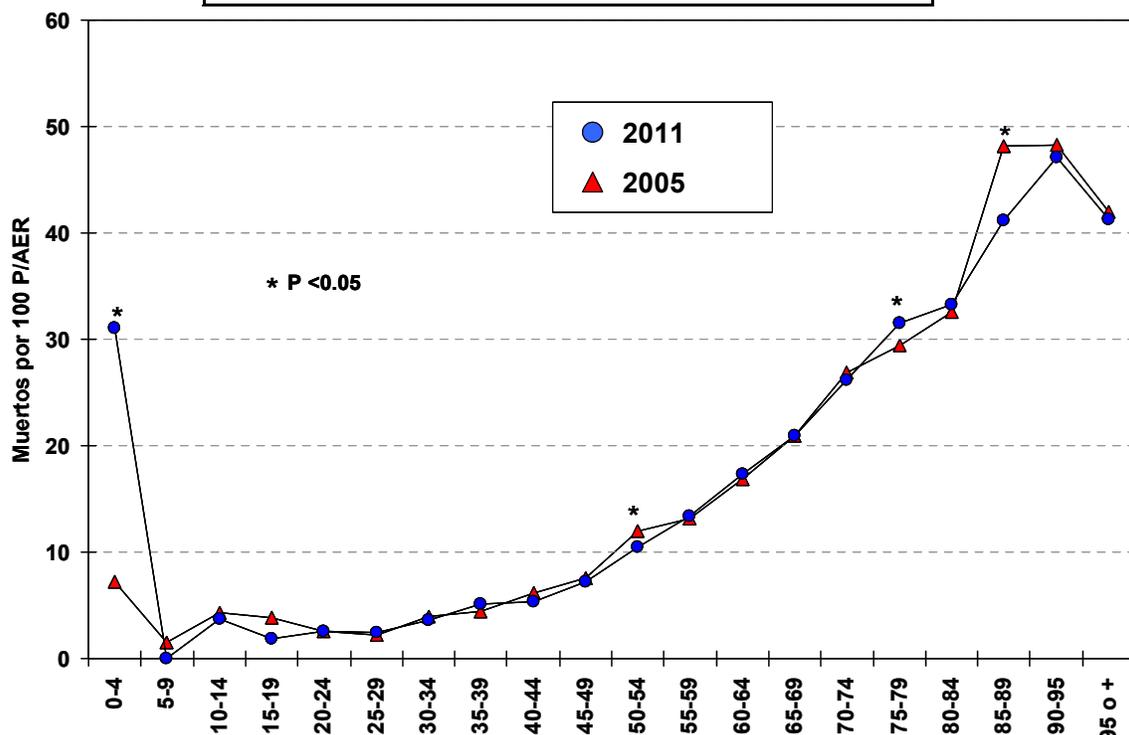


GRÁFICO 51a : TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC POR 100 P/AER POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD
Ajustadas por Sexo y Etiología. Referente Mortalidad 2005

Las tasas por grupos quinquenales de Edad de 2011, ajustadas por Edad, Sexo y Etiologías se presentan en la Tabla 26b y Gráfico 51b. La referente es la Mortalidad del año 2010. Los grupos de 95-99 y 100-104 se tratan juntos como 95 o más.

EDAD	2011			2010			DIFERENCIA 2011-2010	
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	Chi ²	P
0-4	10.67	3.44	24.89	2.58	0.03	14.35	8.96	< 0.005
5-9	0.00	0.00	5.51	3.29	0.37	11.88	1.30	NS
10-14	3.75	1.21	8.76	1.48	0.17	5.33	3.26	< 0.05
15-19	1.76	0.57	4.10	3.23	1.47	6.14	1.48	NS
20-24	2.75	1.60	4.40	3.03	1.80	4.79	0.08	NS
25-29	2.36	1.46	3.61	3.80	2.62	5.34	4.51	< 0.05
30-34	3.49	2.51	4.72	4.99	3.80	6.43	5.14	< 0.05
35-39	5.11	3.95	6.50	5.11	3.95	6.51	0.00	NS
40-44	5.47	4.35	6.79	6.91	5.63	8.40	4.31	< 0.05
45-49	7.43	6.25	8.78	7.97	6.73	9.37	0.61	NS
50-54	10.84	9.56	12.25	9.84	8.62	11.18	2.34	NS
55-59	13.56	12.25	14.98	15.00	13.59	16.51	3.85	< 0.05
60-64	17.86	16.47	19.34	18.93	17.47	20.47	1.99	NS
65-69	21.46	19.88	23.14	23.38	21.68	25.16	4.89	< 0.05
70-74	26.77	24.83	28.82	27.45	25.48	29.53	0.41	NS
75-79	31.76	29.41	34.25	31.92	29.51	34.47	0.01	NS
80-84	34.07	30.98	37.38	33.91	30.85	37.18	0.01	NS
85-89	41.33	36.09	47.11	44.76	39.01	51.13	1.35	NS
90-94	49.40	36.30	65.70	48.90	35.67	65.44	0.00	NS
95 o +	50.00	16.11	116.69	20.48	2.30	73.96	2.93	< 0.05
TODOS	16.66	16.17	17.16	17.46	16.95	17.98	9.70	< 0.005

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: Límite Superior del Int. de Confianza del 95% para la Tasa. L.INF: Límite inferior del Int. de Confianza del 95% para la Tasa.

En la comparación 2010-2011, encontramos diferencia significativa a favor de 2010 (menor mortalidad) en los grupos 0-4, 10-14 y 95 o más. A favor de 2011 en los grupos 25-29, 30-34, 40-44, 55-59 y 65-69; en los demás las diferencias no fueron significativas. La Mortalidad en los grupos con más paciente años de exposición fue significativamente mayor en 2010. Por ello es muy significativa (P=0.003) la mayor mortalidad del año anterior cuando se la compara con el último año.

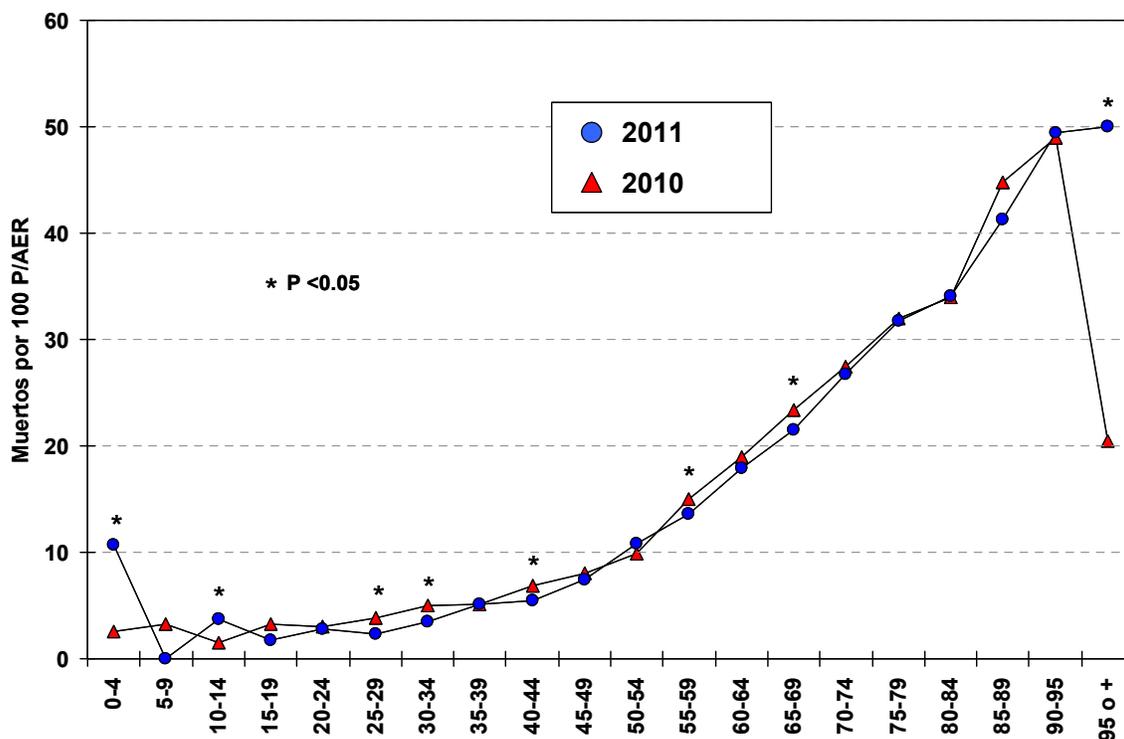


GRÁFICO 51b : TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC POR 100 P/AER POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD
Ajustadas por Sexo y Etiología. Referente Mortalidad 2010

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 y 2011 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 encontramos 7% de significativa menor mortalidad con respecto a la referente, llegando a ser la Tasa ajustada más baja de los últimos 7 años. Concluimos que la Mortalidad del paciente DBT en DC disminuyó notoriamente en el último año.

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	Chi 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

Tasas de Mortalidad de pacientes con Etiología de ingreso Nefropatía Diabética de los años 2005 hasta 2011 ajustadas por sexo y edad por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad pacientes con Etiología de ingreso Nefropatía Diabética 2005 ; L.SUP: Límite Superior del Int.de Confianza del 95% para la Tasa. L.INF: Límite inferior del Int. de Confianza del 95% para la Tasa.

Comparamos por estandarización indirecta la Mortalidad de los pacientes con Otras Etiologías diferentes a Nefropatía Diabética (NO DBT) de 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011 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 a la referente. Concluimos que la Mortalidad del paciente NO DBT en DC se encuentra en cifras elevadas desde 2007, llegando a su máximo valor en el año 2009.

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	Chi 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

Tasas de Mortalidad de pacientes con Etiología de ingreso diferente a Nefropatía Diabética de los años 2005 hasta 2011 ajustadas por sexo y edad por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad pacientes con Etiología de ingreso diferente a Nefropatía Diabética 2005 ; L.SUP: Límite Superior del Int.de Confianza del 95% para la Tasa. L.INF: Límite inferior del Int. de Confianza del 95% para la Tasa.

De acuerdo a lo observado, los DBT son mayormente responsables de la menor Mortalidad general vista en 2011, ya que su tasa decreció en mayor proporción que la de los NO DBT entre 2010 y 2011.

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 2011. La referencial en el Gráfico es la Mortalidad 2005 de ambas subpoblaciones.

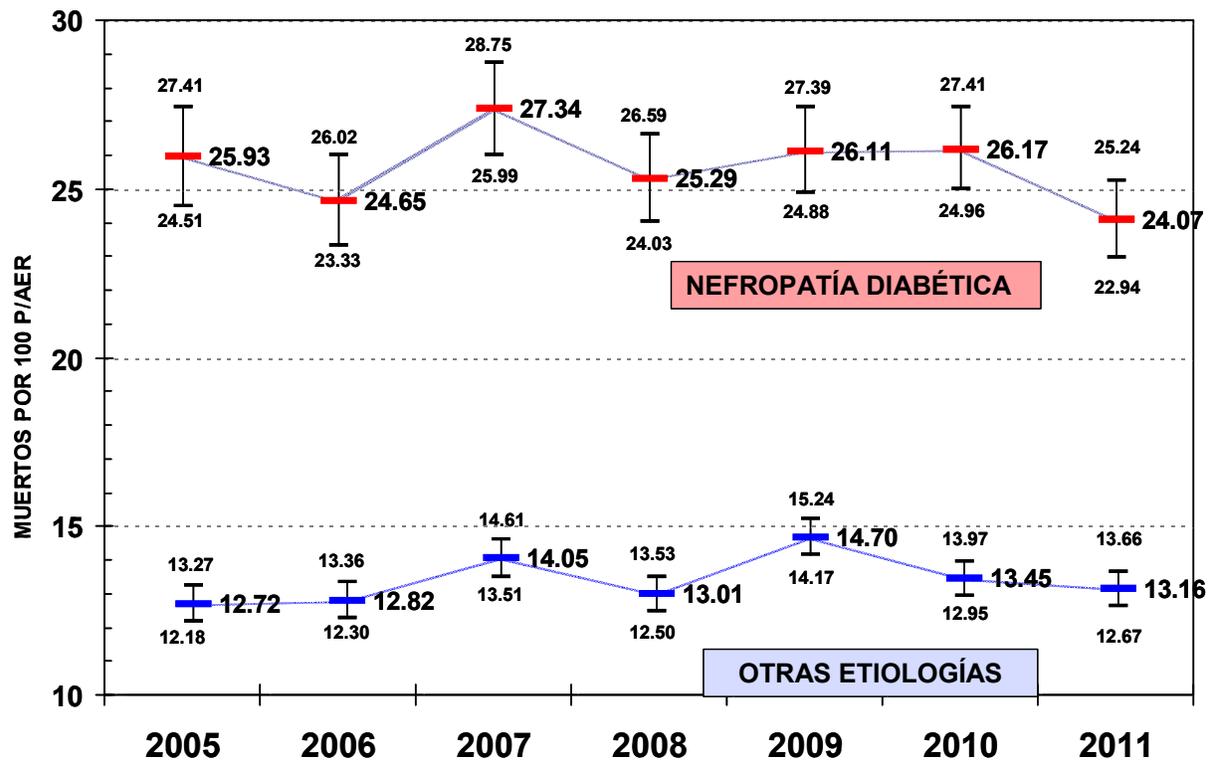


GRÁFICO 52a: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN PACIENTES CON N. DIABÉTICA Y OTRAS ETIOLOGÍAS. TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y SEXO CON INTERVALO DE CONFIDENCIA DEL 95% . INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD 2005 EN CADA GRUPO.

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 y 83% mayor en 2011. 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 y en 2011, 50% 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.

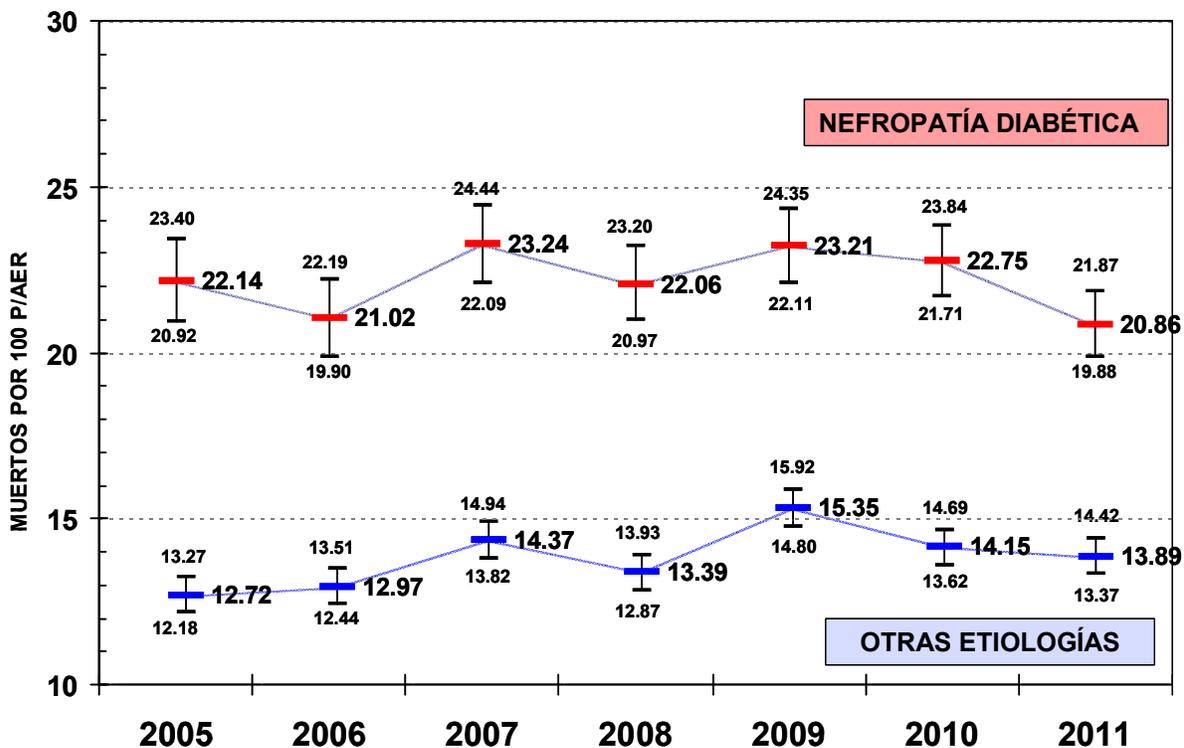


GRÁFICO 52b: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN PACIENTES CON N. DIABÉTICA Y OTRAS ETIOLOGÍAS. TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y SEXO CON INTERVALO DE CONFIDENCIA DEL 95%. INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD DE OTRAS ETIOLOGÍAS EN CADA AÑO.

Importancia del Género en la Mortalidad en DC.

