

Registro Argentino de Diálisis Crónica 2016

Informe 2017

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)
Daniela Hansen Krogh (INCUCAI)
Eduardo Celia (SAN)
Viviana Tagliafichi (INCUCAI)
Guillermo Rosa Diez (SAN)
Alicia Fayad (SAN)
Verónica Haber (INCUCAI)

Referencia sugerida para este Informe:

Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Hansen Krogh D, Celia E, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, Haber V:

Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2016. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2017.

I. Registro de Pacientes en Diálisis Crónica 2016

- 1. Introducción. Datos relevantes**
- 2. Material y Métodos del Registro de pacientes**
- 3. Prevalencia e Incidencia**
 - Prevalencia puntual**
 - Tasas crudas y ajustadas
 - Prevalencia en Terapia Sustitutiva renal crónica
 - Comparaciones Internacionales
 - Tasas de Prevalencia por Provincias
 - Incidencia**
 - Tasas crudas y ajustadas
 - Incidencia a Terapia Sustitutiva renal crónica
 - Comparaciones Internacionales
 - Tasas de Incidencia por Provincias
 - Correlación Incidencia Prevalencia**
- 4. Características de la población Incidente**
 - Edad y Sexo al Ingreso a DC**
 - Etiologías de IRD al Ingreso a DC**
 - Etiologías de Ingreso por Provincias
 - Etiologías de Ingreso en Pacientes Diabéticos. Insulinoterapia
 - Confirmación por Biopsia de la Etiología de la Enfermedad renal
 - Modalidad Dialítica al Ingreso**
 - Incidencia por Provincia de residencia del Centro de DC**
 - Nacionalidad de los que Ingresan a DC**
 - Parámetros clínicos, bioquímicos y socio-económicos al Ingreso a DC**
 - Anemia
 - Función renal inicial
 - Parámetros antropométricos. Nutrición
 - Enfermedades Cardíacas y Vasculares
 - Otras comorbilidades
 - Hepatitis B y C. Anticuerpos HIV
 - Primer Acceso Vascular para Hemodiálisis Crónica
 - Variables 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 2016 por Edad, Sexo y Etiología**
 - Comparación de la Tasa de Mortalidad 2016 con la de años anteriores**
 - Todos

Importancia del Género en la Mortalidad en DC.
Mortalidad en DC en Diferentes Etiologías de IRD
Mortalidad en DC por Provincia del Centro de DC
Mortalidad por Modalidad Dialítica
Causas de Muerte

9. Sobrevida en DC

Sobrevida del total de la población en DC
Modelo del riesgo proporcional de Cox en Ambas modalidades
Modelo del riesgo proporcional de Cox en HD

10. Trasplante renal

Trasplante renal en la Población General
Trasplante renal en la población en Diálisis crónica
Tasas de Trasplante renal en la Población en DC por Provincia

11. Agradecimientos

1. Introducción. Datos relevantes

Este es el décimo Informe del Registro Argentino de Diálisis Crónica. El primero con datos de Diálisis Crónica de Argentina de los años 2004-2005, fue editado en 2007. En el actual Informe con datos nuevos de 2016, también se encuentra condensada la información de Diálisis Crónica de Argentina de los últimos 12 años.

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 ⁽²⁻¹⁶⁾, se ofrece una importante cantidad de información acerca de Prevalencia e Incidencia en DC en Argentina, de cómo se presentan y evolucionan las variables iniciales de los pacientes y también indicadores finales de la terapia sustitutiva renal: Cuántos de los pacientes se trasplantan y cuál es su mortalidad-sobrevivencia en DC. También importante, se muestran los valores de las variables de los pacientes prevalentes para el año 2016 y comparaciones con los valores de los años anteriores: Anemia, Adecuación, Acceso Vascular, Metabolismo Fosfo-Cálcico y otras con no menos relevancia. Es consecuencia de los datos aportados por los Centros a la Constancia de Continuidad de Práctica Dialítica (CPD) que se puso en vigencia para los prevalentes anuales a partir del año 2011 ⁽¹⁷⁾.

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

- En el transcurso del año 2016, ingresaron a Diálisis Crónica 7098 nuevos pacientes que se corresponde con una Tasa bruta de 163 pacientes por millón de habitantes (ppm) y una Tasa ajustada de 154.6 ppm. El número de pacientes y la Tasa bruta aumentaron con respecto a los valores de años anteriores. No así la Tasa ajustada que disminuyó en 2014, 2015 y 2016. La Tasa ajustada más alta en el tiempo corresponde a la del año 2013, con 155.3 ppm.
- En el 31/12/2016 se trataban en Diálisis Crónica 28960 pacientes que se corresponde con una Tasa bruta de 664 ppm y una Tasa ajustada de 632 ppm. El número de pacientes tuvo constante crecimiento desde 2004, no así la Tasa bruta que se estancó desde 2013. La Tasa ajustada decreció desde el año 2013 hasta el año 2016, en forma significativa.
- No solo ingresaron menos pacientes que los esperados en el último Trienio, sino que los ingresaron lo hicieron en peores condiciones y con evidencias de que cada año que pasa existe menor contacto previo con el nefrólogo. La población que ingresa por primera vez a DC llega muy anémica, con malas condiciones nutricionales, mayor uso de catéteres transitorios como primer acceso para Hemodiálisis (72% de los ingresos con catéteres en 2016, el máximo porcentaje desde 2004) y creciente porcentaje de no vacunados anti Hepatitis B, entre otras. Una vez que el paciente ingresó a DC, se verifica la rápida intervención de los Centros de DC mejorando en pocos meses los valores iniciales deficientes de las variables. No obstante, a pesar del esfuerzo y fundamentalmente porque ingresan con peores condiciones los pacientes, en 2014-16 los valores de Hemoglobina, Kt/V, Albuminemia disminuyeron y aumentaron la PTH, los valores de Tensión Arterial y la prevalencia de catéteres con respecto a los años previos.

- Complica más el objetivo de conseguir mejores resultados en las variables del tratamiento, el aumento sostenido de incidentes con Diabetes, que en 2016 muestra la máxima tasa en el tiempo. Primero, porque son amplia mayoría ya que más de 4 de cada 10 nuevos pacientes incidentes son diabéticos y segundo, lo más importante, porque esta etiología de Enfermedad renal crónica conlleva la máxima morbilidad cardiovascular que se pueda observar en un paciente, lo que hace muy difícil el tratamiento adecuado una vez que ingresa a DC. Realizando una correlación Incidencia-Prevalencia en DC, las Provincias del Noroeste, Cuyo y Norpatagonia (todas) están situadas en la zona de Alta Incidencia y Prevalencia. Por el contrario, las Provincias del Noreste, Surpatagonia y Pampeana (todas) se sitúan en la zona de Baja Incidencia-Prevalencia. La alta Incidencia-Prevalencia en las primeras es consecuencia de una significativa mayor tasa de incidentes Diabéticos.
- Como consecuencia de lo anterior, la Mortalidad en 2016 aumentó alcanzando la cifra más alta en el tiempo: 18.5 Muertos por 100 paciente-años de exposición al riesgo (P/AER). Desde 2012 se verifica el aumento, fundamentalmente a expensas de la población diabética en DC. La causa de la disminución en la Tasa de Prevalencia en DC desde 2013, es la resultante de una caída de la Tasa de Incidencia acompañada de un aumento de la Tasa de egresos por Muerte, en especial en el año 2015-2016.
- Se constató disminución de la Tasa de Trasplante renal. En 2013, 30.5 ppm y en 2016, 28.0 ppm. La causa de esta disminución es el resultado de la gran caída en la Tasa de Trasplante con órgano(s) de donante cadavérico; el valor de 18.6 ppm para los cadavéricos de 2016 es mayor solamente a los valores anteriores al año 2008; es decir, se produjo un importante retroceso en el Trasplante cadavérico que llevó a cifras de 9 años atrás. También se verifica caída de la Tasa de Trasplante renal por 100 P/AER: 3.7 pacientes en 2016, es un valor semejante a los registrados antes del año 2007. No obstante, existen Provincias que trasplantan, desde siempre, 5-7 de cada 100 pacientes y otras 1 a 3. Las últimas pertenecen a la zona de alta Incidencia-Prevalencia en DC.
- La Hemodiálisis continúa siendo la modalidad dialítica ampliamente utilizada, aunque la Diálisis peritoneal mostró desde 2007 un significativo aumento llegando a representar en 2016 al 6.1 % de la población prevalente en DC.

La disminución de la Incidencia en DC, lejos está de pensarse como la resultante de mejor Prevención primaria o secundaria de las enfermedades cardiovasculorenales en Argentina. Más bien, esta caída crea dudas respecto a afirmaciones previas que aseguraban que en Argentina no existen restricciones para el Ingreso de pacientes a DC. Probablemente en los últimos años, pacientes que necesitan del tratamiento sustitutivo no llegan a los Centros de Diálisis o llegan en tan malas condiciones a los Hospitales o Sanatorios que no se los ingresan a DC. En las circunstancias que vive en los últimos años nuestro país, la Salud está en crisis y sin dudas la Diálisis Crónica y el Trasplante también fueron afectados, como lo revelan los datos que presentamos aquí. Este Registro tiene como fin mostrar la realidad y siempre lo hizo. Venimos advirtiendo desde hace años que las condiciones de los pacientes al ingreso eran cada año peores, que la Diabetes venía "in crescendo" y sabemos muy bien que para que esta pandemia disminuya como causante de Enfermedad renal terminal hay que prevenirla con fuerte acento en la atención primaria y secundaria. No existe en muchos casos contacto del paciente renal crónico con el nefrólogo en etapas previas a la 5. La Mortalidad en DC aumentó a expensas de la subpoblación diabética. El paciente Diabético presenta mayor comorbilidad que los que no lo son, lo cual fue constatado por este y todos los Registros del Mundo. Teorizando, es probable que en los últimos años se haya producido una menor contención de estos pacientes por el Sistema de Salud. No tanto por los Equipos de Diálisis, sino por internaciones y prácticas especiales que estos pacientes requieren en una proporción mucho más elevada que los No

Diabéticos. Ante la crisis del Sistema de Salud, aquellos que requieren más cuidado, son los más afectados.

La cruda realidad de los últimos años obliga a las Autoridades, a los encargados de fijar políticas de salud, a los Financiadores y a los Directivos de los Centros de Diálisis a pensar soluciones urgentes porque la situación es crítica y puede ser peor si no se interviene en lo inmediato.

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

Dr. Sergio Miguel Marinovich

Coordinador del Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI

Referencias

1. Soratti M y Hansen-Krogh D. INCUCAI. SINTRA. Disponible en <http://sintra.incucai.gov.ar/>
2. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Hansen Krogh D, Celia E, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, Haber V: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2014-2015. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2016. Disponible en http://san.org.ar/2015/docs/registros/REGISTRO_ARGENTINO_dialConica2014_2015.pdf
3. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2014. http://san.org.ar/new/docs/2015/registro_dialisis/REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
4. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2014. Disponible en http://www.incucai.gov.ar/files/docs-incucai/Materiales/informes-estadisticos/17-REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
5. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2012. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2013. Disponible en http://san.org.ar/new/docs/reg_arg_dialisis_cronica_san-incucai2012_informe2013.pdf
6. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, López A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2011. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2012. Disponible en http://san.org.ar/new/registro_dialisis_cronica2011.php
7. 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
8. 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_COMPLETA.pdf
9. 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_COMPLETA.pdf

10. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V y Rosa Diez G: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. Informe 2009. Nefrología Argentina, Vol. 7, Nº 1 supl., p. 7-98, 2009.
11. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V y Rosa Diez G: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. Informe 2009. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: <http://www.san.org.ar/regi-dc.php>
12. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D 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>
13. 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#>
14. 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
15. 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
16. 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.
17. 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) 2016 comprende a la población prevalente anual de cada 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 él, incluyendo los pacientes que ingresaron o reingresaron en ese año.

Para realizar la evaluación de la población prevalente anual en DC de 2016 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 2016 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 2016 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 (ex PROFE), Obras Sociales Sindicales, Otras Obras Sociales, ART, Desconocido.
- Modalidad Dialítica del paciente en ese Centro: Cualitativa de 4 categorías y 1 opción: Hemodiálisis Bicarbonato, Hemodiálisis Acetato, Hemodiafiltración OL, 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, sino hasta el 31 de Diciembre de 2016 (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, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 se utilizaron las Proyecciones de la Población por grupos de edad y sexo para el Total país y Provincias desde el año 2010 hasta el año 2040, realizadas por el INDEC y basadas en el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2010⁽⁶⁾.

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.

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 determinaron calculando el tiempo al riesgo de cada paciente hasta el evento muerte o hasta el egreso o hasta el final del año a considerar si el egreso de DC no se produce. En el numerador el número de muertos en el período y en el denominador la sumatoria de años de exposición al riesgo; el resultado se multiplica por 100, quedando la tasa como x muertos por 100 paciente/años de exposición al riesgo (P/AER). Se analizó la mortalidad

en relación a grupos de edad (5 y 10 años) y etiología de IRD (Nefropatía Diabética y Otras etiologías). Se ajustaron para edad y etiología por estandarización indirecta, extrayéndose la Razón de mortalidad Estandarizada (RME) con su correspondiente intervalo de confianza del 95% y para determinar significación estadística se aplicó la 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. Proyecciones provinciales de población por sexo y grupo de edad 2010-2040. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, 2013.
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

- Al 31/12/2016 se trataban en Diálisis Crónica 28960 pacientes que se corresponde con una Tasa bruta de 664 ppm y una Tasa ajustada de 632 ppm. El número de pacientes tuvo constante crecimiento desde 2004, no así la Tasa bruta que se estancó desde 2013. La Tasa ajustada decreció desde el año 2013 hasta el año 2016, en forma significativa.
- Las Provincias de las regiones Noroeste, Cuyo y Patagonia Norte presentan Tasas ajustadas de prevalencia entre 800 y 1000 ppm (Máximo: Neuquén con 1006 ppm). Las Provincias de las regiones Centro, Noreste y Patagonia Sur entre 500 y 700 ppm (Mínimo: Capital Federal con 491 ppm).
- Al 31/12/2016 había en Tratamiento Sustitutivo renal 38028 pacientes: 9068 trasplantados y 28960 en Diálisis Crónica. La Tasa cruda resultó en 872 ppm.

Incidencia

- En el transcurso del año 2016, ingresaron a Diálisis Crónica 7098 nuevos pacientes que se corresponde con una Tasa bruta de 163 ppm y una Tasa ajustada de 154,6 ppm. El número de pacientes y la Tasa bruta aumentaron con respecto a los valores de años anteriores. No así la Tasa ajustada que disminuyó en 2014, 2015 y 2016. La Tasa ajustada más alta en el tiempo corresponde a la del año 2013, con 155,3 ppm.
- Las Provincias de las regiones Noroeste, Cuyo y Patagonia Norte presentan Tasas ajustadas de incidencia entre 180 y 270 ppm (Máximo: La Rioja con 278 ppm). Las Provincias de las regiones Centro, Noreste y Patagonia Sur (excepto Tierra del Fuego) entre 130 y 170 ppm (Mínimo: Formosa con 130 ppm).
- La incidencia en Tratamiento sustitutivo renal en 2016 fue de 7173 pacientes: 75 en Trasplante anticipado y 7098 en Diálisis Crónica. La Tasa resultó en 165 ppm

Correlación Incidencia Prevalencia

- Considerando el trienio 2014-16, las Provincias de las regiones Noroeste, Cuyo y Patagonia Norte (todas) están situadas en el cuadrante de Alta Incidencia y Prevalencia. Las Provincias de las regiones Noreste, Centro y Patagonia Sur (excepto Córdoba y Tierra del Fuego) están situadas en el cuadrante de Baja Incidencia y Prevalencia (R^2 : 0.63; $p = 0.000$).

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 2016. En el Gráfico 1 se indica el número de pacientes en DC al fin de cada año desde el 2004 hasta 2016, demostrándose que siempre existió aumento en la frecuencia absoluta.

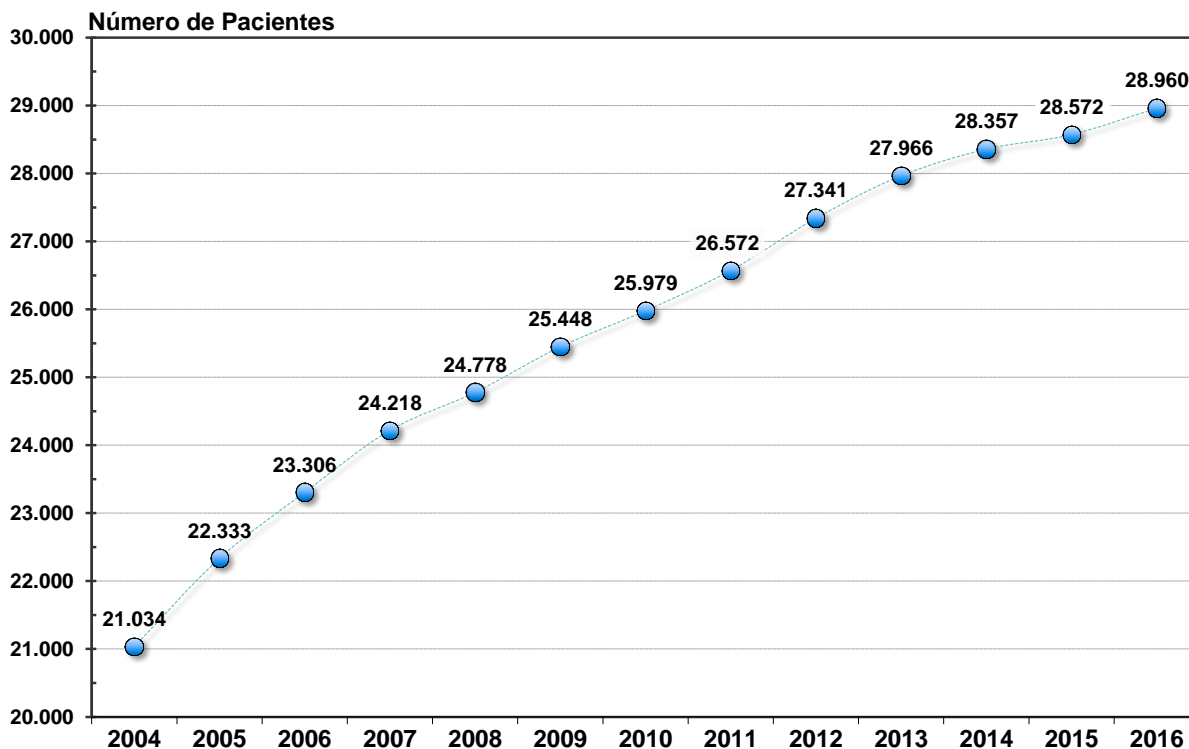


GRÁFICO 1: PREVALENTES PUNTUALES EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO

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 28960 en 2016.

Las Tasas de crecimiento del número de pacientes entre años fueron las siguientes:

2004-2005: 6.18%	2010-2011: 2.28%
2005-2006: 4.36%	2011-2012: 2.89%
2006-2007: 3.91%	2012-2013: 2.29%
2007-2008: 2.31%	2013-2014: 1.40%
2008-2009: 2.70%	2014-2015: 0.76%
2009-2010: 2.09%	2015-2016: 1.36%

La tasa de crecimiento promedio anual (en Número de pacientes) fue de 2.71 % entre 2004 y 2016; más baja de 2.01% si consideramos desde 2007 en adelante y **solamente de 1.17% desde 2013 a 2016**. Evaluando retrospectivamente, es probable que existiera sesgo registral en los 3 primeros años, en especial en 2004 y 2005. La obligación de registrar los pacientes en el SINTRA por parte de los Centros de DC, fue adoptada progresivamente por las Obras Sociales, siendo muy pocas las que no lo exigen en la actualidad. **Con Registro sin sesgos en los últimos años, es notoria la caída de la tasa de crecimiento numérico entre 2013 y 2016.**

La población de Argentina también creció según el INDEC ⁽¹⁾ y lo hizo a una tasa promedio anual del 1.14% en el período intercensal 2001-2010. A fines del año 2013, el INDEC publicó las Proyecciones de la Población por grupos de edad y sexo para el Total país y Provincias desde el año 2010 hasta el año 2040, que son utilizadas en este Registro ⁽²⁾. De ese Informe, se desprende que la Población Argentina estimativamente creció 1.12% anual entre 2010 y 2016. Debemos valorar más si hablamos de Crecimiento de una población, no al Crecimiento porcentual del Número de pacientes sino al Crecimiento

porcentual de una Tasa, que en este caso es la razón entre Número de pacientes en DC y la Población de Argentina para cada año.

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 31/12/2016 era de 664.37 ppm; 1.59% fue el crecimiento promedio anual de la tasa entre 2004 y 2016, diferente al 2.71% si tomamos el número de pacientes. Desde el año 2007 el crecimiento anual promedio de la tasa se redujo a 0.86%.

Ahora bien, desde el año 2013 la Tasa es prácticamente la misma (Crecimiento promedio anual 2013-2016: 0.09%).

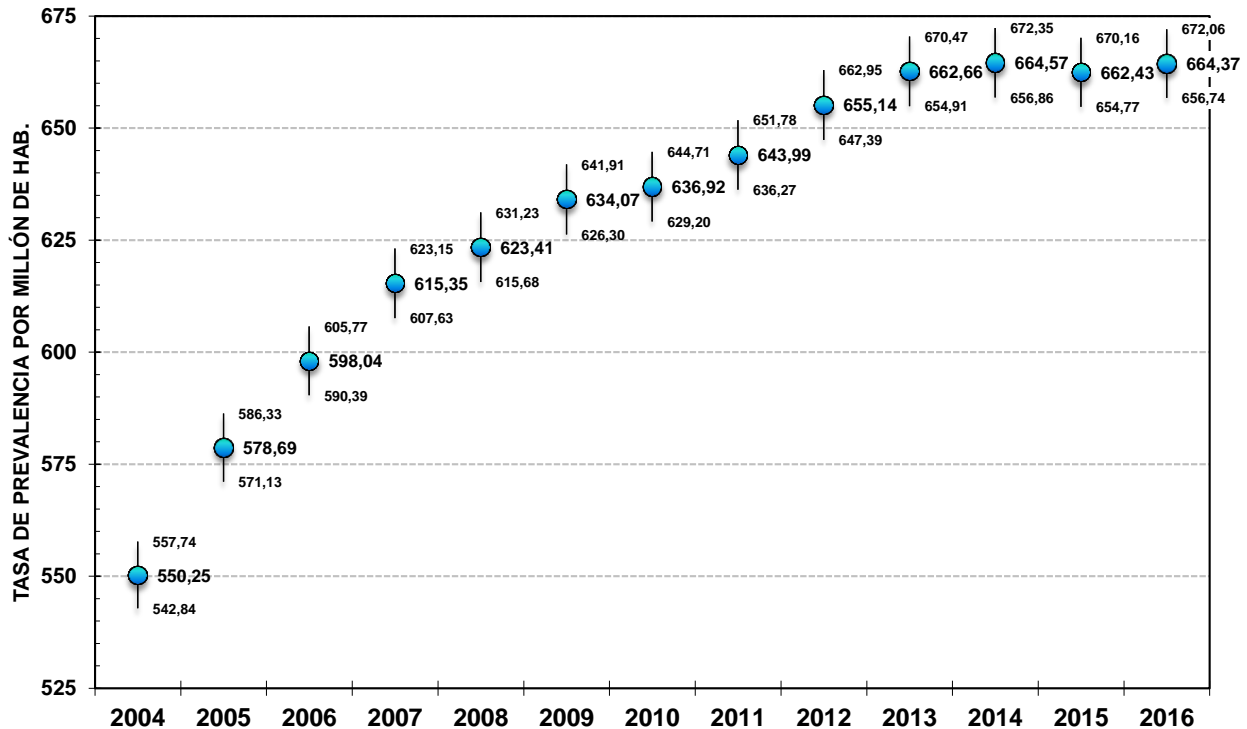


GRÁFICO 2a: TASAS BRUTAS DE PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA
Con intervalo de confianza del 95%. Pacientes en DC al 31 de Diciembre de cada año

La causa de este estancamiento en la Tasa de Prevalencia puntual, desde 2013 en adelante, es la resultante de una caída de la incidencia acompañada de un aumento de los egresos, en especial en el bienio 2015-16; considerando los egresos, la tasa de trasplante disminuyó; pero aumentó significativamente la tasa de muerte. Todo ello se detalla más adelante en este Capítulo y en los Capítulos Egresos, Mortalidad y Trasplante.

Este estancamiento de los últimos 4 años impide realizar proyecciones de tasas o cantidad para el futuro próximo, como hicimos en informes previos. En el anterior al referirnos a ello, decíamos “*Debe aclararse que estas estimaciones se realizan proyectando los valores de los últimos 7 años. De variar en forma importante la Incidencia y el Egreso a futuro, estas proyecciones carecerían de valor*”. Y así fue, 2014, 2015 y 2016 son años en donde la pendiente lineal creciente, desaparece. En consecuencia, factores desconocidos aunque sospechados, hicieron que la tendencia al crecimiento se detuviera e ignoramos si se podrá revertir en el futuro.

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 2016 es 9.2% significativamente mayor a la del año 2005 ($\text{Chi}^2: 226; p = 0.000$), pero como la población actual es más vieja, presentan una disminución del valor bruto al ajustarse por edad y sexo.

Si comparamos la Prevalencia de 2016 con la del año 2013 (la última tasa ajustada más elevada en el tiempo transcurrido), la del año 2016 es 1.80 % significativamente menor a la del año 2013 ($\text{Chi}^2: 9.60; p < 0.005$). En el Gráfico 2b se observan los valores.

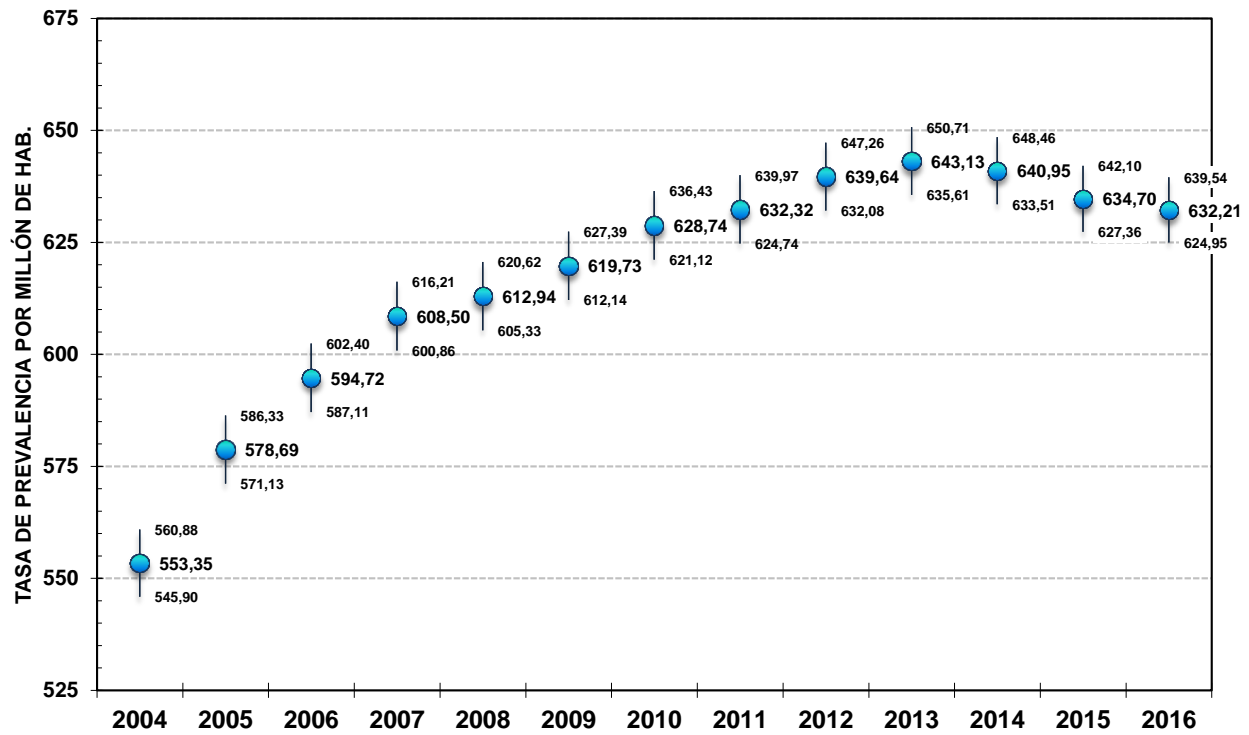


GRÁFICO 2b: TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA

Con intervalo de confianza del 95%. Pacientes en DC al 31 de Diciembre de cada año.
Estandarización Indirecta por Edad y Sexo. Referente 2005

En definitiva, al ajustar por la estructura poblacional de Argentina, que año tras año va envejeciendo, encontramos que la Prevalencia en DC más que estancarse comenzó a descender desde el año 2013. Este último presentó la tasa de Prevalencia más alta en el tiempo. Por ende, es más apropiado decir que en Argentina desde el año 2013 existe una significativa disminución de la Tasa de Prevalencia en DC.

Prevalencia en Terapia Sustitutiva renal

5257 personas vivían con un injerto renal funcionante el 31 de Diciembre de 2008; 5132 al fin del año 2009; 5906 al 31 de Diciembre de 2010; 5403 personas al 31 de Diciembre de 2011; 6877 personas al 31 de Diciembre de 2012; al 31/12/2013, 8324 personas; al 31/12/2014, 8162, al 31/12/2015, 8748 y por último al 31/12/2016, 9068 personas estaban en tratamiento sustitutivo renal con un riñón trasplantado. Estos números de pacientes con trasplante funcionante se agregan cada año a los prevalentes puntuales en DC y como resultados tendremos cantidad y Tasa cruda de pacientes en Tratamiento sustitutivo renal crónico.

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

- **2008: 30035 pacientes; 755.68 ppm (IC 95%: 747.16- 764.28)**
- **2009: 30580 pacientes; 761.94 ppm (IC 95%: 753.42- 770.53)**
- **2010: 31885 pacientes; 781.72 ppm (IC 95%: 773.16- 790.35)**
- **2011: 31975 pacientes; 774.94 ppm (IC 95%: 766.47- 783.48)**
- **2012: 34218 pacientes; 819.92 ppm (IC 95%: 811.26- 828.66)**
- **2013: 36290 pacientes; 859.89 ppm (IC 95%: 851.07- 868.79)**
- **2014: 36519 pacientes; 855.86 ppm (IC 95%: 847.10- 864.68)**
- **2015: 37320 pacientes; 865.25 ppm (IC 95%: 856.50- 874.08)**
- **2016: 38028 pacientes; 872.39 ppm (IC95%: 863.65- 881.21)**

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 ⁽³⁾ donde se muestran los datos internacionales, la Tasa de Argentina 2015 (con 865 ppm) es superada en ese año por países como Taiwán, Japón, Estados Unidos de Norteamérica (más de 2000 ppm), Portugal, República de Corea, Tailandia, Bélgica, Chile, Canadá, Malasia, Francia, Israel, Grecia, España, Uruguay, Austria, República Checa, Italia (todos entre 1000-2000 ppm), Holanda, Hungría, Australia, Suecia, Rumania, Reino Unido, Nueva Zelanda, Turquía, Suiza, Noruega, Escocia y Dinamarca (entre 900-1000 ppm). Argentina en 2015 supera en tasa cruda a Finlandia, Brasil, Polonia, Arabia Saudita, Bosnia-Herzegovina, Islandia, Colombia, Rusia y Bangladesh, entre otros. Los métodos de recolección de datos varían según los países, por lo que se sugiere precaución al hacer comparaciones directas. Al momento de la redacción de este Informe no se habían publicados los datos de 2016 de la USRDS.

Tasas de Prevalencia en DC por Provincias

En la Tabla 1a se detallan las cantidades de pacientes en DC al 31 de Diciembre de 2016, con las Tasas crudas de Prevalencia Puntual desde 2004 hasta 2016 y tasa de crecimiento anual bruto promedio 04-16 por Provincia de residencia del paciente, ordenadas de mayor a menor tasa 2016.

TABLA 1a. PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. TASAS BRUTAS																
PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		CREC. PROM. ANUAL	
	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Nº	T	CREC TASA	CREC Nº
	RÍO NEGRO	683	725	757	836	867	934	896	914	933	940	962	962	683	963,60	2,97
NEUQUÉN	845	842	839	900	909	943	928	932	949	987	981	944	579	920,66	0,76	2,49
SAN JUAN	611	669	673	658	697	727	794	820	817	838	854	888	661	884,30	3,20	4,31
SAN LUIS	550	584	592	654	656	740	802	850	871	906	887	901	425	880,29	4,10	5,75
TUCUMÁN	743	781	823	852	887	905	922	946	931	928	906	890	1404	870,17	1,36	2,54
MENDOZA	720	763	826	884	915	893	896	879	878	884	887	870	1659	869,93	1,65	2,84
SANTIAGO	452	497	528	542	567	601	613	636	658	719	770	757	740	788,82	4,79	5,85
CATAMARCA	601	668	670	675	644	638	643	697	703	706	743	756	309	771,19	2,18	3,17
LA RIOJA	484	568	623	598	563	594	683	719	772	730	756	734	271	726,78	3,71	5,18
JUJUY	615	673	700	714	732	746	726	686	717	710	719	753	534	725,01	1,45	2,61
SALTA	510	535	542	602	616	628	632	647	670	658	677	678	963	712,34	2,87	4,34
CÓRDOBA	569	591	608	625	634	631	645	648	670	678	693	684	2485	689,03	1,62	2,57
TOTAL PAÍS	550	579	598	615	623	634	637	644	655	663	665	662	28960	664,37	1,59	2,71
BUENOS AIRES	600	625	643	654	653	654	649	653	661	663	656	653	10904	647,46	0,65	1,90
CHUBUT	554	606	644	658	651	721	621	614	608	612	602	623	361	625,15	1,20	3,42
T. D. FUEGO	224	286	303	384	380	500	486	442	472	528	587	578	96	613,38	9,47	12,61
LA PAMPA	491	538	553	525	513	530	541	554	531	567	600	580	208	600,82	1,79	2,53
CAPITAL	534	547	561	559	559	569	560	572	571	571	569	570	1793	586,12	0,80	0,93
SANTA FE	414	441	454	467	489	517	536	544	572	571	568	567	1939	566,02	2,67	3,37
CHACO	377	420	403	427	445	460	467	480	473	509	536	525	621	537,33	3,08	4,19
MISIONES	246	283	290	307	327	373	394	415	440	467	470	492	638	529,82	6,69	8,23
ENTRE RÍOS	390	391	421	438	440	440	452	445	463	479	480	487	696	521,55	2,48	3,35
CORRIENTES	391	408	428	428	466	461	463	483	512	534	539	533	563	520,98	2,48	3,41
SANTA CRUZ	219	290	353	433	425	443	385	436	426	476	494	502	167	506,83	7,92	11,84
FORMOSA	406	415	433	445	417	431	415	391	409	445	446	445	261	446,45	0,89	2,05

Nº : Cantidad de Pacientes en DC al 31/12 del año 2016; CREC TASA: Crecimiento en la Tasa en %; CREC Nº: Crecimiento en el Número en %; CREC. PROM. ANUAL : Crecimiento promedio anual 2004-2016. T: TASA EN PACIENTES EN DC POR MILLÓN DE HABITANTES .

Como dijimos en los reportes anteriores ⁽⁴⁻¹⁸⁾, se destacan diferencias entre las Provincias argentinas en cuanto a DC. En 2016 se sigue constatando que existen algunas con prevalencias brutas parecidas a las del primer mundo, mientras que en el otro extremo provincias con tasas muy bajas. Río Negro, Neuquén, San Juan, San Luis, Tucumán, y Mendoza superan los 800 ppm en los 6 últimos años. Todas las provincias del Litoral-NEA se encuentran en la zona de baja prevalencia; como veremos después también es baja la Incidencia en DC en esta región. No obstante, existió un cambio en Litoral-NEA, porque como se observa en la Tabla 1a1, Misiones, Corrientes, Chaco, Entre Ríos y Santa Fe tuvieron un fuerte crecimiento anual promedio en tasas crudas 2007-16.

Mejor que un largo período, y para ir esclareciendo el estancamiento visto en la Tasa del Total país, los datos de los últimos 4 años nos dicen que en 8 Provincias se produjo decrecimiento interanual de la Tasa entre 2013-16: Neuquén, Tucumán, San Luis, Corrientes, Buenos Aires, Mendoza, Santa Fe y La Rioja. Estos distritos representan al 61% de la población total del país. En otras 6 las tasas de crecimiento son menores al 1% (Tabla 1a2).

En definitiva, en 8 Provincias que representan casi las $\frac{2}{3}$ partes de la población argentina existió una caída de la tasa de prevalencia bruta entre 2013 y 2016.

PROVINCIA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TASA CREC.
MISIONES	307	327	373	394	415	440	467	470	492	530	6,30
TIERRA D. FUEGO	384	380	500	486	442	472	528	587	578	613	5,91
SANTIAGO	542	567	601	613	636	658	719	770	757	789	4,31
SAN LUIS	654	656	740	802	850	871	906	887	901	880	3,46
SAN JUAN	658	697	727	794	820	817	838	854	888	884	3,39
CHACO	427	445	460	467	480	473	509	536	525	537	2,64
LA RIOJA	598	563	594	683	719	772	730	756	734	727	2,38
CORRIENTES	428	466	461	463	483	512	534	539	533	521	2,27
SANTA FE	467	489	517	536	544	572	571	568	567	566	2,18
SANTA CRUZ	433	425	443	385	436	426	476	494	502	507	2,05
ENTRE RÍOS	438	440	440	452	445	463	479	480	487	522	1,99
SALTA	602	616	628	632	647	670	658	677	678	712	1,91
RÍO NEGRO	836	867	934	896	914	933	940	962	962	964	1,63
LA PAMPA	525	513	530	541	554	531	567	600	580	601	1,58
CATAMARCA	675	644	638	643	697	703	706	743	756	771	1,55
CÓRDOBA	625	634	631	645	648	670	678	693	684	689	1,09
TOTAL PAÍS	615	623	634	637	644	655	663	665	662	664	0,86
CAPITAL FEDERAL	559	559	569	560	572	571	571	569	570	586	0,53
NEUQUÉN	900	909	943	928	932	949	987	981	944	921	0,29
TUCUMÁN	852	887	905	922	946	931	928	906	890	870	0,27
JUJUY	714	732	746	726	686	717	710	719	753	725	0,23
FORMOSA	445	417	431	415	391	409	445	446	445	446	0,14
BUENOS AIRES	654	653	654	649	653	661	663	656	653	647	-0,11
MENDOZA	884	915	893	896	879	878	884	887	870	870	-0,16
CHUBUT	658	651	721	621	614	608	612	602	623	625	-0,39

TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual entre 2007 y 2016
TASA EN PACIENTES EN DC POR MILLÓN DE HABITANTES .

PROVINCIA	2013	2014	2015	2016	TASA CREC.
TIERRA D. FUEGO	528	587	578	613	5,27
MISIONES	467	470	492	530	4,37
SANTIAGO	719	770	757	789	3,20
CATAMARCA	706	743	756	771	2,98
ENTRE RÍOS	479	480	487	522	2,88
SALTA	658	677	678	712	2,69
SANTA CRUZ	476	494	502	507	2,11
LA PAMPA	567	600	580	601	2,01
CHACO	509	536	525	537	1,87
SAN JUAN	838	854	888	884	1,82
CAPITAL FEDERAL	571	569	570	586	0,87
RÍO NEGRO	940	962	962	964	0,84
JUJUY	710	719	753	725	0,77
CHUBUT	612	602	623	625	0,73
CÓRDOBA	678	693	684	689	0,56
FORMOSA	445	446	445	446	0,10
TOTAL PAÍS	663	665	662	664	0,09
LA RIOJA	730	756	734	727	-0,11
SANTA FE	571	568	567	566	-0,28
MENDOZA	884	887	870	870	-0,55
BUENOS AIRES	663	656	653	647	-0,77
CORRIENTES	534	539	533	521	-0,79
SAN LUIS	906	887	901	880	-0,95
TUCUMÁN	928	906	890	870	-2,10
NEUQUÉN	987	981	944	921	-2,27

TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual entre 2013 y 2016
TASA EN PACIENTES EN DC POR MILLÓN DE HABITANTES .

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.

Las tasas ajustadas por edad y sexo son las únicas válidas si queremos comparar Prevalencia en DC entre las diferentes Provincias argentinas. En la Tablas 1b, observamos las diferencias cuando se les realizan los ajustes por edad y sexo a las Tasas crudas de Prevalencia en las distintas Provincias para el año 2016. Para mejor detalle, ver Gráfico 3. La tabla referente es presentada más adelante (Capítulo Características de la Población Prevalente) como Tabla 11a. Las Tablas de Prevalencia ajustadas por Provincias de años previos se pueden consultar en ediciones anteriores de este Registro ⁽⁴⁻¹⁸⁾.

Existen Provincias 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 (en orden descendente 2016) pertenecen a la población de las Provincias de Santa Cruz, Misiones, Salta, Tierra del Fuego, Chaco, Jujuy, Santiago Del Estero, Formosa, La Rioja, Corrientes, Tucumán, Neuquén y Chubut. 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.

**TABLA 1b: TASAS DE PREVALENCIA EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA 2016
POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE**

PROVINCIA	TASA BRUTA	IC95%		TASA AJUSTADA	IC95%		χ^2	P
1 NEUQUÉN	920,66	847,18	998,80	1005,85	925,58	1091,23	101,04	<0.001
2 RÍO NEGRO	963,60	892,68	1038,66	979,27	907,19	1055,55	104,10	<0.001
3 TUCUMÁN	870,17	825,24	916,91	952,25	903,09	1003,40	183,93	<0.001
4 SAN JUAN	884,30	818,16	954,36	937,98	867,83	1012,30	79,41	<0.001
5 SANTIAGO DEL ESTERO	788,82	733,00	847,76	906,84	842,67	974,60	72,21	<0.001
6 SAN LUIS	880,29	798,57	968,10	901,27	817,61	991,17	39,83	<0.001
7 MENDOZA	869,93	828,57	912,83	867,41	826,16	910,18	118,68	<0.001
8 SALTA	712,34	668,06	758,79	849,01	796,23	904,38	58,21	<0.001
9 JUJUY	725,01	664,81	789,19	833,58	764,37	907,38	27,61	<0.001
10 CATAMARCA	771,19	687,59	862,16	831,90	741,72	930,03	15,69	<0.001
11 LA RIOJA	726,78	642,81	818,66	806,66	713,46	908,64	10,24	<0.005
12 TIERRA DEL FUEGO	613,38	496,83	749,06	728,89	590,39	890,12	0,83	NS
13 CHUBUT	625,15	562,31	693,08	675,42	607,53	748,82	0,10	NS
14 CÓRDOBA	689,03	662,20	716,66	660,47	634,75	686,96	0,09	NS
15 MISIONES	529,82	489,50	572,58	641,45	592,63	693,21	0,79	NS
16 BUENOS AIRES	647,46	635,37	659,73	631,73	619,93	643,70	27,67	<0.001
17 CHACO	537,33	495,89	581,30	631,36	582,67	683,03	1,61	NS
18 SANTA CRUZ	506,83	432,87	589,80	618,42	528,17	719,65	0,86	NS
19 CORRIENTES	520,98	478,83	565,85	570,81	524,62	619,97	13,00	<0.001
20 LA PAMPA	600,82	521,94	688,27	556,57	483,49	637,57	6,54	<0.05
21 SANTA FE	566,02	541,11	591,79	533,10	509,63	557,36	94,34	<0.001
22 ENTRE RÍOS	521,55	483,51	561,78	516,28	478,63	556,10	44,50	<0.001
23 FORMOSA	446,45	393,92	504,03	512,34	452,06	578,42	17,72	<0.001
24 CAPITAL FEDERAL	586,12	559,30	613,89	490,63	468,18	513,88	166,03	<0.001
TOTAL PAÍS	664,37	656,74	672,06	664,37	656,74	672,06		

IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor significativo : $\chi^2 > 3.84$. Pacientes en Tratamiento dialítico crónico al 31/12/2016. Trazo grueso divide Provincias con mayor o menor Prevalencia ajustada que la media. NS: Diferencia no significativa.

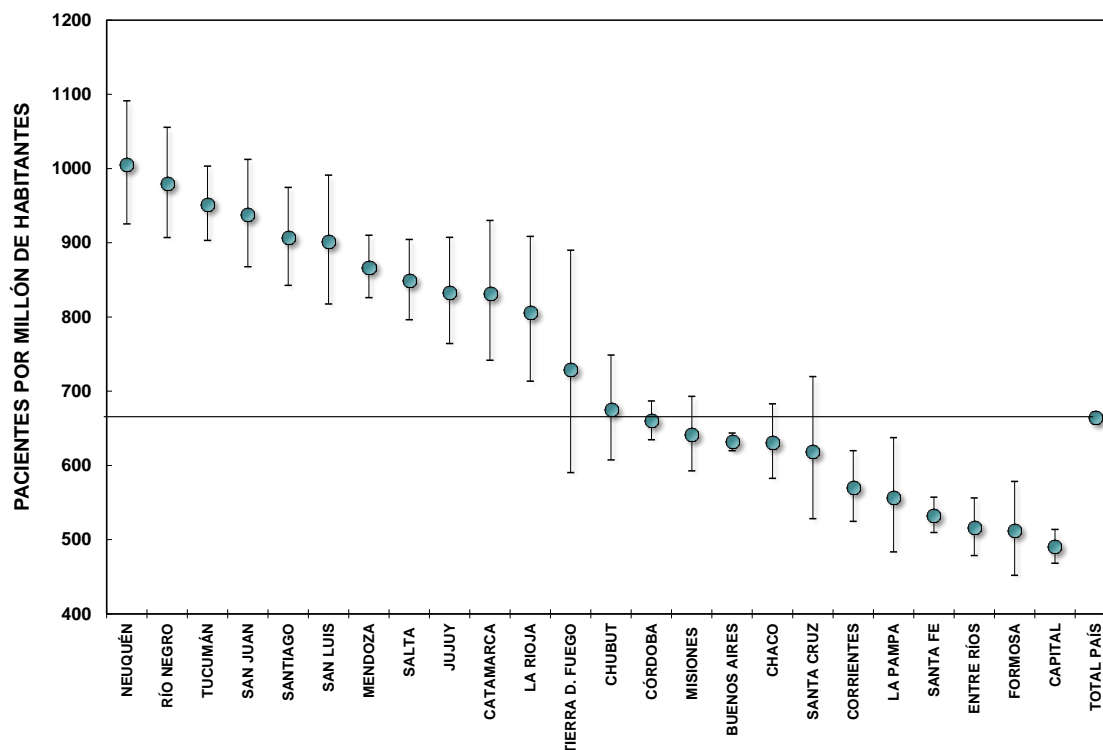


GRÁFICO 3: TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC 2016
ESTANDARIZACIÓN POR EDAD Y SEXO . MEDIAS E INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95 %

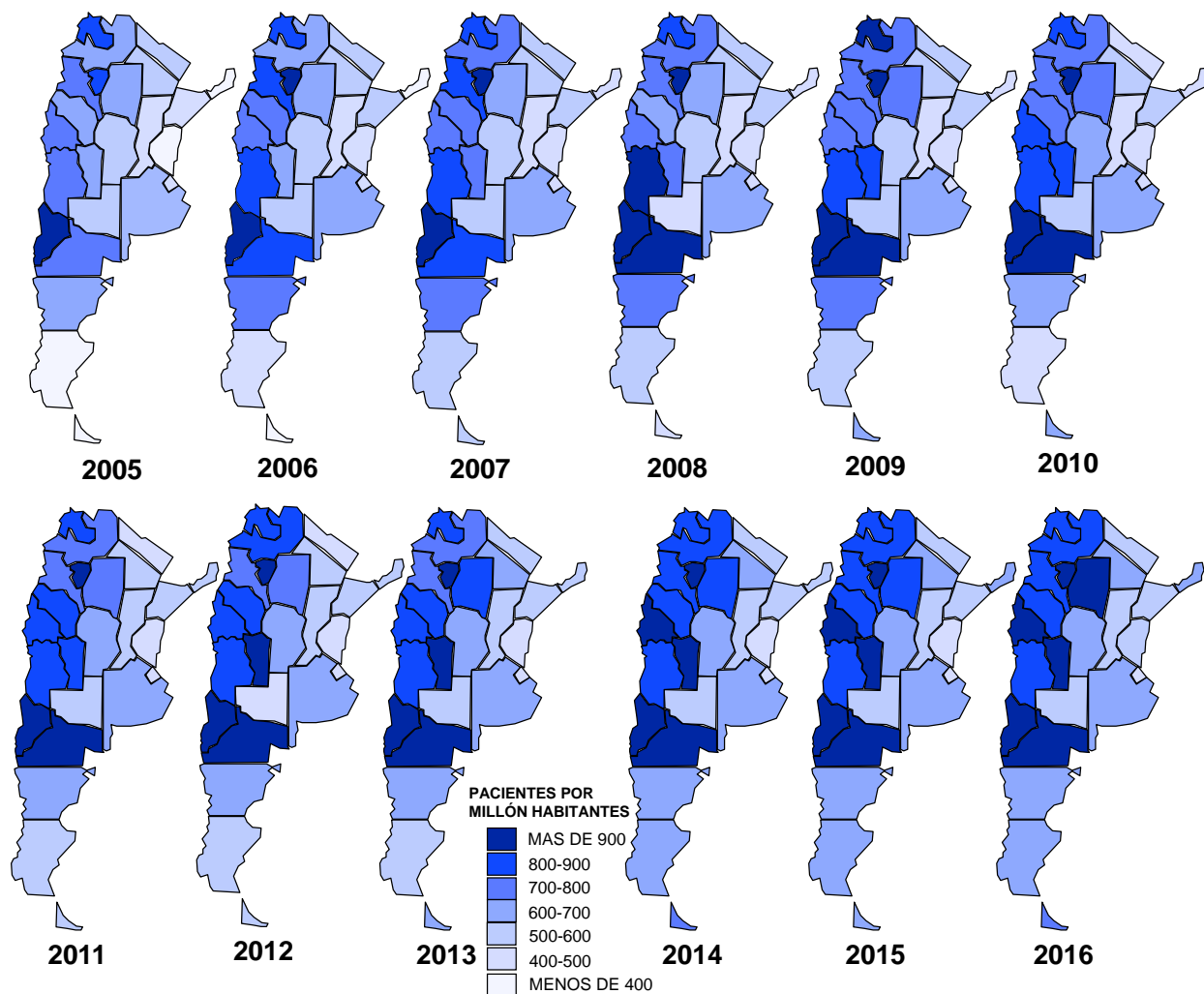
Observamos claramente que 11 Provincias tienen una significativa mayor Prevalencia que la media nacional. Son siempre las mismas en los últimos 7 años, sobresaliendo Neuquén, Tucumán y Río Negro como las 3 permanentes primeras. Debajo de estas, se posicionan San Luis, San Juan, Mendoza, Santiago del Estero, La Rioja, Jujuy, Salta y Catamarca.

En el extremo opuesto, 6 Provincias presentaron en cada uno de los últimos 7 años, una significativa menor Prevalencia que la media nacional. Los valores más bajos pertenecen a Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Entre Ríos, Formosa y Santa Fe. La acompañan con valores algo mayores La Pampa y Corrientes. La Provincia de Buenos Aires entre 2012 y 2016 presentó significativa menor Prevalencia que la media nacional.

En definitiva las mayores o menores significativas Tasas corresponden a 18 de 24 Provincias entre 2010 y 2016. Poco ha cambiado en el tiempo: Las de alta prevalencia son las mismas y las de baja prevalencia también.

Es bastante grande el rango de Tasas de Prevalencia ajustada: Neuquén, Río Negro y Tucumán con más de 950 pacientes por millón de habitantes en un extremo y en el otro Capital Federal, Formosa, Entre Ríos y Santa Fe con menos de 550 pacientes por millón de habitantes. Estas grandes diferencias son parecidas a las vistas en años anteriores a 2010.

Las Tasas ajustadas por edad y sexo de cada Provincia en los 10 últimos años se muestran en la Tabla 1c y desde 2005 (12 últimos años) en Gráfico 4a.



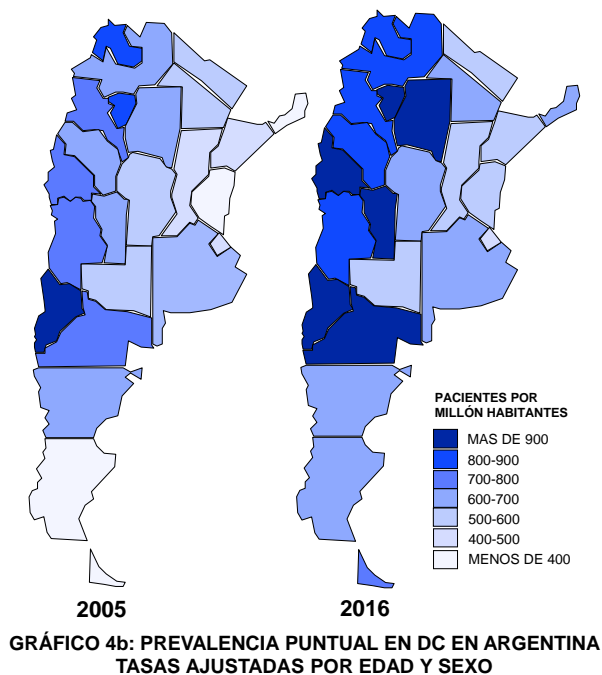
**GRÁFICO 4a: PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA
TASAS AJUSTADAS POR EDAD Y SEXO**

PROVINCIA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TASA CREC
MISIONES	400	425	483	498	521	549	579	579	601	641	5,44
TIERRA D. FUEGO	501	494	645	625	562	594	656	719	698	729	4,81
SANTIAGO	650	679	717	721	745	768	837	893	875	907	3,81
SAN JUAN	714	757	789	855	880	876	896	922	944	938	3,11
SAN LUIS	718	721	814	849	894	911	943	918	927	901	2,65
SANTA CRUZ	513	504	525	482	545	532	593	612	619	618	2,28
SANTA FE	439	459	485	500	508	534	534	533	533	533	2,22
CHACO	529	550	567	564	578	568	608	637	621	631	2,03
ENTRE RÍOS	442	443	442	451	443	461	476	476	483	516	1,77
LA RIOJA	718	674	711	793	829	883	830	852	822	807	1,47
CORRIENTES	505	549	540	522	543	573	594	596	587	571	1,44
CAPITAL	439	441	451	458	469	470	471	471	474	491	1,25
CÓRDOBA	591	598	594	613	617	638	646	662	654	660	1,25
LA PAMPA	502	488	504	505	516	493	527	556	537	557	1,24
SALTA	764	783	797	773	789	814	797	816	813	849	1,20
RÍO NEGRO	882	907	969	939	953	968	970	988	982	979	1,20
CATAMARCA	806	769	763	728	783	784	781	815	822	832	0,41
BUENOS AIRES	628	627	629	628	633	641	644	638	636	632	0,07
TUCUMÁN	965	1003	1021	1026	1049	1031	1024	997	977	952	-0,12
MENDOZA	888	918	894	893	875	874	880	884	867	867	-0,24
JUJUY	876	896	909	855	803	835	821	827	860	834	-0,48
NEUQUÉN	1059	1063	1095	1070	1065	1076	1109	1093	1042	1006	-0,54
CHUBUT	730	719	793	692	681	671	673	658	677	675	-0,69
FORMOSA	571	534	549	500	467	484	524	521	516	512	-1,07

Tasas en Pacientes por millón de Habitantes ajustadas por edad y sexo para cada Provincia y año. TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual 2007-2016 de la Tasa ajustada. Ordenados de mayor a menor crecimiento

PROVINCIA	2013	2014	2015	2016	TASA CREC.
T. DEL FUEGO	656	719	698	729	3,70
MISIONES	579	579	601	641	3,51
ENTRE RÍOS	476	476	483	516	2,79
SANTIAGO	837	893	875	907	2,76
SALTA	797	816	813	849	2,15
CATAMARCA	781	815	822	832	2,13
LA PAMPA	527	556	537	557	1,94
SAN JUAN	896	922	944	938	1,56
SANTA CRUZ	593	612	619	618	1,44
CAPITAL	471	471	474	491	1,39
CHACO	608	637	621	631	1,30
CÓRDOBA	646	662	654	660	0,73
JUJUY	821	827	860	834	0,54
RÍO NEGRO	970	988	982	979	0,32
CHUBUT	673	658	677	675	0,16
SANTA FE	534	533	533	533	-0,06
MENDOZA	880	884	867	867	-0,49
BUENOS AIRES	644	638	636	632	-0,64
FORMOSA	524	521	516	512	-0,75
LA RIOJA	830	852	822	807	-0,91
CORRIENTES	594	596	587	571	-1,31
SAN LUIS	943	918	927	901	-1,48
TUCUMÁN	1024	997	977	952	-2,40
NEUQUÉN	1109	1093	1042	1006	-3,20

Tasas en Pacientes por millón de Habitantes ajustadas por edad y sexo para cada Provincia y año. TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual 2013-2016 de la Tasa ajustada. Ordenados de mayor a menor crecimiento



En el tiempo transcurrido aumentó el número de Provincias con más de 900 ppm (desde 1 en 2005 hasta 6 en 2016), disminuyendo bastante la cantidad de Provincias con menos de 500 ppm (desde 7 en 2005 hasta 1 en 2016).

No obstante, 9 Provincias muestran decrecimiento en su tasa entre 2013 y 2016 (Tabla 1d): Neuquén, Tucumán, San Luis, Mendoza y La Rioja que pertenecen a la zona de alta prevalencia. Formosa, Corrientes, Buenos Aires y Santa Fe que pertenecen a la zona de media-baja prevalencia. **Estas 9 Provincias contienen al 61.8% de la Población total del país, cifra parecida a la vista en el análisis de las tasa brutas.**

Es por la caída de tasas brutas o ajustadas de estas Provincias que se produjo el estancamiento de la Tasa de prevalencia total país entre 2013 y 2016.

Se evidencia un gran contraste cuando confrontamos la prevalencia ajustada del año 2005 con la del 2016 (Gráfico 4b).

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 en 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.

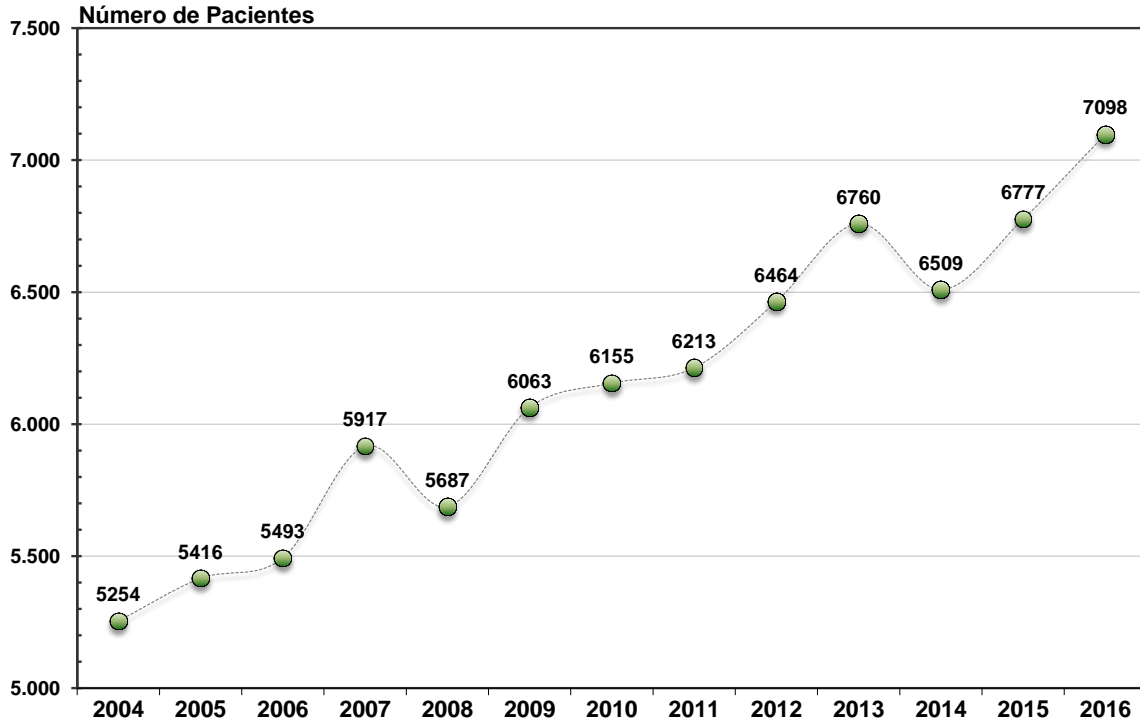


GRÁFICO 5a: NÚMERO DE PACIENTES INCIDENTES EN DC

Existió un aumento casi constante del número de Incidentes desde el año 2004, a excepción de los años 2008 y 2014 donde se registraron cantidades menores a la de los años precedentes a cada uno de ellos (Gráfico 5a). La Tasa de crecimiento del número de pacientes incidentes entre años fue el siguiente:

2004-2005: +3.08%	2010-2011: +0.94%
2005-2006: +1.42%	2011-2012: +4.04%
2006-2007: +7.72%	2012-2013: +4.58%
2007-2008: -3.89%	2013-2014: -3.71%
2008-2009: +6.61%	2014-2015: +4.12%
2009-2010: +1.52%	2015-2016: +4.74%

La tasa de crecimiento promedio anual (en Número de pacientes) fue de 2.60 % entre 2004 y 2016; pero solamente del 2.10% desde 2007 en adelante.

Como se observa en el Gráfico 5b, la Tasa bruta de Incidencia aumentó desde 137 ppm en 2004 hasta 163 ppm en 2016. La del último año es la más alta tasa bruta de Incidencia observada desde 2004.

Existió un crecimiento promedio anual de la Tasa bruta de Incidencia de 1.48% entre 2004 y 2016. Bastante menor es el crecimiento promedio anual 2007- 2016: 0.95%. Aún más bajo si consideramos el período 2013-2016: 0.62%.

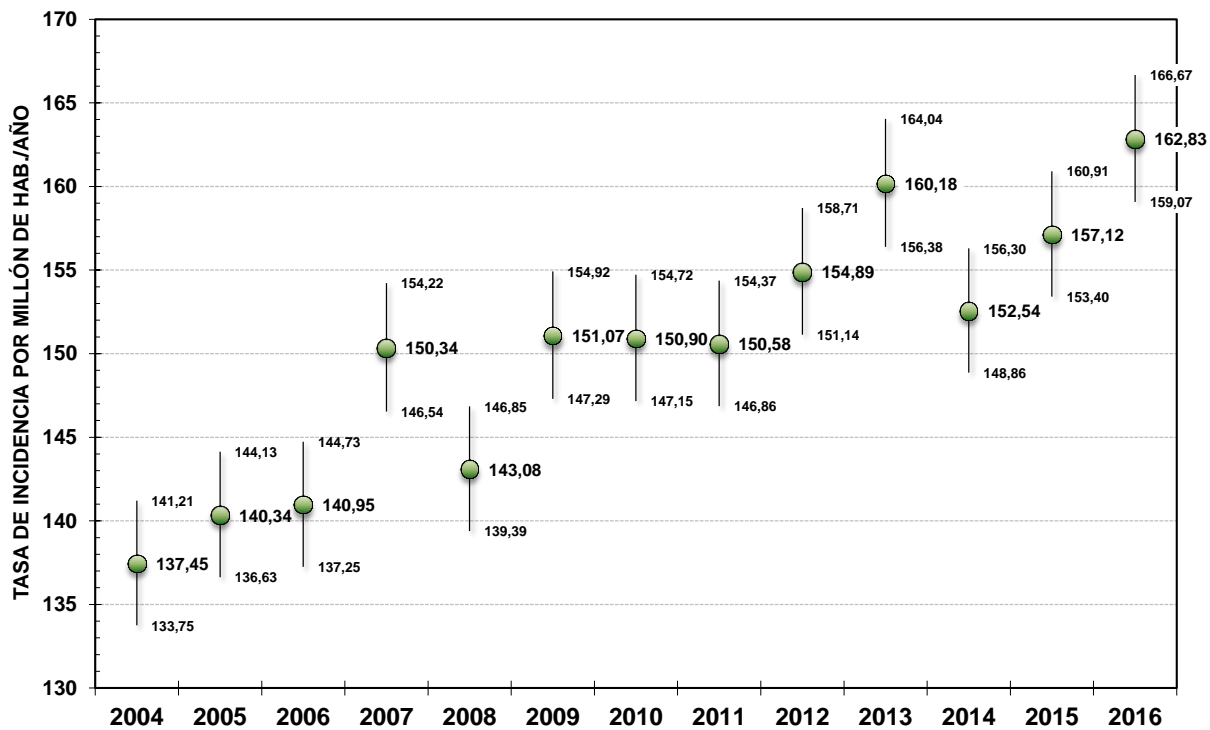


GRÁFICO 5b: TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA
Con intervalo de confianza del 95%.

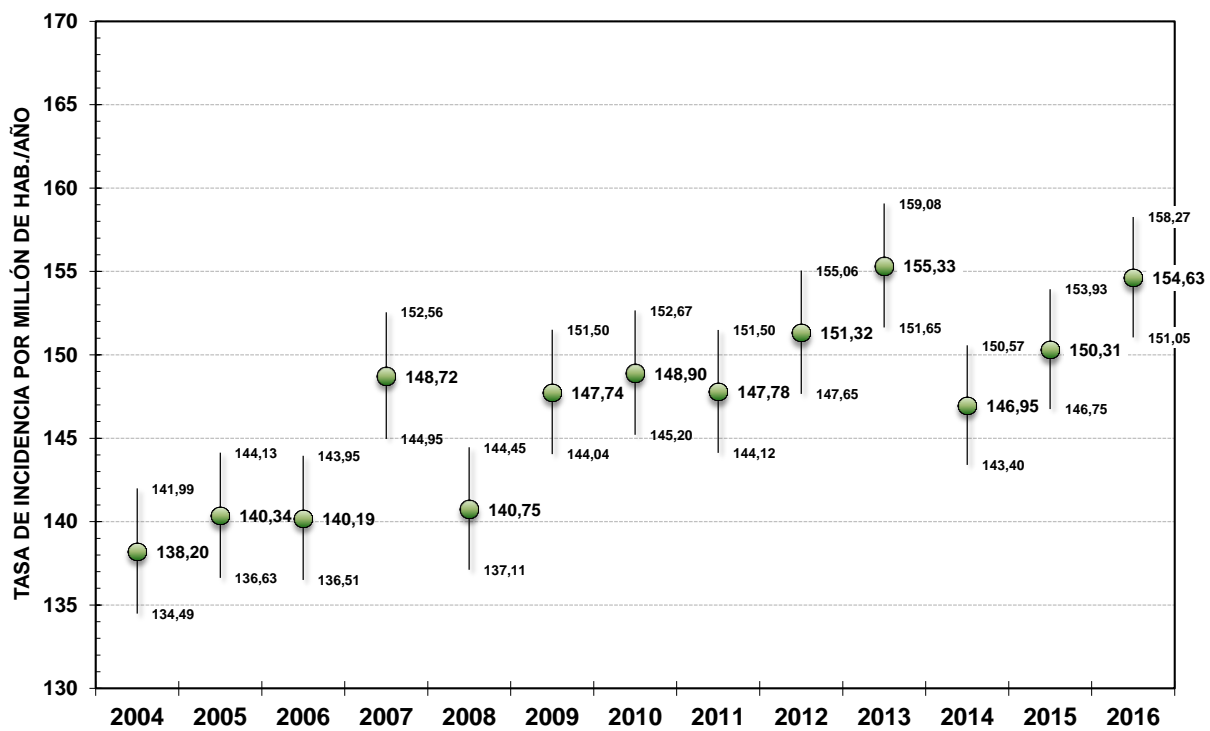


GRÁFICO 5c: TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA
Con intervalo de confianza del 95%. Pacientes ingresados a DC por primera vez en su vida en los años respectivos. Estandarización indirecta por Edad y Sexo. Referente 2005

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 2016 es 10.2% significativamente mayor a la del año 2005 (Chi^2 de 66.77; $p = 0.000$). Como la población argentina es progresivamente más vieja, las tasas presentan, a medida que pasan los años, una mayor disminución de su valor en bruto al ajustarse por edad y sexo. En el Gráfico 5c se observan los valores y los respectivos IC95%.

Ahora si comparamos las Tasas de 2014, 2015 y 2016 con la del año 2013 (la más alta de los 12 años estudiados), siendo ésta última la referente, **encontramos que en 2014 la Incidencia fue 5.5% significativamente menor a la del 2013** (Chi^2 de 20.26; $p = 0.000$), **la del 2015 resultó 3.3% significativamente menor a la del 2013** (Chi^2 de 7.64; $p < 0.01$) **y la del 2016 resultó 0.5% menor, aunque no significativa, a la del año 2013** (Chi^2 de 0.22; $p = \text{NS}$).

Esto confirma, que la Incidencia en DC disminuyó en los años 2014, 2015 y 2016 (algo menos en este último), llegando a valores parecidos a los vistos entre 2007 y 2012. El estancamiento de la Prevalencia es, en parte, consecuencia de la disminución de la Incidencia a partir de 2014.

Incidencia en Terapia Sustitutiva renal crónica

Se le llama Incidencia en Terapia sustitutiva renal crónica al Inicio en Terapia en DC o con Trasplante anticipado, esto es, sin pasar previamente por DC. Para saber la cantidad de personas que inician Terapia sustitutiva crónica en un año, se le suma al número de Incidentes en DC, el número de los que recibieron un trasplante anticipado en ese año.

75 personas comenzaron Terapia Sustitutiva renal con un injerto renal en 2016, sin haber recibido previamente en su vida terapia dialítica crónica.

5738 personas comenzaron tratamiento sustitutivo de la función renal en Argentina en 2008 (5687 en Diálisis Crónica y 51 con Riñón trasplantado). En 2009 la cifra se eleva a 6124 (6063 en DC y 61 con injerto renal), en 2010 a 6180 pacientes (6155 y 25, respectivamente), en 2011 a 6269 (6213 y 56, respectivamente), en 2012 a 6510 pacientes (6464 y 46, respectivamente), en 2013 a 6836 (6760 y 76, respectivamente), en 2014 a 6595 pacientes (6509 y 86, respectivamente), en 2015 a 6864 (6777 y 87, respectivamente) y en 2016 a 7173 pacientes (7098 y 75, 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: 151.51 ppm (IC 95%: 147.76-155.34).**
- **2011: 151.93 ppm (IC 95%: 148.20-155.74).**
- **2012: 155.99 ppm (IC 95%: 152.22-159.83).**
- **2013: 161.98 ppm (IC 95%: 158.16-165.87).**
- **2014: 154.56 ppm (IC 95%: 150.85-158.34).**
- **2015: 159.14 ppm (IC 95%: 155.40-162.95).**
- **2016: 164.56 ppm (IC 95%: 160.77-168.41).**

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 2015⁽³⁾, Taiwán, Brunei, Estados Unidos de Norteamérica, Tailandia y Singapur superan los 300 ppm en 2015. Entre 200-300 ppm se encuentran Japón, República de Corea, Malasia, Grecia, Portugal, República Checa y Hungría. Entre 150-200 ppm, Canadá, Brasil, Israel, Bélgica, Filipinas, Chile, Francia, Polonia y Hong Kong. Inmediatamente abajo se ubica Argentina, en ese grupo, con 159 ppm en 2015, superando a Rumania, Uruguay, Indonesia, Bulgaria, Turquía, Austria, España, Italia, Holanda, Australia, Noruega, Colombia, Nueva Zelanda y Suecia, entre otros. Los métodos de recolección de datos varían según los países, por lo que se sugiere precaución al hacer comparaciones directas. Al momento de la redacción de este Informe no se habían publicados los datos de 2016 de la USRDS.

Tasas de Incidencia en DC por Provincias

En la Tabla 2a se detallan las cantidades de pacientes Incidentes en DC de 2016 con las Tasas brutas desde 2004 y crecimiento anual bruto promedio, por Provincia de residencia del paciente, ordenadas de mayor a menor tasa 2016.

PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		CREC. PROM. ANUAL	
	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Nº	T	CREC TASA	CREC Nº
LA RIOJA	131	159	180	168	138	161	245	219	244	215	207	177	92	246,73	7,47	8,90
CATAMARCA	162	164	115	123	142	116	132	186	171	188	181	199	97	242,09	4,96	5,89
SAN JUAN	146	168	157	162	173	184	220	192	179	201	181	235	177	236,79	4,81	5,92
TUCUMÁN	179	178	187	212	201	195	201	221	203	202	199	203	327	202,67	1,18	2,36
LA PAMPA	129	143	154	118	108	136	153	160	126	190	185	154	65	187,76	5,14	5,88
JUJUY	157	169	156	155	144	158	162	153	145	166	161	179	138	187,36	1,75	2,90
SALTA	138	120	129	152	134	147	134	135	149	150	157	162	251	185,67	3,00	4,48
SANTIAGO	108	120	112	113	112	103	121	122	145	177	168	139	173	184,41	5,49	6,55
CÓRDOBA	148	154	156	175	160	172	178	176	174	166	175	173	665	184,39	1,97	2,92
MENDOZA	179	190	201	217	189	181	190	179	193	182	191	169	348	182,48	0,48	1,67
RÍO NEGRO	132	123	120	163	149	190	171	178	159	186	186	185	125	176,35	3,40	5,01
CAPITAL	144	141	135	149	139	150	141	153	156	154	157	169	532	173,91	1,74	1,88
TOTAL PAÍS	137	140	141	150	143	151	151	151	155	160	153	157	7098	162,83	1,48	2,60
SANTA FE	118	121	118	136	126	142	146	136	147	151	139	152	550	160,55	2,84	3,55
T. D. FUEGO	72	69	93	131	71	177	129	59	122	146	115	164	25	159,74	19,84	23,31
CHUBUT	150	150	169	116	122	178	111	135	127	141	128	131	92	159,32	3,04	5,13
SAN LUIS	212	122	148	171	151	242	191	189	195	222	175	214	74	153,27	0,87	2,53
NEUQUÉN	160	161	166	163	148	169	171	156	178	183	164	166	95	151,06	-0,16	1,56
ENTRE RÍOS	114	99	109	109	127	117	128	129	129	154	133	138	201	150,62	2,85	3,71
BUENOS AIRES	142	148	150	151	146	151	146	145	152	156	146	154	2520	149,63	0,48	1,72
MISIONES	83	85	75	76	80	100	110	103	109	127	92	103	169	140,34	5,77	7,30
CORRIENTES	86	91	96	115	143	135	141	146	164	137	131	111	146	135,10	4,69	5,64
CHACO	83	101	80	114	112	102	119	123	119	135	139	103	135	116,81	4,49	5,62
FORMOSA	98	93	80	113	104	100	103	92	84	118	89	119	66	112,90	3,23	4,40
SANTA CRUZ	43	79	115	135	93	117	98	109	99	116	96	122	35	106,22	11,83	15,75

Nº : Cantidad Nuevos Pacientes ingresados en DC en 2016; CREC TASA: Crecimiento en la Tasa en %; CREC Nº: Crecimiento en el Número en %; CREC. PROM. ANUAL : Crecimiento promedio anual 2004-2016. T: TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES POR AÑO .

Se observa una gran variabilidad en 2016, como se había advertido en años anteriores: 4 Provincias (San Juan, Tucumán, Catamarca y Santiago del Estero) están dentro de los 8 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 lo que sucede en Chaco, Misiones, Corrientes, Formosa y Entre Ríos donde entran menos pacientes y presentan menor prevalencia puntual.

En la Tabla 2a1 se puede observar cuál fue el crecimiento promedio anual por Provincias desde 2007 hasta 2016, ordenadas de mayor a menor Tasa. Todas las Provincias del Litoral-NEA tuvieron un crecimiento mayor a la media del país en ese lapso. Mendoza mostró el mayor decrecimiento en este período, pero con tasas muy superiores a la media de Argentina en todos los años, al igual que Córdoba y Tucumán.

Nos parece más importante verificar el crecimiento a partir del año 2013. De nuevo, para tratar de esclarecer el estancamiento en la Tasa bruta de Incidencia del Total país, los datos de los últimos años nos dicen que en 7 Provincias se produjo decrecimiento interanual de la Tasa bruta entre 2013-16: San Luis, Neuquén, Chaco, Río Negro, Buenos Aires, Santa Cruz y Entre Ríos. Estos distritos representan al 49% de la población total del país. (Tabla 2a2).

En definitiva, en 7 Provincias que representan casi la mitad de la población argentina existió una caída de la tasa de incidencia bruta en 2014, 2015 y 2016.

TABLA 2a1. CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LAS TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC ENTRE 2007-2016. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.											
PROVINCIA	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TASA CREC.
TIERRA D. FUEGO	131	71	177	129	59	122	146	115	164	160	18,52
CATAMARCA	123	142	116	132	186	171	188	181	199	242	8,99
MISIONES	76	80	100	110	103	109	127	92	103	140	8,50
LA PAMPA	118	108	136	153	160	126	190	185	154	188	7,38
LA RIOJA	168	138	161	245	219	244	215	207	177	247	6,84
SANTIAGO	113	112	103	121	122	145	177	168	139	184	6,72
CHUBUT	116	122	178	111	135	127	141	128	131	159	6,11
SAN JUAN	162	173	184	220	192	179	201	181	235	237	5,14
ENTRE RÍOS	109	127	117	128	129	129	154	133	138	151	4,20
CORRIENTES	115	143	135	141	146	164	137	131	111	135	2,77
SALTA	152	134	147	134	135	149	150	157	162	186	2,57
JUJUY	155	144	158	162	153	145	166	161	179	187	2,40
SANTA FE	136	126	142	146	136	147	151	139	152	161	2,10
FORMOSA	113	104	100	103	92	84	118	89	119	113	1,88
CAPITAL FEDERAL	149	139	150	141	153	156	154	157	169	174	1,86
SAN LUIS	171	151	242	191	189	195	222	175	214	153	1,84
RÍO NEGRO	163	149	190	171	178	159	186	186	185	176	1,55
CHACO	114	112	102	119	123	119	135	139	103	117	1,10
TOTAL PAÍS	150	143	151	151	151	155	160	153	157	163	0,95
CÓRDOBA	175	160	172	178	176	174	166	175	173	184	0,69
BUENOS AIRES	151	146	151	146	145	152	156	146	154	150	-0,05
TUCUMÁN	212	201	195	201	221	203	202	199	203	203	-0,38
NEUQUÉN	163	148	169	171	156	178	183	164	166	151	-0,45
SANTA CRUZ	135	93	117	98	109	99	116	96	122	106	-0,63
MENDOZA	217	189	181	190	179	193	182	191	169	182	-1,61

TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual entre 2007 y 2016; TASA EN NUEVOS PACIENTES EN DC POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO .

TABLA 2a2. CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LAS TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC ENTRE 2013-2016. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.					
PROVINCIA	2013	2014	2015	2016	TASA CREC.
CATAMARCA	188	181	199	242	9,38
SALTA	150	157	162	186	7,56
LA RIOJA	215	207	177	247	7,03
SAN JUAN	201	181	235	237	6,94
MISIONES	127	92	103	140	6,90
TIERRA D. FUEGO	146	115	164	160	6,34
CHUBUT	141	128	131	159	4,92
JUJUY	166	161	179	187	4,23
CAPITAL FEDERAL	154	157	169	174	4,14
CÓRDOBA	166	175	173	184	3,64
SANTIAGO	177	168	139	184	3,39
SANTA FE	151	139	152	161	2,29
FORMOSA	118	89	119	113	1,40
LA PAMPA	190	185	154	188	0,80
TOTAL PAÍS	160	153	157	163	0,623
CORRIENTES	137	131	111	135	0,619
MENDOZA	182	191	169	182	0,40
TUCUMÁN	202	199	203	203	0,06
ENTRE RÍOS	154	133	138	151	-0,18
SANTA CRUZ	116	96	122	106	-1,05
BUENOS AIRES	156	146	154	150	-1,30
RÍO NEGRO	186	186	185	176	-1,67
CHACO	135	139	103	117	-3,23
NEUQUÉN	183	164	166	151	-6,05
SAN LUIS	222	175	214	153	-9,07

TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual entre 2013 y 2016; TASA EN NUEVOS PACIENTES EN DC POR MILLÓN DE HAB./AÑO .

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

En el análisis por Provincias de residencia del paciente encontramos diferencias muy significativas en las tasas de Incidencia; pero la composición etaria y de sexo de la población es muy variable de un distrito a otro. En el capítulo Características de la población Incidente se constata que la mayor edad y el sexo masculino son influyentes para elevar las tasas de Incidencia de una determinada población en DC. Esto motivó que las tasas de Incidencia a DC de todos los años se ajustaran por la edad y sexo de la población de cada Provincia.

En la Tabla 2b observamos las diferencias cuando se les realizan los ajustes por edad y sexo a las Tasas crudas de Incidencia en las distintas Provincias para el año 2016. La referente es presentada más adelante (en el Capítulo Características de la Población Incidente) como Tabla 3a. Para mejor detalle se presenta el Gráfico.

Las Tablas de Incidencia ajustada por Provincias 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015 se pueden consultar en ediciones anteriores de este Registro ⁽⁴⁻¹⁸⁾.

Entre 2010 y 2016, 3 Provincias presentaron en los 7 años significativa mayor Incidencia que la media nacional: Tucumán, La Rioja y San Juan. En 6 años (también entre 10-16) lo hicieron Jujuy y Mendoza. Neuquén, Río Negro, Catamarca, Córdoba, Salta, San Luis y Santiago del Estero mostraron significativas altas tasas en menos años. En definitiva, todo el NOA, todo Cuyo y Norpatagonia presentan tasas significativamente mayores a la media nacional en los últimos años.

También entre 2010 y 2016, 2 Provincias-Distritos presentaron en los 7 años significativa menor Incidencia que la media nacional: Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Buenos Aires. En 6 años, Santa Fe. Entre Ríos, Formosa y Misiones en menos años; Chaco y Corrientes en 2015. De la región Pampeana solo faltan Córdoba y La Pampa.

TABLA 2b: TASAS DE INCIDENCIA EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA 2016								
POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE								
PROVINCIA	TASA BRUTA	IC95%		TASA AJUSTADA	IC95%		χ^2	P
1 LA RIOJA	246,73	198,89	302,60	278,01	224,11	340,96	26,96	<0.005
2 CATAMARCA	242,09	196,31	295,33	262,79	213,10	320,58	22,65	<0.001
3 SAN JUAN	236,79	203,19	274,36	251,67	215,96	291,61	34,09	<0.001
4 SALTA	185,67	163,41	210,12	223,74	196,91	253,20	25,55	<0.001
5 TUCUMÁN	202,67	181,29	225,87	223,18	199,64	248,73	32,77	<0.001
6 JUJUY	187,36	157,40	221,36	218,20	183,31	257,80	11,91	<0.001
7 SANTIAGO DEL ESTERO	184,41	157,95	214,04	212,94	182,39	247,15	12,53	<0.001
8 TIERRA DEL FUEGO	159,74	103,34	235,81	199,33	128,96	294,26	1,03	NS
9 MENDOZA	182,48	163,81	202,70	181,25	162,71	201,33	4,00	<0.05
10 RÍO NEGRO	176,35	146,79	210,12	180,24	150,03	214,75	1,29	NS
11 CÓRDOBA	184,39	170,64	198,95	175,98	162,85	189,87	4,01	<0.05
12 CHUBUT	159,32	128,43	195,39	175,34	141,35	215,05	0,50	NS
13 LA PAMPA	187,76	144,90	239,32	172,26	132,94	219,56	0,21	NS
14 MISIONES	140,34	119,98	163,17	171,97	147,01	199,94	0,50	NS
15 NEUQUÉN	151,06	122,21	184,66	168,34	136,19	205,78	0,10	NS
16 SAN LUIS	153,27	120,35	192,42	157,24	123,46	197,41	0,09	NS
17 SANTA FE	160,55	147,41	174,55	150,54	138,22	163,66	3,39	NS
18 ENTRE RÍOS	150,62	130,51	172,94	148,58	128,74	170,60	1,69	NS
19 CORRIENTES	135,10	114,08	158,88	148,54	125,42	174,68	1,23	NS
20 BUENOS AIRES	149,63	143,85	155,59	145,84	140,20	151,64	30,66	<0.001
21 CAPITAL FEDERAL	173,91	159,44	189,33	143,76	131,80	156,51	8,27	<0.005
22 CHACO	116,81	97,94	138,26	138,92	116,47	164,43	3,41	NS
23 SANTA CRUZ	106,22	73,98	147,73	134,93	93,97	187,67	1,24	NS
24 FORMOSA	112,90	87,31	143,63	130,08	100,60	165,49	3,34	NS
TOTAL PAÍS	162,83	159,07	166,67	162,83	159,07	166,67		

IC95%: Intervalo de confianza del 95%. Valor significativo : $\chi^2 > 3.84$. Nuevos pacientes ingresados a Tratamiento dialítico crónico en 2016.
Trazo grueso divide Provincias con mayor o menor Incidencia ajustada que la media.

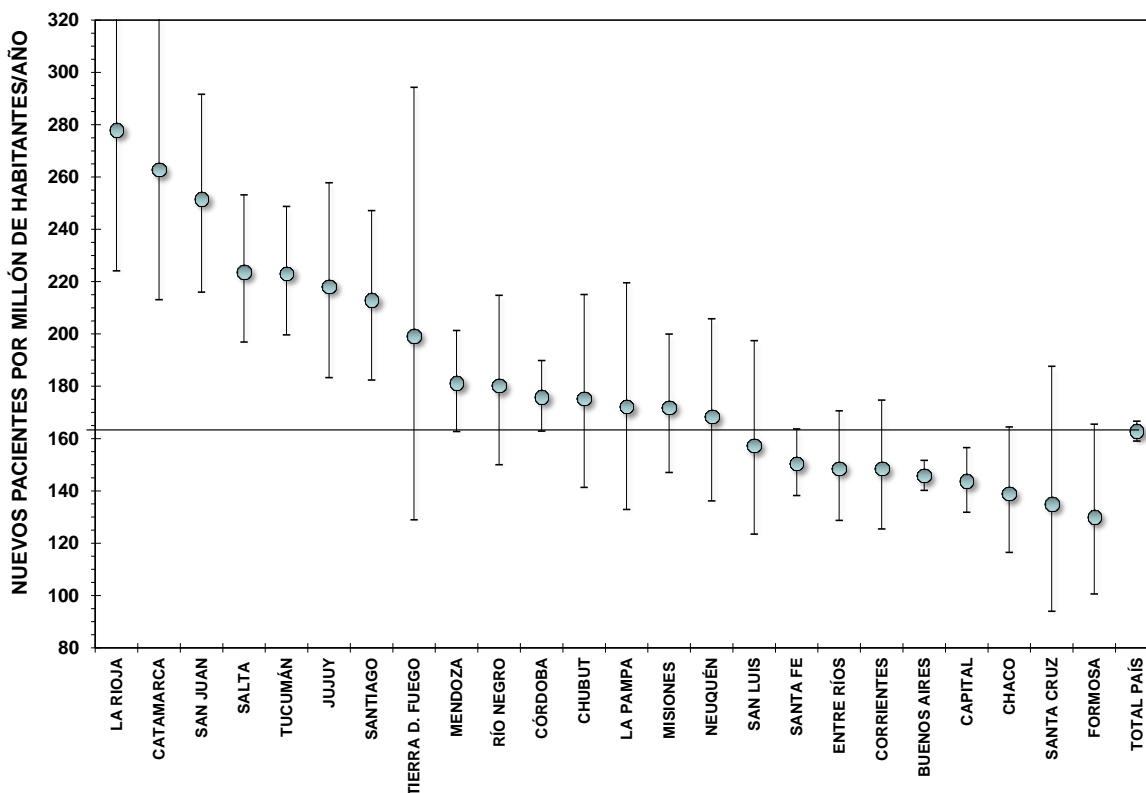


GRÁFICO 6: TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA EN DC AÑO 2016
ESTANDARIZACIÓN POR EDAD Y SEXO . MEDIAS E INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%

Podemos decir que las Provincias de la Región Pampeana y del Noreste muestran tasas de Incidencia en Diálisis Crónica significativamente más bajas que las Provincias del Noroeste, Cuyo y Norpatagonia. Y ello es casi una constante que viene ocurriendo desde los inicios de este Registro. Veremos después que a mayor Incidencia mayor Prevalencia o la Inversa.

Sigue existiendo una gran brecha entre las primeras provincias y las últimas en cuanto a Tasa de Incidencia ajustada en DC en Argentina (2016): Máximo 278 ppm, Mínimo 130 ppm, Rango 148 ppm.

¿Porqué de una mayor o menor Incidencia en las distintas Regiones argentinas?

Pensamos, al comienzo de nuestro Registro, que podía atribuirse a una diferente aceptación a DC por Provincias. Ello ya se descartó, ya que en todas las Provincias la aceptación es completa o casi completa y las diferencias en Incidencia siguen presentes entre las mismas Provincias, transcurrido el tiempo.

No se determinó si las diferentes etnias podrían influir en mayor o menor morbilidad. Lo que sí surgió de este Registro es la constatación de un mayor ingreso a DC por Diabetes en Provincias con altas tasas de Incidencia en DC y en donde la Diabetes es más prevalente en la población general (NOA y Cuyo).

Por último, existen lugares donde hemos constatado que se realiza mejor prevención primaria y secundaria de las enfermedades que llevan a IRCT y el mejor ejemplo es la Ciudad de Buenos Aires.

Más adelante, seguiremos analizando esta cuestión.

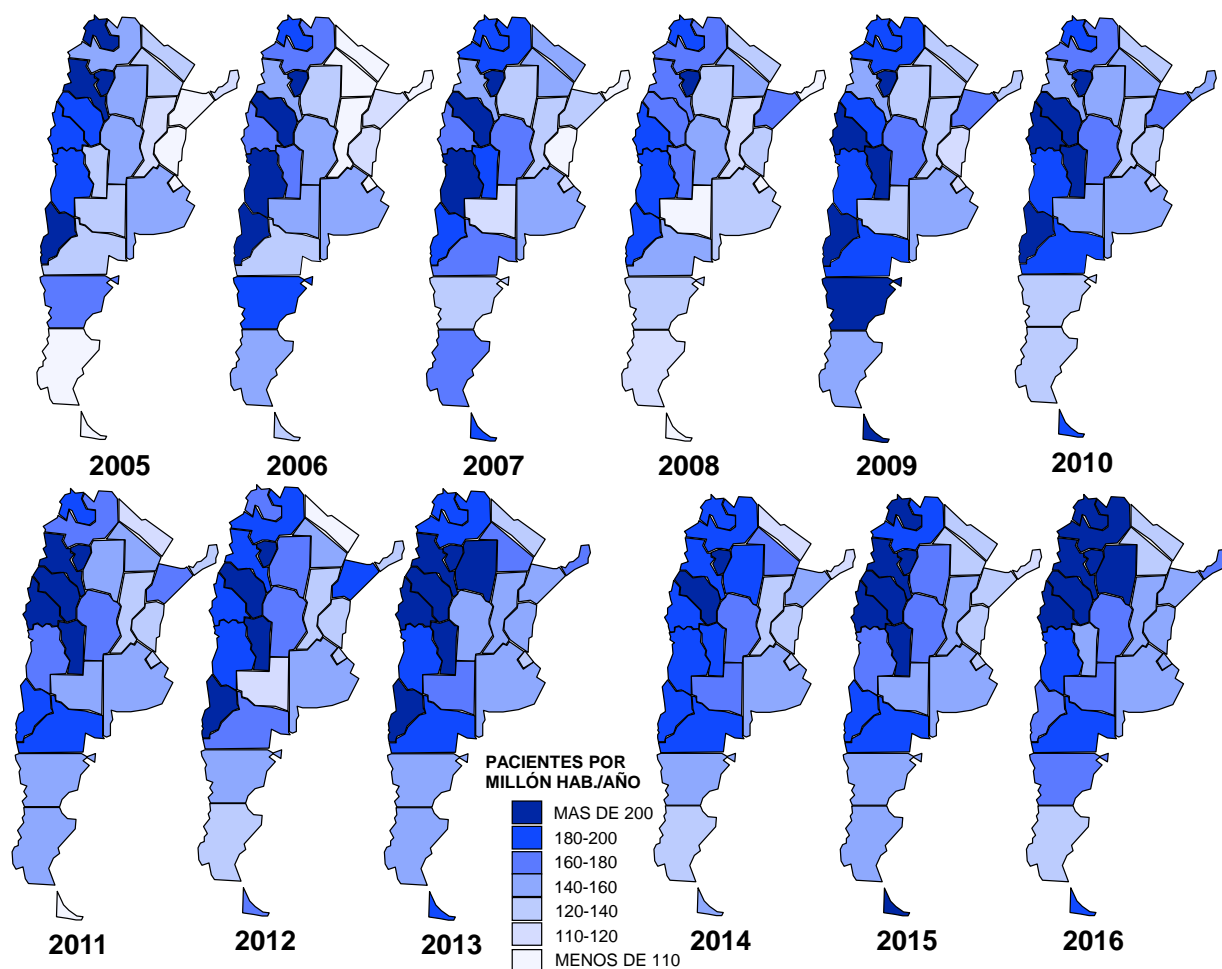
Es interesante mostrar las tasas ajustadas por edad y sexo de los 12 últimos años (Tabla 2c). Tucumán es la única provincia que superó siempre (en los 12 años) los 200 ppm. La Rioja lo mostró en 9 años, seguidas por San Juan, San Luis y Neuquén en 6 años.