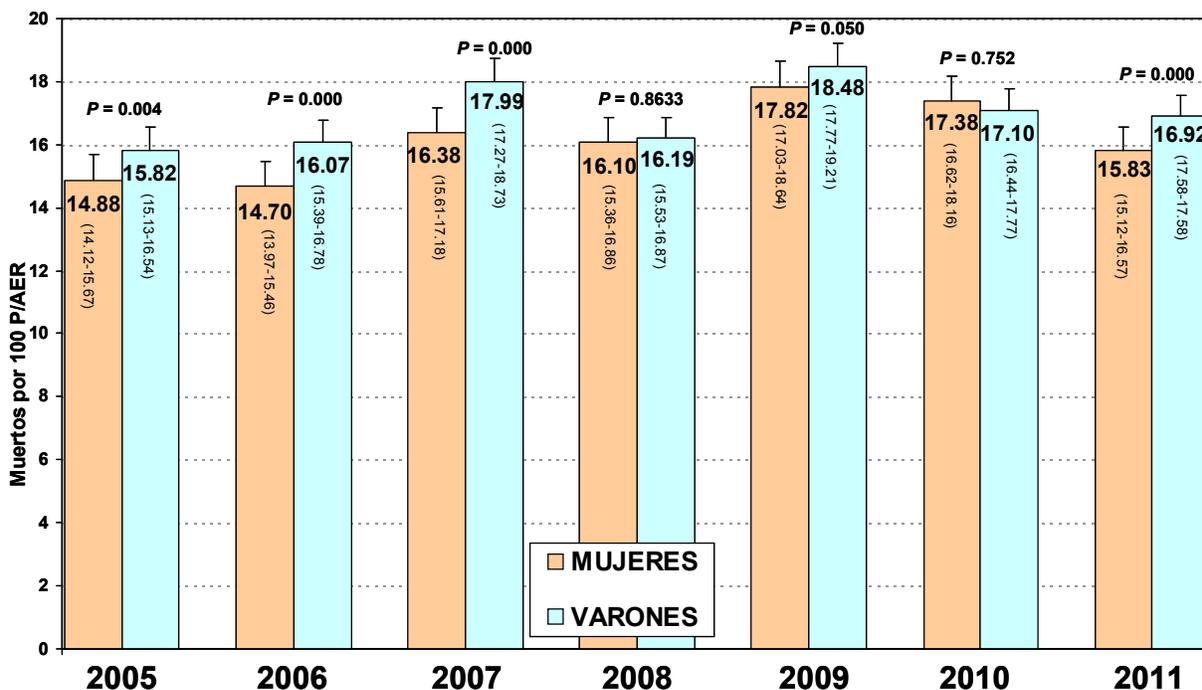


GRÁFICO 53: TASAS DE MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN EN DC EN ARGENTINA DIFERENTES SEXOS. AÑOS 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010 y 2011.

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 2011, siendo la referente la Mortalidad de las Mujeres en cada año. Hasta el 2008 los varones presentaban muy significativa mayor mortalidad que las mujeres; pero a partir de allí hasta el 2010 no existieron diferencias significativas. En el último año (2011) los varones presentaron nuevamente significativa mayor mortalidad que las mujeres. 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 2011 los varones presentaron una tasa semejante a la referente de 2005, algo menor (0.5%) pero no significativa (χ^2 de 0.06; $p=0.89$). Casi semejante, las Mujeres en 2011 presentaron una Tasa 1.5% menor y no significativa a la del año 2005 (χ^2 de 0.41; $p=0.26$).

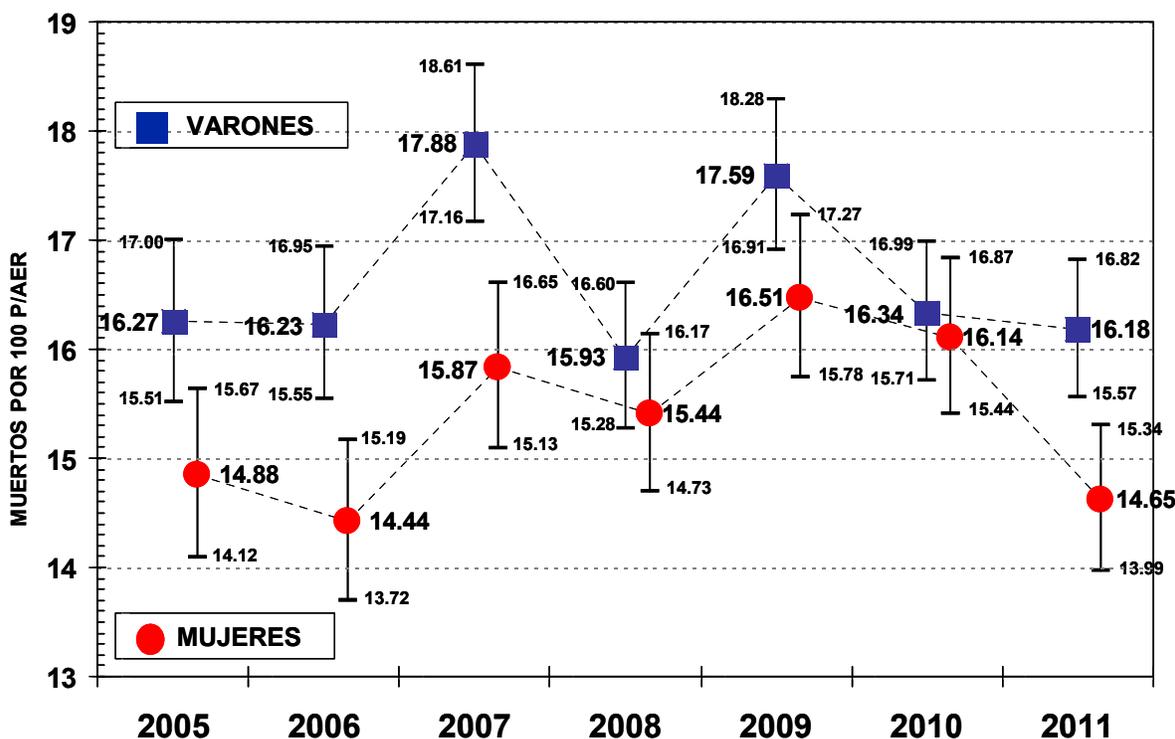


GRÁFICO 54: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN MUJERES Y VARONES.
TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y ETIOLOGÍAS CON INTERVALO DE CONFIDENCIA DEL 95% . INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD 2005 EN CADA GÉNERO.

En definitiva, comparando de una u otra manera, la Tasa de Mortalidad de las Mujeres que fue semejante a la de los Varones en los años 2008, 2009 y 2010, vuelve a ser significativamente menor a la de estos en el año 2011.

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 2011; 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 todos los años. Como en todos los años anteriores, los pacientes con Glomerulonefritis y No Filiada presentan significativa menor mortalidad que la estándar.

TABLA 28a. TASAS DE MORTALIDAD EN DC EN ARGENTINA 2011 EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS									
REFERENCIA : MORTALIDAD DC ARGENTINA 2011 EN DIFERENTES SEXOS POR GRUPOS DE 10 AÑOS								SIGNIFICACIÓN	
ETIOLOGÍA	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC95%		RME	IC95%		CHI ²	P
SINDROME URÉMICO HEMOLÍTICO	1.16	4.15	0.47	15.00	0.25	0.03	0.89	3.85	<0.05
POLIQUISTOSIS RENAL	9.39	9.83	8.35	11.50	0.59	0.50	0.69	45.17	<0.001
GLOMERULONEFRITIS	7.08	11.19	9.74	12.78	0.67	0.58	0.76	35.63	<0.001
NEFRITIS TÚBULO INTERSTICIAL	11.94	13.59	10.44	17.38	0.81	0.62	1.04	2.62	NS
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	14.65	13.60	11.85	15.54	0.81	0.71	0.93	9.33	<0.005
DESCONOCIDA	13.00	14.72	13.64	15.88	0.88	0.81	0.95	11.41	<0.001
NEFROANGIOESCLEROSIS	21.75	16.44	15.49	17.42	0.98	0.92	1.04	0.44	NS
NEFROPATÍA DIABÉTICA	25.03	21.58	20.57	22.63	1.29	1.23	1.35	108.84	<0.001
NEFROPATÍA LÚPICA	9.74	24.37	17.90	32.41	1.45	1.07	1.93	6.19	<0.05
AMILOIDOSIS	33.37	31.54	18.02	51.22	1.88	1.07	3.05	5.74	<0.05
MIELOMA	45.79	37.58	25.16	53.97	2.24	1.50	3.22	18.69	<0.001

Tasa 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 1.29 (29% mayor) comparada con la de Todos los pacientes de Argentina en 2011 que incluye a los DBT, la cuál es bastante diferente a la RME de 1.50 (50% mayor) que surge de compararla solamente con los No Diabéticos 2011. La Amiloidosis y el Mieloma son las etiologías que presentan mayor mortalidad ajustada desde el año 2005, no cambiando mayormente en 2011. Las tasas ajustadas de cada etiología y la de la media nacional para el año 2011 se representan en el Gráfico 55.

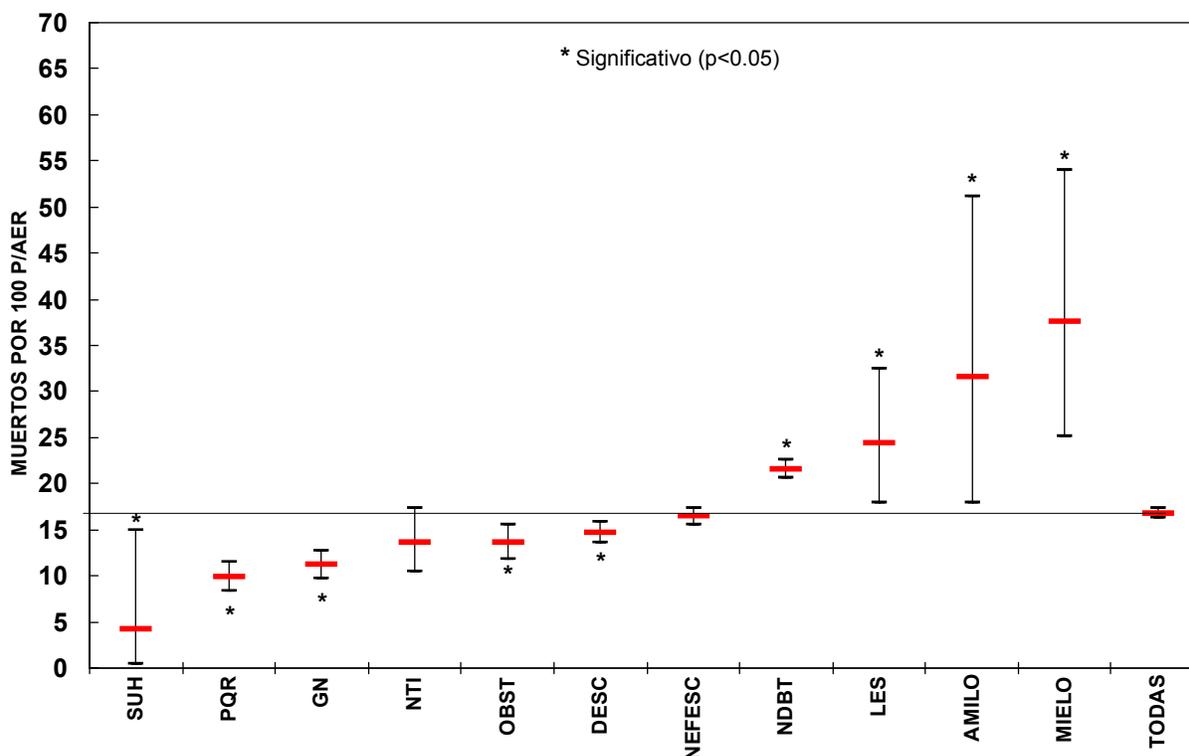


GRÁFICO 55: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD AL INGRESO . AÑO 2011

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.

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
SINDROME URÉMICO HEMOLÍTICO	16.35	20.45	15.14	4.16	11.14	3.92	4.15
POLIQUISTOSIS RENAL	8.40	9.39	10.35	9.82	11.17	9.10	9.83
GLOMERULONEFRITIS	12.73	11.35	12.92	11.36	13.49	10.82	11.19
NEFRITIS TÚBULO INTERSTICIAL	13.45	15.61	12.89	15.25	14.75	15.22	13.59
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	13.00	13.11	15.78	14.66	19.50	15.38	13.60
DESCONOCIDA	12.94	13.27	15.05	14.16	14.25	14.81	14.72
NEFROANGIOESCLEROSIS	14.31	14.24	16.19	14.54	17.55	16.61	16.44
NEFROPATÍA DIABÉTICA	22.44	21.60	24.02	22.39	23.69	23.56	21.58
NEFROPATÍA LÚPICA	17.90	22.37	22.23	19.83	23.23	17.52	24.37
AMILOIDOSIS	34.31	36.35	27.52	34.72	29.16	31.31	31.54
MIELOMA	41.70	60.76	49.28	57.28	51.02	47.55	37.58
MORTALIDAD GLOBAL	15.65	15.70	17.55	16.36	18.20	17.46	16.77

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

En la Tabla 28b se muestra la evolución de las tasas ajustadas en las diferentes etiologías desde 2005 hasta 2011. Se ordenan de menor a mayor Mortalidad ajustada 2011.

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 significativamente mayor a la general: Mieloma, Amiloidosis y Nefropatía Diabética. La Nefropatía Lúpica entra y sale de esta zona. Los pacientes con SUH o Nefropatía Lúpica tienen una mortalidad ajustada muchísimo más elevada que la bruta ya que comprende a poblaciones más jóvenes que la referente. Por primera vez, en 2008, y posteriormente en 2010-2011 el SUH presentó una mortalidad significativamente más baja que la estándar. La Nefroangioesclerosis dejó de presentar tasas significativamente más bajas a partir del año 2009. 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.

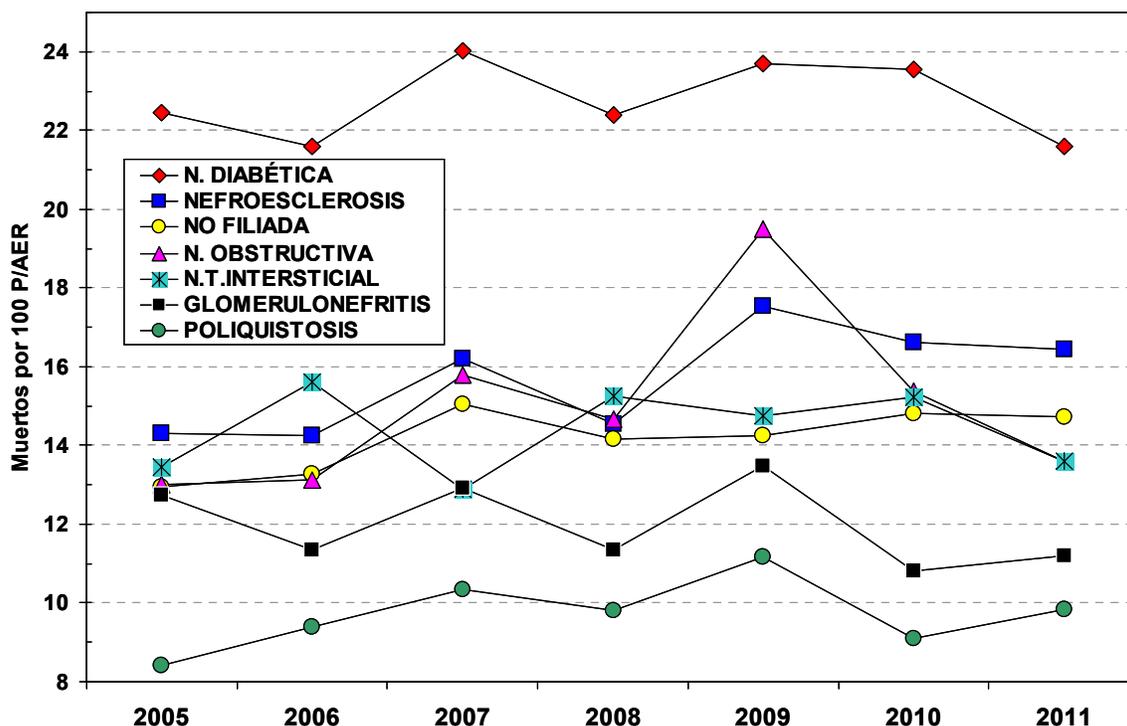


GRÁFICO 56: EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD AJUSTADA EN LAS ETIOLOGÍAS PRINCIPALES
 Pacientes prevalentes anuales (prevalentes del año anterior más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD).
 Estandarización indirecta para Edad y Sexo; Referente Mortalidad argentina en cada año.

En el Gráfico 56 mostramos que de las 7 principales etiologías (por cantidad de pacientes tratados); 5 de ellas aumentaron su mortalidad ajustando por edad y sexo entre 2008 y 2009. Las mismas 5 disminuyeron su mortalidad entre 2009 y 2011. Las excepciones la constituyen las poblaciones de pacientes con Nefritis Intersticial Crónica y con etiología Desconocida.

Mortalidad en DC por Provincia del Centro de DC

La 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 2011 y en el trienio 2009-2011, 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 los años 05, 06, 07, 08, 09 y 10 se pueden encontrar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹⁰⁾.

EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
				OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-9	5	110.4	4.53	3	40.7	7.37				2	69.7	2.87			
10-19	10	420.5	2.38	5	198.9	2.51	0	0.4	0.00	5	221.2	2.26			
20-29	38	1485.0	2.56	12	673.9	1.78	5	35.9	13.92	18	747.8	2.41	3	27.3	10.98
30-39	108	2522.8	4.28	37	1053.4	3.51	14	108.8	12.86	42	1257.8	3.34	15	102.8	14.59
40-49	221	3340.9	6.61	65	1308.7	4.97	31	189.2	16.38	91	1557.1	5.84	34	285.9	11.89
50-59	650	5250.7	12.38	157	1729.5	9.08	110	604.1	18.21	199	1962.3	10.14	184	954.8	19.27
60-69	1290	6546.4	19.71	250	1640.8	15.24	294	1186.7	24.77	384	2252.6	17.05	362	1466.3	24.69
70-79	1380	4728.9	29.18	315	1257.6	25.05	245	731.1	33.51	546	1955.4	27.92	274	784.8	34.91
80-89	670	1856.9	36.08	202	600.5	33.64	63	174.2	36.17	334	908.2	36.78	71	174.0	40.80
90 o +	52	110.3	47.15	22	50.1	43.90	5	6.0	82.80	24	51.5	46.57			
TOTAL	4424	26372.90	16.77	1068	8554.09	12.49	767	3036.44	25.26	1645	10983.77	14.98	944	3798.60	24.85

Prevalentes anuales en ambas modalidades (Prevalentes puntuales del año anterior más incidentes y reinincidentes). 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	12	299.6	4.01	7	107.6	6.51				5	192.0	2.60			
10-19	35	1240.4	2.82	20	590.8	3.39	0	3.9	0.00	15	645.7	2.32			
20-29	151	4375.3	3.45	52	1963.9	2.65	17	105.2	16.16	71	2231.0	3.18	11	75.2	14.62
30-39	383	7433.4	5.15	134	3050.6	4.39	57	330.4	17.25	140	3732.0	3.75	52	320.3	16.24
40-49	733	9923.1	7.39	256	3993.6	6.41	102	544.0	18.75	267	4570.8	5.84	108	814.8	13.26
50-59	2041	15512.5	13.16	512	5151.4	9.94	376	1766.4	21.29	593	5829.0	10.17	560	2765.8	20.25
60-69	3891	18990.5	20.49	756	4820.1	15.68	871	3406.9	25.57	1195	6619.1	18.05	1069	4144.4	25.79
70-79	4085	13878.3	29.43	965	3809.3	25.33	751	2075.7	36.18	1583	5755.5	27.50	786	2237.8	35.12
80-89	2028	5383.9	37.67	649	1769.4	36.68	184	495.4	37.14	986	2626.3	37.54	209	492.7	42.42
90 o +	148	295.9	50.02	58	129.3	44.87	8	14.2	56.39	81	149.7	54.12	1	2.6	38.56
TOTAL	13507	77332.68	17.47	3409	25385.94	13.43	2366	8742.01	27.06	4936	32351.07	15.26	2796	10853.52	25.76

Prevalentes anuales en ambas modalidades (Prevalentes puntuales del año anterior más incidentes y reinincidentes). 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 2011 y Trienio 2009-2011. Luego se muestra como evolucionó la tasa ajustada en cada distrito en los 7 últimos años.

En las Tablas 30a y 30b se encuadran las cifras de las diferentes mortalidades por Provincia de residencia del Centro para la población prevalente anual en DC de 2011 y del Trienio 2009-2011, respectivamente. En ambas modalidades, ordenadas de menor a mayor tasa ajustada.

En 2011, realizada una estandarización indirecta observamos que 11 Provincias (considerando la residencia del Centro de DC) presentan una Mortalidad menor que la estándar (Tasa <16.77 y RME <1.00); pero solamente en 4 de ellas son significativamente menores: San Luis, Río Negro, Mendoza y Capital Federal. Por otro lado, 13 Provincias tienen una mortalidad mayor que la estándar; pero solo en 3 existe una significativa mayor mortalidad: Entre Ríos, Jujuy y Corrientes.

TABLA 30a. TASA DE MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA POR PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO EN ARGENTINA. AÑO 2011

PROVINCIA DEL CENTRO	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC 95%		RME	IC 95%		CHI ²	P
1 SAN LUIS	10.88	10.98	7.85	14.96	0.65	0.47	0.89	6.94	<0.01
2 SANTA CRUZ	10.95	12.83	6.83	21.94	0.76	0.41	1.31	0.72	NS
3 RÍO NEGRO	13.02	13.32	10.48	16.70	0.79	0.62	1.00	3.80	<0.05
4 SANTIAGO DEL ESTERO	12.71	13.85	10.80	17.50	0.83	0.64	1.04	2.40	NS
5 NEUQUÉN	12.64	14.27	11.18	17.94	0.85	0.67	1.07	1.77	NS
6 MENDOZA	16.19	15.11	13.32	17.06	0.90	0.79	1.02	2.75	<0.05
7 TIERRA DEL FUEGO	12.66	15.26	6.57	30.07	0.91	0.39	1.79	0.01	NS
8 CAPITAL FEDERAL	16.12	15.30	13.85	16.86	0.91	0.83	1.00	3.38	<0.05
9 MISIONES	13.92	15.59	12.13	19.73	0.93	0.72	1.18	0.30	NS
10 LA PAMPA	16.53	16.50	11.13	23.56	0.98	0.66	1.40	0.00	NS
11 TUCUMÁN	16.67	16.55	14.50	18.81	0.99	0.86	1.12	0.03	NS
12 SANTA FE	17.39	16.88	15.04	18.88	1.01	0.90	1.13	0.01	NS
13 SALTA	16.58	17.24	14.46	20.39	1.03	0.86	1.22	0.08	NS
14 BUENOS AIRES	16.96	17.32	16.49	18.18	1.03	0.98	1.08	1.62	NS
15 CÓRDOBA	19.03	17.37	15.75	19.12	1.04	0.94	1.14	0.48	NS
16 SAN JUAN	16.81	17.38	14.06	21.25	1.04	0.84	1.27	0.09	NS
17 CHACO	17.15	17.85	14.36	21.95	1.06	0.86	1.31	0.29	NS
18 CATAMARCA	19.67	18.40	13.52	24.47	1.10	0.81	1.46	0.31	NS
19 LA RIOJA	19.45	18.46	13.61	24.47	1.10	0.81	1.46	0.35	NS
20 CHUBUT	15.48	18.47	13.57	24.56	1.10	0.81	1.46	0.34	NS
21 FORMOSA	18.40	18.55	13.19	25.35	1.11	0.79	1.51	0.29	NS
22 CORRIENTES	20.79	20.22	16.36	24.71	1.21	0.97	1.47	3.11	<0.05
23 JUJUY	18.91	20.40	16.38	25.10	1.22	0.98	1.50	3.20	<0.05
24 ENTRE RÍOS	20.53	20.69	17.08	24.83	1.23	1.02	1.48	4.85	<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 2011: 16.77 Muertos por 100 P/AER con un IC 95% de 16.28-17.28.

TABLA 30b. TASA DE MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA POR PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO EN ARGENTINA. TRIENIO 2009-2011

PROVINCIA DEL CENTRO	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC 95%		RME	IC 95%		CHI ²	P
1 NEUQUÉN	12.23	13.62	11.83	15.59	0.78	0.68	0.89	12.80	<0.001
2 RÍO NEGRO	13.03	13.69	11.93	15.65	0.78	0.68	0.90	12.64	<0.001
3 SAN LUIS	13.26	14.08	11.79	16.69	0.81	0.68	0.96	5.99	<0.05
4 SANTA CRUZ	13.07	15.04	10.89	20.27	0.86	0.62	1.16	0.83	NS
5 SANTIAGO DEL ESTERO	14.12	15.11	13.21	17.22	0.87	0.76	0.99	4.60	<0.05
6 MENDOZA	16.26	15.26	14.20	16.37	0.87	0.81	0.94	14.07	<0.001
7 MISIONES	13.87	15.53	13.40	17.90	0.89	0.77	1.02	2.52	NS
8 CATAMARCA	17.49	16.52	13.73	19.71	0.95	0.79	1.13	0.33	NS
9 CAPITAL FEDERAL	17.50	16.65	15.76	17.57	0.95	0.90	1.01	3.01	<0.05
10 TUCUMAN	17.00	16.76	15.54	18.05	0.96	0.89	1.03	1.16	NS
11 CÓRDOBA	19.71	17.93	16.96	18.93	1.03	0.97	1.08	0.84	NS
12 TIERRA DEL FUEGO	15.06	17.93	11.91	25.91	1.03	0.68	1.48	0.00	NS
13 CHUBUT	14.96	17.95	15.09	21.19	1.03	0.86	1.21	0.08	NS
14 BUENOS AIRES	17.63	17.99	17.49	18.50	1.03	1.00	1.06	4.32	<0.05
15 SAN JUAN	17.88	18.22	16.17	20.47	1.04	0.93	1.17	0.47	NS
16 LA RIOJA	18.68	18.27	15.20	21.76	1.05	0.87	1.25	0.21	NS
17 CHACO	17.32	18.41	16.25	20.79	1.05	0.93	1.19	0.68	NS
18 SALTA	17.71	18.51	16.78	20.36	1.06	0.96	1.17	1.36	NS
19 SANTA FE	19.20	18.54	17.39	19.74	1.06	1.00	1.13	3.37	<0.05
20 LA PAMPA	18.02	18.62	15.06	22.76	1.07	0.86	1.30	0.33	NS
21 CORRIENTES	19.85	19.05	16.83	21.48	1.09	0.96	1.23	1.93	NS
22 FORMOSA	18.42	19.13	15.87	22.86	1.10	0.91	1.31	0.91	NS
23 JUJUY	18.83	19.76	17.51	22.22	1.13	1.00	1.27	4.11	<0.05
24 ENTRE RÍOS	21.20	21.52	19.35	23.88	1.23	1.11	1.37	15.36	<0.001

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 2009-2011: 17.47 Muertos por 100 P/AER con un IC 95% de 17.17-17.76.

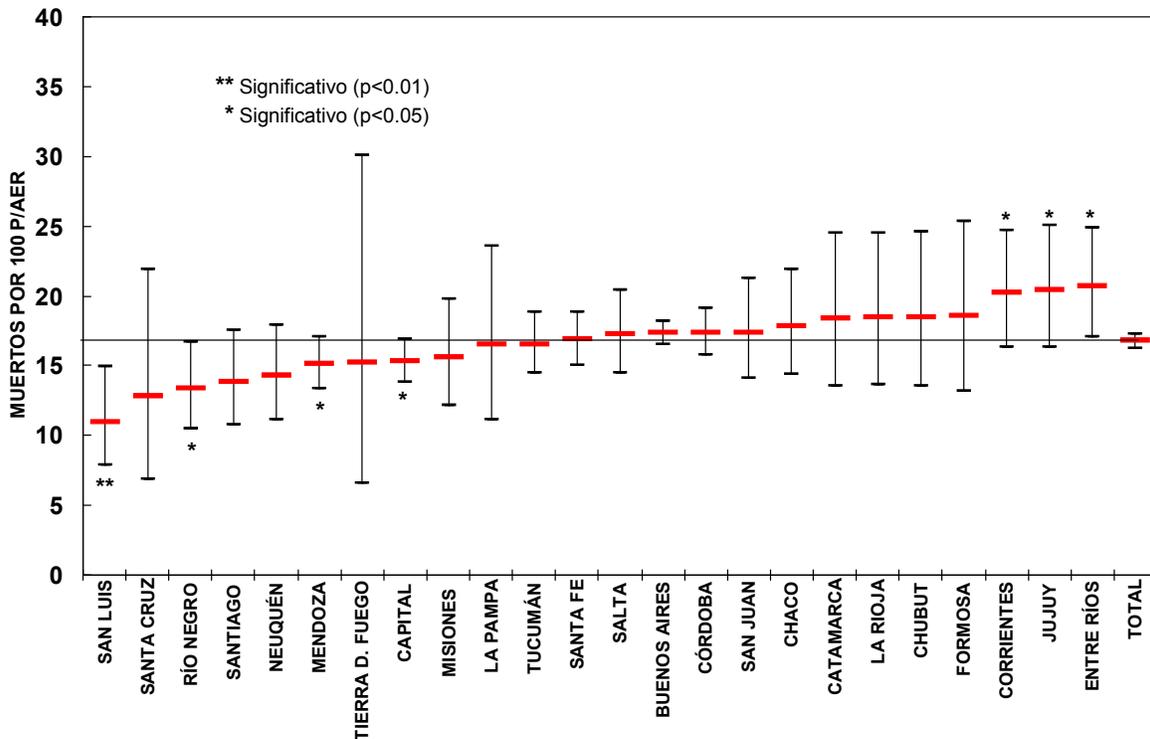


GRÁFICO 57a: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS DIFERENTES PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC . AÑO 2011

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 2011.
 Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo con Intervalo de confianza del 95%.

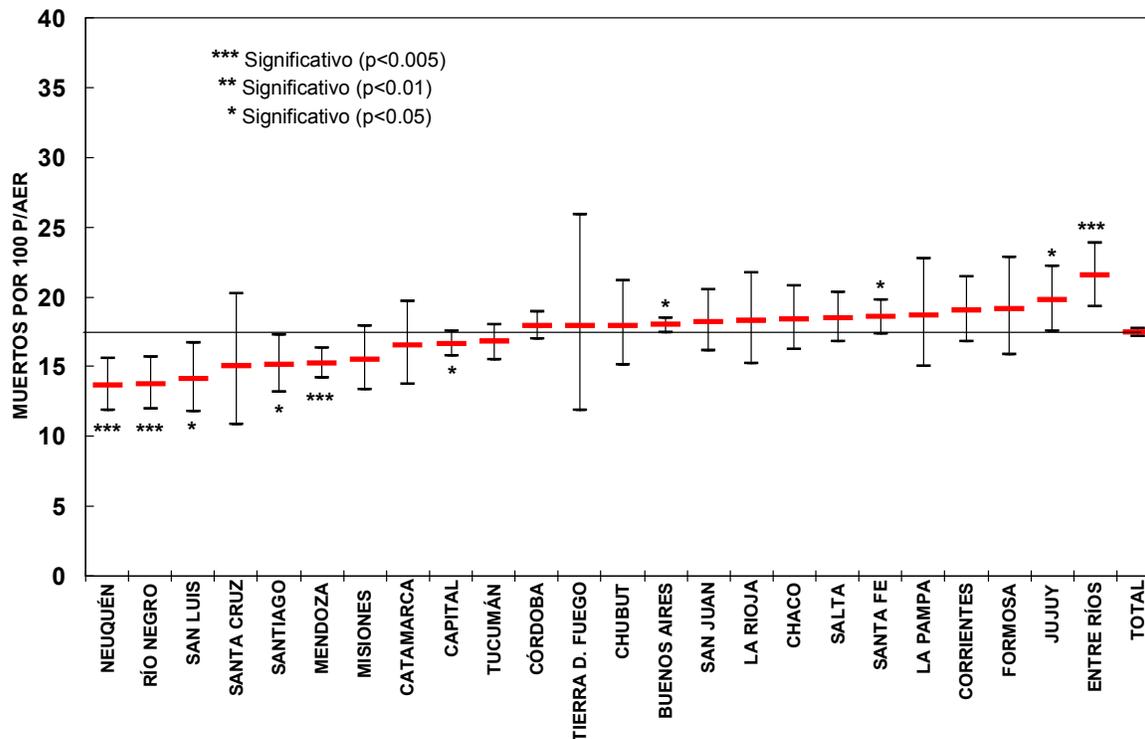


GRÁFICO 57b: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS DIFERENTES PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC . TRIENIO 2009-2011

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 2009-2011.
 Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo con Intervalo de confianza del 95%.

En el Trienio 2009-2011, realizada la estandarización indirecta observamos que 10 Provincias (considerando la residencia del Centro de DC) tienen una Mortalidad menor que la estándar (Tasa <17.47 y RME <1.00); pero solamente en 6 de ellas son significativamente menores: Neuquén, Río Negro, San Luis, 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: Entre Ríos, Jujuy, Santa Fe y Buenos Aires. 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 2011 y el Trienio 2009-2011, respectivamente.

En la Tabla 31 se observan las respectivas tasas ajustadas de Mortalidad de cada Provincia para cada año desde 2005 hasta 2011.

La única Provincia que presentó significativa menor mortalidad que la media nacional en cada uno de los 6 años evaluados fue Mendoza (7 tasas repetidamente significativamente menor a la media nacional desde 2005 hasta 2011); también debe destacarse a la provincia de Río Negro que lo consigue en 6 años (05, 07, 08, 09, 10 y 11). En un escalón más bajo, Neuquén que la obtiene en 07, 09 y 10.

Por el contrario ningún distrito presentó significativa mayor mortalidad que la media nacional en todos los 7 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 los 3 últimos años para el segundo); luego en 2 años varias Provincias: 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
SAN LUIS	15.17	13.94	19.20	20.71	19.18	13.52	10.98
SANTA CRUZ	12.87	12.93	6.95	14.93	20.62	12.02	12.83
RÍO NEGRO	11.72	12.63	11.92	9.57	14.56	13.28	13.32
SANTIAGO DEL ESTERO	14.86	13.79	19.28	15.75	14.40	17.12	13.85
NEUQUÉN	15.33	14.78	12.61	13.94	12.70	13.83	14.27
MENDOZA	13.64	13.40	14.72	13.17	15.83	14.76	15.11
TIERRA DEL FUEGO	27.14	17.13	14.10	10.64	18.71	19.90	15.26
CAPITAL FEDERAL	15.67	14.65	17.12	15.20	17.67	16.97	15.30
MISIONES	14.68	18.63	15.97	17.11	13.33	17.29	15.59
LA PAMPA	15.44	22.55	25.11	19.59	19.76	19.56	16.50
TUCUMÁN	13.74	14.86	18.06	15.74	16.99	16.79	16.55
SANTA FE	16.39	18.05	19.18	16.98	18.87	19.95	16.88
SALTA	16.15	17.16	17.87	15.37	20.19	18.29	17.24
BUENOS AIRES	16.69	16.14	18.21	17.47	19.33	17.38	17.32
CÓRDOBA	15.44	16.49	16.74	15.78	19.24	17.17	17.37
SAN JUAN	16.45	19.86	21.66	15.69	19.61	17.85	17.38
CHACO	11.81	16.93	18.76	13.61	17.27	20.16	17.85
CATAMARCA	12.76	12.82	10.88	20.46	15.21	15.87	18.40
LA RIOJA	10.78	12.82	19.91	26.73	18.79	17.58	18.46
CHUBUT	17.29	18.51	13.32	18.59	14.05	21.24	18.47
FORMOSA	14.73	10.49	17.62	20.83	19.39	19.33	18.55
CORRIENTES	16.57	15.22	19.69	16.11	17.42	19.51	20.22
JUJUY	15.97	15.47	19.35	15.57	16.02	23.17	20.40
ENTRE RÍOS	14.54	12.13	17.30	18.10	21.66	22.28	20.69
TOTAL PAÍS	15.65	15.70	17.55	16.36	18.20	17.46	16.77

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 2011.

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 2011, por lo que, en gran parte, Buenos Aires se compara con ella misma. Si comparamos Buenos Aires con el Resto del País (los otros 24 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 (Chi² de 16.87; p< 0.001) y 10% mayor para el año 2009 (IC95% de 5-15%), también con muy significativa diferencia (Chi² de 15.08; p< 0.001). En 2010 la comparación no resultó significativa (Chi² de 0.13) y en 2011 levemente significativa (Chi² de 3.82; p<0.05). Esto nos parece alentador para un distrito con gran cantidad de pacientes en DC, que se mostraba hasta 2009 con muy significativas altas tasas de mortalidad (Gráfico 58).