En el otro extremo, con menos de 140 ppm, Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Formosa fueron las Provincias-Distritos que en 11 de los 12 años transcurridos obtuvieron valores en ese rango. Entre Ríos en 10 años, seguida por Misiones y Santa Fe en 9 años de los últimos 12 años.

TABLA 2c. TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.													
PROVINCIA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	CREC. PROM.
LA RIOJA	198	223	206	171	198	292	258	285	250	238	202	278	5,0
CATAMARCA	200	140	150	173	141	152	212	193	210	200	219	263	4,1
SAN JUAN	185	172	177	189	202	238	207	193	216	194	251	252	3,6
SALTA	156	167	197	175	191	167	168	183	184	192	197	224	3,7
TUCUMÁN	207	216	244	232	224	226	247	227	226	221	225	223	0,9
JUJUJY	214	196	194	181	197	195	183	172	195	188	207	218	0,4
SANTIAGO	146	137	138	137	125	143	144	170	208	196	162	213	4,5
TIERRA D. FUEGO	102	133	184	101	248	181	82	164	194	149	211	199	19,9
MENDOZA	191	202	218	189	181	188	177	192	181	189	167	181	-0,1
RIO NEGRO	134	130	174	158	199	182	188	166	193	192	190	180	3,7
CÓRDOBA	145	147	165	150	161	168	166	165	157	167	164	176	1,9
CHUBUT	174	193	132	138	201	127	154	144	159	143	145	175	2,8
LA PAMPA	137	147	113	102	129	141	148	116	175	170	142	172	4,2
MISIONES	116	100	101	107	133	143	132	139	160	115	128	172	5,0
NEUQUÉN	203	206	199	180	204	205	186	207	212	187	188	168	-1,3
SAN LUIS	139	165	190	168	269	205	200	205	232	181	221	157	3,9
SANTA FE	112	109	127	117	132	135	126	137	140	130	142	151	3,0
ENTRE RIOS	100	110	110	127	117	128	128	128	152	132	136	149	4,1
CORRIENTES	108	115	137	171	160	161	166	185	154	146	123	149	3,9
BUENOS AIRES	142	143	145	140	145	141	140	147	152	141	150	146	0,3
CAPITAL FEDERAL	105	102	114	106	115	112	123	126	125	128	138	144	3,0
CHACO	132	102	144	142	128	146	151	145	164	168	124	139	2,0
SANTA CRUZ	100	143	167	115	145	130	144	129	151	125	157	135	5,1
FORMOSA	123	106	147	136	131	126	111	100	140	104	139	130	2,7

Tasas en Pacientes por millón de Habitantes/año ajustadas por edad y sexo para cada Provincia y año. CREC. PROM.: Tasa de Crecimiento promedio anual 2005-2016 de la Tasa ajustada. Ordenados de mayor a menor tasa 2016

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**

**TABLA 2d. CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LA
TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA EN DC ENTRE
2013-2016. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA**

PROVINCIA	2013	2014	2015	2016	TASA CREC.
CATAMARCA	210	200	219	263	8,33
SALTA	184	192	197	224	6,87
SAN JUAN	216	194	251	252	6,56
LA RIOJA	250	238	202	278	5,98
MISIONES	160	115	128	172	5,81
CAPITAL FEDERAL	125	128	138	144	4,88
TIERRA D. FUEGO	194	149	211	199	4,32
CHUBUT	159	143	145	175	4,13
JUJUY	195	188	207	218	3,88
CÓRDOBA	157	167	164	176	3,85
SANTIAGO	208	196	162	213	2,83
SANTA FE	140	130	142	151	2,60
LA PAMPA	175	170	142	172	0,77
MENDOZA	181	189	167	181	0,49
FORMOSA	140	104	139	130	0,44
CORRIENTES	154	146	123	149	-0,05
ENTRE RIOS	152	132	136	149	-0,32
TUCUMAN	226	221	225	223	-0,36
BUENOS AIRES	152	141	150	146	-1,14
SANTA CRUZ	151	125	157	135	-1,91
RIO NEGRO	193	192	190	180	-2,28
CHACO	164	168	124	139	-3,94
NEUQUÉN	212	187	188	168	-7,20
SAN LUIS	232	181	221	157	-9,64

Tasas en Pacientes por millón de Habitantes/año ajustadas por edad y sexo para cada Provincia y año. TASA CREC.: Tasa de Crecimiento promedio anual 2013-2016 de la Tasa ajustada. Ordenados de mayor a menor crecimiento

De nuevo, para tratar de esclarecer la caída de la Tasa de Incidencia del Total país, los datos de los últimos años nos dicen que en 9 Provincias se produjo decrecimiento interanual de la Tasa ajustada entre 2013-16 (Tabla 2d): San Luis, Neuquén, Tucumán y Río Negro que pertenecen a la zona de alta incidencia. Corrientes, Chaco, Santa Cruz, Buenos Aires y Entre Ríos que pertenecen a la zona de media-baja incidencia. Estas Provincias contienen al 55% de la Población total del país, cifra superior a la vista en el análisis de las tasa brutas.

Es por la caída de tasas ajustadas de estas Provincias (contienen a más de la mitad de la población total del país) que se produjo la disminución de la Tasa de Incidencia total país entre 2013 y 2016.

Correlación Incidencia Prevalencia en DC

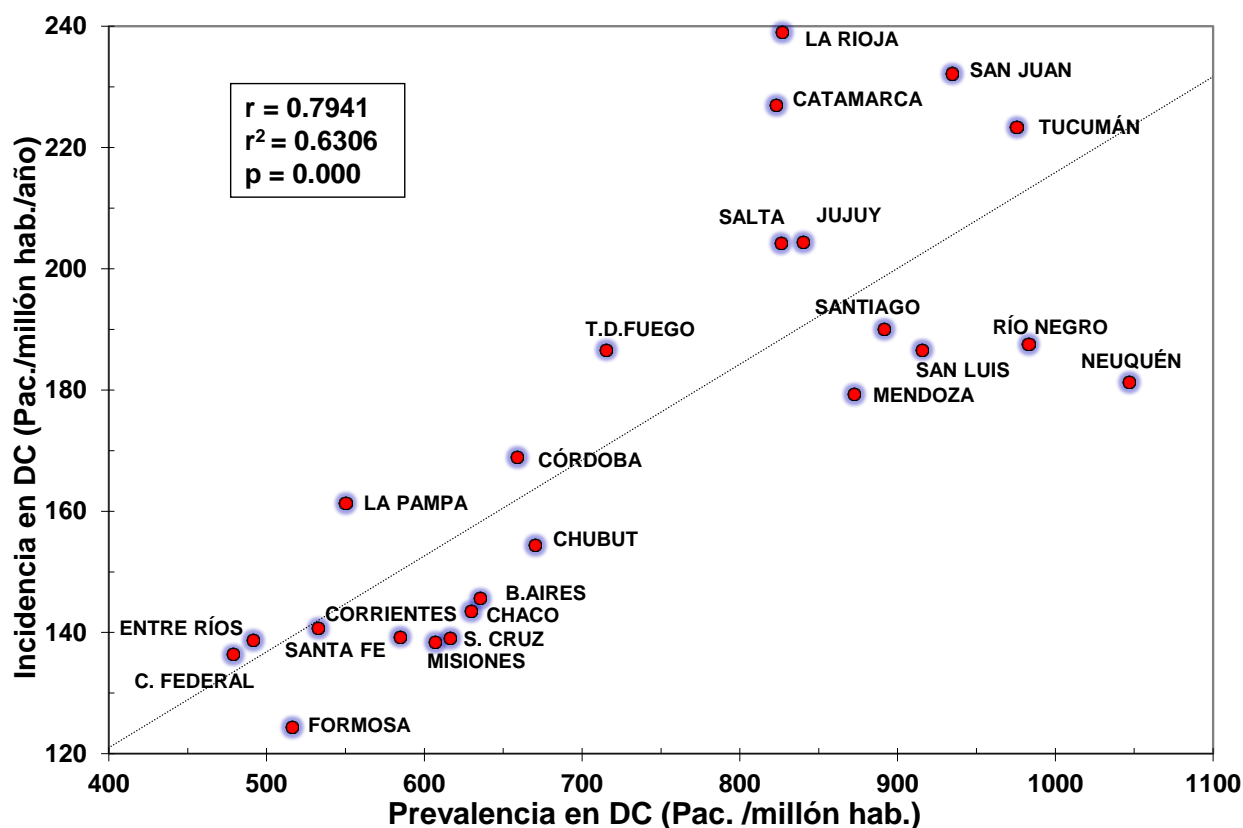


GRÁFICO 8: CORRELACIÓN ENTRE TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA Y TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC. PROVINCIAS ARGENTINAS TRIENIO 2014- 2016

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 trienio 2014-2016 resultó muy significativa ($r^2 = 0.636$; $p=0.000$). En todos los años desde 2005 hasta 2013, también estas correlaciones habían resultado muy significativas ⁽⁴⁻¹⁸⁾.

Como antes fue señalado, las Provincias del Noroeste, Cuyo y Norpatagonia (todas) están situadas en la zona de Alta Incidencia y Prevalencia. Existe una gran diferencia con las otras regiones.

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

Referencias

1. Censo nacional de población, hogares y viviendas 2010: Censo del Bicentenario: resultados definitivos, Serie B nº 2. - 1a ed. - Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, 2012.
2. Proyecciones provinciales de población por sexo y grupo de edad 2010-2040. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, 2013.
3. United States Renal Data System. 2017 USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2017.U.S. Chapter 11: International Comparisons. Disponible en https://www.usrds.org/2017/download/v2_c11_IntComp_17.pdf
4. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Hansen Krogh D, Celia E, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, Haber V: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2014-2015. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2016. Disponible en http://san.org.ar/2015/docs/registros/REGISTRO_ARGENTINO_dialConica2014_2015.pdf
5. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2014. http://san.org.ar/new/docs/2015/registro_dialisis/REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
6. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2014. Disponible en http://www.incucai.gov.ar/files/docs-incucai/Materiales/informes-estadisticos/17-REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
7. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2012. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2013. Disponible en http://san.org.ar/new/docs/reg_arg_dialisis_cronica_san-incucai2012_informe2013.pdf
8. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, López A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2011. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2012. Disponible en http://san.org.ar/new/registro_dialisis_cronica2011.php
9. 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
10. 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
11. 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
12. 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.
13. 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>
14. 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>

15. 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#>
16. 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
17. 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
18. 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

- La edad promedio de los Incidentes 2016 fue de 59.1 (± 17.2) años. En descenso desde el año 2013, al igual que el porcentaje de pacientes mayores de 80 años. Capital Federal, desde el año 2006, es el distrito con mayor edad promedio de ingreso y mayor porcentaje de pacientes mayores de 65 años.
- La tasa de Incidencia de varones sigue incrementándose en el tiempo, llegando a 200 ppm en 2016; en cambio la de las mujeres se mantiene estable desde el año 2007 en 125-128 ppm (127 ppm en 2016).

Etiologías de IRD

- La Nefropatía Diabética es la primera causa de Ingreso y con el mayor crecimiento desde 2004, alcanzando los 59 ppm en 2016. La Nefroangioesclerosis es la segunda con 33 ppm en 2016. Todas las provincias del Noroeste y Cuyo son las que mayor tasa por Nefropatía Diabética presentan (Rango: 73-127 ppm).

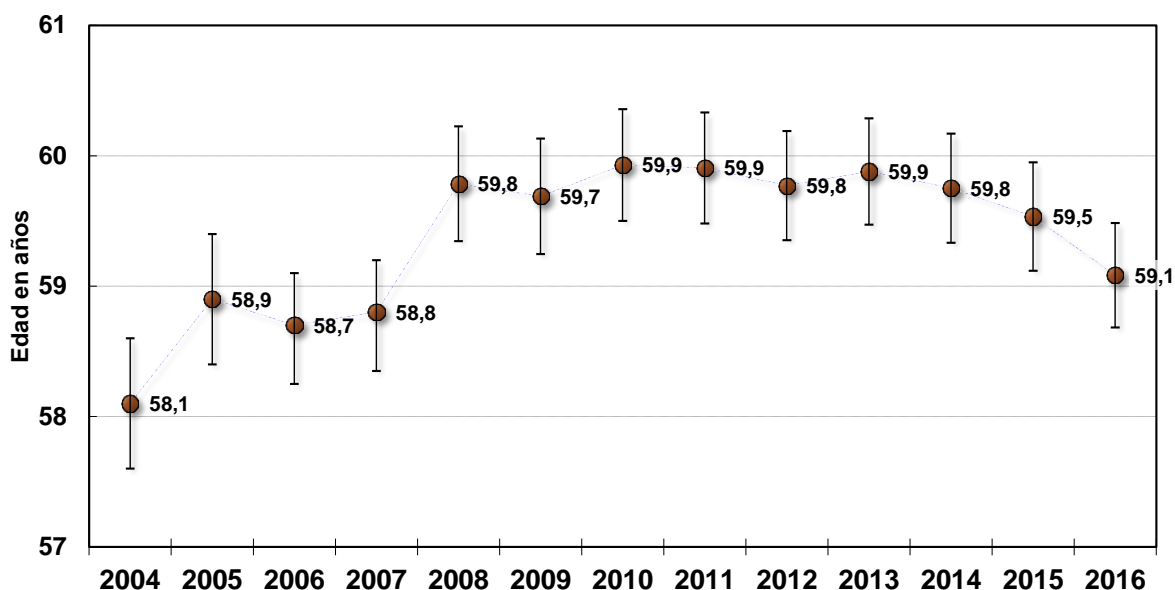
Modalidad Dialítica

- La Hemodiálisis es la primera modalidad en el 94% de los pacientes; la Diálisis peritoneal mostró un significativo crecimiento en los últimos 10 años pasando del 2.7 al 6.0 % del total. Neuquén y Capital Federal son los distritos con mayor porcentaje de pacientes iniciando en Peritoneal: 17 y 13 %, respectivamente.

Parámetros clínicos y bioquímicos

- Los valores de Hematocrito al ingreso a DC aumentaron significativamente hasta el año 2011 y a partir de allí se mantienen en 27.6-27.7%. Solamente el 34% de los pacientes inician con Hematocrito $\geq 30\%$.
- El promedio del Filtrado glomerular estimado inicial fue de 8.5 ml/m/1.73 m² en 2016, sin cambios significativos desde 2010. El 7.4 % de los incidentes presentan un Filtrado ≥ 15 ml/m/1.73 m².
- El 53 % de los pacientes llegan a su primer DC en la vida con valores de Albuminemia predictores de mayor mortalidad inmediata (< 3.5 grs/dL). No obstante, aumentó la población con Sobrepeso-Obesidad llegando al 55%.
- El porcentaje de los pacientes que presentan Hipertensión Arterial en su ingreso aumentó desde el 80.7% en 2004 hasta el 84.8% en 2016; tanto la Insuficiencia Cardíaca como los antecedentes de Angina persistente o Infarto de Miocardio previos registraron una significativa reducción en la comparación global.
- El 0.4% de los Incidentes presentan HBsAg positivo, el 1.0% AchVC positivo y el 0.8 % AchIV positivo. Solamente el 39% de los pacientes recibieron vacunación completa o incompleta Anti Hepatitis B, en progresiva disminución con los años.
- Se observa un muy significativo incremento del uso como primer acceso del Catéter transitorio no tunelizado para Hemodiálisis, entre 2004 y 2016 (desde 59% hasta 72%). En contraposición, cayó muy significativamente la Fístula Nativa como primer acceso en ese lapso (desde 35% hasta 22%).

Edad y Sexo al Ingreso en DC



AÑO	EDAD INGRESO		INTERVALO CONFIANZA 95%		FRECUENCIA	
	MEDIA	DS	L. INFERIOR	L. SUPERIOR	≥ 65 AÑOS (%)	≥ 80 AÑOS (%)
2004	58.1	17.3	57.6	58.6	40.0	6.5
2005	58.9	17.3	58.4	59.4	42.1	7.2
2006	58.7	17.5	58.2	59.1	41.1	7.4
2007	58.8	17.6	58.3	59.2	41.8	8.3
2008	59.8	16.9	59.3	60.2	43.3	8.3
2009	59.7	17.6	59.2	60.1	44.0	9.1
2010	59.9	17.2	59.5	60.4	43.9	9.1
2011	59.9	17.1	59.5	60.3	43.9	8.4
2012	59.8	17.2	59.4	60.2	43.6	9.1
2013	59.9	17.1	59.5	60.3	43.6	8.7
2014	59.8	17.2	59.3	60.2	43.7	9.4
2015	59.5	17.5	59.1	60.0	44.6	8.4
2016	59.1	17.2	58.7	59.5	42.8	7.3

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 ($p = 0.000$). Desde el año 2009 hasta el año 2015 la edad promedio se mantuvo en valores semejantes a los de 2008, no existiendo diferencias significativas entre los valores de los años 2008 hasta 2015. No obstante, la edad promedio del año 2015 fue la más baja desde 2008. La edad promedio de los Incidentes de 2016 es significativamente menor a la de los Incidentes 2008-14 y menor pero sin significación a la de los Incidentes 2015. Existió una disminución no significativa de la proporción de pacientes con ≥ 65 años y significativa de los ≥ 80 años desde el año 2008, llegando en 2016 a valores semejantes a los de 10 años atrás.

En resumen, la Edad promedio de los Incidentes desde 2014 ha mostrado disminución significativa. Ingresaron a DC pacientes más jóvenes.

La influencia de la edad y el sexo en los Ingresos a DC se pueden constatar en la Tabla 3a. Se muestran las tasas de Incidencia por grupos quinquenales de edad en diferentes sexos. Esta tabla sirve como referencia para las tasas ajustadas por edad y sexo por Provincias, mostradas en el Capítulo Prevalencia e Incidencia en DC.

Para consultar las Tablas desde 2005 hasta 2015, remitimos a ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹⁵⁾.

**TABLA 3a: INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD
AÑO 2016**

EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-4	32	8,52	15	8,22	17	8,79
5-9	36	9,94	16	9,11	20	10,73
10-14	52	14,82	26	15,19	26	14,47
15-19	105	29,76	49	28,28	56	31,19
20-24	141	39,51	69	39,03	72	39,99
25-29	184	54,26	83	48,95	101	59,59
30-34	206	64,84	86	53,80	120	76,02
35-39	277	88,48	122	77,07	155	100,16
40-44	357	128,35	156	110,29	201	147,05
45-49	401	169,25	161	132,79	240	207,48
50-54	578	264,68	232	205,94	346	327,27
55-59	749	371,16	300	285,01	449	465,09
60-64	945	522,73	354	369,46	591	695,57
65-69	1033	670,33	405	483,74	628	892,27
70-74	814	681,62	282	419,00	532	1020,76
75-79	668	765,22	251	483,16	417	1179,80
80 y más	520	456,45	219	287,62	301	796,70
TOTAL	7098	162,83	2826	127,15	4272	199,96

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

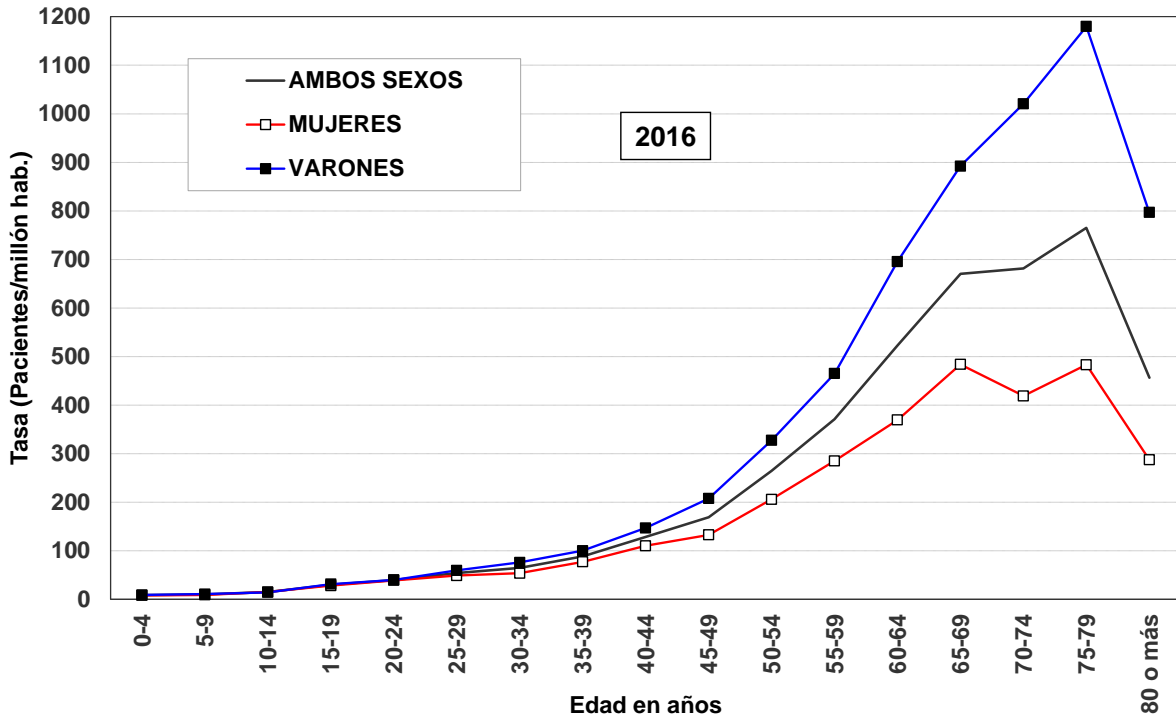


GRÁFICO 9a : TASAS DE INCIDENCIA EN DC POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD

En la Tabla 3a y Gráfico 9a, se observa que a medida que aumenta la edad también aumentan también la tasas de Ingresos a DC; las tasas son parecidas para ambos sexos hasta los 24 años, pero después de esa edad las tasas de los varones superan a las de las mujeres y la diferencia se amplía cuando mayor es la edad. Hasta 2015, las diferencias eran notorias a partir de los 40 años.

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, ingresarían más pacientes en DC.

En 2013, en el grupo de varones de 75 a 79 años, se alcanza la mayor tasa desde el año 2005, con 1247 ppm.

En la Tabla 3b y Gráfico 9b se presentan las Tasas de Incidencia en DC del año 2016, en grupos que permiten la comparación con otros Registros. Es notoria la diferencia entre géneros, pudiéndose observar que los varones duplican las tasas de las mujeres entre los 65-74 años y casi la triplican a partir de los 75 años. 1 de cada 1000 varones mayores de 74 años de Argentina ingresan a DC todos los años desde el año 2008.

EDAD en la 1º DC	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-19	225	15,61	106	15,09	119	16,10
20-44	1165	72,59	516	64,02	649	81,24
45-64	2673	319,02	1047	240,70	1626	403,57
65-74	1847	675,26	687	454,89	1160	946,94
75 y más	1188	590,40	470	366,92	718	981,87
TOTAL	7098	162,83	2826	127,15	4272	199,96

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

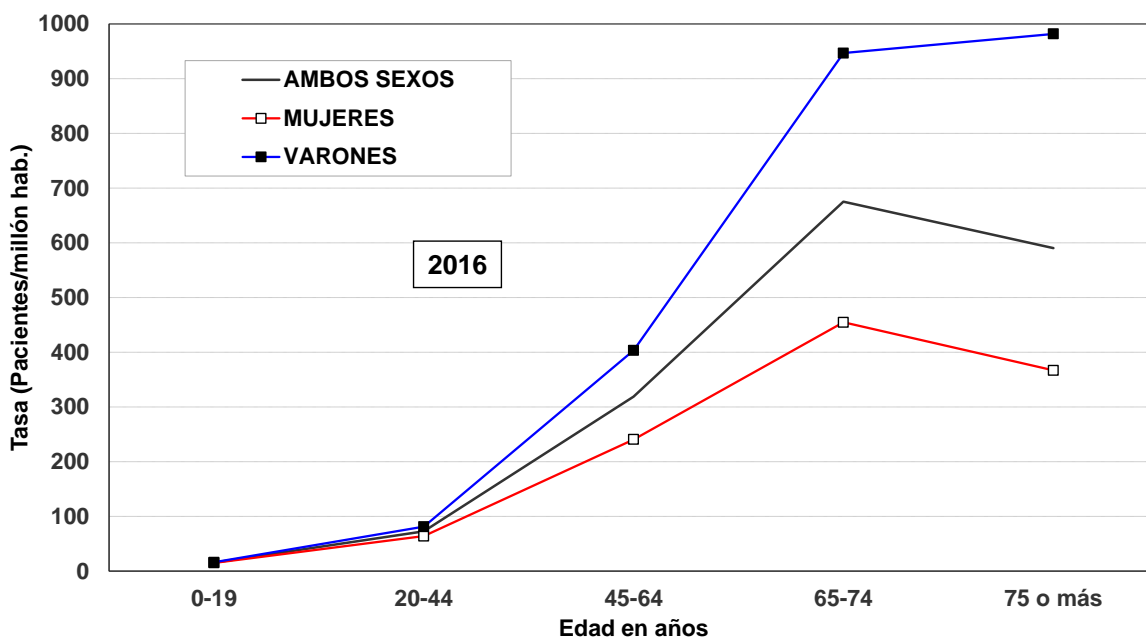


GRÁFICO 9b : TASAS DE INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS ETARIOS

En el Gráfico 10a, podemos observar la evolución de las tasas de Incidencia en DC en diferentes grupos de edad desde el año 2005, para ambos sexos. Se observa que no existió crecimiento en el tiempo transcurrido en el grupo etario de 0-19 años, muy leve crecimiento en los grupos 20-44 y 45-64 años y más relevante crecimiento en el grupo de 65 años o más; todo ello si consideramos los datos desde el año 2005.

Habíamos observado antes que en 2016 disminuyó la edad promedio de los Nuevos Ingresos; ello fue a expensas del crecimiento de la población de 20-44 años y fundamentalmente del de la población de 45-64 años. Obsérvese en el Gráfico 10a, la caída en 2016 de la población de 65 o más y elevación de los 2 grupos más jóvenes, lo cual confirma lo dicho antes.

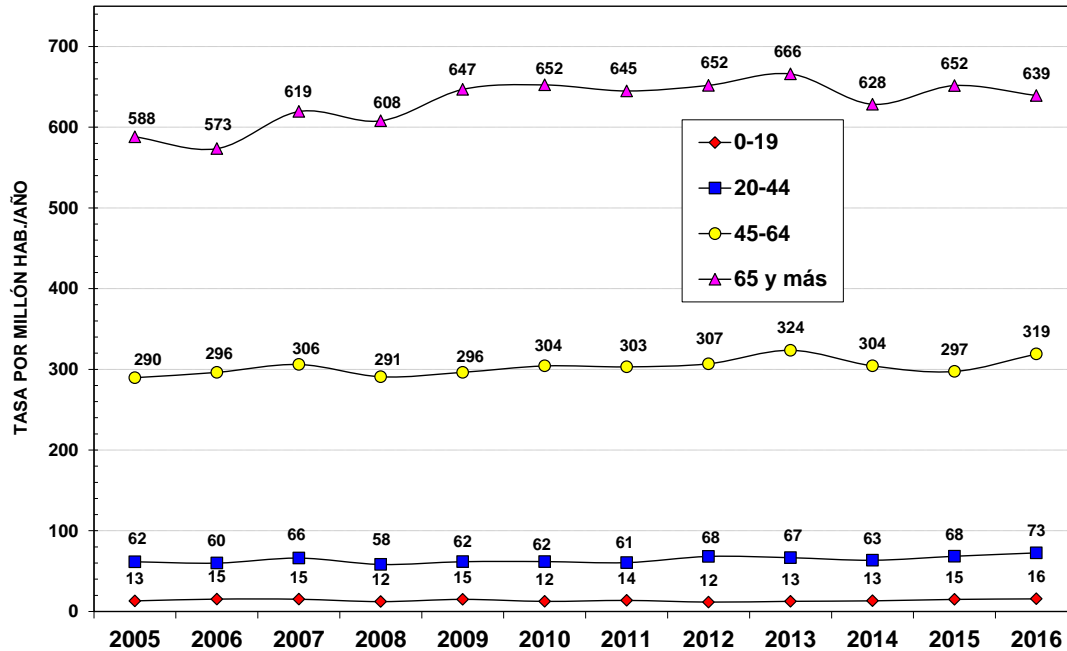


GRÁFICO 10a: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. AMBOS SEXOS

En el Gráfico 10b se muestra la evolución de las Tasas de Incidencia en los diferentes grupos de edad en cada género, desde 2005 hasta 2016.

No existen diferencias en el grupo más joven (0-19), sin incremento el tiempo y con tasas semejantes en varones y mujeres. En el grupo 20-44, los varones muestran tasas más elevadas que las mujeres, en especial en los últimos años.

En el grupo 45-64, los varones siempre presentaron tasas muy significativamente más altas que las mujeres, además de un mayor crecimiento entre 2005 y 2016; la tasa de los varones creció (18.8 %), mientras que la de las mujeres decreció (-0.8%).

En el grupo de mayor edad (65 y más) son más notorias las diferencias: La tasa de los varones es 131% mayor que la de las mujeres, con un incremento entre 2005 y 2016 del 14.6%, mientras la de las mujeres mostró decrecimiento del -0.7%.

Las tasas general de Incidencia en DC de varones y mujeres en los 12 últimos años muestran una notoria diferencia entre ellas (todas con $p = 0.000$), como se observa en el Gráfico 11 donde se representan las Tasas medias y sus respectivos Intervalos de Confianza del 95%.

Los varones aumentaron su tasa entre 2004 y 2016 el 25.1%, mientras que las mujeres la elevaron el 9.7%. Si consideramos el crecimiento entre 2007 y 2016, la tasa de los varones creció el 15.3% y la de las mujeres decreció el -0.9%. De esta manera, en el tiempo transcurrido, la brecha en la Tasa de Incidencia de varones y mujeres se ha ampliado.

Se revela, entonces, que la población de 65 o más años es la que realizó el mayor aporte a la Tasa de Incidencia en DC en Argentina en los últimos 12 años, tanto en su crecimiento como en su disminución. Si discriminamos por género, los varones en todos los grupos, a excepción del más joven, presentan tasas mayores a las de las mujeres con significativo incremento en el tiempo, ampliando progresivamente la brecha entre las tasas totales de ambos.

Desconocemos porque las mujeres presentan tasas bajas con escaso crecimiento o la inversa, porque las altas tasas y mayor 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 exacerban. 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).

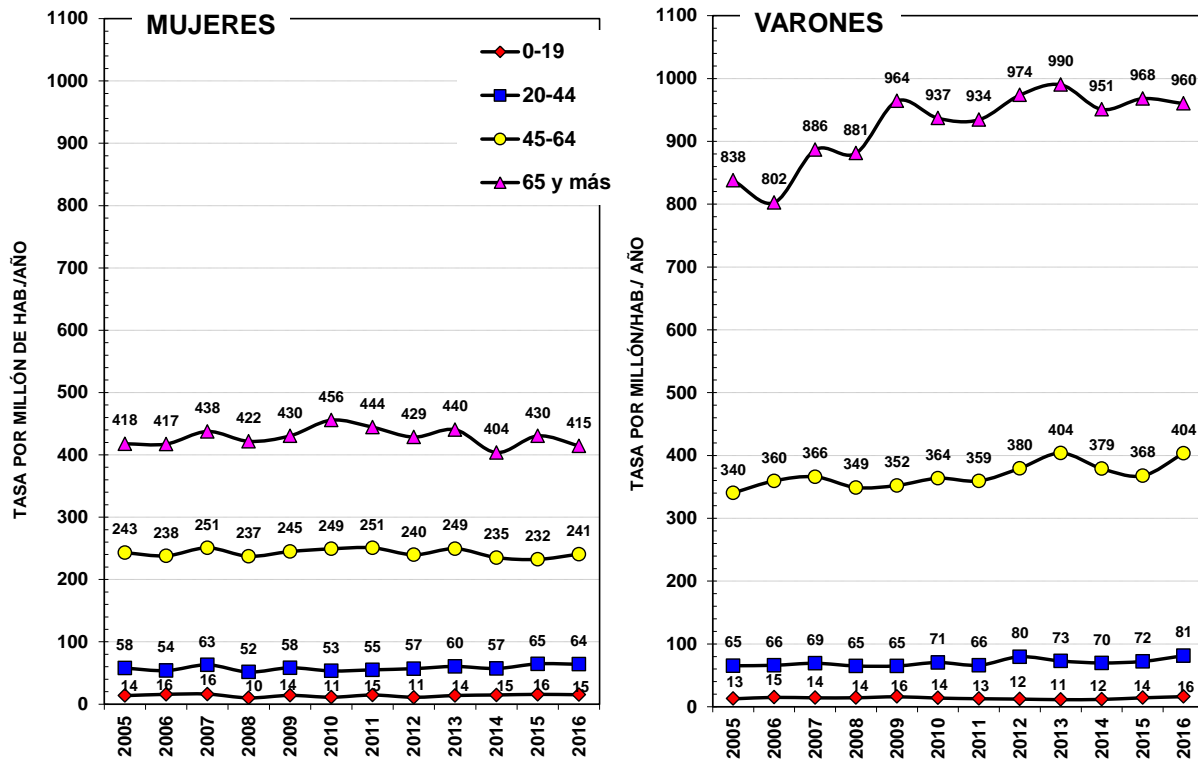


GRÁFICO 10b: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. POR SEXO

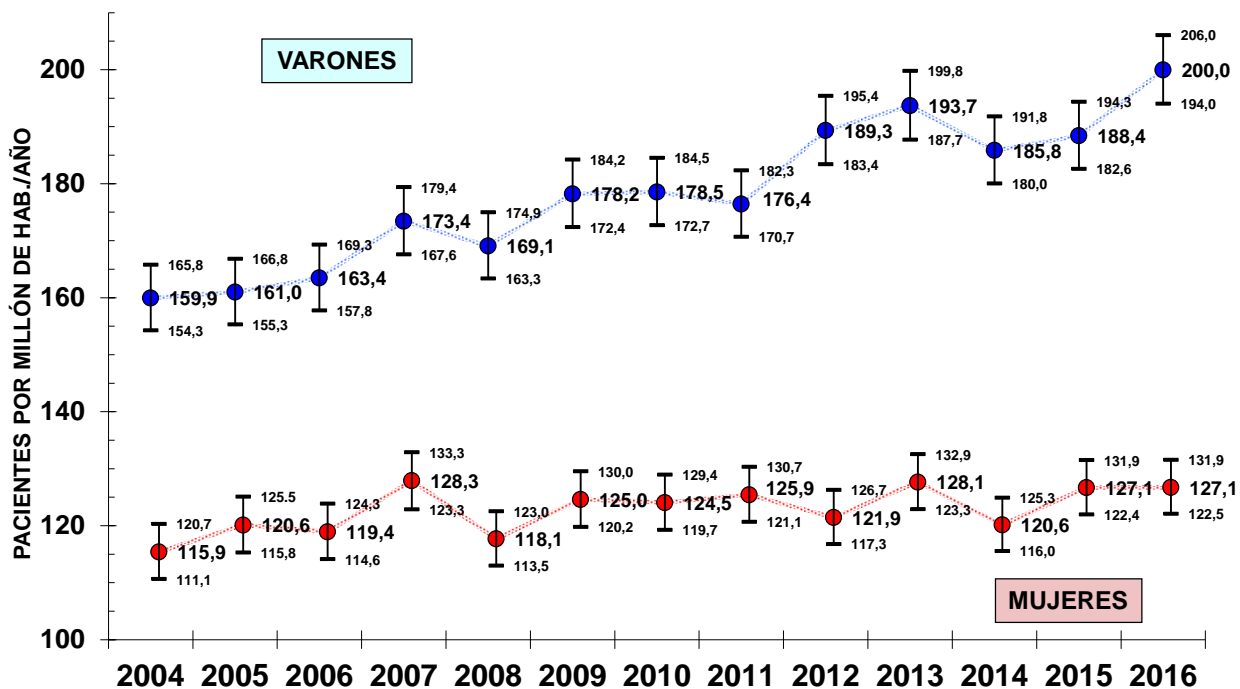


GRÁFICO 11: TASAS INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA CON INTERVALOS DE CONFIDENCIA DEL 95% EN LOS DIFERENTES SEXOS

En la casi todas las Provincias se constata una mayor tasa para varones: El 83% de las Provincias en 2004, el 71% en 2005 (el más bajo porcentaje de varones), el 88% en 2006, el 79% en 2007, el 88% en 2008, el 83% en 2009, el 96% en 2010, el 92% en 2011 y el 96% en 2012, 2013, 2015 y 2016 (23/24) presentan tasas de incidencia en DC mayores para varones que para mujeres. En 2014 resultó el 92% (22/24). Las tasas de Incidencia crudas en DC en diferentes sexos para los 13 últimos años por Provincia de residencia del paciente se detallan en la Tabla 3c. En el Gráfico 12 solamente para 2016.

PROVINCIA DEL PACIENTE	TABLA 3c. INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA EN DIFERENTES SEXOS POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.																											
	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016			
	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	MUJ.	VAR.	Nº	TASA	Nº	TASA
CATAMARCA	140	184	170	158	81	150	116	131	114	169	86	146	122	143	183	189	161	182	149	226	153	209	166	232	37	184,76	60	299,37
LA RIOJA	109	152	113	205	104	255	156	178	100	175	121	200	163	328	149	289	141	347	173	258	187	227	141	213	37	197,63	55	296,24
SAN JUAN	144	149	174	162	137	177	127	198	170	175	168	201	187	254	185	199	149	210	170	233	149	213	225	246	70	185,34	107	289,35
LA PAMPA	82	176	143	143	154	154	103	134	96	120	130	142	79	228	138	183	83	169	165	215	164	207	104	206	21	120,44	44	256,07
TUCUMÁN	172	186	185	171	165	209	193	232	178	225	163	227	168	234	193	249	193	212	168	238	172	227	164	244	132	161,49	195	244,94
CAPITAL	103	191	92	198	105	170	112	192	93	193	101	207	93	196	110	203	103	218	103	213	97	226	126	217	196	120,35	336	234,88
CÓRDOBA	128	170	126	184	129	185	143	210	133	188	147	198	143	214	148	205	136	214	124	210	132	220	135	212	267	144,68	398	225,99
MENDOZA	143	217	177	204	181	223	190	246	156	223	147	217	172	208	142	217	165	223	144	222	136	248	122	217	138	142,23	210	224,18
RÍO NEGRO	120	147	119	126	129	112	131	195	154	144	137	243	123	220	151	204	122	195	156	216	174	198	145	224	47	132,19	78	220,80
SANTIAGO	90	126	103	135	98	126	118	109	105	119	106	100	100	141	141	102	120	170	156	199	135	201	107	171	71	150,76	102	218,34
SAN LUIS	206	209	113	136	158	138	136	205	128	173	179	303	156	227	136	242	134	256	197	248	152	197	121	309	22	90,39	52	217,22
SALTA	124	161	113	126	118	139	129	175	109	159	120	174	96	171	129	141	135	163	137	162	139	177	160	164	108	158,12	143	213,80
JUJUY	154	163	155	182	153	158	142	168	134	154	161	155	170	154	140	167	149	142	167	166	140	183	174	184	64	171,60	74	203,53
SANTA FE	97	142	95	148	104	132	104	170	94	159	121	164	120	173	114	160	119	178	105	200	102	179	121	184	218	123,95	332	199,18
CHUBUT	151	149	131	170	156	181	123	109	100	143	146	210	82	140	99	172	108	146	117	165	86	169	113	148	35	121,36	57	197,19
ENTRE RÍOS	80	150	86	112	82	137	97	121	107	147	87	147	108	150	111	148	104	154	133	175	102	165	107	170	81	119,18	120	183,25
BUENOS AIRES	118	168	125	172	124	176	129	175	118	175	123	179	124	169	121	170	115	191	124	189	116	177	124	184	1009	117,46	1511	183,13
CORRIENTES	61	110	97	80	86	106	115	115	102	185	118	152	126	156	125	168	140	188	133	141	123	140	94	129	52	94,94	94	176,39
NEUQUÉN	137	183	119	203	162	170	122	205	146	150	143	195	143	200	134	180	158	197	156	211	166	161	145	188	41	129,73	54	172,60
MISIONES	80	86	90	81	60	89	67	86	69	90	100	101	99	122	69	136	79	140	102	152	71	112	91	116	70	116,15	99	164,58
TIERRA D. FUEGO	110	35	18	119	52	132	200	64	65	78	203	151	47	208	60	58	117	126	85	204	97	132	174	154	13	169,58	12	150,28
FORMOSA	95	101	94	92	61	98	98	127	138	70	107	94	80	127	50	133	67	100	105	131	59	119	107	132	24	81,79	42	144,24
CHACO	93	73	102	103	64	97	134	94	120	105	96	107	112	125	105	141	91	146	122	148	131	147	85	122	59	100,87	76	133,15
SANTA CRUZ	49	37	76	83	84	144	110	160	81	105	106	129	90	106	109	109	84	113	116	116	106	87	103	140	14	87,41	21	124,02
TOTAL	116	160	121	161	119	163	128	173	118	169	125	178	124	179	126	176	122	189	128	194	121	186	127	188	2826	127,15	4272	199,96

Nº: Cantidad de Nuevos pacientes en DC (solo para 2016); MUJ.: Mujeres; VAR.: Varones. TASAS CRUDAS EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES POR AÑO; Ordenados de mayor a menor Tasa masculina 2016

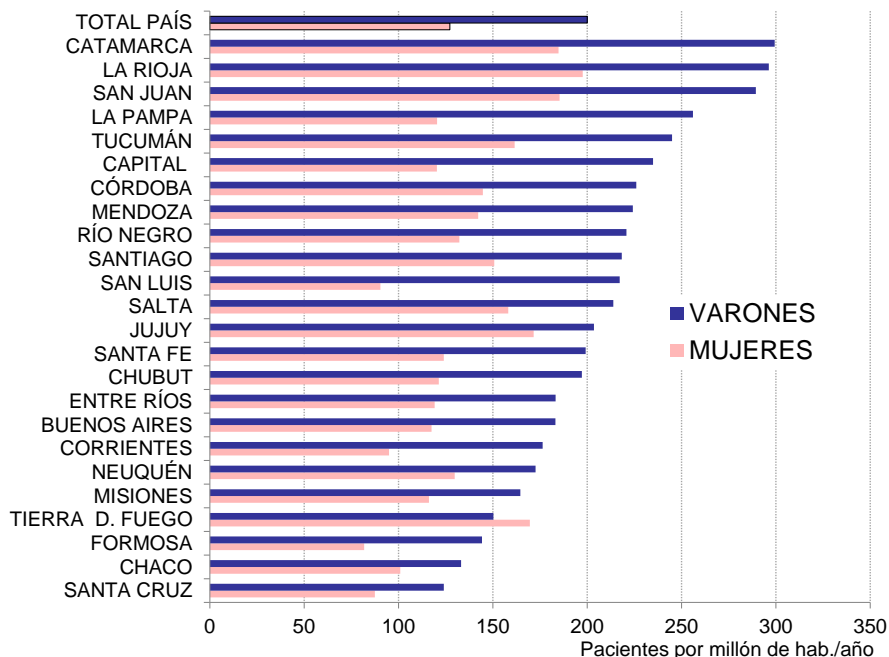


GRÁFICO 12: TASAS CRUDAS DE INCIDENCIA EN DC POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE EN DIFERENTES SEXOS. AÑO 2016

13 provincias en 2016 presentan tasas de incidencia para varones superiores a 200 ppm y ninguna provincia supera esa cifra para Mujeres.

La valores de Edad de Ingreso a DC por Provincias para el año 2016 se muestran en la Tabla 3d (también Gráfico 13) ordenados de mayor a menor edad promedio; además, en las tablas se observa la proporción de pacientes con 65 o más años y con 80 o más años ingresados a DC en 2016.

PROVINCIA	Nº	POBLACIÓN	TASA	PROMEDIO EDAD INGRESO	I. CONFIANZA 95%		FRECUENCIA	
					L.INFERIOR	L. SUPERIOR	≥ 65 AÑOS	≥ 80 AÑOS
CAPITAL FEDERAL	532	3059122	173,9	63,32	61,80	64,83	54,7	14,7
LA PAMPA	65	346191	187,8	60,62	55,95	65,29	50,8	12,3
CÓRDOBA	665	3606540	184,4	60,48	59,17	61,79	46,5	8,4
MENDOZA	348	1907045	182,5	60,09	58,38	61,79	44,8	8,3
TUCUMÁN	327	1613476	202,7	60,07	58,46	61,69	37,9	7,0
SAN LUIS	74	482796	153,3	59,68	56,63	62,73	41,9	2,7
ENTRE RÍOS	201	1334489	150,6	59,33	56,79	61,87	46,8	8,5
FORMOSA	66	584614	112,9	59,22	54,83	63,62	45,5	4,5
SAN JUAN	177	747488	236,8	59,11	56,66	61,56	44,6	6,2
CATAMARCA	97	400678	242,1	59,08	55,44	62,73	44,3	12,4
SALTA	251	1351878	185,7	59,02	57,19	60,86	36,3	4,8
SANTA FE	550	3425656	160,6	58,99	57,50	60,48	43,8	5,8
LA RIOJA	92	372879	246,7	58,47	55,23	61,71	38,0	7,6
BUENOS AIRES	2520	16841135	149,6	58,40	57,71	59,09	42,0	7,1
RÍO NEGRO	125	708799	176,4	58,35	55,16	61,54	43,2	6,4
CHACO	135	1155723	116,8	58,14	55,27	61,00	40,7	6,7
SANTIAGO DEL ESTERO	173	938109	184,4	57,90	55,41	60,39	35,3	4,6
JUJUY	138	736542	187,4	57,41	54,71	60,11	36,2	2,9
CHUBUT	92	577466	159,3	57,23	53,66	60,80	38,0	4,3
CORRIENTES	146	1080655	135,1	56,87	54,10	59,64	39,0	4,8
NEUQUÉN	95	628897	151,1	56,33	52,71	59,95	33,7	5,3
MISIONES	169	1204182	140,3	55,96	53,47	58,45	32,5	1,2
SANTA CRUZ	35	329499	106,2	55,87	48,82	62,92	42,9	5,7
TIERRA DEL FUEGO	25	156509	159,7	52,54	45,19	59,89	24,0	4,0
TOTAL	7098	43590368	162,8	59,08	58,68	59,48	42,8	7,3

TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO .POBLACIÓN ESTIMADA PARA 2016 EN BASE AL CENSO 2010; PROVINCIA : Provincia de residencia del paciente. Nº : Cantidad de nuevos pacientes incidentes a DC en el año; FRECUENCIA: Porcentaje del total de pacientes con ≥ 65 años o con ≥ 80 años. Edad de ingreso en años

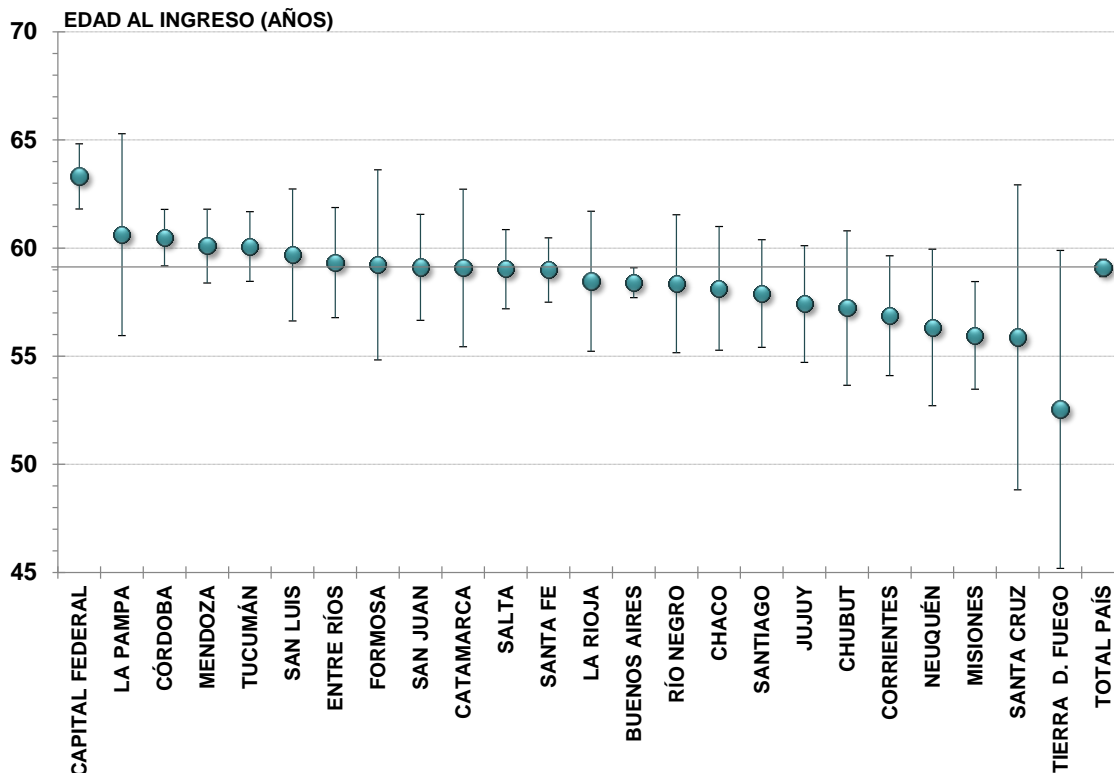


GRAFICO 13. EDAD PROMEDIO DE INCIDENTES 2016 POR PROVINCIAS CON INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%

En el año 2016, solo 2 Provincias consiguen superar la media nacional significativamente; ellas son por orden de valores: Capital Federal y Córdoba.

Se constata nuevamente en 2016, como en 2006, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14 y 15, que Ciudad Autónoma de Buenos Aires es el distrito con mayor edad promedio de ingreso y porcentaje de población añosa. Paradojalmente, Capital Federal presenta la mayor edad promedio, sin embargo su tasa general de Incidencia ajustada fue una de las 5 más bajas del país desde 2006 hasta 2016. Capital Federal fue el único distrito que presentó en los últimos 11 años edad de ingreso promedio a DC significativamente mayor que la media nacional, con valores bastante alejados del resto.

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

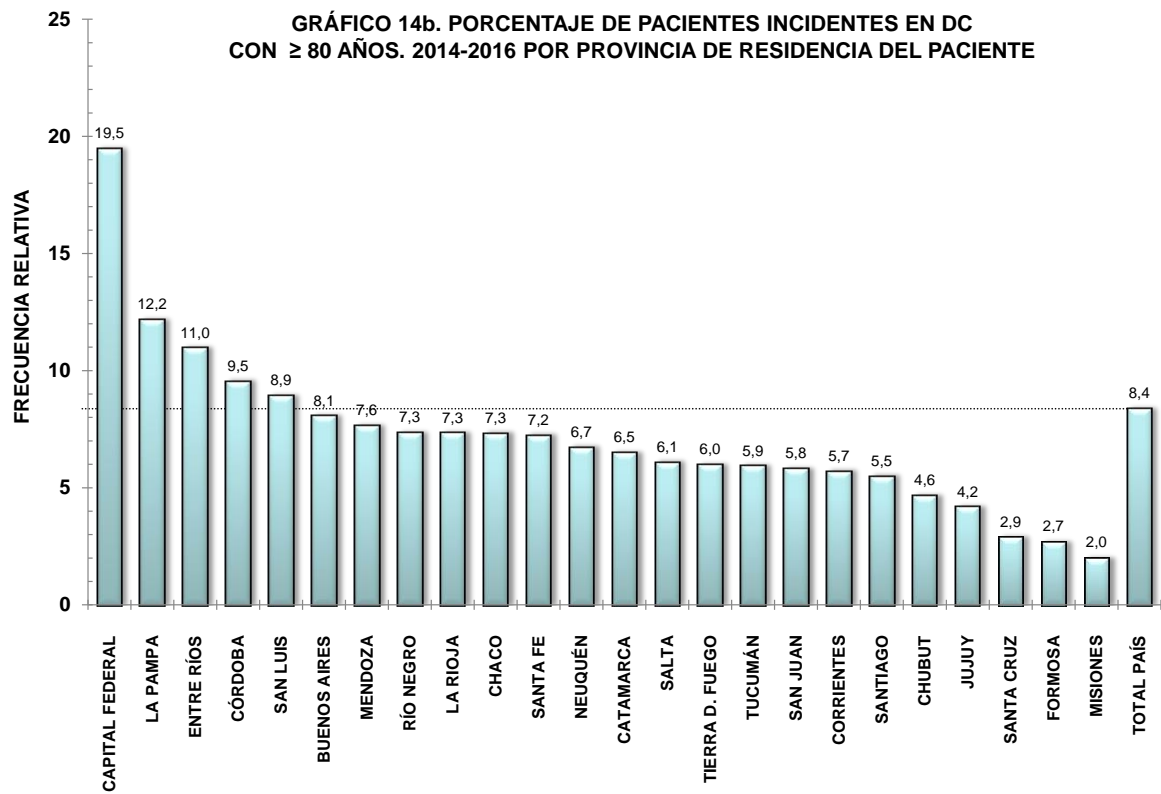
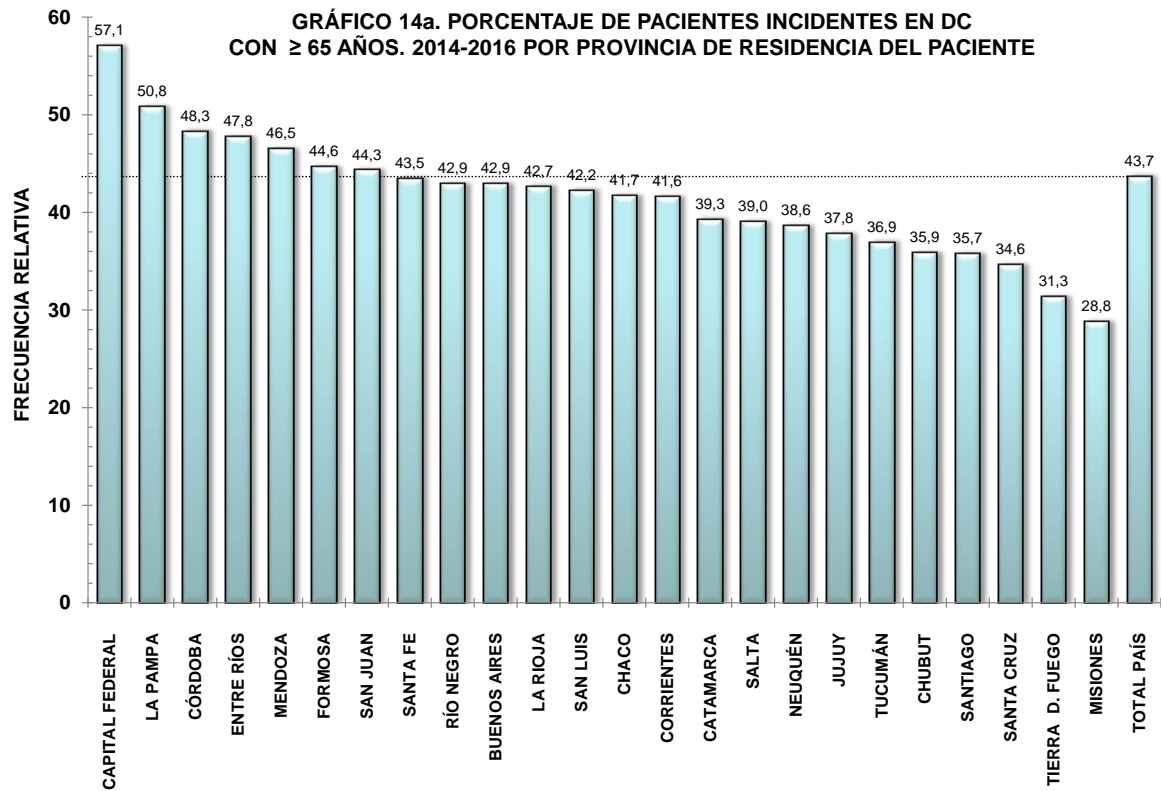
En la tabla 3e se muestran los porcentajes de pacientes que ingresan con ≥ 65 y con ≥ 80 años por Provincia de residencia del paciente en los 3 últimos años y la media del trienio 2014-2016. En los Gráficos 14a y 14b, los valores del trienio 2014-2016.

Nuevamente observamos que Capital Federal se aparta sensiblemente del resto en ambos grupos, no obstante haber bajado sus porcentajes en 2016.

La Pampa, Córdoba, Entre Ríos, Mendoza, Formosa y San Juan comparten con Ciudad de Buenos Aires el privilegio de ser las únicas 7 provincias que superan a la media nacional en el trienio 2014-16 en porcentaje de \geq de 65 años. En este grupo las que se encuentran muy por debajo de la media nacional en el trienio son: Misiones, Tierra del Fuego, Santa Cruz, Santiago del Estero, Chubut y Tucumán.

PROVINCIA DEL PACIENTE	≥ 65 AÑOS (%)				≥ 80 AÑOS (%)			
	2014	2015	2016	2014-16	2014	2015	2016	2014-16
CAPITAL FEDERAL	57,8	58,8	54,7	57,1	25,1	19,2	14,7	19,5
LA PAMPA	54,0	47,2	50,8	50,8	14,3	9,4	12,3	12,2
CÓRDOBA	48,2	50,3	46,5	48,3	11,0	9,3	8,4	9,5
ENTRE RÍOS	50,6	46,2	46,8	47,8	16,1	8,8	8,5	11,0
MENDOZA	48,6	45,9	44,8	46,5	7,6	6,9	8,3	7,6
FORMOSA	45,1	43,5	45,5	44,6	2,0	1,4	4,5	2,7
SAN JUAN	43,9	44,3	44,6	44,3	3,8	6,9	6,2	5,8
TOTAL PAÍS	43,7	44,6	42,8	43,7	9,4	8,4	7,3	8,4
SANTA FE	43,8	42,7	43,8	43,5	8,7	7,4	5,8	7,2
RÍO NEGRO	42,2	43,4	43,2	42,9	7,0	8,5	6,4	7,3
BUENOS AIRES	42,6	44,1	42,0	42,9	8,8	8,2	7,1	8,1
LA RIOJA	41,3	50,8	38,0	42,7	6,7	7,7	7,6	7,3
SAN LUIS	41,5	43,1	41,9	42,2	12,2	10,8	2,7	8,9
CHACO	43,9	39,8	40,7	41,7	7,6	7,6	6,7	7,3
CORRIENTES	44,6	41,2	39,0	41,6	5,8	6,7	4,8	5,7
CATAMARCA	40,8	31,6	44,3	39,3	4,2	1,3	12,4	6,5
SALTA	36,7	44,4	36,3	39,0	8,2	5,6	4,8	6,1
NEUQUÉN	41,0	40,8	33,7	38,6	6,0	8,7	5,3	6,7
JUJUY	35,3	41,5	36,2	37,8	4,3	5,4	2,9	4,2
TUCUMÁN	34,2	38,6	37,9	36,9	4,2	6,5	7,0	5,9
CHUBUT	25,4	43,2	38,0	35,9	2,8	6,8	4,3	4,6
SANTIAGO DEL ESTERO	39,0	32,6	35,3	35,7	6,5	5,4	4,6	5,5
SANTA CRUZ	16,7	41,0	42,9	34,6	3,3	0,0	5,7	2,9
TIERRA DEL FUEGO	35,3	36,0	24,0	31,3	5,9	8,0	4,0	6,0
MISIONES	29,6	22,8	32,5	28,8	2,8	2,4	1,2	2,0

Ordenados de mayor a menor porcentaje de ≥ 65 años en el trienio 2014- 2016



Etiologías de IRD al Ingreso a DC

CAUSA	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		DIF 04-16
	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	N	T	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	1649	43,1	1880	48,7	1854	47,6	1973	50,1	2020	50,8	2092	52,1	2184	53,5	2264	54,9	2344	56,2	2371	56,2	2343	54,9	2502	58,0	2558	58,7	15,6
NEFROANGIOESCLEROSIS	1084	28,4	1072	27,8	1156	29,7	1316	33,4	1250	31,5	1348	33,6	1445	35,4	1418	34,4	1420	34,0	1504	35,6	1426	33,4	1492	34,6	1448	33,2	4,8
DESCONOCIDA	1048	27,4	1013	26,2	992	25,5	1096	27,8	985	24,8	995	24,8	977	24,0	967	23,4	1019	24,4	1161	27,5	992	23,2	1048	24,3	1106	25,4	-2,0
GLOMERULONEFRITIS	411	10,8	417	10,8	409	10,5	411	10,4	409	10,3	467	11,6	445	10,9	479	11,6	473	11,3	483	11,4	533	12,5	507	11,8	551	12,6	1,8
NEF. OBSTRUCTIVA	306	8,0	326	8,4	319	8,2	328	8,3	343	8,6	371	9,2	346	8,5	333	8,1	348	8,3	395	9,4	381	8,9	366	8,5	396	9,1	1,1
POLIQUISTOSIS	288	7,5	236	6,1	272	7,0	259	6,6	257	6,5	267	6,7	266	6,5	238	5,8	308	7,4	299	7,1	293	6,9	269	6,2	360	8,3	0,8
OTRAS	197	5,2	211	5,5	246	6,3	222	5,6	206	5,2	256	6,4	246	6,0	285	6,9	284	6,8	279	6,6	275	6,4	318	7,4	383	8,8	3,6
NEFROPATÍA LÚPICA	82	2,1	80	2,1	86	2,2	92	2,3	50	1,3	81	2,0	71	1,7	82	2,0	88	2,1	71	1,7	84	2,0	87	2,0	94	2,2	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	82	2,0	89	2,1	85	2,0	84	1,9	77	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	40	1,0	41	1,0	45	1,1	46	1,1	51	1,2	0,4
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	41	1,0	34	0,8	29	0,7	39	0,9	46	1,1	0,1
AMILOIDOSIS	23	0,6	17	0,4	22	0,6	37	0,9	14	0,4	13	0,3	19	0,5	12	0,3	11	0,3	27	0,6	15	0,4	10	0,2	21	0,5	-0,1
NEFROPATÍA FAMILIAR	4	0,1	3	0,1	6	0,2	6	0,2	5	0,1	10	0,2	6	0,1	6	0,1	6	0,1	8	0,2	8	0,2	9	0,2	7	0,2	0,1
FALLO DE TRASPLANTE	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
TOTAL	5254	137	5416	140	5493	141	5917	150	5687	143	6063	151	6155	151	6213	151	6464	155	6760	160	6509	153	6777	157	7098	162,8	25,4

DIF 04-16: Crecimiento de la Tasa entre el año 2004 y el año 2016. FALLO DE TRASPLANTE: Pacientes que ingresan por fallo de Trasplante anticipado

CAUSA	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		DIF
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	1649	31,4	1880	34,7	1854	33,8	1973	33,3	2020	35,5	2092	34,5	2184	35,5	2264	36,4	2344	36,3	2371	35,1	2343	36,0	2502	36,9	2558	36,0	4,7
NEFROANGIOESCLEROSIS	1084	20,6	1072	19,8	1156	21,0	1316	22,2	1250	22,0	1348	22,2	1445	23,5	1418	22,8	1420	22,0	1504	22,2	1426	21,9	1492	22,0	1448	20,4	-0,2
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	1019	15,8	1161	17,2	992	15,2	1048	15,5	1106	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	473	7,3	483	7,1	533	8,2	507	7,5	551	7,8	-0,1
NEF. OBSTRUCTIVA	306	5,8	326	6,0	319	5,8	328	5,5	343	6,0	371	6,1	346	5,6	333	5,4	348	5,4	395	5,8	381	5,9	366	5,4	396	5,6	-0,2
OTRAS	197	3,7	211	3,9	246	4,5	222	3,8	206	3,6	256	4,2	246	4,0	285	4,6	284	4,4	279	4,1	275	4,2	318	4,7	383	5,4	1,6
POLIQUISTOSIS	288	5,5	236	4,4	272	5,0	259	4,4	257	4,5	267	4,4	266	4,3	238	3,8	308	4,8	299	4,4	293	4,5	269	4,0	360	5,1	-0,4
NEFROPATÍA LÚPICA	82	1,6	80	1,5	86	1,6	92	1,6	50	0,9	81	1,3	71	1,2	82	1,3	88	1,4	71	1,1	84	1,3	87	1,3	94	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	82	1,3	89	1,3	85	1,3	84	1,2	77	1,1	-0,7
MIELOMA MÚLTIPLE	30	0,6	36	0,7	37	0,7	30	0,5	43	0,8	41	0,7	41	0,7	33	0,5	40	0,6	41	0,6	45	0,7	46	0,7	51	0,7	0,1
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	41	0,6	34	0,5	29	0,4	39	0,6	46	0,6	-0,1
AMILOIDOSIS	23	0,4	17	0,3	22	0,4	37	0,6	14	0,2	13	0,2	19	0,3	12	0,2	11	0,2	27	0,4	15	0,2	10	0,1	21	0,3	-0,1
NEFROPATÍA FAMILIAR	4	0,1	3	0,1	6	0,1	6	0,1	5	0,1	10	0,2	6	0,1	6	0,1	6	0,1	8	0,1	8	0,1	9	0,1	7	0,1	0,0
FALLO DE TRASPLANTE	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,0
TOTAL	5254		5416		5493		5917		5687		6063		6155		6213		6464		6760		6509		6777		7098		NC

DIF 04-16: Crecimiento de la Frecuencia relativa entre el año 2004 y el año 2016. FALLO DE TRASPLANTE: Pacientes que ingresan por fallo de Trasplante anticipado

En la Tabla 4a se presentan las Tasas por millón de Habitantes/año y en la 4b las Frecuencias relativas de todas las causas de IRD de la población incidente desde 2004 hasta 2016.

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 2016).

La No Filiada muestra caída significativa en Tasa y porcentaje desde el año 2004 hasta el año 2016; solo presentó un leve repunte en 2013 pero volvió a disminuir en 2014-16.

La Glomerulonefritis muestra estabilidad entre 2004 y 2016 (último: 7.8% de los Incidentes), con valores significativamente más bajos a los que presentaba en 1997 (11 % de los Ingresos) o en 1989 (el 21.5% de los Ingresos) ⁽¹⁶⁾.

La Nefropatía Lúpica se muestra con tasa estable entre 2004 y 2016; solo disminuyó levemente su FR.

La Poliquistosis aumentó su Tasa en 2016, logrando el máximo valor en el tiempo desde 2004: 8.3 ppm. .

Sin dudas la Nefropatía Diabética es la que marca el rumbo: La tasa general bruta de incidencia (ppm) aumentó entre 2004-2016 en 25.4 ppm, siendo la Nefropatía Diabética la que más contribuyó a ese aumento entre esos años con 15.6 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 2016. 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 importante diferencia entre ellas en 2016.

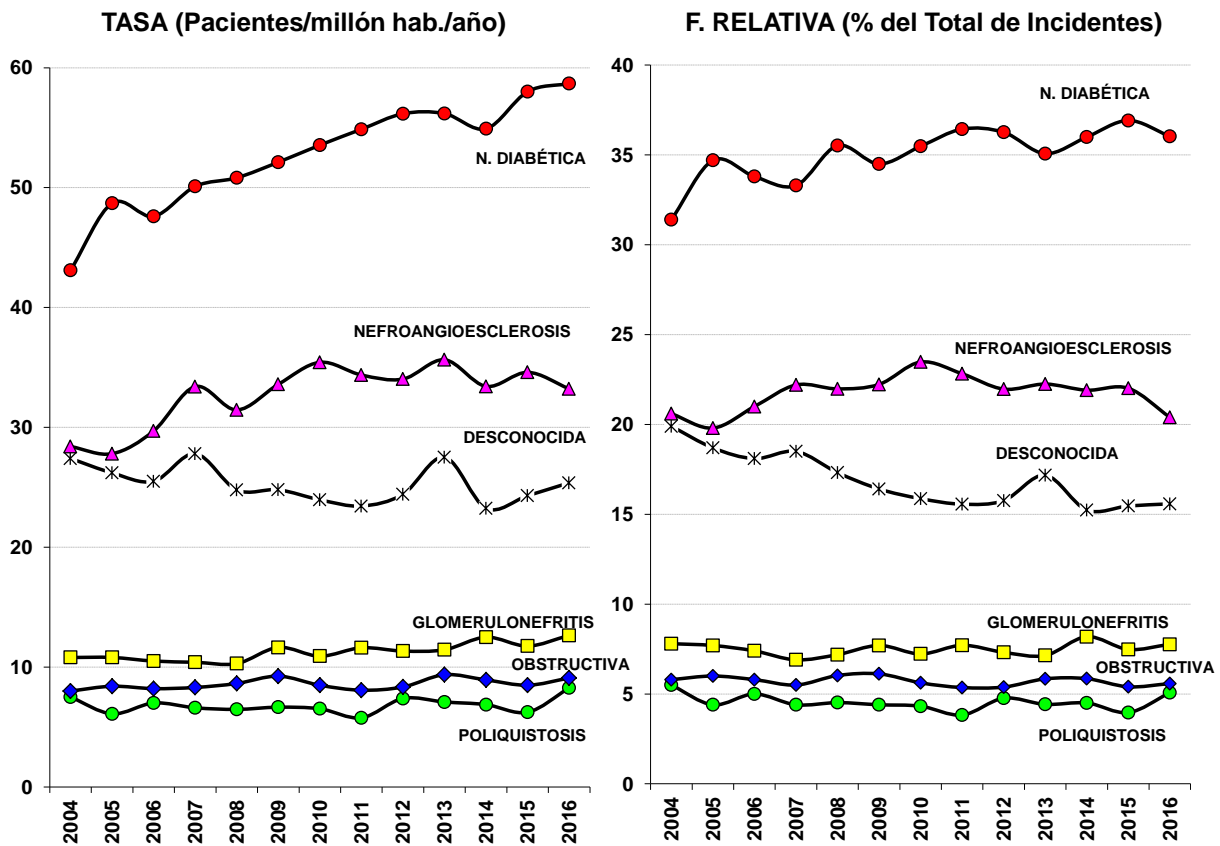


GRÁFICO 15: INCIDENCIA EN DC. PRINCIPALES ETIOLOGÍAS DE IRD

La edad es un factor influyente en la tasa de Incidencia en DC y aquí confirmamos que lo es para casi todas las etiologías de IRD: Evaluamos la población de Ingresos 2016 en grupos quinquenales de edad, observando que a medida que se avanza en la edad es mayor la tasa de incidencia de la mayoría de las causas principales de IRD.

La Nefroangioesclerosis aparece luego de la 4^o década y aumenta hasta en el penúltimo 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.

La Nefropatía Obstruktiva aumenta su tasa en forma considerable a partir de los 40 años y a partir de los 60 años se convierte en la cuarta causa.

En la Tabla 4c se presentan todas las etiologías en cada año, mientras que solo las más frecuentes se representan en el Gráfico 16.

Las Tablas de años previos a 2016 se pueden consultar en las anteriores ediciones de este Registro ⁽¹⁻¹⁵⁾.

TABLA 4c : INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD. <u>AÑO 2016</u>														
EDAD	ETIOLOGÍAS DE IRD 2016. TASAS EN MILLÓN DE HABITANTES/AÑO													
	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FAMIL	TOTAL
0-4	0,5	0,3	0,8	2,1	0,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	3,5	0,0	8,5
5-9	0,3	2,5	0,3	2,2	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	3,3	0,0	9,9
10-14	0,9	2,9	0,0	3,1	0,6	0,6	0,0	0,6	0,0	0,9	0,0	5,1	0,3	14,8
15-19	7,1	6,2	1,4	2,8	0,9	0,0	0,3	2,6	0,3	2,0	0,0	6,0	0,3	29,8
20-24	12,0	7,6	0,3	2,8	1,7	0,6	0,0	4,8	3,9	2,0	0,0	3,9	0,0	39,5
25-29	11,2	14,2	0,3	2,4	2,7	0,9	0,3	4,7	11,2	2,7	0,0	3,2	0,6	54,3
30-34	18,3	12,3	0,9	1,9	6,0	0,9	0,0	2,5	16,1	1,3	0,0	4,7	0,0	64,8
35-39	16,0	17,9	1,3	4,2	10,2	7,3	0,0	4,5	18,2	1,0	0,3	7,3	0,3	88,5
40-44	27,3	20,5	1,8	5,4	17,6	13,3	0,7	4,0	28,4	1,8	1,1	6,5	0,0	128,4
45-49	30,8	20,7	2,1	8,4	22,4	20,3	0,8	3,0	51,5	0,4	0,8	8,0	0,0	169,3
50-54	47,6	20,1	2,3	10,1	31,6	26,1	0,5	1,4	114,5	0,0	0,9	9,2	0,5	264,7
55-59	50,5	20,8	5,9	12,4	52,5	22,3	2,0	2,5	186,3	0,0	3,5	12,4	0,0	371,2
60-64	63,6	22,7	2,8	32,1	90,2	21,6	1,1	0,6	268,8	0,0	5,5	13,3	0,6	522,7
65-69	85,7	27,3	7,1	33,1	149,9	16,2	1,9	0,0	312,8	0,0	5,8	30,5	0,0	670,3
70-74	82,1	29,3	5,0	48,6	184,2	28,5	1,7	0,0	262,1	0,0	5,0	35,2	0,0	681,6
75-79	115,7	19,5	10,3	49,3	258,9	24,1	1,1	1,1	228,0	0,0	8,0	49,3	0,0	765,2
80 o más	74,6	10,5	0,9	26,3	227,3	15,8	1,8	0,0	79,0	0,9	3,5	15,8	0,0	456,4
TOTAL	25,4	12,6	1,8	9,1	33,2	8,3	0,5	2,2	58,7	1,1	1,2	8,8	0,2	162,8

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: Meloma; OTRAS : Otras etiologías; FAMIL: Nefropatía Familiar

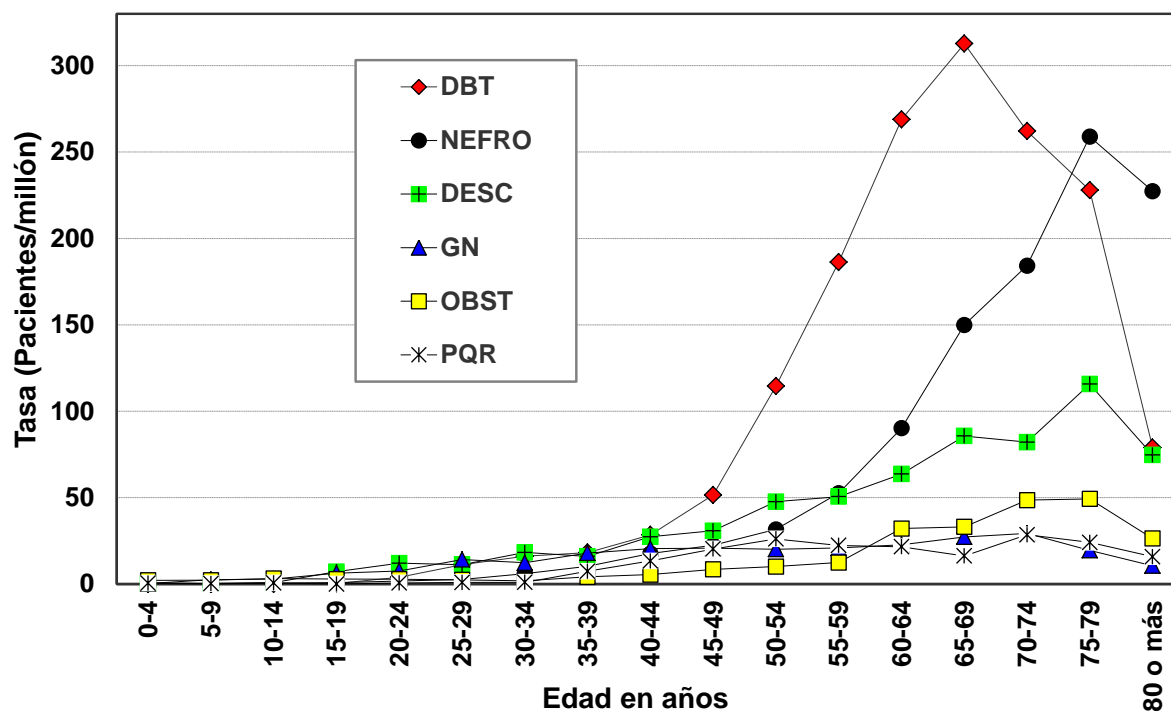


GRÁFICO 16: TASAS DE INCIDENCIA EN DC EN EL AÑO 2016 DE LAS PRINCIPALES ETIOLOGÍAS DE IRD POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD

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 13 años evaluados. En las Tablas 5a y 5b se presentan las tasas por Etiología de IRD por Provincias de residencia del paciente para 2016 y para el Trienio 2014-16, respectivamente. En provincias pequeñas las tasas varían considerablemente entre uno y otro año. Para disminuir los grandes desvíos, se calcularon las tasas de las etiologías para el último trienio.

TABLA 5a: INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑO 2016

PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA		TASAS POR ETIOLOGÍAS											
	TOTAL	DESC	GN	NTI	OBSTNEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FAMIL	
BUENOS AIRES	149,6	25,0	12,1	2,0	9,3	28,9	9,6	0,4	1,4	50,1	1,6	1,1	8,1	0,1
CAPITAL FEDERAL	173,9	30,7	18,3	2,6	8,2	32,0	14,1	1,3	1,6	47,7	1,3	1,0	14,7	0,3
CATAMARCA	242,1	20,0	29,9	2,5	7,5	44,9	0,0	0,0	5,0	127,3	0,0	2,5	2,5	0,0
CHACO	116,8	19,9	5,2	1,7	7,8	26,8	4,3	0,9	1,7	38,1	0,0	0,9	9,5	0,0
CHUBUT	159,3	22,5	17,3	0,0	10,4	24,2	10,4	0,0	0,0	45,0	1,7	0,0	27,7	0,0
CÓRDOBA	184,4	20,2	15,8	0,8	7,8	49,9	6,7	0,6	3,3	66,0	1,4	1,4	10,3	0,3
CORRIENTES	135,1	25,9	7,4	1,9	10,2	30,5	3,7	0,9	1,9	43,5	0,0	0,9	8,3	0,0
ENTRE RÍOS	150,6	19,5	13,5	0,7	12,0	36,7	6,7	0,0	1,5	48,0	0,0	0,0	12,0	0,0
FORMOSA	112,9	8,6	10,3	0,0	6,8	23,9	8,6	0,0	1,7	44,5	0,0	3,4	5,1	0,0
JUJUY	187,4	23,1	9,5	5,4	8,1	48,9	2,7	0,0	4,1	80,1	0,0	0,0	5,4	0,0
LA PAMPA	187,8	28,9	14,4	0,0	8,7	46,2	2,9	0,0	2,9	52,0	5,8	5,8	14,4	5,8
LA RIOJA	246,7	16,1	24,1	0,0	8,0	67,0	10,7	0,0	8,0	107,3	0,0	0,0	5,4	0,0
MENDOZA	182,5	34,6	11,5	2,6	7,3	31,5	11,0	0,5	4,7	70,3	0,0	1,0	6,8	0,5
MISIONES	140,3	24,1	7,5	0,8	15,8	26,6	6,6	0,8	3,3	49,8	0,8	1,7	2,5	0,0
NEUQUÉN	151,1	28,6	20,7	3,2	11,1	27,0	4,8	0,0	4,8	47,7	0,0	0,0	3,2	0,0
RÍO NEGRO	176,4	33,9	24,0	2,8	9,9	29,6	2,8	0,0	2,8	56,4	1,4	2,8	9,9	0,0
SALTA	185,7	24,4	8,9	0,0	11,8	39,9	7,4	0,7	5,2	77,7	0,0	2,2	7,4	0,0
SAN JUAN	236,8	36,1	10,7	0,0	13,4	62,9	5,4	0,0	5,4	87,0	1,3	0,0	14,7	0,0
SAN LUIS	153,3	16,6	12,4	2,1	12,4	31,1	4,1	0,0	0,0	72,5	0,0	0,0	2,1	0,0
SANTA CRUZ	106,2	18,2	15,2	3,0	3,0	15,2	0,0	0,0	0,0	48,6	0,0	3,0	0,0	0,0
SANTA FE	160,6	22,2	11,4	1,8	7,3	35,9	8,2	0,9	1,2	60,1	0,6	1,8	9,3	0,0
SANTIAGO DEL ESTERO	184,4	34,1	8,5	0,0	9,6	25,6	6,4	0,0	1,1	87,4	0,0	1,1	10,7	0,0
TIERRA DEL FUEGO	159,7	51,1	6,4	6,4	0,0	6,4	6,4	0,0	0,0	70,3	0,0	0,0	12,8	0,0
TUCUMÁN	202,7	34,1	8,1	2,5	7,4	29,7	6,8	0,0	2,5	106,0	1,2	0,6	3,7	0,0
TOTAL	162,8	25,4	12,6	1,8	9,1	33,2	8,3	0,5	2,2	58,7	1,1	1,2	8,8	0,2

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

TABLA 5b: INCIDENCIA EN DC EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. TRIENIO 2014-2016

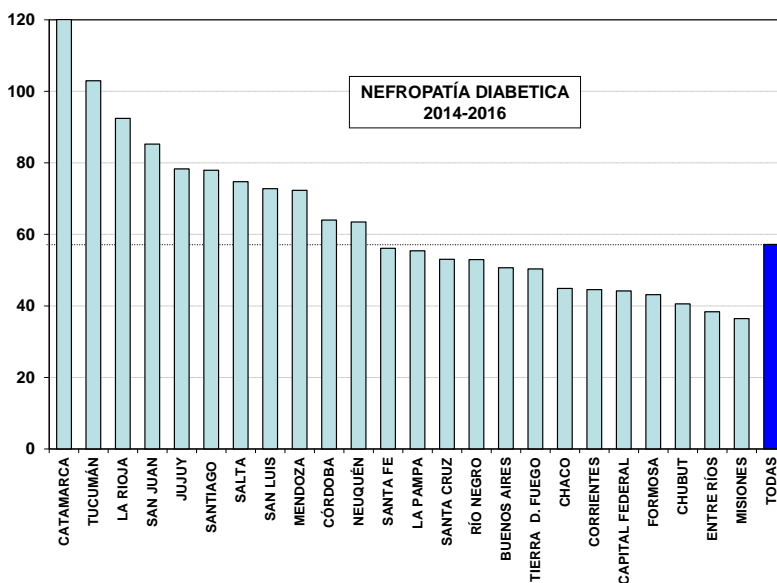
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA		TASAS POR ETIOLOGÍAS											
	TOTAL	DESC	GN	NTI	OBSTNEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FAMIL	
BUENOS AIRES	149,6	25,5	12,4	1,7	8,8	31,3	7,3	0,3	1,5	50,7	1,1	1,2	7,6	0,2
CAPITAL FEDERAL	166,5	26,8	17,1	2,5	9,4	38,6	11,5	1,0	2,2	44,2	1,5	1,6	9,7	0,3
CATAMARCA	207,4	16,0	17,6	4,2	8,4	31,9	1,7	0,8	3,4	120,1	0,8	0,8	1,7	0,0
CHACO	119,5	17,8	3,8	2,3	11,7	26,8	2,9	0,3	2,0	44,9	0,0	0,6	6,4	0,0
CHUBUT	139,4	18,2	17,1	0,0	7,1	18,8	12,3	0,0	0,6	40,6	1,2	0,6	22,9	0,0
CÓRDOBA	177,4	21,8	13,1	2,7	9,4	46,6	6,2	0,2	2,4	64,0	1,0	1,0	8,8	0,2
CORRIENTES	125,8	19,0	7,2	1,2	9,3	33,0	4,4	0,3	1,6	44,5	0,3	0,3	4,7	0,0
ENTRE RÍOS	140,5	23,2	10,1	2,0	11,6	34,6	6,6	0,3	1,8	38,3	0,3	1,3	10,6	0,0
FORMOSA	107,0	8,6	8,6	0,0	8,1	20,1	8,1	0,6	2,9	43,2	0,0	1,2	5,2	0,6
JUJUY	175,9	22,4	10,1	2,3	6,9	40,8	5,0	0,0	4,6	78,3	0,0	0,5	5,0	0,0
LA PAMPA	175,9	27,2	17,5	0,0	6,8	42,8	2,9	1,0	2,9	55,4	2,9	2,9	11,7	1,9
LA RIOJA	210,3	10,9	14,5	1,8	4,5	69,8	7,3	0,0	3,6	92,5	0,0	0,0	3,6	1,8
MENDOZA	180,7	29,3	11,8	2,7	6,9	36,2	10,4	0,2	2,5	72,3	0,9	0,9	6,2	0,4
MISIONES	112,1	20,7	5,9	3,9	9,2	23,3	5,0	0,8	2,8	36,4	0,3	0,6	3,1	0,0
NEUQUÉN	160,3	26,9	19,4	1,1	8,6	28,0	4,8	0,0	4,8	63,5	0,5	0,0	2,7	0,0
RÍO NEGRO	182,2	37,2	30,0	1,4	10,0	31,0	4,3	0,0	1,9	52,9	1,9	1,0	10,5	0,0
SALTA	168,5	22,8	9,8	0,8	9,0	32,3	7,8	1,0	2,5	74,8	0,0	1,3	6,8	0,0
SAN JUAN	217,9	28,4	12,2	2,7	14,9	51,0	4,1	0,0	4,5	85,3	1,4	0,0	13,1	0,5
SAN LUIS	180,5	17,5	14,7	4,2	9,1	46,2	10,5	0,0	0,7	72,8	0,7	1,4	2,8	0,0
SANTA CRUZ	108,2	13,5	14,6	1,0	4,2	17,7	0,0	0,0	2,1	53,0	0,0	1,0	1,0	0,0
SANTA FE	150,6	23,8	10,8	1,4	7,6	31,7	7,5	0,4	1,4	56,1	0,8	1,7	7,6	0,0
SANTIAGO DEL ESTERO	163,8	24,4	11,1	0,4	9,7	25,9	5,7	0,0	2,2	77,9	0,0	0,7	5,4	0,4
TIERRA DEL FUEGO	146,6	41,6	13,1	2,2	4,4	13,1	10,9	0,0	2,2	50,3	0,0	2,2	6,6	0,0
TUCUMÁN	201,7	28,3	9,2	1,9	7,3	34,9	5,9	0,2	3,6	103,0	0,6	0,6	6,3	0,0
TOTAL	157,5	24,3	12,3	1,9	8,8	33,7	7,1	0,4	2,0	57,2	0,9	1,1	7,5	0,2

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

A continuación presentamos, para las principales causas, las tasas de cada uno de los 3 últimos años y la tasa media 2014-2016; los gráficos aledaños muestran las tasas medias 2014-2016 de cada Provincia y la del Total país.

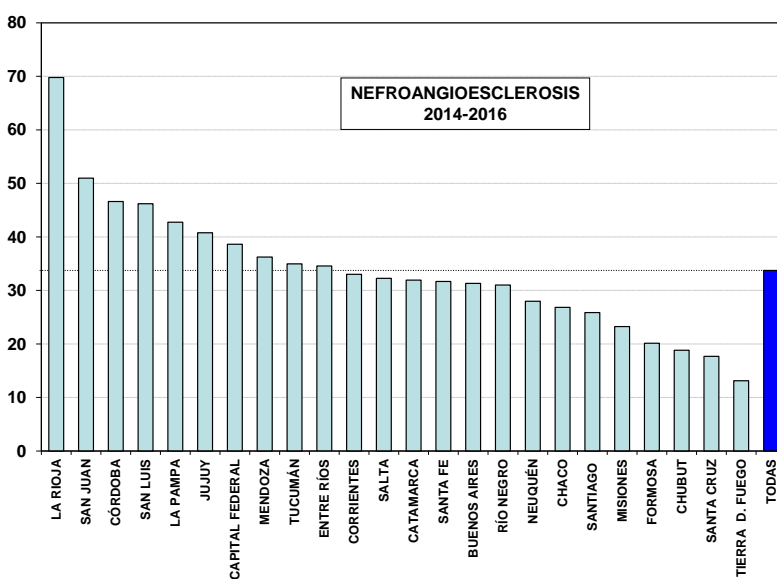
NEFROPATÍA DIABÉTICA				
PROVINCIA PAC.	2014	2015	2016	2014-16
CATAMARCA	109,4	123,5	127,3	120,1
TUCUMÁN	94,8	108,0	106,0	103,0
LA RIOJA	96,5	73,4	107,3	92,5
SAN JUAN	61,6	106,9	87,0	85,3
JUJUY	77,9	76,9	80,1	78,3
SANTIAGO	73,0	73,3	87,4	77,9
SALTA	70,7	75,7	77,7	74,8
SAN LUIS	70,2	75,6	72,5	72,8
MENDOZA	77,3	69,5	70,3	72,3
CÓRDOBA	65,2	60,8	66,0	64,0
NEUQUÉN	68,8	74,2	47,7	63,5
SANTA FE	50,8	57,4	60,1	56,1
LA PAMPA	58,8	55,4	52,0	55,4
SANTA CRUZ	51,4	59,3	48,6	53,0
RÍO NEGRO	52,3	50,1	56,4	52,9
BUENOS AIRES	48,5	53,4	50,1	50,7
TIERRA D. FUEGO	40,5	39,4	70,3	50,3
CHACO	56,6	40,2	38,1	44,9
CORRIENTES	51,0	39,2	43,5	44,5
CAPITAL FEDERAL	41,3	43,5	47,7	44,2
FORMOSA	34,9	50,1	44,5	43,2
CHUBUT	34,2	42,3	45,0	40,6
ENTRE RÍOS	33,6	33,3	48,0	38,3
MISIONES	26,4	32,8	49,8	36,4
TODAS	54,9	58,0	58,7	57,2

INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO



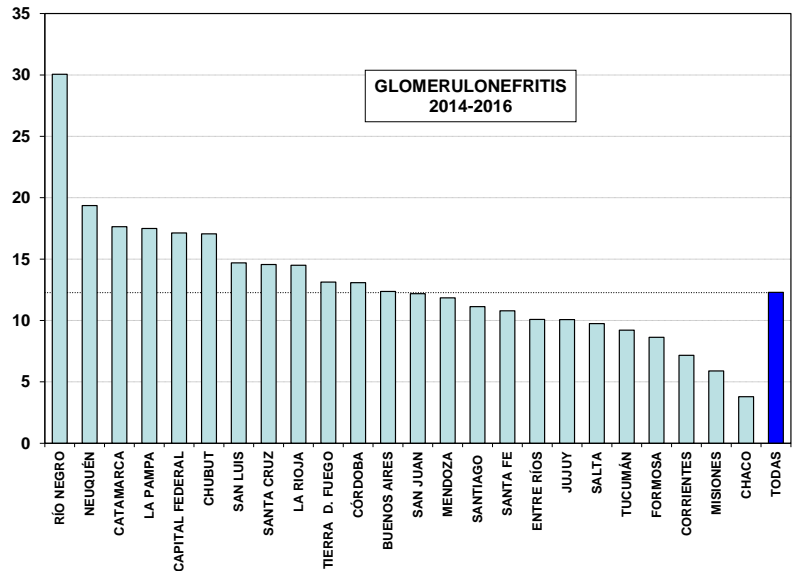
NEFROANGIOESCLEROSIS				
PROVINCIA PAC.	2014	2015	2016	2014-16
LA RIOJA	66,2	76,1	67,0	69,8
SAN JUAN	45,2	44,7	62,9	51,0
CÓRDOBA	43,1	46,8	49,9	46,6
SAN LUIS	48,9	58,8	31,1	46,2
LA PAMPA	50,0	32,1	46,2	42,8
JUJUY	27,8	45,3	48,9	40,8
CAPITAL FEDERAL	42,0	41,9	32,0	38,6
MENDOZA	43,5	33,9	31,5	36,2
TUCUMÁN	40,7	34,5	29,7	34,9
ENTRE RÍOS	32,1	34,8	36,7	34,6
CORRIENTES	36,8	31,8	30,5	33,0
SALTA	28,9	27,7	39,9	32,3
CATAMARCA	30,5	20,2	44,9	31,9
SANTA FE	25,5	33,6	35,9	31,7
BUENOS AIRES	31,6	33,5	28,9	31,3
RÍO NEGRO	26,1	37,2	29,6	31,0
NEUQUÉN	27,8	29,0	27,0	28,0
CHACO	29,2	24,5	26,8	26,8
SANTIAGO	31,6	20,5	25,6	25,9
MISIONES	22,1	21,0	26,6	23,3
FORMOSA	13,9	22,4	23,9	20,1
CHUBUT	18,0	14,1	24,2	18,8
SANTA CRUZ	12,8	25,0	15,2	17,7
TIERRA D. FUEGO	13,5	19,7	6,4	13,1
TODAS	33,4	34,6	33,2	33,7

INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO



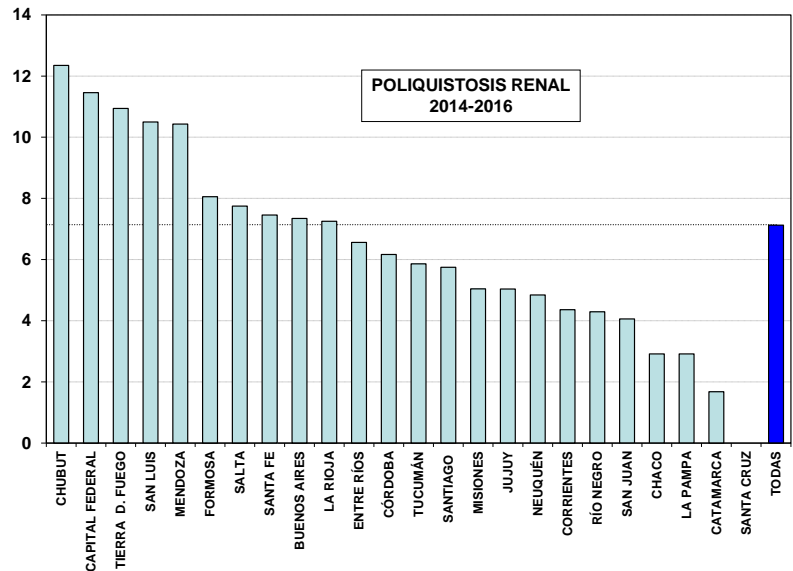
GLOMERULONEFRITIS				
PROVINCIA PAC.	2014	2015	2016	2014-16
RÍO NEGRO	34,8	31,5	24,0	30,0
NEUQUÉN	19,7	17,7	20,7	19,4
CATAMARCA	10,2	12,6	29,9	17,6
LA PAMPA	20,6	17,5	14,4	17,5
CAPITAL FEDERAL	15,4	17,7	18,3	17,1
CHUBUT	19,8	14,1	17,3	17,1
SAN LUIS	14,9	16,8	12,4	14,7
SANTA CRUZ	16,1	12,5	15,2	14,6
LA RIOJA	11,0	8,2	24,1	14,5
TIERRA D. FUEGO	13,5	19,7	6,4	13,1
CÓRDOBA	12,2	11,2	15,8	13,1
BUENOS AIRES	13,2	11,8	12,1	12,4
SAN JUAN	9,6	16,2	10,7	12,2
MENDOZA	12,9	11,1	11,5	11,8
SANTIAGO	15,2	9,7	8,5	11,1
SANTA FE	11,6	9,4	11,4	10,8
ENTRE RÍOS	9,2	7,6	13,5	10,1
JUJUY	7,0	13,7	9,5	10,1
SALTA	8,4	12,0	8,9	9,8
TUCUMÁN	8,9	10,7	8,1	9,2
FORMOSA	10,5	5,2	10,3	8,6
CORRIENTES	7,5	6,5	7,4	7,2
MISIONES	5,1	5,0	7,5	5,9
CHACO	2,7	3,5	5,2	3,8
TODAS	12,5	11,8	12,6	12,3

INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO



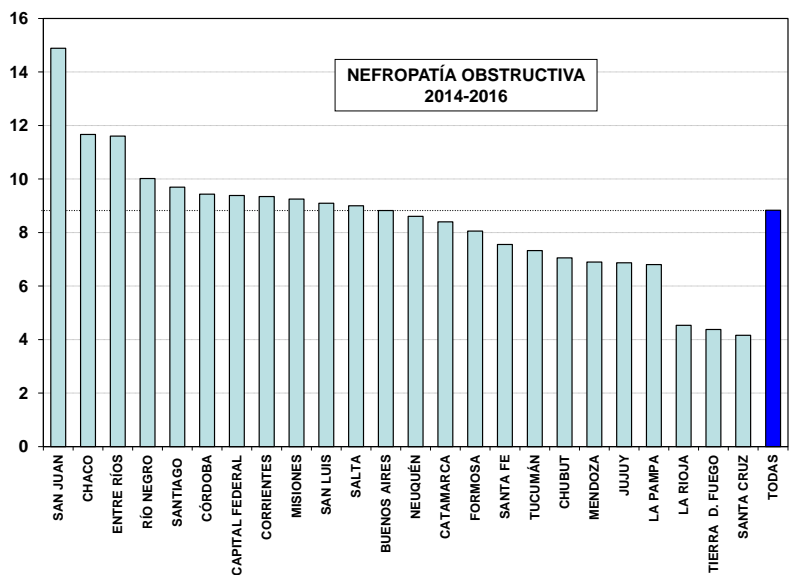
POLIQUISTOSIS RENAL				
PROVINCIA PAC.	2014	2015	2016	2014-16
CHUBUT	18,0	8,8	10,4	12,3
CAPITAL FEDERAL	11,2	9,2	14,1	11,5
TIERRA D. FUEGO	13,5	13,1	6,4	10,9
SAN LUIS	12,8	14,7	4,1	10,5
MENDOZA	9,7	10,6	11,0	10,4
FORMOSA	10,5	5,2	8,6	8,1
SALTA	9,9	6,0	7,4	7,8
SANTA FE	6,8	7,4	8,2	7,5
BUENOS AIRES	6,1	6,4	9,6	7,3
LA RIOJA	5,5	5,4	10,7	7,3
ENTRE RÍOS	8,4	4,5	6,7	6,6
CÓRDOBA	6,2	5,6	6,7	6,2
TUCUMÁN	7,0	3,8	6,8	5,9
SANTIAGO	8,7	2,2	6,4	5,7
MISIONES	4,3	4,2	6,6	5,0
JUJUY	7,0	5,5	2,7	5,0
NEUQUÉN	4,9	4,8	4,8	4,8
CORRIENTES	3,8	5,6	3,7	4,4
RÍO NEGRO	5,8	4,3	2,8	4,3
SAN JUAN	2,7	4,1	5,4	4,1
CHACO	1,8	2,6	4,3	2,9
LA PAMPA	5,9	0,0	2,9	2,9
CATAMARCA	0,0	5,0	0,0	1,7
SANTA CRUZ	0,0	0,0	0,0	0,0
TODAS	6,9	6,2	8,3	7,1

INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO



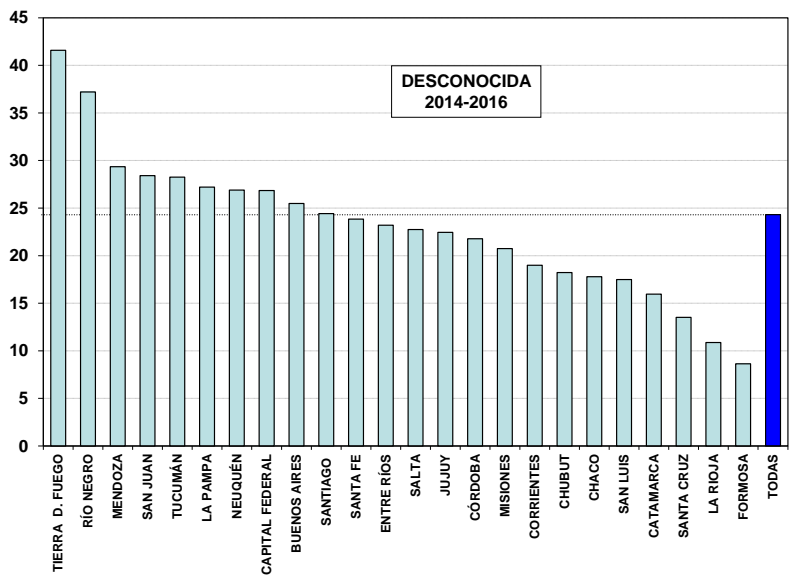
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA				
PROVINCIA PAC.	2014	2015	2016	2014-16
SAN JUAN	13,7	17,6	13,4	14,9
CHACO	17,7	9,6	7,8	11,7
ENTRE RÍOS	9,9	12,9	12,0	11,6
RÍO NEGRO	8,7	11,4	9,9	10,0
SANTIAGO	9,8	9,7	9,6	9,7
CÓRDOBA	11,6	9,0	7,8	9,4
CAPITAL FEDERAL	9,2	10,8	8,2	9,4
CORRIENTES	8,5	9,3	10,2	9,3
MISIONES	5,1	6,7	15,8	9,2
SAN LUIS	10,6	4,2	12,4	9,1
SALTA	7,6	7,5	11,8	9,0
BUENOS AIRES	9,1	8,1	9,3	8,8
NEUQUÉN	8,2	6,5	11,1	8,6
CATAMARCA	5,1	12,6	7,5	8,4
FORMOSA	8,7	8,6	6,8	8,1
SANTA FE	8,6	6,8	7,3	7,6
TUCUMÁN	7,0	7,5	7,4	7,3
CHUBUT	3,6	7,1	10,4	7,1
MENDOZA	6,4	6,9	7,3	6,9
JUJUY	5,6	6,9	8,1	6,9
LA PAMPA	0,0	11,7	8,7	6,8
LA RIOJA	5,5	0,0	8,0	4,5
TIERRA D. FUEGO	6,8	6,6	0,0	4,4
SANTA CRUZ	3,2	6,2	3,0	4,2
TODAS	8,9	8,5	9,1	8,8

INCIDENCIA EN PACIENTES POR MILLÓN HAB./AÑO



ETIOLOGÍA DESCONOCIDA				
PROVINCIA PAC.	2014	2015	2016	2014-16
TIERRA D. FUEGO	14	59	51	41,6
RÍO NEGRO	45	33	34	37,2
MENDOZA	32	22	35	29,3
SAN JUAN	26	23	36	28,4
TUCUMÁN	25	26	34	28,3
LA PAMPA	32	20	29	27,2
NEUQUÉN	26	26	29	26,9
CAPITAL FEDERAL	23	27	31	26,8
BUENOS AIRES	24	27	25	25,5
SANTIAGO	22	17	34	24,4
SANTA FE	24	26	22	23,8
ENTRE RÍOS	27	23	19	23,2
SALTA	23	21	24	22,8
JUJUY	24	21	23	22,4
CÓRDOBA	22	23	20	21,8
MISIONES	18	20	24	20,7
CORRIENTES	16	15	26	19,0
CHUBUT	14	18	23	18,2
CHACO	16	17	20	17,8
SAN LUIS	6	29	17	17,5
CATAMARCA	18	10	20	16,0
SANTA CRUZ	13	9	18	13,5
LA RIOJA	17	0	16	10,9
FORMOSA	5	12	9	8,6
TODAS	23,2	24,3	25,4	24,3

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 2016 existen algunos distritos donde la detección de pacientes con necesidad de tratamiento sustitutivo es deficiente. También consideramos que en algunas provincias se presentan altas tasas de algunas etiologías de ingreso que, de haberse realizado prevención-tratamiento adecuados, no existirían.

Una 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.

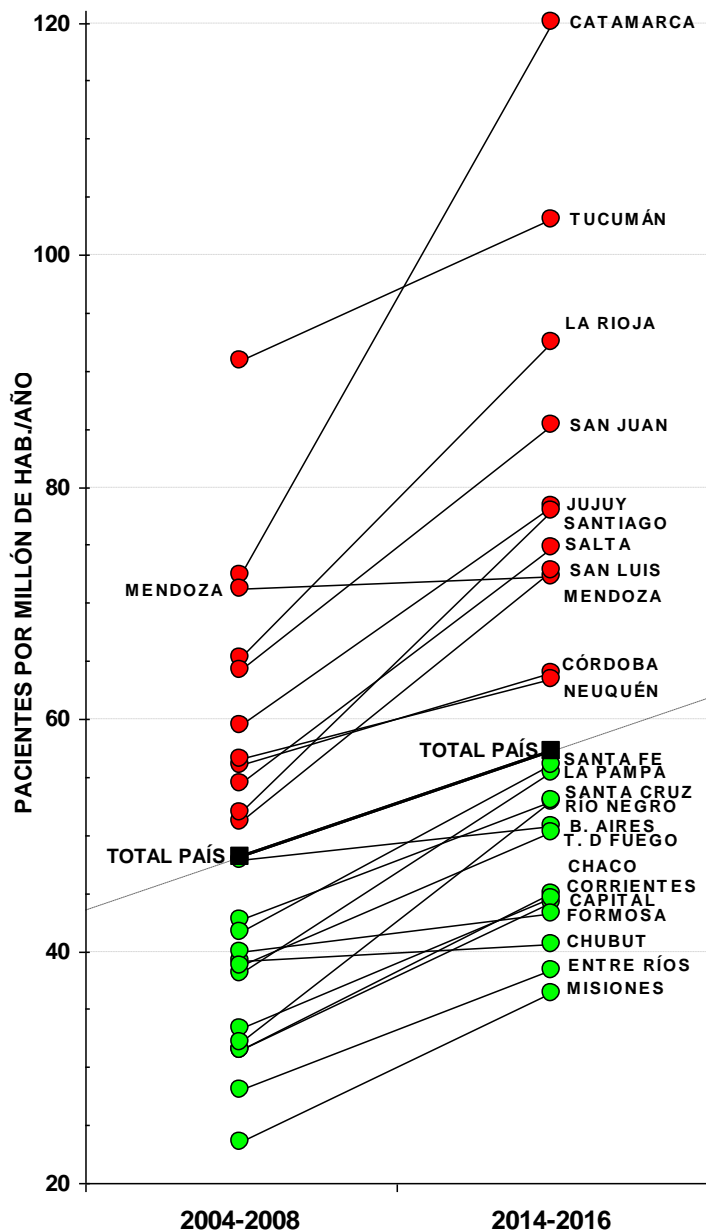
En la tabla 5c se muestran las Tasas de Ingresos a DC por Nefropatía Diabética desde el año 2004 hasta el año 2016 por provincia de residencia del paciente, estando ordenadas de mayor a menor Tasa 2016. En negrita se marcan las casillas de las Provincias que mostraron mayor tasa que la media nacional en los años evaluados.

Como se observa, Catamarca, La Rioja, Tucumán, Santiago del Estero, San Juan, Jujuy, Salta, San Luis, Neuquén, Mendoza y Córdoba presentan altas tasas de Incidencia por Nefropatía Diabética, siempre o casi siempre mayores que la media nacional.

Para Tucumán, esta etiología representaba el 52.4% de los nuevos pacientes incidentes a DC en el trienio 2011-13 y el 51.0% en el Trienio 2014-16; para Catamarca el 50.0% en 2011-13 y el 57.9% en 2014-16; para Santiago del Estero el 47.8% (2011-13) y el 47.6% (2014-16).

TABLA 5c: NEFROPATÍA DIABÉTICA COMO CAUSA DE INGRESO A DC													
PROVINCIA DEL PACIENTE	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
CATAMARCA	92,2	93,1	53,6	60,4	64,4	47,9	68,8	102,2	75,2	95,1	109,4	123,5	127,3
LA RIOJA	51,0	62,4	67,2	65,8	79,1	86,1	122,6	120,9	110,6	92,3	96,5	73,4	107,3
TUCUMÁN	90,4	77,4	88,2	96,8	101,0	97,8	96,0	118,5	111,1	98,0	94,8	108,0	106,0
SANTIAGO	49,3	47,6	62,5	46,7	53,1	46,9	53,5	58,5	77,9	78,2	73,0	73,3	87,4
SAN JUAN	54,8	52,5	66,5	59,8	86,3	90,7	91,9	71,0	72,9	79,0	61,6	106,9	87,0
JUJUY	45,1	61,3	63,5	74,5	52,9	75,4	62,9	69,3	64,2	73,2	77,9	76,9	80,1
SALTA	56,1	58,5	49,9	45,7	62,1	62,6	57,3	66,0	71,3	66,4	70,7	75,7	77,7
SAN LUIS	55,0	39,1	40,6	63,1	57,1	85,0	81,1	73,3	54,7	66,9	70,2	75,6	72,5
TIERRA D. FUEGO	35,8	34,7	33,6	40,8	47,5	23,1	76,0	51,6	35,8	69,5	40,5	39,4	70,3
MENDOZA	63,9	74,0	73,2	73,0	71,7	77,2	81,7	67,3	83,0	57,6	77,3	69,5	70,3
CÓRDOBA	51,4	54,4	54,2	63,4	56,9	61,7	61,4	61,0	62,0	52,4	65,2	60,8	66,0
SANTA FE	30,7	41,9	41,3	45,6	48,1	45,6	52,2	48,4	50,4	51,5	50,8	57,4	60,1
RÍO NEGRO	37,7	39,2	47,4	45,4	43,5	69,9	46,3	63,8	52,3	61,9	52,3	50,1	56,4
LA PAMPA	28,3	40,4	43,0	39,4	39,0	44,4	52,0	48,4	45,0	65,3	58,8	55,4	52,0
BUENOS AIRES	43,4	50,4	48,8	49,2	47,4	46,5	48,9	50,0	52,4	55,5	48,5	53,4	50,1
MISIONES	18,7	28,2	12,4	25,4	32,5	38,4	41,3	29,2	41,1	44,8	26,4	32,8	49,8
SANTA CRUZ	14,3	23,4	32,1	49,6	39,8	43,5	39,9	31,6	44,3	43,0	51,4	59,3	48,6
ENTRE RÍOS	31,5	26,3	25,2	29,0	28,7	31,5	39,8	38,6	31,2	35,5	33,6	33,3	48,0
CAPITAL FEDERAL	30,2	29,8	33,0	32,0	32,2	35,1	33,7	46,1	39,2	40,4	41,3	43,5	47,7
NEUQUÉN	46,8	63,3	47,2	59,4	65,7	70,1	54,2	58,4	69,3	73,2	68,8	74,2	47,7
CHUBUT	25,0	44,9	40,0	43,9	41,2	47,2	33,1	36,2	24,3	36,7	34,2	42,3	45,0
FORMOSA	39,2	48,3	34,3	39,5	38,9	54,8	25,4	32,3	40,9	38,7	34,9	50,1	44,5
CORRIENTES	21,6	29,6	26,2	35,9	52,3	40,0	48,1	39,9	54,9	41,9	51,0	39,2	43,5
CHACO	18,7	40,0	29,0	31,6	38,0	33,0	40,7	43,0	36,2	43,8	56,6	40,2	38,1
TODAS	43,1	48,7	47,6	50,1	50,8	52,1	53,5	54,9	56,2	56,2	54,9	58,0	58,7

Incidencia en Nuevos Pacientes en DC por millón de habitantes /año



En el Gráfico 17a observamos el crecimiento de la tasa de Incidencia por Nefropatía Diabética entre 2004-2008 y 2014-2016. Las Provincias con tasas mucho mayores a la media nacional, a excepción de Mendoza, en el período anterior muestran mayor crecimiento de sus tasas 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.

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

Al ser la Nefropatía Diabética la primer causa de Ingreso a DC existe una muy buena correlación entre la Tasa de Ingreso por Nefropatía Diabética y Tasa de Ingreso por todas las causas en Provincias argentinas. En el Gráfico 17b se muestran los puntos de cada Provincia de residencia del paciente para el Trienio 2014-2016. La r de Pearson resultó en 0.8071 ($p = 0.000$). A mayor incidencia en DC por Nefropatía Diabética mayor será la Tasa de Incidencia general en DC y viceversa. La Diabetes es el componente mayor en la Incidencia total.

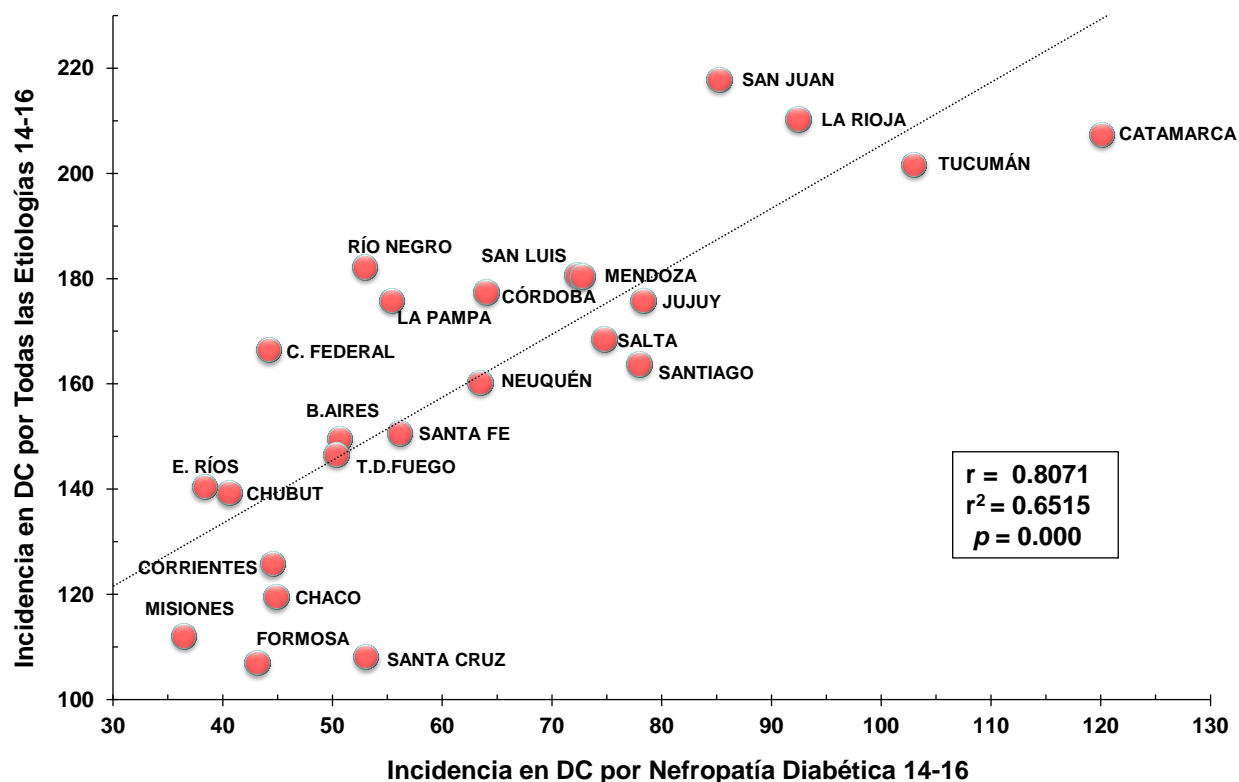


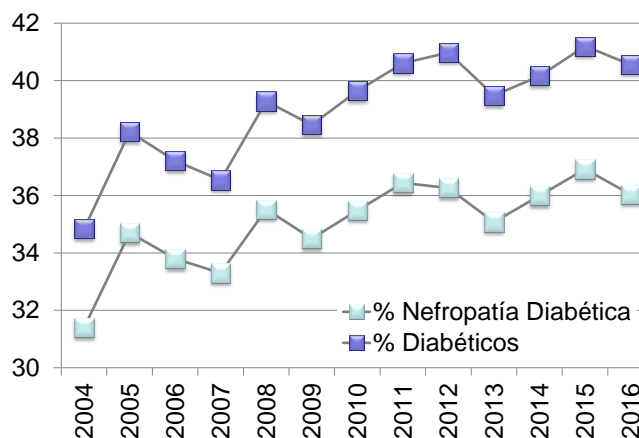
GRÁFICO 17b: CORRELACIÓN ENTRE TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC POR NEFROPATÍA DIABÉTICA Y TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC POR TODAS LAS CAUSAS EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. TRIENIO 2014-2016. TASAS EN NUEVOS PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES/AÑO

Etiologías de IRD en Pacientes Diabéticos. Insulinoterapia

TABLA 6a. ETIOLOGÍAS DE IRD EN DIABÉTICOS INCIDENTES A DC EN ARGENTINA 2004-2016																										
CAUSA	FRECUENCIA ABSOLUTA (N) Y RELATIVA (%)																									
	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
NEF. DIABÉTICA	1649	90,1	1880	90,8	1854	90,7	1973	91,3	2020	90,4	2092	89,7	2184	89,5	2264	89,7	2344	88,5	2371	88,8	2343	89,6	2502	89,6	2558	88,9
NEFROESCLEROSIS	69	3,8	74	3,6	92	4,5	91	4,2	90	4,0	108	4,6	131	5,4	116	4,6	131	4,9	123	4,6	137	5,2	154	5,5	140	4,9
DESCONOCIDA	60	3,3	53	2,6	47	2,3	47	2,2	50	2,2	56	2,4	51	2,1	62	2,5	70	2,6	78	2,9	60	2,3	55	2,0	87	3,0
OTRAS	9	0,5	4	0,2	13	0,6	8	0,4	9	0,4	15	0,6	12	0,5	17	0,7	25	0,9	25	0,9	12	0,5	27	1,0	31	1,1
NEF. OBSTRUCTIVA	11	0,6	19	0,9	14	0,7	12	0,6	26	1,2	30	1,3	21	0,9	23	0,9	24	0,9	23	0,9	19	0,7	12	0,4	20	0,7
GLOMERULONEFRITIS	9	0,5	17	0,8	12	0,6	11	0,5	19	0,9	14	0,6	13	0,5	27	1,1	26	1,0	31	1,2	24	0,9	22	0,8	20	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	10	0,4	7	0,3	11	0,4	9	0,3	12	0,4
MIELOMA MÚLTIPLE	0	0,0	2	0,1	1	0,0	1	0,0	3	0,1	4	0,2	5	0,2	2	0,1	4	0,2	2	0,1	2	0,1	3	0,1	7	0,2
NEF. T. INTERSTICIAL	5	0,3	6	0,3	0	0,0	3	0,1	7	0,3	4	0,2	6	0,2	3	0,1	6	0,2	4	0,1	3	0,1	6	0,2	2	0,1
SIND. U. HEMOLÍTICO	2	0,1	3	0,1	0	0,0	1	0,0	0	0,0	1	0,0	1	0,0	3	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
NEF. LÚPICA	6	0,3	3	0,1	4	0,2	4	0,2	2	0,1	1	0,0	0	0,0	1	0,0	6	0,2	3	0,1	2	0,1	2	0,1	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	2	0,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
NEF. FAMILIAR	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0	1	0,0	1	0,0	2	0,1	1	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	1830	100	2070	100	2044	100	2162	100	2234	100	2332	100	2440	100	2523	100	2649	100	2669	100	2614	100	2792	100	2879	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%(Tabla 6a).

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
2012	6464	2649	41,0
2013	6760	2669	39,5
2014	6509	2614	40,2
2015	6777	2792	41,2
2016	7098	2879	40,6



Por lo tanto, se podría considerar que el ingreso de pacientes Diabéticos en DC en 2016 en vez de 2558 fue de 2879 pacientes, llevando de 36.0% al 40.6% el porcentaje de Diabéticos con respecto al total ingresado en el último año. 4 o más de cada 10 pacientes incidentes en DC son Diabéticos (Tabla 6b y Gráfico aldedaño).

TABLA 6c: INSULINOTERAPIA EN DIABÉTICOS AL INGRESO A DC															
	AÑO DE INGRESO A DC														P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
DIABÉTICOS CON INSULINOTERAPIA (%)	54,7	59,1	60,2	62,4	63,7	66,7	70,1	69,3	73,7	74,1	76,5	76,6	75,8	0,000	
Comparaciones realizadas con Chi ² de Pearson															

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 76 % de los incidentes a DC en el año 2016, cuando solo el 55% recibía Insulina en el momento de su ingreso a DC en 2004.

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

TABLA 7a: CONFIRMACIÓN DE ETIOLOGÍA DE ENFERMEDAD RENAL POR BIOPSIA RENAL							
EDAD en la 1º DC	INCIDENTES 2016			INCIDENTES 2004-2006 (%)	INCIDENTES 2007-2009 (%)	INCIDENTES 2010-2012 (%)	INCIDENTES 2013-2015 (%)
	BIOP.	TOTAL	%				
0-4	6	32	18,8	16,1	21,7	23,4	25,0
5-9	13	36	36,1	28,9	36,6	16,7	40,7
10-14	18	52	34,6	39,3	32,2	28,0	25,6
15-19	42	105	40,0	33,8	26,9	31,3	30,6
20-24	40	141	28,4	22,5	23,8	24,0	25,6
25-29	60	184	32,6	21,8	24,8	26,5	24,7
30-34	40	206	19,4	19,4	21,5	23,1	25,6
35-39	53	277	19,1	17,1	20,9	21,0	19,3
40-44	71	357	19,9	15,6	14,9	16,0	15,1
45-49	50	401	12,5	10,8	10,5	11,5	11,8
50-54	50	578	8,7	9,0	8,5	9,9	10,2
55-59	60	749	8,0	7,4	7,5	7,0	7,9
60-64	62	945	6,6	6,1	5,8	6,0	6,8
65-69	62	1033	6,0	5,3	4,3	5,6	6,2
70-74	52	814	6,4	4,1	4,6	3,8	4,8
75-79	38	668	5,7	5,4	4,2	3,8	4,1
80 o más	28	520	5,4	2,5	2,4	2,3	2,5
TOTAL	745	7098	10,5	9,1	8,7	8,8	9,4

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

El 10.5% de los Incidentes 2016 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 (para 2016), como también frecuencia relativa de los períodos 2004-06, 2007-09, 2010-12 y 2013-15 para cada grupo de edad. En Gráfico 19 se muestran las frecuencias relativas de los períodos evaluados. Para conocer los valores de años previos al 2016, remitimos al lector a ediciones anteriores ⁽¹⁻¹⁵⁾.

Existen algunas diferencias entre períodos, especialmente en los grupos pediátricos donde la Biopsia es más frecuente.

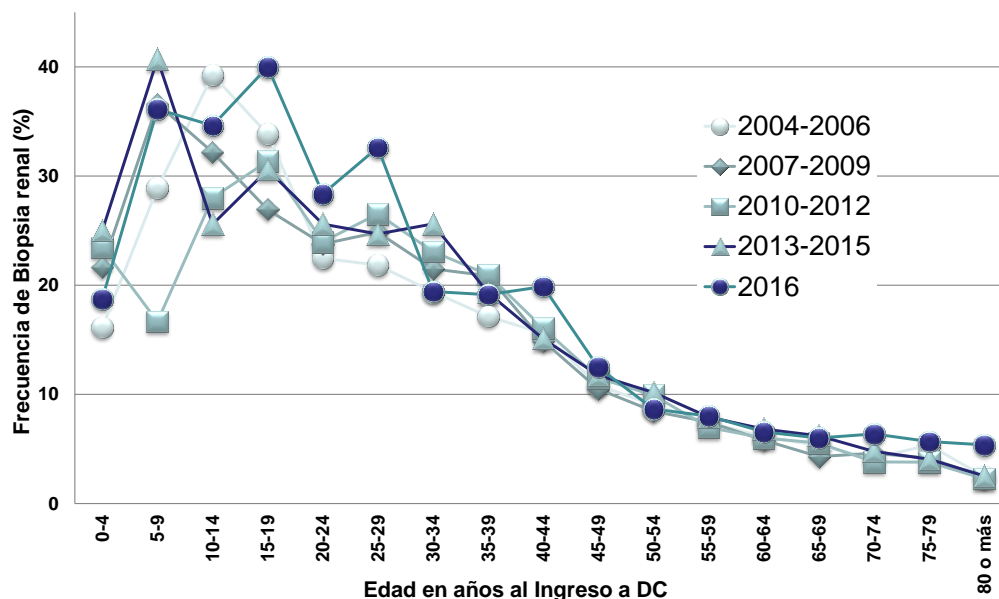


GRÁFICO 19: CONFIRMACIÓN DE ETIOLOGÍA DE IRD POR BIOPSIA RENAL POR GRUPOS DE EDAD EN INCIDENTES

TABLA 7b : FRECUENCIA DE BIOPSIA RENAL EN DISTINTAS ETIOLOGÍAS DE INGRESO A DC							
CAUSA SE INGRESO	INCIDENTES 2016			INCIDENTES 2004-2006 (%)	INCIDENTES 2007-2009 (%)	INCIDENTES 2010-2012 (%)	INCIDENTES 2013-2015 (%)
	BIOP. TOTAL		%				
AMILOIDOSIS	17	21	81,0	59,7	68,8	69,0	73,1
NEFROPATÍA LÚPICA	67	94	71,3	61,7	67,3	63,5	71,9
GLOMERULONEFRITIS	376	551	68,2	57,5	60,4	62,4	64,0
NEFROPATÍA FAMILIAR	3	7	42,9	7,7	47,6	16,7	30,4
MIELOMA MÚLTIPLE	17	51	33,3	33,0	36,0	29,8	32,6
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	20	77	26,0	17,2	16,2	14,2	20,9
OTRAS	88	383	23,0	22,8	23,8	21,2	22,7
SINDROME U. HEMOLÍTICO	4	46	8,7	12,8	8,9	10,1	11,8
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	26	396	6,6	2,4	2,3	2,6	5,0
NEFROANGIOESCLEROSIS	51	1448	3,5	3,4	2,6	2,7	2,4
POLIQUISTOSIS	7	360	1,9	3,5	2,2	2,2	2,3
DESCONOCIDA	21	1106	1,9	1,9	1,9	2,1	1,9
NEFROPATÍA DIABÉTICA	48	2558	1,9	2,0	1,6	1,8	1,9
TOTAL	745	7098	10,5	9,1	8,7	8,8	9,4

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

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 año 2016. 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 4 períodos y año 2016, vista en tabla 7b se representa en el gráfico 20. Existe una tendencia a biopsiar más algunas patologías para cuyo diagnóstico es necesario el estudio Anatómo-patológico (Amiloidosis, Nefritis Lúpica y Glomerulonefritis, entre otras).

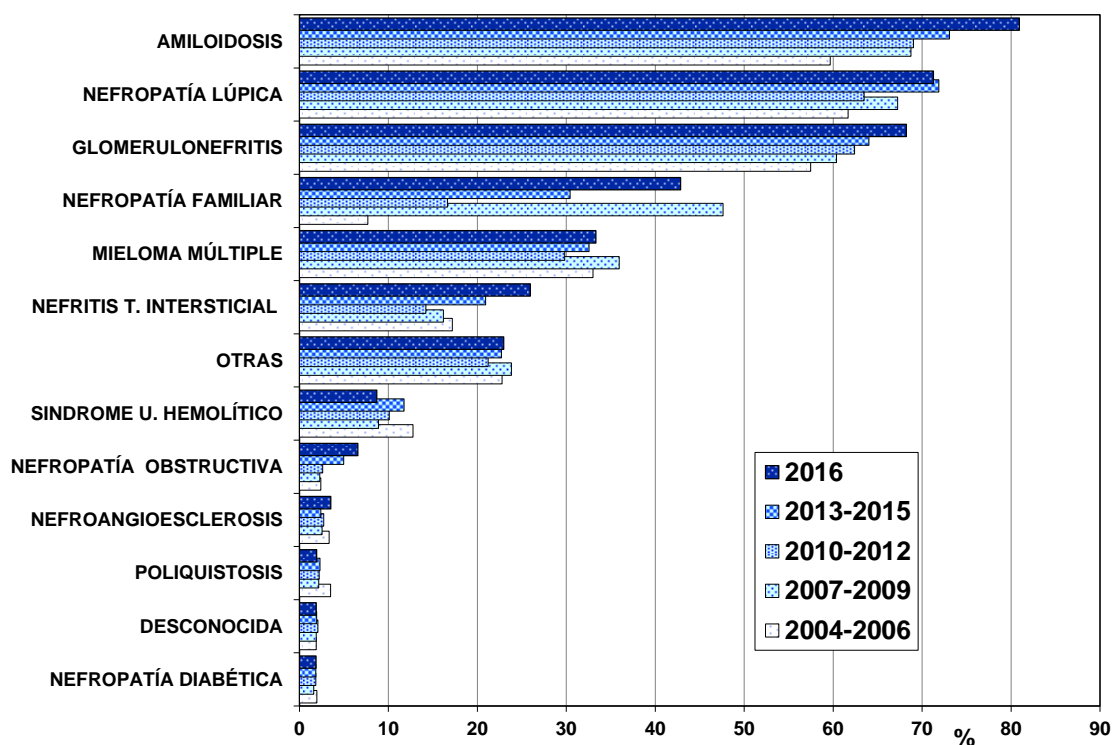


GRÁFICO 20: CONFIRMACIÓN DE ETIOLOGÍA DE INGRESO A DC POR BIOPSIA RENAL PACIENTES INCIDENTES. PERÍODOS 2004-06, 2007-09, 2010-12, 2013-15 Y AÑO 2016. FRECUENCIA RELATIVA

Modalidad Dialítica al Ingreso

La modalidad de primera elección es la Hemodiálisis (HD) representando al 94.0% de los Nuevos pacientes en DC en 2016, habiendo disminuido progresivamente su valor desde el año 2007 cuando representaba al 97.3 % de los Incidentes. Ello ocurrió por el aumento de la Diálisis Peritoneal (DP) que representaba al 2.7% de los Incidentes en 2007 pasando al 6.0% en 2016 (Tabla 8a y Gráfico 21).

TABLA 8a. MODALIDAD DIALÍTICA EN INGRESOS A DIÁLISIS CRÓNICA																				
MODALIDAD	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
HEMODIÁLISIS BICARBONATO	5756	97,28	5486	96,47	5800	95,66	5889	95,68	5915	95,20	6119	94,66	6405	94,75	6125	94,10	6345	93,63	6573	92,60
HEMODIÁLISIS ACETATO	2	0,03	6	0,11	34	0,56	27	0,44	30	0,48	27	0,42	18	0,27	20	0,31	27	0,40	36	0,51
HEMODIAFILTRACIÓN															11	0,17	17	0,25	61	0,86
DPCA	157	2,65	183	3,22	213	3,51	217	3,53	251	4,04	304	4,70	312	4,62	333	5,12	361	5,33	391	5,51
DPA	2	0,03	12	0,21	16	0,26	22	0,36	17	0,27	14	0,22	25	0,37	20	0,31	27	0,40	37	0,52
TOTAL HEMODIÁLISIS	5758	97,31	5492	96,57	5834	96,22	5916	96,12	5945	95,69	6146	95,08	6423	95,01	6156	94,58	6389	94,27	6670	93,97
TOTAL PERITONEAL	159	2,69	195	3,43	229	3,78	239	3,88	268	4,31	318	4,92	337	4,99	353	5,42	388	5,73	428	6,03
TOTAL	5917		5687		6063		6155		6213		6464		6760		6509		6777		7098	

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

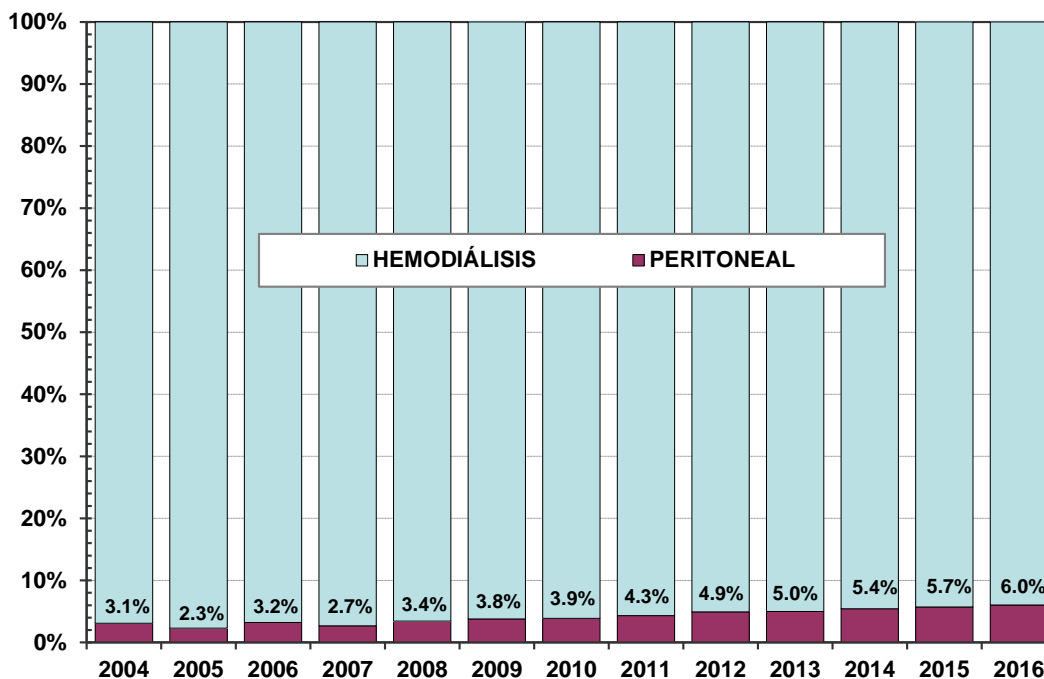


GRÁFICO 21: PRIMERA MODALIDAD DIALÍTICA EN INCIDENTES 2004-2016

El aumento en la proporción de pacientes incidentes en DP (o, que es lo mismo, la disminución de la proporción en HD) desde 2007 hasta el 2016 es muy significativo al compararse los 10 valores ($p=0.000$). Es muy alentador el crecimiento desde 2007 de la DP.

La Hemodiálisis con Acetato como amortiguador, todavía se sigue indicando como primera técnica. Aunque en mínima expresión, no superando los 40 pacientes por año.

Desde el año 2014 se registran los pacientes en la modalidad Hemodiafiltración en Línea. Existió un incremento significativo desde que llevamos registro de esta modalidad.

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 menos del 5% 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 ⁽¹¹⁻¹⁵⁾.

TABLA 8b : MODALIDAD DIALÍTICA EN INCIDENTES. POR GRUPOS DE EDAD. FRECUENCIA ABSOLUTA																				
EDAD en la 1º DC	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD
0-4	17	2	18	3	15	5	17	4	18	4	18	3	25	1	19	6	32	1	28	4
5-9	17	13	11	9	15	17	10	9	18	11	16	8	17	15	17	10	15	12	26	10
10-14	19	53	10	33	13	46	16	40	11	36	14	33	20	36	18	36	21	41	22	30
15-19	3	82	11	71	7	86	4	77	8	89	9	65	9	57	13	70	9	84	14	91
20-24	4	133	7	85	11	126	11	114	7	109	16	131	15	130	12	123	10	127	17	124
25-29	5	158	8	141	10	149	5	128	9	142	11	146	13	147	9	137	14	159	14	170
30-34	10	183	9	152	17	150	10	204	15	172	17	180	20	171	11	167	21	188	16	190
35-39	3	191	10	169	3	161	13	212	16	175	14	209	15	215	25	214	26	225	21	256
40-44	8	250	17	246	9	270	9	202	16	242	23	287	20	280	22	272	20	294	27	330
45-49	12	369	14	335	17	380	17	340	20	308	24	352	27	367	32	376	28	344	31	370
50-54	11	504	14	459	15	415	22	484	13	432	18	482	22	497	32	504	26	510	35	543
55-59	11	659	15	633	16	621	18	658	28	724	26	654	29	713	37	654	25	677	31	718
60-64	13	714	14	728	27	796	28	800	28	835	32	859	33	922	26	823	36	812	32	913
65-69	9	736	14	742	18	762	29	783	25	843	20	857	30	906	30	884	36	931	41	992
70-74	9	692	10	649	17	702	13	734	17	698	27	738	21	744	18	701	30	801	40	774
75-79	4	533	10	568	9	609	4	577	10	611	19	570	15	637	11	585	23	628	19	649
80 o +	4	486	3	469	10	539	13	550	9	514	14	572	6	585	21	594	16	555	14	506
TOTAL	159	5758	195	5492	229	5834	239	5916	268	5945	318	6146	337	6423	353	6156	388	6389	428	6670

TABLA 8c : MODALIDAD DIÁLITICA EN INCIDENTES. POR GRUPOS DE EDAD . FRECUENCIA RELATIVA																				
EDAD en la 1º DC	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD
0-4	89,5	10,5	85,7	14,3	75,0	25,0	81,0	19,0	81,8	18,2	85,7	14,3	96,2	3,8	76,0	24,0	97,0	3,0	87,5	12,5
5-9	56,7	43,3	55,0	45,0	46,9	53,1	52,6	47,4	62,1	37,9	66,7	33,3	53,1	46,9	63,0	37,0	55,6	44,4	72,2	27,8
10-14	26,4	73,6	23,3	76,7	22,0	78,0	28,6	71,4	23,4	76,6	29,8	70,2	35,7	64,3	33,3	66,7	33,9	66,1	42,3	57,7
15-19	3,5	96,5	13,4	86,6	7,5	92,5	4,9	95,1	8,2	91,8	12,2	87,8	13,6	86,4	15,7	84,3	9,7	90,3	13,3	86,7
20-24	2,9	97,1	7,6	92,4	8,0	92,0	8,8	91,2	6,0	94,0	10,9	89,1	10,3	89,7	8,9	91,1	7,3	92,7	12,1	87,9
25-29	3,1	96,9	5,4	94,6	6,3	93,7	3,8	96,2	6,0	94,0	7,0	93,0	8,1	91,9	6,2	93,8	8,1	91,9	7,6	92,4
30-34	5,2	94,8	5,6	94,4	10,2	89,8	4,7	95,3	8,0	92,0	8,6	91,4	10,5	89,5	6,2	93,8	10,0	90,0	7,8	92,2
35-39	1,5	98,5	5,6	94,4	1,8	98,2	5,8	94,2	8,4	91,6	6,3	93,7	6,5	93,5	10,5	89,5	10,4	89,6	7,6	92,4
40-44	3,1	96,9	6,5	93,5	3,2	96,8	4,3	95,7	6,2	93,8	7,4	92,6	6,7	93,3	7,5	92,5	6,4	93,6	7,6	92,4
45-49	3,1	96,9	4,0	96,0	4,3	95,7	4,8	95,2	6,1	93,9	6,4	93,6	6,9	93,1	7,8	92,2	7,5	92,5	7,7	92,3
50-54	2,1	97,9	3,0	97,0	3,5	96,5	4,3	95,7	2,9	97,1	3,6	96,4	4,2	95,8	6,0	94,0	4,9	95,1	6,1	93,9
55-59	1,6	98,4	2,3	97,7	2,5	97,5	2,7	97,3	3,7	96,3	3,8	96,2	3,9	96,1	5,4	94,6	3,6	96,4	4,1	95,9
60-64	1,8	98,2	1,9	98,1	3,3	96,7	3,4	96,6	3,2	96,8	3,6	96,4	3,5	96,5	3,1	96,9	4,2	95,8	3,4	96,6
65-69	1,2	98,8	1,9	98,1	2,3	97,7	3,6	96,4	2,9	97,1	2,3	97,7	3,2	96,8	3,3	96,7	3,7	96,3	4,0	96,0
70-74	1,3	98,7	1,5	98,5	2,4	97,6	1,7	98,3	2,4	97,6	3,5	96,5	2,7	97,3	2,5	97,5	3,6	96,4	4,9	95,1
75-79	0,7	99,3	1,7	98,3	1,5	98,5	0,7	99,3	1,6	98,4	3,2	96,8	2,3	97,7	1,8	98,2	3,5	96,5	2,8	97,2
80 o +	0,8	99,2	0,6	99,4	1,8	98,2	2,3	97,7	1,7	98,3	2,4	97,6	1,0	99,0	3,4	96,6	2,8	97,2	2,7	97,3
TOTAL	2,69	97,31	3,43	96,57	3,78	96,22	3,88	96,12	4,31	95,69	4,92	95,08	4,99	95,01	5,42	94,58	5,73	94,27	6,03	93,97

Es importante el cambio en el tiempo transcurrido, la DP sobrepasó el 6% como técnica de primera elección. Como se observa en los Gráficos 22 y 23, existe mayor proporción de pacientes en casi todos los grupos etarios si se comparan los porcentajes del año 2016 y del trienio 2013-15 con los porcentajes de todos los periodos anteriores (2004-06, 2007-09 y 2010-12). El mayor aumento porcentual se produce entre 0 y 49 años.

Es relevante la mayor frecuencia de Peritoneal en la mayoría de los grupos etarios y esperamos que la misma continúe en aumento en el futuro.

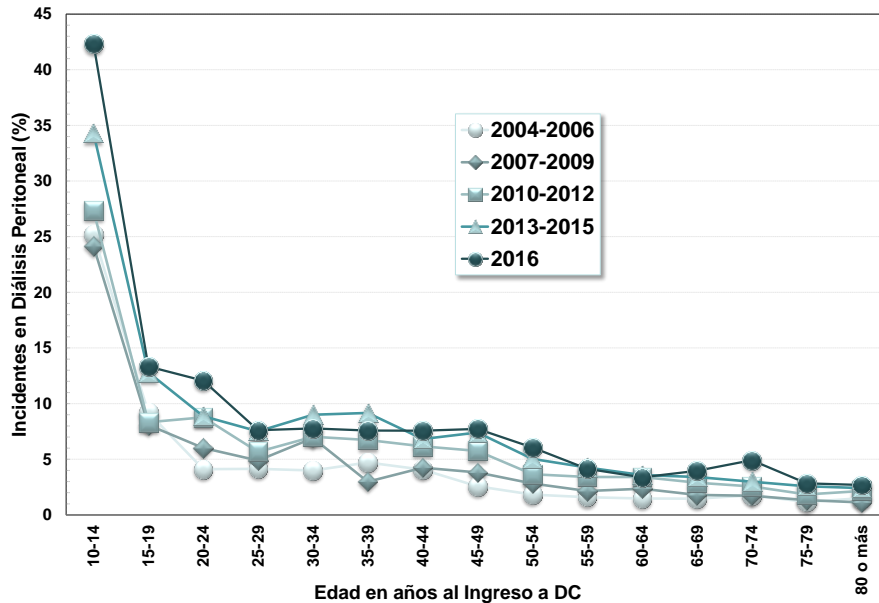


GRÁFICO 22: PROPORCIÓN DE PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL POR GRUPOS DE EDAD EN INCIDENTES, DESDE LOS 10 AÑOS.

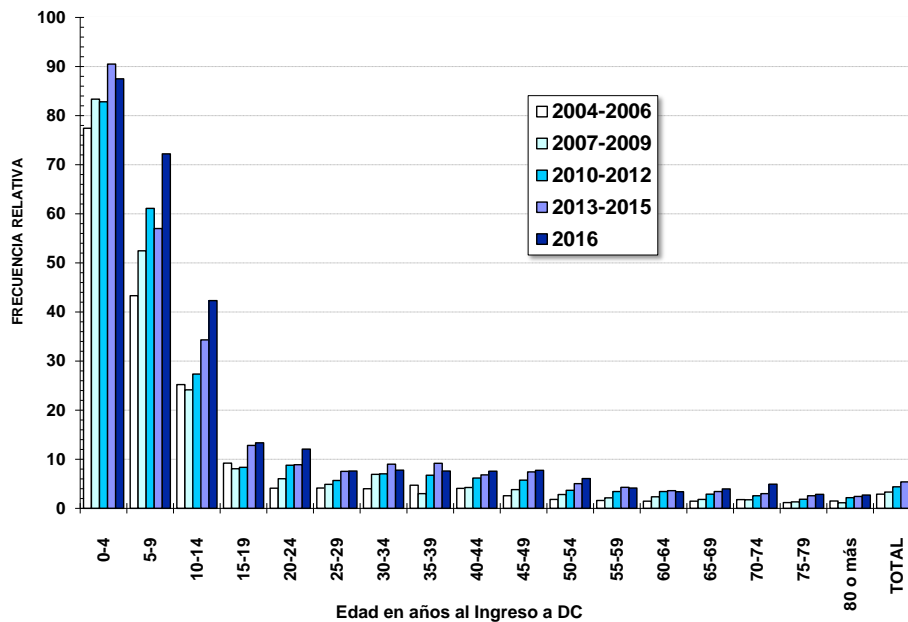


GRÁFICO 23a. PORCENTAJE DE PACIENTES INCIDENTES EN PERITONEAL POR GRUPOS DE EDAD EN DISTINTOS PERÍODOS

Como vimos antes, existen en nuestro país grandes variaciones entre Provincias en Incidencia, Prevalencia, Tasas por etiologías, Edad de Ingreso, etc. En primera modalidad dialítica también observamos grandes diferencias: Provincias con altos porcentajes de pacientes comenzando en DP y otras con altos porcentajes comenzando en HD.

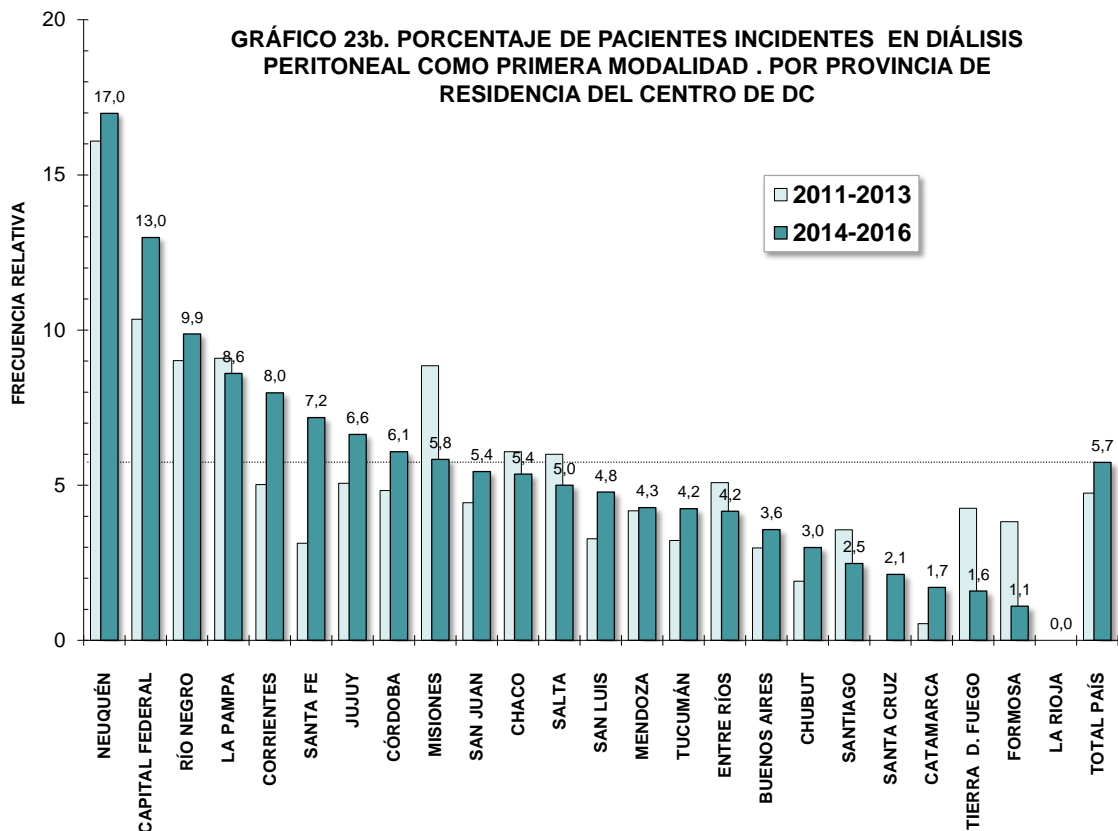
En la Tabla 8d podemos observar lo dicho. Se eligió la Provincia de residencia del Centro de DC y los datos de los años 2011 al 2016, el trienio 2011-13 y el Trienio 2014-16. La DP es una técnica que sigue siendo minoritaria y lo es en todo el mundo salvo excepciones (Mayoritaria solo en Hong Kong). En la mayoría de los países del mundo la DP no supera el 20%, si se consideran los 61 países que reportan a la USRDS⁽¹⁷⁾. En este último Registro se reportan la modalidad en los Prevalentes puntuales, no en los Incidentes. Volveremos a comparaciones en Características de Prevalentes, para evaluar las mismas poblaciones.

En Argentina, como vemos también en el Gráfico 23b, solamente una Provincia se acerca a la cifra media mundial: Neuquén. Siguen otras en donde la técnica se desarrolla en porcentaje significativamente mayor a la media nacional en 2014-16: Capital Federal, Río Negro, La Pampa, Corrientes y Santa Fe.

En el otro extremo, no ingresan pacientes en DP o lo hacen en muy pequeña cantidad en las Provincias de La Rioja, Formosa, Chubut, Tierra del Fuego y Catamarca. Ergo, en estos distritos la HD tiene un porcentaje del 100% o cercano.

PROVINCIA	2011		2012		2013		2014		2015		2016		TRIENIO 2011-2013		TRIENIO 2014-2016	
	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD
NEUQUÉN	16,1	83,9	18,5	81,5	13,8	86,2	13,5	86,5	25,0	75,0	12,6	87,4	16,1	83,9	17,0	83,0
CAPITAL FEDERAL	11,0	89,0	10,2	89,8	9,9	90,1	12,0	88,0	12,0	88,0	14,9	85,1	10,3	89,7	13,0	87,0
RÍO NEGRO	6,8	93,2	7,5	92,5	12,3	87,7	13,7	86,3	8,0	92,0	8,1	91,9	9,0	91,0	9,9	90,1
LA PAMPA	9,8	90,2	7,9	92,1	9,2	90,8	7,8	92,2	9,1	90,9	9,0	91,0	9,1	90,9	8,6	91,4
CORRIENTES	4,9	95,1	4,4	95,6	5,9	94,1	6,1	93,9	10,9	89,1	7,4	92,6	5,0	95,0	8,0	92,0
SANTA FE	3,3	96,7	2,5	97,5	3,6	96,4	6,2	93,8	7,0	93,0	8,2	91,8	3,1	96,9	7,2	92,8
JUJUY	2,9	97,1	5,1	94,9	6,9	93,1	7,8	92,2	6,3	93,8	6,0	94,0	5,1	94,9	6,6	93,4
CÓRDOBA	3,0	97,0	5,7	94,3	5,8	94,2	6,5	93,5	5,4	94,6	6,3	93,7	4,8	95,2	6,1	93,9
MISIONES	7,3	92,7	9,0	91,0	9,9	90,1	6,0	94,0	6,9	93,1	4,9	95,1	8,9	91,1	5,8	94,2
SAN JUAN	3,8	96,2	3,1	96,9	6,2	93,8	6,2	93,8	5,8	94,2	4,5	95,5	4,4	95,6	5,4	94,6
CHACO	6,0	94,0	2,3	97,7	9,3	90,7	6,5	93,5	3,3	96,7	6,0	94,0	6,1	93,9	5,4	94,6
SALTA	8,4	91,6	5,7	94,3	4,1	95,9	4,3	95,7	6,4	93,6	4,4	95,6	6,0	94,0	5,0	95,0
SAN LUIS	3,5	96,5	4,5	95,5	2,0	98,0	5,0	95,0	6,0	94,0	2,8	97,2	3,3	96,7	4,8	95,2
MENDOZA	2,5	97,5	5,4	94,6	4,5	95,5	5,6	94,4	4,7	95,3	2,6	97,4	4,2	95,8	4,3	95,7
TUCUMÁN	2,4	97,6	3,8	96,2	3,5	96,5	3,2	96,8	6,7	93,3	2,8	97,2	3,2	96,8	4,2	95,8
ENTRE RÍOS	6,0	94,0	5,5	94,5	4,0	96,0	3,5	96,5	3,3	96,7	5,5	94,5	5,1	94,9	4,2	95,8
BUENOS AIRES	2,7	97,3	3,4	96,6	2,8	97,2	3,2	96,8	3,2	96,8	4,3	95,7	3,0	97,0	3,6	96,4
CHUBUT	0,0	100,0	2,9	97,1	2,7	97,3	0,0	100,0	1,3	98,7	6,7	93,3	1,9	98,1	3,0	97,0
SANTIAGO	2,8	97,2	2,4	97,6	5,1	94,9	0,7	99,3	1,6	98,4	4,7	95,3	3,6	96,4	2,5	97,5
SANTA CRUZ	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	5,7	94,3	0,0	100,0	0,0	100,0	2,1	97,9
CATAMARCA	0,0	100,0	1,8	98,2	0,0	100,0	0,0	100,0	2,6	97,4	2,2	97,8	0,5	99,5	1,7	98,3
TIERRA D. FUEGO	0,0	100,0	6,3	93,8	4,5	95,5	7,1	92,9	0,0	100,0	0,0	100,0	4,3	95,7	1,6	98,4
FORMOSA	0,0	100,0	2,2	97,8	7,5	92,5	3,9	96,1	0,0	100,0	0,0	100,0	3,8	96,2	1,1	98,9
LA RIOJA	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0
TOTAL	4,3	95,7	4,9	95,1	5,0	95,0	5,4	94,6	5,7	94,3	6,0	94,0	4,7	95,3	5,7	94,3

Ordenadas de mayor a menor Frecuencia relativa en DP en el Trienio 2014-2016



Nacionalidad de los que Ingresan a DC

Los Argentinos representan el 94.1 % de los nuevos pacientes si consideramos el último año evaluado; la paraguaya y la boliviana son las 2 comunidades de extranjeros más frecuentes; les siguen Chile, Italia, Uruguay, Perú y España (Tabla 9a).

TABLA 9a. INCIDENTES EN DC EN ARGENTINA POR NACIONALIDAD																										
NACIONALIDAD	AÑO DE INCIDENCIA																									
	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ARGENTINA	4944	94,1	5121	94,6	5190	94,5	5568	94,1	5338	93,9	5716	94,3	5773	93,8	5853	94,2	6104	94,4	6381	94,4	6153	94,5	6386	94,2	6680	94,1
PARAGUAY	95	1,8	91	1,7	83	1,5	102	1,7	107	1,9	99	1,6	109	1,8	117	1,9	115	1,8	122	1,8	112	1,7	136	2,0	152	2,1
BOLIVIA	34	0,6	37	0,7	41	0,7	60	1,0	54	0,9	53	0,9	61	1,0	69	1,1	59	0,9	78	1,2	67	1,0	72	1,1	78	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	45	0,7	59	0,9	47	0,7	49	0,7	59	0,8
ITALIA	54	1,0	60	1,1	57	1,0	53	0,9	52	0,9	59	1,0	65	1,1	43	0,7	48	0,7	47	0,7	41	0,6	47	0,7	42	0,6
URUGUAY	25	0,5	20	0,4	17	0,3	17	0,3	26	0,5	17	0,3	22	0,4	19	0,3	27	0,4	20	0,3	26	0,4	34	0,5	21	0,3
PERÚ	5	0,1	12	0,2	8	0,1	9	0,2	16	0,3	14	0,2	19	0,3	14	0,2	19	0,3	20	0,3	16	0,2	16	0,2	20	0,3
ESPAÑA	26	0,5	20	0,4	23	0,4	27	0,5	32	0,6	18	0,3	21	0,3	20	0,3	21	0,3	14	0,2	29	0,4	19	0,3	19	0,3
JAPÓN	0	0,0	3	0,1	3	0,1	2	0,0	1	0,0	1	0,0	0	0,0	1	0,0	1	0,0	0	0,0	2	0,0	3	0,0	3	0,0
BRASIL	2	0,0	1	0,0	2	0,0	2	0,0	2	0,0	5	0,1	1	0,0	3	0,0	3	0,0	7	0,1	2	0,0	5	0,1	3	0,0
ALEMANIA	2	0,0	0	0,0	3	0,1	1	0,0	1	0,0	4	0,1	1	0,0	0	0,0	2	0,0	1	0,0	0	0,0	1	0,0	2	0,0
POLONIA	3	0,1	4	0,1	4	0,1	1	0,0	3	0,1	0	0,0	1	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	4	0,1	0	0,0	0	0,0
PORTUGAL	1	0,0	2	0,0	3	0,1	1	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0	2	0,0	1	0,0	1	0,0	1	0,0	0	0,0
OTRAS	10	0,2	9	0,2	8	0,1	18	0,3	10	0,2	17	0,3	14	0,2	9	0,1	18	0,3	10	0,1	9	0,1	8	0,1	19	0,3
TOTAL	5254	100	5416	100	5493	100	5917	100	5687	100	6063	100	6155	100	6213	100	6464	100	6760	100	6509	100	6777	100	7098	100
ARGENTINOS	4944	94,1	5121	94,6	5190	94,5	5568	94,1	5338	93,9	5716	94,3	5773	93,8	5853	94,2	6104	94,4	6381	94,4	6153	94,5	6386	94,2	6680	94,1
EXTRANJEROS	310	5,9	295	5,4	303	5,5	349	5,9	349	6,1	347	5,7	382	6,2	360	5,8	360	5,6	379	5,6	356	5,5	391	5,8	418	5,9

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

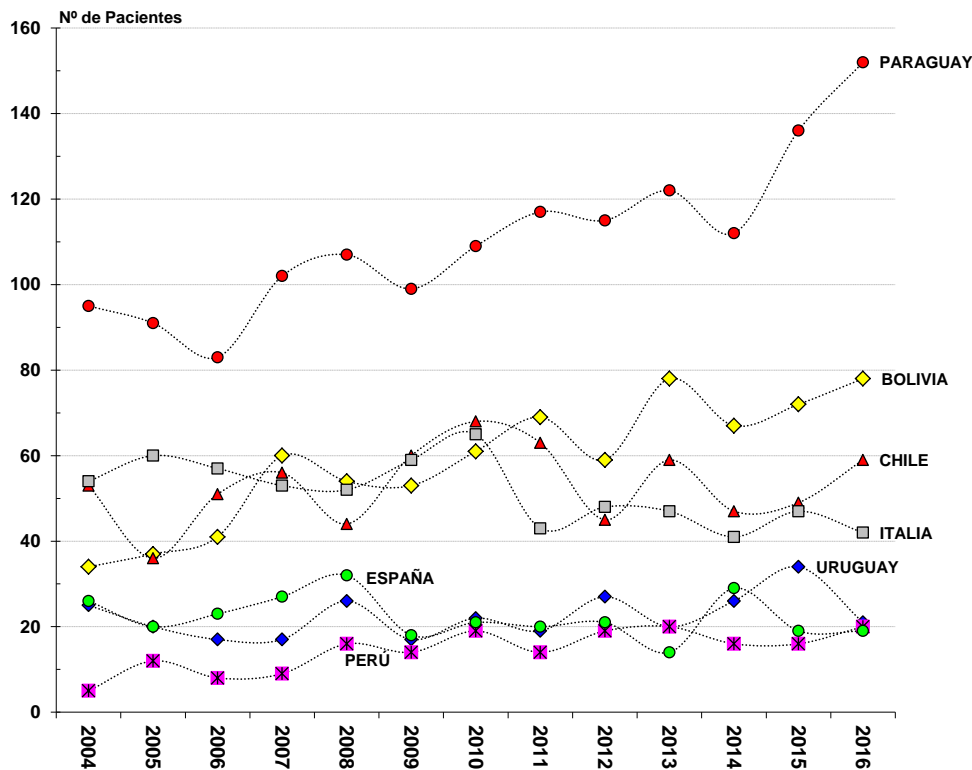


GRÁFICO 24: NÚMERO DE PACIENTES INCIDENTES 2004-2016. PRINCIPALES NACIONALIDADES EXTRANJERAS

Los extranjeros crecieron en el segmento de las nacionalidades sudamericanas, porque las europeas y asiáticas presentaron una disminución en el tiempo. Paraguay y Bolivia presentan un crecimiento numérico sostenido tal como se muestra en el Gráfico 24. Perú algo menor. Uruguay, España y Chile se mantienen estables, en tanto Italia desciende. Continúa descendiendo en el tiempo la incidencia y prevalencia de los europeos por tener una edad muy elevada según se aprecia en la Tabla 9b.

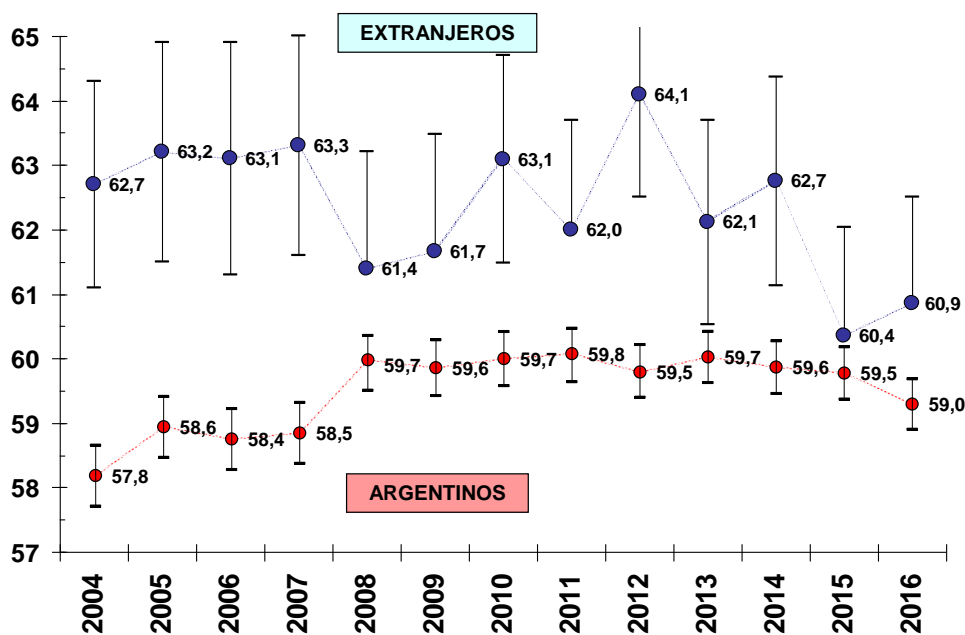
NACIÓN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ESPAÑA	73,4	75,8	75,9	76,5	73,0	75,3	75,5	76,7	77,2	75,7	78,4	74,6	77,9
JAPÓN		68,3	68,1	71,1	54,4	52,4		72,6	87,6		70,1	77,8	76,7
ITALIA	70,3	75,6	74,7	75,4	77,3	75,2	75,0	73,5	74,4	77,9	75,8	72,9	74,8
ALEMANIA	70,0		81,9	77,0	84,8	83,9	81,7		56,2	87,0		67,5	69,6
URUGUAY	60,2	58,1	65,0	62,2	59,8	61,0	62,4	67,9	65,5	64,2	65,2	64,4	69,1
BRASIL	61,6	60,7	72,3	47,9	71,5	54,7	60,1	76,1	76,9	63,8	51,4	71,2	69,1
CHILE	60,8	61,6	58,2	65,2	65,1	61,7	67,0	66,5	68,7	65,9	61,3	67,6	65,8
ARGENTINA	57,8	58,6	58,4	58,5	59,7	59,6	59,7	59,8	59,5	59,7	59,6	59,5	59,0
OTRAS	63,6	61,3	79,5	64,6	55,1	66,4	56,1	67,8	63,1	55,5	64,2	57,4	58,6
BOLIVIA	57,8	57,4	58,6	61,5	54,4	54,0	58,6	54,7	56,5	55,7	56,4	54,0	55,6
PARAGUAY	58,2	56,8	54,6	54,5	55,4	55,3	55,7	56,0	60,3	58,5	57,5	53,6	55,3
PERÚ	58,3	52,2	47,3	48,3	41,5	52,7	55,4	53,1	54,5	50,1	58,2	55,6	52,4
PORTUGAL	68,0	78,6	70,9	71,1	68,8			76,0	69,5	77,0	77,0	73,1	
POLONIA	81,1	78,1	72,6	82,4	80,4		82,7	82,6			83,5		

Edad Promedio en cada año. Ordenados de mayor a menor edad 2016

La mayoría de los europeos que se dializan en Argentina probablemente pertenezcan a la última oleada inmigratoria posterior a la Guerra Civil Española o la Segunda Guerra Mundial. Casi todos los pacientes ingresados en los últimos 13 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

superan en la edad promedio a los nativos de Perú, Bolivia y Paraguay.

Si comparamos la edad promedio de ingreso a DC de argentinos y extranjeros desde 2004 hasta 2016, veremos que la de los segundos es significativamente mayor, excepción de los años 2008 y 2015, en donde las diferencias no resultaron significativas. La edad de Ingreso de las nacionalidades extranjeras descendió en los años 2015-16. Aunque la principal causa del descenso de la edad promedio de los Incidentes en 2016, recae en los Incidentes nativos argentinos.



ORIGEN	ARGENTINOS			EXTRANJEROS			P
	AÑO	EDAD EN AÑOS (DS)	INT.CONFIANZA 95% INFERIOR SUPERIOR	EDAD EN AÑOS (DS)	INT.CONFIANZA 95% INFERIOR SUPERIOR		
2004		57,8 (17,4)	57,3 58,3	62,7 (14,5)	61,1 64,3	0,000	
2005		58,6 (17,4)	58,1 59,1	63,2 (15,2)	61,5 64,9	0,000	
2006		58,4 (17,5)	57,9 58,9	63,1 (15,7)	61,3 64,9	0,000	
2007		58,5 (17,7)	58,0 59,0	63,3 (15,9)	61,6 65,0	0,000	
2008		59,7 (16,9)	59,2 60,1	61,4 (16,8)	59,7 63,2	0,069	
2009		59,6 (17,6)	59,1 60,0	61,7 (17,2)	59,8 63,5	0,032	
2010		59,7 (17,2)	59,3 60,2	63,1 (16,0)	61,5 64,7	0,000	
2011		59,8 (17,1)	59,3 60,2	62,0 (16,9)	60,2 63,7	0,018	
2012		59,5 (17,2)	59,1 59,9	64,1 (15,6)	62,5 65,7	0,000	
2013		59,7 (17,1)	59,3 60,2	62,1 (15,7)	60,5 63,7	0,009	
2014		59,6 (17,3)	59,1 60,0	62,7 (15,5)	61,1 64,4	0,001	
2015		59,5 (17,5)	59,1 59,9	60,4 (16,8)	58,7 62,0	0,335	
2016		59,0 (17,2)	58,6 59,4	60,9 (17,2)	59,2 62,5	0,031	

Parámetros clínicos y bioquímicos al Ingreso a DC

En los siguientes apartados presentamos los variables de Ingreso a DC de los pacientes de Argentina desde 2004 hasta 2016. En los cuadros respectivos los valores de las variables y la significación estadística cuando se comparan los valores de los últimos 13 años.

Anemia

Disponemos de solo 4 variables en la planilla de Ingreso a DC: Hematocrito al ingreso, Hemoglobina al ingreso, responder si recibió transfusiones en los 6 meses previos al ingreso y de responderse que sí, se habilita la casilla del Número de Unidades de Sangre recibidas (o Transfusiones). La Hemoglobina inicial se comenzó a registrar en forma mayoritaria (con datos en más del 50% de los pacientes) desde el año 2012. En 2016, se obtuvieron valores de Hemoglobina inicial en el 78% de los incidentes. Los registros de valores de Hematocrito inicial comprendieron siempre a más del 90% de los incidentes (año 2016: 91%).

TABLA 10a. ANEMIA														
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC													P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
PROMEDIO HEMATOCRITO (%)	26,8	26,7	26,8	27,0	27,2	27,3	27,4	27,7	27,6	27,6	27,6	27,7	27,7	
	26,6	26,6	26,7	26,9	27,1	27,1	27,3	27,6	27,4	27,5	27,4	27,5	27,5	0,000
	26,9	26,9	27,0	27,1	27,4	27,4	27,6	27,8	27,7	27,8	27,7	27,8	27,8	
PAC. CON HEMATOCRITO <27%	50,4	50,9	49,8	47,9	45,2	46,8	44,1	42,0	43,5	43,1	43,0	43,5	43,7	0,000
PAC. CON HEMATOCRITO <30%	71,6	71,2	70,9	69,2	67,1	67,8	65,5	64,7	65,0	64,8	65,3	64,7	65,6	0,000
PROMEDIO HEMOGLOBINA (grs/dL)									8,96	8,93	9,00	9,02	8,99	
									8,91	8,88	8,95	8,97	8,95	0,121
									9,01	8,98	9,04	9,07	9,04	
PAC. CON HEMOGLOBINA < 9 grs/dL									50,0	51,1	49,1	50,4	50,9	0,276
PAC. CON HEMOGLOBINA < 10 grs/dL									71,3	71,8	70,5	70,6	70,7	0,540
TRANSFUNDIÓ EN 6 MESES PREVIOS (%)	24,6	23,5	22,4	23,1	21,4	22,0	20,9	20,4	19,8	20,0	18,4	18,5	18,9	0,000

Comparaciones realizadas con ANOVA1 para cuantitativas y Chi² de Pearson para cualitativas; debajo del promedio de Hematocrito o Hemoglobina se muestran los límites inferior y superior del IC95% para los valores medios de estas variables.

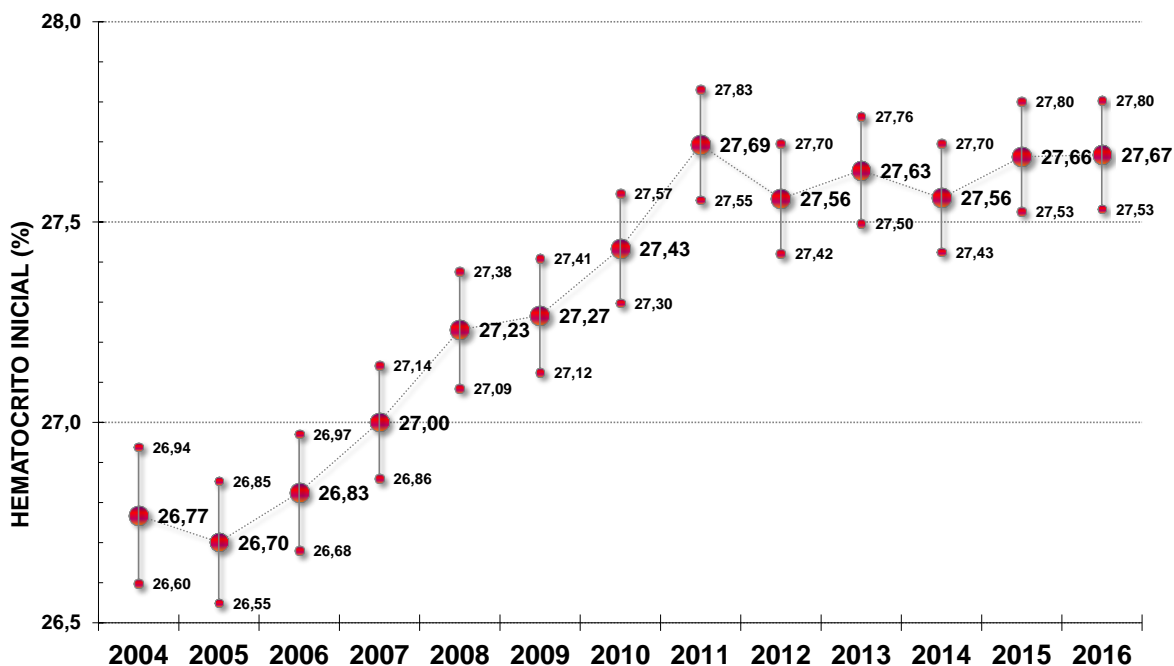


GRÁFICO 25a : HEMATOCRITO INICIAL PROMEDIO EN LOS PACIENTES INCIDENTES EN DC

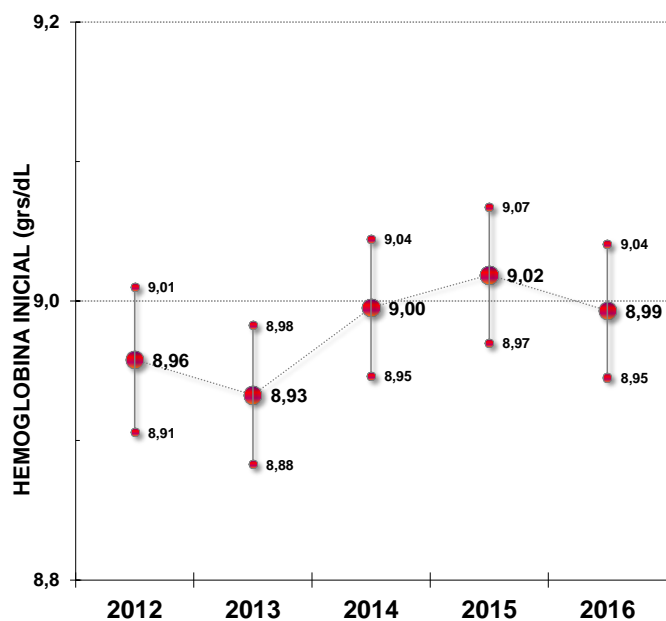


GRÁFICO 25b : HEMOGLOBINA INICIAL PROMEDIO EN LOS PACIENTES INCIDENTES EN DC

Como se observa en la Tabla 10a y en el Gráfico 25a, los pacientes que ingresaron a DC en Argentina presentaron Hematocrito promedio con progresivo y significativo aumento desde 2005 hasta 2011, para luego mantenerse hasta 2016. El valor promedio de 2016 no es significativamente diferente a los de 2011, 2012, 2013, 2014 y 2015. La realidad nos dice que a lo largo de los últimos 12 años estamos ingresando a los pacientes con Hematocrito alrededor de 27% (y como se observa en el Gráfico 25b, desde 2012 con Hg \approx 9.0 grs/dL), lo cual no es adecuado. Confirmando lo anterior, se constata que existió una disminución significativa en el porcentaje de pacientes que ingresan con Hematocrito menor de 27% o menor de 30% hasta 2011; a partir de ese año los porcentajes no variaron significativamente (Gráfico 25c).

La única variable con leve mejoría más allá de 2011 (hasta 2016), es el porcentaje de pacientes que recibieron transfusiones en los 6 meses previos al ingreso a DC.

Existió una mejoría en las variables de ingreso hasta el año 2011 y a partir de allí se produjo un estancamiento preocupante, ya que seguimos con una media de Hematocrito menor a 28% y un alto porcentaje de pacientes con Hematocrito menor de 30% y Hemoglobina menor a 10 grs/dL (66 y 71%, respectivamente): Esto significa que los pacientes mayoritariamente ingresan a DC con anemia sin tratamiento previo con la medicación adecuada (Eritropoyetina, Hierro, etc.).

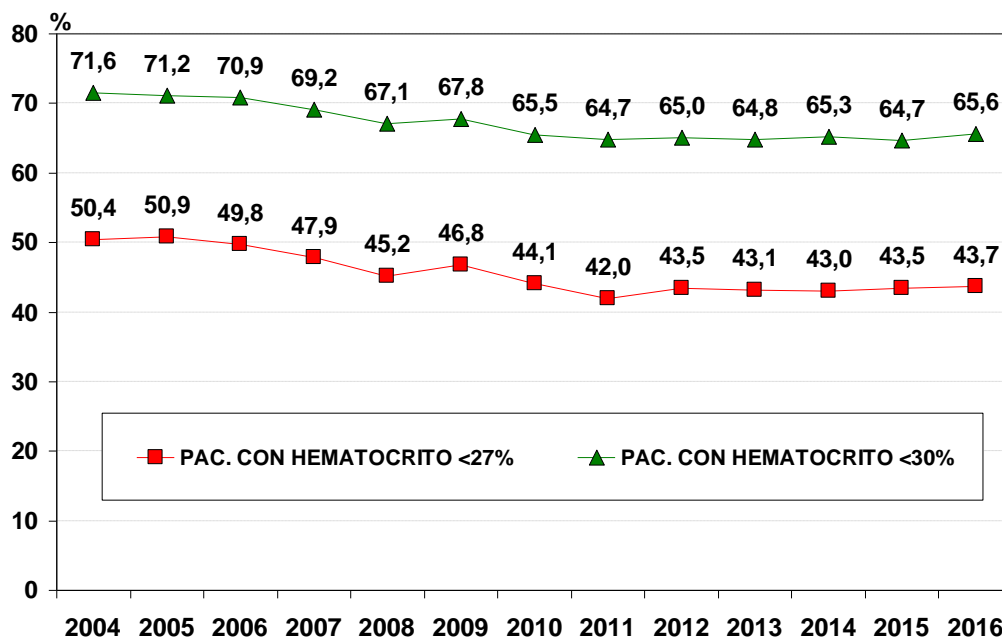


GRÁFICO 25c: Porcentaje de Pacientes Incidentes con Hematocrito inicial menor a 27% y 30%. Por año de Ingreso. Total País

Función renal inicial

La Uremia promedio al Ingreso a DC disminuyó sus valores significativamente entre 2004-2015. La Creatininemia promedio disminuyó, también significativamente, hasta 2010 y a partir de allí se detiene su descenso. El Filtrado glomerular estimado con la fórmula CKD-EPI ⁽¹⁸⁾, por lo anterior, creció significativamente hasta el año 2010, para luego estancarse (Tabla 10b).

TABLA 10b. FUNCIÓN RENAL INICIAL															
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC														P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
UREMIA (mg/dL)	186,8	183,8	180,5	184,0	181,5	185,1	180,0	172,8	173,5	171,3	170,4	167,9	165,2	0,000	
	184,3	181,6	178,5	181,9	179,5	183,1	178,1	171,0	171,7	169,5	168,5	166,1	163,5		
	189,3	185,9	182,5	186,0	183,5	187,2	182,0	174,7	175,4	173,1	172,2	169,6	166,9		
CREATININEMIA (mg/dL)	7,96	7,60	7,55	7,64	7,49	7,47	7,10	7,06	7,24	7,14	7,13	7,11	7,20	0,000	
	7,82	7,50	7,44	7,54	7,39	7,37	7,01	6,98	7,15	7,05	7,04	7,03	7,11		
	8,09	7,71	7,66	7,74	7,60	7,57	7,19	7,15	7,33	7,22	7,22	7,19	7,28		
FILTRADO GLOMERULAR CKD-EPI en ml/m por 1.73 m ²	7,92	8,09	8,17	8,01	8,24	8,30	8,62	8,57	8,51	8,56	8,61	8,56	8,52	0,000	
	7,76	7,95	8,04	7,89	8,11	8,18	8,49	8,45	8,40	8,45	8,49	8,44	8,40		
	8,09	8,23	8,30	8,13	8,37	8,42	8,74	8,69	8,63	8,68	8,73	8,69	8,63		
PACIENTES CON CKD-EPI mayor o igual a 15 ml/m por 1.73 m ² (%)	6,11	6,41	6,46	6,47	6,90	7,05	8,06	7,41	7,18	7,81	7,60	7,48	7,41	0,001	

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

En 2010-2011 con la aparición de los estudios IDEAL y posteriores no se consideró beneficioso el inicio de DC más allá de los 15 ml/m ⁽¹⁹⁾. Vemos que en Argentina creció significativamente el porcentaje de pacientes con Filtrado Glomerular de 15 ml/m o más. Posteriormente, un grupo de Argentina concluye que comenzar Hemodiálisis crónica con Filtrado glomerular estimado de 15 ml/m/1.73m² o más no revela ninguna ventaja de supervivencia. Se demostró 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. Constató, también 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 ⁽²⁰⁾.

Parámetros antropométricos. Nutrición

TABLA 10c. ESTADO NUTRICIONAL															
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC														P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
ÍNDICE DE MASA CORPORAL (Kgrs/M ²)	24,86	25,09	25,65	25,50	25,85	25,63	25,91	26,06	26,92	26,15	26,43	26,68	26,60	0,000	
	24,63	24,92	25,16	25,20	25,53	25,48	25,75	25,89	26,37	25,99	26,26	26,51	26,42		
	25,08	25,26	26,14	25,80	26,17	25,79	26,08	26,23	27,47	26,31	26,60	26,86	26,78		
TALLA (cm)	164,0	164,1	164,3	164,2	164,6	164,2	164,1	164,3	164,5	164,3	164,7	164,5	164,4	0,242	
	163,6	163,7	163,9	163,8	164,3	163,8	163,7	164,0	164,1	164,0	164,3	164,1	164,0		
	164,5	164,4	164,6	164,5	165,0	164,5	164,4	164,7	164,9	164,7	165,0	164,8	164,8		
PESO (Kgrs)	67,35	67,99	68,71	68,88	69,65	69,68	70,22	70,86	71,63	71,23	72,29	72,65	72,72	0,000	
	66,81	67,50	68,23	68,40	69,15	69,19	69,72	70,34	71,10	70,72	71,76	72,11	72,17		
	67,90	68,48	69,19	69,36	70,15	70,18	70,73	71,38	72,16	71,73	72,82	73,19	73,26		
ALBUMINEMIA PROMEDIO (grs/dL)	3,42	3,40	3,44	3,37	3,39	3,38	3,35	3,36	3,38	3,40	3,37	3,39	3,36	0,000	
	3,40	3,38	3,42	3,35	3,37	3,36	3,34	3,35	3,36	3,38	3,36	3,37	3,35		
	3,44	3,42	3,45	3,38	3,40	3,40	3,37	3,38	3,39	3,41	3,39	3,40	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	52,2	50,8	52,5	51,8	53,1	0,000	

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

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.

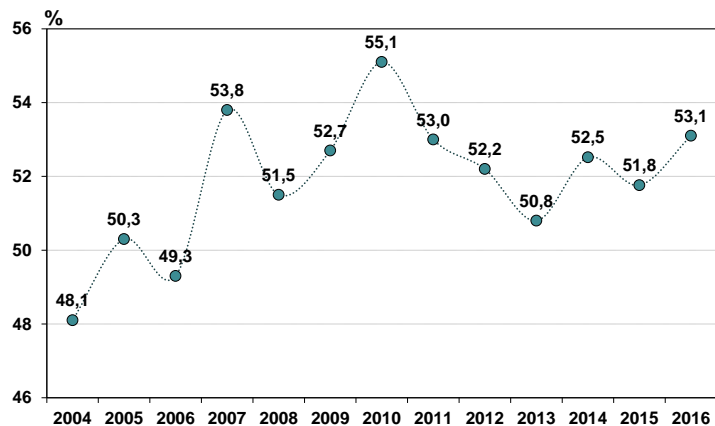


GRÁFICO 26: PORCENTAJE DE PACIENTES CON ALBUMINEMIA MENOR A 3.5 GRAMOS/DECILITRO AL INGRESO A DC

No obstante, presentar mayor IMC no necesariamente está en directa relación con mejor estado nutricional. Como se observa en la tabla 10c y Gráficos 26-27a, la Albuminemia promedio (Albuminemia: Única variable de estado nutricional que se puede conocer en el Ingreso a DC por el SINTRA) cae significativamente entre 2004 y 2010, como también aumenta muy significativamente el porcentaje de pacientes que ingresan a DC con menos de 3.5 gr/dL en ese período. Posteriormente y hasta el año 2013 se produce un ascenso en los valores promedio y disminución en el porcentaje de pacientes con rango inadecuado.

A partir de 2013, nueva caída del promedio y aumento del porcentaje de pacientes con valores inadecuados. En 2016, el 53 % de los pacientes llegan a su primer DC en la vida con valores de Albuminemia predictores de mayor mortalidad inmediata.

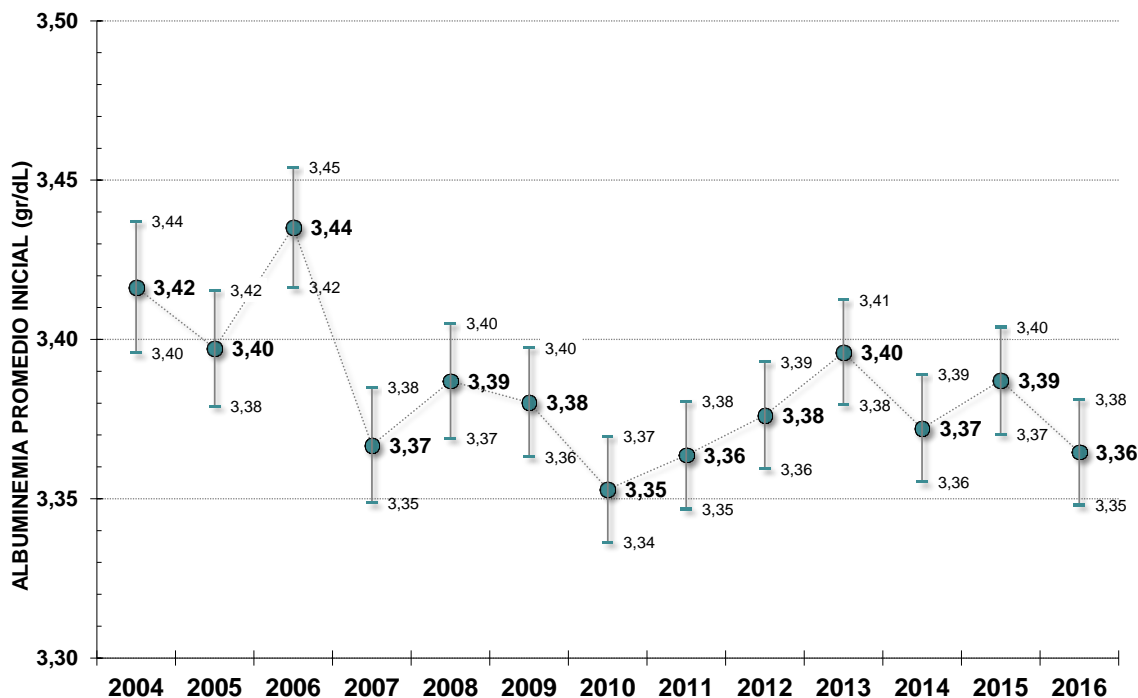


GRÁFICO 27a: ALBUMINEMIA INICIAL PROMEDIO EN PACIENTES INCIDENTES EN DC EN ARGENTINA

El Gráfico 27b, muestra claramente la tendencia hacia el Sobrepeso-Obesidad de la Población Incidente en DC. En desmedro de la Categoría "Peso Normal", las anteriores pasaron del 41% al 55% en 13 años. El porcentaje de pacientes con obesidad, casi se duplicó en ese lapso (desde 12% hasta 23%). También existió una leve reducción del porcentaje de pacientes por debajo del peso normal. Por estos datos, los pacientes Incidentes tienden a mayor Obesidad; pero, agregamos por lo visto antes, con la tendencia a la disminución de los niveles de Albúmina, presentan un progresivo mayor déficit en Nutrición.