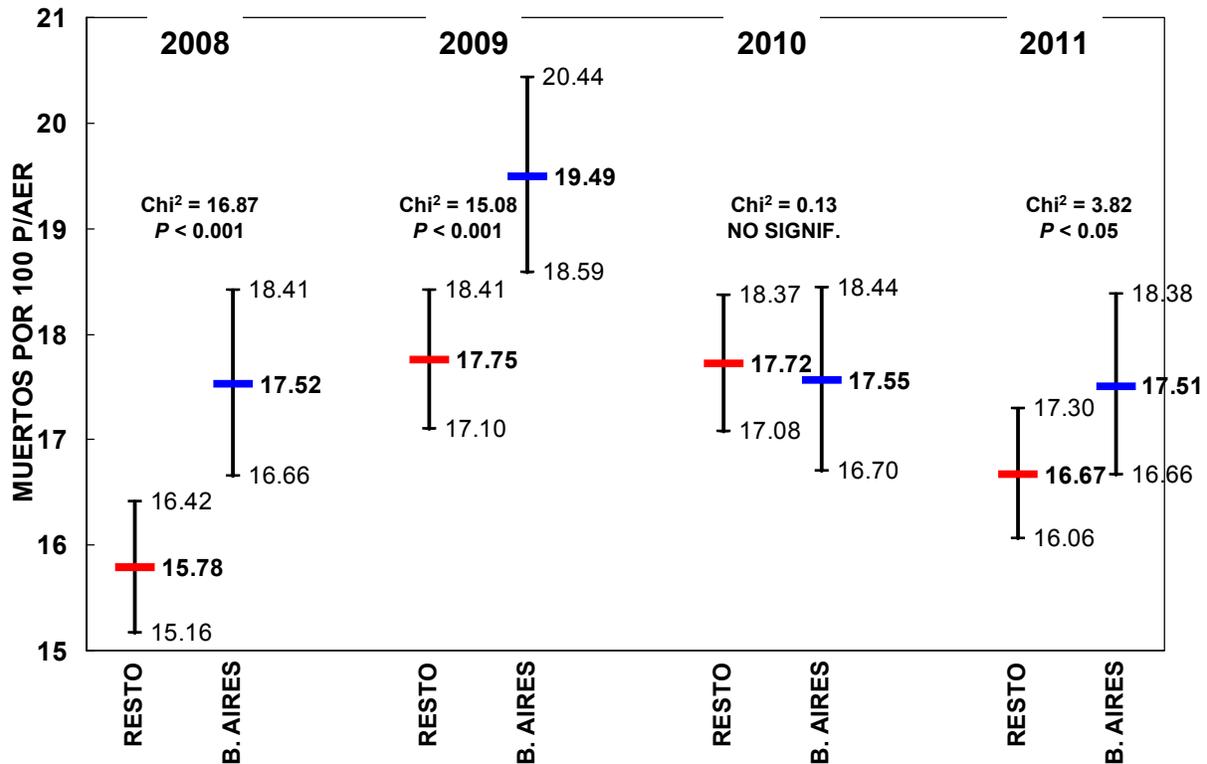


GRÁFICO 58: COMPARACIÓN DE MORTALIDAD EN DC ENTRE PROVINCIA DE BUENOS AIRES Y EL RESTO DEL PAÍS . AÑOS 2008, 2009, 2010 y 2011

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 2011 se muestran en las Tablas 32 y 33. Las de los años 2005, 2006, 2007, 2008, 2009 y 2010 se pueden consultar en las anteriores ediciones de este Registro ⁽¹⁻¹⁰⁾.

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

EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
				OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA		
	Muertos	P/AER	Tasa	Muertos	P/AER	Tasa	Muertos	P/AER	Tasa	Muertos	P/AER	Tasa	Muertos	P/AER	Tasa
0-9	3	80.4	3.73	2	25.8	7.74				1	54.6	1.83			
10-19	1	97.5	1.03	0	42.2	0.00				1	55.4	1.81			
20-29	4	101.2	3.95	2	63.7	3.14	1	1.6	61.07	1	34.3	2.92	0	1.6	0.00
30-39	4	175.6	2.28	3	84.1	3.57	1	14.8	6.74	0	68.5	0.00	0	8.1	0.00
40-49	14	195.6	7.16	6	106.4	5.64	3	9.0	33.52	4	72.1	5.55	1	8.1	12.39
50-59	26	249.7	10.41	11	125.5	8.77	3	26.7	11.24	6	71.6	8.38	6	25.9	23.14
60-69	30	218.4	13.74	6	78.9	7.61	6	38.4	15.62	10	69.6	14.37	8	31.5	25.41
70-79	27	120.9	22.34	9	42.5	21.17	3	19.1	15.70	9	40.2	22.40	6	19.1	31.48
80-89	11	36.6	30.06	4	14.0	28.51	2	2.2	92.15	4	15.7	25.56	1	4.7	21.10
90 o +	1	4.2	23.88	0	1.5	0.00				1	2.7	37.14			
TOTAL	121	1280.04	9.45	43	584.63	7.36	19	111.81	16.99	37	484.61	7.64	22	98.99	22.22

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	30.0	6.66	1	14.9	6.73				1	15.1	6.60			
10-19	9	322.9	2.79	5	156.7	3.19	0	0.4	0.00	4	165.9	2.41			
20-29	34	1383.8	2.46	10	610.2	1.64	4	34.3	11.67	17	713.6	2.38	3	25.7	11.66
30-39	104	2347.2	4.43	34	969.3	3.51	13	94.0	13.83	42	1189.2	3.53	15	94.7	15.84
40-49	207	3145.4	6.58	59	1202.2	4.91	28	180.3	15.53	87	1485.0	5.86	33	277.9	11.88
50-59	624	5001.0	12.48	146	1604.0	9.10	107	577.4	18.53	193	1890.7	10.21	178	928.9	19.16
60-69	1260	6328.0	19.91	244	1561.9	15.62	288	1148.3	25.08	374	2183.0	17.13	354	1434.8	24.67
70-79	1353	4608.1	29.36	306	1215.1	25.18	242	712.0	33.99	537	1915.3	28.04	268	765.7	35.00
80-89	659	1820.3	36.20	198	586.4	33.76	61	172.0	35.46	330	892.5	36.97	70	169.3	41.35
90 o +	51	106.1	48.07	22	48.6	45.25	5	6.0	82.80	23	48.8	47.09	1	2.6	38.56
TOTAL	4303	25092.86	17.15	1025	7969.46	12.86	748	2924.63	25.58	1608	10499.16	15.32	922	3699.61	24.92

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 2005-2010, en anteriores ediciones ⁽¹⁻¹⁰⁾, se vuelve a considerar: Parecería que la DP tiene enorme menor mortalidad que la HD: 9.5 vs. 17.2 Muertos por 100 P/AER en 2011. Pero, como ya sabemos, es erróneo comparar tasas crudas.

La DP contiene a una población de pacientes más jóvenes: El 30% de su población tiene 60 o más años; mientras que el 51% de la población en HD presenta 60 o más años, en 2011. La diferencia es enorme y cambia muy poco en los últimos 7 años.

Además presenta un 54 % de Mujeres, totalmente diferente a la HD que tiene 43 % de población femenina en 2011, prácticamente las mismas diferentes proporciones de años anteriores.

No podemos obviar a la Nefropatía Diabética (DBT): La proporción de DBT en 2011 en DP es del 16% y la de esta subpoblación en HD del 26%. 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. 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.

Como se observa en Gráfico 59, en 2011 la DP al compararse con la HD eleva su mortalidad desde 9.45 hasta 13.71 Muertos por 100 P/AER mostrando 20 % de menor mortalidad que la HD (RME 0.799), siendo esta diferencia significativa ($\text{Chi}^2= 5.90$). 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, por primera vez en 7 años, la DP muestra significativa menor mortalidad que la HD.

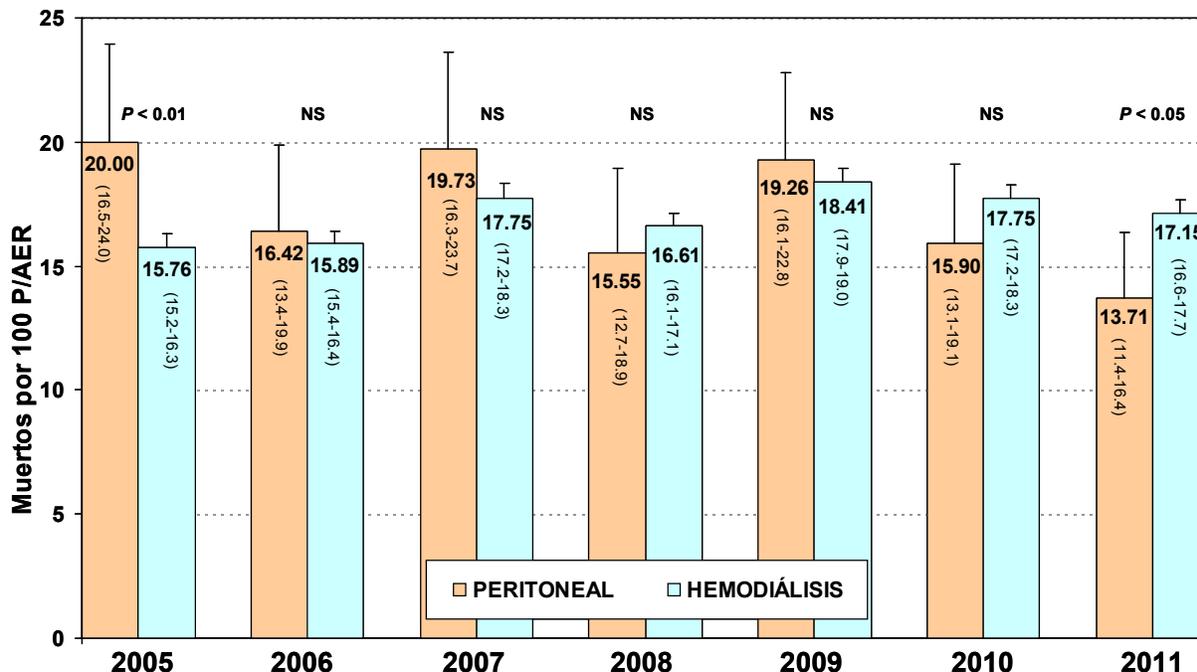


GRÁFICO 59: TASAS DE MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN EN DC EN ARGENTINA DIFERENTES MODALIDADES. AÑOS 2005-2011

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 2011, 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 se observa una diferencia a favor de la DP. Veremos la evolución de esta variable en los próximos años en ambas modalidades, antes de arriesgar sentencias.

EDAD	PERITONEAL 2011			HEMODIÁLISIS 2011			DIFERENCIA	
	TASA	L.INF.	L.SUP.	TASA	L.INF.	L.SUP.	Chi ²	P
0-9	3.74	0.75	10.93	6.66	0.75	24.06	0.64	NS
10-19	1.04	0.01	5.78	2.79	1.27	5.29	0.52	NS
20-29	4.40	1.18	11.25	2.46	1.70	3.43	0.71	NS
30-39	2.03	0.55	5.21	4.43	3.62	5.37	2.04	NS
40-49	7.81	4.27	13.11	6.58	5.71	7.54	0.25	NS
50-59	11.33	7.40	16.60	12.48	11.52	13.50	0.16	NS
60-69	14.34	9.67	20.47	19.91	18.83	21.04	2.98	<0.05
70-79	22.56	14.86	32.83	29.36	27.82	30.97	1.66	NS
80-89	30.05	14.98	53.77	36.20	33.49	39.08	0.23	NS
90 o +	24.73	0.32	137.58	48.07	35.79	63.20	0.10	NS
TODOS	13.71	11.37	16.38	17.15	16.64	17.67	5.90	<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 2011; 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.

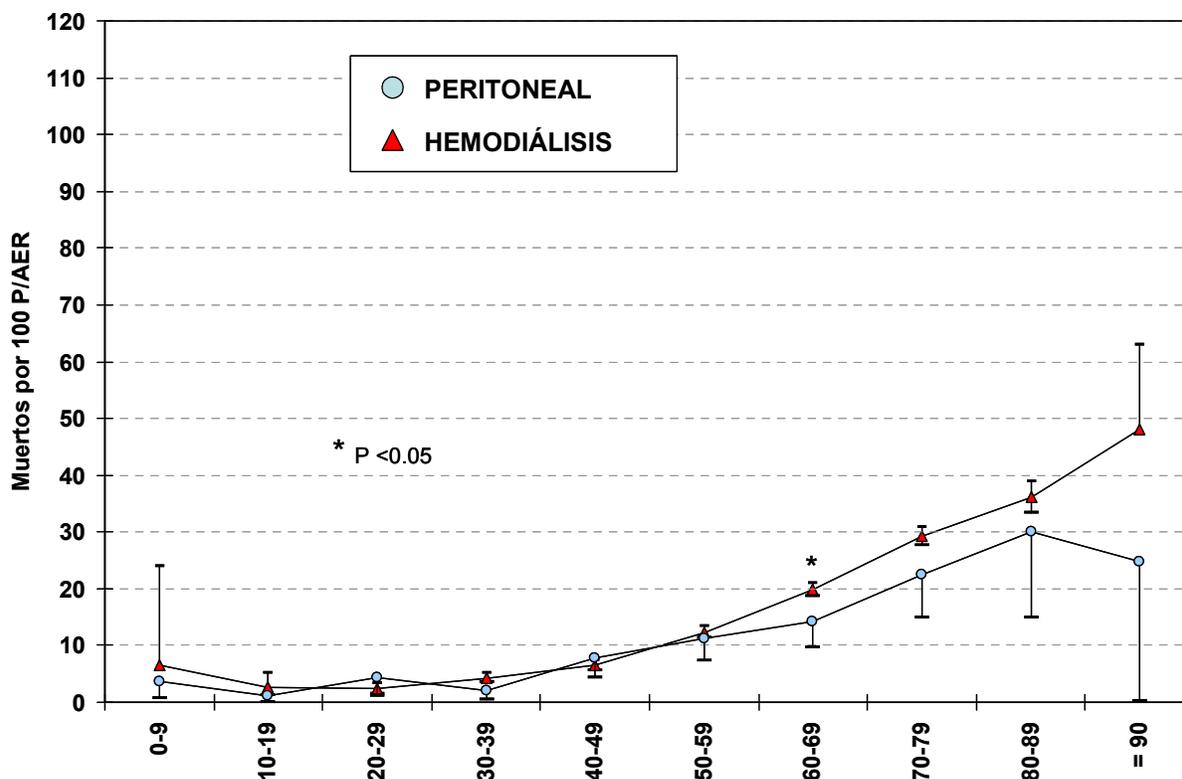


GRÁFICO 60 : TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN AMBAS MODALIDADES POR GRUPOS DE EDAD. AÑO 2011

Prevalentes anuales . Estandarización directa por Sexo y Nefropatía Diabética. Referencia Mortalidad en Hemodiálisis 2011
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	
	Nº	%												
CARDÍACA	1350	39.9	1447	40.3	1661	40.9	1558	38.8	1694	37.0	1823	40.5	1894	42.8
CEREBROVASCULAR	261	7.7	268	7.5	313	7.7	327	8.1	345	7.5	302	6.7	321	7.3
INFECCIOSA	832	24.6	869	24.2	935	23.0	869	21.6	962	21.0	944	21.0	992	22.4
NEOPLÁSICA	185	5.5	216	6.0	280	6.9	248	6.2	245	5.4	294	6.5	286	6.5
OTRAS	477	14.1	517	14.4	567	14.0	609	15.2	677	14.8	692	15.4	558	12.6
DESCONOCIDAS	229	6.8	230	6.4	252	6.2	406	10.1	656	14.3	449	10.0	373	8.4
NO DECLARADAS	53	1.6	46	1.3	53	1.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	3387	100.0	3593	100.0	4061	100.0	4017	100.0	4579	100.0	4504	100.0	4424	100.0

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

En la Tabla 36 se detallan las causas de Muerte en cada año desde 2005 hasta 2011.

La Causa Cardíaca o Cardiovascular es la principal; si se une a la Cerebrovascular representan el 50.1% 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 22.4% en 2011; aumentaron levemente las Desconocidas entre 2005 y 2011; las Neoplásicas crecieron desde el 5.5% hasta el 6.5% entre 2005 y 2011.

Referencias

60. 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_incucal.php
61. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moríñigo 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
62. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moríñigo 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
63. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moríñigo C, Tagliafichi V y Rosa Diez G: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. Informe 2009. Nefrología Argentina, Vol. 7, N° 1 supl., p. 7-98, 2009.
64. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moríñigo 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>
65. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moríñigo 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>
66. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moríñigo 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#>
67. 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
68. 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
69. 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.

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 2011, 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 2011.

Sobrevida del total de la población en DC

TABLA 36. SOBREVIDA KM 2004-2011			
Total de pacientes 46068. Muertos: 17320. Perdidos: 11022. Vivos al 31/12/2011: 17726			
Tiempo en Meses	Sobrevida	Error estándar	Eventos acumulados
0	99.97	0.000	12
3	91.26	0.001	3849
6	85.91	0.002	6022
9	81.79	0.002	7571
12	78.21	0.002	8834
15	74.85	0.002	9939
18	71.87	0.002	10851
21	69.12	0.002	11632
24	66.51	0.003	12322
27	63.85	0.003	12979
30	61.47	0.003	13521
33	59.15	0.003	14008
36	56.78	0.003	14473
39	54.51	0.003	14884
42	52.34	0.003	15249
45	50.38	0.003	15549
48	48.32	0.003	15839
51	46.51	0.003	16074
54	44.63	0.003	16290
57	42.54	0.004	16506
60	40.72	0.004	16675
63	38.97	0.004	16820
66	37.52	0.004	16924
69	36.01	0.004	17018
72	34.37	0.004	17105
75	32.97	0.004	17169
78	31.57	0.005	17222
81	30.61	0.005	17251
84	29.17	0.005	17284
87	27.91	0.006	17305
90	26.89	0.006	17315
93	25.42	0.009	17320
93.07	25.42		17320

Mediana de Sobrevida: 45.60 meses (IC95%: 44.65-46.55); KM: Kaplan-Meier.