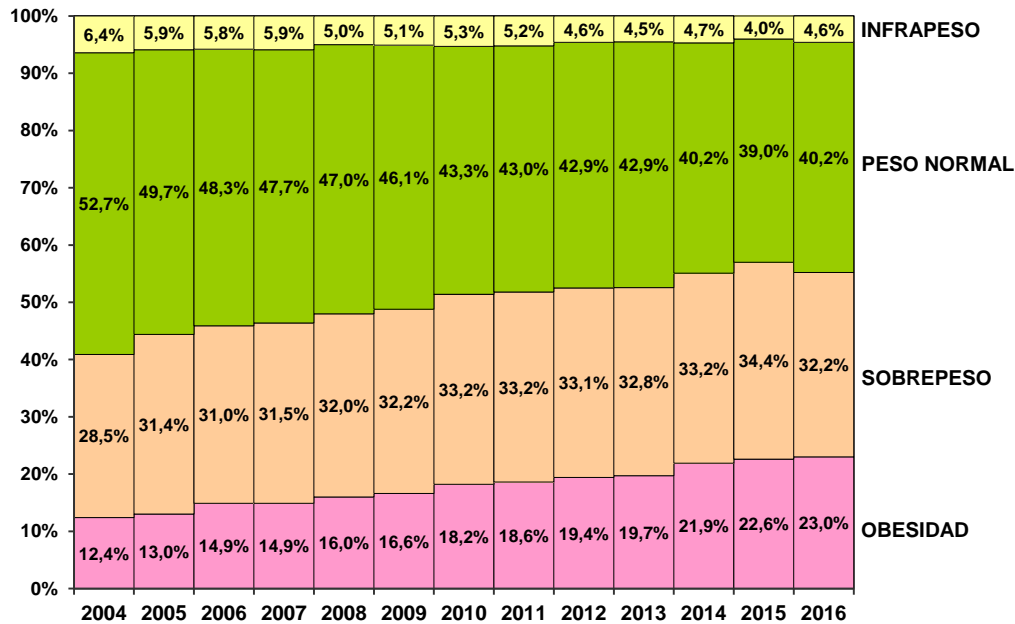


GRÁFICO 27b: Evolución en el tiempo de las Categorías de IMC en pacientes Incidentes en DC. Frecuencia relativa

Enfermedades Cardíacas y Vasculares

El porcentaje de los pacientes que presentan Hipertensión Arterial en su ingreso a DC aumentó desde el 80.7% en 2004 hasta el 84.8% en 2016, 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 significativa reducción en la comparación global.

PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC													P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
PRESENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	80,7	81,8	81,9	82,2	83,2	83,2	84,4	83,7	84,4	83,2	83,7	84,2	84,8	0,000
ANGINA O INFARTO PREVIOS	11,3	11,7	10,6	9,5	10,7	10,4	10,0	10,4	9,9	10,1	10,7	10,5	9,7	0,009
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA	22,5	24,4	22,1	20,2	21,8	20,7	21,7	20,7	19,3	20,2	20,9	19,5	18,6	0,000
PRESENCIA DE ARRITMIA	11,0	10,9	10,4	10,1	9,9	10,2	9,9	10,0	9,1	9,5	9,4	8,2	8,1	0,000
DERRAME O PERICARDITIS	5,0	4,1	3,4	3,0	3,6	2,9	3,4	3,3	3,1	2,6	3,2	3,0	2,4	0,000
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR	8,2	7,7	8,1	7,3	7,0	7,1	6,9	7,3	7,2	6,9	7,8	7,4	7,6	0,150
INSUFICIENCIA VASCULAR PERIFÉRICA	19,9	22,3	20,6	20,9	22,0	20,9	21,8	21,8	22,0	21,2	22,0	22,2	21,0	0,071

Los valores representan los Porcentajes de pacientes con determinada patología. Comparaciones realizadas con Chi² de Pearson

Sin considerar los valores de los años 2004-05, la presencia de frote pericárdico y/o demostración de derrame pericárdico al inicio del tratamiento dialítico se encuentra en cifras cercanas al 2.5-3%.

También se encuentra estable el porcentaje de pacientes con Insuficiencia Vasular periférica (Déficit de pulso con o sin amputación) en los años transcurridos desde 2004. La presencia de Arritmia cardíaca disminuyó significativamente en el tiempo. Por último, el porcentaje de pacientes que Ingresan a DC habiendo presentado previamente Accidente Cerebrovascular o Accidente Isquémico Transitorio no varió significativamente en el tiempo.

Otras comorbilidades

Los portadores de Asma o Enfermedad pulmonar obstructiva crónica representan el 7.0 % de los Ingresos en 2016, sin diferencia con los años previos en la comparación global. Consumió tabaco en los 13 años precedentes el 15-17% de la población ingresada a DC; no existe una tendencia una muy significativa disminución en el tiempo, como se hubiera esperado con las medidas activas tomadas contra el tabaquismo en Argentina. La Tuberculosis activa tuvo descenso significativo, representando en 2015 y 2016 a 2 de cada mil pacientes que ingresan a DC.

TABLA 10e. OTRAS COMORBILIDADES														
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC													P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
ASMA-EPOC	7,3	7,7	6,5	7,5	7,1	7,6	7,7	7,7	6,8	6,9	7,2	7,3	7,0	0,182
TABAQUISMO ÚLTIMOS 10 AÑOS	16,1	17,5	16,7	17,2	16,5	16,9	16,6	15,3	16,3	17,2	17,9	16,8	16,9	0,028
NEOPLASIA ÚLTIMOS 5 AÑOS	5,5	6,0	5,8	6,4	6,7	6,6	5,9	6,6	6,4	7,3	6,5	6,2	7,3	0,002
PRUEBA DE CHAGAS POSITIVA	6,3	6,1	5,5	6,3	6,1	6,9	7,4	6,8	6,0	5,8	5,9	4,6	4,9	0,001
PRESENCIA DE TBC ACTUAL	0,37	0,28	0,23	0,30	0,16	0,26	0,10	0,10	0,13	0,24	0,11	0,18	0,19	0,026

Los valores representan los Porcentajes de pacientes con determinada alteración. Comparaciones realizadas con Chi² de Pearson

La Neoplasia como causa de IRD o como antecedente al Inicio de la DC sin ser causa de IRD, se presenta en el 7.3% de los pacientes ingresados en 2016; veremos después la importancia que la presencia o antecedente de Neoplasia tiene en la sobrevida. La prueba positiva para la Enfermedad de Chagas-Mazza se presenta en el 4.9 % de la población en 2016; la falta de registro de esta prueba es de 55 % (valores perdidos), por lo que pierde importancia para el análisis de regresión.

Hepatitis B y C. Anticuerpos HIV

TABLA 10f. PRESENCIA DE HBsAg, AchVC y AchIV AL INGRESO A DC														
PARÁMETROS	AÑO DE INGRESO A DC													P
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
PRESENCIA DE HBsAg	0,54	0,83	0,47	0,55	0,47	0,46	0,54	0,41	0,51	0,33	0,24	0,32	0,40	0,002
VACUNACION ANTI B COMPLETA O INCOMPLETA	44,2	44,5	45,1	41,6	38,6	41,5	40,0	40,5	40,2	39,3	39,8	39,3	38,7	0,000
PRESENCIA DE AchVC	2,01	1,65	1,82	1,91	1,38	1,74	1,30	1,00	0,98	0,92	1,21	0,99	1,03	0,000
PRESENCIA DE AchIV	0,25	0,40	0,44	0,38	0,38	0,47	0,50	0,50	0,40	0,43	0,64	0,44	0,83	0,003

Frecuencia relativa. Comparaciones realizadas con Chi² de Pearson

La presencia del HBsAg previo al ingreso a DC presentó un descenso significativo en 2013-2015 y se volvió a elevar en 2016. En el último año 1 de cada 250 pacientes que Ingresan a DC presenta HBsAg positivo previo (4 de cada mil).

La vacunación Anti Hepatitis B completa o incompleta es un indicador de cuidado previo y como se puede ver en la Tabla 10f se presenta en menos de 4 de cada 10 pacientes que ingresaron a DC; en 2016 se llega al segundo valor más bajo, ya que solo el 38.7 % recibieron alguna o todas las dosis de la vacuna. En la comparación global 2004-2016 el descenso resulta muy significativo. Ingresan en DC sin vacunarse 6 de cada 10 nuevos pacientes.

Es para tener muy en cuenta que el 1.0 % de los nuevos pacientes tienen anticuerpos contra el virus C de la Hepatitis antes de ingresar a DC en 2016, 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 Centro de DC, ya que el paciente antes de ingresar lo presenta. Por lo tanto, es imprescindible realizar la evaluación serológica viral al ingreso en DC.

Por último la presencia de los AchIV 1 y/o 2 presenta porcentajes muy parecidos desde 2004 hasta el 2015, aumentando significativamente en 2016: Ingresaron 8 pacientes positivos de cada 1000 pacientes totales en el último año.

Sigue siendo muy preocupante, como denunciábamos en ediciones anteriores, el porcentaje de desconocimiento de la serología viral de los pacientes reportados en el DRI (Formulario para Nuevos pacientes) del SINTRA y que utilizamos en este Informe: En 2016 (con cifras semejantes en años previos) se responde Desconoce en el 13% del total de los pacientes en la sección Serología para HBsAg, en el 11% para AchVC y en el 3.4% para AchIV. Sabiendo que es obligatoria la realización de estas pruebas a todo paciente que inicia DC, no entendemos esta altísima tasa de desconocimiento.

Primer Acceso Vascular para Hemodiálisis Crónica

10g. PRIMER ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS CRÓNICA															
TIPO DE ACCESO	AÑO DE INGRESO A HEMODIÁLISIS CRÓNICA														
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	P	
CATÉTER TRANSITORIO NO TUNELIZADO	58,7	61,9	60,6	62,8	66,2	67,0	68,4	67,5	68,2	69,3	70,8	70,8	72,1	0,000	
FÍSTULA NATIVA	35,0	32,2	33,0	31,2	28,0	27,2	26,4	26,2	25,7	24,7	23,1	23,2	22,1	0,000	
FÍSTULA PROTÉSICA	4,0	3,7	3,9	4,0	4,0	3,6	3,3	3,6	3,6	3,0	2,9	2,7	2,2	0,000	
CATÉTER PERMANENTE	2,3	2,1	2,5	2,1	1,8	2,1	1,9	2,7	2,6	3,0	3,2	3,3	3,6	0,000	

Frecuencia relativa. Comparaciones realizadas con Chi² de Pearson

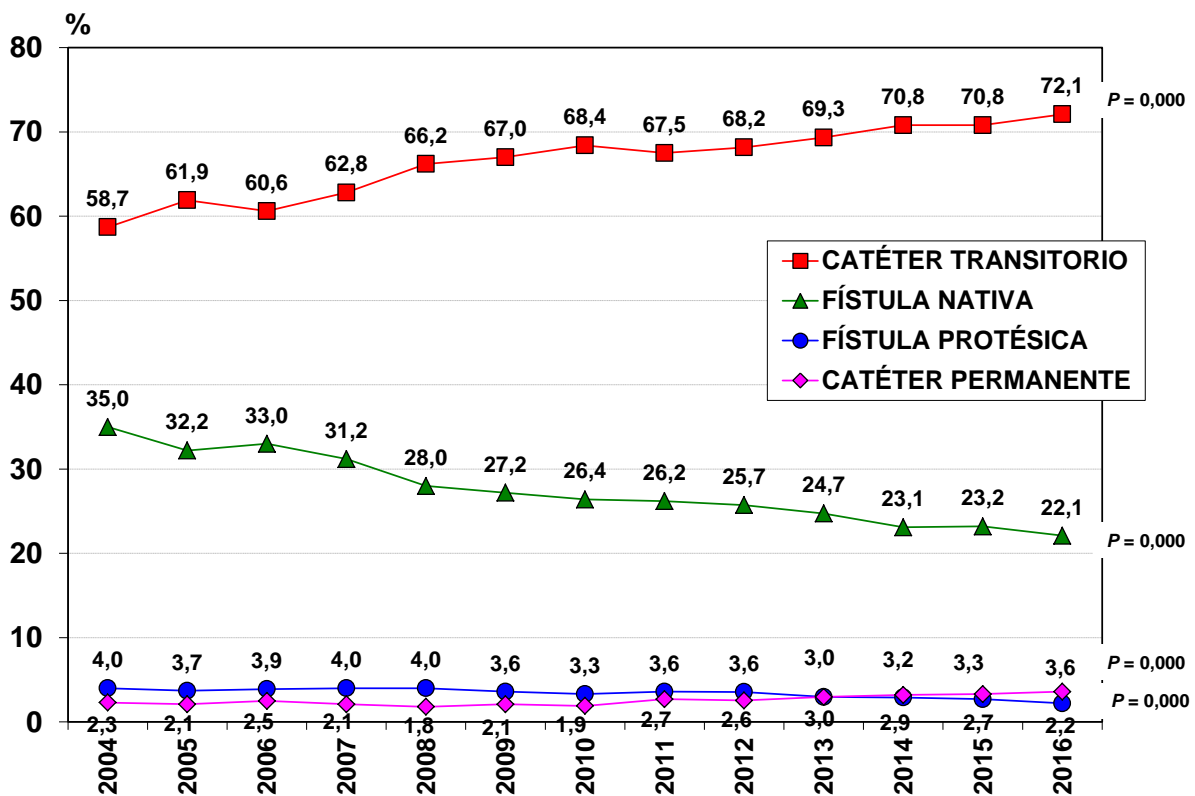


GRÁFICO 28a: PRIMER ACCESO VASCULAR PARA HEMODIÁLISIS CRÓNICA SEGÚN AÑO DE INGRESO. FRECUENCIAS RELATIVAS (%)

Se observa un muy significativo incremento ($p = 0.000$) del uso como primer acceso del Catéter transitorio no tunelizado desde 2004 hasta 2016; en el último año, el 72% de los nuevos pacientes ingresando a Hemodiálisis lo hacen con acceso transitorio. En contraposición, cayó muy significativamente la Fístula Nativa como primer acceso entre 2004 y 2016 (Tabla 10g y Gráfico 28a).

Comenzar Hemodiálisis con Prótesis o Fístula Protésica también tuvo cambios significativos en el tiempo: Disminuyó desde 4% hasta 2%. El porcentaje de pacientes comenzando HD con Catéter permanente tunelizado se elevó significativamente, pasando al tercer lugar en frecuencia a partir de 2014, superando en proporción a los pacientes que comienzan HD con Prótesis.

Se le llama Acceso vascular Definitivo a la Fístula Arteriovenosa Nativa o a la Fístula Arteriovenosa Protésica; la proporción de Acceso vascular definitivo cayó desde el 39% en 2004 hasta el 24% en 2016. En consecuencia, los Catéteres (transitorio o permanente) aumentaron el 15%, pasando del 61% en 2004 al 76% en 2016.

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 o nula intervención del nefrólogo.

Si el nefrólogo pudiese captar más temprano al Enfermo renal Crónico (en etapa 3B o 4), probablemente encontraríamos mayor porcentaje de pacientes comenzando HD con acceso definitivo.

No obstante, en porcentajes menores, son los pacientes los que se resisten a la construcción en tiempo adecuado del acceso definitivo (sea FAV o Prótesis). Es allí donde el nefrólogo con su experiencia es el que debe convencer al paciente, informando de lo peligroso que resulta comenzar HD con un catéter.

En definitiva, lejos de mejorar, este indicador está empeorando progresivamente con el tiempo.

Es importante identificar donde existen los mayores porcentajes de incidentes con catéteres temporarios como primer acceso vascular considerando la Provincia de residencia del paciente.

En el último cuatrienio Jujuy, Tucumán, San Luis, Salta, Catamarca, Formosa, Neuquén y Entre Ríos superan el 75%.

En el otro extremo, Santa Cruz, Chubut y Capital Federal presentan menos del 60% (Tabla 10h y Gráfico 28b).

TABLA 10h: PORCENTAJE DE PACIENTES CON CATÉTER TRANSITORIO NO TUNELIZADO COMO PRIMER ACCESO VASCULAR PARA HD POR PROVINCIA Y POR PERÍODOS				
PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE	2004-06	2007-09	2010-12	2013-16
JUJUY	64,2	82,7	85,7	86,0
TUCUMÁN	67,8	82,3	80,3	83,4
SAN LUIS	63,6	69,6	79,9	78,0
SALTA	60,8	65,2	73,8	77,9
CATAMARCA	57,2	54,8	58,7	76,7
FORMOSA	90,3	63,5	67,5	76,7
NEUQUÉN	75,6	78,8	73,4	75,5
ENTRE RÍOS	65,0	70,9	77,1	75,1
MISIONES	46,0	48,6	70,2	74,5
SAN JUAN	46,2	75,1	77,5	74,5
CHACO	64,9	64,8	70,1	73,4
LA RIOJA	36,9	48,0	71,7	73,4
SANTA FE	57,0	68,3	66,6	73,1
CÓRDOBA	57,7	64,4	65,0	72,2
SANTIAGO	58,9	65,6	69,4	71,4
TOTAL PAÍS	60,4	65,2	67,9	70,6
MENDOZA	56,6	60,5	67,8	69,8
BUENOS AIRES	63,7	65,1	67,3	69,2
CORRIENTES	46,3	53,6	56,4	63,1
LA PAMPA	65,9	62,6	60,7	61,9
TIERRA D. FUEGO	26,9	44,4	60,5	61,6
RÍO NEGRO	53,7	59,4	59,0	60,1
CAPITAL FEDERAL	55,3	59,1	59,8	58,3
CHUBUT	52,9	55,9	59,7	53,2
SANTA CRUZ	37,3	51,2	46,0	50,0

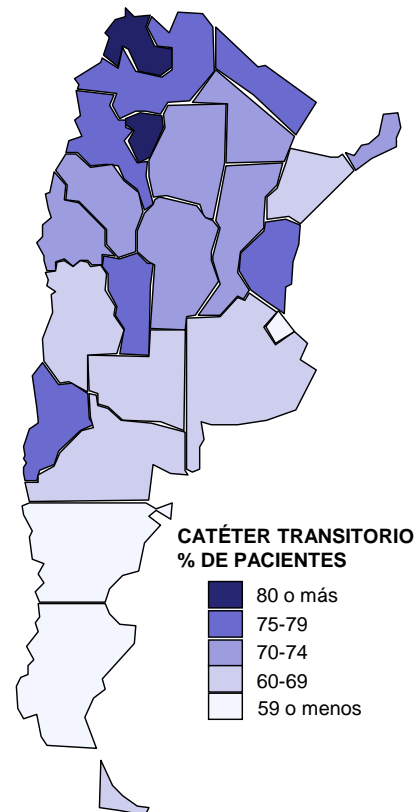


GRÁFICO 28b: PORCENTAJE DE PACIENTES UTILIZANDO CATÉTER TRANSITORIO COMO PRIMER ACCESO PARA HD. PERIODO 2013-16

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. Lo peor, es que ese porcentaje continúa creciendo. 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 72 % de los pacientes que ingresan a DC en 2016. 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 falta de conocimientos no derivan, o lo hacen tardíamente, al paciente con enfermedad renal.
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. Aun 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. 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

19. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Hansen Krogh D, Celia E, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, Haber V: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2014-2015. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2016. Disponible en http://san.org.ar/2015/docs/registros/REGISTRO_ARGENTINO_dialConica2014_2015.pdf
20. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2014. http://san.org.ar/new/docs/2015/registro_dialisis/REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
21. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2014. Disponible en http://www.incucai.gov.ar/files/docs-incucai/Materiales/informes-estadisticos/17-REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
22. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2012. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2013. Disponible en http://san.org.ar/new/docs/reg_arg_dialisis_cronica_san-incucai2012_informe2013.pdf
23. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, López A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2011. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2012. Disponible en http://san.org.ar/new/registro_dialisis_cronica2011.php
24. 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
25. 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_COMPLETA.pdf
26. 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_COMPLETA.pdf
27. 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.
28. 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>
29. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriñigo C: Registro Argentino de Diálisis Crónica – Período 2004-2006. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: <http://www.san.org.ar/regi-dc.php>
30. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriñigo C: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2006. Informe 2008. Nefrología Argentina, Vol. 6, N° 2 supl., p.12-97, 2008. Disponible en <http://www.nefrologiaargentina.org.ar/resultados.php?t=3&IdRevista=22#>
31. 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
32. 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
33. 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.

34. 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.
35. United States Renal Data System. 2017USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2017.U.S. Chapter 11: International Comparisons. Disponible en https://www.usrds.org/2017/download/v2_c11_IntComp_17.pdf
36. 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.
37. 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.
38. Marinovich S, Pérez Loredó J, Lavorato C, Rosa Diez G, Bisigniano L, Fernández V, Hansen Krogh D. Initial glomerular filtration rate and survival in hemodialysis. The role of permanent vascular access. Nefrología. 2014;34(1):76-87
39. 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

- La edad promedio de los Prevalentes puntuales 2016 fue de 57.2 (± 16.9) años. En descenso desde el año 2014, al igual que el porcentaje de pacientes mayores de 80 años. Capital Federal, desde el año 2006, es el distrito con mayor edad promedio y mayor porcentaje de pacientes mayores de 65 años.
- La tasa de prevalencia de varones sigue incrementándose en el tiempo, llegando a 782 ppm en 2016; en cambio la de las mujeres se mantiene estable desde el año 2011 en 546-565 ppm (552 ppm en 2016). Por ello, la brecha entre géneros es progresivamente mayor.

Etiologías de IRD

- La Nefropatía Diabética es la primera etiología en prevalentes y con el mayor crecimiento desde 2004, alcanzando los 182 ppm en 2016. La Nefroangioesclerosis es la segunda con 128 ppm en 2016.

Modalidad Dialítica

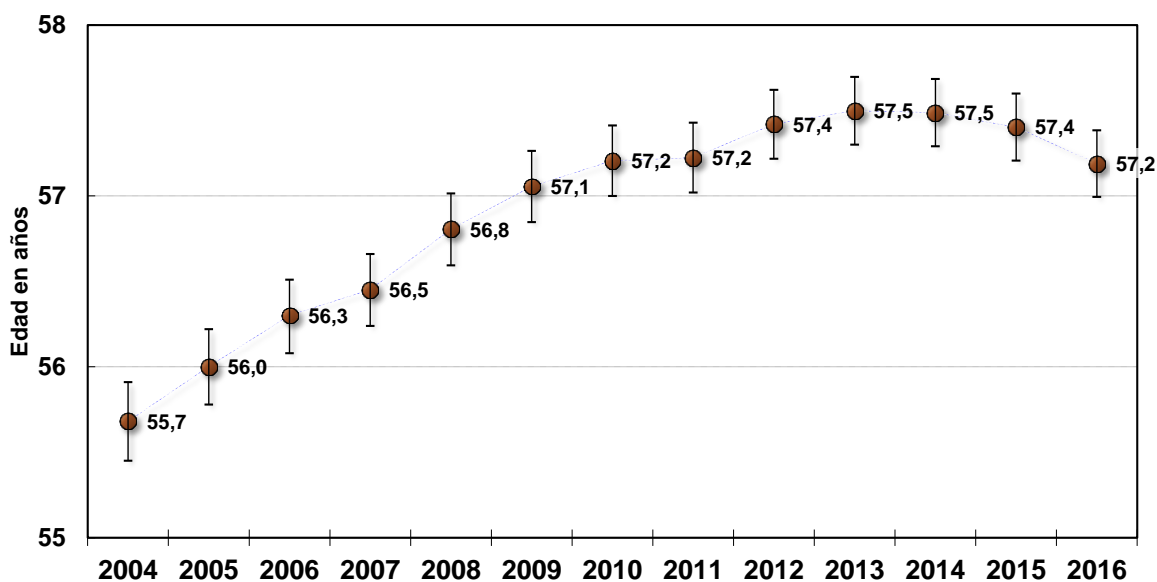
- La Hemodiálisis es la más frecuente modalidad en el 94% de los pacientes; la Diálisis peritoneal mostró un significativo crecimiento en los últimos 10 años pasando del 3.9 al 6.1 % del total. Neuquén, La Pampa y Capital Federal son los distritos con mayor porcentaje de pacientes tratados en Peritoneal con más del 14%.

Parámetros clínicos y bioquímicos

- El porcentaje de pacientes con valores de Hemoglobina en rango adecuado (≥ 11 y < 13 gr/dL) disminuyó en el trienio 2014-16 con respecto al trienio 2011-13 (36.7 vs. 37.1%), no obstante constatarse aumento en las dosis de EPO y FeIV. Como en otras variables, existen grandes diferencias entre Provincias y debe ponerse más atención a distritos con muy bajos valores de Hemoglobina. La acción positiva de los Centros de DC en general, se manifiesta una vez más al constatarse un muy significativo aumento de los índices hematimétricos de los pacientes a los pocos meses de comenzar tratamiento dialítico.
- Disminuyó el Kt/V promedio en Hemodiálisis en el último trienio, al igual que el porcentaje de pacientes con Kt/V adecuado (≥ 1.30) desde 77.3 hasta 76.1%.
- Aumento significativo del porcentaje de pacientes que se hemodializan con Catéteres en el último trienio (2014-16) llegando a comprender al 17% del total de pacientes, sin distinción de género, edad y etiología. Solamente 3 provincias presentan porcentajes de pacientes por debajo del 10%.
- Disminución significativa del promedio de Albuminemia y del porcentaje de pacientes que alcanzan ≥ 3.5 gr/dL, en el trienio 2014-16 con respecto a 2011-13 (78.0 vs. 78.7%). En el 75% de las provincias se produjo disminución del porcentaje objetivo en 2014-16.

- **Aumento significativo de la media de la iPTH en el Trienio 2014-16, sin distinción de género, edad, etiología o modalidad dialítica. También un descenso significativo en el porcentaje de pacientes con iPTH en rango adecuado ($\geq 150 \leq 300$ pg/mL) en todas las subpoblaciones. Sigue siendo preocupante que 4 de cada 10 pacientes con iPTH > 600 pg/mL no reciban tratamiento con análogos de la Vitamina D, ni con Calcimiméticos.**
- **El porcentaje de pacientes prevalentes en DC con Hipertensión arterial aumentó significativamente en 2014-16, sin distinción de género, edad, etiología y modalidad, excepto el grupo más joven en DC (0-19 años), en el cual descendió. El porcentaje de pacientes tratados con medicación hipotensora aumentó en el último año; aunque sigue siendo muy elevado el porcentaje de pacientes hipertensos que no reciben hipotensores (29%). En el 71 % de las Provincias existió aumento de la prevalencia de Hipertensión en DC en 2014-2016, con respecto al Trienio 2011-13.**
- **Disminuciones significativas de la prevalencias de HBsAg y de AcHVC en prevalentes 2014-16 con respecto a prevalentes 2011-13. No hubo cambios en la prevalencia de AcHIV hasta el año 2014; pero en 2015-2016 aumentó significativamente. Existen grandes diferencias entre Provincias en la prevalencia de las 3 enfermedades virales. Algunas presentan muy bajos niveles de Anticuerpos contra el virus B, dejando así más expuesta a su población a la virosis.**
- **El porcentaje de prevalentes presentando Insuficiencia coronaria no cambió significativamente entre 2011-13 y 2014-15 (8.3 y 8.2%, respectivamente). Aumentó el porcentaje de pacientes con Insuficiencia Cardíaca casi significativamente desde 16.4 hasta 16.7%. La enfermedad Cerebrovascular aumentó desde 7.1 a 7.2%, sin significación estadística. La Enfermedad vascular periférica en los prevalentes creció significativamente desde 29.0 hasta 29.6%. En todas las patologías cardíacas y vasculares, los pacientes con etiología Nefropatía Diabética presentaron en ambos trienios (2011-13 y 2014-16) prevalencias muy significativamente mayores a las de los pacientes con Otras etiologías.**

Edad y Sexo de los Prevalentes Puntuales



AÑO	EDAD EN AÑOS AL 31/12 (DS)	INTERVALO CONFIANZA 95%		FRECUENCIA ≥ 65 AÑOS (%)	FRECUENCIA ≥ 80 AÑOS (%)
		L. INFERIOR	L. SUPERIOR		
2004	55.7 (16.9)	55.45	55.91	33.3	5.1
2005	56.0 (16.9)	55.78	56.22	33.9	5.4
2006	56.3 (16.9)	56.08	56.51	34.2	5.8
2007	56.5 (16.9)	56.24	56.66	34.6	6.0
2008	56.8 (16.9)	56.60	57.01	35.0	6.3
2009	57.1 (17.0)	56.85	57.26	35.9	6.7
2010	57.2 (17.0)	57.00	57.41	36.3	7.0
2011	57.2 (17.0)	57.02	57.43	36.4	6.9
2012	57.4 (17.0)	57.22	57.62	36.8	7.2
2013	57.5 (16.9)	57.30	57.70	36.9	7.2
2014	57.5 (16.9)	57.29	57.68	36.9	7.3
2015	57.4 (16.9)	57.21	57.60	37.4	7.1
2016	57.2 (16.9)	56.99	57.38	37.0	6.7

Como se observa en el Gráfico y Tabla contigua, los pacientes prevalentes puntuales mostraron envejecimiento significativo entre el 2004 y 2013-2014, si observamos el promedio de edad; posteriormente el valor se reduce llegando a 57.19 (± 16.9) años en 2016. El valor del año 2016 es significativamente menor a los valores de los años 2013 y 2014. Menor y no significativo al del año 2015. Por lo tanto, observamos un descenso en la edad de los prevalentes en los 2 últimos años. Disminuyó levemente la proporción de pacientes con ≥ 65 años en 2016 y mayor resultó la caída de la población de ≥ 80 años llegando en el año 2016 a representar el 6.7% del total, porcentaje semejante al del año 2009.

La influencia de la edad y el sexo en los prevalentes puntuales en DC se pueden constatar en la Tabla 11a (año 2016). Es una tabla de Prevalencia por grupos quinquenales de edad en diferentes sexos. Esta tabla sirve como referencia para las tasas ajustadas por edad y sexo por Provincias, mostradas en el Capítulo Prevalencia e Incidencia en DC.

Para consultar las Tablas de los años 2005 al 2015 remitimos al lector a ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹⁵⁾.

TABLA 11a: PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD AÑO 2016						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-4	59	15,70	20	10,96	39	20,17
5-9	100	27,61	52	29,60	48	25,74
10-14	136	38,76	71	41,48	65	36,17
15-19	308	87,30	165	95,24	143	79,65
20-24	670	187,75	333	188,35	337	187,16
25-29	970	286,07	472	278,34	498	293,80
30-34	1193	375,51	542	339,08	651	412,39
35-39	1592	508,54	728	459,89	864	558,31
40-44	1806	649,32	816	576,89	990	724,26
45-49	2139	902,83	912	752,18	1227	1060,74
50-54	2626	1202,52	1113	988,00	1513	1431,11
55-59	3143	1557,48	1290	1225,53	1853	1919,40
60-64	3510	1941,56	1459	1522,71	2051	2413,89
65-69	3696	2398,38	1492	1782,09	2204	3131,47
70-74	2985	2499,55	1168	1735,43	1817	3486,32
75-79	2082	2385,03	857	1649,67	1225	3465,85
80 o más	1945	1707,29	772	1013,89	1173	3104,76
TOTAL	28960	664,37	12262	551,70	16698	781,58

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

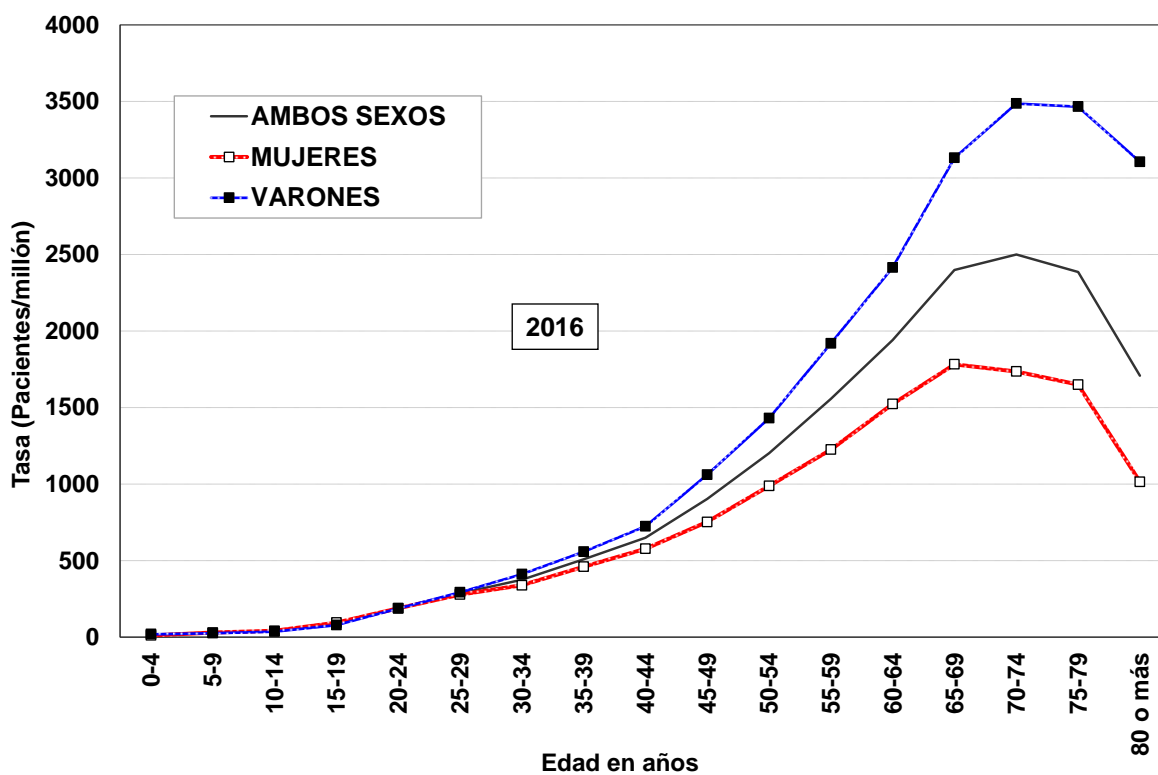


GRÁFICO 29a: TASAS DE PREVALENCIA EN DC POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD

Al describir a los pacientes incidentes destacábamos la influencia de la edad y el sexo en las Tasas. En los prevalentes puntuales se puede constatar lo mismo, como vemos en la Tabla11a y en el Gráfico 29a: A medida que aumenta la edad aumenta también la tasa de pacientes en DC; a partir de los 30 años las tasas de los varones son mayores que las de las mujeres y en edades tardías esta diferencia es mayor aún.

En las Tablas 11b y Gráfico 29b se presentan las Tasas de Incidencia en DC del año 2016, en grupos que permiten la comparación con otros Registros.

TABLA 11b: PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA POR GRUPOS DE EDAD AÑO 2016						
EDAD	TODOS		MUJERES		VARONES	
	Nº	TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
0-19	603	41,83	308	43,84	295	39,92
20-44	6231	388,27	2891	358,70	3340	418,09
45-64	11418	1362,73	4774	1097,53	6644	1649,03
65-74	6681	2442,55	2660	1761,30	4021	3282,44
75 o más	4027	2001,31	1629	1271,74	2398	3279,29
TOTAL	28960	664,37	12262	551,70	16698	781,58

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

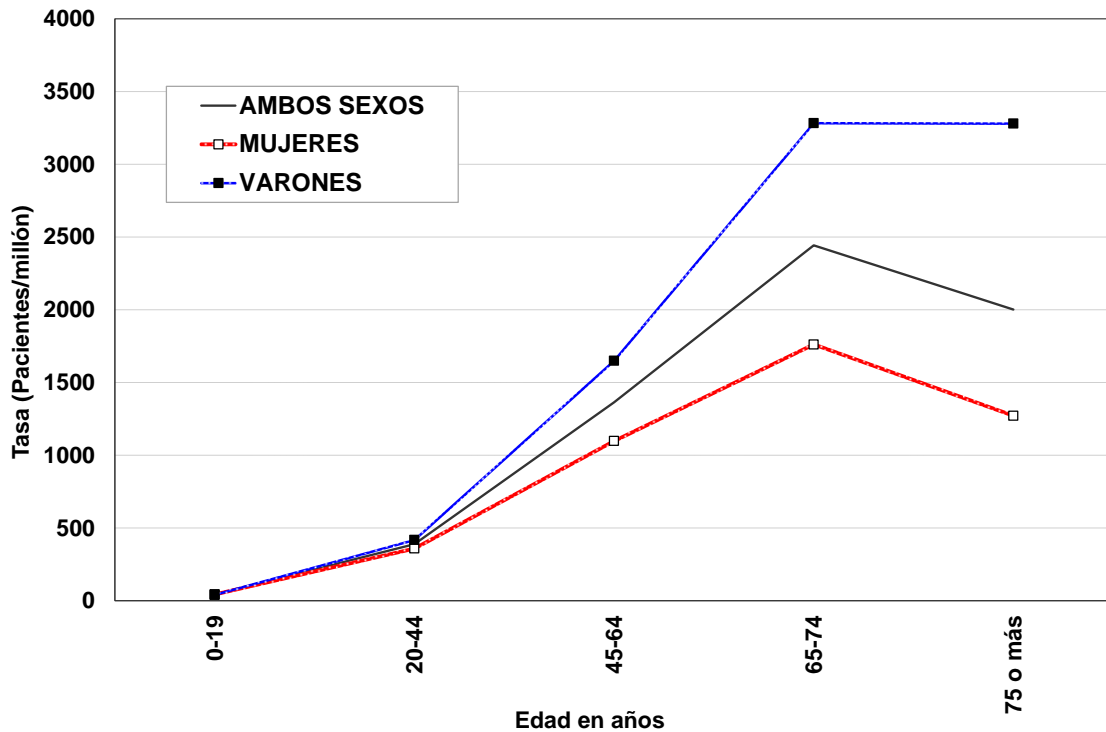


GRÁFICO 29b: TASAS DE PREVALENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS ETARIOS

En el Gráfico 30a, 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 años); las muy bajas tasas que presentan se mantienen casi en los mismos valores en los últimos 12 años. Existió un leve incremento en el grupo medio (45-64) de 7.8 % y un crecimiento muy significativo en el grupo de mayor edad (65 o más); la tasa de prevalencia de este grupo aumentó desde 1952 ppm en 2005 hasta 2256 ppm en 2016 (15.6% entre estos años). **No obstante, los 2 grupos más viejos decrecieron sus tasas entre 2013 y 2016, y ello principalmente tiene correlación con la caída de la Incidencia que ocurrió entre esos años, análisis realizado en el Capítulo Características del paciente Incidente.**

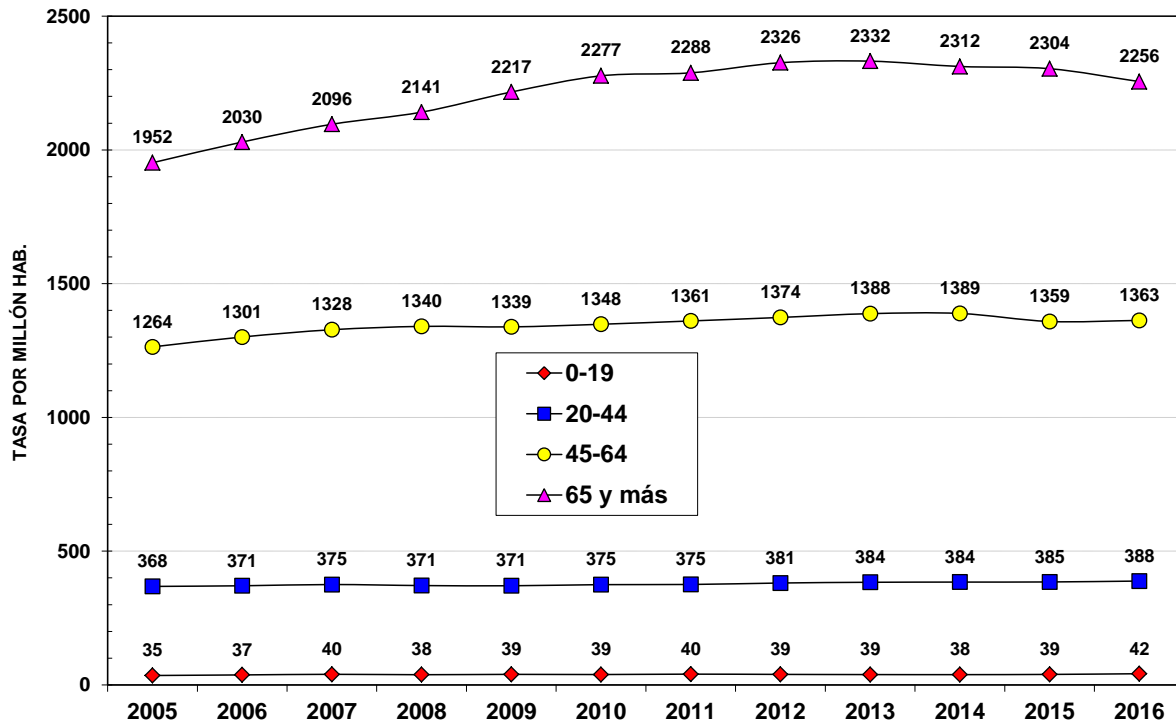


GRÁFICO 30a: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE PREVALENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. AMBOS SEXOS

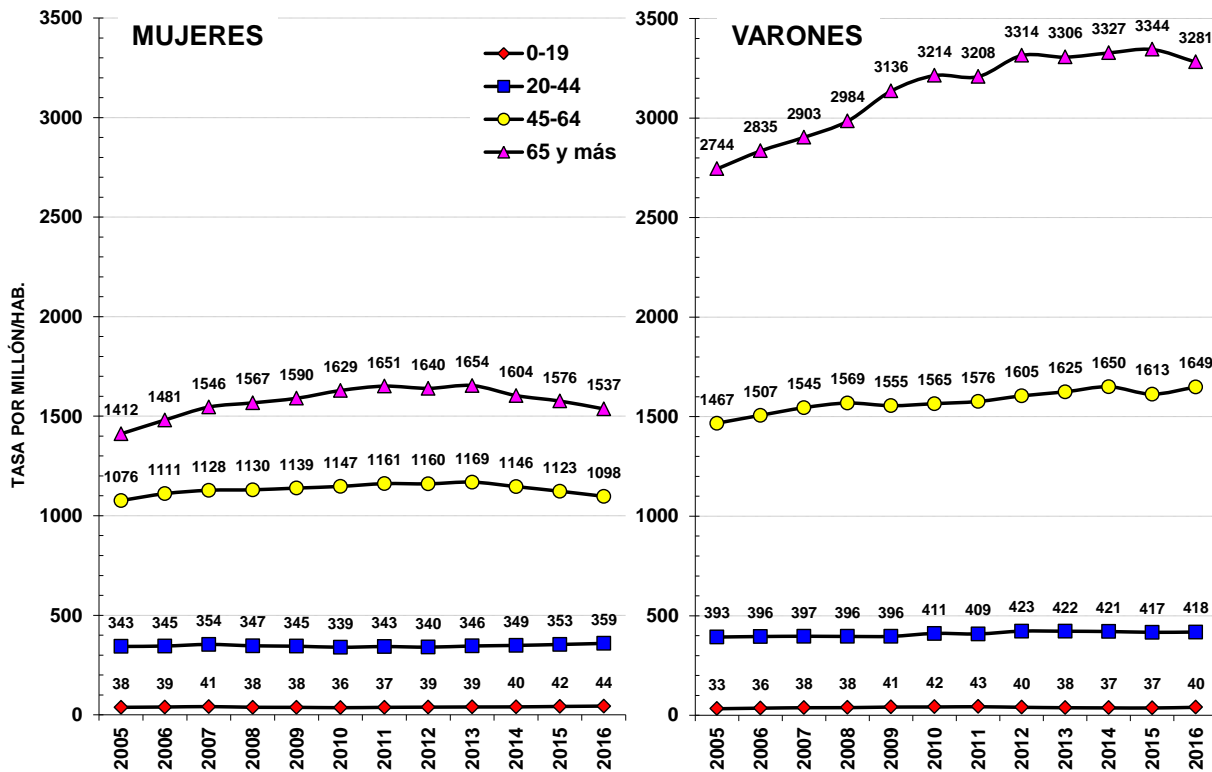


GRÁFICO 30b: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE PREVALENCIA EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. POR SEXO

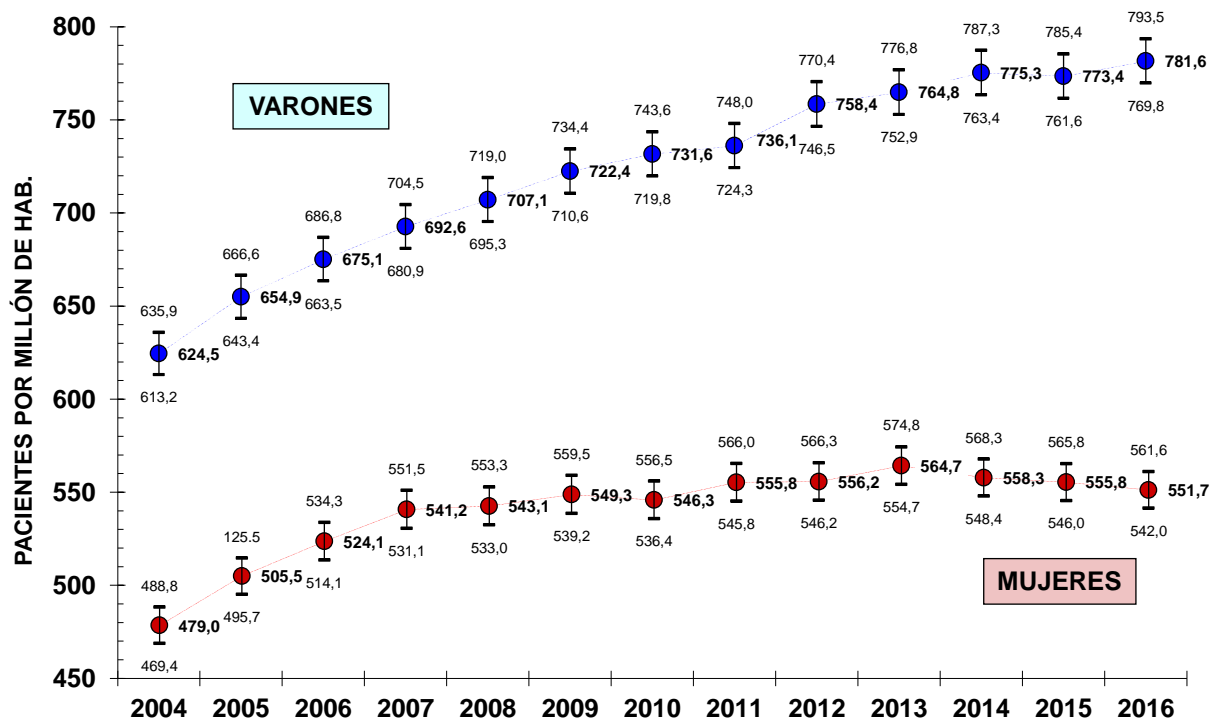


GRÁFICO 31: TASAS PREVALENCIA EN DC EN ARGENTINA CON INTERVALOS DE CONFIDENCIA DEL 95% EN LOS DIFERENTES SEXOS

En el Gráfico 30b se muestra la evolución de las Tasas de Incidencia en los diferentes grupos de edad en cada género, desde 2005 hasta 2016.

No existen diferencias significativas en el grupo más joven (0-19), 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 2016 (6.4% vs. 4.7%).

En el grupo 45-64 años, los varones siempre presentaron tasas más altas que las mujeres y también con mayor crecimiento entre 2005 y 2016 (12.4 % vs.2.0%).

En el grupo de mayor edad (65 y más) son muy notorias las diferencias: Las tasas de los varones en todo el tiempo duplican a las de las mujeres, además de presentar un incremento mucho mayor entre 2005 y 2016 (19.6% vs. 8.9%). En los 3 últimos años la tasa de mujeres de 65 o más es superada por la de los varones de 45-64 años.

En el Gráfico 31 se observan las medias e IC95% desde el año 2004 hasta el 2016 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 2016: 25.1%, mientras que las mujeres la elevaron el 15.2%. De esta manera, en el tiempo transcurrido, la brecha en la Tasa de Incidencia de varones y mujeres se ha ampliado significativamente, en especial desde el año 2007; la misma era de 151 ppm en 2007 y pasa a 230 ppm en 2016. El máximo de prevalencia de mujeres se observa en 2013 y a partir de ese año se registra un descenso constante. En cambio, la tasa de varones alcanza su máximo en 2016.

Habíamos observado que la caída de la Tasa de Incidencia general entre 2013 y 2016 fue causada por la disminución de la Incidencia en los grupos de 45-64 y 65 o más años de edad, fundamentalmente en mujeres. En Prevalencia, como consecuencia en parte de la baja Incidencia, las mujeres muestran notoria caída de sus tasas en los 2 grupos mayores desde el año 2013; no así los varones que descienden poco su tasa (65 o más) o la aumentan (45-64) desde el 2013. En consecuencia, la Prevalencia bruta de varones (todos los grupos etarios) aumentó y la de mujeres descendió. Tengamos presente que en la Tasa de Prevalencia, no solo influye la Tasa de Incidencia sino también la Tasa de Egresos.

Las tasas crudas de Prevalencia puntual en DC, en diferentes géneros desde 2004 hasta 2016, por Provincia de residencia del paciente se muestran en la Tabla 12, ordenadas de mayor a menor tasa masculina 2015; en el Gráfico 32 se muestran los valores del año 2016. En todas (o casi) las provincias se constató una mayor tasa para varones: El 92% de las provincias 2005 presentan tasas de prevalencia en DC mayores para varones que para mujeres. En 2006 lo muestran el 100 %; en 2007, 2008 y 2009 el 92% (22/24). En 2010 y 11 el 96% (23/24). El 100% en 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016.

TABLA 12. PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE EN DIFERENTES SEXOS																												
PROVINCIA DEL PACIENTE	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016			
	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	MUJ. TASA	VAR. TASA	Nº	TASA	Nº	TASA
SAN LUIS	532	568	564	604	589	595	633	675	633	675	610	870	652	955	700	1004	699	1047	736	1080	696	1082	654	1152	145	595,7	280	1169,6
RÍO NEGRO	558	808	627	824	674	839	744	929	744	929	792	1075	759	1035	786	1043	787	1081	787	1094	807	1119	784	1140	278	781,9	405	1146,5
MENDOZA	592	853	644	888	700	956	762	1011	762	1011	757	1035	768	1031	741	1023	755	1006	751	1023	747	1033	727	1019	708	729,7	951	1015,2
NEUQUÉN	753	936	740	944	783	896	829	971	829	971	862	1025	843	1015	835	1029	849	1049	888	1086	916	1047	896	992	272	860,7	307	981,3
TUCUMÁN	728	759	772	791	790	857	813	890	813	890	850	960	844	1002	885	1008	874	990	872	984	848	965	792	990	627	767,1	777	976,0
SAN JUAN	572	650	647	692	624	724	595	722	595	722	616	842	669	924	731	912	723	915	755	923	769	942	832	944	302	799,6	359	970,8
LA RIOJA	429	539	477	658	473	771	494	702	494	702	503	685	529	838	550	890	537	1008	540	921	555	958	542	928	105	560,8	166	894,1
SANTIAGO	395	508	452	540	500	556	521	562	521	562	594	609	583	643	646	625	650	666	689	749	716	824	678	837	337	715,6	403	862,7
CÓRDOBA	465	678	481	706	506	714	522	734	522	734	531	735	536	759	546	755	555	791	556	806	554	838	547	828	1004	544,1	1481	840,9
CATAMARCA	538	664	604	732	586	754	643	707	643	707	567	709	561	726	618	776	633	774	642	771	682	804	691	821	146	729,1	163	813,3
BUENOS AIRES	525	678	548	706	562	727	571	741	571	741	563	750	555	748	561	750	555	772	558	772	546	770	546	765	4590	534,3	6314	765,3
SALTA	471	549	494	576	507	578	556	648	556	648	563	694	543	723	582	713	603	739	600	717	614	741	646	711	453	663,2	510	762,5
JUJUY	561	671	626	720	669	731	680	748	680	748	711	781	707	745	635	738	689	746	681	739	678	761	727	780	259	694,4	275	756,4
CAPITAL FEDERAL	433	652	432	683	455	686	461	675	461	675	441	718	433	706	442	721	443	718	441	721	420	740	425	736	717	440,3	1076	752,2
CHUBUT	543	565	586	626	624	663	638	678	638	678	666	776	561	682	561	668	535	680	546	678	504	701	508	737	145	502,8	216	747,2
TIERRA D. FUEGO	257	192	266	305	292	313	483	288	483	288	579	424	450	521	361	519	394	546	411	639	414	754	416	733	39	508,7	57	713,8
LA PAMPA	378	604	411	665	473	633	431	619	431	619	521	540	492	591	499	610	429	634	484	652	538	664	469	693	88	504,7	120	698,4
SANTA FE	346	485	366	519	378	534	382	557	382	557	429	609	446	631	465	627	477	671	473	674	456	687	446	695	785	446,3	1154	692,3
MISIONES	201	289	241	324	237	341	253	361	253	361	315	429	329	460	333	498	344	535	381	552	362	578	378	606	254	421,5	384	638,4
CORRIENTES	331	451	348	469	374	482	402	455	402	455	381	541	389	538	405	564	412	615	466	603	480	599	481	586	237	432,7	326	611,7
ENTRE RÍOS	323	460	338	446	372	471	398	479	398	479	390	492	386	522	383	510	390	540	400	562	393	570	416	562	298	438,5	398	607,8
CHACO	377	377	424	415	389	418	428	426	428	426	467	452	473	460	482	479	467	479	499	519	518	555	505	545	289	494,1	332	581,6
SANTA CRUZ	253	187	305	275	337	370	413	452	413	452	405	480	344	424	420	451	379	471	449	502	482	506	488	516	76	474,5	91	537,4
FORMOSA	360	451	386	445	384	480	382	507	382	507	445	417	412	418	347	436	329	488	386	505	379	514	399	492	108	368,1	153	525,4
TOTAL	479	624	506	655	524	675	541	693	541	693	549	722	546	732	556	736	556	758	565	765	558	775	556	773	12262	551,7	16698	781,6

Nº: Cantidad de pacientes en DC al 31 de Diciembre (solo para 2016); MUJ.: Mujeres; VAR.: Varones. TASA CRUDAS EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES. Ordenados de mayor a menor tasa masculina 2016.

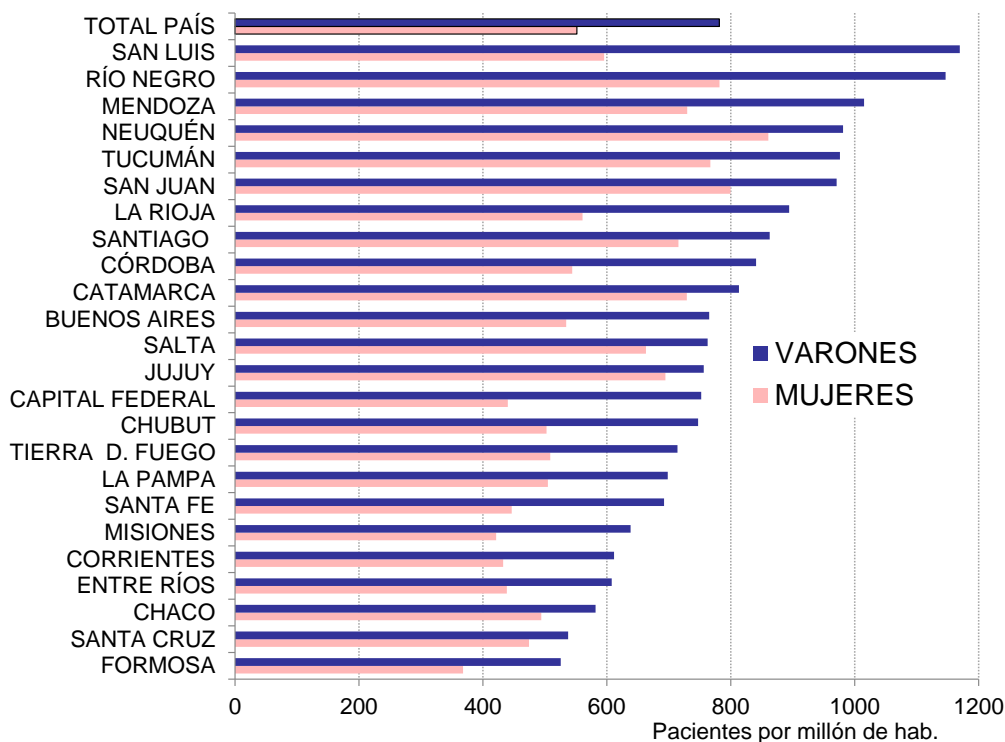


GRÁFICO 32: TASAS CRUDAS DE PREVALENCIA EN DC POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE EN DIFERENTES SEXOS. AÑO 2016

TABLA 13a. EDAD DE LOS PREVALENTES PUNTUALES EN DC DE ARGENTINA EN 2016									
PROVINCIA	Nº POBLACIÓN		TASA	PROMEDIO EDAD	I. CONFIANZA 95%		FRECUENCIA		
					L.INFERIOR	L. SUPERIOR	≥ 65 AÑOS	≥ 80 AÑOS	
CAPITAL FEDERAL	1793	3059122	586,1	61,70	60,86	62,53	49,4	16,0	
CÓRDOBA	2485	3606540	689,0	59,84	59,18	60,50	43,6	8,9	
MENDOZA	1659	1907045	869,9	58,12	57,31	58,94	42,2	6,4	
SANTA FE	1939	3425656	566,0	58,08	57,32	58,85	40,5	7,4	
SAN LUIS	425	482796	880,3	58,03	56,48	59,57	39,1	6,6	
ENTRE RÍOS	696	1334489	521,5	57,99	56,69	59,30	40,5	8,5	
SANTA CRUZ	167	329499	506,8	57,10	54,78	59,42	32,3	4,8	
RÍO NEGRO	683	708799	963,6	56,90	55,64	58,16	36,0	6,3	
BUENOS AIRES	10904	16841135	647,5	56,72	56,40	57,03	36,0	6,4	
SALTA	963	1351878	712,3	56,62	55,66	57,57	31,8	3,8	
LA PAMPA	208	346191	600,8	56,50	54,02	58,99	38,0	9,1	
CATAMARCA	309	400678	771,2	56,50	54,76	58,24	31,7	4,5	
TUCUMÁN	1404	1613476	870,2	56,48	55,66	57,30	30,9	4,8	
NEUQUÉN	579	628897	920,7	55,78	54,40	57,15	33,2	5,5	
CHACO	621	1155723	537,3	55,55	54,20	56,90	33,2	6,1	
SANTIAGO DEL ESTERO	740	938109	788,8	55,46	54,32	56,59	30,1	3,1	
CORRIENTES	563	1080655	521,0	55,33	53,91	56,76	33,6	5,3	
LA RIOJA	271	372879	726,8	55,12	53,29	56,95	31,4	3,0	
SAN JUAN	661	747488	884,3	55,05	53,75	56,36	34,5	3,9	
JUJUY	534	736542	725,0	54,85	53,51	56,20	30,3	3,2	
FORMOSA	261	584614	446,4	54,84	52,76	56,93	31,4	3,4	
TIERRA DEL FUEGO	96	156509	613,4	54,81	51,61	58,00	29,2	2,1	
CHUBUT	361	577466	625,1	53,87	52,20	55,55	27,4	3,6	
MISIONES	638	1204182	529,8	53,78	52,46	55,11	27,6	3,1	
TOTAL	28960	43590368	664,4	57,19	56,99	57,38	37,0	6,7	

TASA EN PACIENTES POR MILLÓN DE HABITANTES. POBLACIÓN ESTIMADA PARA 2016 EN BASE AL CENSO 2010; PROVINCIA : Provincia de residencia del paciente. Nº : Cantidad de pacientes en DC al 31/12/2016; FRECUENCIA: Porcentaje del total de pacientes con ≥ 65 años o con ≥ 80 años. Edad al 31/12/2016. Ordenados de mayor a menor promedio

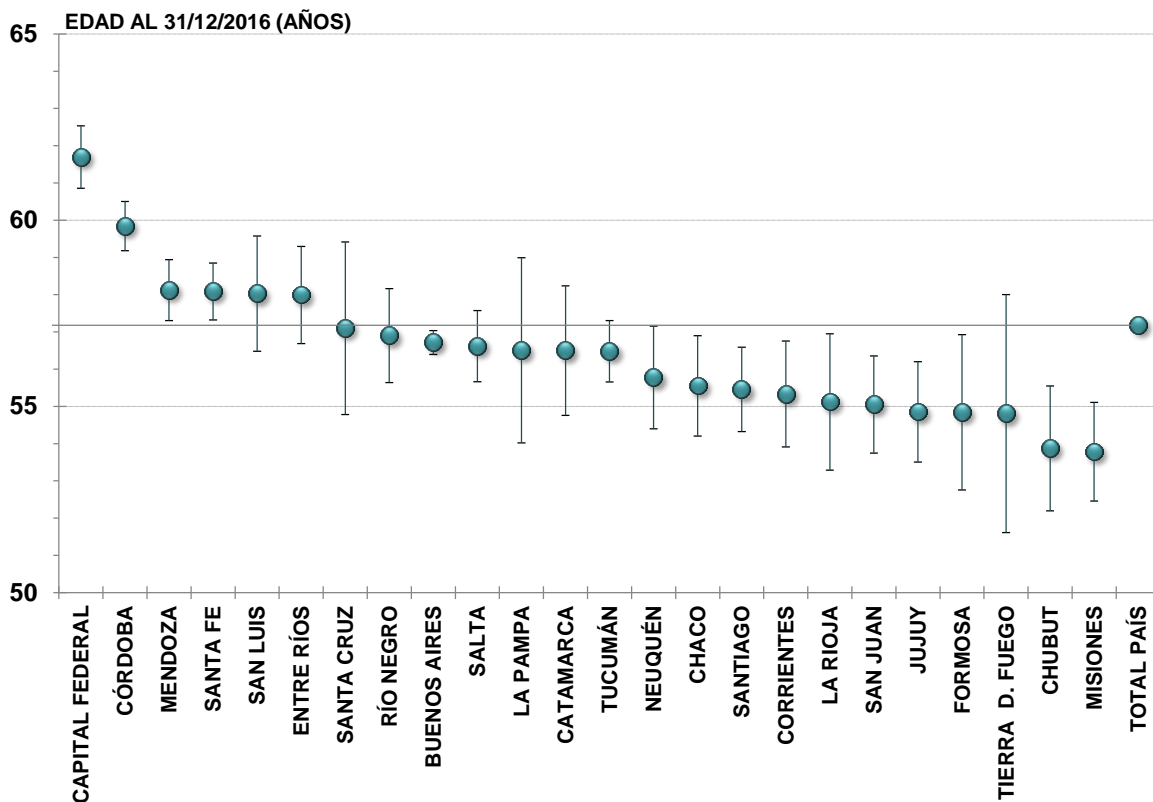


GRAFICO 34a. EDAD MEDIA DE PREVALENTES PUNTUALES 2016. POR PROVINCIAS CON INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%

En la Tabla 13a (también en Gráfico 34a) presentamos la edad promedio de los pacientes prevalentes puntuales en DC en 2016.

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 fue mayor de 64.99 años desde el año 2007 hasta el 2015. En 2016, disminuye levemente al 49%. 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 (comparando Provincias) y resulta paradójico que teniendo la población más anciana, la que más necesita de tratamiento sustitutivo, presenta tasas menores a la media del país.

Esto puede ser el resultado de diferencias en las condiciones socioeconómicas o de políticas de salud que determinen una mejor accesibilidad sanitaria dando como resultado una mejor prevención primaria-secundaria y tratamiento de las enfermedades que llevan a IRD.

Por otra parte al analizar datos de poblaciones como extracción de Tasas de Mortalidad o Trasplante sin dudas deben evaluarse tasas ajustadas por edad, de lo contrario estaríamos descalificando a Distritos con poblaciones añosas. Los pacientes residentes de Misiones, Chubut, Tierra del Fuego, Formosa y Jujuy que están en DC presentan una media menor a 55 años y los de Capital Federal presentan una media de 61.7 años; esta gran diferencia pesa en el resultado si las tasas no son ajustadas por edad.

En la tabla 13b y Gráficos 34b y 34c se muestran los porcentajes de pacientes prevalentes puntuales de 65 o más años y de 80 o más años por Provincias en el Trienio 2014-16. Los resultados son muy parecidos a los vistos en los 9 años anteriores. Solamente 7 provincias atienden una proporción mayor de pacientes con 65 o más años que la media nacional en 2014-2016. Son ellas: Capital Federal, Córdoba, Mendoza, Entre Ríos, Santa Fe, San Luis y La Pampa. Solamente 7 provincias atienden en DC una proporción mayor de pacientes con 80 o más años que la media nacional. Son las mismas provincias nombradas anteriormente, aunque en otro orden.

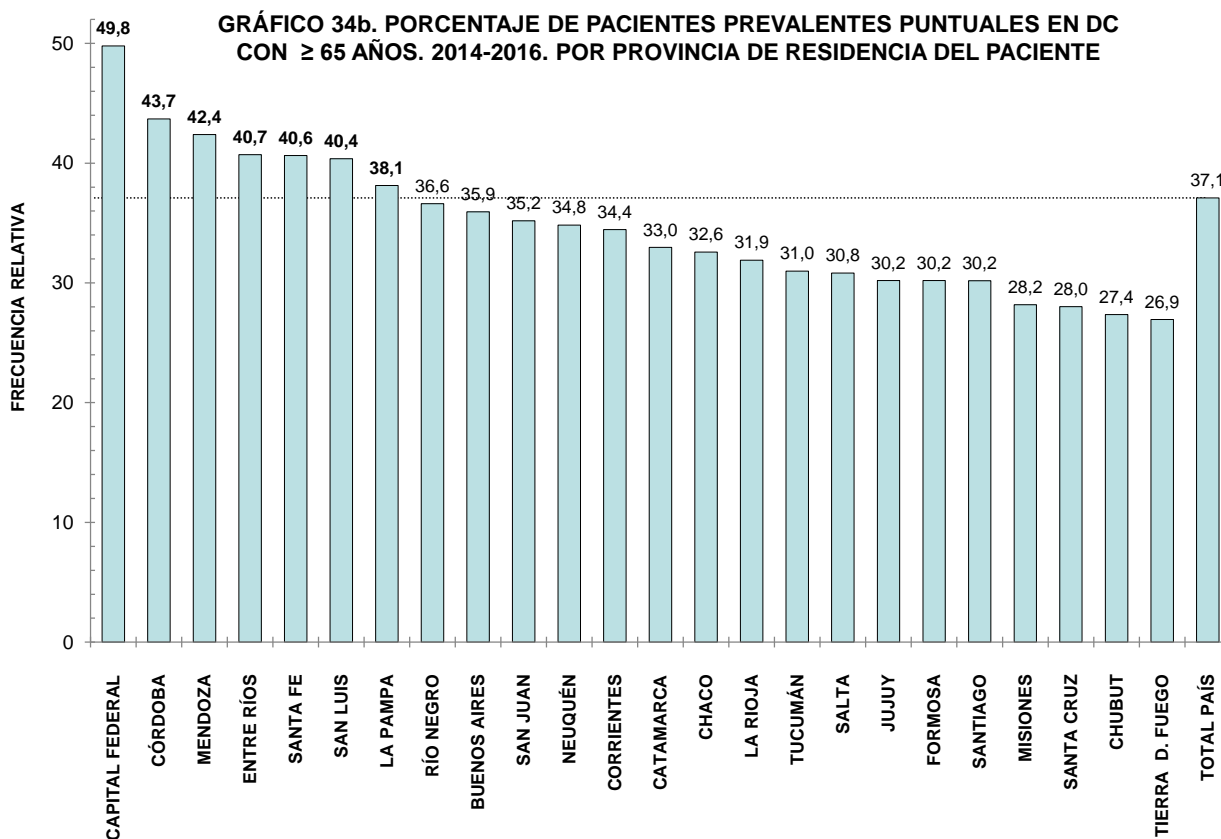


GRÁFICO 34c. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES PUNTUALES EN DC CON ≥ 80 AÑOS. 2014-2016. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE

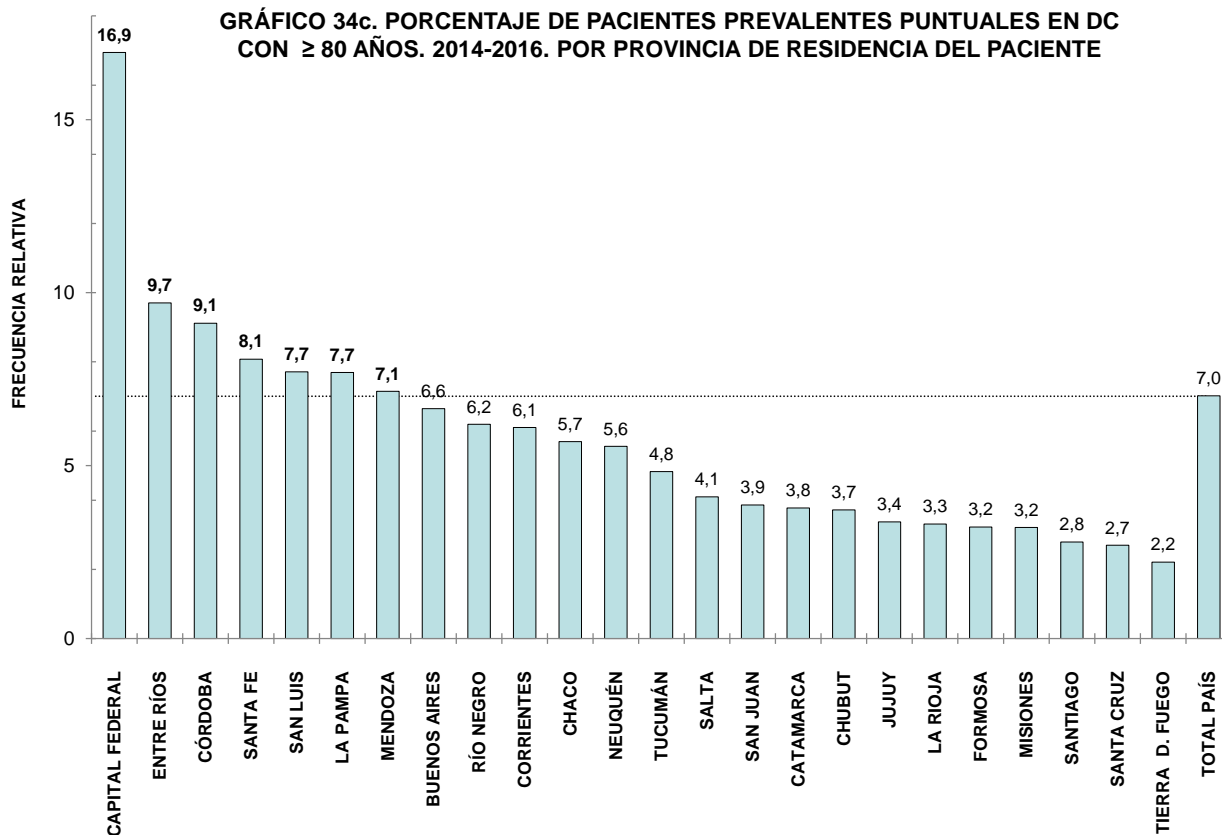


TABLA 13b. PREVALENTES PUNTUALES: MAYORES DE 64.99 Y 79.99 AÑOS. TRIENIO 2014-2016.		
PROVINCIA PACIENTE	≥ 65 AÑOS	≥ 80 AÑOS
CAPITAL FEDERAL	49,79	16,94
CÓRDOBA	43,69	9,12
MENDOZA	42,39	7,15
ENTRE RÍOS	40,70	9,71
SANTA FE	40,64	8,08
SAN LUIS	40,36	7,71
LA PAMPA	38,13	7,69
RÍO NEGRO	36,62	6,19
BUENOS AIRES	35,94	6,65
SAN JUAN	35,19	3,86
NEUQUÉN	34,83	5,56
CORRIENTES	34,45	6,10
CATAMARCA	32,96	3,77
CHACO	32,57	5,69
LA RIOJA	31,90	3,31
TUCUMÁN	30,98	4,83
SALTA	30,83	4,10
JUJUY	30,21	3,38
FORMOSA	30,19	3,23
SANTIAGO	30,19	2,79
MISIONES	28,17	3,21
SANTA CRUZ	28,01	2,70
CHUBUT	27,36	3,72
TIERRA D. FUEGO	26,94	2,21
TOTAL PAÍS	37,09	7,02

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

En el estudio epidemiológico de la Enfermedad renal Crónica, la Incidencia en DC, a diferencia de la Prevalencia en DC, es más representativa de la historia y las etapas previas de la ERC.

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. La Incidencia, en cambio, tiene una sola entrada y es el paciente con necesidad de reemplazo crónico de la función renal, no presentando salidas. Considerando que en la Argentina no hay restricciones para el ingreso a DC, la Incidencia representaría en mayor medida al Estadio 5 de la Enfermedad renal Crónica.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires y más abajo, Córdoba, Mendoza, Entre Ríos y Santa Fe son distritos que en los últimos 8 años muestran una mayor proporción de pacientes con 65 años o más que la media nacional, tanto en Incidentes como en Prevalentes en DC. El análisis de estas diferencias con respecto al resto de las provincias, deben ser consideradas por las mismas al momento de establecer políticas de salud y programas de prevención. Sin dudas, creemos que existe mayor prevención primaria y secundaria de la Enfermedad renal Crónica, al ingresar a mayor edad 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; considerando que es de mayor valor determinar cuáles patologías son las causales del ingreso a DC; además la prevalencia está fuertemente influida por las tasas de egreso y éstas son diferentes para cada etiología, como veremos después.

CAUSA	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		DIF. 04-16
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
NEFROPATÍA DIABÉTICA	4526	21,5	5082	22,8	5526	23,7	5796	23,9	6112	24,7	6411	25,2	6647	25,6	6998	26,3	7349	26,9	7605	27,2	7769	27,4	7857	27,5	7939	27,4	5,9
NEFROANGIOESCLEROSIS	4136	19,7	4289	19,2	4496	19,3	4727	19,5	4875	19,7	5038	19,8	5141	19,8	5245	19,7	5397	19,7	5507	19,7	5538	19,5	5590	19,6	5575	19,3	-0,4
DESCONOCIDA	4393	20,9	4694	21,0	4798	20,6	5012	20,7	5074	20,5	5171	20,3	5216	20,1	5207	19,6	5231	19,1	5402	19,3	5358	18,9	5321	18,6	5391	18,6	-2,3
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	3130	11,4	3142	11,2	3200	11,3	3230	11,3	3279	11,3	-2,3
OTRAS	1137	5,4	1231	5,5	1350	5,8	1402	5,8	1405	5,7	1490	5,9	1529	5,9	1611	6,1	1648	6,0	1692	6,1	1763	6,2	1827	6,4	1918	6,6	1,2
POLIQUISTOSIS	1498	7,1	1550	6,9	1597	6,9	1635	6,8	1669	6,7	1669	6,6	1690	6,5	1654	6,2	1693	6,2	1719	6,1	1750	6,2	1751	6,1	1838	6,3	-0,8
N. OBSTRUCTIVA	1084	5,2	1194	5,3	1272	5,5	1343	5,5	1377	5,6	1406	5,5	1455	5,6	1489	5,6	1538	5,6	1533	5,5	1571	5,5	1578	5,5	1582	5,5	0,3
NEFROPATÍA LÚPICA	405	1,9	431	1,9	462	2,0	478	2,0	453	1,8	465	1,8	473	1,8	481	1,8	495	1,8	488	1,7	492	1,7	505	1,8	512	1,8	-0,2
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	610	2,9	604	2,7	573	2,5	593	2,4	559	2,3	541	2,1	524	2,0	515	1,9	512	1,9	509	1,8	517	1,8	511	1,8	488	1,7	-1,2
SINDROME U. HEMOLÍTICO	149	0,7	162	0,7	156	0,7	156	0,6	161	0,6	167	0,7	168	0,6	170	0,6	180	0,7	188	0,7	194	0,7	195	0,7	219	0,8	0,0
MIELOMA MÚLTIPLE	43	0,2	51	0,2	44	0,2	43	0,2	51	0,2	55	0,2	59	0,2	61	0,2	68	0,2	68	0,2	84	0,3	90	0,3	95	0,3	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	43	0,2	53	0,2	58	0,2	52	0,2	61	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	47	0,2	53	0,2	57	0,2	59	0,2	57	0,2	0,1
SIN DATOS	95	0,5	80	0,4	41	0,2	32	0,1	23	0,1	19	0,1	13	0,1	11	0,0	7	0,0	5	0,0	5	0,0	5	0,0	5	0,0	-0,4
FALLO DE TRASPLANTE	15	0,1	11	0,0	8	0,0	9	0,0	7	0,0	4	0,0	3	0,0	3	0,0	3	0,0	2	0,0	1	0,0	1	0,0	1	0,0	-0,1
TOTAL	21034		22333		23306		24218		24778		25448		25979		26572		27341		27966		28357		28572		28960		NC

DIF. 04-16: Diferencia entre el porcentaje de 2016 y el de 2004.

CAUSA	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	DIF. 04-16
NEFROPATÍA DIABÉTICA	118,4	131,7	141,8	147,3	153,8	159,7	163,0	169,6	176,1	180,2	182,1	182,2	182,1	63,7
NEFROANGIOESCLEROSIS	108,2	111,1	115,4	120,1	122,7	125,5	126,0	127,1	129,3	130,5	129,8	129,6	127,9	19,7
DESCONOCIDA	114,9	121,6	123,1	127,3	127,7	128,8	127,9	126,2	125,3	128,0	125,6	123,4	123,7	8,8
GLOMERULONEFRITIS	75,0	74,7	74,5	73,4	73,5	72,8	72,9	73,7	75,0	74,4	75,0	74,9	75,2	0,2
OTRAS	29,7	31,9	34,6	35,6	35,3	37,1	37,5	39,0	39,5	40,1	41,3	42,4	44,0	14,3
POLIQUISTOSIS	39,2	40,2	41,0	41,5	42,0	41,6	41,4	40,1	40,6	40,7	41,0	40,6	42,2	3,0
N. OBSTRUCTIVA	28,4	30,9	32,6	34,1	34,6	35,0	35,7	36,1	36,9	36,3	36,8	36,6	36,3	7,9
NEFRITIS T. INTERSTICIAL	16,0	15,7	14,7	15,1	14,1	13,5	12,8	12,5	12,3	12,1	12,1	11,8	11,2	-4,8
NEFROPATÍA LÚPICA	10,6	11,2	11,9	12,1	11,4	11,6	11,6	11,7	11,9	11,6	11,5	11,7	11,7	1,1
SINDROME U. HEMOLÍTICO	3,9	4,2	4,0	4,0	4,1	4,2	4,1	4,1	4,3	4,5	4,5	4,5	5,0	1,1
MIELOMA MÚLTIPLE	1,1	1,3	1,1	1,1	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	2,0	2,1	2,2	1,1
NEFROPATÍA FAMILIAR	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8	1,0	1,1	1,3	1,3	1,4	1,3	0,9
AMILOIDOSIS	1,6	1,5	1,5	2,0	1,6	1,5	1,3	1,1	1,0	1,3	1,4	1,2	1,4	-0,2
SIN DATOS	2,5	2,1	1,1	0,8	0,6	0,5	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	-2,4
FALLO DE TRASPLANTE	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4
TOTAL	550,3	578,7	598,0	615,4	623,4	634,1	636,9	644,0	655,1	662,7	664,6	662,4	664,4	114,1

DIF.04-16: Diferencia entre la tasa de 2016 y la de 2004.

Podemos ver, en la Tabla de referencia 14a y en el Gráfico 35, que en valores porcentuales ya no es tan frecuente la Nefropatía Diabética como lo es en incidentes, aunque sigue siendo primera y con mayor brecha con las que la siguen (Nefroangioesclerosis y Desconocida); 5.9% fue el crecimiento porcentual de la N. Diabética entre 2004 y 2016, el mayor considerando todas las etiologías; la Desconocida cayó entre esos años el 2.3% y la Nefroangioesclerosis 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 182.1 pacientes por millón de habitantes entre el 31/12/2004 y la misma fecha del año 2016, siendo la que más ha crecido (63.7 pacientes por millón) aumentando la brecha que la separa de las 2 siguientes.

Más de la mitad (56%) del crecimiento de la tasa cruda de Prevalencia general entre 2004 y 2016 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. Las 2 primeras etiologías son las que más han crecido en ppm entre 2004 y 2016.

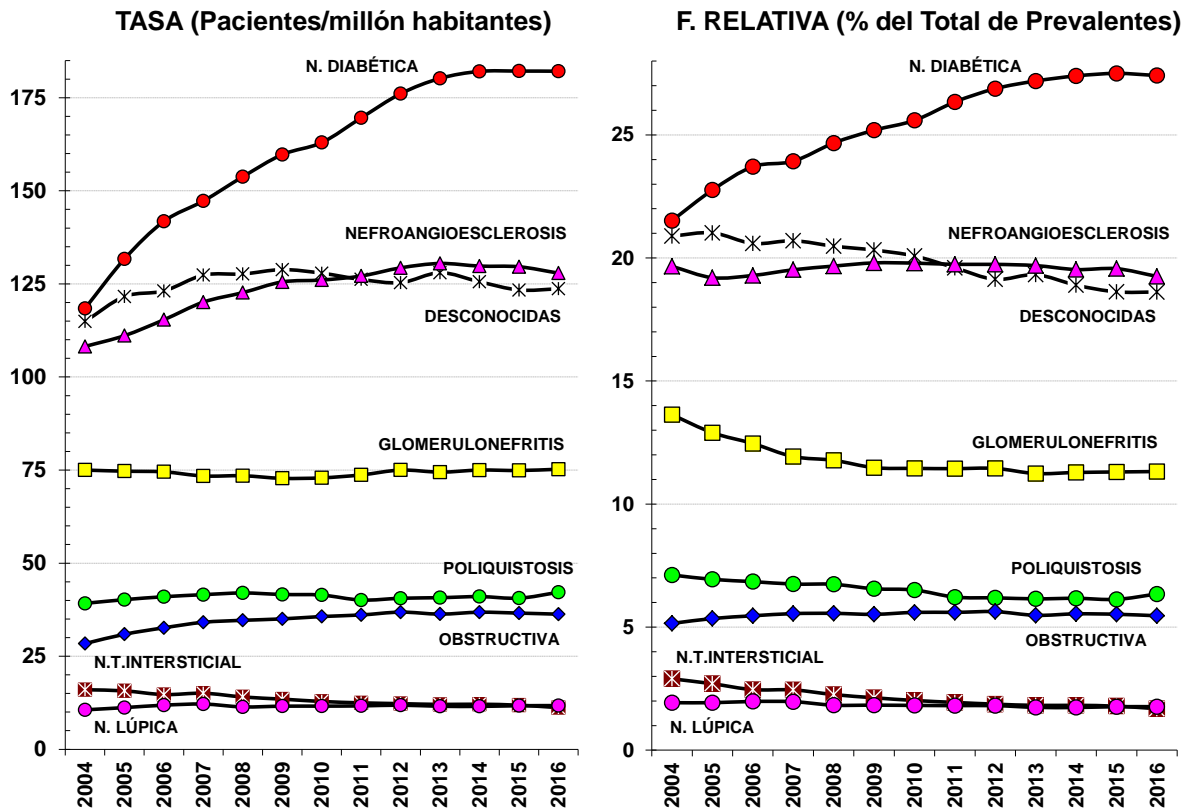


GRÁFICO 35 : PREVALENCIA EN DC. PRINCIPALES ETIOLOGÍAS DE IRD

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

En 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 2016. Las provincias se ordenan de mayor a menor tasa de prevalencia general en el año. Para consultar las Tablas desde 2004 hasta 2015, referimos al lector a las ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹⁵⁾.

Son notorias las diferencias encontradas en la prevalencia en DC entre Provincias en la mayoría de las etiologías. Evaluando el año 2016, encontramos:

- N. Diabética presenta un máximo de 341 ppm en Tucumán y un mínimo de 108 ppm en Entre Ríos.
- Nefroangioesclerosis exhibe un máx. de 207 ppm en San Luis y un mín. de 64 ppm en Tierra del Fuego.
- No Filiadas muestra un máximo de 219 ppm en Río Negro y un mínimo de 56 ppm en Formosa.
- Glomerulonefritis presenta un máximo de 171 ppm en Río Negro y un mínimo de 32 ppm en Formosa.
- Poliquistosis muestra un máximo de 62 ppm en San Luis y un mínimo de 15 ppm en Santa Cruz.

TABLA 14c. PREVALENCIA POR ETIOLOGÍAS DE IRCT POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. AÑO 2016

PROVINCIA DEL PACIENTE	TASAS POR ETIOLOGÍAS															
	TASA TOTAL	DESC	GN	NTI	OBST	NEFRO	PQR	AMILO	LES	DBT	SUH	MIELO	OTRAS	FALTX	FAMIL	SD
RÍO NEGRO	963,60	218,7	170,7	22,6	53,6	160,8	36,7	0,0	18,3	189,1	12,7	1,4	76,2	0,0	2,8	0,0
NEUQUÉN	920,66	176,5	152,6	22,3	36,6	173,3	35,0	0,0	31,8	243,3	9,5	0,0	36,6	1,6	1,6	0,0
SAN JUAN	884,30	140,5	115,1	22,7	58,9	180,6	44,1	2,7	29,4	224,8	4,0	0,0	58,9	0,0	2,7	0,0
SAN LUIS	880,29	120,1	72,5	39,4	51,8	207,1	62,1	0,0	14,5	265,1	6,2	4,1	29,0	0,0	8,3	0,0
TUCUMÁN	870,17	145,6	60,1	11,2	40,9	165,5	37,8	0,0	16,7	341,5	2,5	0,6	46,5	0,0	1,2	0,0
MENDOZA	869,93	151,5	91,2	34,6	43,5	135,3	56,1	0,5	16,8	267,4	2,6	0,5	66,6	0,0	2,1	1,0
SANTIAGO	788,82	187,6	91,7	5,3	35,2	114,1	41,6	0,0	13,9	256,9	1,1	0,0	40,5	0,0	1,1	0,0
CATAMARCA	771,19	72,4	107,3	25,0	37,4	127,3	27,5	0,0	29,9	314,5	2,5	2,5	25,0	0,0	0,0	0,0
LA RIOJA	726,78	59,0	115,3	5,4	24,1	160,9	34,9	2,7	16,1	273,5	5,4	0,0	24,1	0,0	5,4	0,0
JUJUY	725,01	122,2	80,1	8,1	27,2	200,9	35,3	2,7	23,1	194,2	0,0	0,0	28,5	0,0	1,4	1,4
SALTA	712,34	162,7	60,7	1,5	33,3	135,4	42,2	2,2	16,3	225,6	0,0	3,0	28,8	0,0	0,7	0,0
CÓRDOBA	689,03	91,2	67,4	13,6	40,5	173,0	34,4	0,8	11,9	202,7	4,4	1,1	46,6	0,0	1,1	0,3
BUENOS AIRES	647,46	133,3	76,9	8,9	35,3	117,8	45,7	1,4	9,5	162,0	6,6	2,8	45,8	0,0	1,5	0,0
CHUBUT	625,15	107,4	98,7	5,2	38,1	83,1	58,9	0,0	6,9	119,5	5,2	1,7	98,7	0,0	0,0	1,7
TIERRA D. FUEGO	613,38	159,7	70,3	6,4	19,2	63,9	19,2	0,0	12,8	230,0	0,0	0,0	31,9	0,0	0,0	0,0
LA PAMPA	600,82	106,9	66,4	2,9	23,1	150,2	28,9	5,8	5,8	141,5	8,7	5,8	49,1	0,0	5,8	0,0
CAPITAL FEDERAL	586,12	107,9	83,4	10,5	28,8	109,2	52,3	3,3	8,2	132,7	9,2	3,6	36,6	0,0	0,7	0,0
SANTA FE	566,02	100,4	58,1	6,7	30,4	102,2	41,5	2,3	3,8	171,9	5,5	3,8	39,4	0,0	0,0	0,0
CHACO	537,33	97,8	38,1	12,1	42,4	113,3	21,6	0,9	12,1	150,6	0,0	0,0	48,5	0,0	0,0	0,0
MISIONES	529,82	109,6	49,8	14,1	37,4	101,3	30,7	0,8	13,3	143,7	1,7	2,5	24,9	0,0	0,0	0,0
ENTRE RÍOS	521,55	101,9	51,0	6,7	41,2	117,6	38,2	0,7	11,2	107,9	1,5	2,2	41,2	0,0	0,0	0,0
CORRIENTES	520,98	85,1	44,4	9,3	33,3	142,5	28,7	0,9	12,0	140,7	0,0	0,0	23,1	0,0	0,9	0,0
SANTA CRUZ	506,83	69,8	106,2	6,1	18,2	69,8	15,2	0,0	12,1	176,0	3,0	0,0	27,3	0,0	3,0	0,0
FORMOSA	446,45	56,4	32,5	3,4	42,8	92,4	37,6	1,7	17,1	118,0	0,0	1,7	39,3	0,0	3,4	0,0
TOTAL	664,37	123,7	75,2	11,2	36,3	127,9	42,2	1,4	11,7	182,1	5,0	2,2	44,0	0,0	1,3	0,1

DESC: Etiología Desconocida; GN: Glomerulonefritis; NTI Nefritis Túbulo Intersticial;OBST: Nefropatía Obstruictiva;
NEFRO:Nefroangioesclerosis; PQR: Poliquistosis; AMILO: Amiloidosis; LES: Nefropatía Lúpica; DBT:Nefropatía Diabética;
SUH: Síndrome Urémico Hemolítico; MIELO: Mieloma; OTRAS : Otras etiologías;FALTX : Fallo de Trasplante renal; FAMIL: Nefropatía Familiar;
SD: Sin Datos. TASAS CRUDAS POR MILLÓN DE HABITANTES

Modalidad Dialítica en Prevalentes

La Hemodiálisis es un poco menos frecuente entre prevalentes que entre incidentes; pero sigue siendo la práctica que se aplica en el 93.88 % de la población que necesita DC en Argentina.

Se observa una disminución en frecuencia relativa de pacientes en DP entre 2004 y 2007, recuperándose desde ese año hasta el 2016, lográndose en este último año la máxima proporción de pacientes en DP: 6.12%. La comparación global de los años 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16 es muy significativa (p=0.000). Existe desde 2007 una significativa mayor prevalencia de pacientes en DP.

Creemos que muchos pacientes asignados a Hemodiálisis con Acetato están erróneamente en ese subgrupo, cuando deberían considerarse en Bicarbonato; No obstante, existen Centros que continúan informando en esa variedad de Hemodiálisis a algunos de sus pacientes y no podemos desconocer o cambiar lo declarado por ellos.

La Hemodiafiltración en línea se registra desde el año 2014. Fue muy significativo el crecimiento de esta técnica en el corto período, pasando de 184 pacientes en 2014 a 841 pacientes en 2016.

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 2016. En Gráfico 36 solo las frecuencias relativas.