El seguimiento de esta población (N = 46.068) tuvo un máximo de 2831 días o 93.07 meses o 7 años y 8 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 45.60 meses. El 25% de los pacientes alcanzó los 7 años y 8 meses en tratamiento en DC.

Muchos Registros no consideran los primeros 90 días y consecuentemente no pueden mostrar lo que ocurre con el paciente en ese tiempo; es decir se oculta la parte de tiempo que mayor mortalidad causa, siendo que el 8.7 % de la población que comienza DC fallece en los primeros 3 meses y el 13.1 % en los restantes 9 meses.

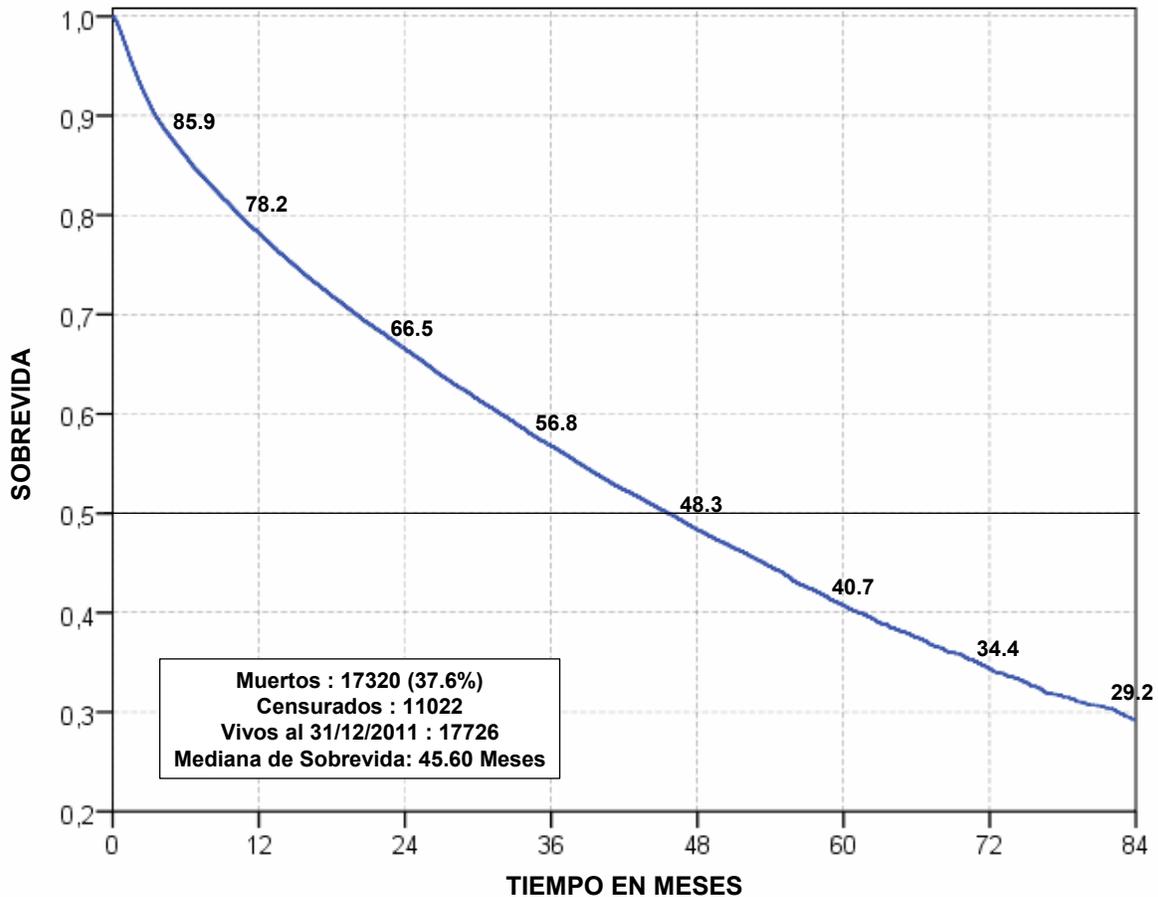
Si un nefrólogo ingresa al SINTRA a un paciente es porque lo considera crónico, no agudo. Probablemente ocurran más muertes en los primeros 10 o 20 días de tratamiento y las desconocemos porque al morir el paciente no se lo ingresa al Sistema. Observando la Tabla 36, se aprecia que el primer día (primera DC de la vida) fallecieron 12 personas entre 2004-2011. 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 primeros fatales 90 días y solo para compararnos con ellos, realizamos la Evaluación de la Sobrevida KM a

partir del día 91 (38.495 pacientes), obteniéndose una mediana de sobrevida de 52.34 meses, con los siguientes valores en el tiempo:

- 6 meses: 94.1%
- 12 meses: 82.0%
- 24 meses: 70.1%
- 36 meses: 59.8%
- 48 meses: 50.9%
- 60 meses: 42.6%

GRÁFICO 61: SOBREVIDA (KAPLAN MEIER) EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA 2004-2011



En los Gráficos 62 y 63 podemos observar las supervivencias KM en los diferentes grupos etáreos 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, aunque en ambos 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 7 años desde el 68 % hasta 82%. La supervivencia al año de estos 3 grupos es mayor del 92% (en menos de 30 años se llega al 97%). 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 6.1 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 56.35 meses.

Diferente es lo que se observa que la población Diabética: En los grupos hasta 50 años tiene una supervivencia a los 7 años desde el 30% hasta el 48%. La supervivencia al año de estos 3 grupos es mayor del 85% (en menos de 30 años se llega al 90%). El grupo de 50-59 años alcanza una supervivencia del 23% a 6 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 33.14 meses (23 meses menor que su contraparte No Diabéticos).

GRÁFICO 62: SOBREVIDA KAPLAN-MEIER EN DC 2004-2011 : GRUPOS ETÁREOS OTRAS ETIOLOGÍAS (N = 30167)

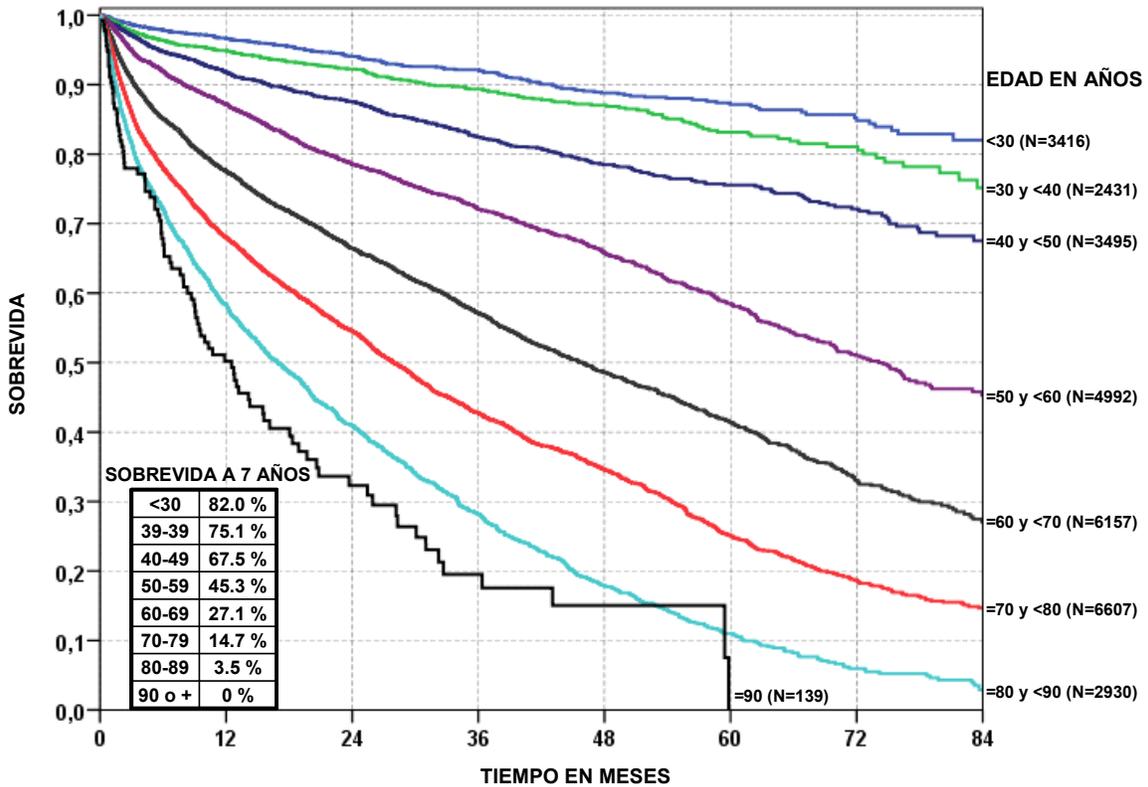


GRÁFICO 63: SOBREVIDA KAPLAN-MEIER EN DC 2004-2011: GRUPOS ETÁREOS NEFROPATÍA DIABÉTICA (N = 15901)

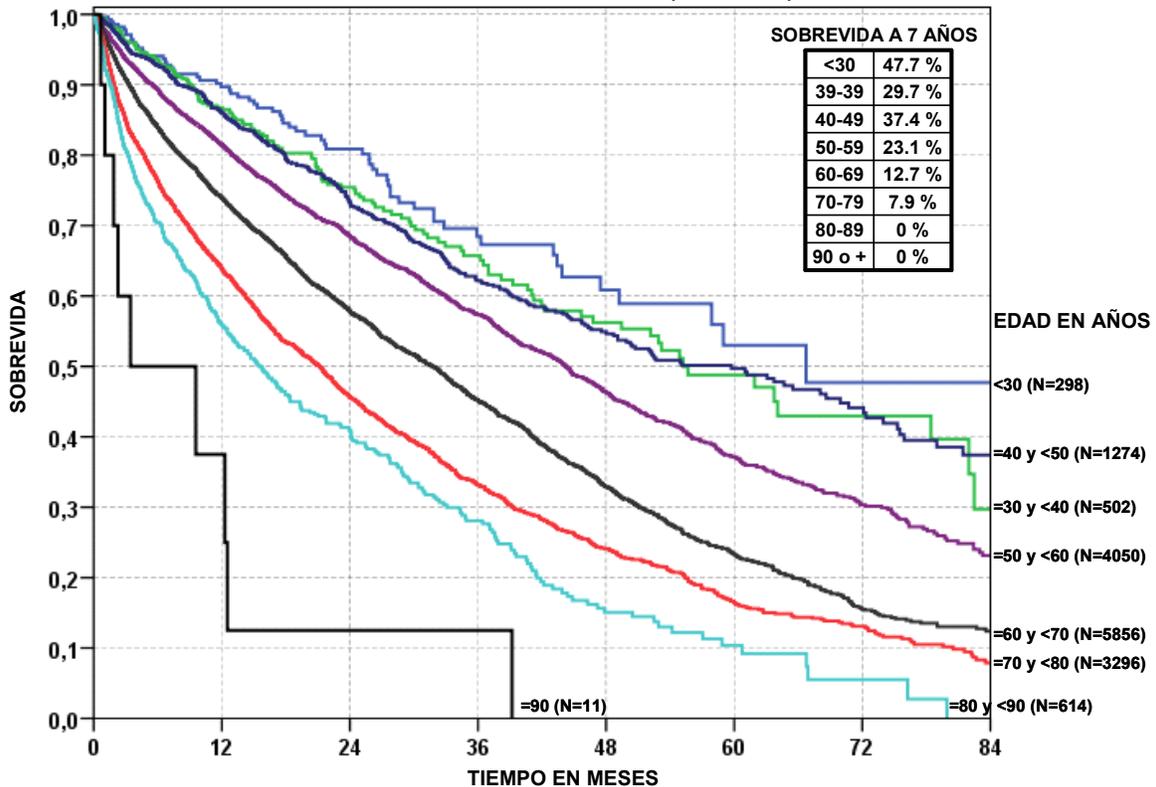
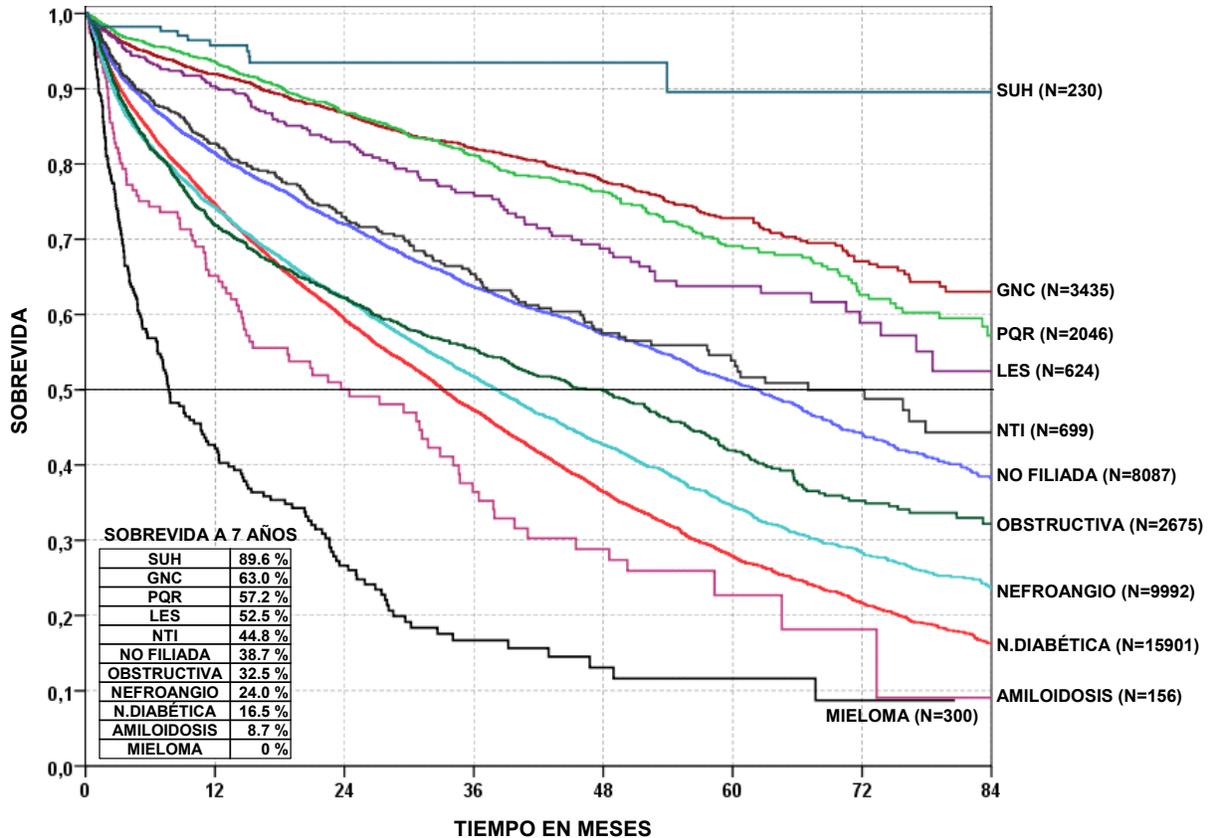


GRÁFICO 64: SOBREVIDA KAPLAN-MEIER EN DC 2004-2011 : ETIOLOGÍAS DE IRD



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; por debajo de ella y tampoco sin alcanzar a los 7 años la mediana de supervivencia se encuentran las subpoblaciones con Glomerulonefritis, Poliquistosis y Nefropatía Lúpica. Estas 4 etiologías presentan al año una supervivencia de 90% o mayor. Las subpoblaciones con N. Diabética, Amiloidosis y Mieloma presentan las peores curvas, con medianas de supervivencia en 33.1, 24.5 y 7.8 meses, respectivamente.

Modelo del riesgo proporcional de Cox en Ambas modalidades

En la supervivencia 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⁽²⁻¹⁰⁾. 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 perdidos: Por ello de los 46.068 pacientes originales se evalúan aquí 25.843.

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	1.909	1.412	2.580	0.000
PRESENCIA DE NEOPLASIA ÚLTIMOS 5 AÑOS	1.846	1.722	1.979	0.000
ALBUMINEMIA MENOR A 3.5 grs/dl AL INGRESO	1.448	1.390	1.508	0.000
PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA	1.364	1.304	1.428	0.000
NO RESIDIR EN CIUDAD DE BUENOS AIRES	1.217	1.126	1.316	0.000
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA AL INGRESO	1.211	1.155	1.270	0.000
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (pasada o presente)	1.178	1.100	1.261	0.000
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA VASCULAR PERIFÉRICA	1.175	1.119	1.233	0.000
PRESENCIA DE AchVC AL INGRESO	1.167	1.004	1.357	0.044
PRESENCIA DE ARRITMIA AL INGRESO	1.163	1.096	1.235	0.000
NO POSEER INGRESOS ECONÓMICOS (Paciente y familia)	1.156	1.108	1.206	0.000
FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO (CKD-EPI > 15 ml/m)	1.133	1.052	1.220	0.001
ANGINA PERSISTENTE O INFARTO DE MIOCARDIO PREVIOS	1.118	1.053	1.188	0.000
PRESENCIA DE ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA	1.110	1.032	1.194	0.005
NO SE REALIZÓ VACUNACIÓN ANTI VIRUS B HEPATITIS	1.107	1.063	1.153	0.000
HABER NACIDO EN EL EXTRANJERO	1.092	1.007	1.184	0.033
TABAQUISMO EN 10 AÑOS PREVIOS AL INGRESO	1.087	1.028	1.149	0.003
EDAD AL INGRESO (por cada año más)	1.043	1.041	1.045	0.000
HIPERTENSIÓN ARTERIAL AL INGRESO A DC	0.794	0.747	0.844	0.000
COVARIADAS FUERA DE LA ECUACIÓN (NO SIGNIFICATIVAS)				
HEMATOCRITO MENOR AL 27%	1.014	0.973	1.056	0.515
AÑO DE INGRESO (por cada año más)	1.000	0.989	1.012	0.947
SEXO MASCULINO	0.995	0.955	1.037	0.827
PRESENCIA DE HBsAg	0.918	0.691	1.220	0.555

La única variable predictor 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: 1.27, IC95%: 1.22-1.33, 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 predictor de mortalidad en DC, en U⁽¹¹⁾. 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 significativamente menor que la media nacional. Sobreviven significativamente más que la población residente en el resto del país. La razón está en las mejores condiciones de vida de los habitantes de Capital Federal.

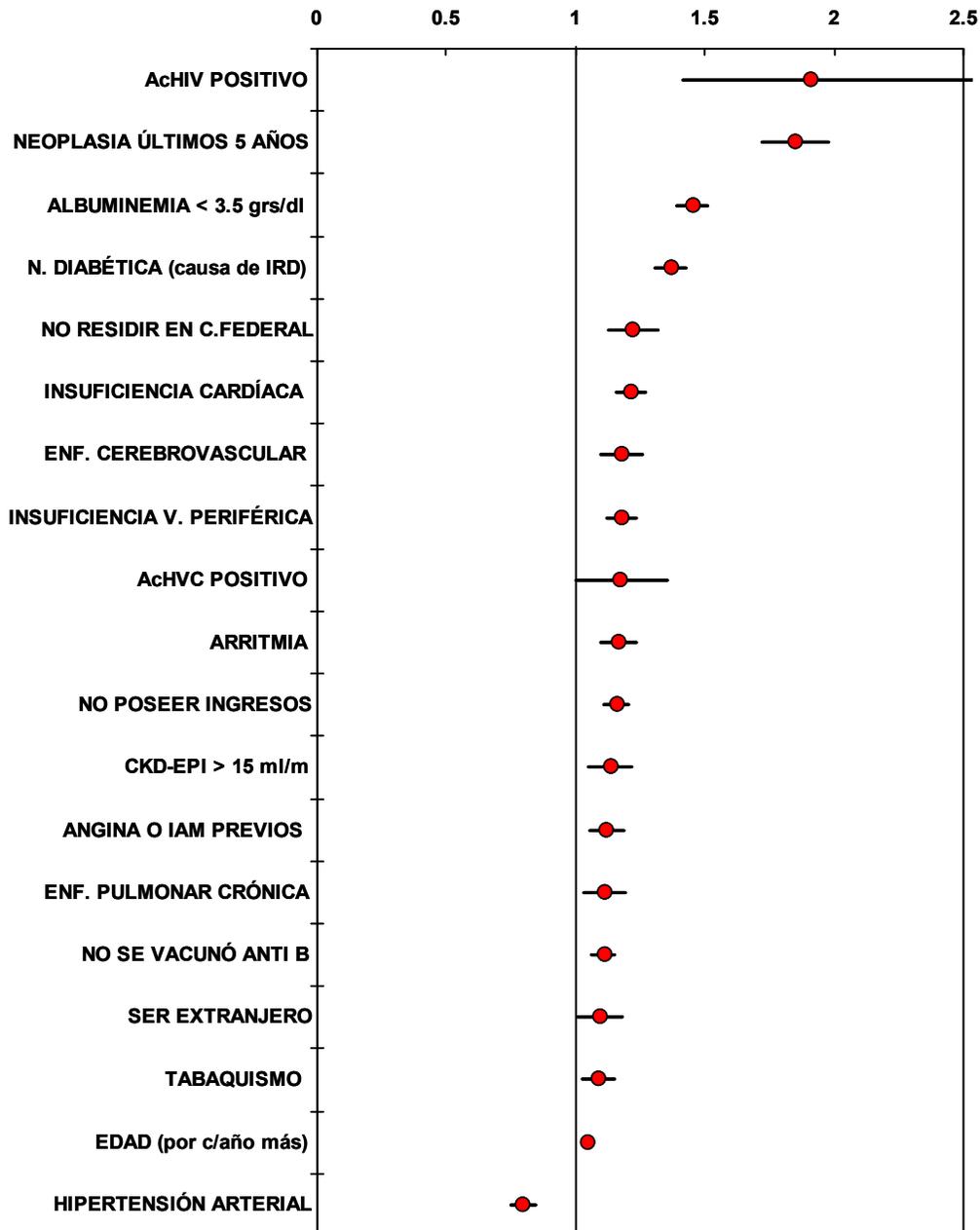
Por primera vez en este Registro se demuestra que los nacidos en el extranjero presentan mayor riesgo de muerte; la colectividad extranjera mayoritariamente prevalente en DC es la paraguaya y probablemente sus condiciones de vida no sean suficientemente aptas para una mejor supervivencia.

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 ⁽¹²⁾ parecería ser un signo de mal pronóstico vital; el riesgo de morir aumenta el 13.3%, con significación, en este seguimiento de más de 7 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 ⁽¹³⁻¹⁶⁾. 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. Por cada año de ingreso a partir de 2004, el riesgo relativo es 0% (HR: 1.000); 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 4 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 97.1 % del total (44751/46068) de pacientes incidentes 2004-2011.

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: 25.142.

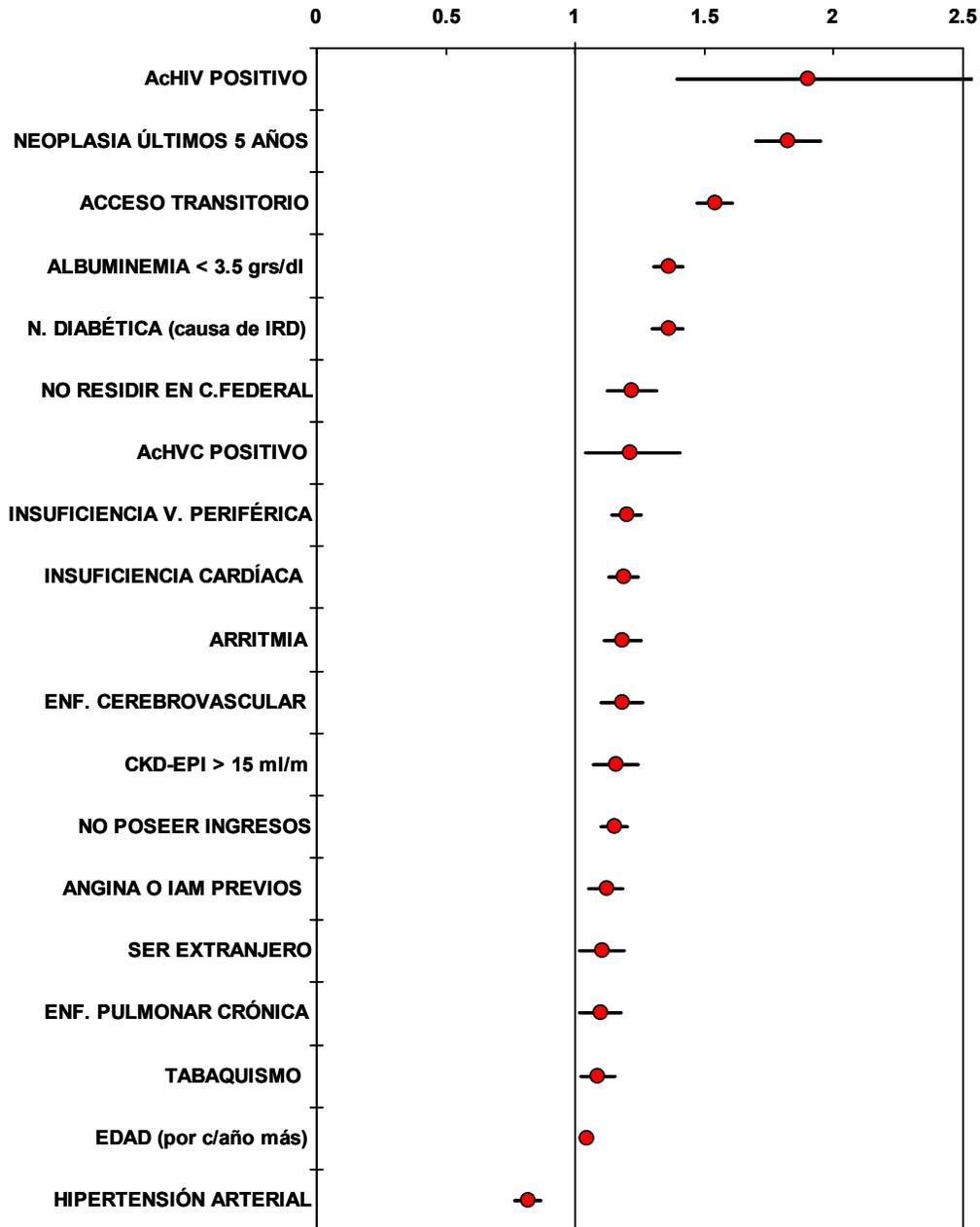
En la Tabla 38 se presentan las variables que resultaron significativas (19) y no significativas (5).

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	1.894	1.391	2.579	0.000
PRESENCIA DE NEOPLASIA ÚLTIMOS 5 AÑOS	1.820	1.697	1.952	0.000
ACCESO TRANSITORIO PARA HD	1.538	1.472	1.607	0.000
ALBUMINEMIA MENOR A 3.5 grs/dl AL INGRESO	1.360	1.305	1.418	0.000
PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA	1.355	1.295	1.418	0.000
NO RESIDIR EN CIUDAD DE BUENOS AIRES	1.214	1.122	1.313	0.000
PRESENCIA DE AchVC AL INGRESO	1.210	1.040	1.408	0.014
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA VASCULAR PERIFÉRICA	1.197	1.141	1.257	0.000
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA AL INGRESO	1.187	1.132	1.245	0.000
PRESENCIA DE ARRITMIA AL INGRESO	1.181	1.112	1.254	0.000
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (pasada o presente)	1.179	1.101	1.263	0.000
FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO (CKD-EPI > 15 ml/m)	1.152	1.069	1.242	0.000
NO POSEER INGRESOS ECONÓMICOS (Paciente y familia)	1.150	1.102	1.200	0.000
ANGINA PERSISTENTE O INFARTO DE MIOCARDIO PREVIOS	1.117	1.052	1.187	0.000
HABER NACIDO EN EL EXTRANJERO	1.101	1.015	1.193	0.021
PRESENCIA DE ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA	1.093	1.016	1.176	0.017
TABAQUISMO EN 10 AÑOS PREVIOS AL INGRESO	1.085	1.022	1.152	0.008
EDAD AL INGRESO (por cada año más)	1.043	1.041	1.045	0.000
HIPERTENSIÓN ARTERIAL AL INGRESO A DC	0.814	0.766	0.866	0.000
COVARIADAS FUERA DE LA ECUACIÓN (NO SIGNIFICATIVAS)				
NO SE REALIZÓ VACUNACIÓN ANTI VIRUS B HEPATITIS	1.000	0.959	1.043	0.999
AÑO DE INGRESO (por cada año más)	0.996	0.985	1.008	0.513
SEXO MASCULINO	0.994	0.953	1.036	0.767
HEMATOCRITO MENOR AL 27%	0.978	0.939	1.019	0.288
PRESENCIA DE HBsAg	0.892	0.667	1.192	0.438

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 ($p = 0.999$) 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. El riesgo de muerte aumenta el 54 % si el paciente comienza a realizarse HD con un catéter transitorio cuando se contrasta con el resto de las variables. Habíamos observado en la población 2004-2010 que el riesgo de muerte era 60 % mayor en los que ingresan con catéter vs. acceso definitivo. No quiere decir ello que el HR está disminuyendo por tener un acceso perentorio inicial a medida que pasan los años: En realidad, el HR del acceso transitorio en la sobrevida a 1 año (aquí se extiende hasta 7 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 2004-2011; 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 2010 o cualquier otro año, porque en el Modelo multivariado no se encuentra significación tanto en ambas modalidades ($p = 0.947$) como en Hemodiálisis crónica ($p = 0.513$)

No obstante, la verdadera sobrevida, la del total y sin ajustar, tiende a disminuir con el paso de los años porque la población es cada vez más añosa y sobretodo porque las variables comórbidas empeoran. 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 (Comunicación personal: Marinovich S, Perez Loredó J, Lavorato C, Rosa Diez G, Bisigniano L, Fernández V, Hansen-Krogh D; Trabajo en Prepublicación).

Referencias

70. 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
71. 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_COMPL_ETA.pdf
72. 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_COMPL_ETA.pdf
73. 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, N° 1 supl., p. 7-98, 2009.
74. 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>

75. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriño C: Registro Argentino de Diálisis Crónica – Período 2004-2006. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: <http://www.san.org.ar/regi-dc.php>
76. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriño C: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2006. Informe 2008. Nefrología Argentina, Vol. 6, N° 2 supl., p.12-97, 2008. Disponible en <http://www.nefrologiaargentina.org.ar/resultados.php?t=3&IdRevista=22#>
77. 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
78. 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
79. 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.
80. Mazzuchi N; Carbonell E; Fernández-Cean J: Importance of blood pressure control in hemodialysis patient survival. *Kidney Int.* 58(5):2147-54. 2000
81. 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.
82. 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.
83. 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.
84. Rosansky SJ, Clark WF, Eggers P, Glasscock 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.
85. 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 AmSoc Nephrol.* 2002; 13(8):2125-2132.

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 ⁽²⁻¹⁵⁾.

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) ⁽¹⁶⁾.

Trasplantes renales en la Población General

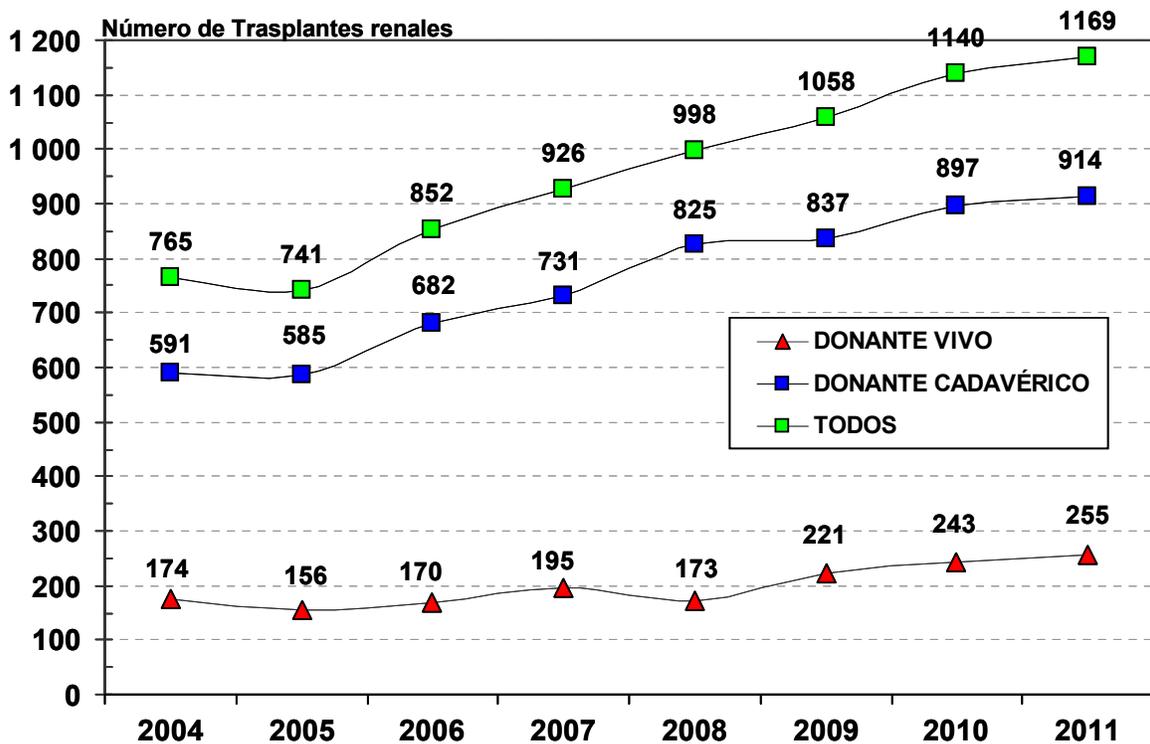


GRÁFICO 66: TRASPLANTES RENALES EN LA POBLACIÓN GENERAL

La cantidad de trasplantes con riñón(es) de donante cadavérico en la población argentina aumentó desde 591 en 2004 hasta 914 en 2011 (55% de crecimiento numérico) y los realizados con donante vivo relacionado aumentó desde 174 en 2004 hasta 255 en el último año evaluado (47% de crecimiento numérico). En definitiva la cantidad de trasplantes renales (ambos tipos) creció numéricamente el 53% en 7 años, comenzando con 765 en 2004 y finalizando en 1169 en 2011 (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 y 56 en 2011. Se trata de pacientes más jóvenes con promedio de edad en 33.2, 32.3, 29.3 y 34.7 años, respectivamente.

Por lo visto al inicio, se observa que lejos de llegar al número de los trasplantes cadavéricos, los realizados con órgano de donante vivo relacionado mostraron decrecimiento; en 2004 representaban el 22.7% del total, llegando en 2011 al 21.8%. Contrariamente a lo que sucede en Argentina, 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 ⁽¹⁷⁾. La donación cadavérica aumentó significativamente en los últimos años en Argentina, tanto que en 2011 nuestro país se posicionó en cuarto lugar en América con 14.9 donantes ppm, luego de Estados Unidos de Norteamérica (26.0 ppm), Uruguay (20.0 ppm) y Canadá (15.4 ppm) ⁽¹⁸⁾.

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 29.14 ppm desde 2004 hasta 2011, resultando en un crecimiento del 46%; los trasplantes de donante cadavérico tuvieron un mayor crecimiento que los de donante vivo (47% vs. 40%), por lo que siguen siendo los primeros, a medida que pasan los años, los mayores determinantes de la Tasa Total.