TABLA 15a. MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES EN DC EN ARGENTINA									
AÑO	MODALIDAD						TOTAL HEMODIÁLISIS	TOTAL PERITONEAL	TOTAL
	HEMODIÁLISIS BICARBONATO	HEMODIÁLISIS ACETATO	HEMODIA- FILTRACIÓN	DPCA	DPA				
2004	N	19945	164		881	44	20109	925	21034
	%	94,8	0,8		4,2	0,2	95,60	4,40	
2005	N	21282	147		862	42	21429	904	22333
	%	95,3	0,7		3,9	0,2	95,95	4,05	
2006	N	22282	90		891	43	22372	934	23306
	%	95,6	0,4		3,8	0,2	95,99	4,01	
2007	N	23189	77		915	37	23266	952	24218
	%	95,8	0,3		3,8	0,2	96,07	3,93	
2008	N	23718	61		948	51	23779	999	24778
	%	95,7	0,2		3,8	0,2	95,97	4,03	
2009	N	24335	93		960	60	24428	1020	25448
	%	95,6	0,4		3,8	0,2	95,99	4,01	
2010	N	24787	92		1030	70	24879	1100	25979
	%	95,4	0,4		4,0	0,3	95,77	4,23	
2011	N	25168	92		1210	102	25260	1312	26572
	%	94,7	0,3		4,6	0,4	95,06	4,94	
2012	N	25832	90		1312	107	25922	1419	27341
	%	94,5	0,3		4,8	0,4	94,81	5,19	
2013	N	26364	82		1418	102	26446	1520	27966
	%	94,5	0,3		4,8	0,4	94,56	5,44	
2014	N	26458	79	184	1528	108	26721	1636	28357
	%	93,3	0,3	0,6	5,4	0,4	94,23	5,77	
2015	N	26480	78	287	1619	108	26845	1727	28572
	%	92,7	0,3	1,0	5,7	0,4	93,96	6,04	
2016	N	26254	92	841	1630	143	27187	1773	28960
	%	90,7	0,3	2,9	5,6	0,5	93,88	6,12	

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

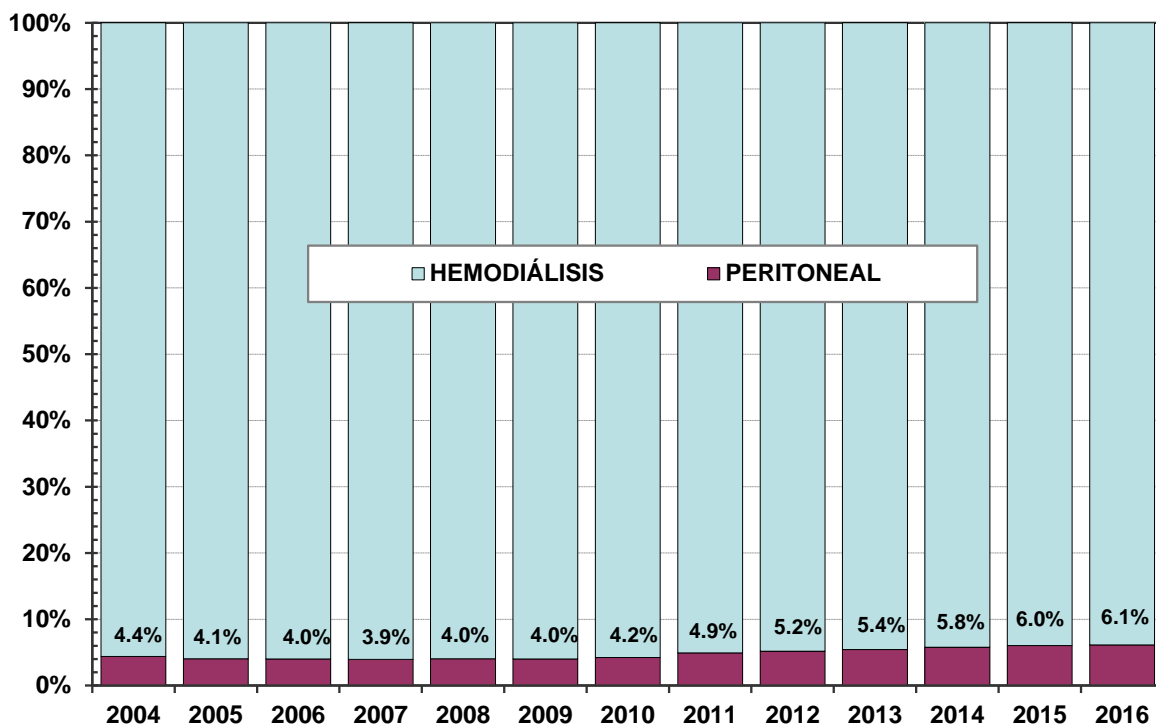


GRÁFICO 36: MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES. 2004-2016

En la Tabla 15b se presentan las cantidades de pacientes puntuales en HD y DP por grupos de edad en los últimos 10 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 ⁽¹¹⁻¹⁵⁾.

TABLA 15b : MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES POR GRUPOS DE EDAD. FRECUENCIA ABSOLUTA																				
EDAD al 31/12	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD
0-4	33	2	32	4	31	8	34	10	45	6	37	4	43	5	40	3	48	3	54	5
5-9	54	32	52	21	42	24	37	21	46	28	46	24	48	31	54	29	54	26	65	35
10-14	44	111	43	97	49	89	49	100	48	92	50	98	54	89	49	90	49	87	47	89
15-19	32	230	40	229	39	254	42	257	53	255	46	256	43	240	48	238	52	245	63	245
20-24	30	546	29	515	35	579	44	583	49	592	57	571	57	559	64	572	62	591	70	600
25-29	46	917	45	897	43	856	46	832	55	832	65	850	76	856	80	853	84	876	74	896
30-34	62	1048	66	1084	79	1104	68	1124	91	1128	103	1167	94	1130	92	1128	78	1114	88	1105
35-39	77	1235	86	1229	75	1163	83	1245	90	1245	92	1279	115	1330	130	1365	148	1376	141	1451
40-44	80	1321	68	1365	66	1446	63	1417	89	1431	103	1488	117	1575	137	1588	146	1625	141	1665
45-49	88	1759	90	1731	88	1811	91	1784	121	1775	135	1805	153	1801	143	1846	147	1892	149	1990
50-54	89	2216	92	2246	88	2234	108	2340	105	2317	108	2289	117	2312	157	2397	155	2408	167	2459
55-59	85	2763	104	2795	96	2738	112	2719	138	2828	138	2867	134	2968	146	2921	162	2963	154	2989
60-64	87	2863	89	3048	104	3171	114	3222	119	3318	134	3477	148	3562	168	3556	166	3338	164	3346
65-69	50	2684	60	2759	72	2885	83	2956	106	3101	116	3135	124	3282	137	3386	144	3510	155	3541
70-74	45	2365	45	2377	50	2486	62	2526	83	2494	98	2661	98	2721	91	2697	106	2803	117	2868
75-79	32	1737	35	1841	34	1909	33	1957	39	2010	47	2032	62	2013	62	2032	65	2026	63	2019
80 o más	18	1437	23	1541	29	1671	31	1786	35	1808	44	1919	37	1972	38	2020	61	1962	61	1884
TOTAL	952	23266	999	23779	1020	24428	1100	24879	1312	25260	1419	25922	1520	26446	1636	26721	1727	26845	1773	27187

TABLA 15c : MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES POR GRUPOS DE EDAD. FRECUENCIA RELATIVA																				
EDAD al 31/12	2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD
0-4	94,3	5,7	88,9	11,1	79,5	20,5	77,3	22,7	88,2	11,8	90,2	9,8	89,6	10,4	93,0	7,0	94,1	5,9	91,5	8,5
5-9	62,8	37,2	71,2	28,8	63,6	36,4	63,8	36,2	62,2	37,8	65,7	34,3	60,8	39,2	65,1	34,9	67,5	32,5	65,0	35,0
10-14	28,4	71,6	30,7	69,3	35,5	64,5	32,9	67,1	34,3	65,7	33,8	66,2	37,8	62,2	35,3	64,7	36,0	64,0	34,6	65,4
15-19	12,2	87,8	14,9	85,1	13,3	86,7	14,0	86,0	17,2	82,8	15,2	84,8	15,2	84,8	16,8	83,2	17,5	82,5	20,5	79,5
20-24	5,2	94,8	5,3	94,7	5,7	94,3	7,0	93,0	7,6	92,4	9,1	90,9	9,3	90,7	10,1	89,9	9,5	90,5	10,4	89,6
25-29	4,8	95,2	4,8	95,2	4,8	95,2	5,2	94,8	6,2	93,8	7,1	92,9	8,2	91,8	8,6	91,4	8,8	91,3	7,6	92,4
30-34	5,6	94,4	5,7	94,3	6,7	93,3	5,7	94,3	7,5	92,5	8,1	91,9	7,7	92,3	7,5	92,5	6,5	93,5	7,4	92,6
35-39	5,9	94,1	6,5	93,5	6,1	93,9	6,3	93,8	6,7	93,3	6,7	93,3	8,0	92,0	8,7	91,3	9,7	90,3	8,9	91,1
40-44	5,7	94,3	4,7	95,3	4,4	95,6	4,3	95,7	5,9	94,1	6,5	93,5	6,9	93,1	7,9	92,1	8,2	91,8	7,8	92,2
45-49	4,8	95,2	4,9	95,1	4,6	95,4	4,9	95,1	6,4	93,6	7,0	93,0	7,8	92,2	7,2	92,8	7,2	92,8	7,0	93,0
50-54	3,9	96,1	3,9	96,1	3,8	96,2	4,4	95,6	4,3	95,7	4,5	95,5	4,8	95,2	6,1	93,9	6,0	94,0	6,4	93,6
55-59	3,0	97,0	3,6	96,4	3,4	96,6	4,0	96,0	4,7	95,3	4,6	95,4	4,3	95,7	4,8	95,2	5,2	94,8	4,9	95,1
60-64	2,9	97,1	2,8	97,2	3,2	96,8	3,4	96,6	3,5	96,5	3,7	96,3	4,0	96,0	4,5	95,5	4,7	95,3	4,7	95,3
65-69	1,8	98,2	2,1	97,9	2,4	97,6	2,7	97,3	3,3	96,7	3,6	96,4	3,6	96,4	3,9	96,1	3,9	96,1	4,2	95,8
70-74	1,9	98,1	1,9	98,1	2,0	98,0	2,4	97,6	3,2	96,8	3,6	96,4	3,5	96,5	3,3	96,7	3,6	96,4	3,9	96,1
75-79	1,8	98,2	1,9	98,1	1,7	98,3	1,7	98,3	1,9	98,1	2,3	97,7	3,0	97,0	3,0	97,0	3,1	96,9	3,0	97,0
80 o más	1,2	98,8	1,5	98,5	1,7	98,3	1,7	98,3	1,9	98,1	2,2	97,8	1,8	98,2	1,8	98,2	3,0	97,0	3,1	96,9
TOTAL	3,93	96,07	4,03	95,97	4,01	95,99	4,23	95,77	4,94	95,06	5,19	94,81	5,44	94,56	5,77	94,23	6,04	93,96	6,12	93,88

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

Habíamos observado en Incidentes el importante cambio en el tiempo transcurrido en la proporción de pacientes en DP como técnica de primera elección, si se comparan los porcentajes del año 2016 y del trienio 2013-2015 con los porcentajes de todos los periodos anteriores (2004-06, 2007-09 y 2010-12).

En prevalentes, como se observa en los Gráficos 37a y 37b, existe mayor proporción de pacientes en casi todos los grupos quinquenales en los últimos 4 años. La excepción es el grupo de 5 a 9 años de edad.

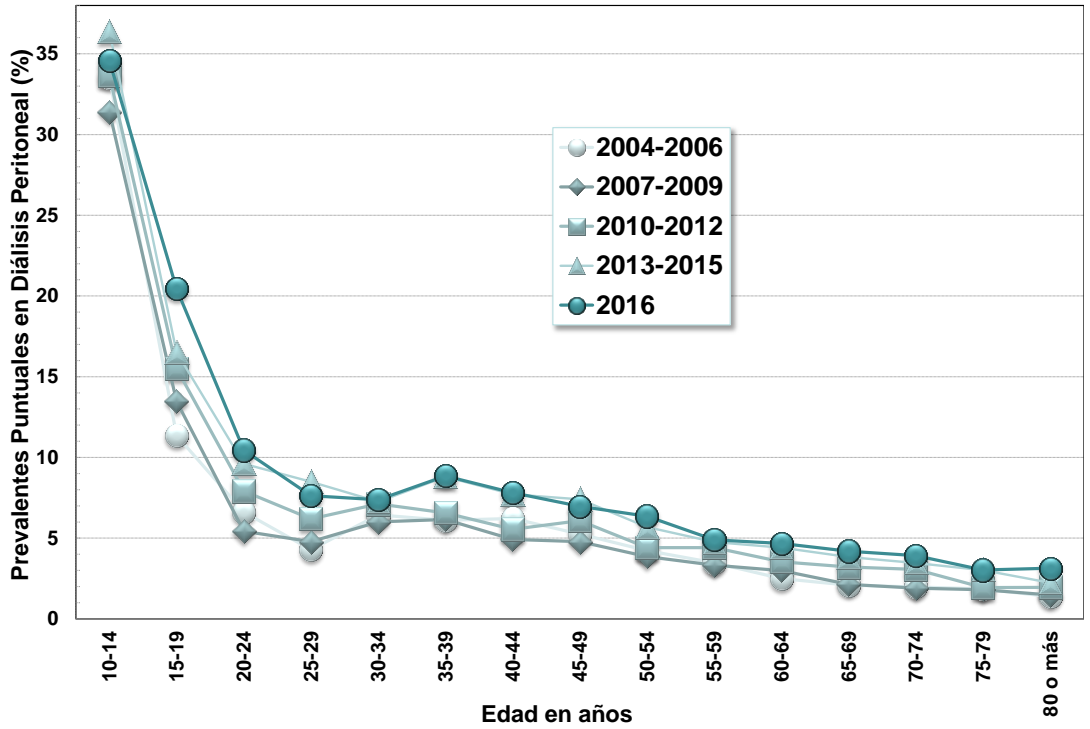


GRÁFICO 37a: PROPORCIÓN DE PACIENTES EN DIÁLISIS PERITONEAL POR GRUPOS DE EDAD EN PREVALENTES, DESDE LOS 10 AÑOS.

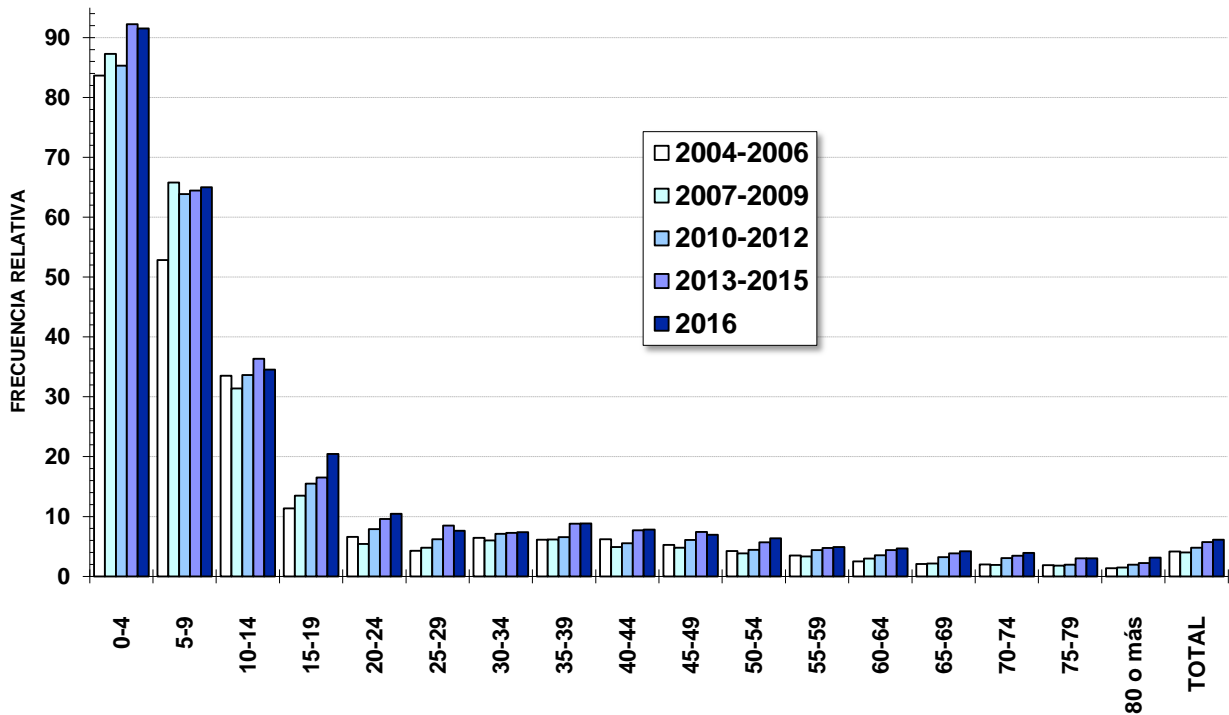


GRÁFICO 37b. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES EN PERITONEAL POR GRUPOS DE EDAD EN DISTINTOS PERÍODOS

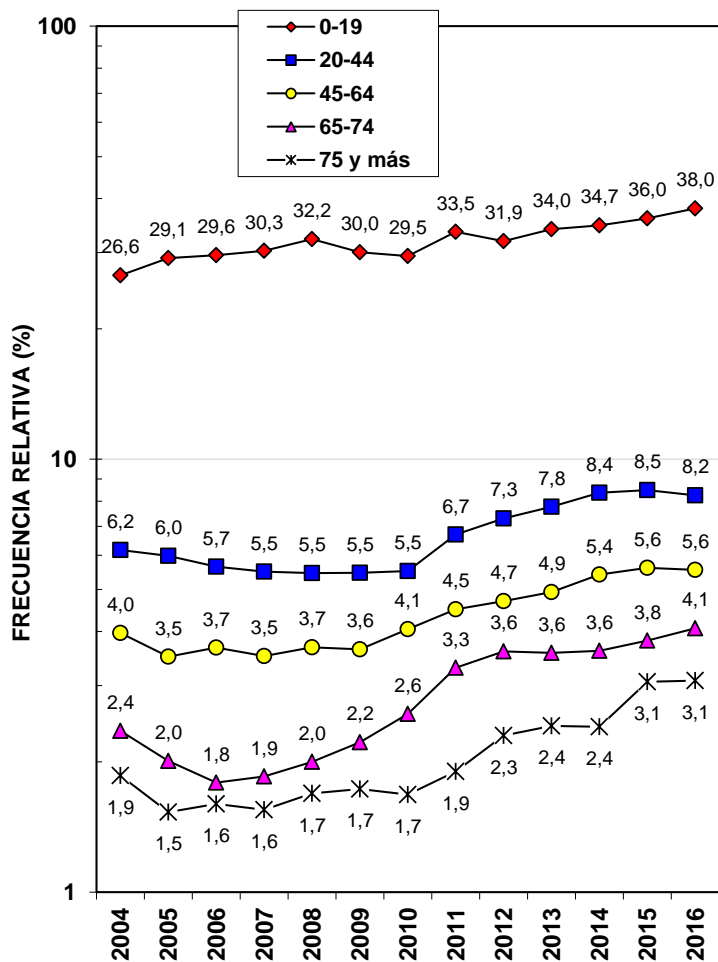


GRÁFICO 38: EVOLUCIÓN DE LA PREVALENCIA EN DIÁLISIS PERITONEAL EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD

Visto con otra agrupación por edad, la Diálisis peritoneal mostró un incremento en todos los grupos etarios. En el 2016 la DP llegó a su máxima frecuencia en casi todos los grupos etarios, así conformados, en los 13 años transcurridos desde el inicio del Registro (excepción el grupo de 20-44 años). En los grupos de mayor edad, el incremento es muy significativo, especialmente desde 2007 (Gráfico 38).

La edad promedio de los pacientes prevalentes puntuales en DP es muy significativamente menor a la de los pacientes en HD, en todos los años desde 2004 hasta 2016. En este último año, los pacientes prevalentes puntuales en DP presentaron un promedio de 47.4 (\pm 20.8) años y los pacientes en HD un promedio de 57.8 (\pm 16.4) años; $p=0.000$.

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 los años 2011 al 2016, para el trienio 2011-2013 y para el Trienio 2014-2016, ordenados de mayor a menor proporción de pacientes en DP en el Trienio 2014-16. En Gráfico 39, la proporción de pacientes prevalentes en DP para 2011-13 y 2014-16.

La DP es una técnica que sigue siendo minoritaria y lo es en todo el mundo salvo excepciones (Mayoritaria solo en Hong Kong). En la mayoría de los países del mundo la DP no supera el 13%, si se consideran los 66 países que reportan a la USRDS ⁽¹⁶⁾, que incluye a la República Argentina. La media mundial es de 12.4% en el año 2015, último año reportado. Ese valor promedio mundial ha venido descendiendo progresivamente desde el año 2002. Entre 2002 y 2009 disminuyó desde 19.5% hasta 16.3%. Gran descenso en 2010 (13.7%) que continuó hasta 2015 con 12.4%.

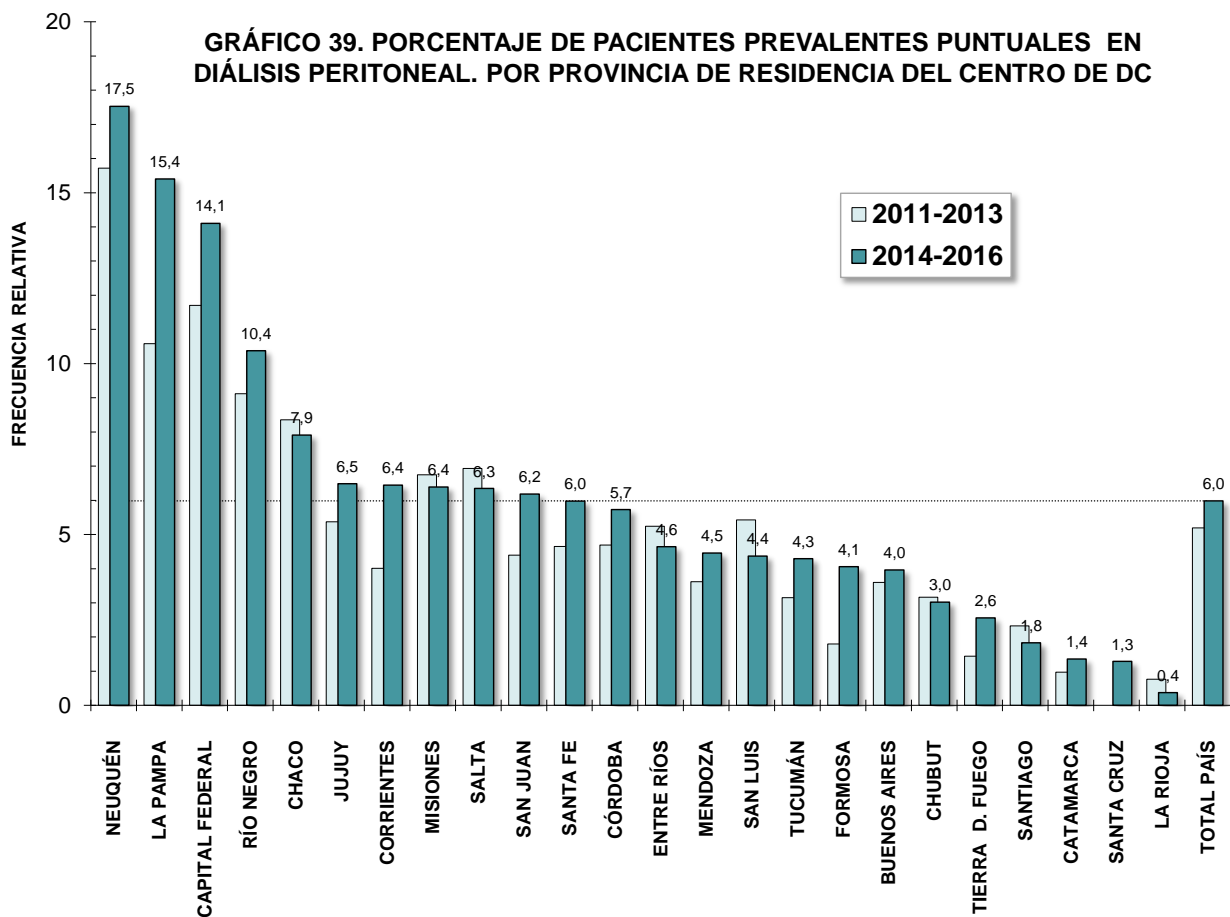
En Argentina, solamente 3 Provincias superan la cifra media mundial de 2015: Neuquén, La Pampa y Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Siguen otras en donde la técnica se desarrolla en porcentaje significativamente mayor a la media nacional: Río Negro y Chaco.

En el otro extremo, no tratan pacientes en DP o lo hacen en muy pequeña cantidad en las Provincias de La Rioja, Santa Cruz y Catamarca. Ergo, en estos distritos la HD tiene un porcentaje del 100% o cercano.

A nivel mundial, siempre considerando los prevalentes puntuales para el año 2015, Argentina con 6.04%, es uno de los 13 países que menor proporción de pacientes presenta en DP; Egipto, Indonesia, Kazakstán, Bangladesh, Macedonia, Japón, Lituania, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Filipinas, Albania, Chile y Polonia presentan proporciones menores a la de nuestro país. Colombia reporta el 27.2%, Uruguay presenta el 10.3%, Brasil 7.9% y EEUU el 9.8 % ⁽¹⁶⁾.

TABLA 15d. MODALIDAD DIALÍTICA EN PREVALENTES PUNTUALES. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC. FRECUENCIA RELATIVA																
PROVINCIA	2011		2012		2013		2014		2015		2016		TRIENIO 2011-2013		TRIENIO 2014-2016	
	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD	DP	HD
NEUQUÉN	15,8	84,2	16,5	83,5	15,0	85,0	16,5	83,5	18,6	81,4	17,5	82,5	15,7	84,3	17,5	82,5
LA PAMPA	9,4	90,6	8,5	91,5	13,7	86,3	14,1	85,9	16,2	83,8	15,9	84,1	10,6	89,4	15,4	84,6
CAPITAL FEDERAL	11,3	88,7	11,6	88,4	12,2	87,8	13,5	86,5	13,9	86,1	14,8	85,2	11,7	88,3	14,1	85,9
RÍO NEGRO	8,0	92,0	9,5	90,5	9,8	90,2	10,7	89,3	10,8	89,2	9,6	90,4	9,1	90,9	10,4	89,6
CHACO	9,7	90,3	6,8	93,2	8,6	91,4	8,7	91,3	7,6	92,4	7,4	92,6	8,4	91,6	7,9	92,1
JUJUY	3,9	96,1	5,7	94,3	6,4	93,6	6,4	93,6	6,4	93,6	6,6	93,4	5,4	94,6	6,5	93,5
CORRIENTES	3,2	96,8	4,1	95,9	4,7	95,3	5,7	94,3	6,6	93,4	7,1	92,9	4,0	96,0	6,4	93,6
MISIONES	6,4	93,6	6,7	93,3	7,1	92,9	6,6	93,4	6,8	93,2	5,9	94,1	6,7	93,3	6,4	93,6
SALTA	7,4	92,6	7,1	92,9	6,2	93,8	6,4	93,6	7,3	92,7	5,4	94,6	6,9	93,1	6,3	93,7
SAN JUAN	4,4	95,6	4,1	95,9	4,7	95,3	5,5	94,5	6,3	93,7	6,7	93,3	4,4	95,6	6,2	93,8
SANTA FE	4,5	95,5	4,4	95,6	5,1	94,9	5,8	94,2	5,8	94,2	6,3	93,7	4,6	95,4	6,0	94,0
CÓRDOBA	4,5	95,5	4,6	95,4	4,9	95,1	5,5	94,5	5,8	94,2	5,9	94,1	4,7	95,3	5,7	94,3
ENTRE RÍOS	4,6	95,4	5,1	94,9	6,0	94,0	5,4	94,6	4,0	96,0	4,5	95,5	5,2	94,8	4,6	95,4
MENDOZA	3,3	96,7	3,7	96,3	3,9	96,1	4,6	95,4	4,9	95,1	3,8	96,2	3,6	96,4	4,5	95,5
SAN LUIS	6,6	93,4	6,1	93,9	3,6	96,4	4,4	95,6	4,8	95,2	3,9	96,1	5,4	94,6	4,4	95,6
TUCUMÁN	2,8	97,2	3,3	96,7	3,4	96,6	3,2	96,8	4,9	95,1	4,8	95,2	3,2	96,8	4,3	95,7
FORMOSA	0,0	100,0	0,9	99,1	4,1	95,9	4,8	95,2	3,1	96,9	4,3	95,7	1,8	98,2	4,1	95,9
BUENOS AIRES	3,3	96,7	3,7	96,3	3,7	96,3	3,8	96,2	3,9	96,1	4,2	95,8	3,6	96,4	4,0	96,0
CHUBUT	2,6	97,4	2,9	97,1	4,0	96,0	2,8	97,2	2,6	97,4	3,7	96,3	3,2	96,8	3,0	97,0
TIERRA DEL FUEGO	0,0	100,0	1,5	98,5	2,5	97,5	3,4	96,6	3,4	96,6	1,0	99,0	1,4	98,6	2,6	97,4
SANTIAGO DEL ESTERO	2,3	97,7	1,9	98,1	2,8	97,2	1,7	98,3	1,7	98,3	2,0	98,0	2,3	97,7	1,8	98,2
CATAMARCA	0,8	99,2	0,8	99,2	1,2	98,8	0,8	99,2	1,1	98,9	2,1	97,9	1,0	99,0	1,4	98,6
SANTA CRUZ	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	1,9	98,1	1,9	98,1	0,0	100,0	1,3	98,7
LA RIOJA	0,8	99,2	0,7	99,3	0,8	99,2	1,1	98,9	0,0	100,0	0,0	100,0	0,8	99,2	0,4	99,6
TOTAL	4,9	95,1	5,2	94,8	5,4	94,6	5,8	94,2	6,0	94,0	6,1	93,9	5,2	94,8	6,0	94,0

Ordenadas de mayor a menor Frecuencia relativa en DP en el Trienio 2014-2016



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 (04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15 y 16); 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 2016.

TABLA 16a. ANTIGÜEDAD EN TRAT. SUSTITUTIVO RENAL EN PREVALENTES PUNUALES													
CURSANDO EL AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
1	4385	4391	4663	5013	4769	5106	5178	5252	5464	5698	5484	5746	5940
2	3493	3803	3701	3836	4035	3818	4090	4193	4257	4446	4582	4354	4580
3	2525	3002	3155	3078	3159	3354	3152	3379	3446	3476	3609	3695	3517
4	1997	2194	2507	2577	2558	2649	2766	2591	2836	2830	2848	2918	3013
5	1798	1690	1852	2078	2166	2115	2173	2265	2139	2267	2348	2281	2342
6	1491	1489	1386	1510	1729	1759	1727	1797	1850	1723	1802	1849	1803
7	1208	1244	1266	1139	1258	1406	1450	1398	1471	1496	1407	1462	1461
8	1000	989	1006	1049	950	1033	1111	1176	1131	1170	1209	1115	1158
9	735	826	836	833	851	753	816	888	928	901	900	965	873
10	527	613	658	670	700	677	611	670	718	738	742	719	790
11	412	440	515	538	560	574	574	498	553	588	620	607	584
12	326	350	360	405	432	462	457	461	400	443	498	473	468
13	227	292	285	284	319	350	372	352	375	319	364	398	389
14	206	195	246	243	235	262	296	309	296	314	263	307	325
15	141	173	160	208	213	201	222	256	266	254	274	227	247
16	119	124	141	137	185	184	169	200	241	222	221	233	195
17	99	101	112	127	120	161	157	146	165	210	186	199	205
18	81	96	90	96	109	103	149	147	133	153	196	177	183
19	64	76	93	77	81	104	90	126	135	115	145	165	150
20	48	54	68	82	66	68	91	82	116	126	109	120	154
21	45	47	47	63	74	63	61	81	73	98	111	99	108
22	26	41	36	41	53	66	59	53	69	63	93	89	85
23	26	27	37	30	36	48	55	56	46	59	56	79	79
24	21	23	22	31	23	29	40	51	51	38	54	51	67
25	9	19	18	16	30	24	26	37	46	49	33	44	40
26	6	8	16	15	16	24	13	27	33	39	46	26	39
27	8	4	6	12	12	11	20	13	26	30	37	42	26
28	1	9	4	9	12	13	11	19	15	22	26	35	36
29	1	2	8	3	8	6	9	11	18	15	22	21	28
30	1	1	2	6	3	8	8	9	12	18	15	17	15
31	3	1	1	3	5	3	10	4	9	14	15	12	14
32	1	3	1	0	3	4	2	8	4	7	13	16	10
33	1	1	3	1	0	3	5	2	6	5	7	10	13
34	1	2	1	3	1	1	2	6	1	6	6	5	8
35	0	1	3	1	4	1	1	2	5	2	3	5	4
36 o mayor	0	0	1	4	3	5	6	7	7	12	13	11	11
TOTAL	21032	22331	23306	24218	24778	25448	25979	26572	27341	27966	28357	28572	28960

El tiempo promedio en tratamiento sustitutivo para los pacientes prevalentes puntuales aumentó muy significativamente entre 2004 y 2016 ($p=0.000$), llegando a los máximos promedios en 2014 y 2015, disminuyendo no significativamente en 2016. El tiempo medio en tratamiento sustitutivo en 2016 resultó en 56.3 meses, cuando en 2004 era de 50.3 meses. En el Gráfico 40a se muestran las medias con sus respectivos intervalos de confianza del 95% para los 13 últimos años.

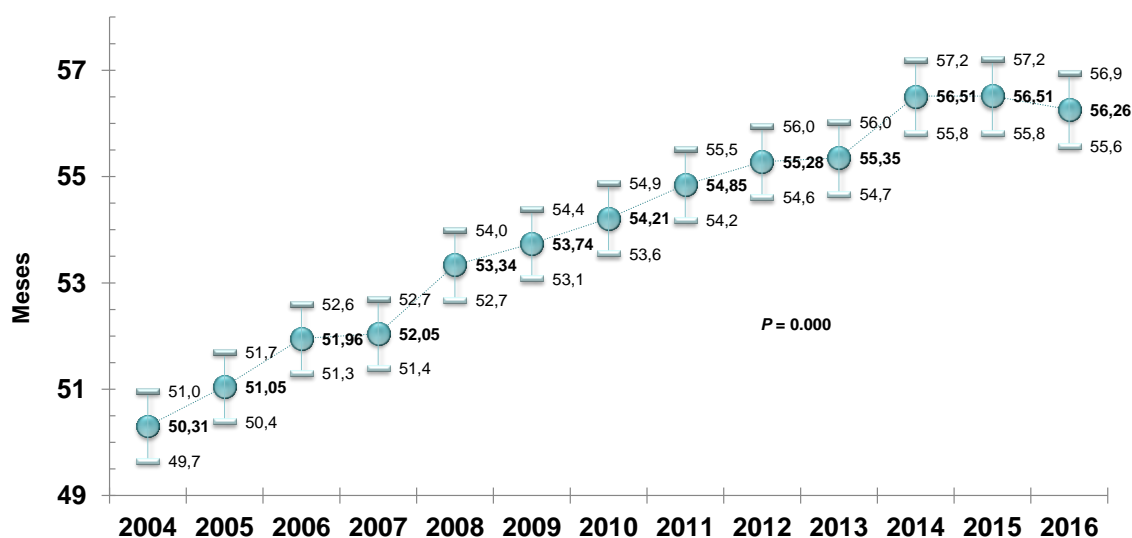


Gráfico 40a: Tiempo medio en Tratamiento sustitutivo renal

TABLA 16b. ANTIGÜEDAD EN TRAT. SUSTITUTIVO RENAL EN PREVALENTES PUNTUALES														
CURSANDO EL AÑO	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1-5	14198	67,5	15080	67,5	15878	68,1	16582	68,5	16687	67,3	17042	67,0	17359	66,8
6-10	4961	23,6	5161	23,1	5152	22,1	5201	21,5	5488	22,1	5628	22,1	5715	22,0
11-15	1312	6,2	1450	6,5	1566	6,7	1678	6,9	1759	7,1	1849	7,3	1921	7,4
16-20	411	2,0	451	2,0	504	2,2	519	2,1	561	2,3	620	2,4	656	2,5
21-25	127	0,6	157	0,7	160	0,7	181	0,7	216	0,9	230	0,9	241	0,9
26-30	17	0,1	24	0,1	36	0,2	45	0,2	51	0,2	62	0,2	61	0,2
31-35	6	0,0	8	0,0	9	0,0	8	0,0	13	0,1	12	0,0	20	0,1
36 o más	0	0,0	0	0,0	1	0,0	4	0,0	3	0,0	5	0,0	6	0,0
TOTAL	21032	100,0	22331	100,0	23306	100,0	24218	100,0	24778	100,0	25448	100,0	25979	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
≥ 10 años	1873	8,91	2090	9,36	2276	9,77	2435	10,05	2603	10,51	2778	10,92	2905	11,18
≥ 20 años	150	0,71	189	0,85	206	0,88	238	0,98	283	1,14	309	1,21	328	1,26
≥ 30 años	6	0,03	8	0,04	10	0,04	12	0,05	16	0,06	17	0,07	26	0,10

CURSANDO EL AÑO	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1-5	17680	66,5	18142	66,4	18717	66,9	18871	66,5	18994	66,5	19392	67,0
6-10	5929	22,3	6098	22,3	6028	21,6	6060	21,4	6110	21,4	6085	21,0
11-15	1876	7,1	1890	6,9	1918	6,9	2019	7,1	2012	7,0	2013	7,0
16-20	701	2,6	790	2,9	826	3,0	857	3,0	894	3,1	887	3,1
21-25	278	1,0	285	1,0	307	1,1	347	1,2	362	1,3	379	1,3
26-30	79	0,3	104	0,4	124	0,4	146	0,5	141	0,5	144	0,5
31-35	22	0,1	25	0,1	34	0,1	44	0,2	48	0,2	49	0,2
36 o más	7	0,0	7	0,0	12	0,0	13	0,0	11	0,0	11	0,0
TOTAL	26572	100,0	27341	100,0	27966	100,0	28357	100,0	28572	100,0	28960	100,0
≥ 5 años	8892	33,46	9199	33,65	9249	33,07	9486	33,45	9578	33,52	9568	33,04
≥ 10 años	2963	11,15	3101	11,34	3221	11,52	3426	12,08	3468	12,14	3483	12,03
≥ 20 años	386	1,45	421	1,54	477	1,71	550	1,94	562	1,97	583	2,01
≥ 30 años	29	0,11	32	0,12	46	0,16	57	0,20	59	0,21	60	0,21

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, entre 2004 y 2016. (Tabla 16b y Gráfico 40b).

En definitiva en Argentina aumentó muy significativamente el tiempo medio en Tratamiento sustitutivo renal entre 2004 y 2015, con leve disminución en 2016.

Si bien en 1994 participaban solo el 35% de los centros-pacientes de Argentina por ser un Registro voluntario, se demostró que la población con 10 o más años en tratamiento sustitutivo representaba el 2.5% del total, contrastando considerablemente con el 12.0 % del año 2016 ⁽¹⁷⁾.

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.

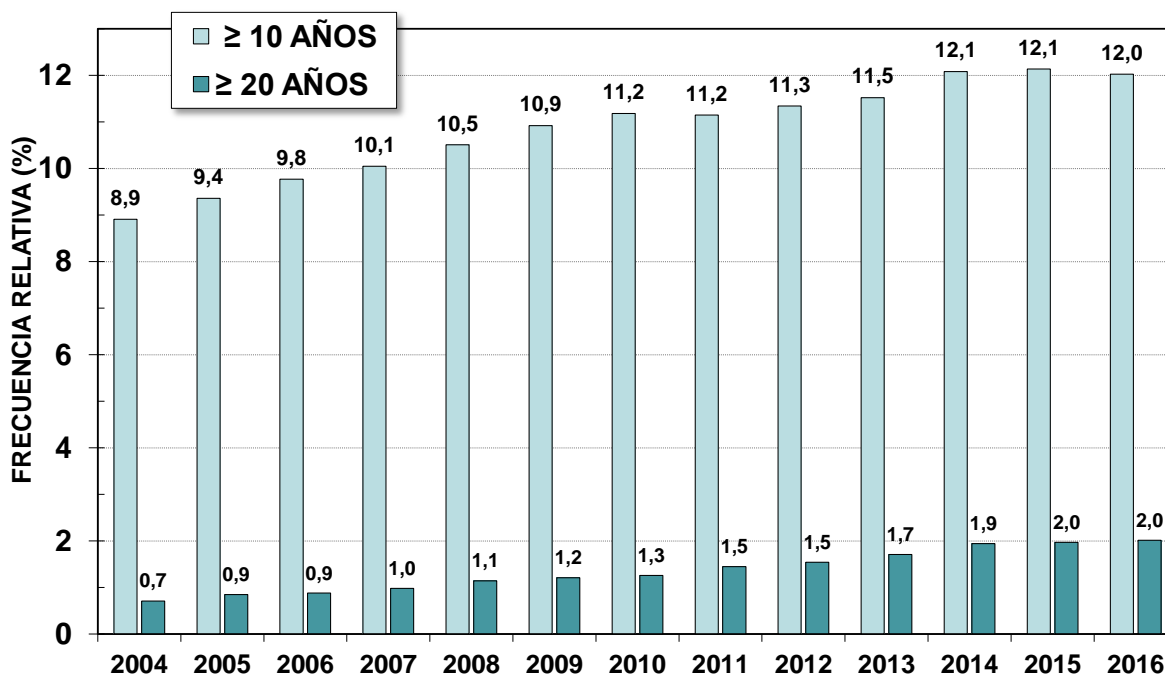


GRÁFICO 40b : PROPORCIÓN DE PACIENTES CON ≥ 10 AÑOS Y CON ≥ 20 AÑOS EN TRATAMIENTO SUSTITUTIVO RENAL CRÓNICO EN ARGENTINA

Nacionalidad de los prevalentes en DC

Los pacientes nativos de Argentina representan el 94.82 % del total de prevalentes puntuales en 2016; continúan en orden de importancia los nativos de Paraguay, Bolivia, Chile, Italia, Uruguay, Perú y España (Tabla 17a). Las nacionalidades con crecimiento porcentual entre 2004 y 2016 fueron las de Paraguay, Bolivia y Perú. Todas las otras mostraron decrecimiento o ningún crecimiento porcentual en el tiempo transcurrido.

La proporción de argentinos disminuyó el 0.16% entre 2004 y 2016 y consecuentemente aumentó en igual proporción la de los extranjeros, sin alcanzar significación.

La proporción de nativos de Bolivia aumentó muy significativamente ($p=0.000$) entre 2004 y 2016 desde el 0.6% hasta el 1.1%. La proporción de nativos de Paraguay aumentó muy significativamente ($p=0.000$) entre 2004 y 2016 desde el 1.2% hasta el 1.8%. La proporción de nativos de Perú aumentó no significativamente entre 2004 y 2016 desde el 0.1% hasta el 0.3%. Es por estas 3 nacionalidades sudamericanas que aumentó la proporción de extranjeros en DC en Argentina entre 2004 y 2016. Los europeos o asiáticos tuvieron nulo crecimiento o decrecimiento.

TABLA 17a. PREVALENTES PUNTUALES EN DC EN ARGENTINA POR NACIONALIDAD																										
NACIONALIDAD	2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
ARGENTINA	19979	95,0	21236	95,1	22200	95,3	23060	95,2	23553	95,1	24147	94,9	24595	94,7	25128	94,6	25871	94,6	26514	94,8	26925	95,0	27118	94,9	27460	94,8
PARAGUAY	260	1,2	292	1,3	307	1,3	322	1,3	347	1,4	389	1,5	423	1,6	453	1,7	476	1,7	472	1,7	470	1,7	501	1,8	509	1,8
BOLIVIA	131	0,6	143	0,6	144	0,6	174	0,7	204	0,8	217	0,9	238	0,9	257	1,0	272	1,0	293	1,0	285	1,0	305	1,1	321	1,1
CHILE	183	0,9	186	0,8	193	0,8	227	0,9	226	0,9	243	1,0	252	1,0	265	1,0	254	0,9	249	0,9	242	0,9	230	0,8	247	0,9
ITALIA	203	1,0	205	0,9	194	0,8	190	0,8	176	0,7	186	0,7	194	0,7	184	0,7	168	0,6	140	0,5	134	0,5	129	0,5	117	0,4
PERÚ	15	0,1	22	0,1	26	0,1	24	0,1	36	0,1	41	0,2	54	0,2	55	0,2	68	0,2	76	0,3	70	0,2	71	0,2	86	0,3
URUGUAY	70	0,3	77	0,3	70	0,3	64	0,3	75	0,3	70	0,3	71	0,3	80	0,3	86	0,3	87	0,3	91	0,3	90	0,3	85	0,3
ESPAÑA	100	0,5	86	0,4	86	0,4	79	0,3	88	0,4	78	0,3	77	0,3	77	0,3	69	0,3	62	0,2	71	0,3	60	0,2	57	0,2
JAPÓN	8	0,0	10	0,0	11	0,0	10	0,0	11	0,0	10	0,0	9	0,0	10	0,0	10	0,0	10	0,0	8	0,0	10	0,0	13	0,0
BRASIL	7	0,0	4	0,0	4	0,0	6	0,0	6	0,0	8	0,0	7	0,0	7	0,0	10	0,0	11	0,0	11	0,0	10	0,0	10	0,0
ALEMANIA	10	0,0	8	0,0	7	0,0	6	0,0	4	0,0	5	0,0	4	0,0	5	0,0	5	0,0	4	0,0	4	0,0	4	0,0	6	0,0
PORTUGAL	4	0,0	5	0,0	8	0,0	7	0,0	5	0,0	6	0,0	4	0,0	4	0,0	5	0,0	5	0,0	6	0,0	4	0,0	4	0,0
POLONIA	6	0,0	7	0,0	8	0,0	5	0,0	6	0,0	7	0,0	4	0,0	2	0,0	2	0,0	2	0,0	2	0,0	1	0,0	0	0,0
OTRAS	58	0,3	52	0,2	48	0,2	44	0,2	41	0,2	41	0,2	47	0,2	45	0,2	45	0,2	41	0,1	38	0,1	39	0,1	45	0,2
TOTAL	21034	100	22333	100	23306	100	24218	100	24778	100	25448	100	25979	100	26572	100	27341	100	27966	100	28357	100	28572	100	28960	100
ARGENTINOS	19979	95,0	21236	95,1	22200	95,3	23060	95,2	23553	95,1	24147	94,9	24595	94,7	25128	94,6	25871	94,6	26514	94,8	26925	95,0	27118	94,9	27460	94,8
EXTRANJEROS	1055	5,0	1097	4,9	1106	4,7	1158	4,8	1225	4,9	1301	5,1	1384	5,3	1444	5,4	1470	5,4	1452	5,2	1432	5,0	1454	5,1	1500	5,2

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

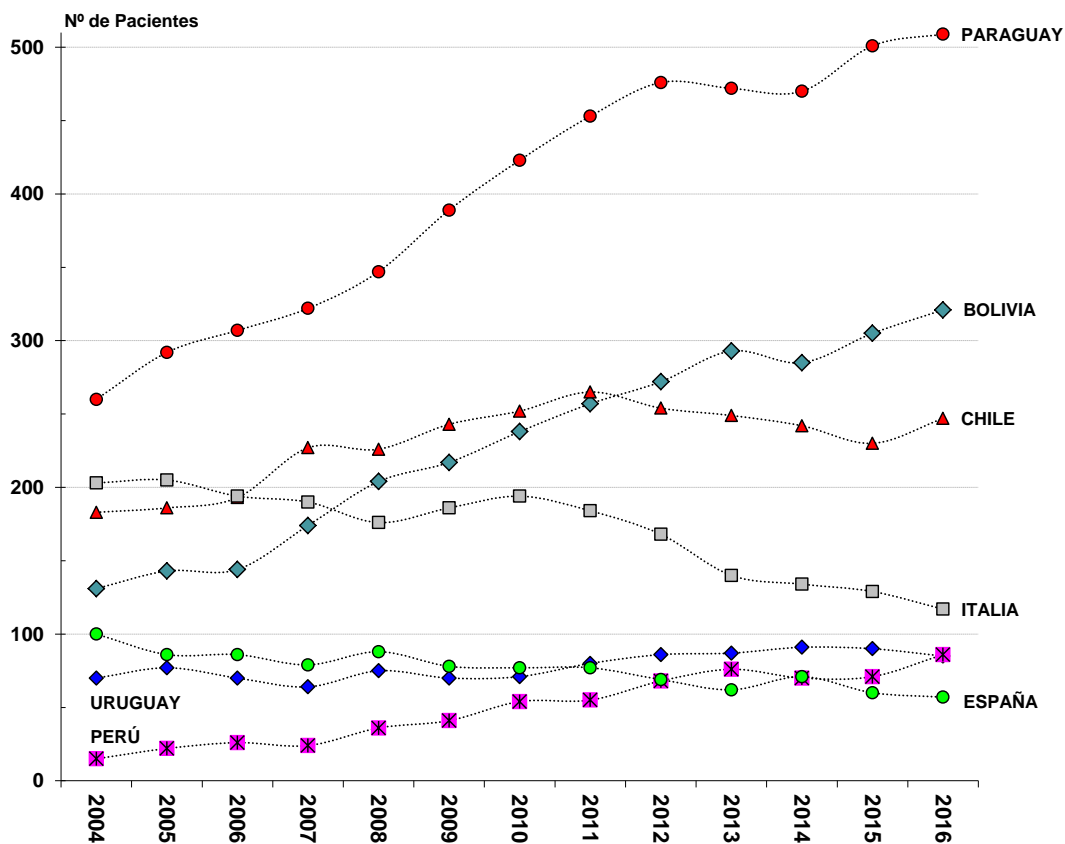


GRÁFICO 41a: NÚMERO DE PACIENTES PREVALENTES PUNTUALES 2004-2016. PRINCIPALES NACIONALIDADES EXTRANJERAS

Paraguay, Bolivia y Perú presentan un crecimiento numérico tal como se muestra en el Gráfico 41a. Chile y Uruguay crecen en menor medida, en tanto Italia y España descienden. 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 17b. 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. En 2016, por primera vez desde 2004, no se dializaron pacientes polacos en Argentina.

ORIGEN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PORTUGAL	66,1	71,2	72,0	72,2	76,1	77,0	74,1	75,1	73,3	74,6	75,9	79,1	80,1
ESPAÑA	73,2	72,8	73,8	75,4	74,9	74,2	73,8	74,4	75,3	75,3	77,2	75,5	76,7
ITALIA	71,5	73,4	73,6	74,4	74,6	74,3	74,7	74,4	74,4	75,5	76,2	75,7	75,5
JAPÓN	67,1	67,8	69,8	70,8	69,9	67,8	70,4	71,3	73,8	72,2	71,7	72,7	74,5
ALEMANIA	72,0	71,4	73,6	73,9	78,0	79,6	78,0	78,0	80,3	81,2	82,2	78,2	71,7
BRASIL	66,7	57,2	61,0	57,5	63,2	58,4	63,7	70,2	73,0	66,7	67,6	64,4	67,1
CHILE	59,9	59,8	59,2	61,3	62,6	62,3	63,8	64,3	65,1	65,8	64,8	65,3	65,4
URUGUAY	58,3	58,6	60,3	60,2	60,0	60,1	60,1	62,0	62,7	62,2	62,2	61,4	62,6
OTRAS	66,2	64,1	65,9	62,9	60,7	62,0	60,8	62,9	64,2	61,7	61,6	61,4	57,8
ARGENTINA	55,3	55,7	56,0	56,2	56,6	56,8	57,0	57,0	57,2	57,3	57,3	57,3	57,0
BOLIVIA	54,6	54,6	55,8	58,7	58,0	56,4	56,7	55,4	55,4	55,7	55,5	55,0	54,8
PARAGUAY	55,1	55,2	55,8	55,0	53,9	55,2	54,8	54,9	55,8	56,1	55,9	54,8	54,7
PERÚ	53,9	53,6	53,5	54,9	49,6	49,0	50,8	50,1	52,9	52,9	54,4	53,3	53,7

Edad Promedio en cada año. Ordenados de mayor a menor edad 2016

Todos los nativos de Europa y Japón tienen edades promedio superiores a 70 años desde el año 2010. Si se exceptúa a los brasileños (escaso número), los nativos de Latinoamérica se presentan con menos de 66 años de edad promedio y dentro de ellos, los argentinos superan en edad solamente a bolivianos, paraguayos y peruanos en los últimos 8 años.

ORIGEN	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ARGENTINOS	55.3 (16.9)	55.7 (16.9)	56.0 (16.9)	56.2 (17.0)	56.6 (16.9)	56.8 (17.0)	57.0 (17.0)	57.0 (17.0)	57.2 (17.0)	57.3 (16.9)	57.3 (16.9)	57.3 (16.9)	57.0 (16.9)
EXTRANJEROS	62.0 (14.8)	61.8 (15.0)	62.1 (15.2)	62.4 (15.3)	61.6 (15.6)	61.3 (15.5)	61.3 (15.7)	61.0 (16.1)	61.3 (16.0)	61.1 (16.1)	61.2 (16.2)	60.1 (16.4)	59.8 (16.4)
Diferencia	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001	p<0.001

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

Se hace una comparación de la edad promedio de los argentinos y extranjeros y resulta que es notoriamente superior la de los segundos y esto se debe a la influencia de la edad promedio de los europeos fundamentalmente. No obstante, existió un aumento muy significativo en la edad media de los prevalentes puntuales de Argentina entre 2004 y 2016 ($p=0.000$); y de manera contraria una reducción de la edad de los extranjeros comparando ambos años ($p=0.000$). En 2004, existía una diferencia de 7.3 años en la edad promedio entre argentinos y extranjeros, que se redujo a 2.8 años en 2016. A futuro, esta diferencia podría estrecharse más, fundamentalmente por el crecimiento de poblaciones muy jóvenes de nacionalidades extranjeras que corresponden a Paraguay, Bolivia y Perú.

PROVINCIA DEL CENTRO DE DC	PERÍODO	
	2011-13	2014-16
TIERRA D. FUEGO	12,02	16,06
CAPITAL FEDERAL	11,78	12,45
RÍO NEGRO	12,27	9,93
MISIONES	8,34	9,45
NEUQUÉN	9,57	8,18
CHUBUT	8,34	7,90
BUENOS AIRES	7,65	7,01
SANTA CRUZ	7,35	5,57
TOTAL PAÍS	5,33	5,11
FORMOSA	5,09	4,45
MENDOZA	3,47	3,83
SALTA	2,98	3,71
JUJUY	3,10	2,77
SAN LUIS	2,20	1,94
LA PAMPA	2,01	1,66
CHACO	1,10	1,53
SAN JUAN	1,20	1,19
TUCUMÁN	0,70	0,84
CÓRDOBA	0,78	0,81
SANTA FE	0,71	0,78
ENTRE RÍOS	0,45	0,71
LA RIOJA	1,15	0,49
CATAMARCA	0,42	0,37
CORRIENTES	0,27	0,13
SANTIAGO	0,00	0,09

Como vemos en la Tabla 17c, solamente 8 Provincias dializan extranjeros a mayor porcentaje que la media del país tanto en el Trienio 2011-13 (5.33%) como en el Trienio 2014-16 (5.11%). Sobre todo en 6: Capital Federal, Río Negro, Misiones, Neuquén, Chubut y Buenos Aires. Excluimos a Santa Cruz y Tierra del Fuego por su escasa población en DC. En el otro extremo Santiago del Estero, Corrientes, Catamarca, La Rioja, Santa Fe, Entre Ríos, Córdoba y Tucumán 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⁽¹⁸⁾. Encontramos que Japón sigue teniendo tasas altísimas, semejantes a los habitantes de Japón y que reporta 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⁽¹⁶⁾. Si bien es cierto que los japoneses que se dializan en Argentina tienen 70 años en promedio, lo que estaría asociado a una tasa elevada es esperable, cabe destacarse que ésta es más elevada que la de sus pares de Italia, España y Alemania cuyas edades promedio son 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⁽¹⁶⁾. Paraguay y Bolivia no informaron sus tasas pero dudamos que sean mayores que la que presentan sus compatriotas en Argentina.

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

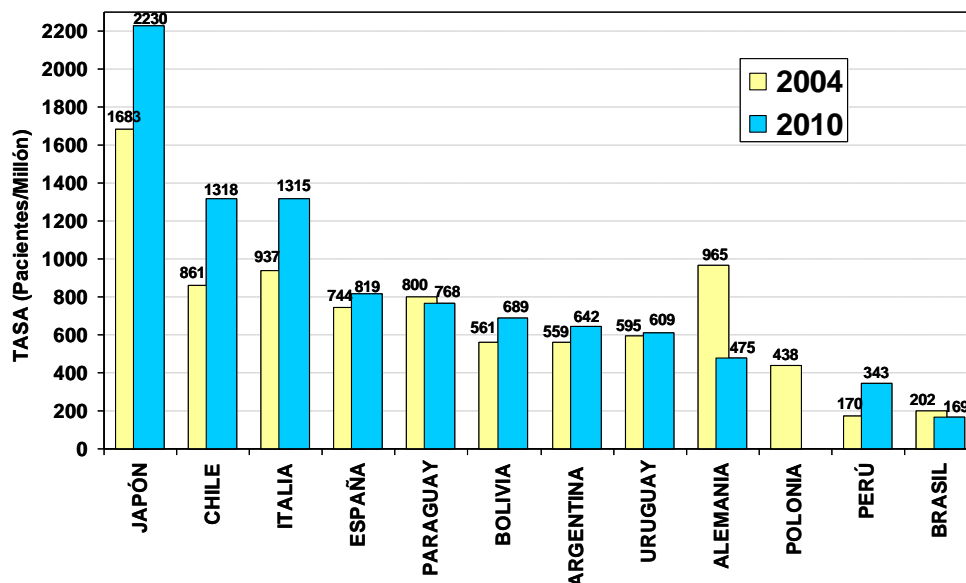


GRÁFICO 41b: TASAS DE PREVALENCIA PUNTUAL EN DC EN ARGENTINA EN 2004 Y 2010 PARA LAS DISTINTAS NACIONALIDADES

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

Prevalentes anuales son los pacientes que se dializan en parte o todo un año calendario. Obviamente superan en número a los prevalentes puntuales. La gran mayoría de los pacientes tienen 1 solo Centro en todo el año. El 5.3 % de los pacientes utilizaron más de 1 Centro en 2016 y en realidad la gran mayoría de ellos se dializó en 2 Centros. 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	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	23251	95,9	25234	93,5	26428	93,4	29100	98,0	28327	93,6	29351	93,6	30022	93,7
2	912	3,8	1499	5,6	1590	5,6	380	1,3	1802	6,0	1872	6,0	1858	5,8
3	68	0,3	212	0,8	232	0,8	191	0,6	135	0,4	130	0,4	146	0,5
4	6	0,0	19	0,1	27	0,1	10	0,0	12	0,0	6	0,0	12	0,0
5	2	0,0	4	0,0	5	0,0	2	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0
6	0	0,0	3	0,0	1	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
7	1	0,0	5	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	24240		26976		28283		29683		30277		31359		32038	
Nº DE CENTROS	2011		2012		2013		2014		2015		2016			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	30819	94,4	31463	93,8	32542	93,9	32716	93,4	33560	94,1	34283	94,7		
2	1723	5,3	1942	5,8	1964	5,7	2124	6,1	1952	5,5	1729	4,8		
3	105	0,3	144	0,4	132	0,4	157	0,4	131	0,4	165	0,5		
4	14	0,0	7	0,0	9	0,0	14	0,0	5	0,0	14	0,0		
5	0	0,0	0	0,0	0	0,0	2	0,0	0	0,0	0	0,0		
6	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
TOTAL	32661		33556		34647		35013		35648		36191	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, así como también el tratamiento efectuado. Estos datos fueron extraídos de la Constancia de Práctica Dialítica (CPD) puesta en vigencia a partir del año 2011 ⁽¹⁹⁾.

Se registraron las variables de 22837 pacientes prevalentes anuales de 2010, representando el 71.3% del total (32038). Desde el año 2011, la participación fue mucho mayor, registrándose parámetros de 31333 pacientes que representan el 95.9% del total de prevalentes anuales para ese año (32661). En 2012, también el 95.9% (32191 de 33556); en 2013 el 98.1% de participación (33981/34647); en 2014 el 97.5% (34125/35013); en 2015 el 93.6% (33383/35648) y en 2016 el 97.9% (35436 de 36191).

Por lo anterior los resultados de 11, 12, 13, 14, 15 y 16 son significativamente más representativos que los del año 2010, ya que contienen datos del 94-98% de la población en DC. En consecuencia se realizarán evaluaciones y comparaciones de los valores desde 11 hasta 16, por contener a casi toda la población en DC, marginando del análisis a los valores de 2010 por ser muchos menos representativos. Para conocer los datos del año 2010, remitimos al lector a Informes anteriores de este Registro ^(4,5).

Los valores de las variables presentadas en este Registro deberían ser tomados en cuenta por autoridades, sanitaristas, investigadores y auditores como los más representativos del tratamiento en DC de nuestro país, primariamente, porque representan a más del 94% de la población en tratamiento y secundariamente, por el exhaustivo análisis que se realiza de cada variable en particular y su interrelación con otras.

Anemia y su tratamiento

TABLA 19a. ANEMIA Y SU TRATAMIENTO							
PARÁMETROS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	P
HEMATOCRITO PROMEDIO (%)	32,70	32,59	32,57	32,50	32,42	32,74	0,000
L.Inferior del IC95%	32,64	32,53	32,51	32,45	32,36	32,68	
L.Superior del IC95%	32,76	32,64	32,63	32,56	32,48	32,80	
HEMOGLOBINA PROMEDIO (gr/dL)	10,64	10,51	10,52	10,55	10,54	10,58	0,000
L.Inferior del IC95%	10,61	10,49	10,50	10,53	10,52	10,56	
L.Superior del IC95%	10,66	10,53	10,54	10,57	10,56	10,60	
% PACIENTES HEMATOCRITO ≥ 30	75,2	74,7	74,5	74,0	73,6	74,9	0,000
% PACIENTES HEMATOCRITO ≥ 33	52,3	51,6	51,7	50,4	49,6	52,6	0,000
% PACIENTES HEMATOCRITO ≥ 33 < 39	41,3	40,9	40,8	39,3	38,6	40,2	0,000
% PACIENTES HEMOGLOBINA ≥ 10	70,2	69,3	69,0	69,8	69,4	70,1	0,002
% PACIENTES HEMOGLOBINA ≥ 11	47,1	44,3	44,7	45,3	44,6	46,2	0,000
% PACIENTES HEMOGLOBINA ≥ 11 < 13	38,3	36,4	36,8	36,9	36,0	37,3	0,000
EPO POR PACIENTE/SEMANA (UI/Semana)	5602	5851	6082	6282	6742	6779	0,000
EPO/KRS/SEMANA (UI/Kgrs/Semana)	87,1	90,9	94,0	97,0	103,1	102,9	0,000
L.Inferior del IC95%	86,2	90,1	93,2	96,1	102,1	101,9	
L.Superior del IC95%	87,9	91,8	94,9	97,8	104,0	103,9	
% PACIENTES TRATADOS CON EPO	87,3	88,3	88,5	88,6	89,0	87,7	0,000
FERRITINA PROMEDIO (ng/mL)	574,3	586,2	616,1	612,7	633,1	612,6	0,000
L.Inferior del IC95%	569,0	581,0	610,9	607,5	627,8	607,6	
L.Superior del IC95%	579,5	591,3	621,4	617,9	638,4	617,5	
% PAC. FERRITINA ≥ 100 < 800	67,5	67,2	65,0	65,2	63,1	65,1	0,000
PORC. SATURACIÓN TRANSFERRINA (%)	30,34	30,28	31,10	31,05	30,83	31,39	0,000
L.Inferior del IC95%	30,16	30,10	30,92	30,87	30,65	31,21	
L.Superior del IC95%	30,53	30,46	31,28	31,23	31,00	31,57	
% PAC. % SAT ≥ 20 < 40	57,3	57,4	57,6	57,9	57,7	57,0	0,175
FE IV DOSIS MENSUAL (mg/Mes)	209,6	199,3	213,0	233,2	234,6	221,9	0,000
L.Inferior del IC95%	206,3	196,8	210,3	230,3	231,7	219,2	
L.Superior del IC95%	212,8	201,9	215,7	236,1	237,5	224,7	

Comparaciones múltiples realizadas con ANOVA-1 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 y no está influenciada por la sobrecarga hídrica del paciente. Respecto al Objetivo, según últimas guías o estudios, las recomendaciones se establecen entre 11-12 gr/dL de hemoglobina, no recomendándose superar valores de 13 gr/dL debido a que estaría asociado a mayor cantidad de eventos cardiovasculares, fenómenos trombóticos y mayor riesgo de muerte ⁽²⁰⁻²¹⁾. 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 últimos 6 años.

Tanto el promedio del Hematocrito o el de la Hemoglobina disminuyeron entre 2011 y 2015, con aumento en 2016. Los porcentajes de pacientes que entran en el rango considerado adecuado también disminuyeron significativamente (Hematocrito ≥ 33 y < 39 %; Hemoglobina ≥ 11 y < 13 gr/dL) entre 2011 y 2015. En 2016, también estos valores se elevaron. Por lo tanto, después de una progresiva caída en 5 años, se observa una importante recuperación en el año 2016, acercándose a valores parecidos a los del año 2011, considerando especialmente a los parámetros relacionados con la Hemoglobina.

Aumentó significativamente la dosis de Agentes estimulantes de la eritropoyesis (EPO), tanto en UI/Semana como en UI/Kgrs/Semana en los últimos 6 años, terminando en 2016 en 6779 UI/semana y 103 UI/Kgrs/semana, respectivamente. El porcentaje de pacientes tratados venía en aumento hasta 2015, cayendo al 87.7% en 2016. Observamos que el porcentaje de pacientes que utilizan EPO no logra superar el 89% en los últimos 6 años. Podrá conjeturarse que el 11% restante no recibe tratamiento y realmente lo necesita. Constatamos que no es así, cuando comparamos los valores de Hemoglobina del período 2011-2016 de los pacientes que recibieron EPO y los que no. Los tratados tienen una media (DE) de 10.36 (± 1.67) gr/dL y los que no fueron tratados con EPO una media (DE) de 12.04 (± 2.13) gr/dL, siendo la diferencia muy significativa ($p=0.000$).

La dosis mensual de Fe IV aumentó en el último trienio, al igual que los parámetros relacionados con los depósitos de Hierro.

TABLA 19b. HEMOGLOBINA EN DIFERENTES POBLACIONES		
	11-13	14-16
TODOS	10,553	10,556
SEXO		
MUJERES	10,38	10,38
VARONES	10,69	10,69
GRUPOS ETARIOS		
0-19	10,45	10,47
20-44	10,59	10,59
45-64	10,63	10,64
65-74	10,52	10,53
≥ 75	10,40	10,39
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	10,82	10,89
HEMODIÁLISIS	10,54	10,54
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	10,51	10,49
OTRAS	10,57	10,59
Hemoglobina promedio en gr./dL.		

La Tabla 19b muestra los valores promedio de Hemoglobina en diferentes poblaciones en el trienio 2011-13 y el trienio 2014-16. No existe diferencia significativa si comparamos el valor de Todos 14-16 con el de Todos 11-13 ($p=0.690$).

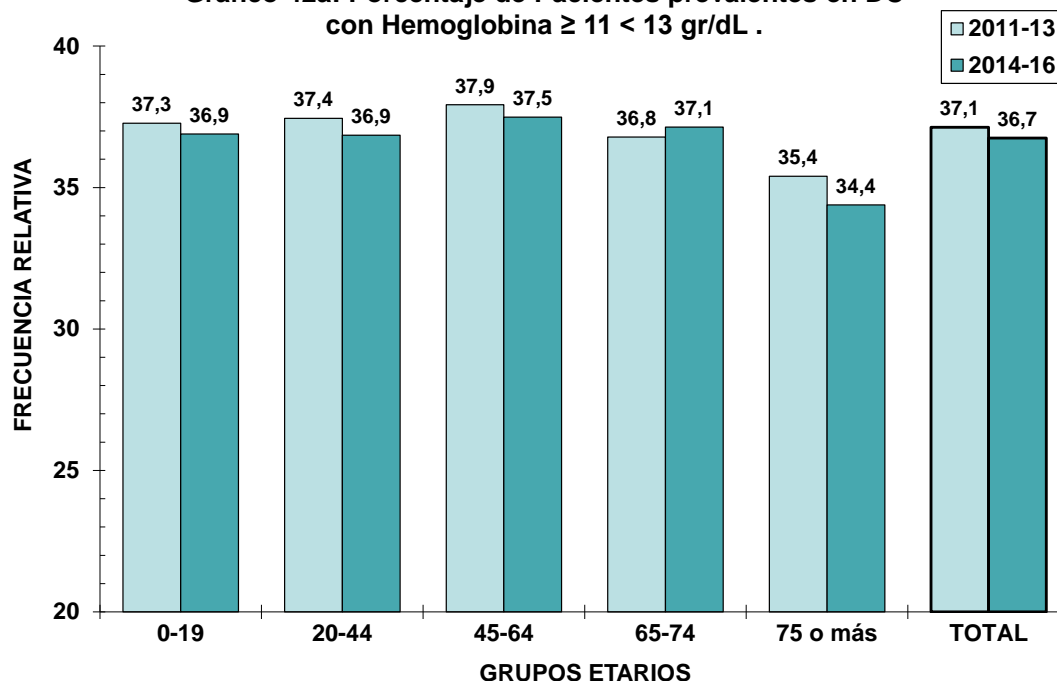
Es mayor en varones que en mujeres ($p=0.000$). No existieron diferencias en ambos comparando valores de los 2 períodos.

Hasta los 45-64 años la hemoglobina media aumenta, para decaer en edades mayores. Aumentó en el grupo más joven si se comparan valores de los 2 períodos, en los demás las diferencias no resultaron significativas. Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (Hemoglobina ≥ 11 y < 13 gr/dL), observamos que aumenta hasta los 45-64 años para luego disminuir en ambos trienios; en 2014-16, el porcentaje objetivo resultó menor en el total (36.7 vs. 37.1%) y en todos los grupos (excepto 65-74), con respecto a 2011-13 (Gráfico 42a).

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen significativo mayor valor que los de Hemodiálisis ($p=0.000$) en ambos períodos y mayor es la diferencia en 2014-16.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de Hemoglobina menores que los pacientes con Otras Etiologías y con mayor diferencia en el último trienio ($p=0.000$).

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



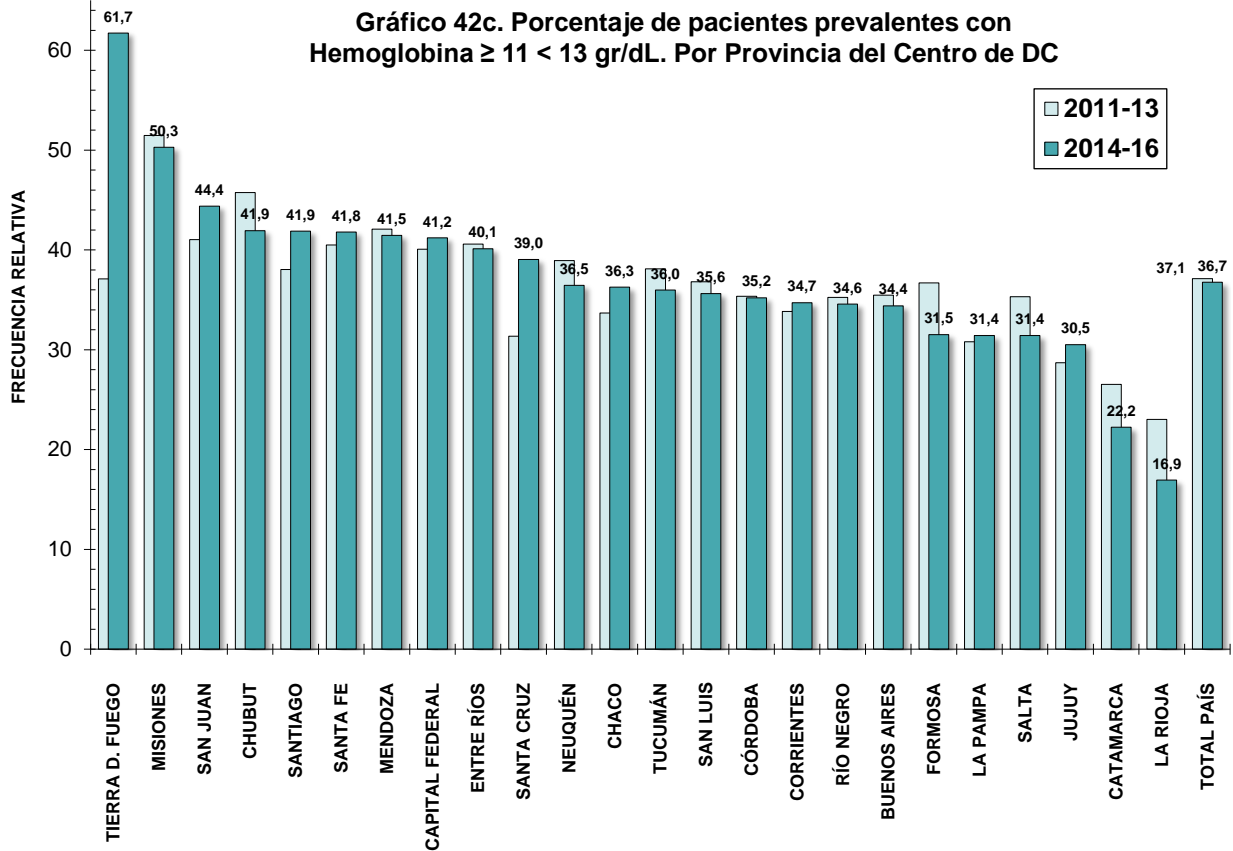
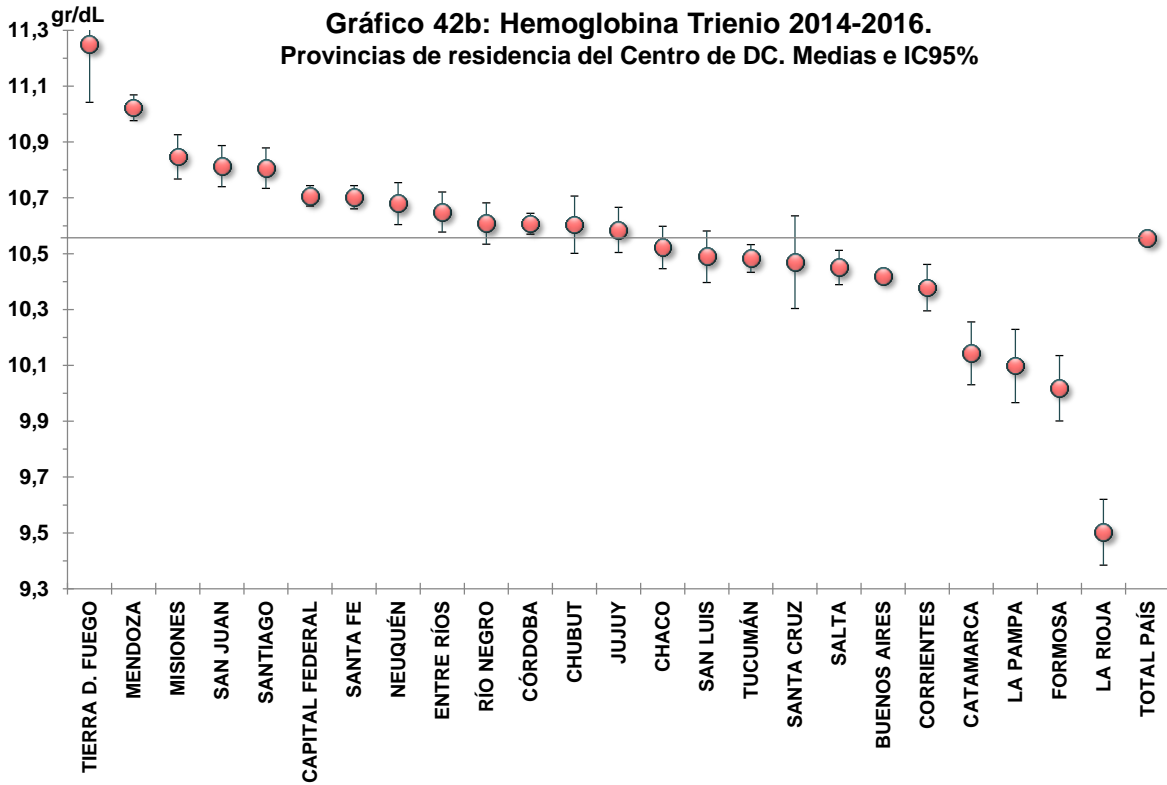
PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
TIERRA D. FUEGO	11,25	11,04	11,46
MENDOZA	11,02	10,98	11,07
MISIONES	10,85	10,77	10,93
SAN JUAN	10,81	10,74	10,89
SANTIAGO	10,81	10,73	10,88
CAPITAL FEDERAL	10,71	10,67	10,74
SANTA FE	10,70	10,66	10,74
NEUQUÉN	10,68	10,60	10,75
ENTRE RÍOS	10,65	10,58	10,72
RÍO NEGRO	10,61	10,53	10,68
CÓRDOBA	10,61	10,57	10,64
CHUBUT	10,60	10,50	10,71
JUJUY	10,59	10,50	10,67
TOTAL PAÍS	10,56	10,55	10,57
CHACO	10,52	10,45	10,60
SAN LUIS	10,49	10,40	10,58
TUCUMÁN	10,48	10,43	10,53
SANTA CRUZ	10,47	10,30	10,64
SALTA	10,45	10,39	10,51
BUENOS AIRES	10,42	10,40	10,44
CORRIENTES	10,38	10,30	10,46
CATAMARCA	10,14	10,03	10,26
LA PAMPA	10,10	9,97	10,23
FORMOSA	10,02	9,90	10,13
LA RIOJA	9,50	9,38	9,62

Hemoglobina promedio Trienio 2014-16 en gr./dL.

Si evaluamos la Hemoglobina promedio del Trienio 2014-16 por Provincia de residencia del Centro de DC, nos encontramos que 10 muestran valores significativamente más elevados que la media nacional (Tabla 19c y Gráfico 42b): Tierra del Fuego, Mendoza, Misiones, San Juan, Santiago del Estero, Capital Federal, Santa Fe, Neuquén, Entre Ríos y Córdoba. 8 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional: La Rioja, Formosa, La Pampa, Catamarca, Corrientes, Buenos Aires, Salta y Tucumán.

Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (Hemoglobina ≥ 11 y < 13 gr/dL), en 7 Provincias se alcanza o supera el 40% de los pacientes, en ambos períodos (11-13 y 14-16), es decir en los últimos 6 años: Misiones, San Juan, Chubut, Santa Fe, Mendoza, Entre Ríos y Capital Federal. En el otro extremo, con menos del 30%, se encuentran La Rioja y Catamarca, también en ambos períodos (Gráfico 42c).

Este Registro, entre otros, tiene el objetivo de señalar las desviaciones que existen. Entonces debemos remarcar que en Centros de DC de La Rioja y Catamarca los valores de Hemoglobina de sus pacientes no son adecuados en los últimos 6 años y peor, descendieron más en el último trienio. En estas Provincias, descartado un efecto aleatorio (dudoso que exista, ya que los bajos valores se prolongan por 6 años), debería procederse a mejorar los resultados con mejor tratamiento.



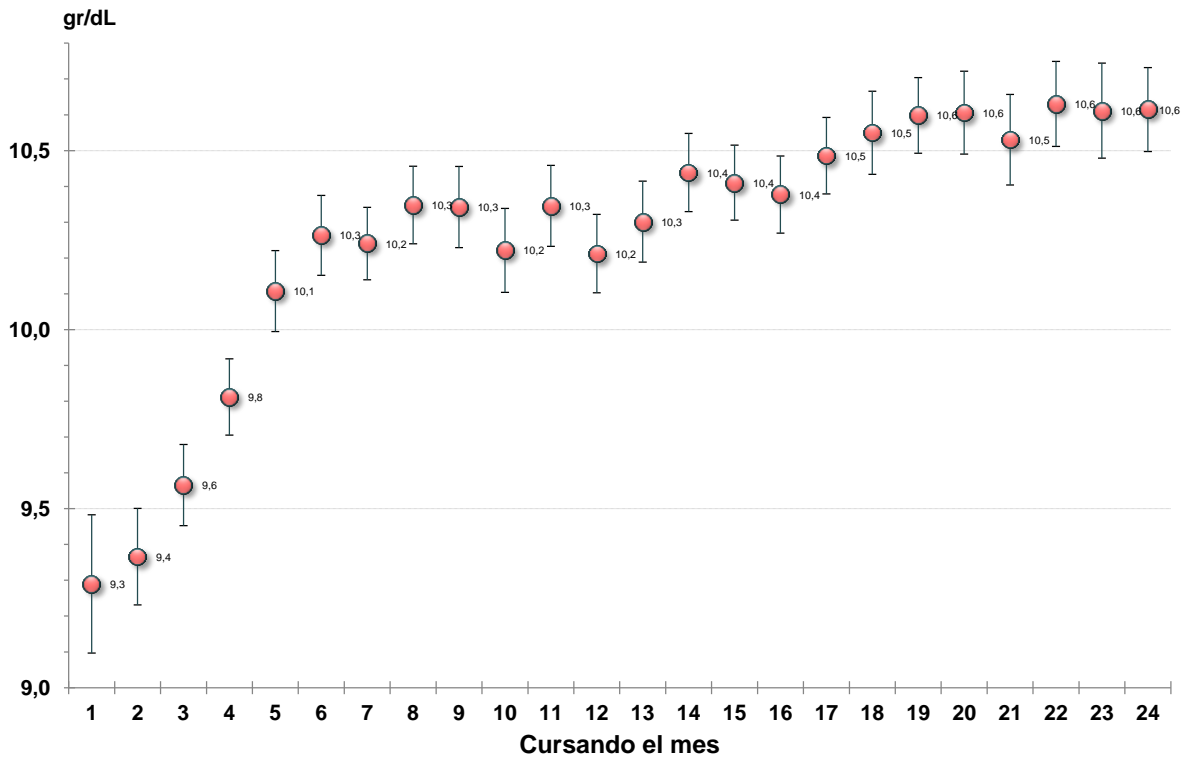


Gráfico 42d1: Hemoglobina en el tiempo.
Desde el 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

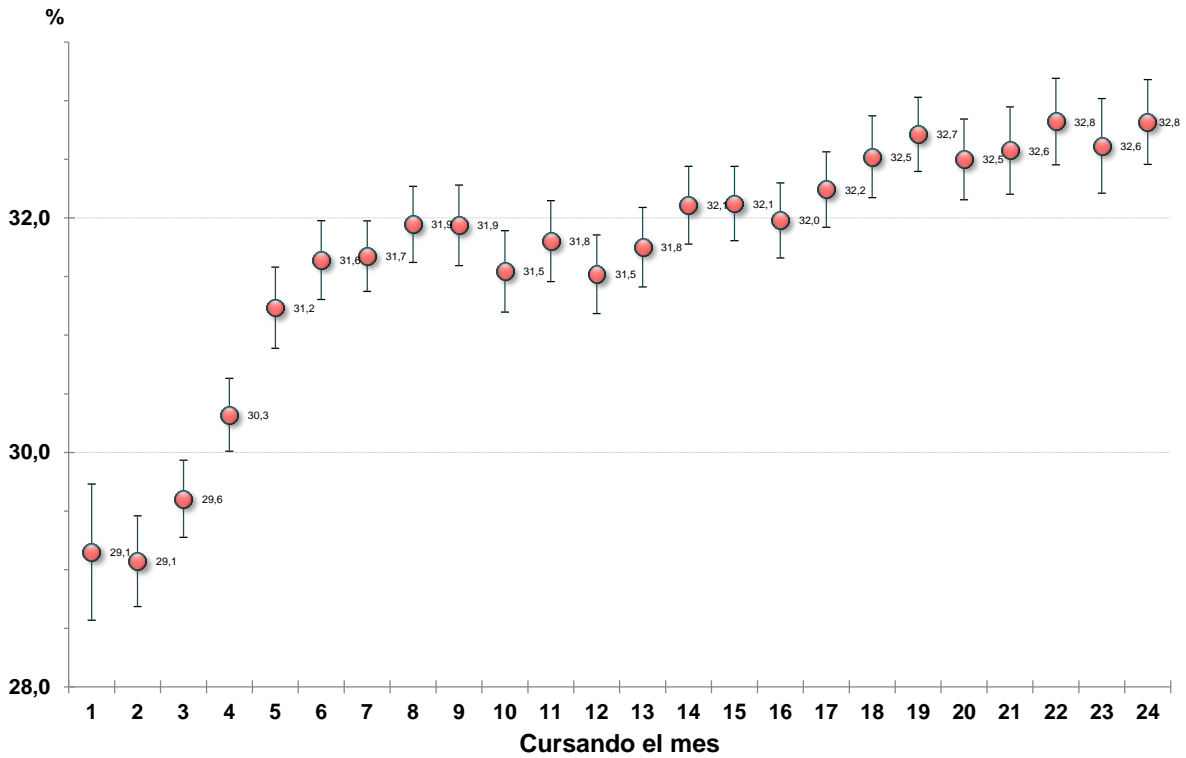


Gráfico 42d2: Hematocrito en el tiempo.
Desde el 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

Los Gráficos 42d1 y 42d2 son representativos de las condiciones de ingreso de los pacientes a Diálisis en Argentina y del cuidado de dichos pacientes en estadios predialíticos y dialíticos inmediatos. Como podemos ver, el análisis del Bienio 2015-2016 no muestra diferencia alguna con lo que se mostraba en las 4 ediciones previas de este Registro.

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 en 10 gr/dL, aproximadamente) y seguimos con una media inicial menor a 28%. Esto significa que los pacientes entran mayoritariamente con anemia sin tratamiento previo con la medicación adecuada (Eritropoyetina, Hierro, etc.). Ello sucede porque muchas veces se deriva tardíamente a los pacientes en estadios avanzados o el mismo paciente se niega a la consulta y tratamiento, o en caso de derivación precoz, siguen existiendo trabas burocráticas por parte de algunas Obras Sociales que llevan a grandes retrasos para la administración de Eritropoyetina en la etapa predialítica.

¿Qué sucede una vez que el paciente inicia tratamiento dialítico y consecuentemente terapia adecuada para la anemia? La respuesta gráfica es concluyente: Considerando la población ingresada por primera vez en la vida, la Hemoglobina y el Hematocrito se elevan bruscamente desde el 1º mes hasta el 8º 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 30% en los primeros 4 meses posteriores y a uno más adecuado de 31.9% en el 8º mes. La Hemoglobina inicial (tiempo 0) de 9.0 gr/dL lleva a una de 9.8 gr/dL en los primeros 4 meses posteriores y a uno más adecuado de 10.3 gr/dL en el 8º 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.

Los pacientes que ingresan a DC por primera vez en su vida, elevan en un plazo de 6-8 meses sus promedios de Hemoglobina o Hematocrito desde valores peligrosos con riesgo cardiovascular, a más 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 elevadas, configurando una gran oportunidad de mejora para diseñar políticas sanitarias.

Como resumen de este apartado, verificamos una disminución significativa de la Hemoglobina media y del porcentaje de pacientes en rango adecuado desde 2011 hasta 2015, con significativo aumento de esos valores en el año 2016. Sigue en aumento el tratamiento con Agentes estimulantes de la eritropoyesis y con Hierro endovenoso. Como en otras variables, existen grandes diferencias entre Provincias y debe ponerse más atención a distritos con muy bajos valores de Hemoglobina. Por último, la acción positiva de los Centros de DC en general, se manifiesta una vez más al constatar un muy significativo aumento de los índices hematimétricos de los pacientes a los pocos meses de comenzar tratamiento dialítico.

Adecuación Dialítica en 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⁽²²⁾ como en el DOPPS⁽²³⁾ no se pudieron establecer normativas que aseguren que más allá de un Kt/V no equilibrado de 1.40 exista mayor probabilidad de supervivencia. Sin 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%⁽²⁴⁾. Recomendaciones ajustadas según género: Kt/V > 1.30 en varones y > 1.60 en mujeres⁽²⁵⁻²⁶⁾.

TABLA 19d. ADECUANCIA DIALÍTICA EN HEMODIÁLISIS							
PARÁMETROS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	P
Kt/V PROMEDIO	1,56	1,59	1,57	1,56	1,57	1,58	0,000
L.Inferior del IC95%	1,56	1,59	1,57	1,56	1,56	1,58	
L.Superior del IC95%	1,57	1,60	1,58	1,57	1,57	1,59	
% PACIENTES Kt/V < 1.00	6,7	6,3	7,0	7,8	7,6	7,5	
% PACIENTES Kt/V ≥ 1.00 < 1.30	16,9	15,0	16,3	16,9	16,5	15,4	0,000
% PACIENTES Kt/V ≥ 1.30	76,4	78,7	76,6	75,3	75,8	77,1	
RPU PROMEDIO (%)	71,9	72,6	72,2	71,9	72,1	72,3	0,000
L.Inferior del IC95%	71,8	72,5	72,1	71,8	72,0	72,2	
L.Superior del IC95%	72,0	72,7	72,3	72,0	72,2	72,4	
% PACIENTES RPU < 50	2,9	2,6	3,0	3,3	3,1	3,4	
% PACIENTES RPU ≥ 50 < 70	31,3	28,2	30,0	31,0	30,7	28,8	0,000
% PACIENTES RPU ≥ 70	65,8	69,2	67,0	65,7	66,3	67,8	
SESIONES/SEMANA PROMEDIO	3,002	2,997	3,002	2,996	2,994	2,990	0,000
L.Inferior del IC95%	3,000	2,995	3,000	2,994	2,992	2,988	
L.Superior del IC95%	3,004	2,999	3,004	2,998	2,996	2,992	
% PAC. CON ≥ 3 SESIONES/SEMANA	99,1	99,0	99,0	99,1	99,0	98,8	0,001
TIEMPO DE SESIÓN (minutos)	241,7	239,7	240,0	240,2	240,7	242,3	0,000
L.Inferior del IC95%	241,4	239,6	239,8	240,0	240,5	242,1	
L.Superior del IC95%	242,0	239,9	240,2	240,4	240,9	242,6	
ULTRAFILTRACIÓN (litros/sesión)	2,18	2,18	2,11	2,16	2,13	2,14	0,000
L.Inferior del IC95%	2,16	2,17	2,09	2,15	2,12	2,13	
L.Superior del IC95%	2,19	2,20	2,12	2,17	2,14	2,16	

Comparaciones múltiples realizadas con ANOVA-1 para cuantitativas y Chi² de Pearson para cualitativas

En la Tabla 19d se puede observar que el Kt/V promedio muestra ascensos y descensos entre 2011 y 2016; último valor: 1.58.

El porcentaje de pacientes con Kt/V ≥ 1.30 se presenta en el 77.1% de los pacientes en 2016, superior a los valores de los demás años, a excepción del de 2012. Preocupa que el 7.5% presente valores inferiores a 1.00, como también una RPU menor de 50% en el 3% de los pacientes.

En el último año, el 98.3% de los pacientes realizan 3 sesiones de HD por semana; el 0.5% más de 3 sesiones (mayormente 4); el 0.7%, 2 sesiones por semana. Es llamativo que 151 (0.5%) personas se hemodializan solo 1 vez por semana.

El tiempo en minutos de cada sesión es de 242 para el año 2016, el más elevado desde 2011.

La Ultrafiltración promedio alcanzada se mantiene por encima de los 2 litros por sesión de ½ de semana desde 2011 (último valor: 2.14 litros/ sesión en 2016).

TABLA 19e. Kt/V EN DIFERENTES POBLACIONES.		
	11-13	14-16
TODOS	1,576	1,571
SEXO		
MUJERES	1,69	1,68
VARONES	1,49	1,49
GRUPOS ETARIOS		
0-19	1,73	1,68
20-44	1,63	1,63
45-64	1,56	1,55
65-74	1,56	1,56
≥ 75	1,56	1,56
ACCESO VASCULAR		
FÍSTULA NATIVA	1,59	1,59
FÍSTULA PROTÉSICA	1,62	1,61
CATÉTER PERMANENTE	1,50	1,50
CATÉTER TRANSITORIO	1,49	1,45
<u>ACCESO DEFINITIVO</u>	<u>1,59</u>	<u>1,59</u>
<u>CATÉTERES</u>	<u>1,49</u>	<u>1,47</u>
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	1,54	1,53
OTRAS	1,59	1,59

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

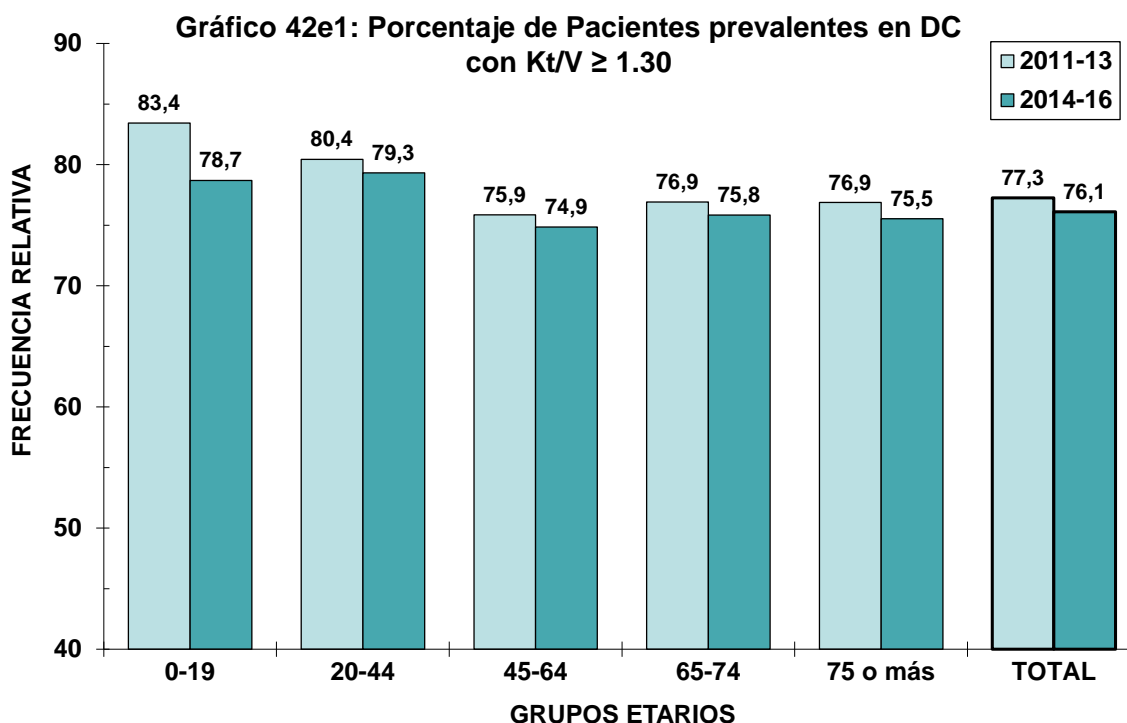
La Tabla 19e muestra los valores promedio de Kt/V en diferentes poblaciones en los trienios 2011-13 y 2014-16. El valor de Todos 14-16 es significativamente menor al valor de Todos 11-13 ($p=0.021$).