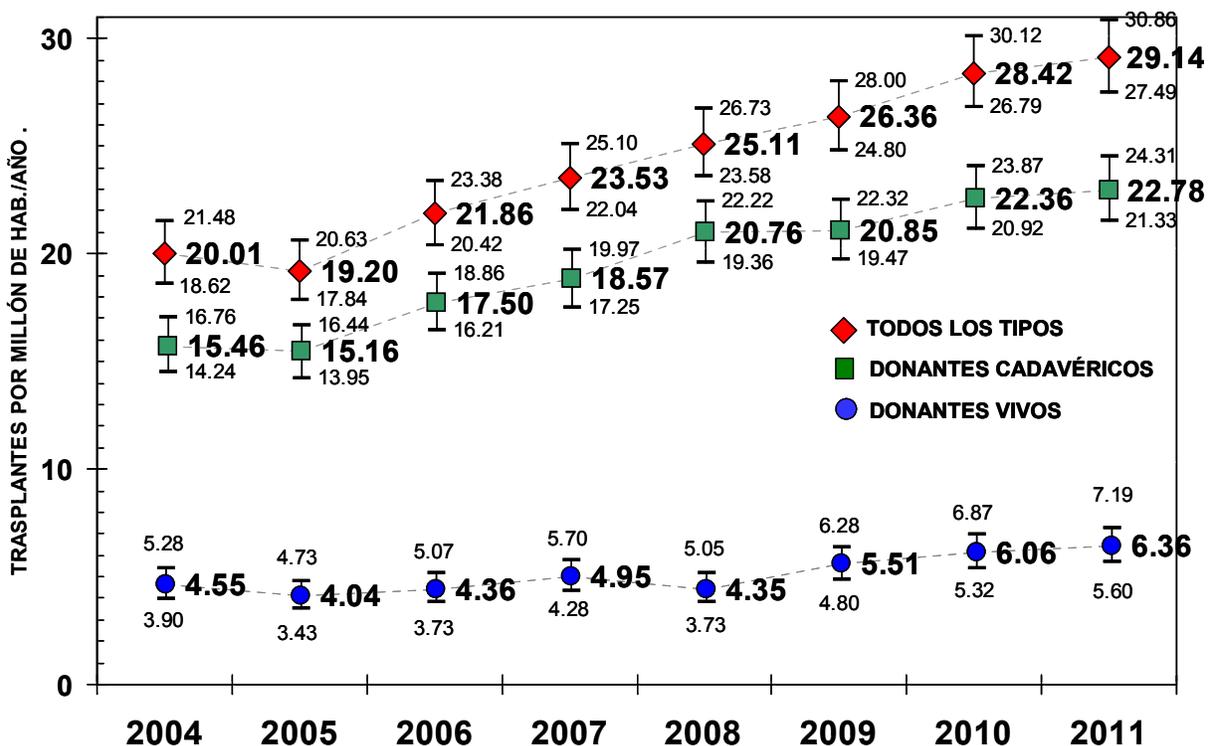


GRÁFICO 67: TASAS CRUDAS DE TRASPLANTE RENAL EN LA POBLACIÓN GENERAL DE ARGENTINA

Con Intervalo de Confidencia del 95% . Trasplantes por Millón de Habitantes/Año.

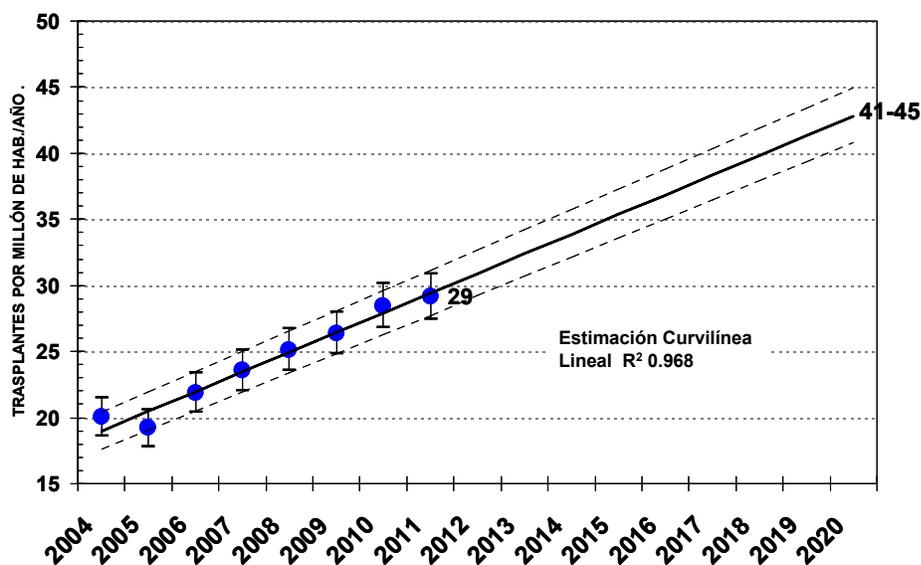


Gráfico 68: Proyección de las Tasas de Trasplante Renal en Argentina
Trasplantes por Millón de Habitantes/Año. Todos Los Tipos De Trasplante

De continuar la actividad de procuración y trasplante renal con el mismo crecimiento del período 2004-2011, proyectamos, por regresión lineal simple, para el año 2020 una Tasa de Trasplante renal en Argentina de 41-45 ppm (Gráfico 68). Por regresión lineal la estimación curvilínea presentó una muy significativa R^2 (0.968). 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 41-45 ppm para el año 2020 sea solamente el piso y no el techo a alcanzar. En 2011 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 2010 en la mitad inferior de la tabla, ordenando de mayor a menor tasa, según los registros de laUSRDS⁽¹⁹⁾, donde no todos los países envían sus datos. Pero, según Newsletter Transplant, sitio en donde todos los países presentan sus datos, Argentina está primera en Latinoamérica y tercera en América en 2011, detrás de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá⁽¹⁸⁾.

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 cual no es cierto. Puede ocurrir que en determinado populoso país, que previene y trata muy bien las enfermedades cardiovasculo-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	3	45.3	6.6	0	9.5	0.0	0	0.0		3	35.8	8.4	0	0.0	
5-9	10	65.1	15.4	5	31.2	16.0	0	0.0		5	34.0	14.7	0	0.0	
10-14	24	132.6	18.1	16	67.6	23.7	1	0.4	263.8	7	64.6	10.8	0	0.0	
15-19	34	287.9	11.8	16	131.2	12.2	0	0.0		18	156.7	11.5	0	0.0	
20-24	52	621.9	8.4	25	305.8	8.2	3	6.4	46.6	24	304.8	7.9	0	4.9	0.0
25-29	74	863.1	8.6	34	368.2	9.2	1	29.5	3.4	33	443.0	7.4	6	22.4	26.8
30-34	83	1195.0	6.9	30	504.0	6.0	4	56.1	7.1	43	584.7	7.4	6	50.2	12.0
35-39	102	1327.8	7.7	38	549.4	6.9	7	52.7	13.3	50	673.1	7.4	7	52.6	13.3
40-44	97	1484.6	6.5	33	594.4	5.6	4	60.6	6.6	54	736.2	7.3	6	93.5	6.4
45-49	112	1856.3	6.0	37	714.3	5.2	4	128.6	3.1	63	820.9	7.7	8	192.4	4.2
50-54	77	2381.9	3.2	30	853.1	3.5	4	222.4	1.8	36	936.7	3.8	7	369.7	1.9
55-59	98	2868.8	3.4	43	876.5	4.9	6	381.6	1.6	42	1025.6	4.1	7	585.1	1.2
60-64	136	3379.2	4.0	49	875.8	5.6	5	597.1	0.8	63	1126.7	5.6	19	779.6	2.4
65-69	83	3167.2	2.6	31	765.0	4.1	2	589.6	0.3	41	1126.0	3.6	9	686.7	1.3
70-74	44	2615.4	1.7	13	665.1	2.0	3	460.6	0.7	17	1008.2	1.7	11	481.4	2.3
75-79	13	2113.6	0.6	4	592.5	0.7	0	270.5	0.0	8	947.2	0.8	1	303.4	0.3
80 o +	1	1967.2	0.1	0	650.6	0.0	0	180.2	0.0	1	959.7	0.1	0	176.6	0.0
TOTAL	1043	26372.90	3.95	404	8554.09	4.72	44	3036.44	1.45	508	10983.77	4.63	87	3798.60	2.29

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 1043 en 2011 (42% 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 912 para el mismo período (30% 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 2011. Las Tablas de los años previos se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽²⁻¹⁵⁾. No obstante, como resumen, en la Tabla 39b se observa la evolución de las cantidades y Tasas desde 2005 hasta 2011.

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

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 3.95 trasplantes por 100 P/AER (16% de crecimiento) entre 2005 y 2011. Los pacientes con DBT aumentaron mucho más que sus pares NO DBT: 163% vs. 12%. No obstante las tasas son mucho más elevadas en estos últimos. Estados Unidos de Norteamérica informó para el año 2010 una tasa cruda de 3.90 trasplantes por 100 P/AER, más baja a la de Argentina para ese año ⁽¹⁶⁾.

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.

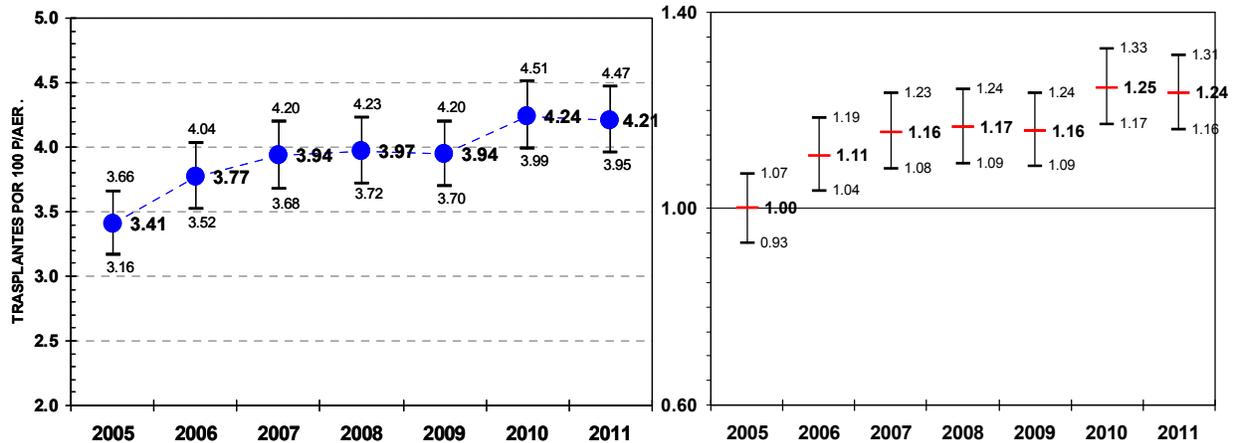


Gráfico 69 : A la izquierda Tasas ajustadas de Trasplante renal en la población en DC de Argentina con el IC95%. Estandarización indirecta por edad, sexo y etiologías de IRD. A la derecha, Relación de trasplante estandarizada (RTE) con IC95%. Referencia Trasplantes del año 2005

En el ajuste observamos que las tasas de Trasplante en toda la población en DC fueron aumentando entre 2004 y 2007, se observa una meseta entre 2007-09, crece significativamente entre 2009-2010 y desciende levemente sin significación en 2011. La RTE muestra que el Trasplante en la población de DC de Argentina aumentó significativamente el 24% entre 2005-2011 y sobretudo con alentador significativo aumento de 8.3% entre 2009 y 2010. No obstante, adelante veremos que estas tasas que indican que 4 de cada 100 pacientes se trasplantan por año no son uniformes en Argentina, siendo que en algunas provincias existe decrecimiento o crecimiento poco 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 más elevada que sus pares NO DBT. Además podremos observar si esta población, más expuesta al riesgo de mayor morbimortalidad, 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 y 65 el último año.

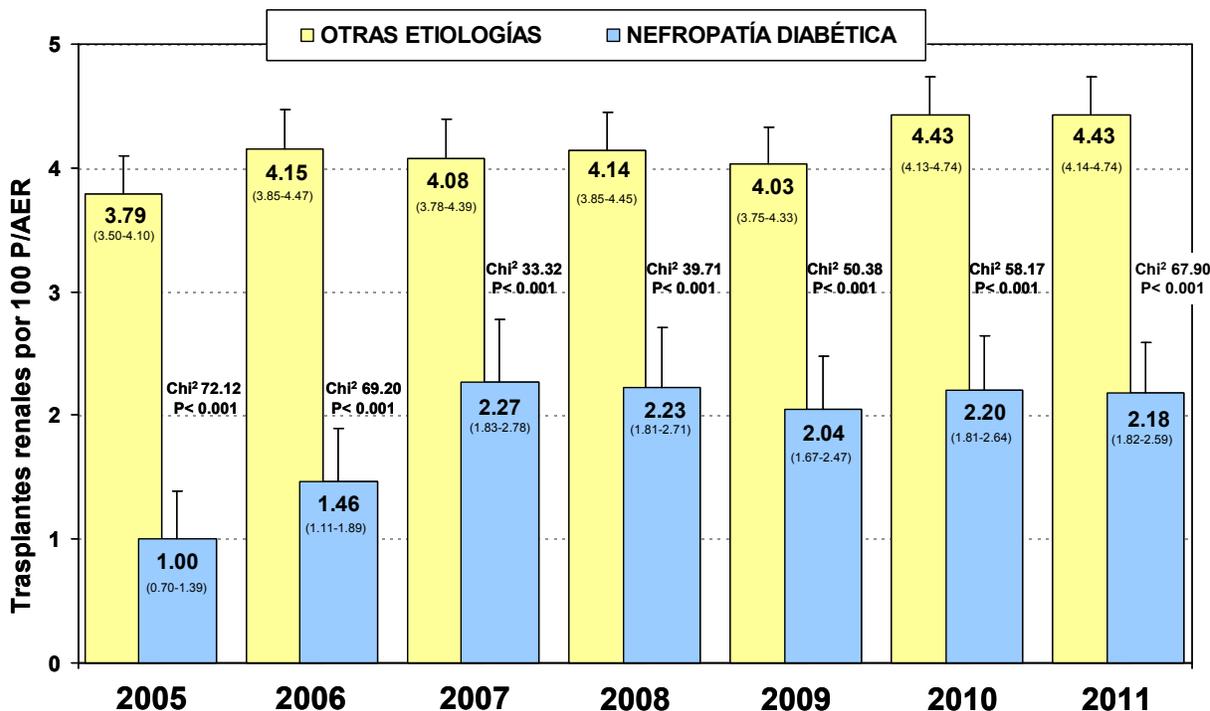


GRÁFICO 70: TASAS DE TRASPLANTE RENAL EN LA POBLACIÓN EN DC DE ARGENTINA NEFROPATÍA DIABÉTICA Y OTRAS ETIOLOGÍAS . AÑOS 05, 06, 07, 08, 09, 10 y 11

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 2 últimos años no cambió con respecto a 2007-2008. En 2009 el 94% (100 de 106), en 2010 el 93% (106 de 114) y en 2011 el 92% (120 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) y el 78% (714 de 912) en el año 2011; 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 auspicioso y 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.

Tasas de Trasplante renal en la Población en DC por Provincia de residencia del paciente

También 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 (prevalentes anuales en DC de cada provincia) 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 últimos 2 trienios: 2005-2007 y 2008-2010. El año 2011 recién formará parte de un bienio-trienio a partir del próximo año, no obstante presentamos sus tasas ajustadas porque reflejan la actividad trasplantológica más actualizada, aunque no se puedan demostrar resultados tan concluyentes como los vistos cuando se suman períodos.

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	0	0.2	0.0	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	13	110.4	11.8	5	40.7	12.3				8	69.7	11.5			
10-19	58	420.5	13.8	32	198.9	16.1	1	0.4	263.8	25	221.2	11.3			
20-29	126	1485.0	8.5	59	673.9	8.8	4	35.9	11.1	57	747.8	7.6	6	27.3	22.0
30-39	185	2522.8	7.3	68	1053.4	6.5	11	108.8	10.1	93	1257.8	7.4	13	102.8	12.6
40-49	209	3340.9	6.3	70	1308.7	5.3	8	189.2	4.2	117	1557.1	7.5	14	285.9	4.9
50-59	175	5250.7	3.3	73	1729.5	4.2	10	604.1	1.7	78	1962.3	4.0	14	954.8	1.5
60-69	219	6546.4	3.3	80	1640.8	4.9	7	1186.7	0.6	104	2252.6	4.6	28	1466.3	1.9
70-79	57	4728.9	1.2	17	1257.6	1.4	3	731.1	0.4	25	1955.4	1.3	12	784.8	1.5
80 o +	1	1967.2	0.1	0	650.6	0.0	0	180.2	0.0	1	959.7	0.1	0	176.6	0.0
TOTAL	1043	26372.90	3.95	404	8554.09	4.72	44	3036.44	1.45	508	10983.77	4.63	87	3798.60	2.29

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

Las tablas referentes (40a, 40b y 40 c) fueron las de trasplante renal en la población en DC de Argentina del trienio 2005-2007, la del trienio 2008-2010 y la del año 2011, respectivamente.

TABLA 41a: TASAS DE TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES EN DC EN ARGENTINA									
TRIENIO 2005-2007									
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC95%		RTE	IC95%		χ^2	P
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.