Es significativamente mayor en mujeres que en varones ($p=0.000$), con disminución solo en mujeres el último trienio.

A medida que transcurre la edad el Kt/V va decayendo en forma muy significativa hasta el grupo 45-64 años ($p=0.000$), en ambos períodos. Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo ($Kt/V \geq 1.30$), observamos casi lo mismo: hasta los 45-64 años disminuye para luego mantenerse. En todos los grupos y el total, existió disminución significativa en 2014-2016 (Gráfico 42e1).

Queda demostrado que la Fístula Arteriovenosa autóloga o nativa (FAV) o la Fístula Arteriovenosa protésica (Prótesis) consiguen mejores valores promedios de Kt/V que los Catéteres tunelizados o no. Las 2 primeras formando la categoría de Acceso definitivo presenta significativo mayor Kt/V que ambos catéteres ($p=0.000$), diferencia que se acentúa en 2014-16. La Prótesis consigue mejor dosis media de HD que la FAV.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de Kt/V menores ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías, tanto en uno como en otro período.



En el Gráfico 42e2 se observa que los Accesos definitivos logran el objetivo de $Kt/V \geq 1.30$ en significativo mayor porcentaje que los Catéteres en el Período 2011-2016. Entre los definitivos, la FAV protésica consigue los mejores resultados.

Los pacientes con Accesos definitivos alcanzan significativo mayor porcentaje de Kt/V objetivo que los pacientes con Catéteres y esa diferencia se mantiene con el pasar del tiempo, como se observa en el Gráfico 42e3.

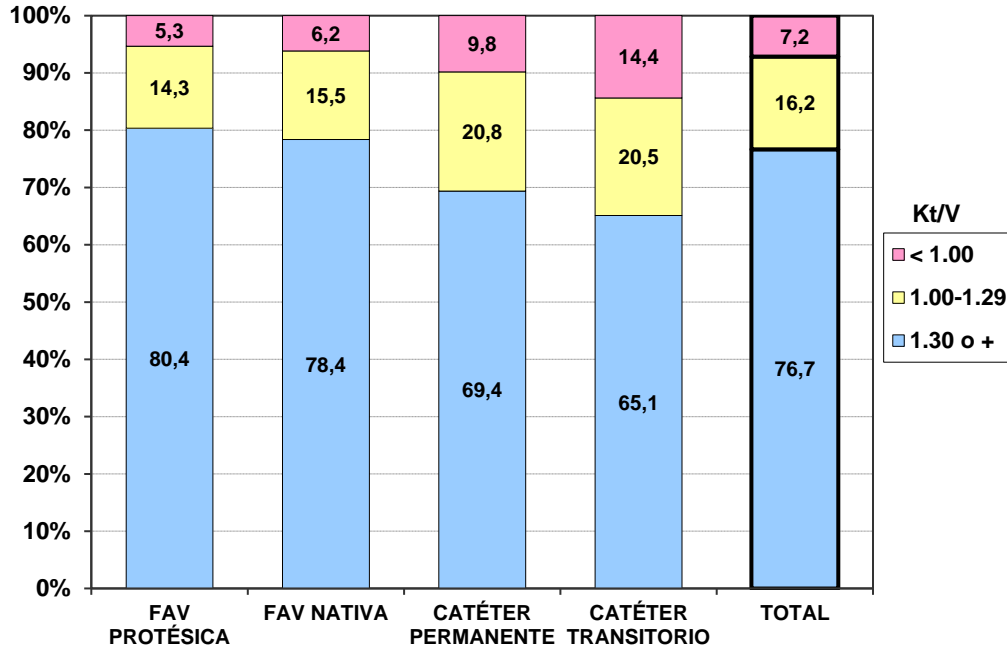


Gráfico 42e2: Kt/V y Acceso Vascular. Período 2011-2016
Porcentaje de pacientes

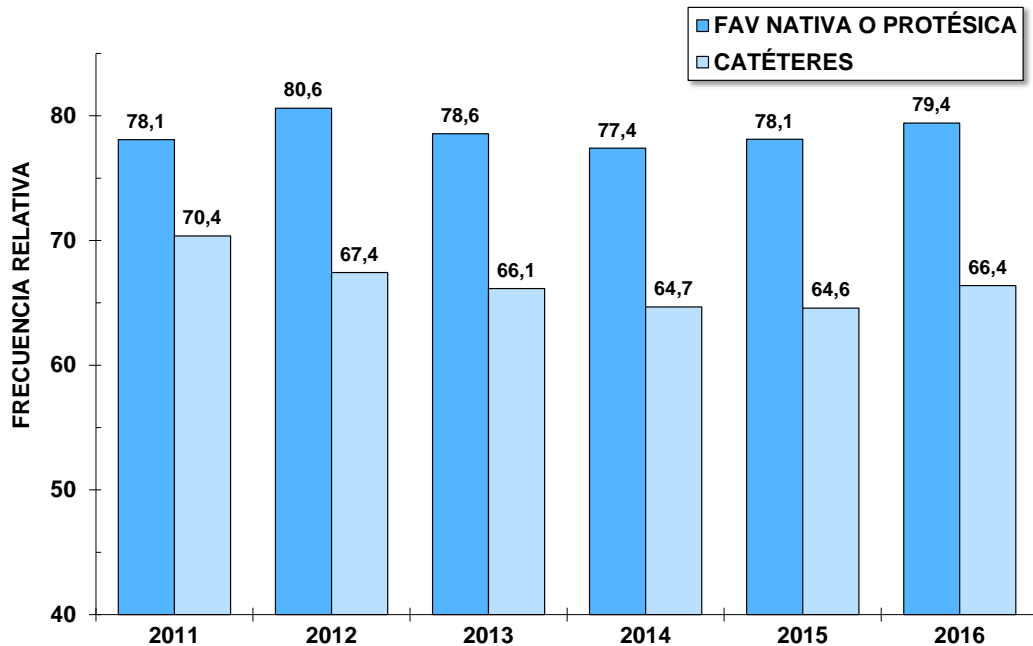


Gráfico 42e3: Porcentaje de Pacientes prevalentes en DC
que alcanzan el Kt/V objetivo de ≥ 1.30

TABLA 19f. Kt/V 2014-2016 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC			
PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
TUCUMÁN	1,67	1,66	1,68
MISIONES	1,67	1,65	1,69
SANTA CRUZ	1,67	1,63	1,71
CHACO	1,66	1,64	1,68
SAN LUIS	1,65	1,63	1,68
SANTIAGO	1,60	1,59	1,62
RÍO NEGRO	1,60	1,58	1,61
MENDOZA	1,58	1,57	1,59
SAN JUAN	1,58	1,56	1,60
BUENOS AIRES	1,57	1,57	1,58
FORMOSA	1,57	1,54	1,60
TOTAL PAÍS	1,57	1,57	1,57
SANTA FE	1,57	1,56	1,58
ENTRE RÍOS	1,56	1,54	1,58
CÓRDOBA	1,56	1,55	1,57
CAPITAL FEDERAL	1,56	1,55	1,56
SALTA	1,54	1,53	1,56
JUJUY	1,54	1,52	1,56
NEUQUÉN	1,53	1,51	1,55
CORRIENTES	1,52	1,50	1,54
CATAMARCA	1,52	1,49	1,54
LA PAMPA	1,41	1,37	1,44
LA RIOJA	1,37	1,34	1,39
CHUBUT	1,34	1,32	1,37
TIERRA DEL FUEGO	1,24	1,19	1,29

Kt/V promedio Trienio 2014-2016

Si evaluamos el Kt/V promedio del Trienio 2014-2016 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 42f1): Tucumán, Misiones, Chaco, Río Negro, San Luis y Mendoza lo habían conseguido también en 2011-13. Completan, Santa Cruz y Santiago del Estero.

11 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional en 2014-16: Tierra del Fuego, La Rioja, Chubut, La Pampa, Corrientes, Salta, Catamarca, Jujuy, Córdoba y Capital Federal también lo mostraron en 2011-13. Completa, Neuquén.

En términos de calidad del tratamiento, lo más adecuado es determinar el porcentaje de pacientes que alcanzan un Kt/V de 1.30 o más en cada Provincia. Así, también para el Trienio 2014-2016, observamos en el Gráfico 42f2, que en 7 Provincias se alcanza o se supera el 80% de pacientes con el Kt/V objetivo: Mendoza, Tucumán, Misiones y Chaco también lo habían logrado en 2011-13. Completan, Santa Cruz, San Luis y Santiago. En el otro extremo, en 4 Provincias no se alcanza el 60%: Tierra del Fuego, La Rioja (ambas con menos del 55% desde el 2011), Chubut y La Pampa.

Encontramos una correlación negativa entre Kt/V promedio y porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular por Provincias, siendo la misma significativa en el Trienio 2011-13: r de Pearson -0.435; R² 0.189; p=0.034. También para el Trienio 2014-16: r de Pearson -0.466; R² 0.217; p=0.022. Esto señala que a mayor presencia de catéteres en una Provincia menor resultará el Kt/V promedio o viceversa.

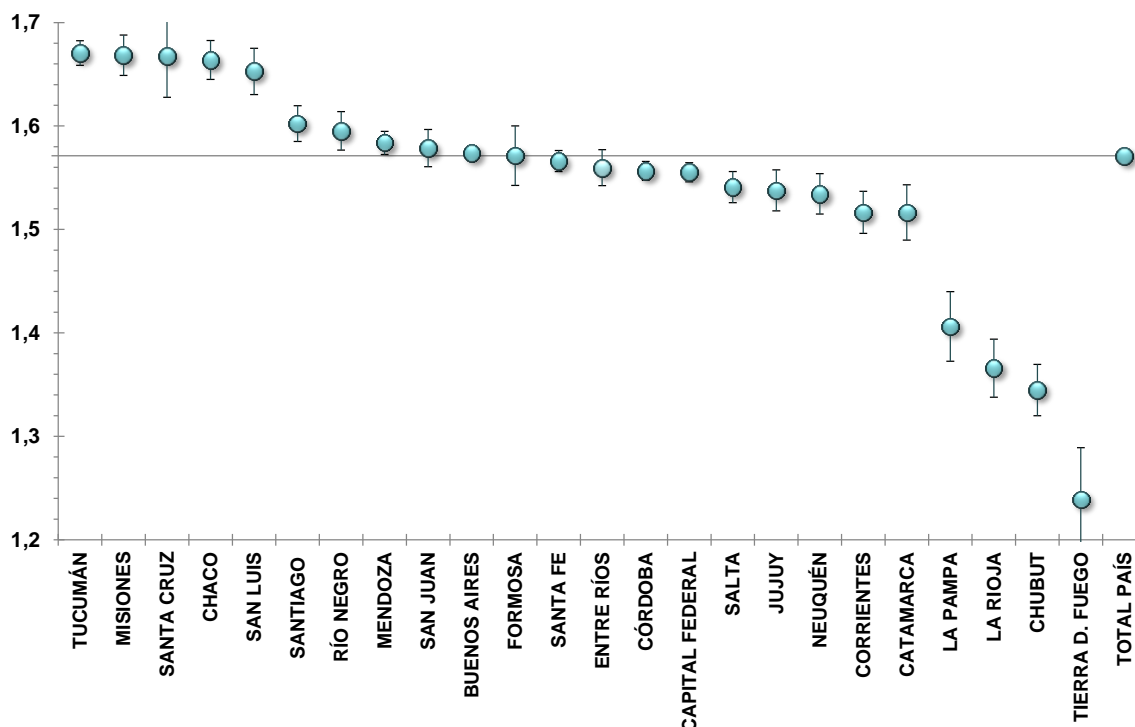
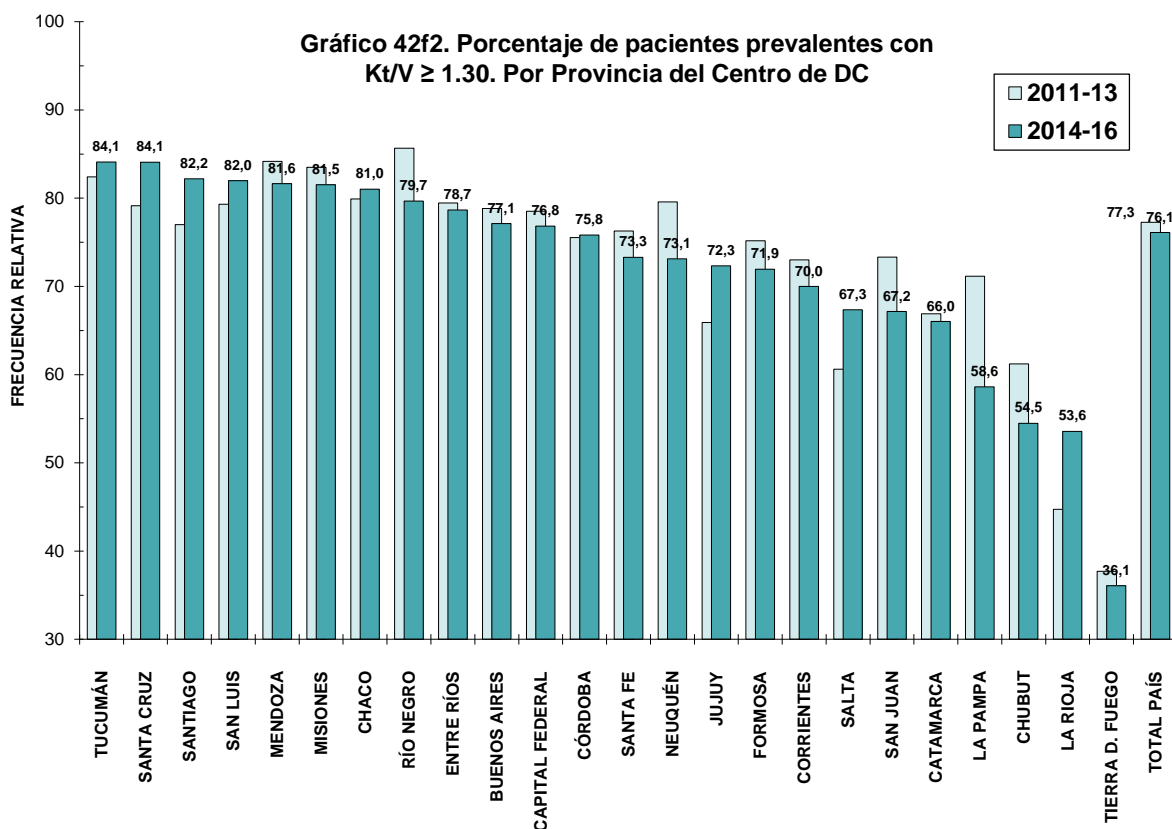


Gráfico 42f1: Kt/V 2014-2016.
Provincias de residencia del Centro de DC. Medias e IC95%

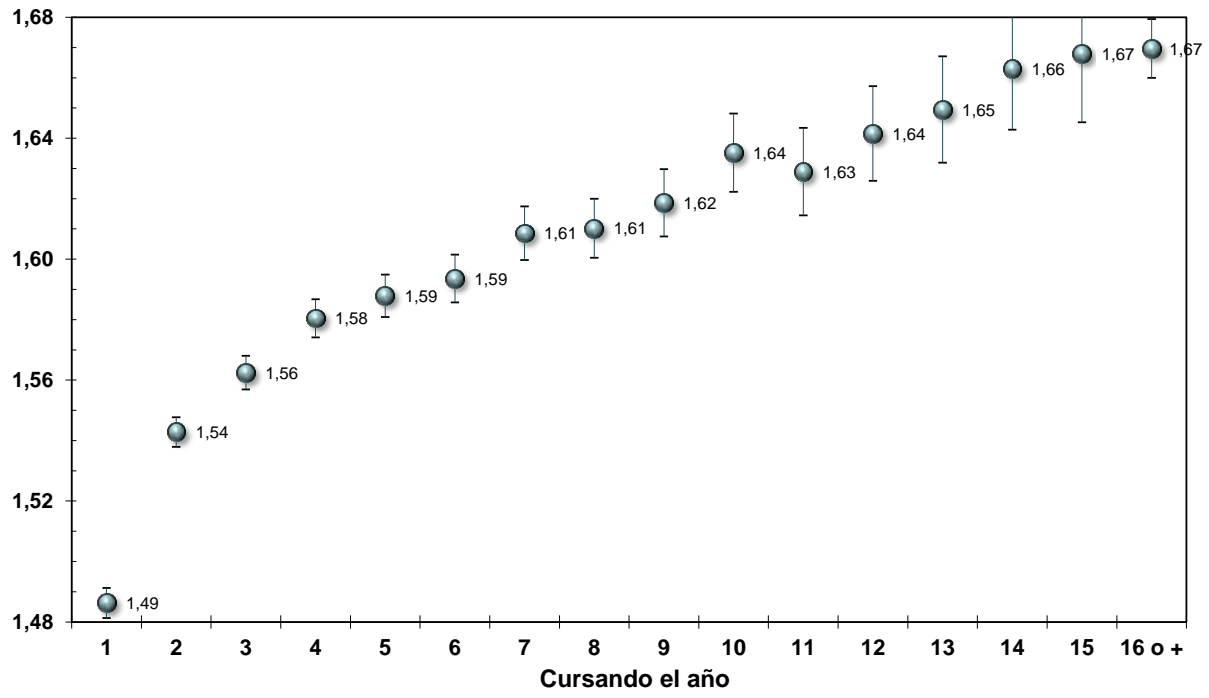
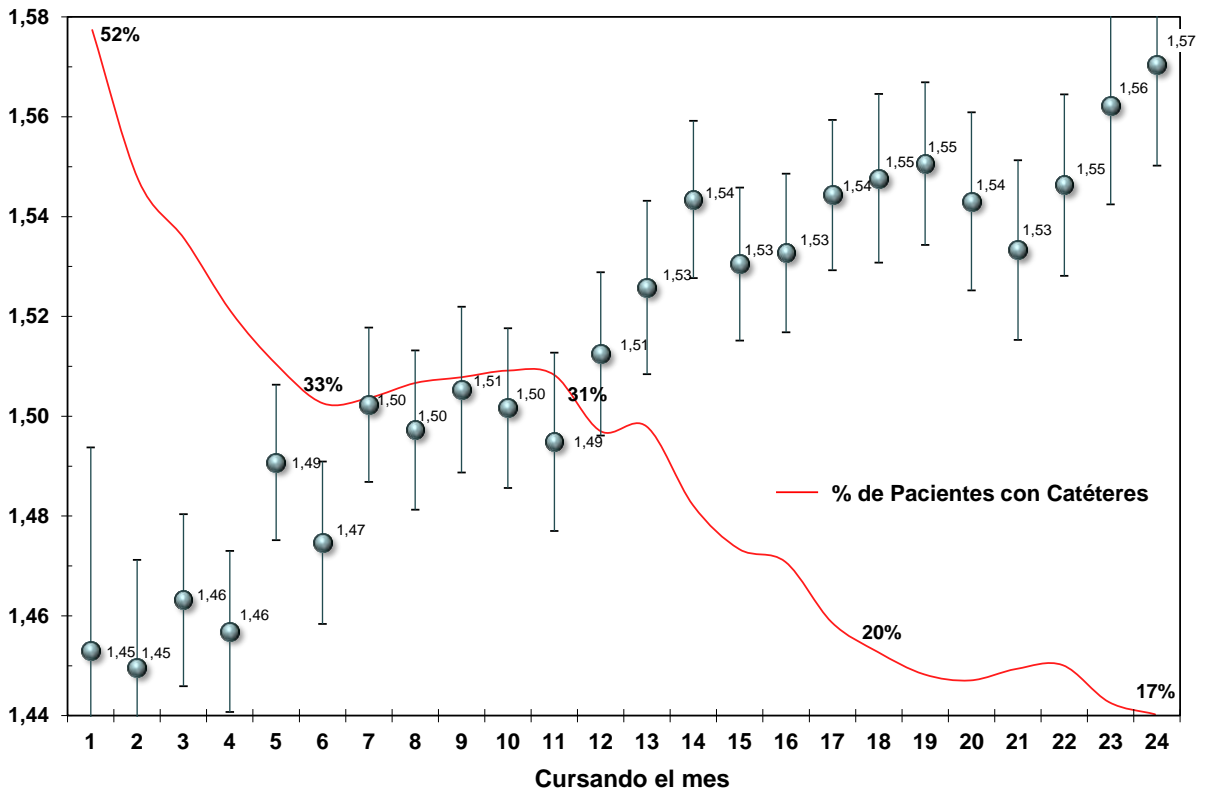


Continuando con la evolución de las variables en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico, en el Gráfico 42g1 se presentan los promedios de Kt/V e IC95% en cada mes (Período 2011-2016). El promedio de esta variable se eleva en forma muy significativa desde el 1º al 24º mes ($p = 0.000$). En el mismo gráfico se delinea el porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular, el cual cae significativamente desde el 52% en el 1º mes hasta el 17% en el mes 24º. Encontramos una correlación negativa entre Kt/V y porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular en los meses evaluados, siendo la misma muy significativa: r de Pearson -0.934 ; R^2 0.873 ; $p=0.000$). Por lo tanto los catéteres son responsables en un 87% de la variabilidad observada en el Kt/V: A más Catéteres más bajo el Kt/V.

Por último, analizamos la evolución del Kt/V en la población prevalente en relación a los años en tratamiento sustitutivo renal de la misma (Gráfico 42g2). No lo llamamos años en tratamiento dialítico puesto que muchos de ellos volvieron a HD desde un trasplante fallido, algo bastante infrecuente en los primeros 24 meses. Nuevamente se observa un muy significativo aumento con los años ($p=0.000$).

Una de las cuestiones más importantes que surgen con estas evaluaciones en el tiempo y que le quitan fuerza a sus resultados, es que existe una selección natural de la población ya que sobreviven los que mejores condiciones clínicas tienen y mejor Kt/V obtienen en consecuencia; por ello van quedando en el camino aquellos con alta comorbilidad y que consiguen valores bajos de la variable Kt/V, de tal manera que luego de los primeros años solo tendremos a una población seleccionada con mejores 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.

Como resumen de este apartado, verificamos una disminución significativa del Kt/V promedio y del porcentaje de pacientes alcanzando Kt/V objetivo en el último Trienio (2014-15); no obstante en 2016, se verifica una significativa mejoría cuando se comparan los valores de ese año con los de 2014 y 2015. Como en otras variables, existen grandes diferencias entre provincias y debe ponerse más atención a distritos con muy bajos valores de Kt/V.



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 ⁽²⁷⁾. 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 ⁽²⁸⁾. En un reciente estudio ⁽²⁹⁾, se constató que la supervivencia comparada en una población de 82.000 pacientes mayores de 70 años no es diferente si se inicia HD con FAV o Prótesis, ajustando por variables influyentes. No amerita controversia alguna considerar el riesgo del uso de catéteres y la alta morbi-mortalidad asociada a su uso ^(1,2, 23).

TIPOS DE ACCESO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	P
FÍSTULA ARTERIOVENOSA NATIVA	62,8	69,9	69,6	69,3	68,9	68,9	0,000
FÍSTULA ARTERIOVENOSA PROTÉSICA	13,9	15,5	14,9	14,2	14,2	13,5	
CATÉTER PERMANENTE TUNELIZADO	4,6	5,5	6,2	6,5	6,8	7,3	
CATÉTER TRANSITORIO NO TUNELIZADO	18,7	9,1	9,3	10,0	10,1	10,2	
ACCESO DEFINITIVO	76,7	85,3	84,4	83,5	83,1	82,4	0,000
CATÉTERES	23,3	14,7	15,6	16,5	16,9	17,6	

Proporción de pacientes prevalentes en cada categoría. Acceso Definitivo: Fístula Arteriovenosa Nativa más Fístula Arteriovenosa Protésica. Catéteres: Catéter permanente tunelizado más Catéter transitorio no tunelizado. P : Diferencia entre los valores, exceptuando valores año 2011. Comparaciones realizadas Chi² de Pearson

En la tabla 19g, observamos la proporción de pacientes en cada una de las categorías de Acceso Vascular. Haciendo un análisis retrospectivo, observamos que en el año 2011 se produjo una situación absolutamente distinta a la de años posteriores: Existió una muy alta proporción de pacientes que hemodializaron con Catéter transitorio, en desmedro de la proporción de pacientes con FAV autóloga, fundamentalmente. Se revisaron, nuevamente, los datos de ese año, no constatándose errores en la depuración y el procesamiento de los mismos, por lo que asumimos que así fueron registrados en origen (Centros de Diálisis). No obstante y observando que en años posteriores las proporciones cambian pero de manera esperada, se decide desconsiderar del análisis estadístico a los valores del año 2011.

La proporción de "Acceso Definitivo" disminuyó muy significativamente entre 2012 y 2016, aumentando de igual manera la proporción de "Catéteres". Dentro del primero, disminuyó en mayor proporción la FAV protésica que la autóloga; en el segundo, aumentó algo más el permanente que el transitorio.

	12-13	14-16
TODOS	15,1	17,0
SEXO		
MUJERES	17,1	19,8
VARONES	13,6	14,9
GRUPOS ETARIOS		
0-19	28,0	33,3
20-44	10,5	12,2
45-64	13,4	15,1
65-74	16,3	18,2
≥ 75	21,2	23,3
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEF. DIABÉTICA	17,5	19,6
OTRAS	14,2	15,9

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

La Tabla 19h muestra los porcentajes de pacientes utilizando Catéteres en diferentes poblaciones en el bienio 2012-13 y en el trienio 2014-16. El valor de Todos 14-16 es muy significativamente mayor al valor de Todos 12-13 ($p=0.000$).

Es significativamente mayor en mujeres que en varones ($p=0.000$), con aumento en ambos en el último trienio.

A medida que transcurre la edad la frecuencia va aumentando en forma muy significativa ($p=0.000$), si exceptuamos el grupo más joven (0-19 años). Existió aumento de las proporciones en todos los grupos etarios en 2014-16. La prevalencia de FAV nativa es mucho menos frecuente a medida que transcurre la edad, exceptuando los grupos de 0-9 años (Catéter permanente 64%), 10-19 y 20-29 años (Gráfico42h1).

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores significativamente mayores ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías; existió aumento muy significativo en ambos en el último trienio.

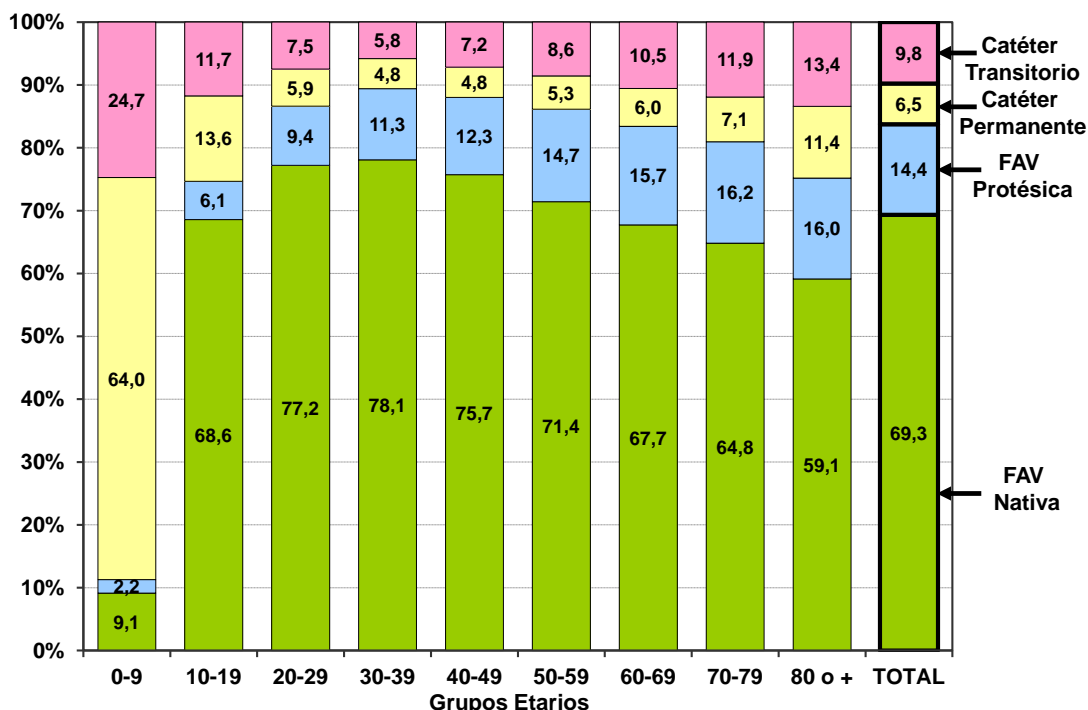


Gráfico 42h1: Tipo de Acceso Vascular por Grupos de Edad. Quinquenio 2012-2016. Porcentaje de pacientes

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

PCIA. DEL CENTRO	2012-13	2014-16
SANTA CRUZ	12,7	6,7
MISIONES	6,0	7,0
MENDOZA	13,3	8,7
SAN LUIS	10,4	11,3
RÍO NEGRO	8,8	11,6
SAN JUAN	9,0	13,1
SANTA FE	12,3	13,4
CATAMARCA	11,2	13,7
TUCUMÁN	11,0	14,1
CÓRDOBA	12,2	15,1
CHACO	15,0	16,9
TOTAL PAÍS	15,1	17,0
FORMOSA	16,3	17,3
NEUQUÉN	16,5	17,3
LA PAMPA	19,6	17,6
SANTIAGO	14,4	17,7
ENTRE RÍOS	17,9	17,8
TIERRA DEL FUEGO	16,8	17,8
CHUBUT	9,8	18,0
LA RIOJA	27,6	18,9
BUENOS AIRES	16,2	19,1
JUJUY	14,6	19,5
SALTA	18,6	20,3
CORRIENTES	15,7	21,3
CAPITAL FEDERAL	22,5	23,3

Proporción de pacientes prevalentes utilizando Catéteres en Bienio 2012-13 y Trienio 2014-16

Las prevalencia de Catéter por Provincia de residencia del Centro de DC para el bienio 2012-13 y el trienio 2014-16 se muestran en la Tabla 19i (también en Gráfico 42h2).

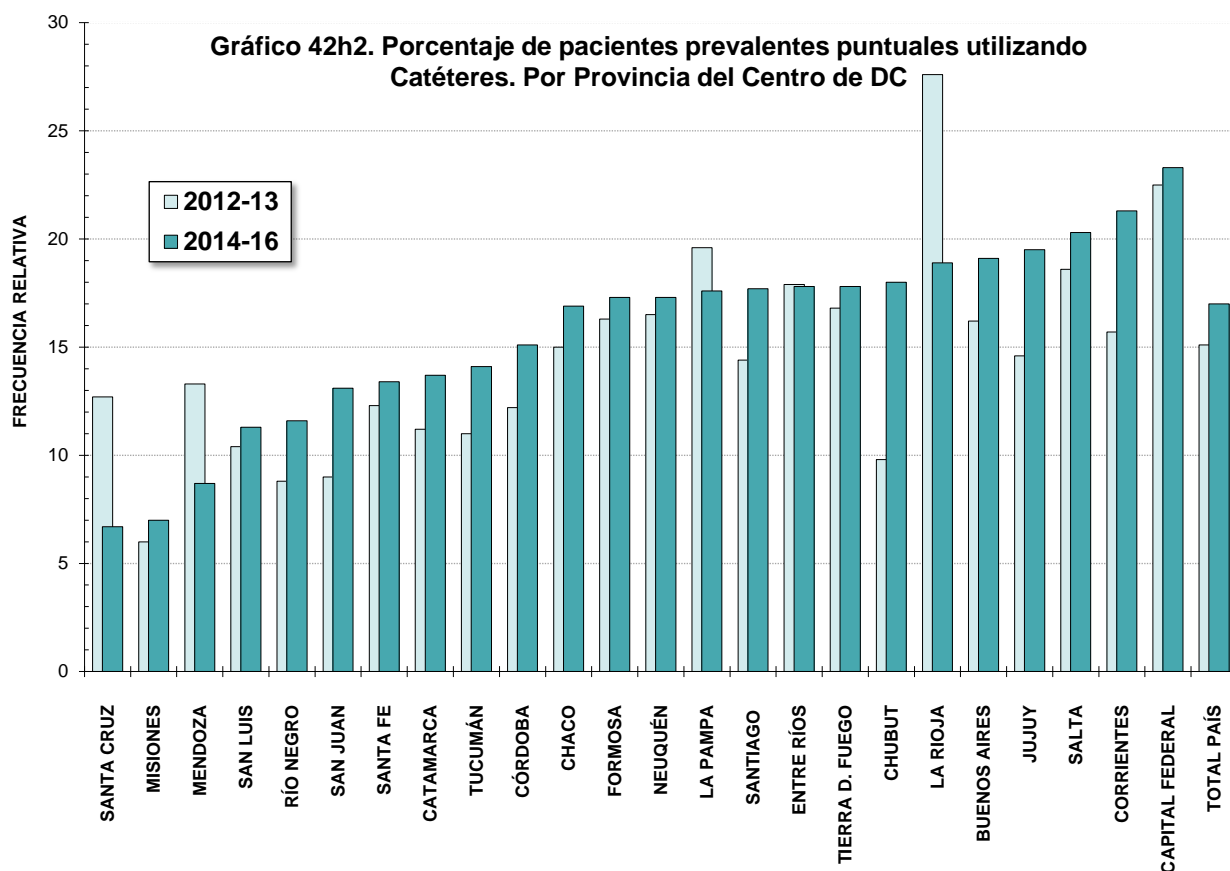
3 Provincias presentan valores menores a 10% en 2014-16, cumpliendo con lo sugerido por KDOQI que ha establecido una meta de menos del 10% para Catéteres en pacientes prevalentes en HD: Santa Cruz, Misiones y Mendoza.

5 Provincias muestran valores mayores a 19%, para el mismo período: Capital Federal, Corrientes, Salta, Jujuy y Buenos Aires.

El aumento del porcentaje del "Total país" en el Bienio 2014-16, se debe a que 19 de los 24 distritos (79%) aumentaron la proporción de pacientes con catéteres. Solo se observó disminución en Santa Cruz, Mendoza, La Pampa, Entre Ríos y La Rioja.

Esta última, La Rioja, demuestra claramente que las mejoras pueden lograrse, si se concretan medidas para ello. En el bienio 2011-13, esta Provincia presentó el porcentaje más alto de catéteres en el país (27.6%) y al trienio siguiente lo disminuyó al 18.9%. Ello trajo como principal consecuencia elevar el porcentaje de pacientes con Kt/V objetivo (≥ 1.30) desde 45% en 2011-13 hasta 54% en 2014-16.

Encontramos una correlación negativa entre Kt/V promedio y porcentaje de pacientes con catéteres como acceso vascular por Provincias, siendo la misma significativa en el Trienio 2011-13: r de Pearson -0.435; R^2 0.189; $p=0.034$. También para el Trienio 2014-16: r de Pearson -0.466; R^2 0.217; $p=0.022$. Esto señala que a mayor presencia de catéteres en una Provincia menor resultará el Kt/V promedio o viceversa.



Continuando con la evolución de las variables en los primeros 24 meses de tratamiento hemodialítico crónico, en el Gráfico 42i1 se presentan los porcentajes de los distintos accesos vasculares en cada mes, considerando los datos del Quinquenio 2012-2016 con datos de 51638 pacientes.

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 de primera sesión se presentan en Características de la población Incidente y son el promedio del quinquenio 2012-16. 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 antes de 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 ($p=0.025$).

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 42i2). La FAV crece muy significativamente su porcentaje ($p=0.000$), pero llega a partir del 2º 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 significativamente el Catéter permanente ($p=0.000$), de tal manera que solo en el 6º año logran entre los 2 conformar las directrices KDOQI ($<10\%$). La Prótesis aumenta su porcentaje también muy significativamente ($p=0.000$).

Como resumen de este apartado, comprobamos un aumento significativo del porcentaje de pacientes que se hemodializan con Catéteres en el último trienio (2014-16) llegando a comprender al 17% del total de pacientes, sin distinción de género, edad y etiología. Solamente 3 provincias presentan porcentajes de pacientes por debajo del 10%.

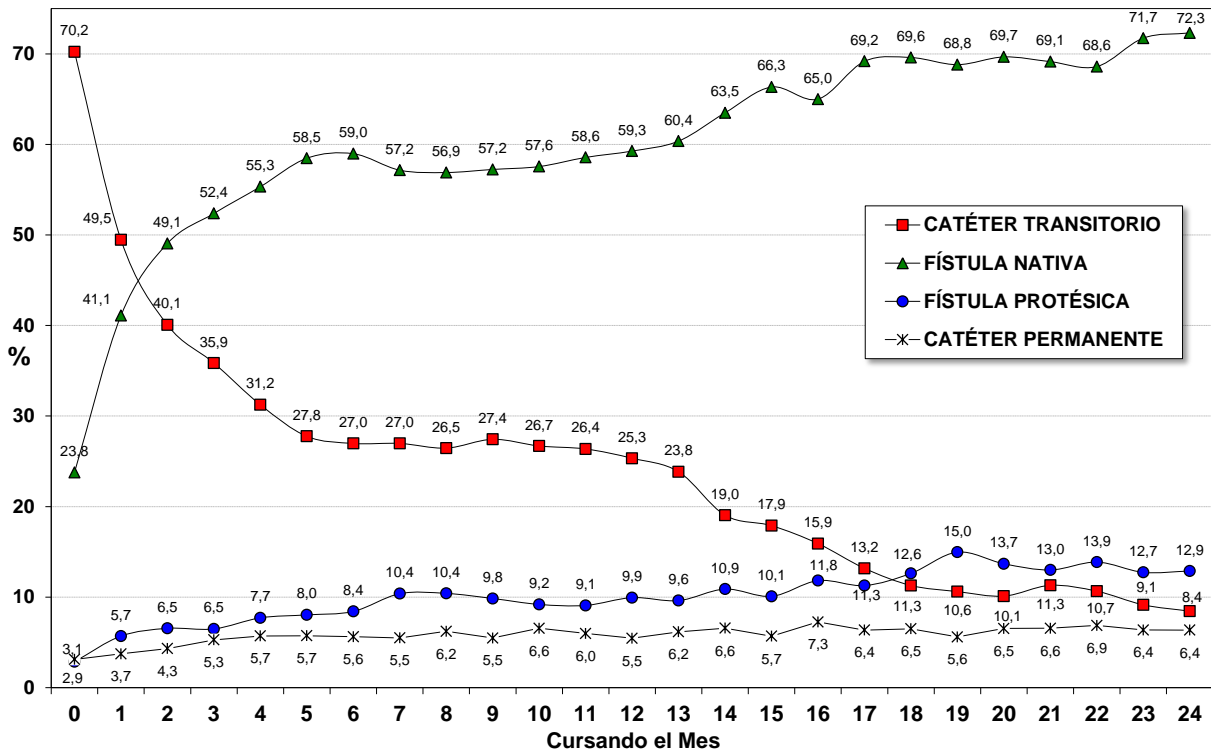


Gráfico 42i1: Acceso Vascular en el Tiempo. Quinquenio 2012-2016
 Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Frecuencias Relativas
 Mes 0 = Primer sesión de Hemodiálisis

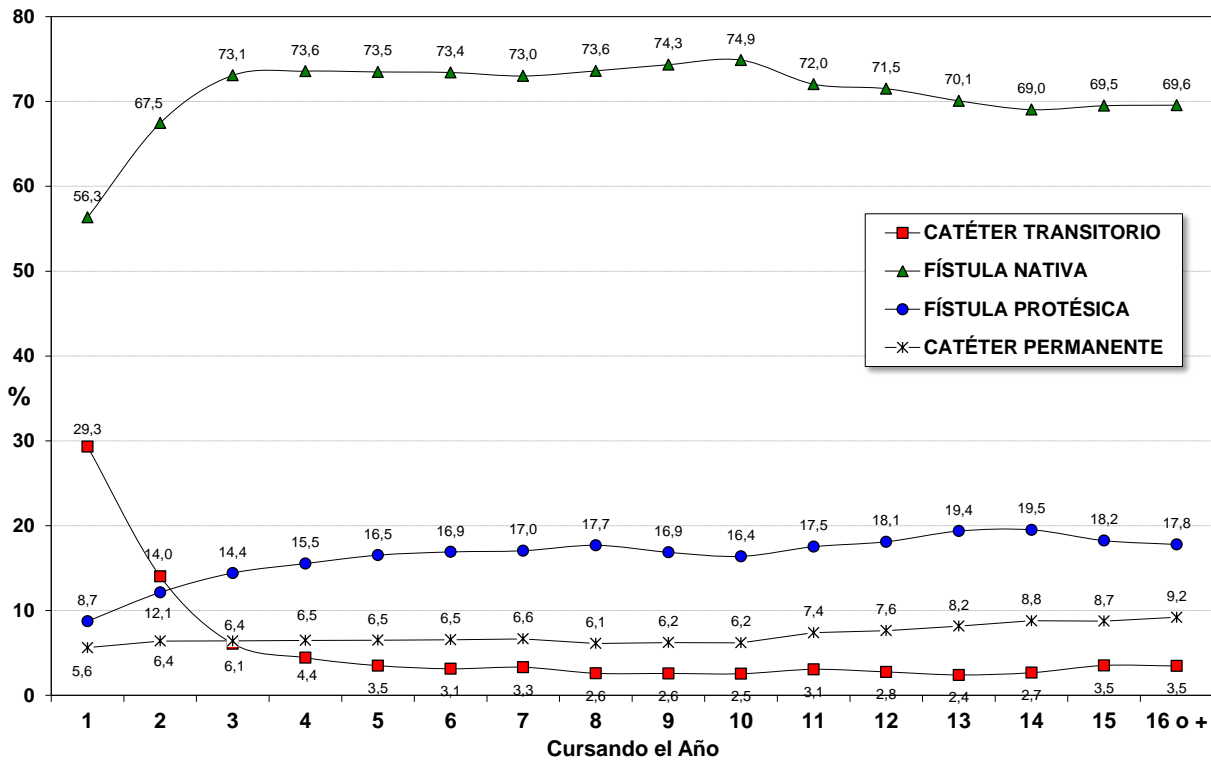


Gráfico 42i2: Acceso Vascular en el Tiempo.
 Desde 1º año hasta el 16º o más año de tratamiento sustitutivo renal. Frecuencias Relativas

VARIABLES nutricionales: Tasa catabólica proteica, Albuminemia.

TABLA 19j. VARIABLES NUTRICIONALES							
PARÁMETROS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	P
ALBUMINEMIA promedio (gr/dL)	3,753	3,752	3,767	3,751	3,749	3,756	0,000
L.Inferior del IC95%	3,747	3,747	3,761	3,746	3,743	3,751	
L.Superior del IC95%	3,758	3,758	3,772	3,757	3,754	3,762	
% PACIENTES ALBUMINEMIA ≥ 3.50	78,9	78,6	78,6	77,6	78,0	78,2	0,002
nPCR promedio (gr/Kgr/día)	1,146	1,152	1,144	1,136	1,118	1,113	0,000
L.Inferior del IC95%	1,142	1,148	1,141	1,132	1,115	1,110	
L.Superior del IC95%	1,149	1,156	1,148	1,139	1,122	1,117	
% PACIENTES nPCR ≥ 1.10	52,9	54,2	53,5	51,5	48,8	48,1	0,000
Índice de Masa Corporal (IMC) (Kgrs/m²)	25,61	25,63	25,73	25,82	26,01	26,10	0,000
L.Inferior del IC95%	25,55	25,57	25,67	25,76	25,95	26,04	
L.Superior del IC95%	25,67	25,69	25,79	25,88	26,07	26,16	
CATEGORÍAS DE IMC (% PACIENTES)							
< 18.5	5,6	5,7	5,5	5,5	5,4	5,1	
≥ 18.5 y < 25.0	45,2	44,7	44,4	44,2	42,7	42,4	0,000
≥ 25.0 y < 30.0	32,1	32,0	31,7	31,3	31,8	31,9	
≥ 30.0	17,1	17,6	18,4	19,0	20,1	20,6	

Comparaciones múltiples realizadas con ANOVA-1 para cuantitativas y Chi² de Pearson para cualitativas

La tasa catabólica proteica (PCR) se utiliza como una medida de la Ingesta Proteica diaria en pacientes estables en HD (no catabólicos); aplicando el cinético de la urea⁽³⁰⁾, 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 32.997 pacientes incidentes en DC de Argentina⁽¹⁻³⁾.

TABLA 19k. ALBUMINEMIA EN DIFERENTES POBLACIONES.		
	11-13	14-16
TODOS	3,758	3,752
SEXO		
MUJERES	3,71	3,71
VARONES	3,79	3,78
GRUPOS ETARIOS		
0-19	3,85	3,84
20-44	3,89	3,88
45-64	3,78	3,79
65-74	3,70	3,69
≥ 75	3,62	3,60
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	3,64	3,62
HEMODIÁLISIS	3,76	3,76
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEF. DIABÉTICA	3,66	3,65
OTRAS	3,80	3,79
CATEGORÍAS DE IMC		
< 18.5	3,66	3,66
≥ 18.5 y < 25.0	3,73	3,73
≥ 25.0 y < 30.0	3,80	3,80
≥ 30.0	3,79	3,80

Albuminemia promedio en gr./dL.

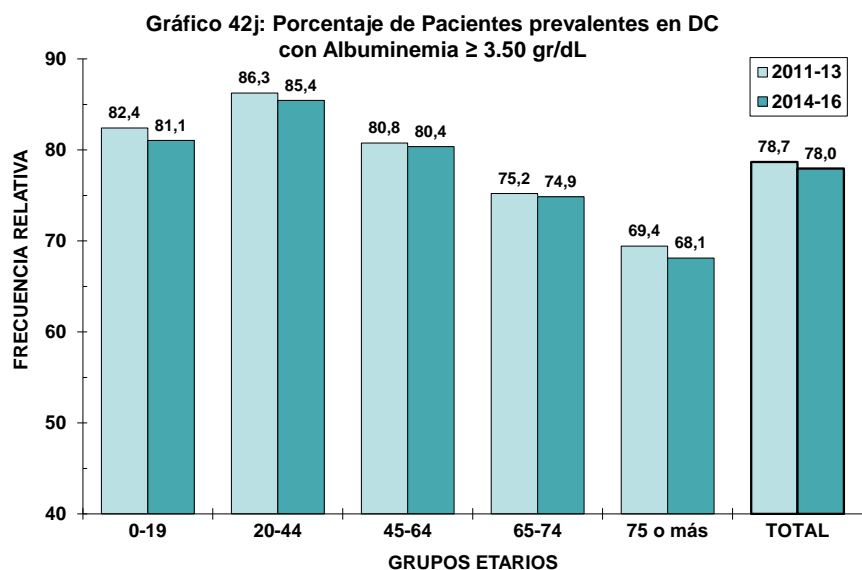
En la Tabla 19j observamos que la Albuminemia promedio no disminuyó entre 2013-2016, aunque la p=0.000 revela que en la comparación múltiple sí lo hizo. El porcentaje de pacientes con Albuminemia ≥ 3.5 gr/dL se redujo significativamente desde 79 hasta 78% en 6 años.

El PCRn promedio disminuyó significativamente; se encuentra en 1.11 gr/kgr/día en 2016, cuando hasta el año 2013 su valor se ubicaba entre 1.14 y 1.15 gr/kgr/día; además el porcentaje de pacientes que alcanzan 1.1 gr/Kgr/día o más era de 53%, cayendo en 2016 al 48%.

El promedio del Índice de masa corporal (IMC) aumentó, produciéndose cambios en los porcentajes de pacientes por categorías de IMC, mostrando tendencia hacia mayor obesidad. El 52% de los prevalentes en DC 2016 se encuentran en Sobrepeso-Obesidad (≥ 25 Kgrs/m²), cuando en el año 2011 el valor era del 49%. Habíamos observado en Incidentes 2016 que el porcentaje de Sobrepeso- Obesidad es del 55% de los pacientes.

La Tabla 19k muestra los valores promedio de Albuminemia en diferentes poblaciones en el trienio 2011-13 y el trienio 2014-16. El valor global de último trienio es significativamente menor al del trienio anterior (p=0.013).

Es mayor en varones que en mujeres (p=0.000). Existió disminución en varones comparando valores de los 2 períodos.



A medida que transcurre la edad la Albuminemia promedio va decayendo en forma muy significativa ($p=0.000$) en ambos periodos. En casi todos los grupos etarios disminuyó en 2014-16 (excepto 45-64 años). Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (Albuminemia \geq 3.5 gr/dL), observamos en el Gráfico 42j, que a medida que se avanza en edad, a partir de los 44 años los valores disminuyen signif. ($p=0.000$).

Los porcentajes de 2014-16 son menores que los de 2011-13 en cada grupo etario y en el total ($p=0.000$). Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen significativo mayor valor que los de Hemodiálisis ($p=0.000$) en ambos periodos y mayor es la diferencia en 2014-16.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de Albuminemia menores que los pacientes con Otras Etiologías ($p=0.000$).

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.

TABLA 19I. ALBUMINEMIA 2014-2016 POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC

PCIA. DEL CENTRO	Media	IC95%	
TIERRA D. FUEGO	3,92	3,87	3,98
RÍO NEGRO	3,84	3,82	3,86
CHACO	3,82	3,80	3,85
SANTIAGO	3,80	3,78	3,82
MENDOZA	3,80	3,79	3,81
CAPITAL FEDERAL	3,80	3,79	3,81
CATAMARCA	3,80	3,77	3,83
LA RIOJA	3,78	3,75	3,81
SANTA FE	3,77	3,76	3,79
SANTA CRUZ	3,77	3,73	3,82
CHUBUT	3,76	3,74	3,79
ENTRE RÍOS	3,76	3,74	3,78
TOTAL PAÍS	3,75	3,75	3,76
CORRIENTES	3,75	3,72	3,77
BUENOS AIRES	3,75	3,74	3,75
SALTA	3,74	3,72	3,76
MISIONES	3,74	3,71	3,76
LA PAMPA	3,74	3,70	3,77
CÓRDOBA	3,73	3,72	3,74
NEUQUÉN	3,72	3,70	3,74
FORMOSA	3,71	3,68	3,74
SAN JUAN	3,70	3,68	3,72
TUCUMÁN	3,70	3,68	3,71
SAN LUIS	3,65	3,62	3,67
JUJUY	3,59	3,57	3,61

Albuminemia promedio en gr./dL. Trienio 2014-2016

Si evaluamos la Albuminemia promedio del Trienio 2014-2016 por Provincia de residencia del Centro de DC, nos encontramos que 8 muestran valores significativamente más elevados que la media nacional (Tabla 19I y Gráfico 42k1). Las que logran los mejores valores son Tierra del Fuego, Río Negro, Chaco, Santiago del Estero, Mendoza y Capital Federal. 7 Provincias muestran valores significativamente menores a la media nacional. Los peores valores le corresponden a Jujuy, San Luis, Tucumán y San Juan.

También evaluamos el porcentaje de pacientes que alcanzan una Albuminemia de 3.5 gr/dL o más en cada Provincia en 2011-13 y 2014-16. Así, también para el Trienio 2014-16, observamos en el Gráfico 42k2, que en 6 Provincias se supera el 81% de pacientes con ese objetivo: Río Negro, La Pampa, Catamarca, Chaco, Tierra del Fuego y Capital Federal.

En el otro extremo, en 3 Provincias no se alcanza el 75%: Jujuy, San Luis y Tucumán. La caída del porcentaje objetivo entre periodos se produjo en el 75% de las provincias (18 de 24) y eso trajo como consecuencia la caída en el Total País desde 78.7% hasta 78.0%

Gráfico 42k1: Albuminemia 2014-2016.
Provincias de residencia del Centro de DC. Medias e IC95%

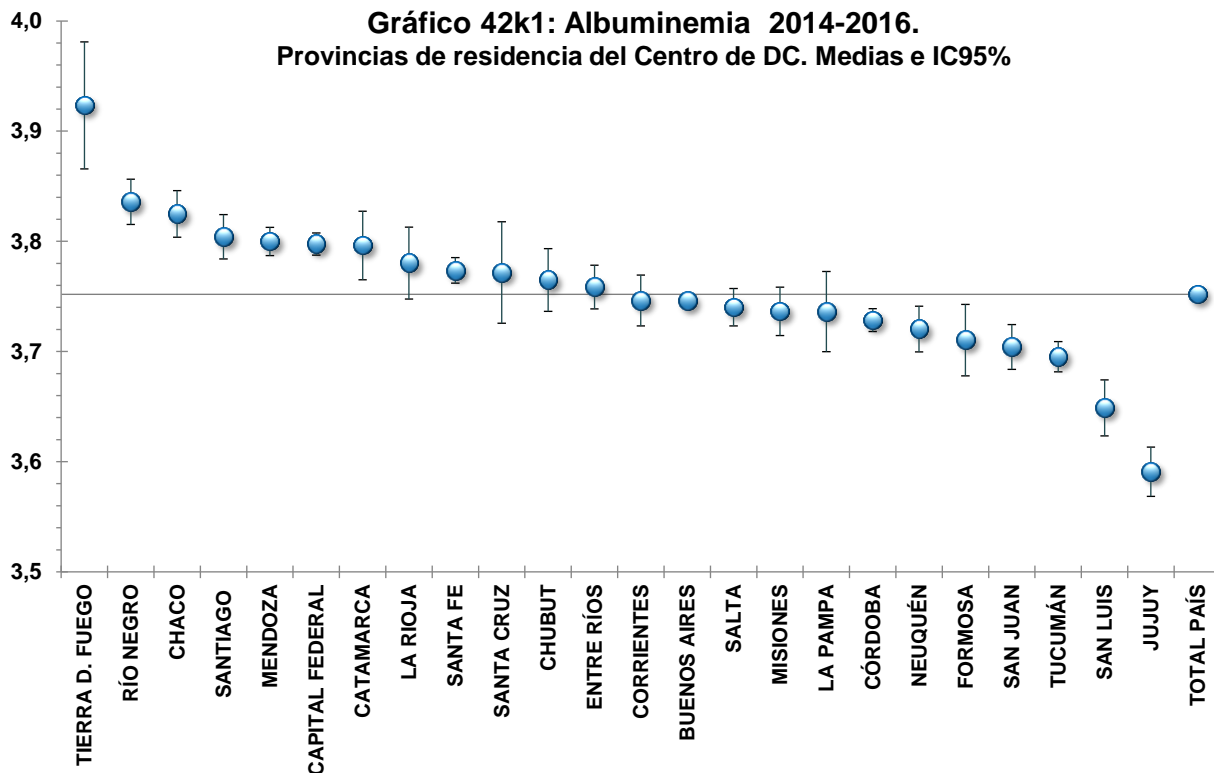
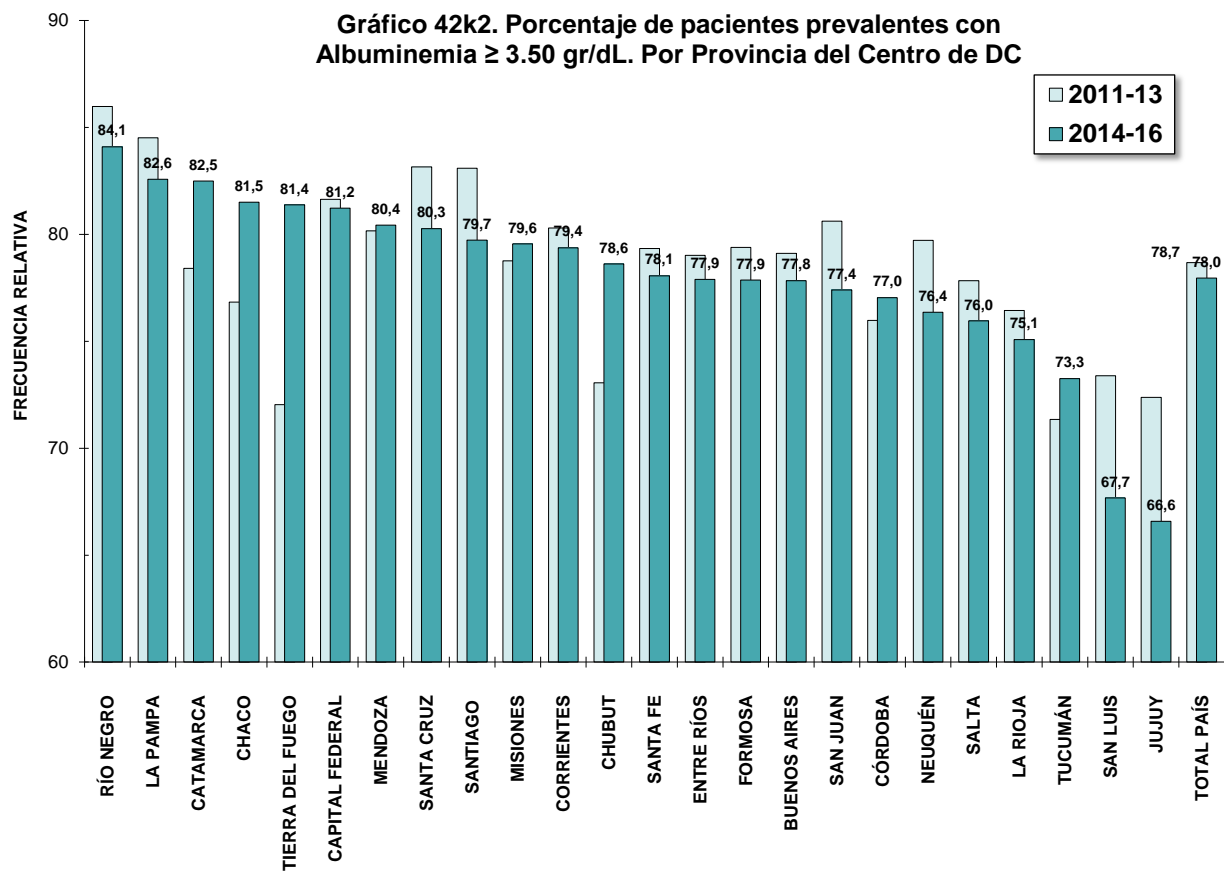


Gráfico 42k2. Porcentaje de pacientes prevalentes con Albuminemia ≥ 3.50 gr/dL. Por Provincia del Centro de DC



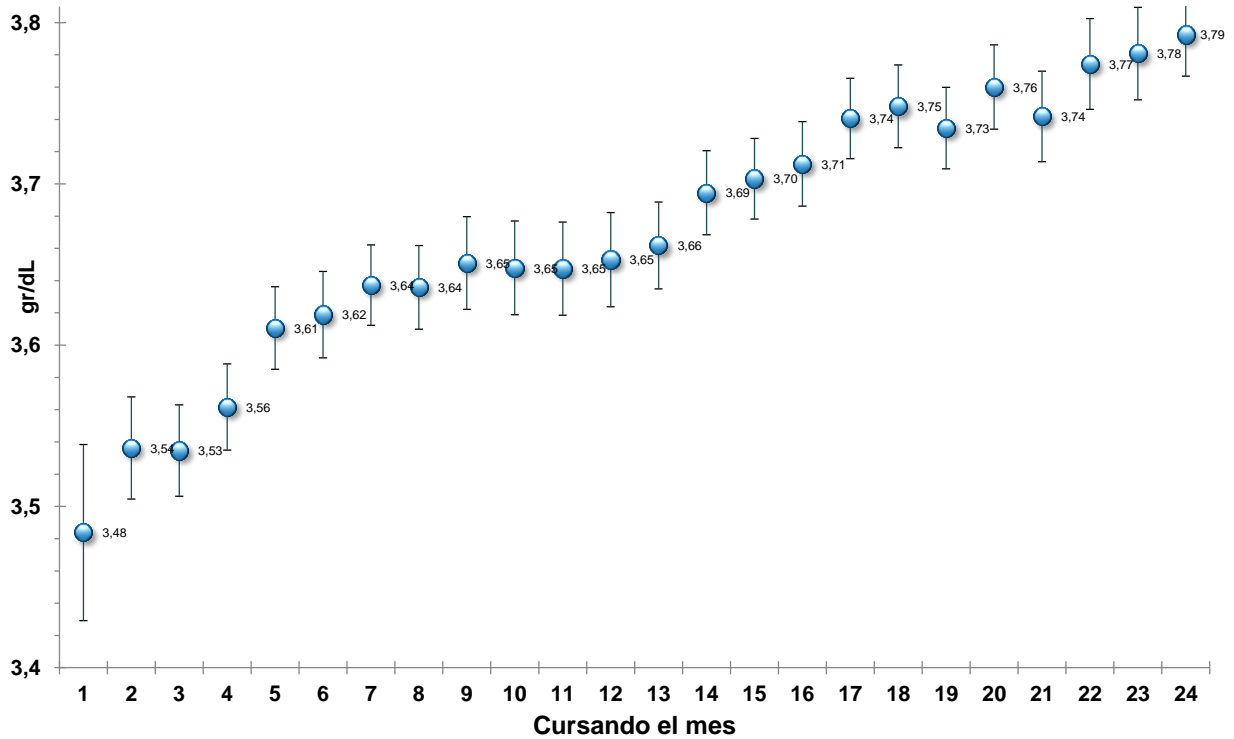


Gráfico 4211: Albuminemia en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

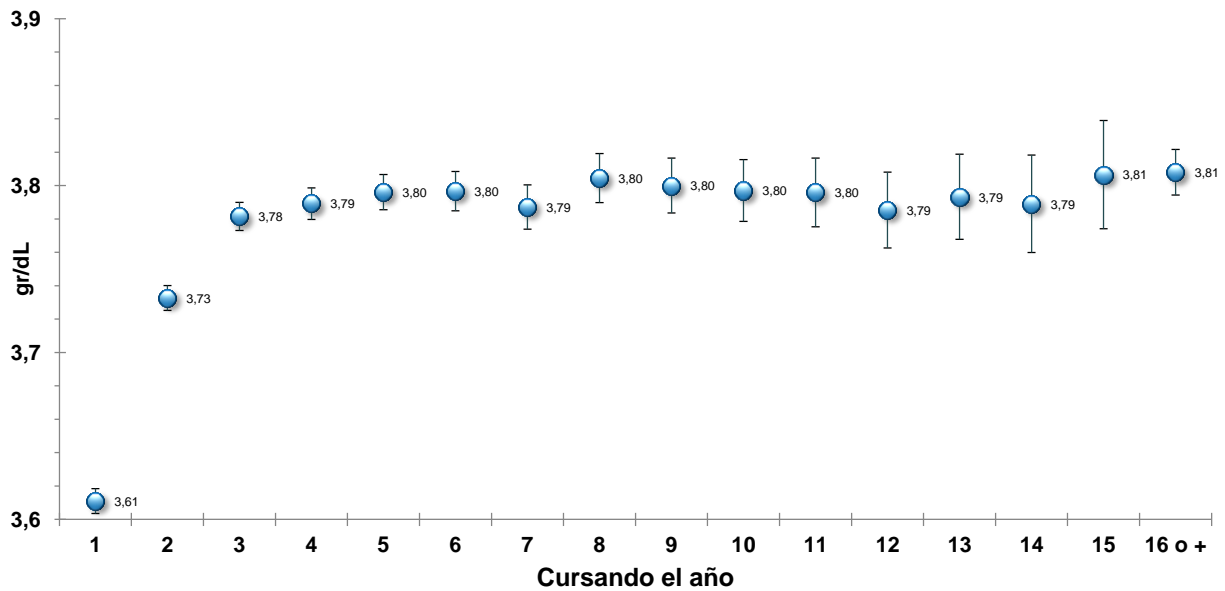


Gráfico 4212: Albuminemia en el tiempo.
Desde 1º año hasta el 16º año o más de tratamiento sustitutivo crónico. Medias e IC95%

Evaluamos la Albuminemia en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico y en el Gráfico 4211 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 todos 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 4212). 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, se mantiene la media y se muestran cada vez más amplios IC95% (progresiva menor población).

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

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

Resumen de este apartado: Constatamos una disminución significativa del promedio de Albuminemia y del porcentaje de pacientes que alcanzan ≥ 3.5 gr/dL, en el Trienio 2014-16. En el 75% de las provincias se produjo disminución del porcentaje objetivo en 2014-16.

Alteraciones del Metabolismo Fosfo-cálcico y su tratamiento

TABLA 19m. ALTERACIONES DEL METABOLISMO FOSFO-CÁLCICO							
PARÁMETROS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	P
CALCEMIA promedio (gr/dL)	8,71	8,68	8,69	8,68	8,66	8,71	0,000
L.Inferior del IC95%	8,70	8,67	8,68	8,67	8,65	8,70	
L.Superior del IC95%	8,72	8,70	8,70	8,69	8,67	8,72	
% PACIENTES CALCEMIA $\geq 8.6 \leq 10$	56,1	56,1	55,7	56,0	54,7	56,2	0,001
FOSFATEMIA promedio (gr/dL)	5,12	5,06	5,18	5,13	5,12	5,12	0,000
L.Inferior del IC95%	5,10	5,04	5,16	5,12	5,11	5,11	
L.Superior del IC95%	5,13	5,07	5,20	5,15	5,14	5,14	
% PACIENTES FOSFATEMIA $\geq 3.6 \leq 5.0$	42,0	42,8	41,2	43,3	43,2	43,8	0,000
PRODUCTO FOSFO CÁLCICO (mg^2xdL^2)	44,6	44,0	45,1	44,7	44,6	44,7	0,000
L.Inferior del IC95%	44,4	43,9	45,0	44,6	44,4	44,5	
L.Superior del IC95%	44,8	44,2	45,3	44,9	44,7	44,8	
% PACIENTES PRODUCTO CaxP < 55	81,1	82,5	80,2	80,8	81,9	81,1	0,000
PTHi (pg/mL)	467,8	455,9	455,6	465,5	504,2	505,4	0,000
L.Inferior del IC95%	462,2	450,6	450,8	460,5	498,9	500,3	
L.Superior del IC95%	473,5	461,3	460,5	470,4	509,5	510,6	
% PACIENTES PTHi < 50	6,5	6,4	5,7	5,5	4,8	4,8	0,000
% PACIENTES PTHi 50-149	17,6	17,9	17,2	17,0	14,6	14,4	0,000
% PACIENTES PTHi 150-300	25,1	25,6	25,5	24,9	24,6	23,9	0,000
% PACIENTES PTHi 301-450	16,3	17,1	17,2	16,8	17,0	17,7	0,000
% PACIENTES PTHi 451-600	10,3	10,3	10,6	11,2	11,5	12,0	0,000
% PACIENTES PTHi > 600	24,2	22,8	23,8	24,6	27,5	27,1	0,000
% PAC. CON DERIVADOS VIT D	41,3	41,2	40,2	40,5	41,2	42,0	0,000
VIT D ORAL	37,6	37,7	36,3	36,0	36,3	37,0	
VIT D ENDOVENOSA	3,7	3,5	3,9	4,5	4,9	5,0	
NO RECIBEN TRATAMIENTO CON VIT D	58,7	58,8	59,8	59,5	58,8	58,0	
% PAC. CON CALCIMIMÉTICOS	20,9	19,3	18,4	19,1	19,4	18,6	0,000

Comparaciones múltiples de medias realizadas con ANOVA-1. Chi² de Pearson para cualitativas

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 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016 con las comparaciones respectivas.

Las evidencias actuales señalan a la Calcemia, a la Fosfatemia y a la Parathormona (iPTH) como variables subordinadas auténticas por su gran relación con la morbi-mortalidad de los pacientes en DC. 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, Fosfatemia entre 3.6 y 5.0 mg/dL y iPTH entre 100 y 300 pg/mL⁽³²⁾. Recientemente, el mismo grupo, con mayor casuística (fase 4), corrigió el rango adecuado para la PTHi a valores entre 150 y 300 pg/mL al constatar, en estudio de regresión múltiple, que en esos niveles existen el menor riesgo de mortalidad general y cardiovascular en pacientes prevalentes en Hemodiálisis Crónica. Por debajo y por arriba de ese rango la mortalidad aumenta, confirmando que existe una relación no lineal entre a PTHi-Mortalidad (curva en U o J). El mayor Riesgo relativo se obtiene en el grupo de pacientes con PTHi mayor a 600 pg/mL^(33,34).

La Calcemia promedio presentó variaciones entre 2011 y 2016, finalizando con 8.71 mg/dL; la Fosfatemia promedio de 2016 resultó en 5.12 mg/dL y el Producto Fosfo-cálcico en 44.7 mg²/dL², con variaciones en el tiempo transcurrido. En 2016, se logran valores adecuados de Calcemia en el 56.2%, de Fosfatemia en el 43.8% y de Producto Fosfo-cálcico en el 81% de los pacientes prevalentes en DC.

La iPTH promedio aumentó significativamente, especialmente entre 2013 y 2016. La proporción de pacientes con iPTH adecuada ($\geq 150 \leq 300$ pg/mL) disminuyó, aumentando la proporción de pacientes con iPTH en rango inadecuado, especialmente los pacientes con valores de >600 pg/mL. En 2011, el 50.8% de los pacientes presentaron iPTH mayor a 300 pg/mL (niveles de Hiperparatiroidismo 2^{to}) y este valor fue aumentando progresivamente hasta llegar al 56.8% de los pacientes en 2016 (p=0.000). En el Gráfico 42m1 se muestra la evolución de los diferentes niveles de iPTH entre 2011 y 2016.

El uso de Derivados de la Vitamina D cambió poco en el tiempo, aumentando levemente la administración de la forma endovenosa. El 36.9 % de los pacientes prevalentes de 2016 con iPTH >600 pg/mL no reciben Derivados de la Vitamina D, ni Calcimiméticos.

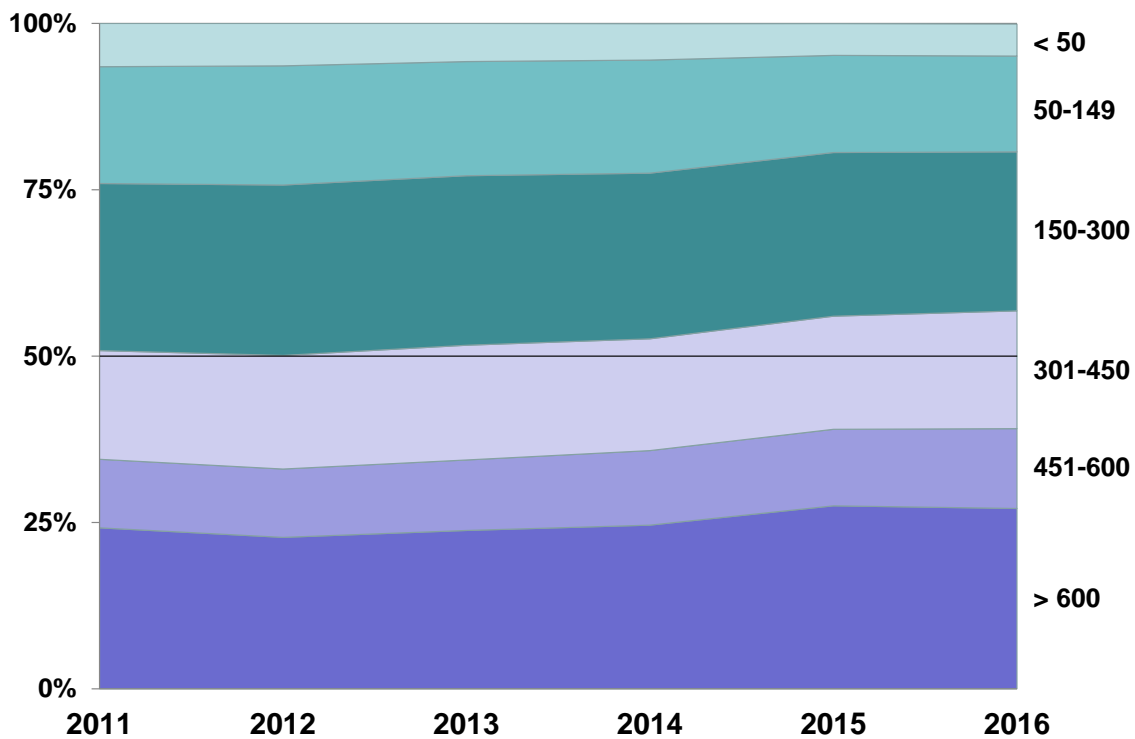


GRÁFICO 42m1: Evolución en el tiempo de diferentes niveles de iPTH (pg/mL) en Prevalentes anuales en DC. Porcentaje de pacientes

TABLA 19n. iPTH EN DIFERENTES POBLACIONES		
	11-13	14-16
TODOS	459,5	491,8
SEXO		
MUJERES	471,2	511,5
VARONES	450,5	477,1
GRUPOS ETARIOS		
0-19	649,4	614,9
20-44	591,8	639,4
45-64	469,9	508,4
65-74	396,7	422,0
≥ 75	344,4	370,7
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	448,1	455,0
HEMODIÁLISIS	460,1	494,1
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEF. DIABÉTICA	369,1	400,1
OTRAS	494,1	529,0
iPTH promedio en pg/mL.		

La Tabla 19n muestra los valores promedio de iPTH en diferentes poblaciones en los trienios 2011-13 y 2014-16. El valor global de último trienio es significativamente mayor al del trienio anterior ($p=0.000$).

Observamos que es significativamente mayor en mujeres que en varones ($p=0.000$). Existió aumento en ambos géneros en 2014-16, también significativos.

A medida que transcurre la edad la iPTH va decayendo en forma muy significativa ($p=0.000$). Todos los grupos etarios presentan mayor media de iPTH en 2014-16, excepto el grupo más joven.

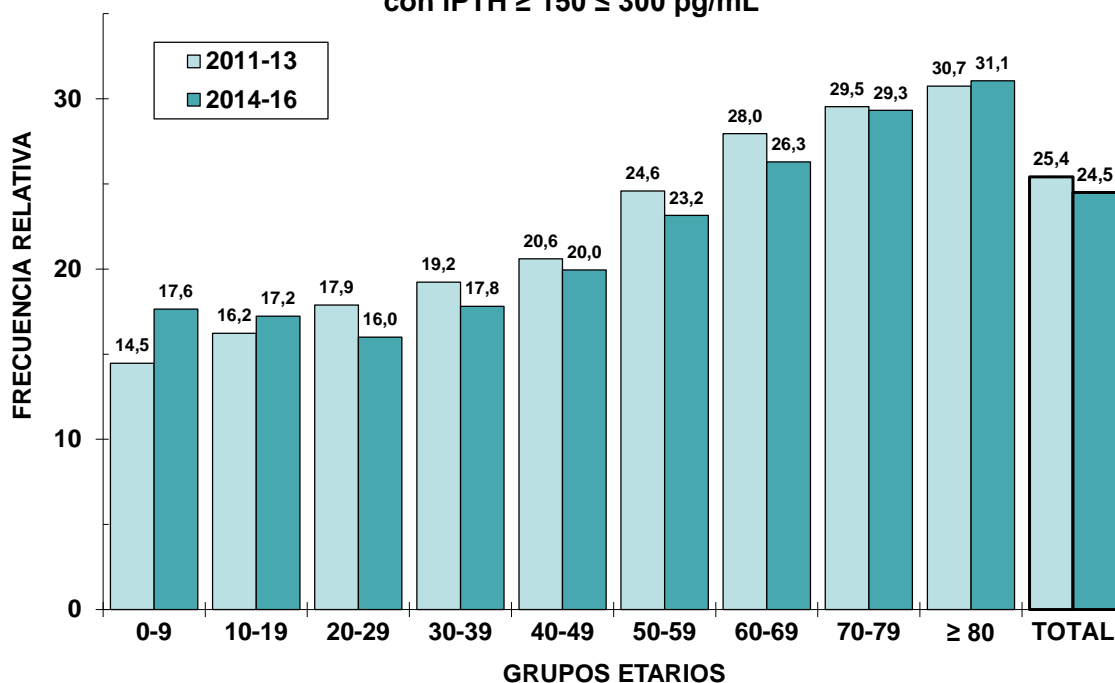
Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo (iPTH $\geq 150 \leq 300$ pg/mL), observamos en el Gráfico 42m2, que a medida que se avanza en edad, va aumentando muy significativamente ($p=0.000$) el porcentaje, tanto en un período como en el otro. Los porcentajes de iPTH adecuada cayeron en los grupos etarios más frecuentes en DC entre 2011-13 y 2014-16, llevando a una caída significativa en el Total desde 25.4% hasta 24.5% ($p=0.000$).

Los pacientes en Diálisis peritoneal presentan menor valor que los de Hemodiálisis, con significación estadística ($p=0.000$). En ambas modalidades existió aumento en 2014-16.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores promedio de iPTH significativamente menores ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías, en ambos períodos. Se verifica aumento en la media de ambas modalidades en 2014-16, con respecto a 2011-13.

Con respecto al porcentaje de los pacientes alcanzando el objetivo, los pacientes con Nefropatía Diabética presentan valores adecuados en mayor proporción que sus pares de Otras Etiologías, en todos los grupos etarios comparables (casi no existen en DC Diabéticos con menos de 20 años), en especial en los más jóvenes (Gráfico 42m3). Se produjo caída de los porcentajes de iPTH adecuada entre 2011-13 y 2014-16 en Otras Etiologías en la mayoría de los grupos etarios y en el Total ($p=0.000$). En Nefropatía Diabética también existió reducción en la mayoría de los grupos y el Total, aunque en menor medida.

Gráfico 42m2: Porcentaje de Pacientes prevalentes en DC con iPTH $\geq 150 \leq 300$ pg/mL



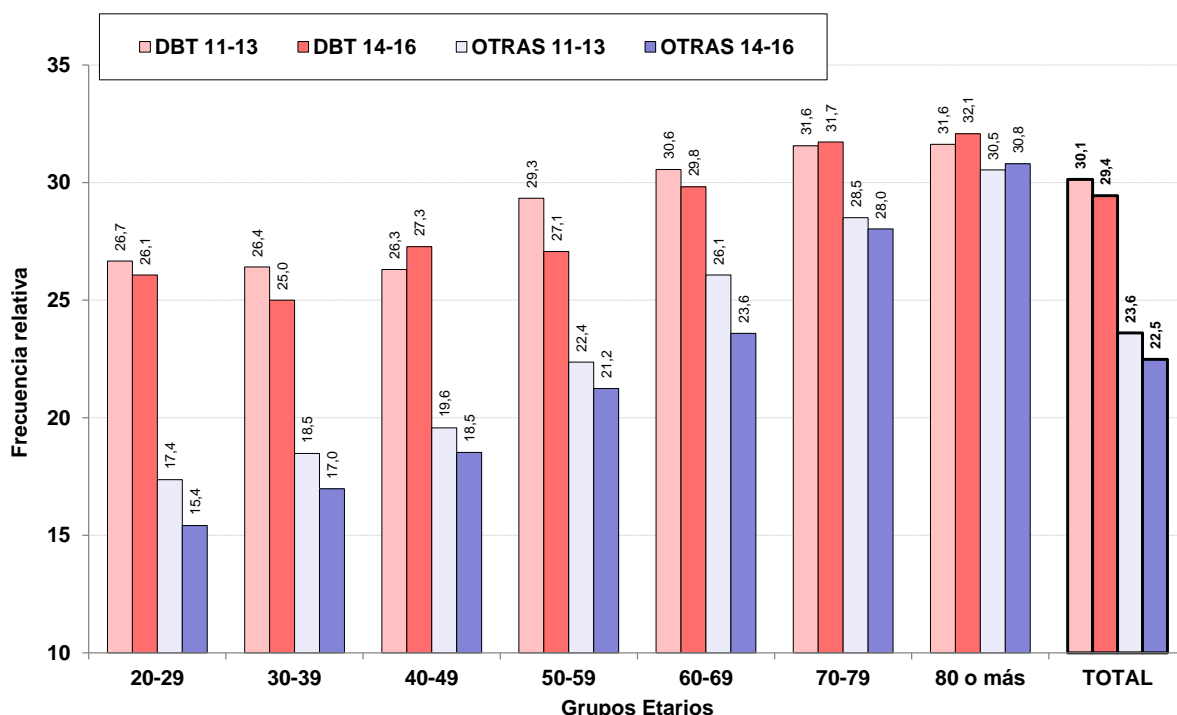


Gráfico 42m3: Porcentaje de Pacientes prevalentes en DC con iPTH $\geq 150 \leq 300$ pg/mL. Etiologías de IRD: DBT (Nefropatía Diabética) y OTRAS (Otras Etiologías)

TABLA 19ñ. PORCENTAJE DE PACIENTES CON iPTH $\geq 150 \leq 300$ pg/mL. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC		
PCIA. DEL CENTRO	2011-13	2014-16
SAN JUAN	24,7	40,2
LA RIOJA	34,7	32,0
LA PAMPA	23,0	31,3
ENTRE RÍOS	26,1	30,7
MISIONES	23,1	27,3
MENDOZA	31,0	27,1
SAN LUIS	24,6	27,0
SANTA FE	25,7	27,0
RÍO NEGRO	25,3	26,7
CAPITAL FEDERAL	27,8	26,5
CÓRDOBA	26,9	25,8
CHUBUT	24,8	25,3
CORRIENTES	27,4	24,8
TIERRA D. FUEGO	26,8	24,5
CHACO	26,2	23,5
TUCUMÁN	25,9	22,8
BUENOS AIRES	24,1	22,1
SALTA	21,9	22,1
SANTIAGO	21,9	21,4
JUJUY	24,1	21,1
CATAMARCA	24,5	20,6
NEUQUÉN	21,5	20,5
SANTA CRUZ	28,2	19,6
FORMOSA	21,7	17,6
TOTAL PAÍS	25,4	24,5

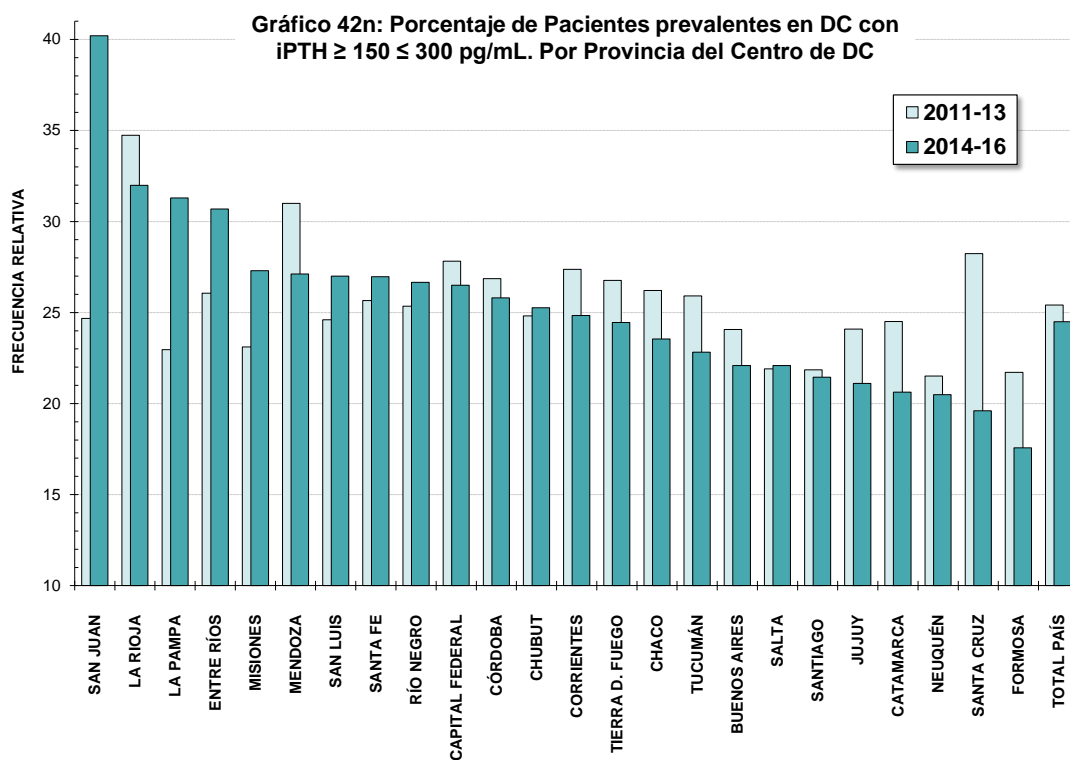
Es también importante determinar los porcentajes de pacientes por Provincia que presentan el valor de esta hormona en los rangos considerados adecuados ($\geq 150 \leq 300$ pg/mL).

11 Provincias presentan para el Trienio 2011-2013 más del 25.4% (Total País) de sus pacientes en ese rango. 13 Provincias presentan para el Trienio 2014-2016 más del 24.5% (Total País) de sus pacientes en ese rango (Tabla 19ñ). En el 63% (15/24) de las Provincias disminuyó el porcentaje de pacientes en rango adecuado entre 2011-13 y 2014-16 (Gráfico 42n).

En el último trienio, los más altos valores le corresponden a San Juan, La Rioja, La Pampa, Entre Ríos y Misiones. Los peores resultados lo consiguen Formosa, Santa Cruz, Neuquén y Catamarca.

Si consideramos el Período 2011-16, los mejores resultados lo consiguen: La Rioja, San Juan, Mendoza, Entre Ríos, La Pampa y Capital Federal con el 27% o más. Los peores, Formosa, Neuquén, Santiago del Estero, Salta, Catamarca y Jujuy con menos del 23%.

En el resultado de esta variable, influye si se trata adecuadamente o no el Hiperparatiroidismo 2^{ro} , aunque parece tener gran importancia, también, la estructura de la población en DC. Si la población a evaluar tiene más viejos y más diabéticos, los valores de iPTH serán más bajos. Entonces debería tomarse el análisis por Provincias como una evaluación orientativa, ya que no se ajustó por edad y Diabetes. Además, si consideramos lo que viene adelante, si una Provincia en un año o período presenta una alta Tasa de Incidencia en DC tendrá promedios de iPTH más bajos y valores adecuados en más pacientes, solo por efecto dilutorio.



Evaluamos la iPTH promedio en los primeros 24 meses de tratamiento dialítico crónico y en el Gráfico 42o1 se presentan los promedios e IC95% en cada mes (Datos del Período 2011-2016). El promedio de esta variable se eleva escasamente, con oscilaciones intermensuales. Los valores promedios del primer año son mayores a los del segundo ($p=0.000$), no obstante recién en el mes 23º se sobrepasa los 400 pg/mL. Se aclara, que las medias de iPTH del primer mes en cada año desde 2011 al 2016 son semejantes, no existiendo diferencias significativas entre ellas ($p=0.504$)

También analizamos la evolución de la iPTH en la población prevalente en relación a los años en tratamiento sustitutivo renal de la misma (Gráfico 42o2). 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 10. Posteriormente, la media tiende a la disminución. El porcentaje de pacientes con valores adecuados de iPTH disminuye muy significativamente ($p=0.000$) con los años de tratamiento y contrariamente se eleva muy significativamente ($p=0.000$) el porcentaje de pacientes con valores de más de 600 pg/mL, como se observa en el Gráfico 42p.

Existen evidencias que ha mayor tiempo de Diálisis Crónica mayor es la prevalencia de hiperparatiroidismo 2^{no} y en los últimos años se agregaron nuevas tanto para pacientes en HD como en DP^(34,35). En nuestra evaluación constatamos que la iPTH aumenta muy significativamente a mayor tiempo en tratamiento sustitutivo, confirmando lo visto en otros países.

Como resumen de este apartado, se constata un aumento significativo de la media de la iPTH en el Trienio 2014-16, sin distinción de género, edad, etiología o modalidad dialítica. También un descenso significativo en el porcentaje de pacientes con iPTH en rango adecuado en todas las subpoblaciones. Sigue siendo preocupante que 4 de cada 10 pacientes con iPTH > 600 pg/mL no reciban tratamiento con análogos de la Vitamina D, ni con Calcimiméticos.

La iPTH hasta el año 2013 mostró descenso, que se atribuyó al aumento progresivo hasta ese año de subpoblaciones con menor probabilidad de desarrollar hiperparatiroidismo: Viejos, varones, diabéticos y pacientes nuevos que ingresan a DC. Como vimos en este Capítulo y anteriores, en 2014-16 la incidencia y la edad promedio del prevalente disminuyeron, al igual que se observó un estancamiento en la tasa de diabéticos y de varones viejos. Esto trajo como consecuencia una elevación de la iPTH al disminuir las poblaciones que menores valores presentan. En realidad, ocurrió un “blanqueamiento” del valor de iPTH. En ediciones anteriores de este Registro y en un trabajo reciente, señalamos que la disminución de la iPTH en el trienio 2011-13 no era consecuencia de la mejora en el tratamiento (que en realidad siempre fue deficiente), sino del mayor ingreso de poblaciones con valores bajos^(1- 3, 36).

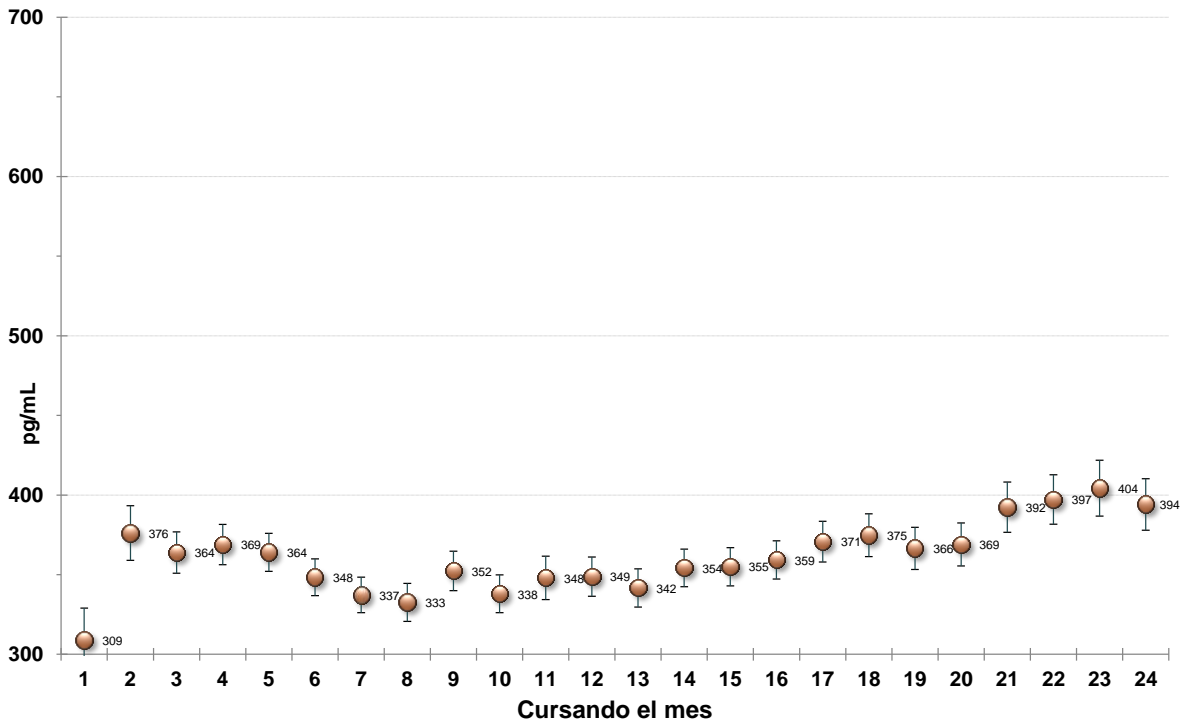


Gráfico 42o1: iPTH en el tiempo.
Desde 1º mes hasta el 24º mes de tratamiento dialítico crónico. Medias e IC95%

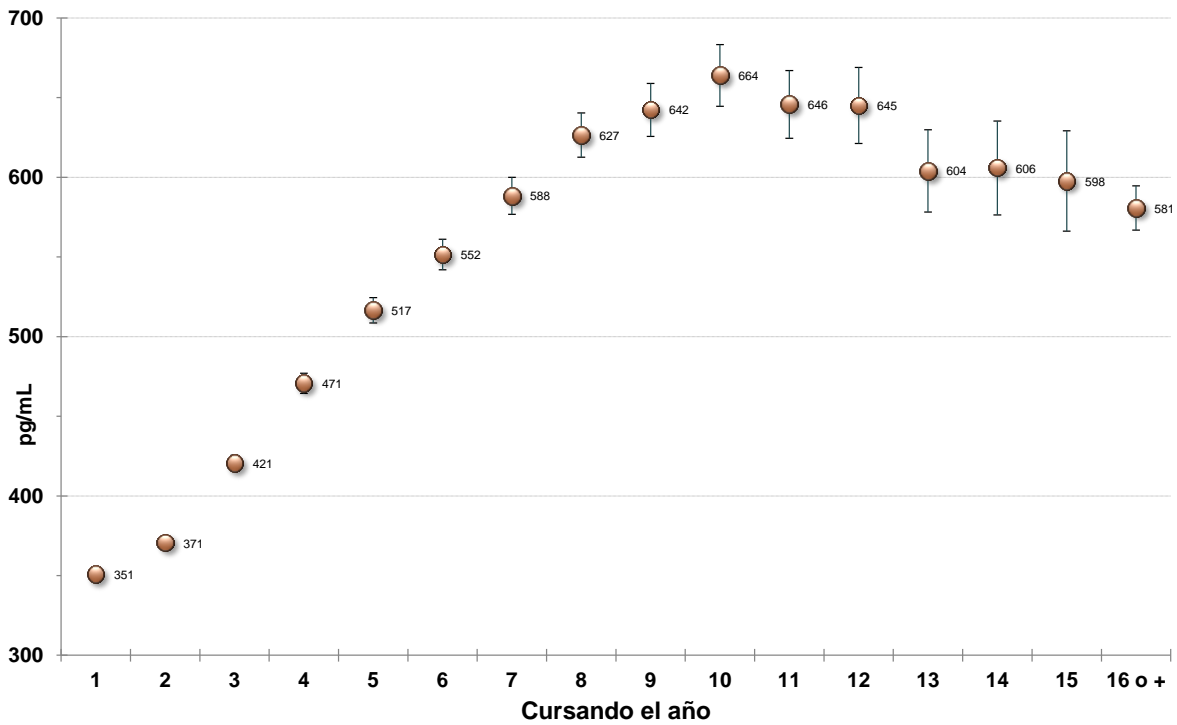


Gráfico 42o2: iPTH en el tiempo.
Desde 1º año hasta el 16º año o más de tratamiento sustitutivo crónico. Medias e IC95%

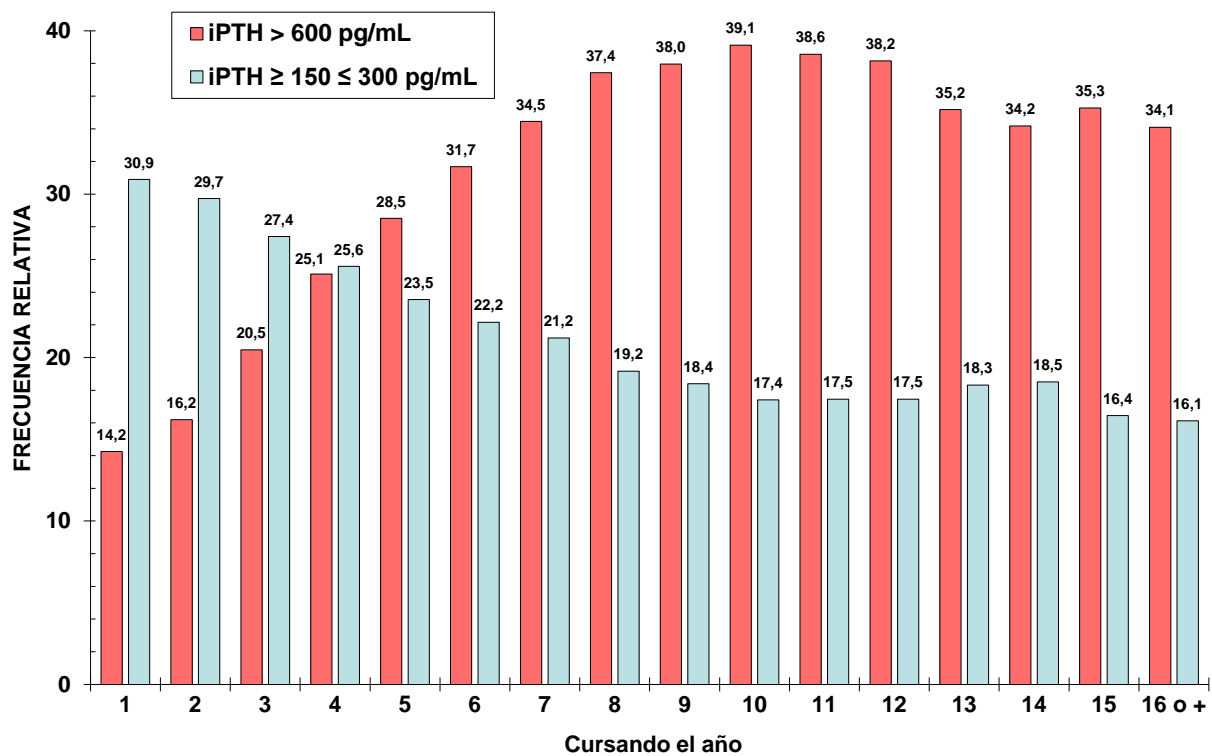


Gráfico 42p: Evolución en el tiempo en Tratamiento sustitutivo de los Porcentajes de pacientes con iPTH $\geq 150 \leq 300$ pg/mL y > 600 pg/mL.

Hipertensión Arterial y su tratamiento

TABLA 19o. HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU TRATAMIENTO							
PARÁMETROS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	P
TENSIÓN ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)	126,8	126,7	125,8	127,1	127,7	128,4	0,000
L.Inferior del IC95%	126,6	126,4	125,5	126,8	127,5	128,2	
L.Superior del IC95%	127,1	126,9	126,0	127,3	128,0	128,6	
% PAC. SISTÓLICA ≥ 140	33,4	33,6	32,3	34,1	35,1	36,8	0,000
TENSIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA (mmHg)	72,9	73,3	73,0	73,5	73,3	73,4	0,000
L.Inferior del IC95%	72,8	73,2	72,8	73,4	73,2	73,2	
L.Superior del IC95%	73,1	73,5	73,1	73,7	73,5	73,5	
% PAC. DIASTÓLICA ≥ 90	13,6	14,1	14,5	15,6	15,6	16,1	0,000
% PAC. HIPERTENSOS ($\geq 140 \geq 90$)	36,0	36,6	35,7	37,7	38,6	40,2	0,000
% PAC. CON HIPOTENSORES	54,1	55,1	54,0	53,6	53,8	56,2	0,000
% PAC. HIPERTENSOS SIN HIPOTENSORES	28,4	28,1	28,3	30,1	30,0	28,7	0,000
GANANCIA INTERHD (en % del Peso Seco)	3,35	3,23	3,11	3,14	3,08	3,13	0,000
L.Inferior del IC95%	3,30	3,21	3,09	3,12	3,06	3,11	
L.Superior del IC95%	3,39	3,25	3,13	3,16	3,10	3,15	

Comparaciones múltiples realizadas con ANOVA-1 para cuantitativas y Chi² de Pearson para cualitativas

Los objetivos 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 ⁽³⁷⁾. El fundamento de esta recomendación se basa principalmente en la extrapolación de los objetivos de TA de los estudios realizados en la población que no se encuentra en diálisis y con función renal normal. Los medicamentos que reducen la TA puede aumentar el riesgo de hipotensión intradiálisis y algunos estudios observacionales han sugerido que este efecto adverso podría estar asociado con un mayor riesgo de mortalidad por cualquier causa. Nuestro Registro ha encontrado a la Hipertensión Arterial al inicio del tratamiento dialítico como un fuerte predictor independiente de mayor sobrevida ⁽¹⁻¹⁵⁾; ello ocurre, conjeturamos, porque la Hipertensión antes de comenzar tratamiento es controlada posteriormente con Diálisis-UF y medicación, tornándose normotenso aquél que no lo era, mientras que el grupo Sin Hipertensión 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 ⁽³⁸⁾.

En Tabla 19o presentamos los valores de TA de los sujetos en DC una vez que comenzaron y continuaron tratamiento dialítico en Argentina, considerando Hipertenso todo aquél paciente que presenta cifras de TA sistólica prediálisis ≥ 140 mmHg y/o TA diastólica prediálisis ≥ 90 mmHg.

Existió un aumento en las cifras de TA diastólica y un descenso significativo en la TA sistólica entre 2011 y 2013. En 2014, 2015 y 2016, sistólica y diastólica aumentaron muy significativamente.

El porcentaje de pacientes prevalentes en DC con Hipertensión arterial disminuyó hasta 2013, aumentando significativamente a posteriori, presentando en 2016 su máximo valor en el tiempo: 40.2%.

El porcentaje de pacientes tratados con medicación hipotensora aumentó en el último año; no obstante la mayor prevalencia de hipertensión. Como posible causa del aumento de la Hipertensión en 2014-16, observamos el crecimiento significativo en ese período del porcentaje de pacientes hipertensos que no reciben hipotensores, llegando en el último año al 29%.

Paradójicamente, la Ganancia de peso entre sesiones de HD (expresada como porcentaje de aumento con respecto al peso seco) disminuyó en forma muy significativa desde el año 2013. Sabemos que a menor ganancia, menor hipertensión; sin embargo, en la Hipertensión influyen otros factores además del volumétrico que deberían controlarse con medicación y dieta adecuadas.

TABLA 19p. HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN DIFERENTES POBLACIONES.		
	11-13	14-16
TODOS	36,1	38,9
SEXO		
MUJERES	32,1	34,8
VARONES	39,1	41,9
GRUPOS ETARIOS		
0-19	20,9	17,7
20-44	38,4	42,7
45-64	39,3	42,7
65-74	36,0	37,9
≥ 75	27,6	29,6
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	26,9	29,2
HEMODIÁLISIS	36,5	39,4
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEF. DIABÉTICA	43,3	46,0
OTRAS	33,3	35,9
CATEGORÍAS DE IMC		
< 18.5	29,6	31,7
≥ 18.5 y < 25.0	36,7	38,9
≥ 25.0 y < 30.0	36,2	40,3
≥ 30.0	36,4	39,6
Proporción de pacientes prevalentes con Hipertensión Arterial: TA Sistólica ≥ 140 mmHg y/o TA Diastólica ≥ 90 mmHg.		

La Tabla 19p muestra los porcentajes de pacientes hipertensos en DC en diferentes poblaciones en los Trienios 2011-13 y 2014-16. Aumentó muy significativamente la proporción de Hipertensos en la población Total en 2014-16 ($p=0.000$)

Es significativamente menor en mujeres que en varones ($p=0.000$) y se constata aumento de ambos géneros en el último período.

La Hipertensión alcanza su máximo entre los 20 y 64 años, para posteriormente descender. En todos los grupos etarios (excepto el más joven) aumentó el porcentaje entre 2011-13 y 2014-16.

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen menor prevalencia de Hipertensión que los de Hemodiálisis ($p=0.000$). Existió aumento significativo en ambas subpoblaciones en el último trienio.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia 10% mayor ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías. También en el trienio 2014-16 ambas presentan sus máximos valores.

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. Los porcentajes aumentaron en 2014-16 en todas las categorías.

TABLA 19q. PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC		
PCIA. DEL CENTRO	2011-13	2014-16
CAPITAL FEDERAL	25,2	26,5
CHACO	36,8	32,5
BUENOS AIRES	32,4	35,3
SANTA CRUZ	35,2	35,5
NEUQUÉN	36,3	35,7
SANTA FE	37,1	36,1
CORRIENTES	39,1	37,3
MENDOZA	36,4	38,4
ENTRE RÍOS	37,8	38,4
RÍO NEGRO	40,2	39,5
CÓRDOBA	38,5	41,0
FORMOSA	37,4	41,8
TIERRA D. FUEGO	54,8	42,8
SAN JUAN	36,7	43,5
LA PAMPA	38,7	45,9
CHUBUT	31,6	47,1
MISIONES	46,3	47,1
SALTA	41,9	48,5
TUCUMÁN	44,7	49,2
SAN LUIS	40,8	50,0
JUJUY	52,6	52,6
SANTIAGO	44,4	58,5
LA RIOJA	56,8	62,5
CATAMARCA	64,2	68,9
TOTAL PAÍS	36,1	38,9

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

En la Tabla 19q, se observan las Prevalencias de Hipertensión Arterial en DC por Provincia de residencia del Centro de DC para los Trienios 2011-13 y 2014-16.

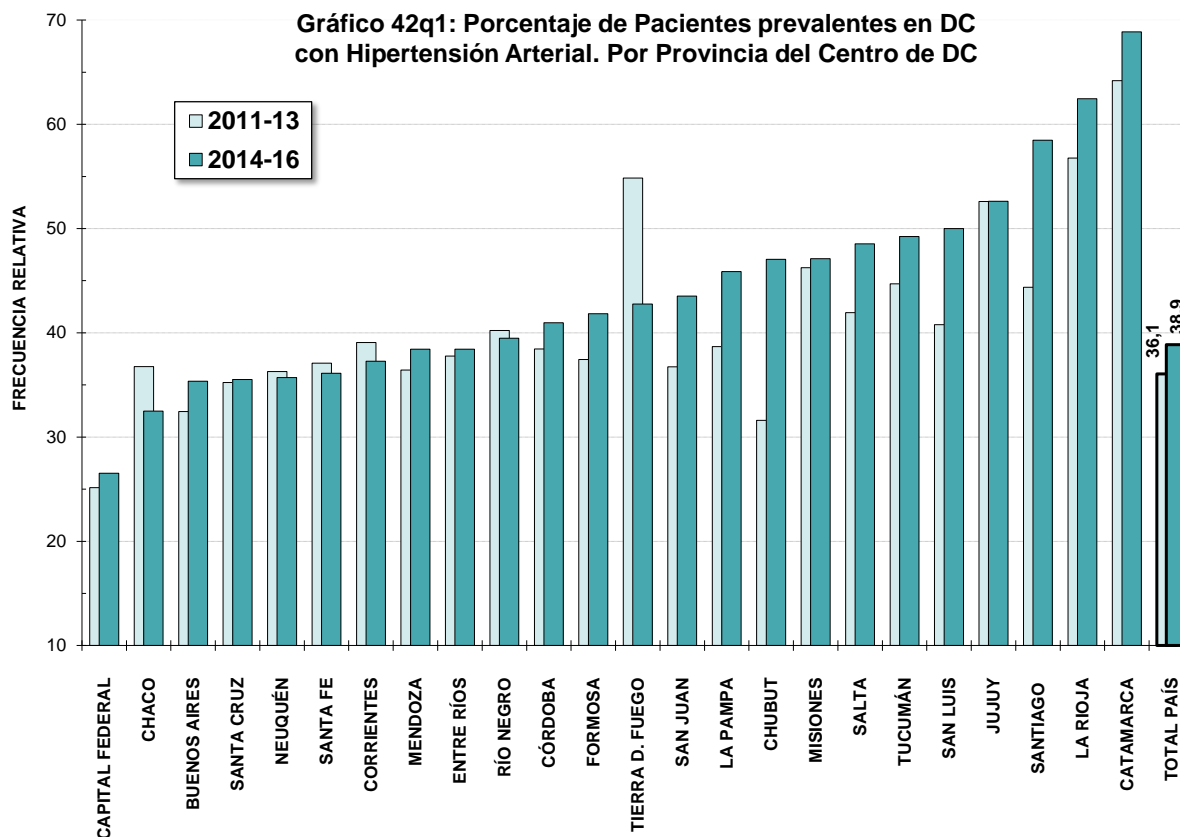
Trienio 2013-14: Solamente 4 Provincias presentan menos del 36.1% (Total País) de sus pacientes con cifras de Hipertensión. Los más bajos valores le corresponden a Capital Federal, Chubut, Buenos Aires y Santa Cruz.

20 Provincias están por arriba del valor para Total País y los porcentajes más altos lo presentan Catamarca, La Rioja, Tierra del Fuego y Jujuy (Gráfico 42q1).

Trienio 2014-16: 9 Provincias presentan menos del 38.9% (Total País) de sus pacientes con cifras de Hipertensión. Los más bajos valores le corresponden a Capital Federal, Chaco, Buenos Aires, Santa Cruz y Neuquén.

15 Provincias están por arriba del valor para Total País y los porcentajes más altos lo presentan Catamarca, La Rioja, Santiago del Estero, Jujuy y San Luis.

En el 71% (17 de 24) de las Provincias existió aumento de la prevalencia de Hipertensión en DC en 2014-16, con respecto al Trienio 2011-13.



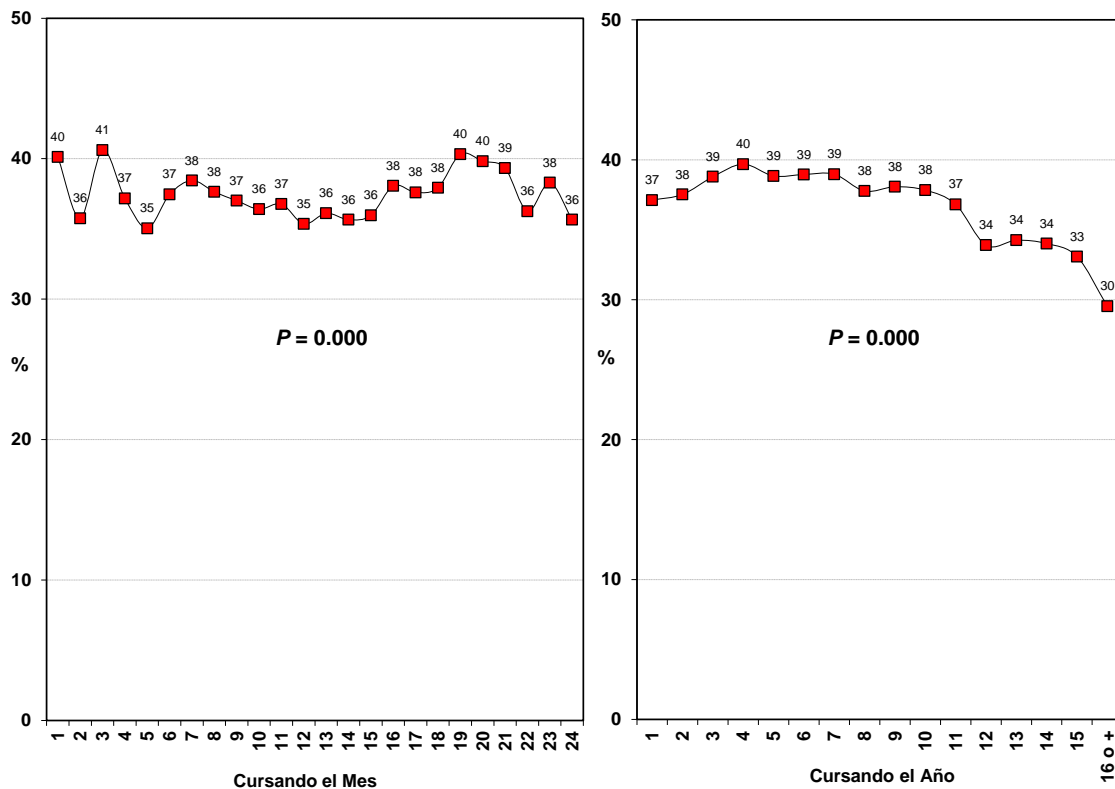


Gráfico 42q2: Prevalencia de Hipertensión Arterial en el Tiempo

Continuando con la evolución de las variables en el tiempo de tratamiento sustitutivo renal crónico, en el Gráfico 42q2 se presentan las prevalencias de Hipertensión arterial en los primeros 24 meses (figura de la izquierda) y desde el 1º año hasta el 16º año o más (figura de la derecha) con datos del Período 2011-2016.

Cuando analizamos población incidente observamos que la Prevalencia de Hipertensión al ingreso a DC es del 84.0% entre 2011 y 2016. Es la respuesta dada a la pregunta si el paciente incidente presenta Hipertensión y no se recaba acerca de si están o no controladas las cifras tensionales, ni se registran valores. Aquí, se recabaron los valores de TA sistólica y diastólica prediálisis (o valores en la consulta de DP), definiéndose Hipertensión cuando el paciente presenta las cifras referidas 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 40% 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. La TA se eleva en los meses posteriores hasta el 24º (p=0.000). Si evaluamos tiempo en años, la prevalencia llega hasta el 39% al 7º año para luego descender muy significativamente hasta el año 16º o más (p=0.000).

Como resumen de este apartado, el porcentaje de pacientes prevalentes en DC con Hipertensión arterial aumentó significativamente en 2014-16, sin distinción de género, edad, etiología y modalidad, excepto el grupo más joven en DC (0-19 años), en el cual descendió. El porcentaje de pacientes tratados con medicación hipotensora aumentó en el último año; aunque sigue siendo muy elevado el porcentaje de pacientes hipertensos que no reciben hipotensores (29%). En el 71 % de las Provincias existió aumento de la prevalencia de Hipertensión en DC en 2014-2016, con respecto al Trienio 2011-13.

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

TABLA 19r. HEPATITIS B Y C. VACUNACIÓN ANTI B. AchIV							
PARÁMETROS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	P
% PAC. HBsAg positivo	0,89	0,86	0,71	0,60	0,74	0,77	0,000
Título de Anticuerpo HBsAg (mUI/mL)	221,8	208,1	183,1	187,1	206,7	205,8	0,000
L.Inferior del IC95%	217,3	204,0	179,6	183,5	202,9	202,3	
L.Superior del IC95%	226,2	212,3	186,6	190,6	210,4	209,3	
% PAC. Anticuerpo HBsAg positivo	60,9	59,3	57,9	58,8	61,1	62,3	0,000
% PAC. Anticuerpo HBsAg positivo ≥ 10	58,1	56,9	55,5	55,8	58,2	59,3	0,000
% PAC. Anticuerpo HBsAg positivo ≥ 100	37,5	36,4	33,8	34,6	37,3	37,7	0,000
% PAC. AchVC positivo	4,64	4,20	3,64	3,09	3,00	2,80	0,000
% PAC. Hepatitis Crónica	2,47	2,46	2,30	1,85	1,76	1,74	0,000
% PAC. Cirrosis Hepática	0,62	0,66	0,65	0,67	0,63	0,67	0,962
% PAC. AchIV positivo	0,78	0,75	0,69	0,71	0,89	0,82	0,036

Comparaciones múltiples realizadas con ANOVA-1 para cuantitativas y Chi² de Pearson para cualitativas

- La prevalencia del virus B de la Hepatitis (HBsAg) se encuentra en el 0.77% en 2016, con disminución significativa desde 2011 hasta 2014, con elevación posterior (Tabla 19r).
- La prevalencia del virus C de la Hepatitis (AchVC) se encuentra en el 2.80% en 2016, con disminución muy significativa con respecto a años anteriores.
- La Prevalencia del virus del SIDA (AchIV) aumentó significativamente en 2015-2016 (0.82% en el último año).

Con respecto a los anticuerpos defensivos contra la Hepatitis B (AchHBsAg) se registró un significativo descenso de la media, como de los porcentajes de pacientes con AchHBsAg positivo hasta el año 2013, para luego aumentar, tanto la media como el porcentaje, también significativamente hasta el año 2016. Aquí la presencia de Anticuerpos merece una consideración especial: Se informa que presentan AchHBsAg positivo el 62.3% de la población en 2016; si contamos a los que presentan anticuerpos 10 mUI/ml o más, cae 3%. Esa diferencia de 2-3% se registra desde 2011. En realidad para llegar a tener protección para evitar esta infección se recomiendan valores de 10 o más mUI/mL⁽³⁹⁾, que se consiguen en el 59.3% de los pacientes prevalentes en DC en 2016 (significativo ascenso con respecto a 2013). Muchos consideran que mejor protección se ofrece a los pacientes en DC si se llega o sobrepasa las 100 mUI/mL⁽⁴⁰⁾, lo que la alcanzan el 37.7% en 2016 (también aumento significativo desde 2013).

Los pacientes afectados de Hepatitis Crónica representan el 1.7% de los prevalentes en 2016, existiendo descenso muy significativo desde 2011, cuando representaban el 2.5%.

Los pacientes con presencia del virus B (HBsAg positivo) tienen una prevalencia mucho mayor de Hepatitis Crónica que los que no lo tienen (31.8% vs. 1.9%; p=0.000); lo mismo ocurre con los portadores del virus de la Hepatitis C (AchVC positivo) que muestran una altísima prevalencia de Hepatitis Crónica con respecto a los que no tienen el anticuerpo (42.0% vs. 0.6%; p=0.000).

La Cirrosis es bastante infrecuente en los pacientes en DC (0.67%) 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 3.5%, negativo 0.6%; AchVC positivo 3.5%, negativo 0.5%.

La Tabla 19s1 muestra los porcentajes de pacientes con HBsAg positivo en DC en diferentes poblaciones en los Trienios 2011-13 y 2014-16. Disminuyó significativamente la prevalencia de HBsAg positivo en la población Total en 2014-16 ($p=0.006$)

Es significativamente menor en mujeres que en varones ($p=0.000$) y se constata disminución significativa en varones ($p=0.030$), no así en mujeres ($p=0.075$) en el último período.

TABLA 19s1. HBsAg EN DIFERENTES POBLACIONES.		
	11-13	14-16
TODOS	0,81	0,71
SEXO		
MUJERES	0,71	0,61
VARONES	0,89	0,78
GRUPOS ETARIOS		
0-19	1,57	2,76
20-44	1,00	0,75
45-64	0,96	0,74
65-74	0,53	0,62
≥ 75	0,55	0,47
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	1,12	1,13
HEMODIÁLISIS	0,80	0,68
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	0,62	0,59
OTRAS	0,89	0,75
Proporción (%) de pacientes prevalentes con HBsAg positivo		

La prevalencia desciende con la edad ($p=0.000$) y desciende en la mayoría de los grupos entre 2011-13 y 2014-16; en el grupo más joven se llega al 2.8% desde 1.6%. Evaluando la población incidente a DC, constatamos que los pacientes entre 0 y 9 años de edad en 2011, 12 y 13, presentan al ingreso a DC una prevalencia de HBsAg positivo de 2-3%.

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen mayor prevalencia de HBsAg positivo que los de Hemodiálisis ($p=0.000$). Resultado de un probable direccionamiento de pacientes HBsAg positivos a DP, quienes en HD requieren de estrictas (y costosas) medidas de aislamiento. En el Trienio 2014-16 disminuye la prevalencia en Hemodiálisis ($p=0.003$), no así en Peritoneal.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia menor ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías. En 2014-16, disminuye significativamente en Otras etiologías ($p=0.005$), no así en Diabética ($p=0.624$).

TABLA 19s2. AchVC EN DIFERENTES POBLACIONES.		
	11-13	14-16
TODOS	4,14	2,96
SEXO		
MUJERES	4,00	2,86
VARONES	4,25	3,04
GRUPOS ETARIOS		
0-19	0,71	0,48
20-44	5,53	3,82
45-64	5,09	3,87
65-74	2,91	2,01
≥ 75	2,43	1,57
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	3,05	2,70
HEMODIÁLISIS	4,20	2,98
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	2,54	1,81
OTRAS	4,76	3,43
Proporción (%) de pacientes prevalentes con AchVC positivo		

La Tabla 19s2 muestra los porcentajes de pacientes con AchVC positivo en DC en diferentes poblaciones en los Trienios 2011-13 y 2014-16. Disminuyó significativamente la prevalencia de AchVC positivo en la población Total en 2014-16 ($p=0.000$)

Observamos que es menor en mujeres que en varones, con reducción significativa en ambos géneros en 2014-16 ($p=0.000$).

La prevalencia va aumentando hasta los 20-64 años para luego descender. Los valores disminuyen en el último trienio en todos los grupos etarios.

Los pacientes en Diálisis peritoneal presentaron menor prevalencia de AchVC positivo que los de Hemodiálisis ($p=0.000$) en 2011-13; la diferencia ya no es significativa ($p=0.253$) en 2014-16, al disminuir más la prevalencia en HD.

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

TABLA 19s3. AchIV EN DIFERENTES POBLACIONES.

	11-13	14-16
TODOS	0,74	0,81
SEXO		
MUJERES	0,60	0,66
VARONES	0,85	0,92
GRUPOS ETARIOS		
0-19	0,65	0,27
20-44	1,06	1,07
45-64	0,88	1,01
65-74	0,51	0,59
≥ 75	0,38	0,43
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	0,86	1,23
HEMODIÁLISIS	0,73	0,78
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEFROPATÍA DIABÉTICA	0,70	0,72
OTRAS	0,76	0,85
Proporción (%) de pacientes prevalentes con AchIV positivo		

La Tabla 19s3 muestra los porcentajes de pacientes con AchIV positivo en DC en diferentes poblaciones en los Trienios 2011-13 y 2014-16. Considerando al Total de la población existió aumento casi significativo entre uno y otro período ($p=0.086$).

Observamos que es significativamente menor en mujeres que en varones ($p=0.000$) en ambos períodos.

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

Los pacientes en Diálisis peritoneal tienen mayor prevalencia de AchIV positivo que los de Hemodiálisis. En 2011-13 sin alcanzar significación ($p=0.330$) y en 2014-16 con significación ($p=0.020$). También aquí este resultado sea la consecuencia de un probable direccionamiento de pacientes AchIV positivos a DP.

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentaron prevalencia menor pero no significativa ($p=0.362$) que los pacientes con Otras Etiologías en 2011-13 y casi significativa en 2014-16 ($p=0.057$).

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 Trienio 2011-13 y el Trienio 2014-16.

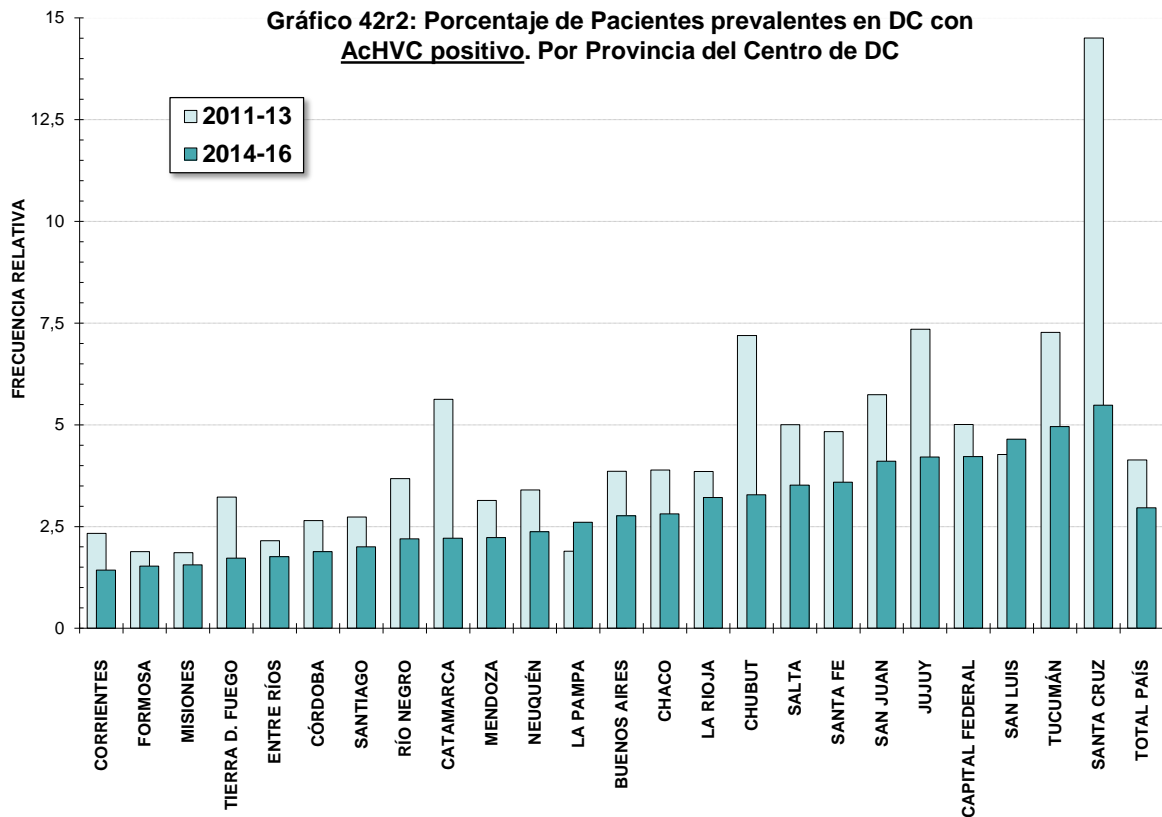
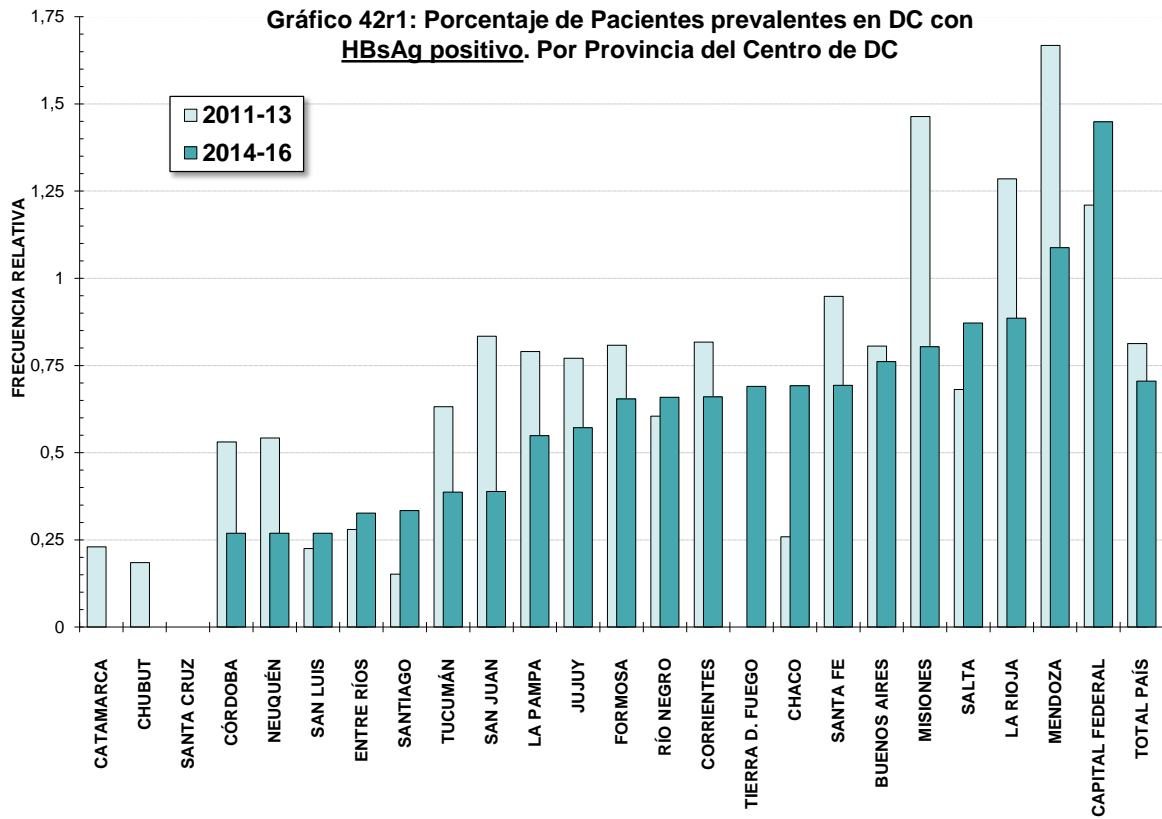
TABLA 19t. PREVALENCIA DE HBsAg, AchVC y AchIV POSITIVOS POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC.

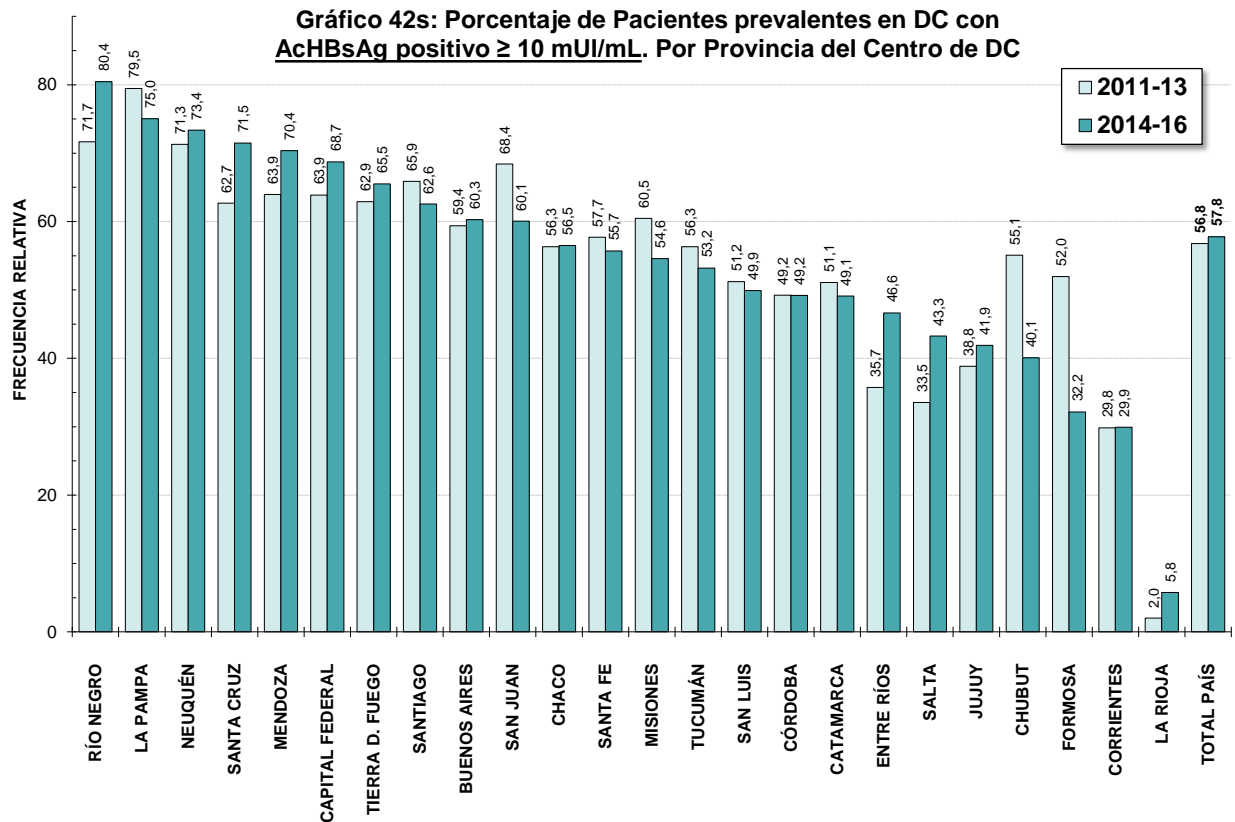
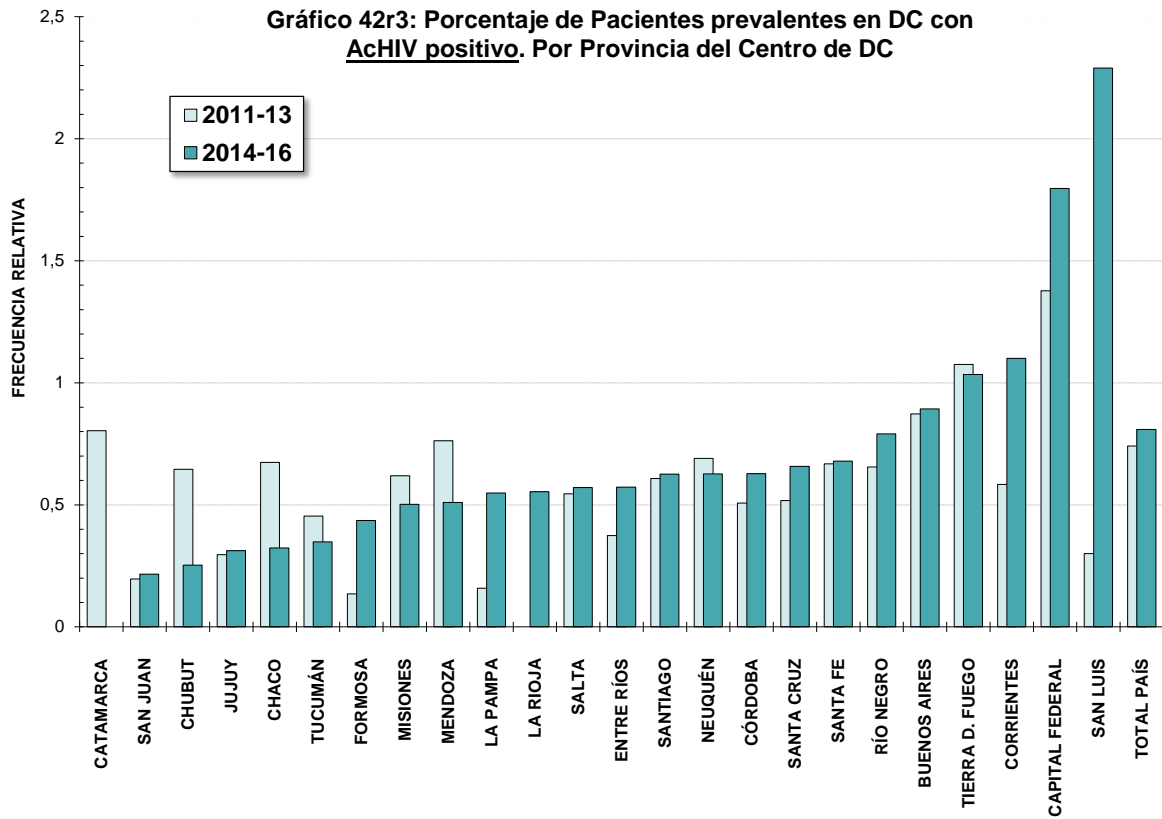
PROVINCIA	HBsAg +		AchVC +		AchIV +	
	11-13	14-16	11-13	14-16	11-13	14-16
BUENOS AIRES	0,81	0,76	3,86	2,77	0,87	0,89
CAPITAL FEDERAL	1,21	1,45	5,01	4,22	1,38	1,80
CATAMARCA	0,23	0,00	5,63	2,21	0,80	0,00
CHACO	0,26	0,69	3,89	2,81	0,67	0,32
CHUBUT	0,19	0,00	7,20	3,28	0,65	0,25
CÓRDOBA	0,53	0,27	2,65	1,88	0,51	0,63
CORRIENTES	0,82	0,66	2,34	1,43	0,58	1,10
ENTRE RÍOS	0,28	0,33	2,15	1,76	0,37	0,57
FORMOSA	0,81	0,65	1,88	1,53	0,14	0,44
JUJUY	0,77	0,57	7,35	4,21	0,30	0,31
LA PAMPA	0,79	0,55	1,90	2,61	0,16	0,55
LA RIOJA	1,29	0,89	3,85	3,21	0,00	0,55
MENDOZA	1,67	1,09	3,14	2,23	0,76	0,51
MISIONES	1,46	0,80	1,86	1,56	0,62	0,50
NEUQUÉN	0,54	0,27	3,40	2,37	0,69	0,63
RÍO NEGRO	0,61	0,66	3,68	2,20	0,66	0,79
SALTA	0,68	0,87	5,01	3,52	0,55	0,57
SAN JUAN	0,83	0,39	5,74	4,11	0,20	0,22
SAN LUIS	0,23	0,27	4,27	4,65	0,30	2,29
SANTA CRUZ	0,00	0,00	14,51	5,48	0,52	0,66
SANTA FE	0,95	0,69	4,83	3,59	0,67	0,68
SANTIAGO	0,15	0,33	2,73	2,00	0,61	0,63
TIERRA D. FUEGO	0,00	0,69	3,23	1,72	1,08	1,03
TUCUMÁN	0,63	0,39	7,27	4,96	0,45	0,35
TOTAL PAÍS	0,81	0,71	4,14	2,96	0,74	0,81
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Serología positiva						

Comenzando con la prevalencia de HBsAg positivo, 18 Provincias muestran una prevalencia menor a la Nacional en 2014-16. Las que mejores valores presentan en 14-16: Santa Cruz, Chubut y Catamarca. Los peores porcentajes le corresponden a Capital Federal, Mendoza y La Rioja.

Siguiendo con la prevalencia de AchVC positivo, 14 Provincias muestran una prevalencia menor a la Nacional en 2014-16. Los mejores valores lo presentan: Corrientes, Formosa y Misiones. Los peores porcentajes le corresponden a Santa Cruz, Tucumán, San Luis y Capital Federal. Debemos remarcar que 22 de las 24 Provincias (92%) disminuyeron su prevalencia entre 2011-13 y 2014-16.

Terminando con la prevalencia de AchIV positivo, 19 Provincias muestran una prevalencia menor a la Nacional en 2014-16. Los mejores valores en 2011-16 lo presentan: Catamarca, San Juan, Chubut y Jujuy. Los peores porcentajes le corresponden a San Luis, Capital Federal y Corrientes.





En el Trienio 2011-2013 el porcentaje de pacientes con Anticuerpos protectivos para la Hepatitis B (≥ 10 mUI/mL) alcanzó el 56.8%. Aumentó ese porcentaje a 57.8% en el Trienio 2014-16, resultando muy significativa la diferencia ($p=0.000$). En el Gráfico 42s se muestran los valores correspondientes a cada Provincia en ambos períodos.

Considerando ambos períodos, 11 Provincias superaron la media nacional. Los mejores porcentajes correspondieron a La Pampa, Río Negro, Neuquén, Santa Cruz, Mendoza y Capital Federal con más del 65% de sus pacientes protegidos. Los peores lo presentaron La Rioja (solo el 2-6%), Corrientes, Salta, Jujuy, Formosa y Entre Ríos con menos del 45% de sus pacientes. Otra muy significativa oportunidad de mejora para estas Provincias.

El conseguir tener la población protegida contra el virus B de la Hepatitis es algo que se debería lograr una vez que el paciente ingresa a DC. Como se observó en Características de Incidentes, el 61% de los Incidentes no recibió al momento de su primer DC ninguna dosis de la vacuna. Esta realidad, como la de otros malos indicadores al inicio (exceso de accesos transitorios, Hematocrito bajo) forman parte del complejo de variables que señalan el Contacto tardío con los nefrólogos.

En el Gráfico 42t se pone en evidencia que a medida que pasan los meses los pacientes van alcanzando mejor protección contra el virus B de la Hepatitis. Incluso mejora con el paso de los años, llegándose al máximo del 76% en el 15º año. Pero solo el 27% o menos está protegido en los primeros 5 meses y esto es lo que debe llamar la atención: el 73-82% de la población recién ingresada está expuesta a la Hepatitis B en los primeros meses de DC.

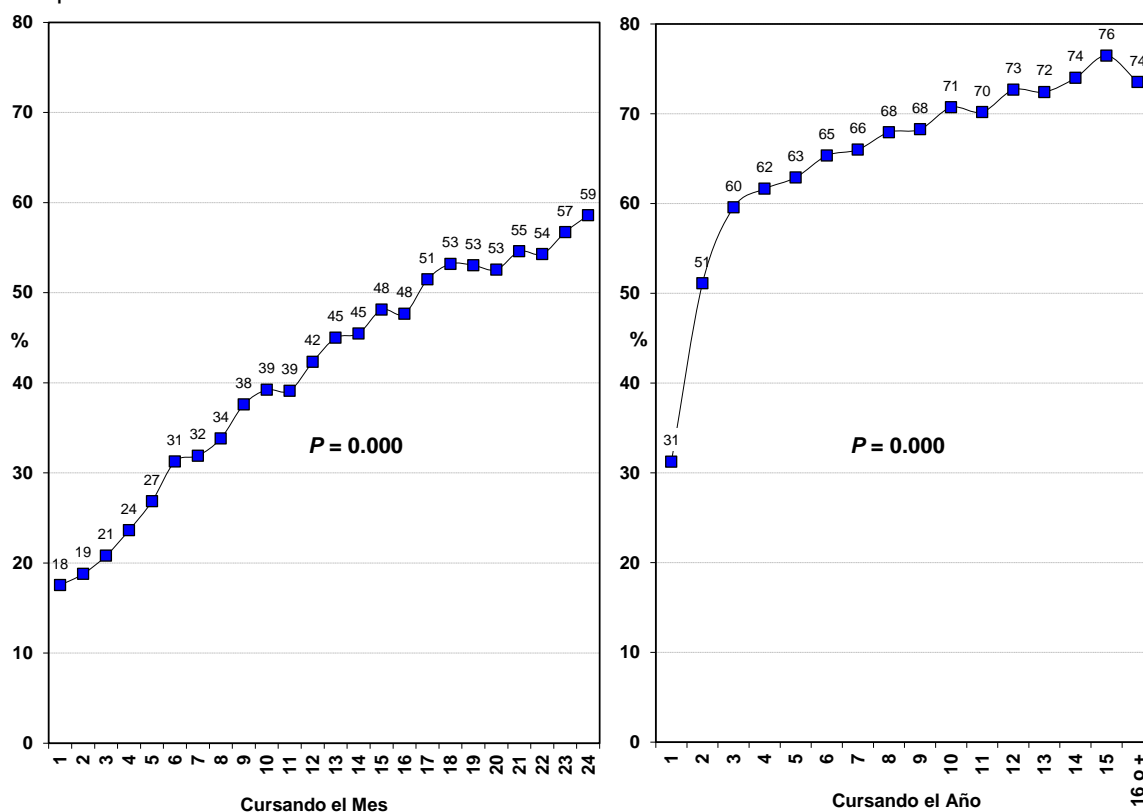


Gráfico 42t: Porcentaje de prevalentes con AcHBsAg ≥ 10 mUI/mL en el Tiempo

Finalizando este apartado, se presentan las prevalencias de las 3 serologías positivas en el tiempo (meses y años), utilizando los datos del Período 2011-16. La prevalencia del HBsAg positivo no aumenta significativamente en los primeros 24 meses, ni siquiera en los primeros 12 años de tratamiento sustitutivo renal crónico; el aumento viene después llegando a representar al 2.6% de los pacientes con 16 años o más en tratamiento (Gráfico 42u1).

La prevalencia del AcHVC positivo no aumenta significativamente en los primeros 24 meses; posteriormente el aumento es constante y muy significativo con el paso de los años llegando a representar al 25% de los pacientes con 16 años o más en tratamiento (Gráfico 42u2). Reflejando seguramente la situación de años previos, de muy elevada prevalencia de AcHVC en hemodiálisis crónica.

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

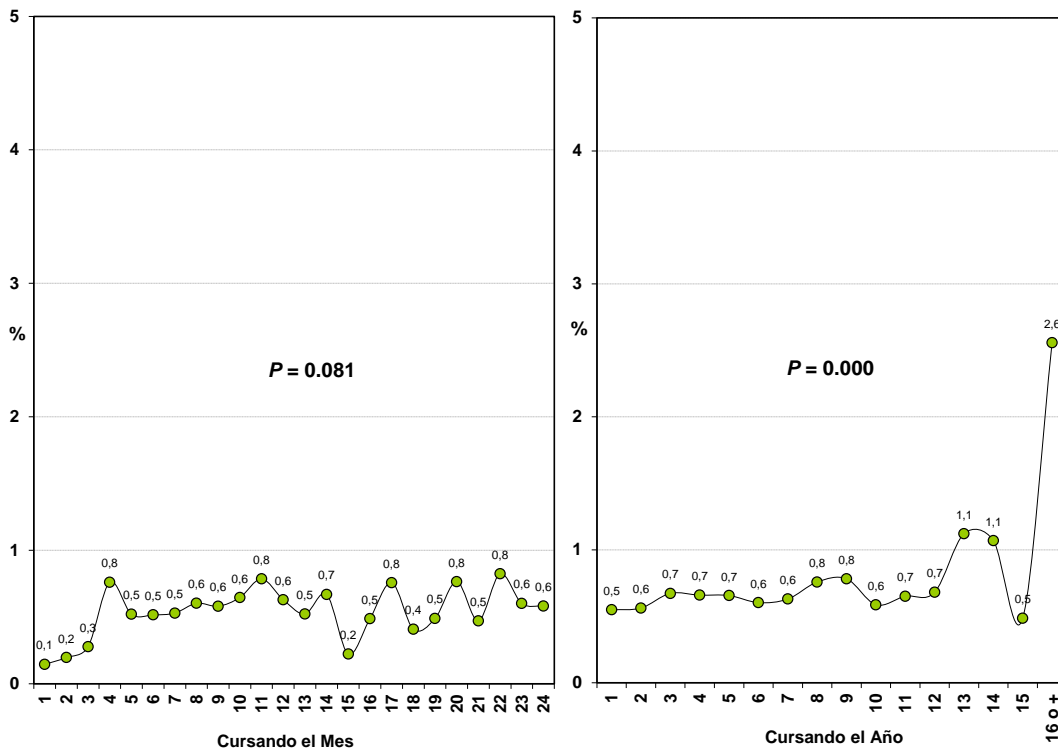


Gráfico 42u1: Porcentaje de prevalentes con HBsAg positivo en el Tiempo

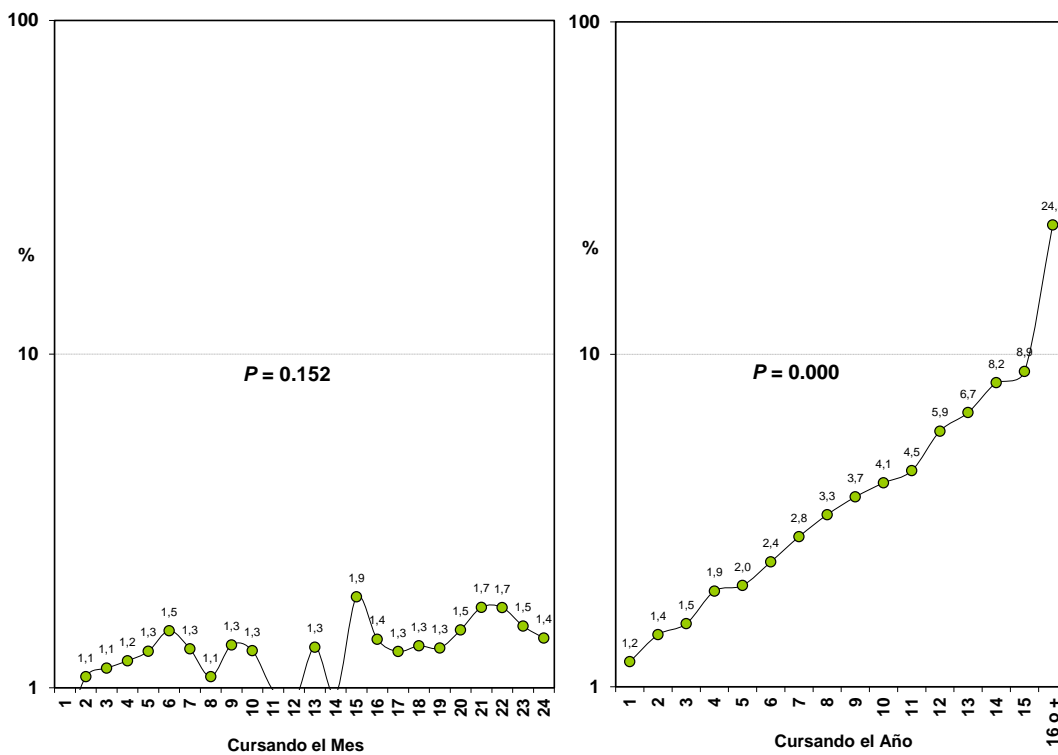


Gráfico 42u2: Porcentaje de prevalentes con AchVC positivo en el Tiempo

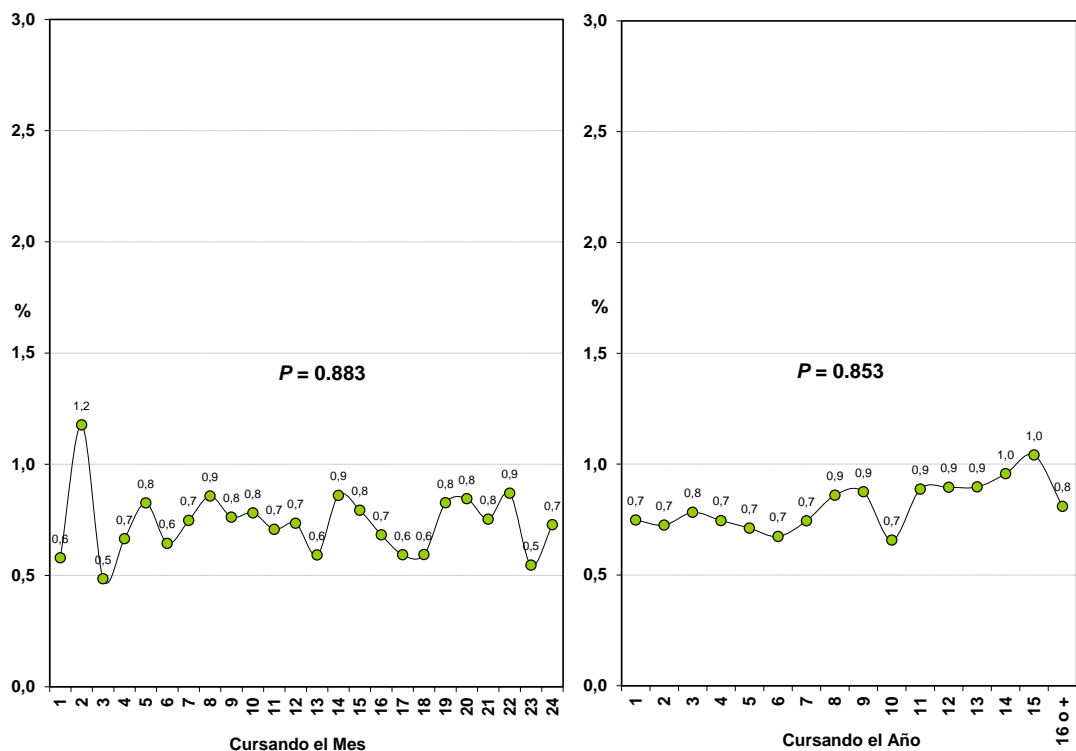


Gráfico 42u3: Porcentaje de prevalentes con AchIV positivo en el Tiempo

Resumiendo, existieron disminuciones significativas de la prevalencias de HBsAg y de AchVC en prevalentes 2014-16 con respecto a prevalentes 2011-13. No hubo cambios en la prevalencia de AchIV hasta el año 2014; pero en 2015-2016 aumentó significativamente. Existen grandes diferencias entre Provincias en la prevalencia de las 3 enfermedades virales. Algunas presentan muy bajos niveles de Anticuerpos contra el virus B, dejando así más expuesta a su población a la virosis.

Enfermedades Cardíacas y Vasculares

TABLA 19u. ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES							
PARÁMETROS	2011	2012	2013	2014	2015	2016	P
ANGINA O INFARTO DE MIOCARDIO (%)	8,09	8,21	8,49	8,11	8,20	8,25	0,495
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA (%)	15,6	16,3	17,1	16,9	17,0	16,2	0,000
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (%)	6,97	7,13	7,20	7,24	7,20	7,08	0,794
DÉFICIT DE PULSO SIN AMPUTACIÓN (%)	25,29	20,80	25,70	25,48	25,92	21,28	
DÉFICIT DE PULSO CON AMPUTACIÓN (%)	4,66	5,21	5,29	5,42	5,36	5,38	0,000
DÉFICIT DE PULSO CON O SIN AMPUTACIÓN (%)	29,95	26,01	30,99	30,90	31,28	26,66	

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 se mantiene estable en el tiempo, llegando al 8.3% en el año 2016.

La Insuficiencia Cardíaca aumento su prevalencia en los pacientes en DC desde el 15.6 al 16.2%.

La Enfermedad Cerebrovascular registró un aumento insignificante desde 7.0 hasta 7.1%.

Por último, la Enfermedad vascular periférica registró un crecimiento significativo entre 2011 y 2015, disminuyendo también significativamente en 2016.

TABLA 19v1. INSUFICIENCIA CORONARIA EN DISTINTAS POBLACIONES.		
	11-13	14-16
TODOS	8,27	8,19
SEXO		
MUJERES	6,02	5,78
VARONES	10,00	9,97
GRUPOS ETARIOS		
0-19	0,43	0,32
20-44	1,68	1,61
45-64	8,09	7,99
65-74	11,77	11,50
≥ 75	12,45	12,30
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	4,84	5,78
HEMODIÁLISIS	8,45	8,33
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEF. DIABÉTICA	12,70	12,45
OTRAS	6,56	6,45
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Insuficiencia Coronaria		

Tabla 19v1 muestra los porcentajes de pacientes con **Insuficiencia Coronaria** en DC en el Total y en diferentes poblaciones en 2011-13 y 2014-16. Disminuyó no significativamente en la población total entre ambos períodos ($p=0.503$).

Observamos que es menor en mujeres que en varones, siendo muy significativa la diferencia ($p=0.000$).

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$).

La población en Diálisis peritoneal tiene significativa menor prevalencia de Insuficiencia Coronaria que la de Hemodiálisis ($p=0.000$).

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

TABLA 19v2. INSUFICIENCIA CARDÍACA EN DISTINTAS POBLACIONES.		
	11-13	14-16
TODOS	16,4	16,7
SEXO		
MUJERES	14,9	15,2
VARONES	17,5	17,8
GRUPOS ETARIOS		
0-19	3,5	3,0
20-44	6,7	7,2
45-64	14,9	15,4
65-74	20,7	20,8
≥ 75	26,4	26,3
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	7,8	9,8
HEMODIÁLISIS	16,8	17,1
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEF. DIABÉTICA	24,3	23,5
OTRAS	13,3	13,9
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Insuficiencia Cardíaca		

La Tabla 19v2 muestra los porcentajes de pacientes con **Insuficiencia Cardíaca** en DC en el Total y en diferentes poblaciones en 2011-13 y 2014-16. Aumentó casi significativamente en la población total entre ambos períodos ($p=0.051$).

También aquí es menor en mujeres que en varones, siendo muy significativa la diferencia ($p=0.000$).

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$).

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

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

TABLA 19v3. ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR EN DISTINTAS POBLACIONES.		
	11-13	14-16
TODOS	7,11	7,17
SEXO		
MUJERES	6,31	6,51
VARONES	7,72	7,67
GRUPOS ETARIOS		
0-19	0,98	1,43
20-44	1,58	1,56
45-64	5,73	5,70
65-74	10,35	9,99
≥ 75	12,96	13,51
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	4,32	4,55
HEMODIÁLISIS	7,25	7,33
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEF. DIABÉTICA	11,38	10,95
OTRAS	5,46	5,64
Proporción (%) de pacientes prevalentes con Enfermedad Cerebrovascular		

La Tabla 19v3 muestra los porcentajes de pacientes con **Enfermedad Cerebrovascular** en DC en el Total y en diferentes poblaciones en 2011-13 y 2014-16. Aumentó no significativamente en la población total entre ambos períodos ($p=0.570$).

Es menor en mujeres que en varones, siendo muy significativa la diferencia ($p=0.000$).

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad ($p=0.000$).

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

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

TABLA 19v4. ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA EN DISTINTAS POBLACIONES.		
	11-13	14-16
TODOS	29,0	29,6
SEXO		
MUJERES	26,7	27,4
VARONES	30,8	31,2
GRUPOS ETARIOS		
0-19	3,6	3,8
20-44	10,7	12,5
45-64	29,5	30,3
65-74	38,8	37,9
≥ 75	38,6	38,5
MODALIDAD DIALÍTICA		
DIÁLISIS PERITONEAL	17,3	17,7
HEMODIÁLISIS	29,6	30,3
ETIOLOGÍA DE IRD		
NEF. DIABÉTICA	55,3	53,9
OTRAS	18,9	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 el Total y en diferentes poblaciones en 2011-13 y 2014-16. Aumentó significativamente en la población total entre ambos períodos ($p=0.006$).

Es menor en mujeres que en varones, siendo muy significativa la diferencia ($p=0.000$).

La prevalencia es más elevada a medida que transcurren los años de edad hasta los 75 años ($p=0.000$).

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

Los pacientes con Nefropatía Diabética presentan prevalencia muy significativamente mayor ($p=0.000$) que los pacientes con Otras Etiologías. Más del 54% de los pacientes prevalentes en DC con Diabetes como causa de ERD tienen vasculopatía periférica, en ambos períodos.

Debemos recordar que la edad media de los prevalentes en DP es significativamente menor a los prevalentes en HD: 48.6 (± 20.5) vs. 59.4 (± 16.5) años, $p=0.000$ en 2014-16; también fue muy significativa la diferencia en 2011-13. Por ello, es muy probable que exista mayor patología cardiovascular en HD.

Como se ha visto, la mayoría de las patologías cardiovasculares aumentaron en el tiempo y son significativamente mayores en el género masculino, en los más viejos 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 supervivencia en DC⁽¹⁻¹⁴⁾, tener una población con más varones y con más Diabetes como vimos desde 2004, nos lleva a conjeturar que la Mortalidad bruta en DC está lejos de descender a medida que transcurran los próximos años.

Referencias

- Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Hansen Krogh D, Celia E, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, Haber V: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2014-2015. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2016. Disponible en http://san.org.ar/2015/docs/registros/REGISTRO_ARGENTINO_dialConica2014_2015.pdf
- Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2014. http://san.org.ar/new/docs/2015/registro_dialisis/REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
- Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2014. Disponible en http://www.incucai.gov.ar/files/docs-incucai/Materiales/informes-estadisticos/17-REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
- Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2012. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2013. Disponible en http://san.org.ar/new/docs/reg_arg_dialisis_cronica_san-incucai2012_informe2013.pdf
- Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, López A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2011. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2012. Disponible en http://san.org.ar/new/registro_dialisis_cronica2011.php

23. 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_incuciai.php
24. 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
25. 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
26. 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.
27. 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>
28. 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>
29. 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#>
30. 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
31. 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
32. 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.
33. United States Renal Data System. 2017USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2017. U.S. Chapter 11: International Comparisons. Disponible en https://www.usrds.org/2017/download/v2_c11_IntComp_17.pdf
34. 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>
35. INDEC: Censo 2010. Disponible en <http://www.censo2010.indec.gov.ar/definitivostotalxpais.asp>
36. 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
37. Locatelli F, Bárány P, Covic A, De Francisco A, Del Vecchio L et al. Kidney Disease: Improving Global Outcomes guidelines on anaemia management in chronic kidney disease: a European Renal Best Practice position statement. Nephrol. Dial. Transplant. 28 (6), 1346-1359, 2013.
38. 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.
39. 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.
40. 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.
41. 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.
42. 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.

43. 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.
44. NKF-KDOQI Clinical practice guidelines for vascular access. *Am J Kidney Dis*. 48(Suppl 1):S248–S272, 2006.
45. Marinovich S. Variables Finales en Hemodiálisis. *Revista de Nefrol, Dial y Traspl*, 29, 101-110, 2009.
46. 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.
47. 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.
48. 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.
49. 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.
50. Tentori F, Wang M, Bieber BA et al. Recent Changes in Therapeutic Approaches and Association with Outcomes among Patients with Secondary Hyperparathyroidism on Chronic Hemodialysis: The DOPPS Study. *Clin J Am Soc Nephrol*, 10: 98–109, 2015.
51. 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.
52. 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.
53. Marinovich S, Negri AL. Trastorno Mineral y Óseo relacionado a la Enfermedad renal crónica en pacientes prevalentes en Diálisis crónica en el trienio 2011-2013 en Argentina. *Nefrología, Diálisis y Trasplante* 35 (1), 24–31, 2015.
54. 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.
55. 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.
56. 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.
57. 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**. En la Tabla 20a se observan las tasas de Incidencia por financiador desde 2004 hasta 2016. Las Cantidades de pacientes sólo para el año 2016. En anteriores ediciones del Registro se pueden consultar las cantidades de años previos ⁽¹⁻¹⁵⁾.

FINANCIADOR	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	DIF	
	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Nº	T	16-04
PAMI	39,0	39,7	41,0	49,8	50,9	55,6	56,6	56,4	56,7	59,3	53,3	60,6	2638	60,5	21,5
OBRA SOCIAL PROVINCIAL	24,9	25,1	25,6	25,2	23,8	26,1	25,3	24,7	25,6	26,7	27,2	25,4	1209	27,7	2,9
OBRAS SOCIALES SINDICALES	17,9	18,7	19,5	22,7	19,5	19,9	20,8	20,8	22,2	22,0	20,6	21,7	984	22,6	4,7
SUBSIDIO PROVINCIAL	33,7	33,0	31,3	30,1	28,1	24,9	23,0	19,5	21,3	20,6	20,1	18,2	870	20,0	-13,8
INCLUIR SALUD	2,6	4,5	5,2	6,5	6,4	9,3	12,9	14,4	14,8	16,1	16,5	16,3	704	16,2	13,5
PREPAGA	6,3	6,6	6,7	5,9	6,3	7,1	5,9	6,6	6,3	7,2	6,9	7,1	311	7,1	0,8
OTRA OBRA SOCIAL	5,1	4,8	4,6	4,0	4,2	4,0	3,4	4,5	4,8	4,8	4,3	4,2	201	4,6	-0,5
SISTEMA PÚBLICO DE SALUD	6,9	7,4	6,3	5,4	3,3	3,5	2,4	2,8	2,4	2,8	2,6	2,8	150	3,4	-3,4
MUTUAL	0,5	0,4	0,6	0,5	0,5	0,5	0,6	0,7	0,6	0,5	0,7	0,6	25	0,6	0,0
ART	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	4	0,1	0,1
FINANCIADOR PRIVADO	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	2	0,0	-0,2
SEGURO DE SALUD	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
FINANCIADOR DESCONOCIDO	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	-0,2
TOTAL	137,4	140,3	141,0	150,3	143,1	151,1	150,9	150,6	154,9	160,2	152,5	157,1	7098	162,8	25,4

Nº: Cantidad de Nuevos Pacientes en DC ; T: Tasa en pacientes por millón de habitantes/año; DIF.15-04: Crecimiento absoluto de la tasa entre 2004 y 2016

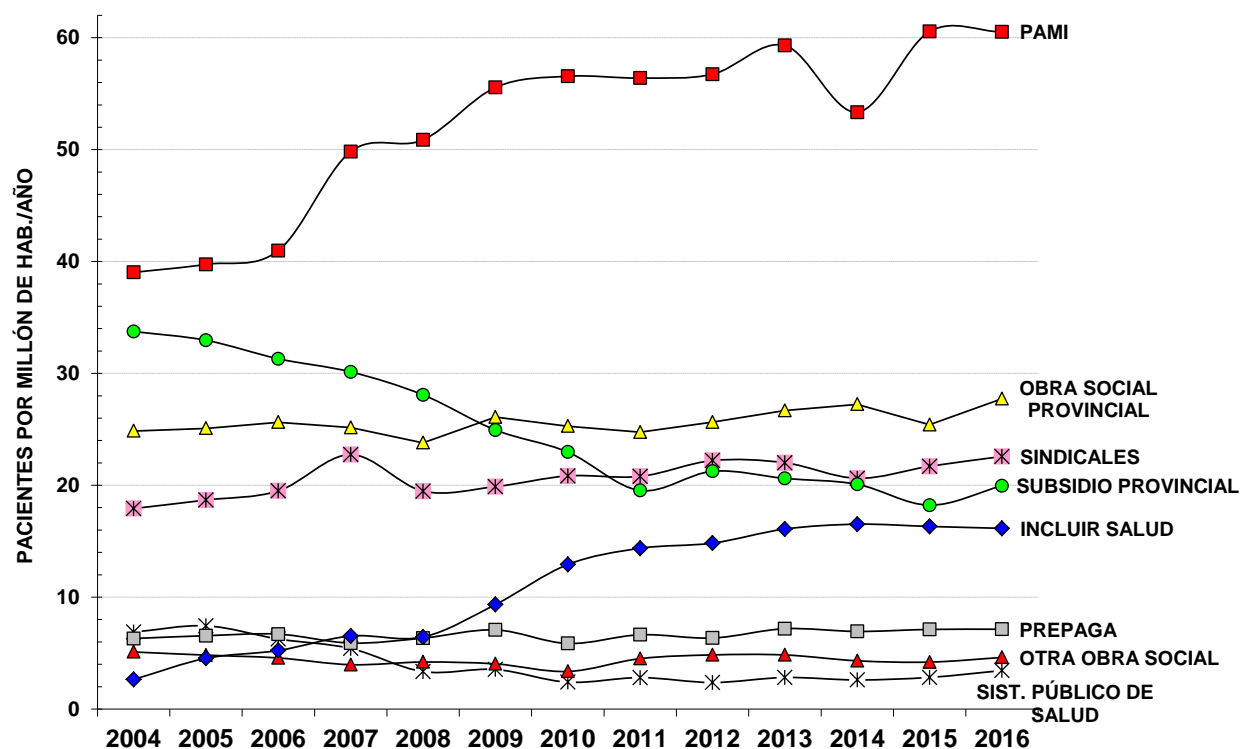


GRÁFICO 43a: TASAS BRUTAS DE INCIDENCIA EN DC SEGÚN TIPO DE FINANCIADOR

La financiación del ingreso a DC descansa fundamentalmente en 8 actores que representan el 99.6 % del total en 2016 y porcentajes muy semejantes desde 2004 hasta 2015 (siempre mayores a 99.2 %). Son por orden de mayor Incidencia 2016: PAMI, Obras Sociales Provinciales, Obras Sociales Sindicales (ex

SSSAPE), Subsidios Provinciales, Incluir Salud (ex PROFE), Prepagas, Otras Obras Sociales y finalmente el Sistema Público de Salud (Gráfico 43a).

Dentro de los principales financiadores, 3 han mostrado decrecimiento entre 2004 y 2016 respecto a Incidencia a DC en Argentina: Los Subsidios provinciales, el Sistema Público de Salud (Hospital Público) y en menor medida Otras Obras Sociales. Sindicales tuvo un leve incremento, el de Incluir Salud fue importante a partir de 2008 y el que más ha crecido en tasas brutas es el PAMI.

Respecto a la caída de la Tasa de Incidencia general entre 2013 y 2016, habíamos observado en Capítulos anteriores que, sobretodo, el grupo de 65 o más años de edad en ambos géneros es el responsable de esa disminución.

Al ser PAMI la Obra Social primordial para la subpoblación de personas de 65 o más años, es claro que realizó el mayor aporte para la disminución de la Incidencia nacional a partir del año 2013. No obstante, las tasas brutas de la Tabla 20a, muestran que si bien la Incidencia de PAMI disminuyó en 2014, se elevó significativamente en 2015 y 2016, obteniendo los máximos valores desde 2004.

La población de Argentina tiende a envejecer en el tiempo, por ello esas tasas deben ser ajustadas por la estructura poblacional en envejecimiento que tiene nuestro país. Es así, que tomando como referencia a las tasas por edad y sexo de la Incidencia PAMI 2008, la resultante tasa ajustada o estandarizada por edad y sexo, disminuye progresivamente en el transcurso de los años su valor con respecto a la bruta. En el Gráfico 43b lo podemos observar. Y constatamos que la más alta tasa corresponde al año 2013, con caída en 2014 muy significativa y nueva elevación en 2015 y 2016, pero sin alcanzar el valor de 2013. Mediante los IC95% podemos constatar que las tasas desde 2010 no son diferentes a la del año 2016 (excepción de la muy baja del año 2014). PAMI en los últimos 7 años mantuvo su tasa o la disminuyó.

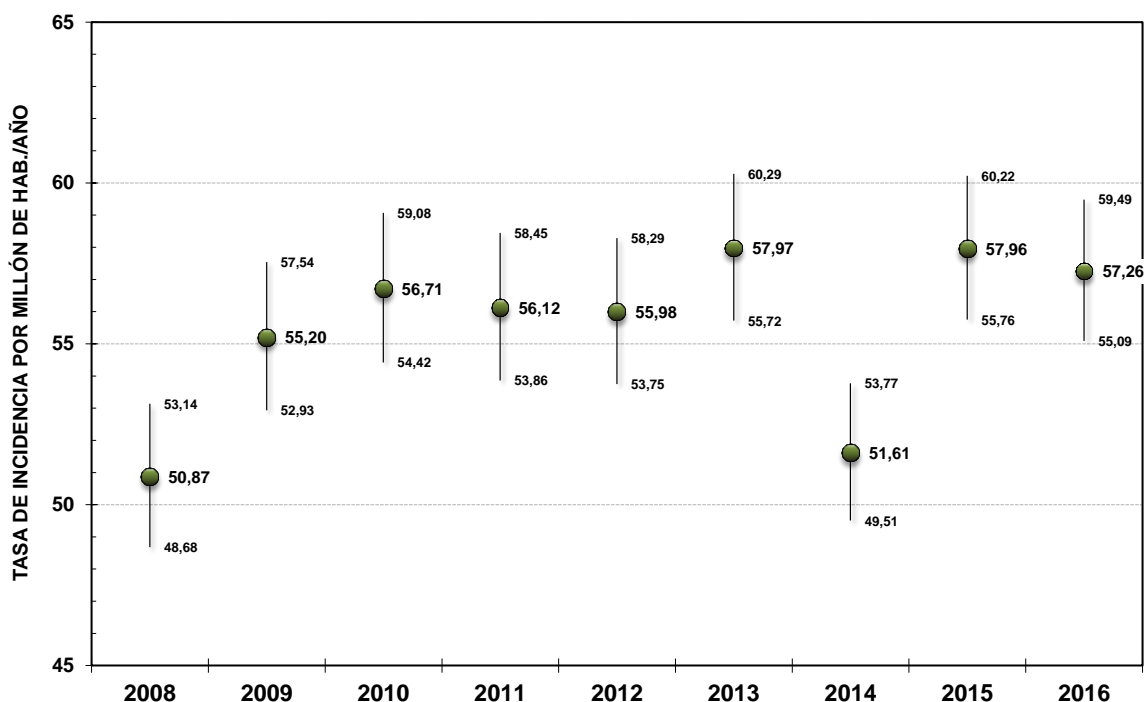


GRÁFICO 43b: TASAS AJUSTADAS DE INCIDENCIA EN DC EN ARGENTINA. PACIENTES PAMI
Con intervalo de confianza del 95%. Referencia PAMI 2008

Existe una subpoblación fácilmente identificable, la que está siendo subsidiada por el estado nacional y provincial, que integran los financiadores Subsidio Provincial, Incluir Salud (ex PROFE) 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 suplementarios exige de una mayor burocracia que la que establecen las obras sociales, incluido PAMI. Las condiciones de vida de estos pacientes son muy precarias, estando casi todos (o todos) por debajo de la línea de pobreza.

Asociado al crecimiento económico observado en Argentina desde 2003 con aumento de la ocupación laboral, se observa una disminución significativa del porcentaje de pacientes incidentes “Subsidiados”

para DC desde el 31.5% en 2004 hasta el 25% en 2009, manteniéndose alrededor del último valor a partir de ese año (Gráfico 43c), finalizando en 2016 con el 24.3%.

Como en otras variables, veremos después que existen provincias con alto porcentaje de subsidiados y otras con muy bajo.

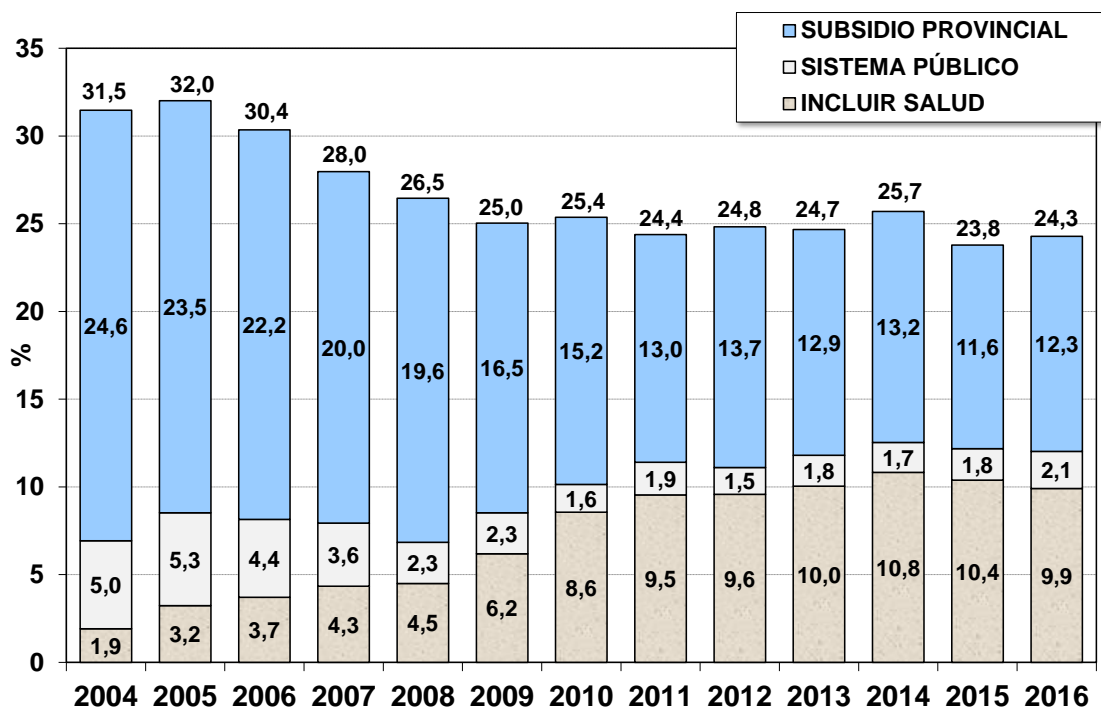


GRÁFICO 43c: PORCENTAJE DE INCIDENTES SUBSIDIADOS

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. En la Tabla 20b se observan las tasas de Prevalencia por financiador desde 2004 hasta 2016. Las Cantidades de pacientes sólo para el año 2016. En anteriores ediciones del Registro se pueden consultar las cantidades de años previos ⁽¹⁻¹⁵⁾.

FINANCIADOR	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	DIF. 16-04	
	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	Nº		
PAMI	166,4	168,4	176,8	194,5	207,3	218,5	225,0	226,5	229,2	230,9	228,5	240,8	10648	244,3	77,9
INCLUIR SALUD	26,6	37,1	49,2	60,0	70,2	92,1	113,4	124,7	129,3	136,7	138,9	134,8	5675	130,2	103,6
OBRA SOCIAL PROVINCIAL	106,8	112,3	117,2	116,3	115,2	115,4	112,9	111,2	112,5	113,9	115,3	112,4	4918	112,8	6,1
OBRAS SOCIALES SINDICALES	67,8	73,3	76,1	79,8	79,0	77,1	76,9	77,7	79,2	79,3	79,4	79,8	3499	80,3	12,5
SUBSIDIO PROVINCIAL	115,1	117,5	114,3	104,6	95,4	77,2	58,5	50,3	50,2	46,8	47,8	40,9	1859	42,6	-72,4
PREPAGA	17,9	19,7	21,1	20,8	21,6	22,7	22,0	22,1	21,8	22,4	23,2	23,1	983	22,6	4,6
OTRA OBRA SOCIAL	30,5	30,4	25,1	23,1	21,6	19,5	17,6	21,8	24,0	23,2	21,9	21,2	936	21,5	-9,0
SISTEMA PÚBLICO DE SALUD	16,6	17,8	16,0	13,9	11,0	9,4	8,4	7,5	6,7	7,1	7,0	7,0	328	7,5	-9,1
MUTUAL	1,4	1,5	1,7	1,9	1,7	1,7	1,8	2,0	2,0	2,0	2,2	2,1	93	2,1	0,7
ART	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	11	0,3	0,3
FINANCIADOR PRIVADO	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	10	0,2	0,0
SEGURO DE SALUD	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
FINANCIADOR DESCONOCIDO	1,0	0,4	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	-1,0
TOTAL	550,3	578,7	598,0	615,4	623,4	634,1	636,9	644,0	655,1	662,7	664,6	662,4	28960	664,4	114,1

Nº: Cantidad de en DC al 31 de Diciembre ; T: Tasa en pacientes por millón de habitantes; DIF. 16-04: Crecimiento absoluto de la tasa entre los años 2004 y 2016

PAMI, Incluir Salud, las Obras Sociales Provinciales, las Sindicales y los Subsidios Provinciales superan largamente a los demás, asistiendo juntos a más del 90% de la población en DC desde el año 2007 (en 2016: 92%), habiéndose incrementado este porcentaje significativamente desde 2004 (88%).

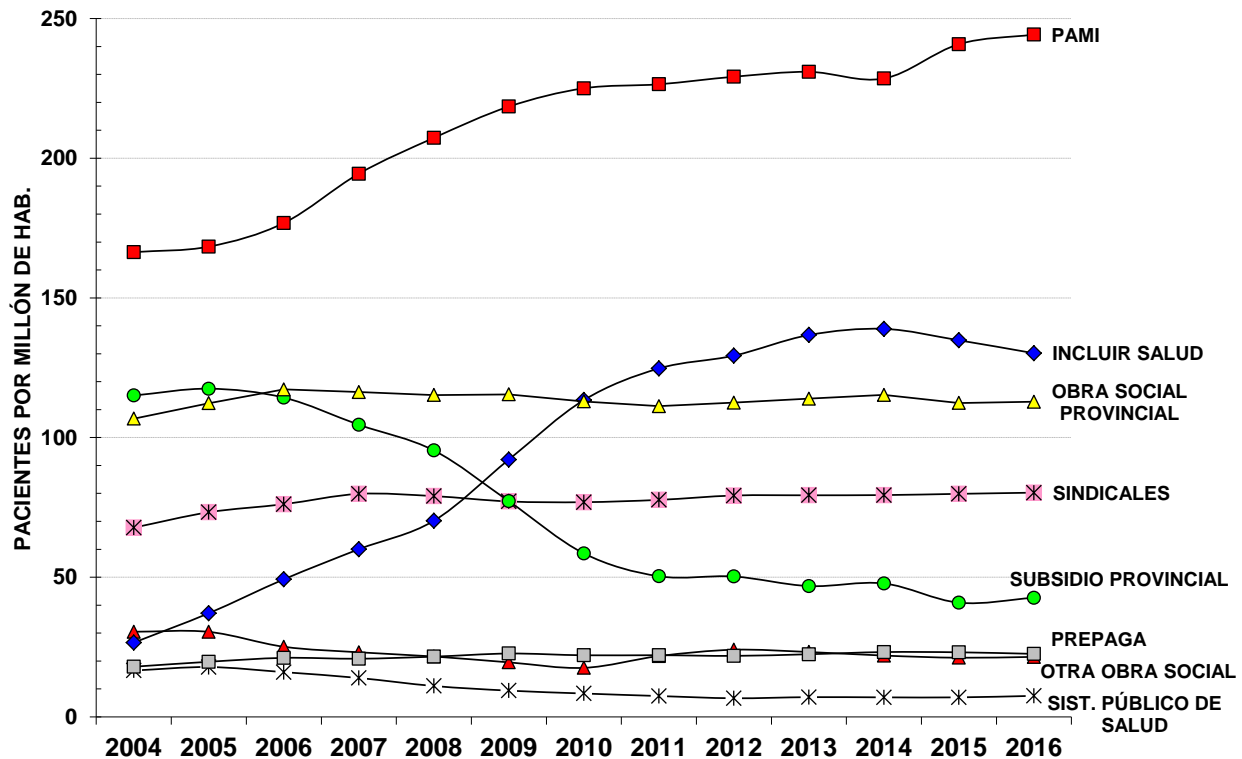


GRÁFICO 44: TASAS DE PREVALENCIA EN DC SEGÚN TIPO DE FINANCIADOR

Desde el inicio del Registro hasta el año 2013, podemos observar que un Financiador tenía cada año que pasaba mayor importancia en Prevalencia: Incluir Salud acumuló entre 2004 y 2014 un aumento del 422 % en su Tasa (ppm) de Prevalencia puntual, representando al 20.9 % de los pacientes prevalentes puntuales en 2014, pasando a ser desde el año 2010 el segundo Financiador de la Prevalencia en DC después de PAMI. Entre 2014 y 2016 se produjo un descenso significativo de la Tasa de Incluir Salud, manteniendo el segundo lugar, pero comprendiendo al 19.6% del total.

PAMI sigue ocupando el primer lugar: Representa al 36.8% del total de prevalentes puntuales en 2016, cuando en 2004 era del 30.2%; también aquí, el porcentaje fue incrementándose en forma constante, hasta el año 2010, para luego estabilizarse hasta el año 2014 y finalmente elevarse para llegar a su máxima tasa (y frecuencia) en 2016.

En contraposición, los Subsidios Provinciales redujeron el 63% su Tasa entre 2004 y 2016. Esto obedece a que progresivamente se fueron trasladando a Incluir Salud a los pacientes en DC con Subsidio Provincial. Ese cambio de financiador (de Provincia a Nación) podemos asegurar que se realizó en forma apropiada hasta el año 2014, ya que posteriormente sigue cayendo Subsidios provinciales pero no crece Incluir Salud.

El porcentaje de pacientes prevalentes “Subsidiados” para DC no cambió significativamente entre 2004 y 2014 (Gráfico 45). Pero en 2015 y 2016 presenta las menores cifras de los últimos 13 años, que también fue vista en Incidencia. Esa caída de la Tasa de Incidencia y consecuentemente de Prevalencia de la población Subsidiada, consideramos, no fue consecuencia de una mejor prevención de ERC en la población más carenciada, sino de una menor accesibilidad a la salud general y renal en particular.

Es cada vez más escasa la participación del Sistema Público de Salud (DC en Hospitales Públicos) en Prevalencia (también en Incidencia) llegando a representar en 2012-2016 solo al 1% del total de prevalentes puntuales.

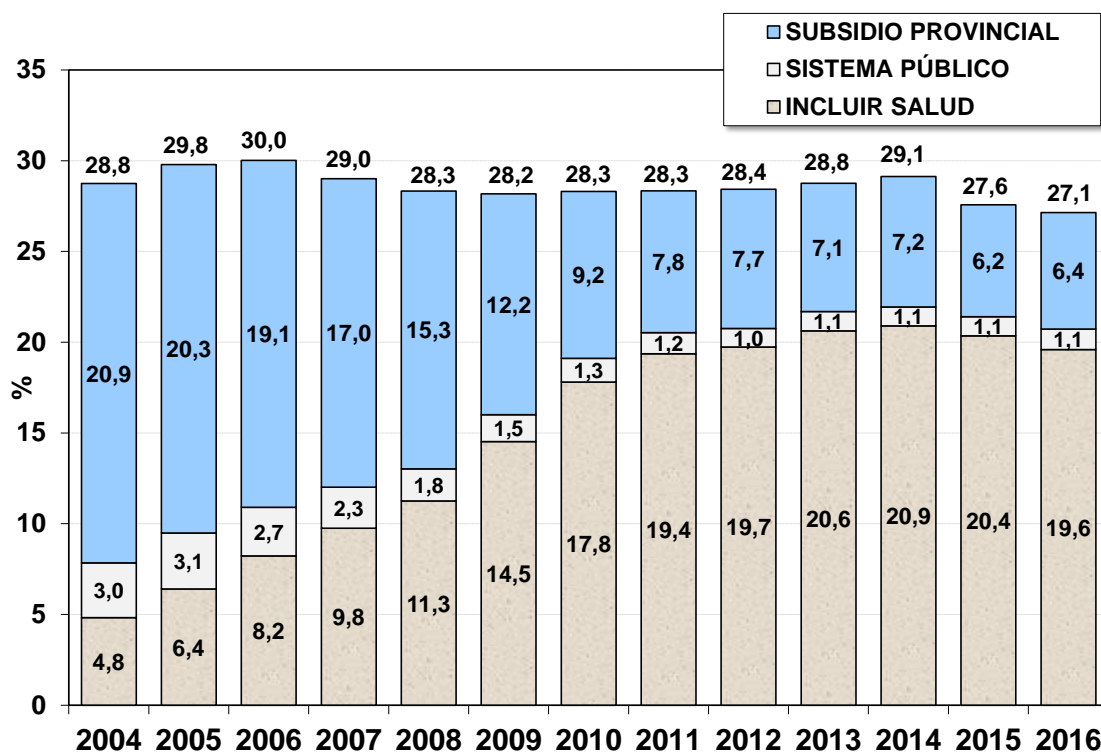


GRÁFICO 45: PORCENTAJE DE PREVALENTES SUBSIDIADOS

Incidencia y Prevalencia por Provincias

TABLA 21a. TASAS DE INCIDENCIA EN DC POR FINANCIADOR POR PROVINCIA DEL PACIENTE. AÑO 2016														
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA													
	TOTAL	OSPRO	PPAGA	SUBPRO	PÚBLICO	MUTUAL	SEGSAL	FINPRIV	PAMI	INCLUIR	SINDICAL	OTRAOS	ART	DESC
LA RIOJA	246,7	85,8	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	0,0	85,8	29,5	24,1	2,7	0,0	0,0
CATAMARCA	242,1	129,8	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,9	22,5	15,0	5,0	0,0	0,0
SAN JUAN	236,8	53,5	8,0	34,8	0,0	0,0	0,0	0,0	82,9	32,1	18,7	6,7	0,0	0,0
TUCUMÁN	202,7	65,1	0,6	29,1	0,0	0,6	0,0	0,0	57,6	30,4	14,9	4,3	0,0	0,0
LA PAMPA	187,8	37,6	5,8	20,2	0,0	0,0	0,0	0,0	80,9	28,9	11,6	0,0	2,9	0,0
JUJUY	187,4	85,5	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	65,2	17,7	17,7	0,0	0,0	0,0
SALTA	185,7	33,3	3,7	25,9	0,0	0,0	0,0	0,0	76,9	28,1	12,6	5,2	0,0	0,0
SANTIAGO	184,4	59,7	1,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	68,2	43,7	8,5	2,1	0,0	0,0
CÓRDOBA	184,4	37,4	4,2	28,0	1,1	0,0	0,0	0,6	78,7	13,6	16,6	4,2	0,0	0,0
MENDOZA	182,5	29,4	2,6	29,4	0,0	0,0	0,0	0,0	84,4	18,9	13,6	4,2	0,0	0,0
RÍO NEGRO	176,4	18,3	5,6	22,6	0,0	0,0	0,0	0,0	91,7	19,8	12,7	4,2	1,4	0,0
CAPITAL FEDERAL	173,9	7,2	37,3	1,6	11,1	1,3	0,0	0,0	51,0	5,9	46,7	11,8	0,0	0,0
SANTA FE	160,6	25,4	6,4	29,8	2,9	1,5	0,0	0,0	63,9	9,3	18,4	2,9	0,0	0,0
TIERRA D. FUEGO	159,7	44,7	12,8	25,6	0,0	0,0	0,0	0,0	44,7	6,4	25,6	0,0	0,0	0,0
CHUBUT	159,3	29,4	6,9	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,0	15,6	34,6	1,7	0,0	0,0
SAN LUIS	153,3	33,1	2,1	29,0	0,0	0,0	0,0	0,0	60,1	18,6	6,2	4,1	0,0	0,0
NEUQUÉN	151,1	23,9	0,0	25,4	0,0	0,0	0,0	0,0	58,8	27,0	12,7	3,2	0,0	0,0
ENTRE RÍOS	150,6	30,7	0,7	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,2	14,2	21,0	3,0	0,7	0,0
BUENOS AIRES	149,6	17,3	7,3	19,3	4,2	0,8	0,0	0,0	55,2	12,9	28,1	4,5	0,1	0,0
MISIONES	140,3	14,9	0,8	7,5	25,7	0,0	0,0	0,0	54,0	14,9	16,6	5,8	0,0	0,0
CORRIENTES	135,1	17,6	0,9	16,7	0,9	0,0	0,0	0,0	45,3	26,8	17,6	9,3	0,0	0,0
CHACO	116,8	38,1	0,9	13,8	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	21,6	4,3	2,6	0,0	0,0
FORMOSA	112,9	17,1	0,0	18,8	0,0	1,7	0,0	0,0	44,5	23,9	6,8	0,0	0,0	0,0
SANTA CRUZ	106,2	36,4	3,0	15,2	0,0	0,0	0,0	0,0	36,4	3,0	12,1	0,0	0,0	0,0
TOTAL	162,8	27,7	7,1	20,0	3,4	0,6	0,0	0,0	60,5	16,2	22,6	4,6	0,1	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

En la Tabla 21a se presentan las Tasas Brutas de **Incidencia** por Financiador por Provincia del paciente para el año 2016. Se ordenaron de mayor a menor Tasa Bruta Total. Las Tablas de cada año desde 2004 hasta 2015 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹⁵⁾.