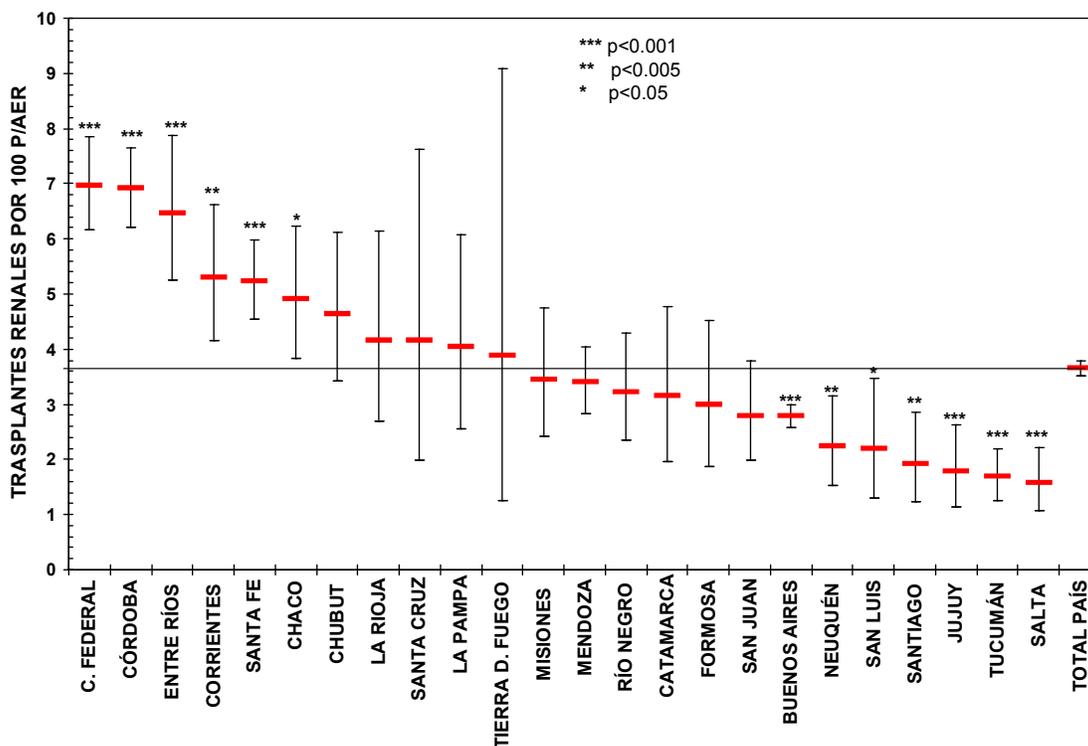


GRÁFICO 71: TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. TRIENIO 2005-2007. AJUSTE POR EDAD, SEXO Y PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA

TABLA 41b: TASAS DE TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES EN DC EN ARGENTINA									
TRIENIO 2008-2010									
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA IC95%			RTE	IC95%	χ^2	P	
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.

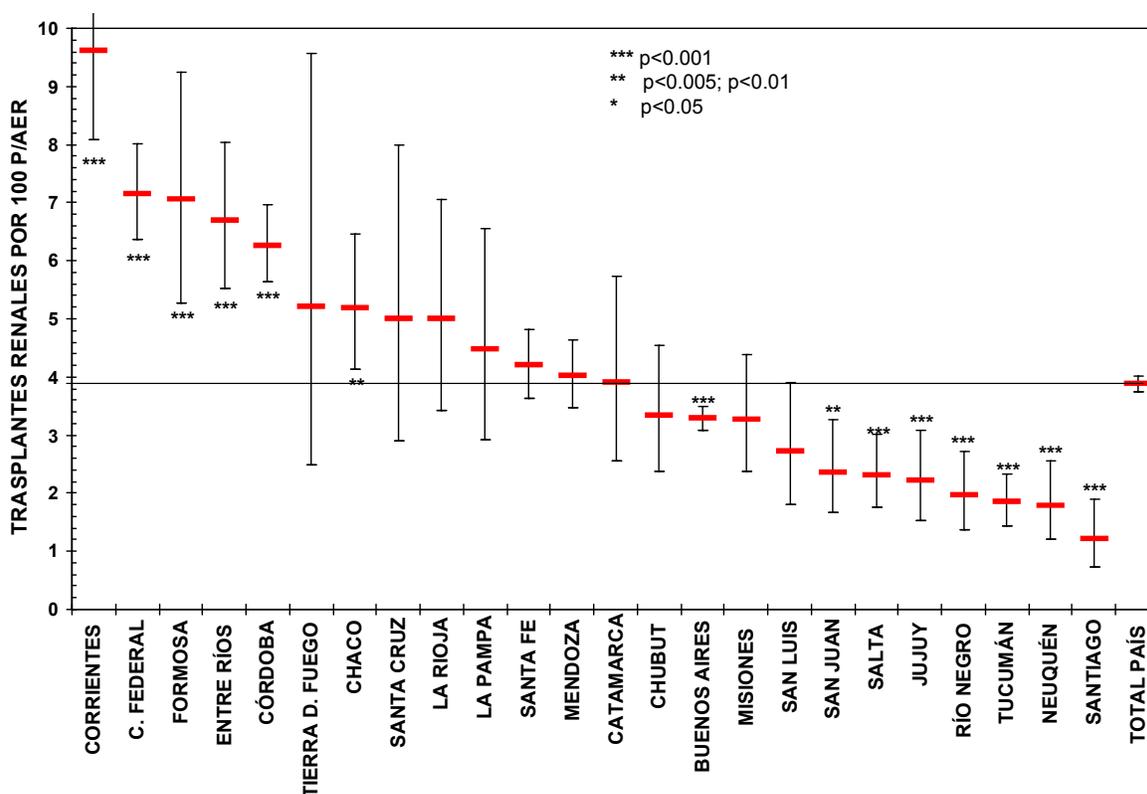


GRÁFICO 72: TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. TRIENIO 2008-2010. AJUSTE POR EDAD, SEXO Y PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA

TABLA 41c. TASAS DE TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES EN DC EN ARGENTINA									
AÑO 2011									
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA			RTE	IC95%		χ^2	P
		AJUSTADA	IC95%	IC95%					
FORMOSA	8.49	9.06	5.45	14.14	2.29	1.38	3.58	13.81	<0.001
TIERRA DEL FUEGO	8.04	7.55	2.43	17.63	1.91	0.62	4.46	2.17	NS
CAPITAL FEDERAL	6.24	7.55	6.20	9.12	1.91	1.57	2.31	46.79	<0.001
ENTRE RÍOS	6.91	6.98	4.96	9.54	1.76	1.25	2.41	12.92	<0.001
CORRIENTES	6.31	6.36	4.32	9.03	1.61	1.09	2.28	7.13	<0.01
MISIONES	6.46	5.75	3.88	8.20	1.45	0.98	2.07	4.24	<0.05
SANTA FE	5.08	5.20	4.18	6.39	1.31	1.06	1.61	6.75	<0.01
CÓRDOBA	4.29	4.71	3.80	5.76	1.19	0.96	1.46	2.85	NS
LA RIOJA	4.49	4.67	2.33	8.36	1.18	0.59	2.11	0.30	NS
CHACO	4.69	4.51	2.89	6.72	1.14	0.73	1.70	0.42	NS
CHUBUT	4.73	4.06	2.27	6.69	1.03	0.57	1.69	0.01	NS
MENDOZA	3.51	3.69	2.79	4.80	0.93	0.71	1.21	0.26	NS
BUENOS AIRES	3.78	3.65	3.30	4.03	0.92	0.83	1.02	2.52	NS
LA PAMPA	3.82	3.63	1.45	7.47	0.92	0.37	1.89	0.05	NS
SAN LUIS	3.47	3.48	1.85	5.95	0.88	0.47	1.50	0.21	NS
SAN JUAN	3.15	2.94	1.74	4.65	0.74	0.44	1.18	1.58	NS
JUJUY	3.11	2.83	1.59	4.67	0.72	0.40	1.18	1.68	NS
TUCUMÁN	2.44	2.52	1.74	3.52	0.64	0.44	0.89	7.07	<0.01
SANTA CRUZ	2.47	2.24	0.45	6.54	0.57	0.11	1.65	1.00	NS
SALTA	2.24	2.22	1.32	3.51	0.56	0.33	0.89	6.14	<0.05
CATAMARCA	1.14	1.31	0.26	3.82	0.33	0.07	0.97	4.07	<0.05
SANTIAGO DEL ESTERO	1.27	1.20	0.48	2.48	0.30	0.12	0.63	11.11	<0.001
RÍO NEGRO	1.19	1.16	0.46	2.39	0.29	0.12	0.60	11.93	<0.001
NEUQUÉN	0.93	0.85	0.27	1.98	0.21	0.07	0.50	14.39	<0.001
TOTAL PAÍS	3.95	3.95	3.72	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. 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.

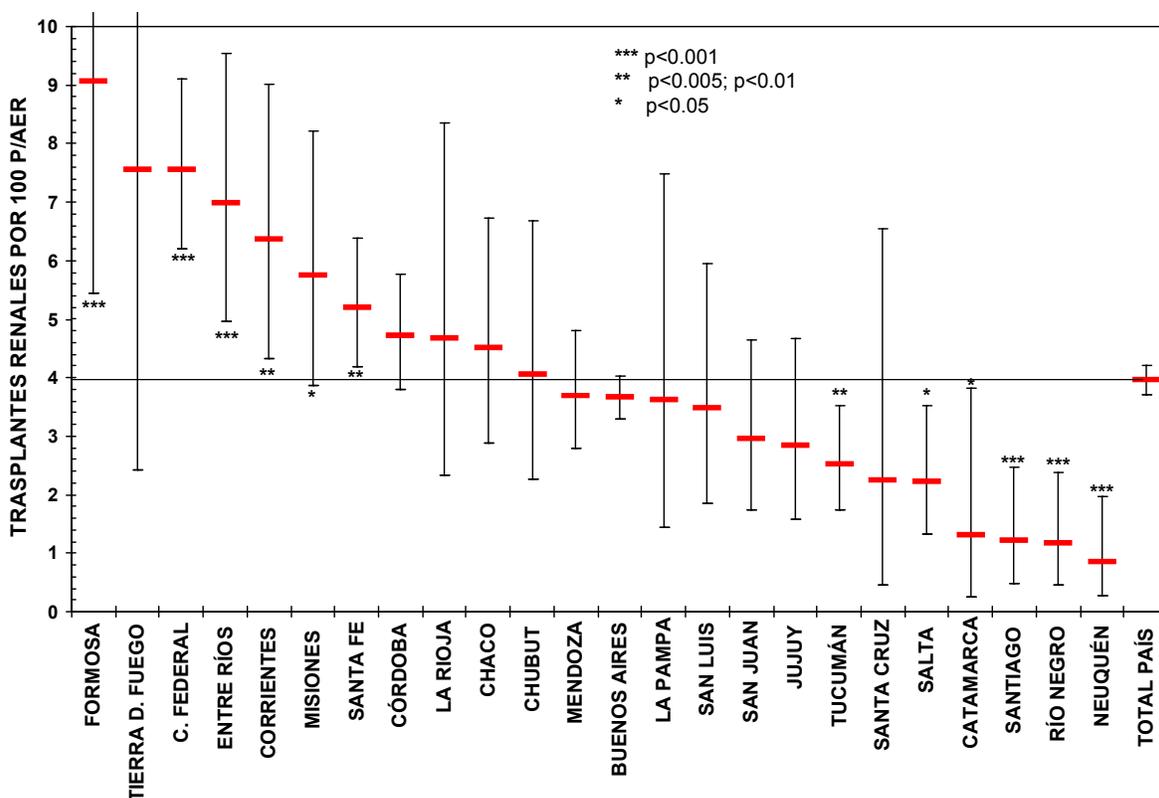


GRÁFICO 73: TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. AÑO 2011. AJUSTE POR EDAD, SEXO Y PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA

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 año 2011. 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; Capital Federal es la que mayor tasa presenta (la segunda más relevante); tiene la población en DC más añosa del país y paradójicamente era el primer distrito que más trasplantaba en el Trienio 2005-2007. 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. 4 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 año 2011: Capital Federal, Entre Ríos, Corrientes y Santa Fe. Continúa Formosa a este selecto grupo, ingresa Misiones y sale Córdoba.

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. Es óptimo el egreso por trasplante renal en este grupo de Provincias. Debe remarcarse que Formosa en el Trienio 05-07 trasplantaba 3 pacientes de cada 100, en el 08-10, 7 de cada 100 y en el año 2011, 9 de cada 100 pacientes; fue, sin dudas, un salto de excelencia.

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.

4 de estas 7 provincias con significativa menor tasa en 2005-2007 también se mostraban igual en el período 2008-2010 o en el año 2011: Neuquén, Tucumán, Santiago del Estero y Salta. Salen San Luis y Jujuy, aunque sin mayor crecimiento de la tasa, e ingresan Río Negro y Catamarca. La única de este grupo que mostró crecimiento importante fue Buenos Aires, pudiendo salir de la zona de significativamente baja tasa de trasplante renal. En las demás egresan de DC para Trasplante de 0.9 a 2.5 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 las mismas que mucho trasplantan (08-10 y 2011) 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 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, Salta, Catamarca, San Juan y Jujuy. En ellas el sistema funciona perfectamente para aceptar al paciente que necesita DC, pero falla (por lo menos hasta 2011) 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: Formosa, Capital Federal, 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 año 2011 muestra una R^2 de 0.56 (Gráfico 74); esto significa que el 56% 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 56%, el 44% restante lo aporta la incidencia, mortalidad, etc.

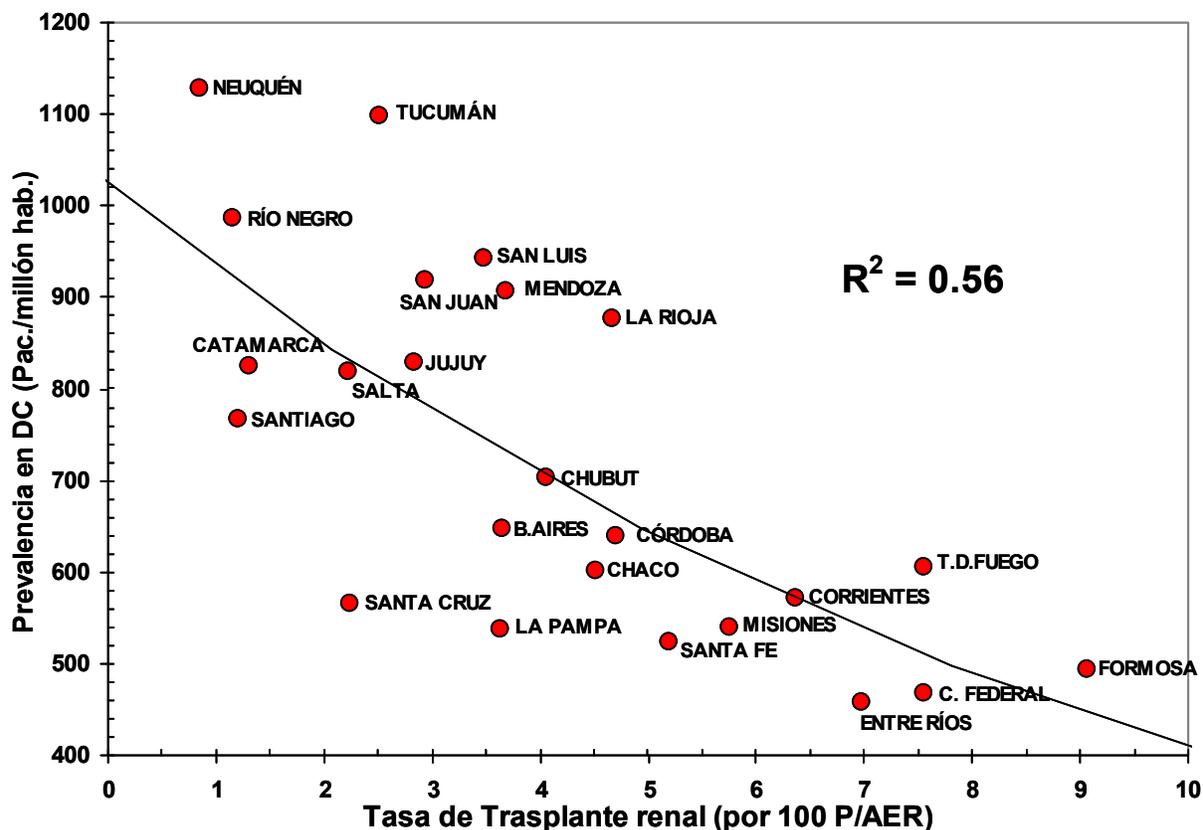


GRÁFICO 74 : CORRELACIÓN ENTRE TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC Y TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN DC. PROVINCIAS ARGENTINAS AÑO 2011

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 ⁽²⁰⁾. 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 2011; 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 29 trasplantes renales por millón de habitantes en solo 7 años. Esta última tasa de 29 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 llegar a esa tasa para el año 2020 o quizás antes.

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 1-2 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, N° 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, N° 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, N° 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, N° 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, 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

13. 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
14. Sergio Marinovich, Carlos Lavorato, Claudio Moriñigo, 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. U.S. Renal Data System, USRDS 2012 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. 2012. Disponible en <http://www.usrds.org/atlas.aspx>
17. Oppenheimer Salinas F. Short, medium and long-term follow-up of living donors. Nefrología. 2010; 30 Suppl 2:100-5.
18. International figures on Donation and Transplantation 2011. Newsletter Transplant 2012, Vol. 17 (1), Septiembre: 15-39.
19. U.S. Renal Data System, USRDS 2012 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. 2012.
20. Marinovich S. Variables finales en hemodiálisis. Revista de Nefrología, Diálisis y Trasplante Vol.29, N° 3, p.101-110, 2009.

11. 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 †
- Dr. Claudio Moriñigo
- Dr. Carlos Soratti
- Dr. Felipe Inserra
- Dr. Oscar Álvarez
- Dr. Alberto Alles
- Dr. Eduardo Dos Ramos Farías
- Dr. Walther Douthat
- Dra. María Cristina Vallvé
- Dr. Carlos Blanco
- Dr. Jaime Perez Loredo
- Dr. Pablo Massari
- Dr. Claudio Alonso
- Dr. Armando Perichón
- Dr. Roberto Barone
- Dr. Javier Robaira
- Dr. Pedro Quieto
- Dra. María Laura Benítez
- Dra. Alicia Elbert
- Dr. Juan J. Di Bernardo
- Dr. Sergio Liderman
- Dr. Alfredo Wasserman
- 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)
 CENEBA SRL (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 DISTRICTAL 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 BAIREN 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)
 RENNUS 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)
 SEDITER SA (BUENOS AIRES)
 SEDITER SA- (BUENOS AIRES)
 SENEDI - 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. CIUDADELA 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)