TABLA 21b. PORCENTAJE DE PACIENTES INCIDENTES SUBSIDIADOS. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.								
PROVINCIA DEL PACIENTE	2011	2012	2013	2014	2015	2016	TRIENIO 2011-13	TRIENIO 2014-16
MISIONES	25,0	25,6	30,6	45,4	34,1	34,3	27,3	37,3
FORMOSA	21,6	27,7	35,8	31,4	37,7	37,9	29,1	36,0
CHACO	35,8	41,2	33,1	36,9	38,1	30,4	36,5	35,1
CORRIENTES	30,7	30,0	27,8	30,9	35,3	32,9	29,5	32,9
TUCUMÁN	29,7	28,4	33,4	35,5	33,0	29,4	30,5	32,6
SALTA	31,2	35,3	42,8	37,7	28,2	29,1	36,6	31,5
NEUQUÉN	30,8	24,8	27,3	29,0	29,1	34,7	27,5	30,9
LA PAMPA	17,0	23,8	23,4	33,3	30,2	26,2	21,4	29,8
SAN JUAN	27,4	26,6	30,3	31,8	27,0	28,2	28,2	28,8
SAN LUIS	30,6	27,0	24,3	34,1	21,6	31,1	27,1	28,3
SANTIAGO	29,6	33,8	23,0	26,0	36,4	24,3	28,3	28,3
BUENOS AIRES	27,2	25,9	26,2	26,7	24,8	24,3	26,4	25,3
SANTA FE	22,8	25,0	24,0	24,5	24,5	26,2	23,9	25,1
RÍO NEGRO	25,6	39,6	20,6	28,1	20,2	24,0	28,1	24,1
MENDOZA	26,2	23,3	20,5	20,5	25,2	26,4	23,3	24,0
ENTRE RIOS	19,5	23,6	25,1	23,6	19,2	23,4	22,9	22,1
LA RIOJA	11,8	22,1	22,1	24,0	23,1	19,6	18,8	22,0
CHUBUT	26,8	29,4	26,0	28,2	16,2	21,7	27,3	21,9
CÓRDOBA	17,8	20,8	21,1	22,0	19,2	23,2	19,9	21,5
SANTA CRUZ	19,4	24,1	22,9	23,3	17,9	17,1	22,1	19,2
CATAMARCA	22,5	24,2	13,7	18,3	17,7	19,6	20,0	18,6
TIERRA D. FUEGO	50,0	29,4	23,8	17,6	12,0	20,0	30,4	16,4
JUJUY	9,4	10,8	12,7	13,8	9,2	9,4	11,0	10,7
CAPITAL FEDERAL	10,6	8,6	8,3	8,1	8,5	10,7	9,2	9,2
TOTAL PAÍS	24,4	24,8	24,7	25,7	23,8	24,3	24,6	24,6
Porcentaje de pacientes incidentes que comienzan DC con Subsidio Provincial, Incluir Salud y Sistema Público de Salud; en cada año, en el trienio 2011-13 y en el trienio 2014-16								

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 2014-16, 7 Provincias presentan valores superiores al 30%: Misiones, Formosa, Chaco, Corrientes, Tucumán, Salta y Neuquén. En el otro extremo con menos del 20% se encuentran Capital Federal, Tierra del Fuego y Santa Cruz. En el Trienio 2011-13, 4 Provincias superaban el 30% de Subsidiados.

Se excluyen del análisis a Jujuy y Catamarca, porque los residentes carenciados de esas Provincias están cubiertos en su gran mayoría por la Obra Social Provincial.

En la Tabla 21c se muestran las Tasas Brutas de **Prevalencia puntual** por Financiador por Provincia de residencia del paciente para el año 2016.

Están ordenadas de mayor a menor Tasa Bruta Total. Las Tablas de cada año desde 2004 hasta 2015 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹⁵⁾.

TABLA 21c. TASAS DE PREVALENCIA EN DC POR FINANCIADOR POR PROVINCIA DEL PACIENTE. AÑO 2016														
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA													
	TOTAL	OSPRO	PPAGA	SUBPRO	PÚBLICO	MUTUAL	SEGSAL	FINPRIV	PAMI	INCLUIR	SINDICAL	OTRAOS	ART	DESC
RIO NEGRO	963,6	148,1	14,1	74,8	0,0	1,4	0,0	0,0	448,6	172,1	83,2	19,8	1,4	0,0
NEUQUÉN	920,7	235,3	12,7	73,1	0,0	0,0	0,0	0,0	308,5	206,7	65,2	17,5	1,6	0,0
SAN JUAN	884,3	232,8	16,1	61,5	2,7	1,3	0,0	0,0	267,6	218,1	56,2	28,1	0,0	0,0
SAN LUIS	880,3	142,9	6,2	60,1	0,0	0,0	0,0	0,0	354,2	188,5	89,1	39,4	0,0	0,0
TUCUMÁN	870,2	208,9	8,1	55,2	0,0	1,2	0,0	0,0	275,8	241,1	61,4	18,6	0,0	0,0
MENDOZA	869,9	140,5	11,5	66,6	0,0	0,0	0,0	0,0	395,4	172,5	65,0	17,8	0,5	0,0
SANTIAGO	788,8	222,8	4,3	1,1	2,1	0,0	0,0	0,0	256,9	249,4	36,2	16,0	0,0	0,0
CATAMARCA	771,2	416,8	0,0	25,0	0,0	2,5	0,0	0,0	162,2	102,3	52,4	10,0	0,0	0,0
LA RIOJA	726,8	321,8	0,0	37,5	0,0	0,0	0,0	0,0	160,9	134,1	53,6	18,8	0,0	0,0
JUJUY	725,0	297,3	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	214,5	139,8	61,1	5,4	0,0	0,0
SALTA	712,3	129,4	10,4	55,5	0,0	0,0	0,0	0,0	233,7	216,0	48,1	19,2	0,0	0,0
CÓRDOBA	689,0	130,6	12,5	60,7	1,9	0,8	0,0	1,4	314,4	91,2	60,4	15,0	0,0	0,0
BUENOS AIRES	647,5	78,3	25,1	39,9	9,4	2,7	0,0	0,2	242,3	125,8	100,5	22,9	0,4	0,0
CHUBUT	625,1	76,2	17,3	46,8	1,7	0,0	0,0	0,0	214,7	136,8	103,9	27,7	0,0	0,0
TIERRA D. FUEGO	613,4	236,4	31,9	83,1	0,0	0,0	0,0	0,0	140,6	31,9	83,1	6,4	0,0	0,0
LA PAMPA	600,8	144,4	14,4	52,0	0,0	0,0	0,0	0,0	205,1	153,1	28,9	0,0	2,9	0,0
C.FEDERAL	586,1	26,5	105,6	1,6	31,7	5,2	0,0	0,0	177,8	37,3	158,2	42,2	0,0	0,0
SANTA FE	566,0	88,7	18,4	61,3	3,5	3,5	0,0	0,0	235,0	85,5	59,3	10,8	0,0	0,0
CHACO	537,3	135,8	4,3	41,5	0,0	0,0	0,0	0,0	149,7	180,0	19,0	6,9	0,0	0,0
MISIONES	529,8	88,0	2,5	17,4	39,9	0,8	0,0	0,0	171,9	121,2	46,5	41,5	0,0	0,0
ENTRE RÍOS	521,5	108,7	4,5	36,7	0,0	0,7	0,0	0,0	200,1	101,9	51,7	16,5	0,7	0,0
CORRIENTES	521,0	91,6	0,9	29,6	0,9	0,0	0,0	0,9	166,6	155,5	46,3	28,7	0,0	0,0
SANTA CRUZ	506,8	173,0	9,1	45,5	0,0	3,0	0,0	0,0	166,9	36,4	57,7	15,2	0,0	0,0
FORMOSA	446,4	97,5	1,7	68,4	0,0	13,7	0,0	0,0	107,8	119,7	15,4	22,2	0,0	0,0
TOTAL	664,4	112,8	22,6	42,6	7,5	2,1	0,0	0,2	244,3	130,2	80,3	21,5	0,3	0,0

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

TABLA 21d. PORCENTAJE DE PACIENTES PREVALENTES SUBSIDIADOS. POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE.								
PROVINCIA DEL PACIENTE	TRIENIO 2011-13						TRIENIO 2014-16	
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2011-13	2014-16
CHACO	41,1	42,6	42,5	45,2	43,8	41,2	42,1	43,4
FORMOSA	28,4	32,2	39,1	40,6	40,7	42,1	33,5	41,2
SALTA	34,5	36,7	39,6	40,9	39,9	38,1	37,0	39,6
LA PAMPA	31,1	31,6	30,4	35,8	34,7	34,1	31,0	34,9
CORRIENTES	32,4	33,5	34,1	35,0	33,5	35,7	33,4	34,7
TUCUMÁN	34,9	33,8	34,5	35,3	34,4	34,0	34,4	34,6
MISIONES	29,0	26,8	29,6	33,5	34,2	33,7	28,5	33,8
SANTIAGO	34,0	34,0	33,7	33,8	34,1	32,0	33,9	33,3
SAN JUAN	29,6	30,0	30,6	32,5	31,7	31,9	30,1	32,0
CHUBUT	30,1	30,8	31,4	34,3	28,9	29,6	30,8	30,9
NEUQUÉN	29,0	27,8	28,5	29,2	29,1	30,4	28,4	29,6
SAN LUIS	28,2	29,6	30,5	31,9	28,2	28,2	29,5	29,4
BUENOS AIRES	30,5	30,5	30,7	30,5	28,3	27,0	30,6	28,6
MENDOZA	30,8	30,6	29,8	29,9	27,2	27,5	30,4	28,2
ENTRE RÍOS	27,6	26,8	26,1	27,1	27,5	26,6	26,8	27,0
RÍO NEGRO	30,6	30,9	29,3	29,6	25,6	25,6	30,3	26,9
SANTA FE	25,8	25,3	25,9	25,7	25,1	26,6	25,6	25,8
LA RIOJA	18,8	21,3	20,7	24,1	22,6	23,6	20,3	23,4
CÓRDOBA	22,7	23,4	23,2	23,6	21,5	22,3	23,1	22,5
TIERRA D. FUEGO	25,0	25,8	27,6	25,3	19,3	18,8	26,2	21,0
JUJUY	18,1	18,7	21,4	21,9	20,8	19,3	19,4	20,6
SANTA CRUZ	25,0	25,6	25,0	20,1	18,0	16,2	25,2	18,0
CATAMARCA	18,8	18,8	14,5	15,8	18,3	16,5	17,4	16,9
CAPITAL FEDERAL	11,8	11,4	11,8	11,3	11,5	12,0	11,7	11,6
TOTAL PAÍS	28,3	28,4	28,8	29,1	27,6	27,1	28,5	27,9

Porcentaje de pacientes prevalentes puntuales que realizan DC con Subsidio Provincial, Incluir Salud y Sistema Público de Salud; en cada año, en el trienio 2011-13 y en el trienio 2014-16

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 2014-2016, 8 Provincias presentan valores iguales o superiores al 33%: Chaco, Formosa, Salta, La Pampa, Corrientes, Tucumán, Misiones y Santiago del Estero. Todas estas Provincias, excepto Santiago, aumentaron el porcentaje de Subsidiados si se comparan los valores de 2011-13 con los valores de 2014-16. En el otro extremo con menos de 25% se encuentran Capital Federal, Santa Cruz, Tierra del Fuego, Córdoba y La Rioja. Todas esta disminuyeron el porcentaje de Subsidiados entre 2011-13 y 2014-16, excepto La Rioja.

Es decir, aquellas que tenían altos porcentajes lo aumentaron más y aquellas con bajo lo disminuyeron más, haciendo que la brecha entre ellas creciera. Se excluyen del comentario a Jujuy y Catamarca, porque los residentes carenciados de esas Provincias están cubiertos en su gran mayoría por la Obra Social Provincial.

En los Gráficos 46a y 45b observamos los porcentajes de prevalentes puntuales Subsidiados de cada Provincia para el trienio 2011-13 y el trienio 2014-16, 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, Salta, Tucumán, Chaco y Corrientes se observan los mayores porcentajes de Incluir Salud en los 2 períodos evaluados; los menores en Capital, Tierra del Fuego, Santa Cruz, Córdoba, Santa Fe y Río Negro.

Los mayores porcentajes de Subsidio Provincial lo presentan Formosa, Río Negro, Tierra del Fuego y Chaco, también en ambos períodos; los menores Capital y Santiago del Estero.

Por último en muy pocas Provincias se asisten en Hospitales Públicos sus residentes; en orden de importancia: Misiones, Capital Federal, Buenos Aires y Santa Fe. En 10 Provincias no se asistían sus residentes en Hospitales Públicos en el trienio 2011-2013, aumentando a 12 Provincias en el último trienio: Formosa, Salta, Tierra del Fuego, Santa Cruz, Neuquén, Río Negro, La Pampa, San Luis, Catamarca, Chaco, Mendoza y Entre Ríos.

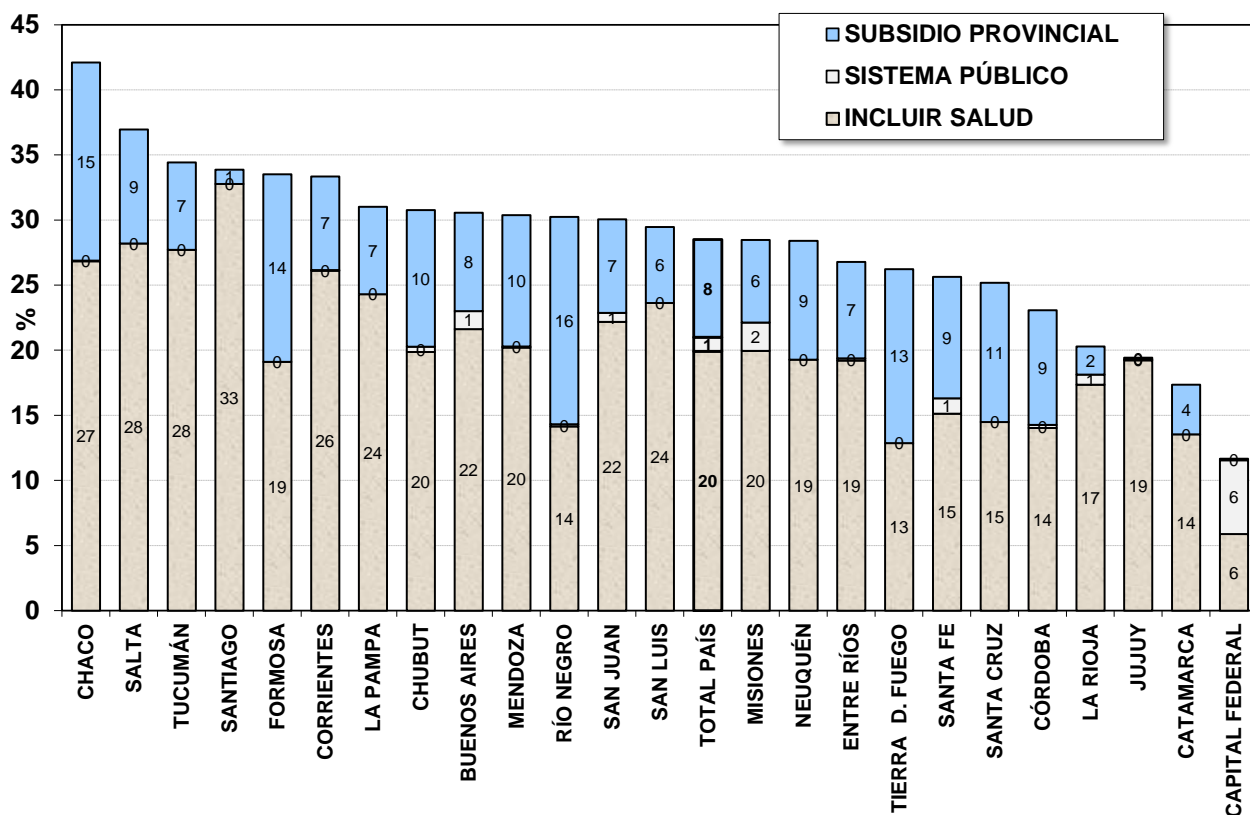


GRÁFICO 46a: PORCENTAJE DE PREVALENTES SUBSIDIADOS POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. TRIENIO 2011-2013

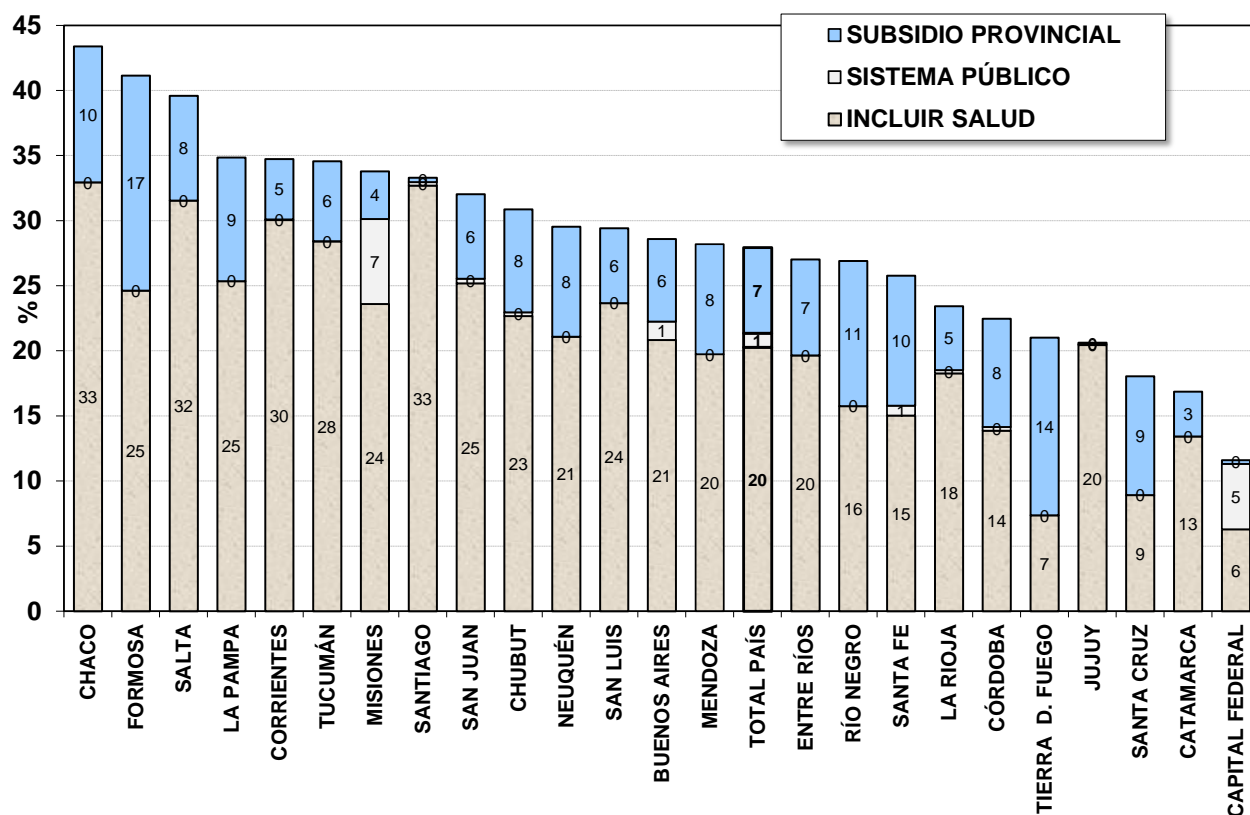


GRÁFICO 46b: PORCENTAJE DE PREVALENTES SUBSIDIADOS POR PROVINCIA DE RESIDENCIA DEL PACIENTE. TRIENIO 2014-2016

Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Capital Federal) presenta los mejores valores de variables, cualesquiera de ellas se trate. En Incidencia y Prevalencia presenta el más bajo porcentaje de “Subsidiados”, entre el 9 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 (Tabla 21c).

Referencias

40. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Hansen Krogh D, Celia E, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, Haber V: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2014-2015. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2016. Disponible en http://san.org.ar/2015/docs/registros/REGISTRO_ARGENTINO_dialConica2014_2015.pdf
41. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2014. http://san.org.ar/new/docs/2015/registro_dialisis/REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
42. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2014. Disponible en http://www.incucai.gov.ar/files/docs-incucai/Materiales/informes-estadisticos/17-REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf

43. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2012. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2013.
Disponible en http://san.org.ar/new/docs/reg_arg_dialisis_cronica_san-incucaai2012_informe2013.pdf
44. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, López A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2011. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2012.
Disponible en http://san.org.ar/new/registro_dialisis_cronica2011.php
45. 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
46. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 1). P.7-62. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMP_LETA.pdf
47. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 2). P.71-127. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMP_LETA.pdf
48. 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.
49. 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>
50. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriñigo C: Registro Argentino de Diálisis Crónica – Período 2004-2006. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: <http://www.san.org.ar/regi-dc.php>
51. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriñigo C: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2006. Informe 2008. Nefrología Argentina, Vol. 6, N° 2 supl., p.12-97, 2008. Disponible en <http://www.nefrologiaargentina.org.ar/resultados.php?t=3&IdRevista=22#>
52. 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
53. 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
54. 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.

7. Causas de Egreso de DC

Respuesta

En 2005 se les realizó DC a 26.976 pacientes y en 2016 a 36.191 en Argentina. En el último año se asistieron en DC 9.215 personas más que hace 12 años, configurando un 34% de crecimiento.

El crecimiento interanual del número de prevalentes anuales en el período 2005-2013 fue del 3.18%; mientras que el crecimiento interanual del número de prevalentes puntuales fue algo menor: 2.85 %. Sin embargo, los número cambiaron a partir del año 2013: El crecimiento interanual 2013-2016 de prevalentes anuales fue de 1.46% y mucho menor el de Prevalentes puntuales, que resultó un exiguo 1.17%. En la Tabla 22a vemos la composición de estas poblaciones en consideración a la respuesta final en cada uno de los años.

TABLA 22a : RESPUESTA FINAL AL TRATAMIENTO DIALÍTICO CRÓNICO. CANTIDAD DE PACIENTES (Nº)												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
PACIENTES TRATADOS EN EL AÑO (PREVALENTES ANUALES)	26976	28283	29683	30277	31359	32038	32661	33556	34647	35013	35648	36191
VIVOS EN DIÁLISIS CRÓNICA AL 31/12 (PREVALENTES PUNTUALES)	22333	23306	24218	24778	25448	25979	26572	27341	27966	28357	28572	28960
EGRESADOS DE TRATAMIENTO DURANTE EL AÑO	4643	4977	5465	5499	5911	6059	6089	6215	6681	6656	7076	7231
EGRESADOS POR MUERTE	3387	3593	4061	4017	4579	4504	4424	4516	4964	4944	5290	5375
EGRESADOS POR OTRAS CAUSAS	1256	1384	1404	1482	1332	1555	1665	1699	1717	1712	1786	1856

Tasas de Egreso de DC por causas

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

TABLA 22b: PACIENTES EGRESADOS DE DC CANTIDAD DE PACIENTES (Nº)												
CAUSA DE EGRESO PRIMARIA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
MUERTE	3387	3593	4061	4017	4579	4504	4424	4516	4964	4944	5290	5375
TRASPLANTE RENAL	709	797	880	945	939	1032	1039	1110	1139	1090	1118	1059
RECUPERACIÓN DE FUNCIÓN RENAL	138	143	125	154	137	161	209	197	194	237	232	265
INTERRUPCIÓN POR PACIENTE/FAMILIAR	108	125	128	127	79	150	182	164	179	172	200	220
CAMBIO DE CENTRO (SIN NUEVO CENTRO)	242	251	198	185	128	149	168	156	115	120	139	183
INTERRUPCIÓN POR MÉDICO	36	48	58	48	19	40	55	44	60	61	71	92
TRASLADO AL EXTERIOR	23	20	15	23	30	23	12	28	30	32	26	37
TOTAL DE PERDIDOS	4643	4977	5465	5499	5911	6059	6089	6215	6681	6656	7076	7231

La cantidad de pacientes perdidos entre 2005 y 2016 aumentó el 55.7 %, fundamentalmente por mayor número de Fallecidos y Trasplantados: 58.7 % aumentó el número de fallecidos y 49.4 % el número de egresados por trasplante renal entre 2005 y 2016.

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 2015. (Tabla 22c y Gráfico 47a).

Egreso definitivo de DC por Muerte aumentó desde 2005 hasta el año 2009, bajando en 2010, 2011 y 2012 y volviendo a elevarse en 2013, 2014, 2015 y 2016 (Crecimiento 2005-2016: 18.1%). Bastante menor fue el crecimiento de la Tasa de Egreso por Trasplante renal (2005-2016: 11.0%). Hasta el año 2013, la tasa de egreso por trasplante mostró un importante crecimiento; pero desde 2014 presentó una significativa disminución.

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 mejores conclusiones.

TABLA 22c: PACIENTES EGRESADOS DE DC												
TASAS EN PACIENTES PERDIDOS POR 100 P/AER												
CAUSA DE EGRESO PRIMARIA	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
MUERTE	15,65	15,70	17,55	16,36	18,20	17,46	16,77	16,62	17,80	17,37	18,46	18,49
TRASPLANTE RENAL	3,28	3,48	3,80	3,85	3,73	4,00	3,94	4,08	4,08	3,83	3,90	3,64
RECUPERACIÓN DE FUNCIÓN RENAL	0,64	0,62	0,54	0,63	0,54	0,62	0,79	0,72	0,70	0,83	0,81	0,91
INTERRUPCIÓN POR PACIENTE/FAMILIAR	0,50	0,55	0,55	0,52	0,31	0,58	0,69	0,60	0,64	0,60	0,70	0,76
CAMBIO DE CENTRO (SIN NUEVO CENTRO)	1,12	1,10	0,86	0,75	0,51	0,58	0,64	0,57	0,41	0,42	0,48	0,63
INTERRUPCIÓN POR MÉDICO	0,17	0,21	0,25	0,20	0,08	0,16	0,21	0,16	0,22	0,21	0,25	0,32
TRASLADO AL EXTERIOR	0,11	0,09	0,06	0,09	0,12	0,09	0,05	0,10	0,11	0,11	0,09	0,13
TOTAL	21,45	21,75	23,62	22,39	23,49	23,49	23,09	22,87	23,95	23,39	24,69	24,87
PACIENTE AÑOS DE EXPOSICIÓN AL RIESGO	21648	22883	23138	24560	25160	25799	26373	27176	27891	28456	28664	29072

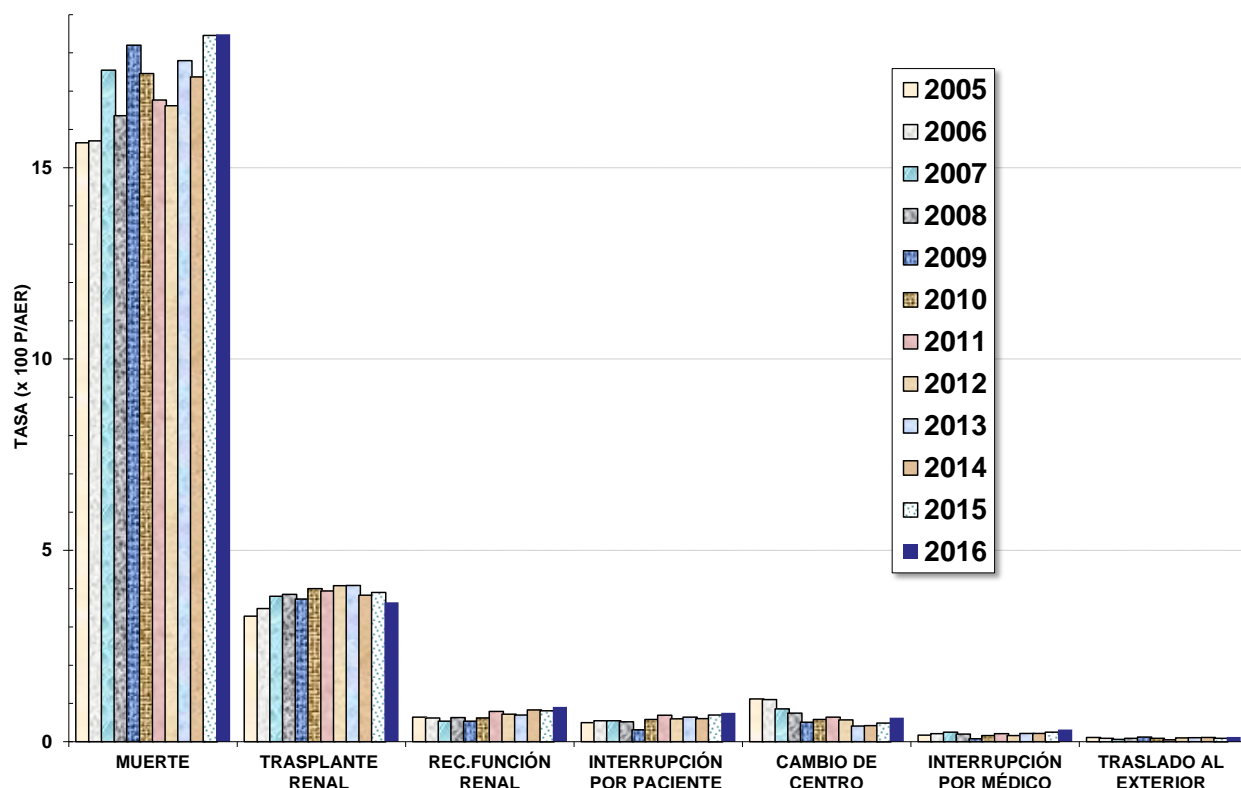


GRÁFICO 47a: TASAS CRUDAS DE EGRESO DE DIÁLISIS CRÓNICA POR CAUSAS PRIMARIAS

Debemos aclarar que se realizaron 27 trasplantes renales más en 2005, 55 más en 2006, 46 más en 2007, 53 más en 2008, 119 más en 2009, 108 más en 2010, 60 más en 2011, 48 más en 2012, 76 más en 2013, 183 más en 2014, 150 más en 2015 y 160 más en 2016 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 total de Egresos aumentó significativamente en el tiempo, pasando de 21.45 pacientes perdidos por 100 P/AER en 2005 a 24.87 pacientes por 100 P/AER en 2016 (el más elevado de los 12 años evaluados). Esto expresa que casi 25 pacientes salieron de tratamiento de cada 100 que recibieron DC en 2016 en Argentina (Gráfico 47b).

El aumento significativo de la Tasa de Egreso de DC en el período 2013-2016, acompañada del leve aumento de la Tasa bruta de Incidentes en el mismo período, llevó al estancamiento de la Tasa bruta de Prevalencia en DC en 2013-2016.

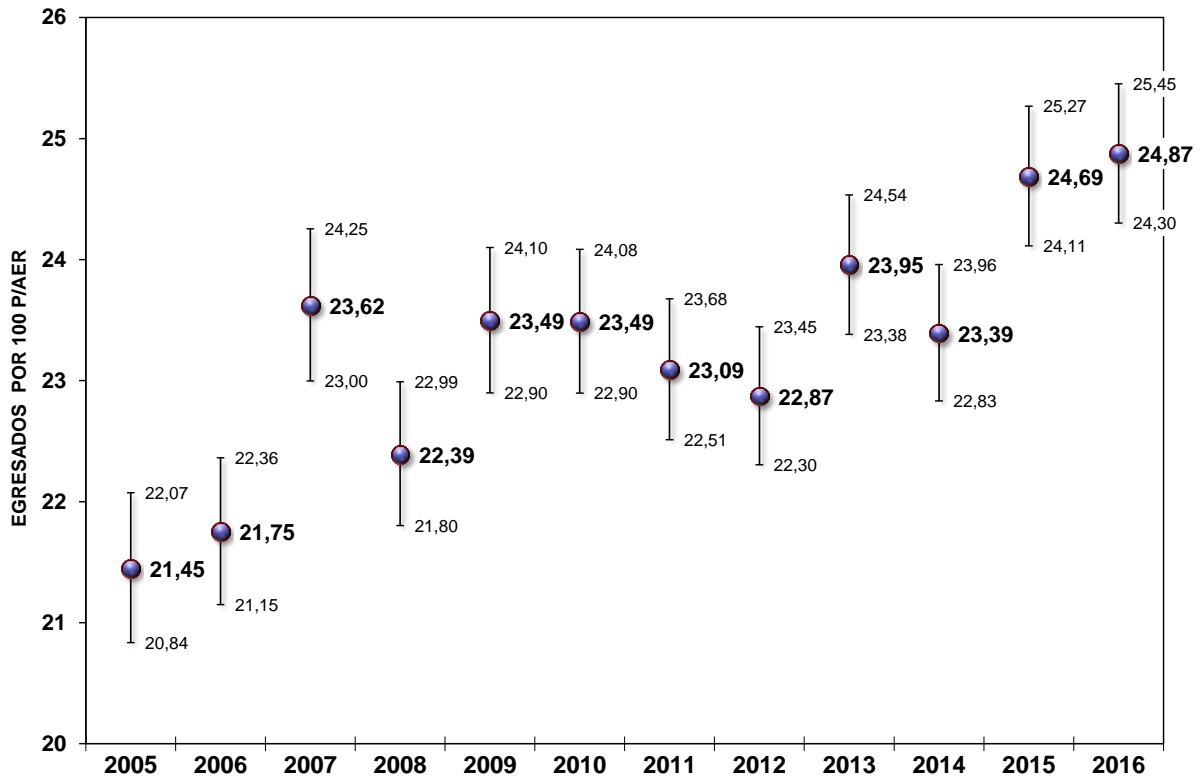


GRÁFICO 47b: TASAS BRUTAS DE EGRESOS DE DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA
 Tasas en Egresados por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

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 37 pacientes eligieron ese camino; las tasas resultaron muy bajas, siendo la última de 0.13 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 2016 fueron 92 casos representando 0.32 perdidos por 100 P/AER (3 pacientes por 1000).

Interrupción del tratamiento por parte del Paciente/Familiar:

Leve aumento en los años transcurridos; en 2016 la tasa resultó en 0.76 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 2016 osciló entre 0.54 y 0.91 perdidos por 100 P/AER. En definitiva, aproximadamente 1 de cada 110 pacientes recuperó función renal en 2016.

Cambio de Centro sin registro en Otro Centro:

Fue muy significativo el decrecimiento de esta Tasa entre 2005 y 2015: desde 1.12 hasta 0.48 perdidos por 100 P/AER. Aumento ulterior a 0.63 perdidos por 100 P/AER.

La principal causa secundaria en Egreso por cambio de Centro sin registro en nuevo Centro es por Otras Causas, representado el 54% del total para el año 2016; Por Decisión del paciente con el 27% es segunda; la tercera por Cambio de Domicilio con el 13% y el 6% lo hace por Cambio de Financiador; todos los porcentajes corresponden al año 2016.

Si sumamos todas menos la última (Cambio de Financiador), 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 0.63 % del total de Centros de Argentina en 2016, si consideramos a todos los pacientes egresados por esta causa primaria.

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

8. Mortalidad en DC

- La Tasa Bruta de Mortalidad global está en aumento desde el año 2012, llegando en 2016 a presentarse el valor máximo en el tiempo desde 2005: 18.49 Muertos por 100 P/AER. La Tasa ajustada de Mortalidad global, en aumento también desde 2012, es de 16.87 Muertos por 100P/AER en 2016.
- El grupo de pacientes con Nefropatía Diabética, sin consideración de Edad y Sexo aumentó muy significativamente su mortalidad desde el año 2012 y en consecuencia es el que más contribuyó al aumento de Mortalidad global entre 2012 y 2016.
- Los varones presentan tasas de mortalidad ajustadas levemente menores (aunque no significativas) que las de las mujeres en los 3 últimos años evaluados.
- Neuquén, Río Negro, Mendoza, San Luis y Tierra del Fuego son las únicas 5 Provincias que presentaron significativa menor mortalidad en los últimos períodos, tanto en el Trienio 2011-13, como en el Trienio 2014-16. La Rioja, Jujuy y Buenos Aires son las únicas 3 Provincias con significativa mayor mortalidad en 2011-13 y 2014-16.
- Ajustando por edad, sexo y Nefropatía, los pacientes en Diálisis Peritoneal, desde el año 2011 hasta el año 2016, presentan significativa menor mortalidad que los pacientes en Hemodiálisis.
- La Cardíaca o Cardiovascular es la principal causa de Muerte; si se une a la Cerebrovascular representan el 49.7% del total de las muertes en DC en Argentina en el año 2016.

Evaluaremos la Mortalidad de la Población total y subpoblaciones de DC de Argentina del año 2016; las compararemos con la Mortalidad total y subpoblaciones de los años anteriores. Se consideran para la evaluación de la Mortalidad a todos los pacientes que recibieron tratamiento dialítico crónico (expuestos) en parte o todo el año, por lo que a los prevalentes del año anterior se le suman los reingresos o ingresos a DC.

- En los 12 meses transcurridos entre el 1º de Enero y el 31 de Diciembre de 2016 se produjeron 5375 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 2016 fue de 29072.12 resultando en una Tasa de Mortalidad Bruta en DC de Argentina para el 2016 de 18.49 Muertos por 100 P/AER que resulta de $(5375/29072.12)*100$.

La tasa mostró un importante crecimiento desde 15.65 en 2005 hasta 15.70 en 2006 y en 17.55 en 2007, decreciendo a 16.36 en 2008; pero volviéndose a elevar a 18.20 en 2009, decreciendo en 2010 a 17.46, más en 2011 con 16.77 y aún más en 2012 con 16.62.

Desde 2013 se produce un nuevo crecimiento llegando a 17.80 Muertos por 100 P/AER en ese año, quedando en 17.37 en 2014, aumentando significativamente en 2015 a 18.46 y llegando a la máxima tasa de Mortalidad bruta en todo el tiempo en el año 2016, con 18.49 Muertos por 100 P/AER. Desde 2009 hasta 2012 se observó una disminución constante de la tasa, para finalmente revertirse desde 2013.

Claro que esto es en general y se debe pormenorizar, porque existen factores que influyen notablemente la mortalidad y 3 de ellos, los más importantes, la Edad, el Sexo y la presencia Nefropatía Diabética como causa de IRD serán considerados para el ajuste.

No obstante, las tasas brutas de Mortalidad tienen su importancia porque son ellas y no las ajustadas, las que influyen en el crecimiento o decrecimiento de la población de pacientes prevalentes, junto con otras tasas como las brutas de trasplante o las tasas brutas de ingreso.

En Capítulos anteriores, en especial en Prevalencia e Incidencia, notamos que existió estancamiento de la Tasa de Prevalencia en DC desde el año 2013. Constatamos que una de las causas fue la leve disminución de la Incidencia en DC. Aquí observamos que otra causa, agregada a la anterior, es el aumento importante en la tasa bruta de Mortalidad, fundamentalmente en 2015 y 2016. Luego veremos que una menor tasa de trasplante renal en 2014-16 contrarrestó ligeramente el efecto final, pero muy poco.

Revalidamos, entonces, el valor de las Tasas Brutas para determinar el resultado crudo final, que en el caso de la original situación de estancamiento que vive la Diálisis en Argentina desde 2013, cobra mucha importancia para desmenuzar y analizar los componentes responsables de esa situación.

En definitiva, la causa de este estancamiento en la Tasa de Prevalencia puntual, desde 2013 en adelante, es la resultante de una disminución de la Tasa de Incidencia acompañada de un aumento de la Tasa de egresos por Muerte, en especial en los años 2015 y 2016.

Tablas de Mortalidad en DC de 2016, por Edad, Sexo y Etiología

Presentamos a continuación las Tablas de Mortalidad bruta de Argentina 2016.

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 la 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.

Para consultar las Tablas de los años previos, referimos a los lectores a las anteriores ediciones de este Registro ⁽¹⁻¹⁵⁾.

TABLA 23. MORTALIDAD EN LA POBLACIÓN EN DC DE ARGENTINA 2016.									
EDAD	TODOS			MUJERES			VARONES		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-4	2	47,8	4,2	1	14,6	6,9	1	33,3	3,0
5-9	1	86,9	1,2	1	46,3	2,2	0	40,6	0,0
10-14	7	133,3	5,3	4	73,2	5,5	3	60,1	5,0
15-19	7	292,3	2,4	5	159,1	3,1	2	133,1	1,5
20-24	17	639,4	2,7	8	323,6	2,5	9	315,8	2,8
25-29	49	966,7	5,1	21	474,3	4,4	28	492,4	5,7
30-34	70	1187,6	5,9	33	544,2	6,1	37	643,4	5,8
35-39	91	1561,8	5,8	37	715,9	5,2	54	845,8	6,4
40-44	125	1763,2	7,1	65	804,4	8,1	60	958,8	6,3
45-49	190	2108,4	9,0	92	910,8	10,1	98	1197,6	8,2
50-54	322	2576,2	12,5	160	1111,5	14,4	162	1464,7	11,1
55-59	490	3103,4	15,8	202	1280,8	15,8	288	1822,5	15,8
60-64	714	3507,3	20,4	290	1471,2	19,7	424	2036,1	20,8
65-69	913	3747,2	24,4	369	1508,6	24,5	544	2238,5	24,3
70-74	808	3044,5	26,5	322	1215,2	26,5	486	1829,3	26,6
75-79	741	2157,5	34,3	283	889,0	31,8	458	1268,5	36,1
80-84	485	1374,7	35,3	205	538,0	38,1	280	836,6	33,5
85-89	277	617,4	44,9	106	260,4	40,7	171	357,1	47,9
90-94	58	143,6	40,4	22	56,6	38,9	36	87,0	41,4
95-99	8	12,5	63,8	4	5,6	71,0	4	6,9	57,9
100-104	0	0,4	0,0	0	0,4	0,0			
TOTAL	5375	29072,12	18,49	2230	12403,86	17,98	3145	16668,25	18,87

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 2016.									
EDAD	TODOS			OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABETICA		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-4	2	47,8	4,2	2	47,8	4,2			
5-9	1	86,9	1,2	1	86,9	1,2			
10-14	7	133,3	5,3	7	133,3	5,3			
15-19	7	292,3	2,4	7	291,9	2,4	0	0,4	0,0
20-24	17	639,4	2,7	16	622,2	2,6	1	17,3	5,8
25-29	49	966,7	5,1	40	907,1	4,4	9	59,5	15,1
30-34	70	1187,6	5,9	43	1073,8	4,0	27	113,8	23,7
35-39	91	1561,8	5,8	63	1403,5	4,5	28	158,3	17,7
40-44	125	1763,2	7,1	88	1538,2	5,7	37	225,0	16,4
45-49	190	2108,4	9,0	123	1752,5	7,0	67	355,9	18,8
50-54	322	2576,2	12,5	175	1877,9	9,3	147	698,4	21,0
55-59	490	3103,4	15,8	246	2022,6	12,2	244	1080,8	22,6
60-64	714	3507,3	20,4	322	2044,8	15,7	392	1462,5	26,8
65-69	913	3747,2	24,4	402	2166,9	18,6	511	1580,2	32,3
70-74	808	3044,5	26,5	463	1913,4	24,2	345	1131,1	30,5
75-79	741	2157,5	34,3	460	1518,9	30,3	281	638,6	44,0
80-84	485	1374,7	35,3	362	1074,5	33,7	123	300,2	41,0
85-89	277	617,4	44,9	226	521,5	43,3	51	96,0	53,1
90-94	58	143,6	40,4	52	132,2	39,3	6	11,4	52,6
95-99	8	12,5	63,8	6	11,3	52,9	2	1,2	167,0
100-104	0	0,4	0,0	0	0,4	0,0			
TOTAL	5375	29072,12	18,49	3104	21141,53	14,68	2271	7930,59	28,64

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 2016															
EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
				OTRAS ETIOLOGÍAS			N.DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS			N.DIABÉTICA		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-4	2	47,8	4,2	1	14,6	6,9				1	33,3	3,0			
5-9	1	86,9	1,2	1	46,3	2,2				0	40,6	0,0			
10-14	7	133,3	5,3	4	73,2	5,5				3	60,1	5,0			
15-19	7	292,3	2,4	5	158,7	3,2	0	0,4	0,0	2	133,1	1,5			
20-24	17	639,4	2,7	7	310,6	2,3	1	13,1	7,6	9	311,6	2,9	0	4,2	0,0
25-29	49	966,7	5,1	17	439,6	3,9	4	34,7	11,5	23	467,5	4,9	5	24,8	20,1
30-34	70	1187,6	5,9	22	485,7	4,5	11	58,5	18,8	21	588,1	3,6	16	55,3	28,9
35-39	91	1561,8	5,8	28	646,6	4,3	9	69,4	13,0	35	756,9	4,6	19	88,9	21,4
40-44	125	1763,2	7,1	48	713,4	6,7	17	91,0	18,7	40	824,8	4,8	20	133,9	14,9
45-49	190	2108,4	9,0	64	765,5	8,4	28	145,3	19,3	59	987,0	6,0	39	210,6	18,5
50-54	322	2576,2	12,5	91	857,6	10,6	69	253,8	27,2	84	1020,2	8,2	78	444,5	17,5
55-59	490	3103,4	15,8	109	895,7	12,2	93	385,2	24,1	137	1126,9	12,2	151	695,7	21,7
60-64	714	3507,3	20,4	139	886,4	15,7	151	584,8	25,8	183	1158,4	15,8	241	877,6	27,5
65-69	913	3747,2	24,4	161	837,4	19,2	208	671,3	31,0	241	1329,6	18,1	303	909,0	33,3
70-74	808	3044,5	26,5	178	728,5	24,4	144	486,7	29,6	285	1184,9	24,1	201	644,4	31,2
75-79	741	2157,5	34,3	152	563,5	27,0	131	325,4	40,3	308	955,3	32,2	150	313,2	47,9
80-84	485	1374,7	35,3	156	406,8	38,3	49	131,2	37,3	206	667,6	30,9	74	169,0	43,8
85-89	277	617,4	44,9	84	215,1	39,0	22	45,2	48,6	142	306,3	46,4	29	50,7	57,1
90-94	58	143,6	40,4	18	53,0	33,9	4	3,6	111,5	34	79,2	42,9	2	7,8	25,6
95-99	8	12,5	63,8	3	4,6	64,6	1	1,0	101,1	3	6,7	44,8	1	0,2	480,3
100-104	0	0,4	0,0	0	0,4	0,0									
TOTAL	5375	29072,12	18,49	1288	9103,24	14,15	942	3300,63	28,54	1816	12038,29	15,09	1329	4629,96	28,70

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

Analizando las subpoblaciones que realizaron las mayores contribuciones a las tasas de la Mortalidad bruta en los últimos años, encontramos que:

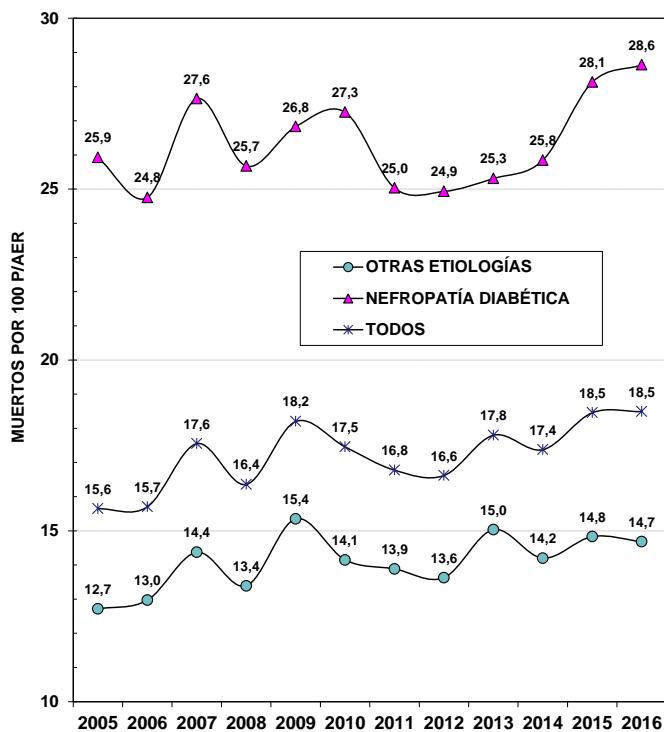


GRÁFICO 48a: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD EN DC EN NEFROPATÍA DIABÉTICA Y OTRAS

1. La Tasa de Mortalidad bruta de los pacientes con Nefropatía Diabética tiene una tendencia creciente pronunciada desde el año 2012, pasando de 24,9 a 28,6 Muertos por 100 P/AER en 2016 (3,7 Muertos más en ese lapso); mientras que Otras Etiologías pasó de 13,6 a 14,7 Muertos por 100 P/AER en el mismo tiempo (1,1 Muerto más), como se observa en el Gráfico 48a.

2. La tasa de los pacientes de 65 o más años aumentó más que las de los grupos de 45-64 y 20-44 años, cuando evaluamos por edad a la población total en DC. Existió nulo o escaso aporte del grupo de menor edad (Gráfico 48b).

3. La tasa de las Mujeres aumentó más que la de los Varones; el aumento en Mujeres es consecuencia del gran aumento de la tasa de 65 o más años, cuando analizamos por edad y sexo a la población total. El género femenino presenta en ese grupo etario, la mayor tasa en todo el tiempo con 31 Muertos por 100 P/AER en 2015 (Gráfico 48c).

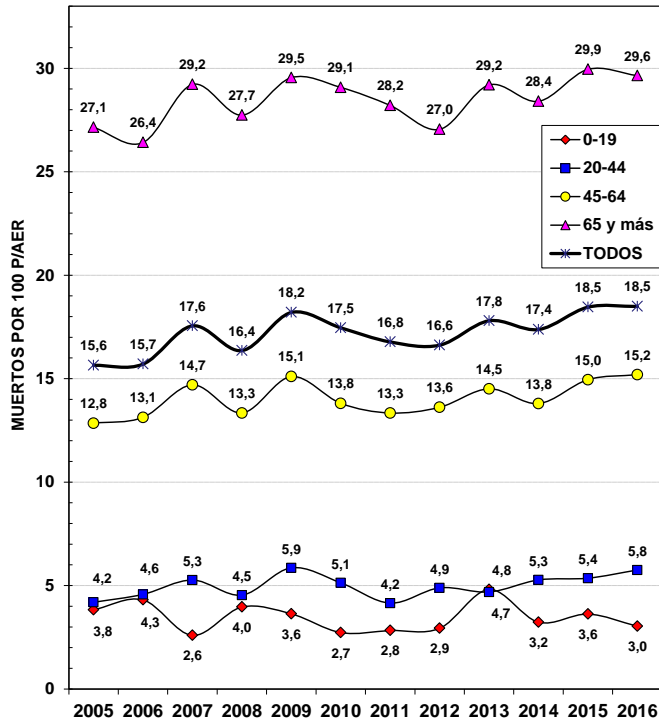


GRÁFICO 48b: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD

4. La Tasa de Mujeres con etiología diferente a Nefropatía Diabética aumentó más que la de Varones entre 2012-2016. El aumento referido, ocurrió a expensas de los 2 grupos de mayor edad (Gráfico 48d). No obstante, estos cambios no fueron la principal causa del aumento de la Mortalidad general.

5. Las Tasas de Mujeres y de Varones con Nefropatía Diabética aumentaron significativamente en el lapso 2012-2016; en ambos géneros las tasas aumentaron en todos los grupos etarios, configurando una afectación generalizada para esta etiología (Gráfico 48e). La categoría 0-19 años no se considera en Nefropatía Diabética por existir muy escaso número de pacientes.

Resumiendo, el grupo de pacientes con Nefropatía Diabética, sin consideración de Edad y Sexo es el que más contribuyó al aumento de Mortalidad entre 2012 y 2016.

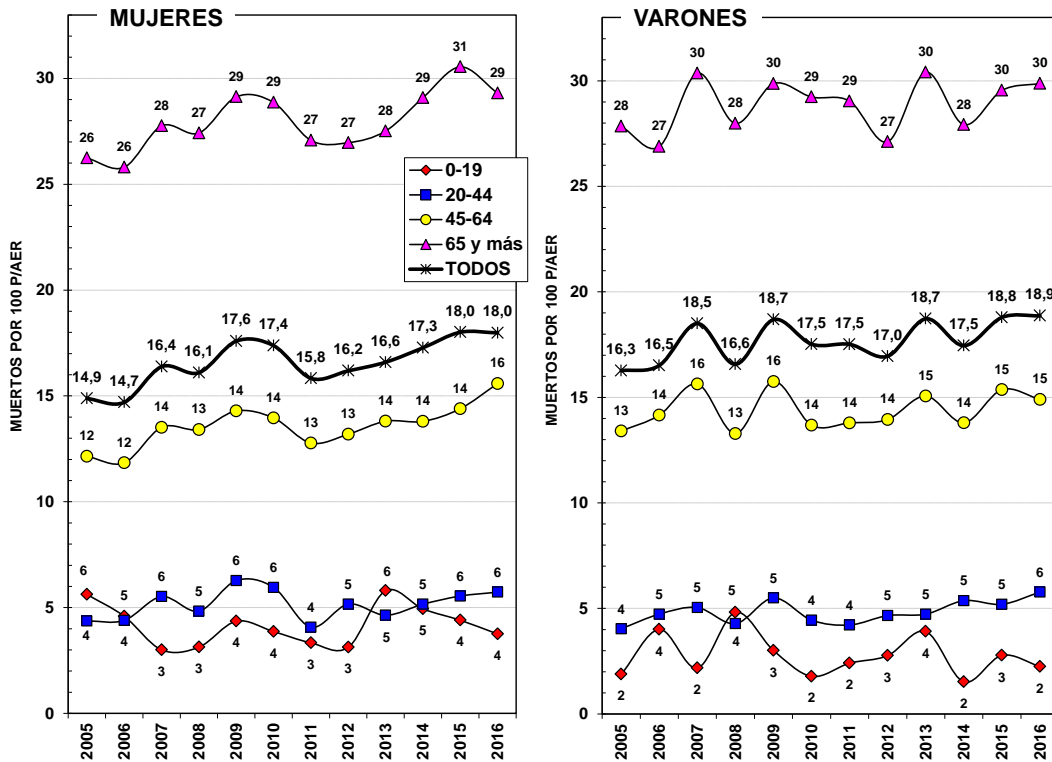


GRÁFICO 48c: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD Y SEXO. TODOS

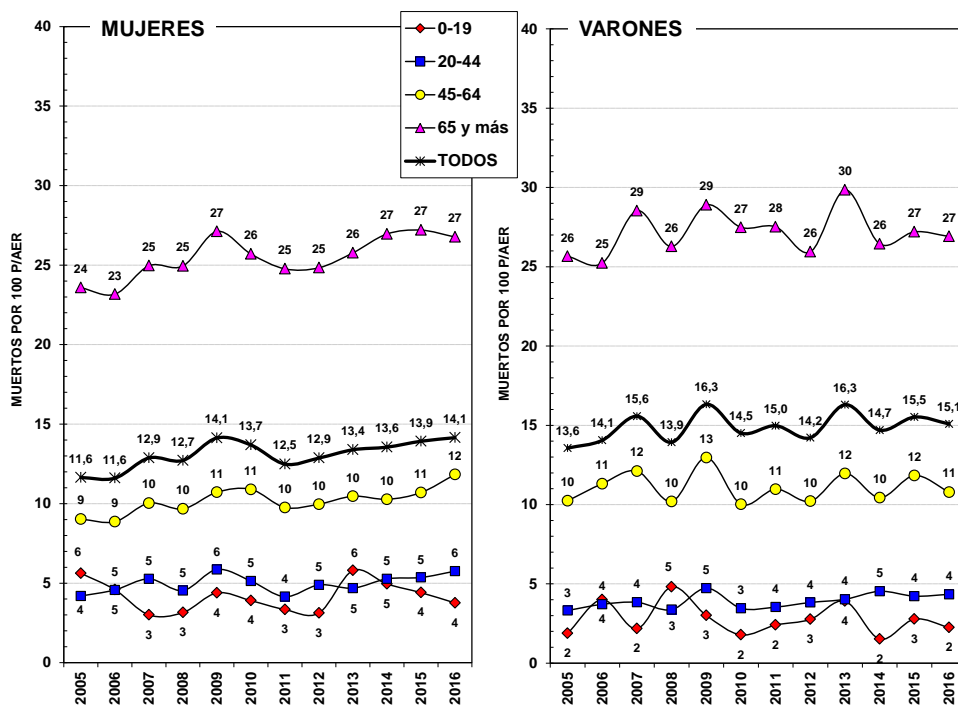


GRÁFICO 48d: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD Y SEXO. OTRAS ETIOLOGÍAS

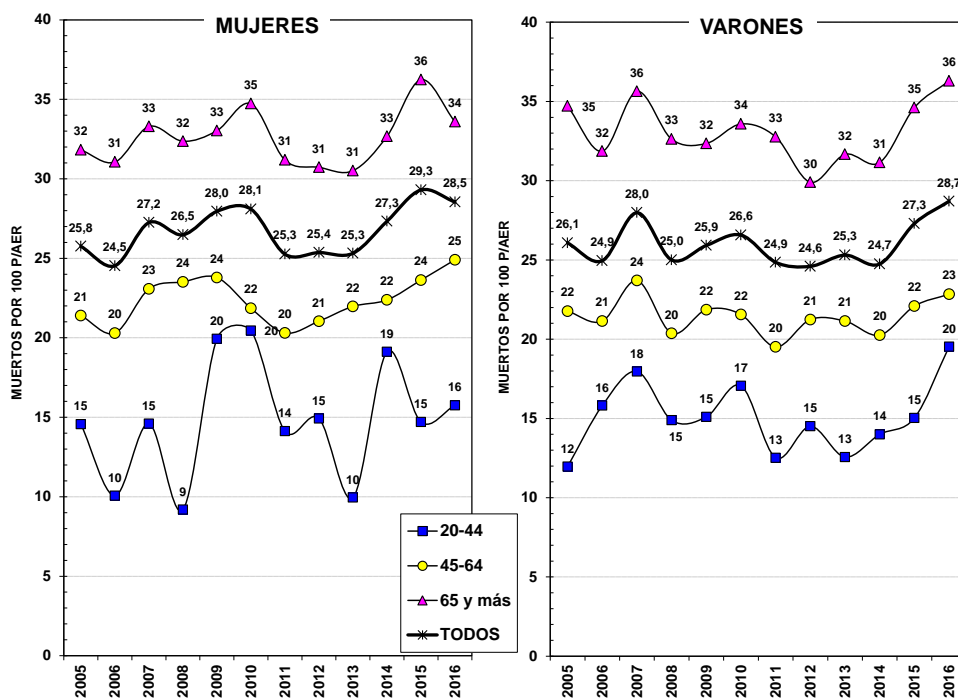


GRÁFICO 48e: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE MORTALIDAD EN DC EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD Y SEXO. NEFROPATÍA DIABÉTICA

El paciente Diabético presenta mayor comorbilidad que los que no lo son, lo cual fue constatado por este y todos los Registros del Mundo. Teorizando, es probable que en los últimos años se haya producido una menor contención de estos pacientes por el Sistema de Salud. No tanto por los Equipos de Diálisis, sino por internaciones y prácticas especiales que estos pacientes requieren en una proporción mucho más elevada que los No Diabéticos. Ante la crisis del Sistema de Salud, aquellos que requieren más cuidado, son los más afectados.

Comparación de la Tasa de Mortalidad 2016 con las de años anteriores

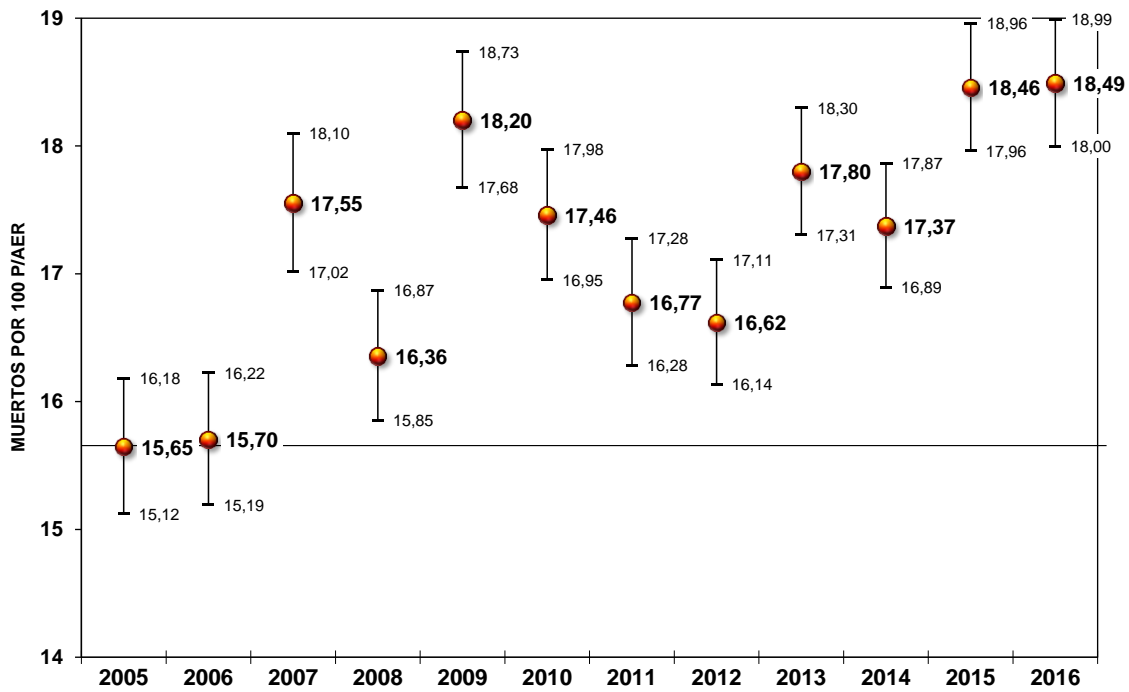


GRÁFICO 49a. MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA . TASAS BRUTAS . INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES.
Tasas en Muertos por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

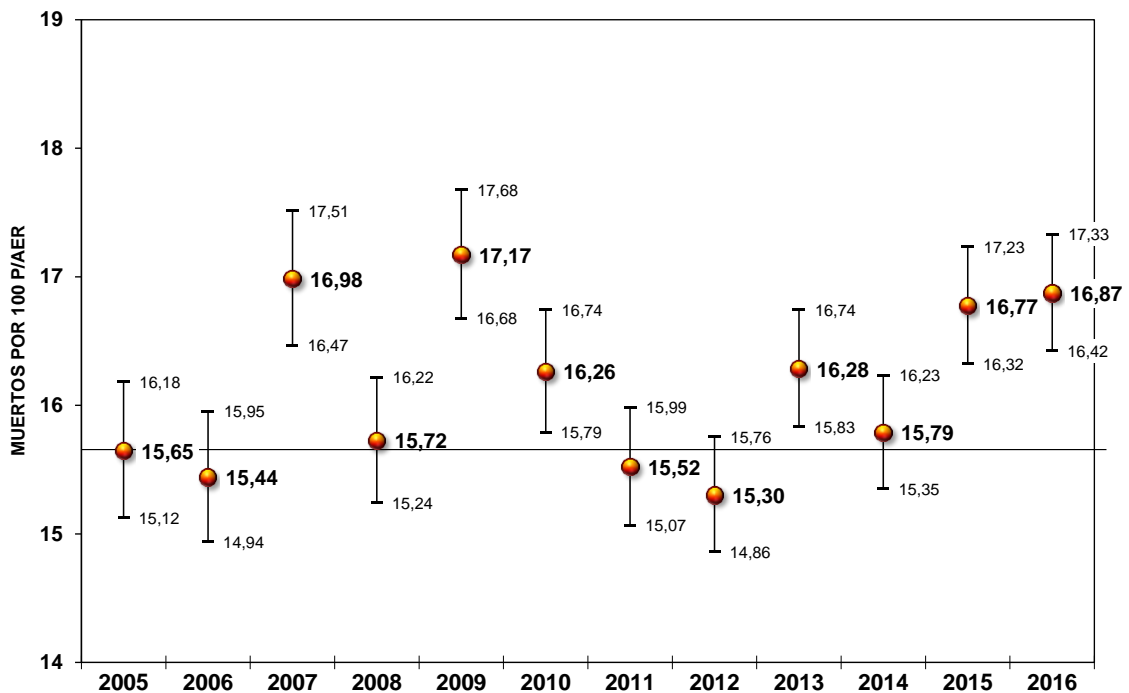


GRÁFICO 49b: MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA . TASAS AJUSTADAS POR EDAD, SEXO Y ETIOLOGÍAS. INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES. REFERENCIA MORTALIDAD 2005.
Tasas en Muertos por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

En el Gráfico 49a observamos los respectivos valores de las Tasas de Mortalidad sin ajustar (brutas) desde el año 2005 hasta el año 2016.

Al realizar la Estandarización indirecta de la Mortalidad, tomando como Referente la Mortalidad de 2005 y ajustando por Edad, Sexo y Etiología encontramos que la Mortalidad de 2007, 2009, 2010, 2013, 2015 y 2016 resultan significativamente mayores a la de 2005. Mientras que la Mortalidad de 2006, 2011 y 2012 menores a la referente, pero sin mostrar significación estadística (Gráfico 49b).

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

En 2014 constatamos una mortalidad 1% mayor pero sin significación ($p=0.266$); en 2015 la mortalidad resultó 7% significativamente mayor a la referente ($p=0.000$). También en 2016 se registra una Mortalidad 8% significativamente mayor a la referente ($p=0.000$):

Si comparamos la Mortalidad de 2016 con la de 2015, el aumento es del 0.7% en 1 año (RME: 1.0069; Chi^2 de 0.24; NS).

Por lo tanto, concluimos que existió una significativa reducción de la Mortalidad ajustada desde 2009 hasta 2012, con posterior y significativo aumento en 2013, 2015 y 2016. La Mortalidad del año 2012 resultó ser la más baja en el tiempo.

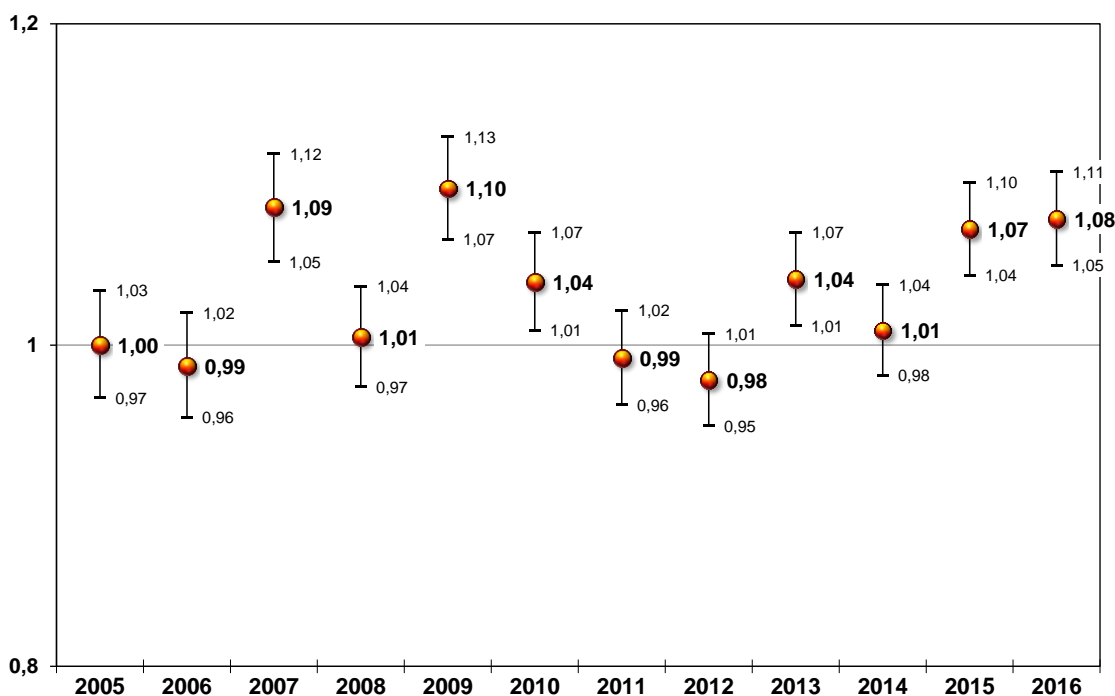


Gráfico 50: Relación de Mortalidad estandarizada por edad, sexo y etiologías

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 2016, ajustadas por Edad, Sexo y Etiologías se presentan en la Tabla 26 y Gráfico 51. 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 2015-2005, encontramos diferencia significativa a favor de 2005 (menor mortalidad en 2005) en 8 grupos etarios: 25-29, 30-34, 35-39, 45-49, 55-59, 60-64, 65-69 y 75-79. A favor de 2016, ningún grupo; en los demás las diferencias no fueron significativas. Claramente, como se había expuesto antes, entre 2005 y 2016 existió una diferencia significativa al ajustar en general y aquí se demuestra mayor Mortalidad 2016 con respecto a 2005 en 8 grupos etarios. En especial, los más frecuentes en DC como los que se componen de pacientes entre 55 y 69 años.

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

EDAD	2016			2005			DIFERENCIA 2016-2005	
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	χ^2	P
0-4	8,11	0,91	29,27	7,16	0,80	25,87	0,04	NS
5-9	1,05	0,01	5,84	1,48	0,02	8,25	0,01	NS
10-14	4,89	1,96	10,07	4,35	1,40	10,14	0,01	NS
15-19	2,39	0,96	4,93	3,85	1,76	7,30	1,26	NS
20-24	2,20	1,28	3,53	2,57	1,36	4,39	0,27	NS
25-29	5,20	3,84	6,87	2,22	1,36	3,43	36,20	<0.001
30-34	5,97	4,66	7,55	3,97	2,85	5,39	11,33	<0.001
35-39	5,74	4,62	7,04	4,38	3,26	5,75	6,41	<0.05
40-44	6,59	5,48	7,85	6,18	4,91	7,68	0,44	NS
45-49	8,75	7,55	10,09	7,58	6,34	9,00	3,73	<0.05
50-54	11,67	10,43	13,02	12,00	10,55	13,60	0,22	NS
55-59	15,38	14,04	16,80	13,11	11,74	14,60	12,29	< 0.001
60-64	19,35	17,96	20,83	16,90	15,33	18,59	12,98	< 0.001
65-69	23,36	21,87	24,92	20,94	19,15	22,84	10,84	< 0.001
70-74	25,47	23,74	27,29	26,89	24,75	29,16	2,34	NS
75-79	33,58	31,21	36,09	29,41	26,84	32,15	12,94	< 0.001
80-84	34,23	31,25	37,41	32,53	28,97	36,40	1,20	NS
85-89	44,76	39,65	50,36	48,11	40,36	56,91	1,37	NS
90-94	40,88	31,04	52,84	48,27	29,47	74,55	1,46	NS
95 o +	67,54	29,08	133,08	42,01	4,72	151,67	1,28	NS
TODOS	16,87	16,42	17,33	15,65	15,12	16,18	30,55	< 0.001

EDAD: En años. Tasas de 2016 y 2005 ajustadas por sexo y presencia de Nefropatía Diabética por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad 2005 ; L.SUP: Limite Superior del Int.de Confianza del 95% para la Tasa. L.INF: Limite inferior del Int. de Confianza del 95% para la Tasa.

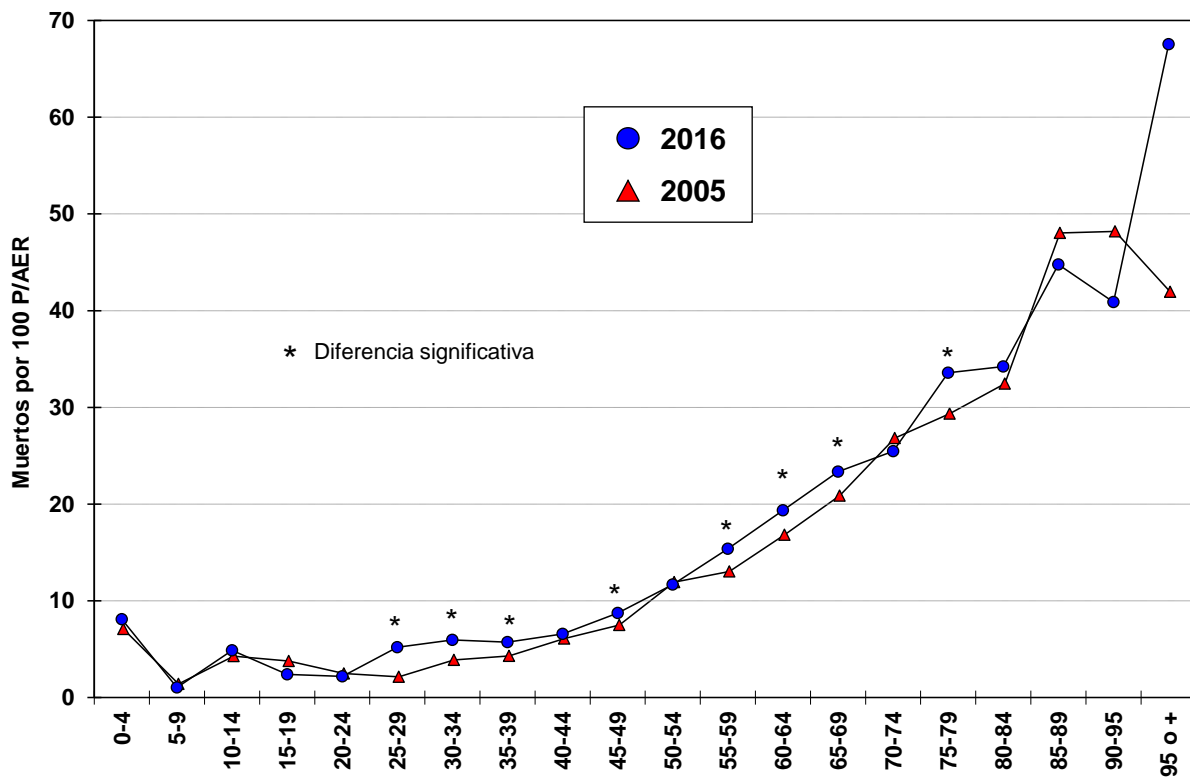


GRÁFICO 51: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC POR 100 P/AER POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD
Ajustadas por Sexo y Etiología. Referente Mortalidad 2005

Importancia del Género en la Mortalidad en DC.

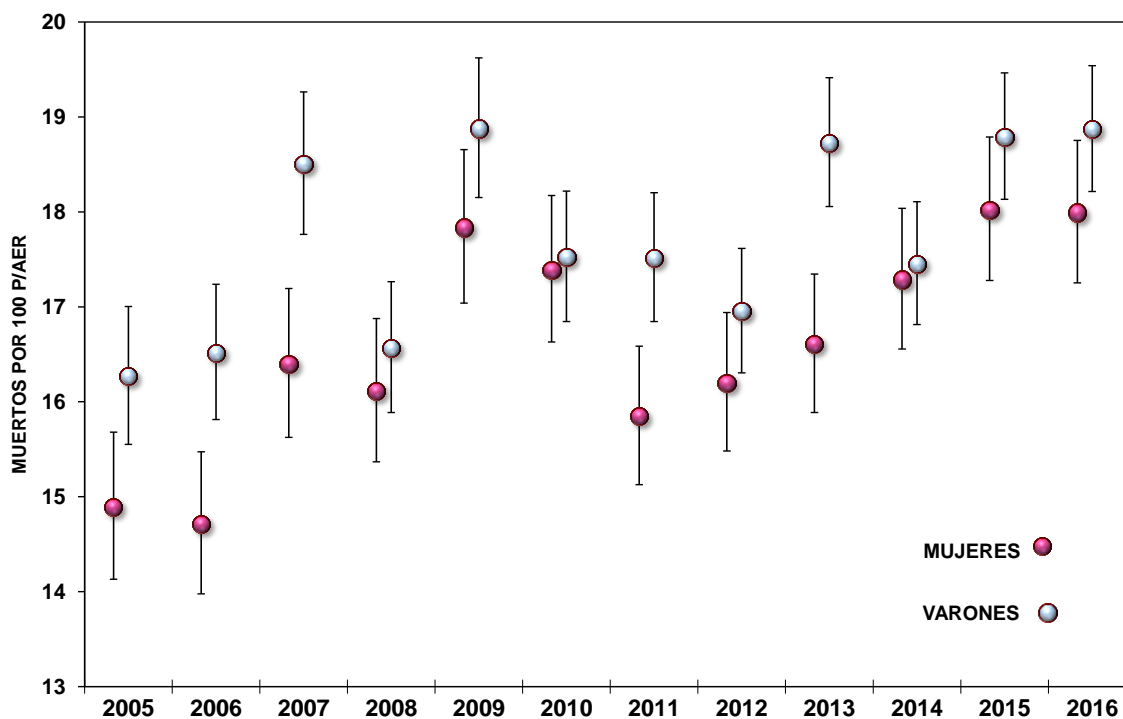


GRÁFICO 52a. MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN DIFERENTES GÉNEROS TASAS BRUTAS . INCIDENTES MÁS PREVALENTES, TODAS LAS MODALIDADES.
 Tasas en Muertos por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

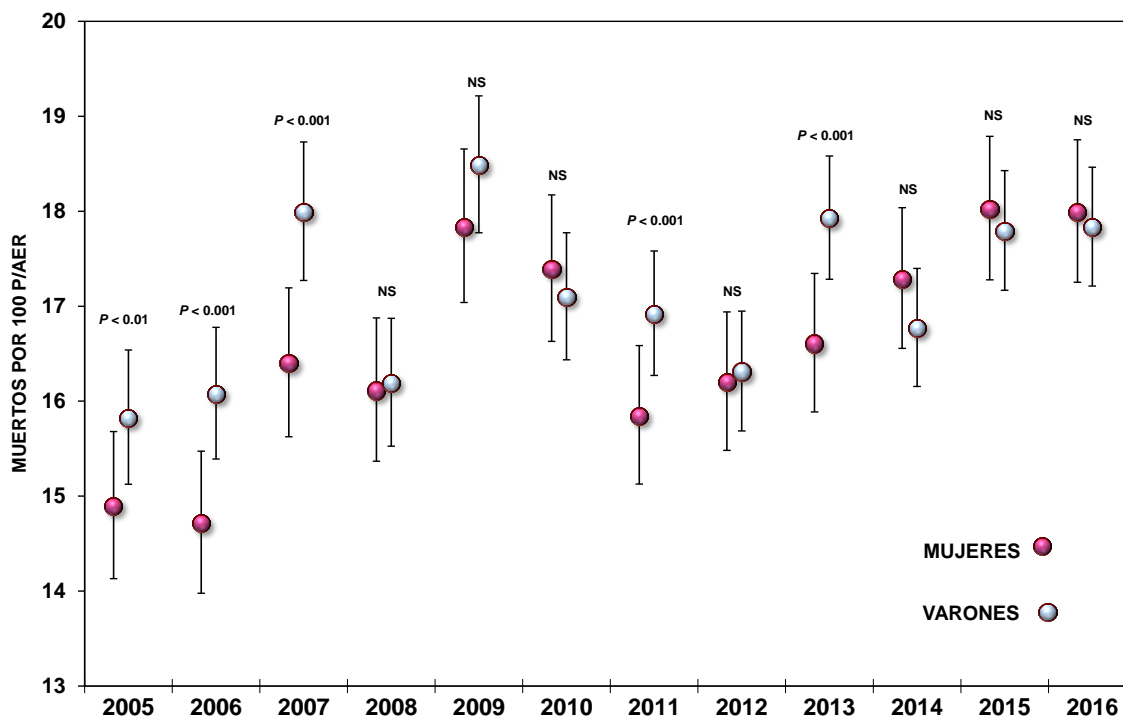


GRÁFICO 52b. MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN DIFERENTES GÉNEROS TASAS AJUSTADAS por Edad y DBT, Referente Mortalidad de Mujeres en cada año;
 Todas las modalidades en prevalentes e incidentes.

TABLA 27. COMPARACIÓN DE LA MORTALIDAD EN DC DE MUJERES Y VARONES											
AÑO	VARONES						MUJERES			COMPARACIÓN	
	TASA BRUTA			TASA AJUSTADA			TASA BRUTA			χ^2	P
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP		
2005	16,27	15,55	17,00	15,82	15,13	16,54	14,88	14,12	15,67	7,30	< 0.01
2006	16,51	15,81	17,24	16,07	15,39	16,78	14,70	13,97	15,46	16,62	< 0.001
2007	18,50	17,76	19,26	17,99	17,27	18,73	16,38	15,61	17,18	20,60	< 0.001
2008	16,57	15,89	17,27	16,19	15,53	16,87	16,10	15,36	16,86	0,07	NS
2009	18,88	18,15	19,62	18,48	17,77	19,21	17,82	17,03	18,64	2,70	NS
2010	17,52	16,85	18,22	17,10	16,44	17,77	17,38	16,62	18,16	0,66	NS
2011	17,51	16,85	18,20	16,92	16,27	17,58	15,83	15,12	16,57	11,31	< 0.001
2012	16,95	16,31	17,62	16,31	15,69	16,95	16,19	15,47	16,93	0,14	NS
2013	18,73	18,06	19,41	17,92	17,28	18,58	16,59	15,88	17,33	17,51	< 0.001
2014	17,45	16,81	18,11	16,77	16,16	17,40	17,27	16,54	18,02	2,45	NS
2015	18,79	18,13	19,46	17,79	17,17	18,43	18,01	17,26	18,78	0,45	NS
2016	18,87	18,21	19,54	17,83	17,21	18,46	17,98	17,24	18,74	0,21	NS

Tasas de Mortalidad crudas y ajustadas de Varones y Mujeres desde 2005 hasta 2016; ajustadas por edad y etiología por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad crudas de pacientes Mujeres en cada año; 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.

Cuando analizamos las tasas brutas de Mortalidad, observamos que los varones presentaron desde el año 2005 hasta el año 2016 mayores valores crudos que las Mujeres en todos los años (Tabla 27 y Gráfico 52a). No obstante, cuando se fragmentan ambas poblaciones en diferentes grupos de edad y etiologías, las diferencias en cada subgrupo no parecen tan importantes o casi no existen (evaluado antes; ver Gráficos 48 c, d y e). Por ello, para ver la influencia del género en la Mortalidad debemos ajustar o estandarizar por factores influyentes en ella, tal como la edad y la Etiología.

Comparamos la Mortalidad de ambos géneros ajustando por edad y etiologías para cada año desde 2005 hasta 2016, siendo la referente la Mortalidad de las Mujeres en cada año. En 8 de los 12 años evaluados los varones presentan mayor mortalidad que las mujeres, siendo significativa la diferencia en 5 de ellos; en los años 2010, 2014, 2015 y 2016 las mujeres presentan mayor mortalidad; pero sin significación. En definitiva y luego de los ajustes, los Varones presentaron mayor mortalidad que las Mujeres en la mayoría de los años; pero en 2014, 2015 y 2016, ello se revirtió, las Mujeres presentaron tasas más altas, aunque sin significación estadística. Se observan las Tasas de ambos sexos en cada año, sus IC95% y la significación correspondiente en el Gráfico 52b y la Tabla 27.

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 2016; 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 y nuevamente en 2015, siendo superados por los pacientes con Síndrome Urémico Hemolítico (SUH) desde el año 2008 hasta el 2014 y nuevamente en 2016, aunque los primeros mantienen la más significativa de todas en casi todos los años.

Como en todos los años anteriores, los pacientes con Glomerulonefritis y No Filiada (Desconocida) presentan significativa menor mortalidad que la estándar. También los pacientes portadores de Nefropatía Obstruccion y Nefritis Túbulo Intersticial consiguen en 2016 mostrar una menor Mortalidad que la estándar, aunque con niveles de significación bajos.

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 1.35 (35% mayor) en 2016, comparada con la de Todos los pacientes de Argentina en 2016, que incluye a los DBT.

Estas cifras son bastante inferiores a la RME de 1.63 (63% mayor) que surge de compararla solamente con los No Diabéticos (Otras etiologías) 2016. En estos casos la población referente no incluye a los DBT. La Diabética es la única etiología que todos los años presentó significativa mayor mortalidad.

La Amiloidosis y el Mieloma presentaron las mayores tasas de mortalidad ajustada desde el año 2005 hasta 2013. En 2014 el Mieloma y en 2014-15 la Amiloidosis presentan cifras no significativamente diferentes a la nacional.

TABLA 28a. TASAS DE MORTALIDAD EN DC EN ARGENTINA 2016 EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS									
REFERENCIA : MORTALIDAD DC ARGENTINA 2016 EN DIFERENTES SEXOS POR GRUPOS DE 10 AÑOS. SIGNIFICACIÓN									
ETIOLOGÍA	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC95%		RME	IC95%		χ^2	P
SINDROME URÉMICO HEMOLÍTICO	3,23	9,65	3,87	19,89	0,52	0,21	1,08	2,60	NS
POLIQUISTOSIS RENAL	10,61	11,11	9,60	12,79	0,60	0,52	0,69	51,02	<0.001
GLOMERULONEFRITIS	8,37	12,39	10,97	13,94	0,67	0,59	0,75	44,66	<0.001
NEFRITIS TÚBULO INTERSTICIAL	13,10	14,39	11,13	18,31	0,78	0,60	0,99	3,95	<0.05
DESCONOCIDA	13,10	14,78	13,71	15,91	0,80	0,74	0,86	35,34	<0.001
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	16,62	16,58	14,65	18,69	0,90	0,79	1,01	3,07	<0.05
NEFROANGIOESCLEROSIS	22,05	16,99	16,06	17,96	0,92	0,87	0,97	8,79	<0.005
AMILOIDOSIS	22,28	21,98	11,35	38,40	1,19	0,61	2,08	0,20	NS
NEFROPATÍA DIABÉTICA	28,64	24,93	23,92	25,98	1,35	1,29	1,41	204,25	<0.001
NEFROPATÍA LÚPICA	11,33	25,09	19,10	32,37	1,36	1,03	1,75	5,19	<0.05
MIELOMA	39,00	31,87	22,32	44,12	1,72	1,21	2,39	10,23	<0.005

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

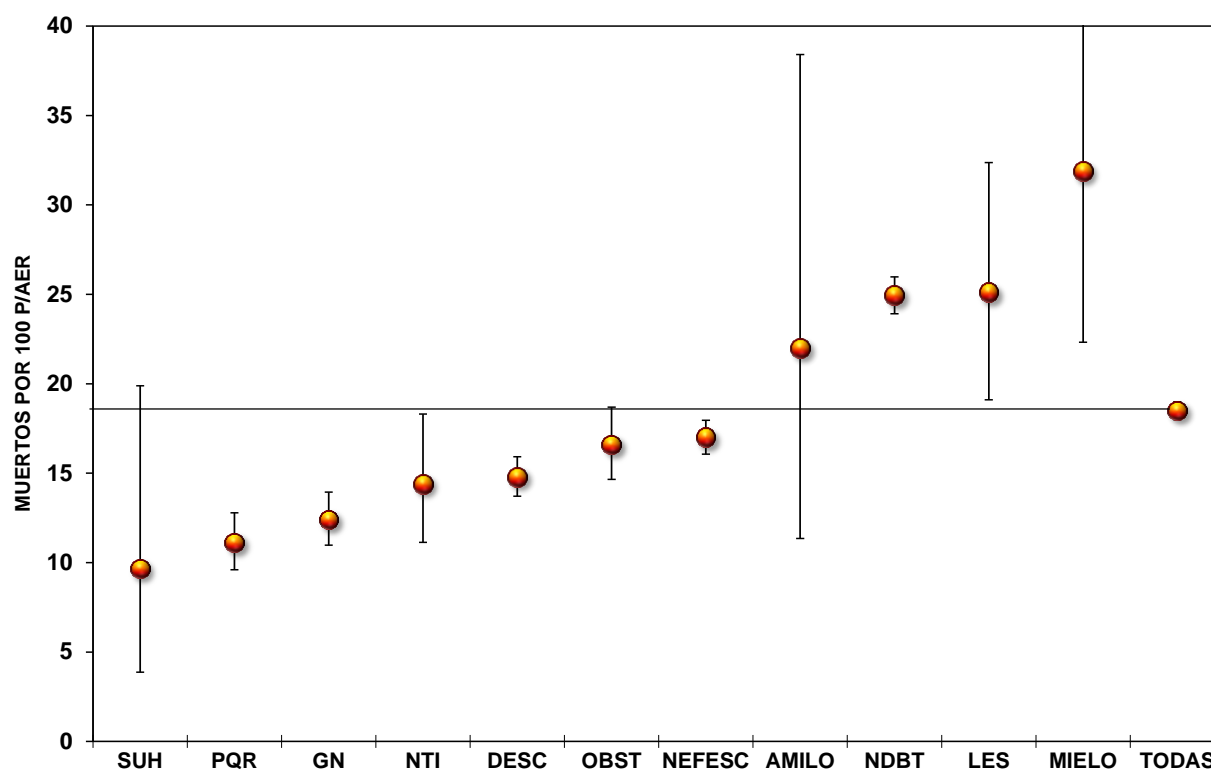


GRÁFICO 53: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD . AÑO 2016

Pacientes prevalentes anuales (prevalentes del año anterior más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD). Estandarización indirecta para Edad y Sexo; Referente Mortalidad argentina 2015. 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.

Las tasas ajustadas de cada etiología y la de la media nacional para el año 2016 se representan en el Gráfico 53. En la Tabla 28b se muestra la evolución de las tasas ajustadas en las diferentes etiologías desde 2005 hasta 2016. Se ordenan de menor a mayor Mortalidad ajustada 2016.

Se hace evidente que 3 etiologías siempre presentaron significativa menor mortalidad que la general: Poliquistosis, Glomerulonefritis y Desconocida o No Filiada; aunque Poliquistosis presenta cifras significativamente menores que las otras 2.

Otras 2 siempre o casi siempre significativamente mayores a la general: Mieloma y Nefropatía Diabética. La Nefropatía Lúpica entra y sale de esta zona. La Amiloidosis tuvo una significativa reducción de la mortalidad, en especial en los últimos 3 años.

TABLA 28b. EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS EN DC EN ARGENTINA EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS DE IRD												
ETIOLOGÍA DE IRD	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
SINDROME URÉMICO HEMOLÍTICO	16,35	20,45	15,14	4,16	11,14	3,92	4,15	5,17	8,29	3,16	10,46	9,65
POLIQUISTOSIS RENAL	8,40	9,39	10,35	9,82	11,17	9,10	9,83	10,46	10,31	9,67	9,84	11,11
GLOMERULONEFRITIS	12,73	11,35	12,92	11,36	13,49	10,82	11,19	11,08	12,99	12,43	13,82	12,39
NEFRITIS TÚBULO INTERSTICIAL	13,45	15,61	12,89	15,25	14,75	15,22	13,59	15,65	13,56	13,41	14,00	14,39
DESCONOCIDA	12,94	13,27	15,05	14,16	14,25	14,81	14,72	14,21	15,36	15,21	16,40	14,78
NEFROPATÍA OBSTRUCTIVA	13,00	13,11	15,78	14,66	19,50	15,38	13,60	15,07	17,75	15,46	16,20	16,58
NEFROANGIOESCLEROSIS	14,31	14,24	16,19	14,54	17,55	16,61	16,44	15,38	17,25	16,57	16,51	16,99
AMILOIDOSIS	34,31	36,35	27,52	34,72	29,16	31,31	31,54	26,87	34,82	25,57	24,13	21,98
NEFROPATÍA DIABÉTICA	22,44	21,60	24,02	22,39	23,69	23,56	21,58	21,83	22,05	22,58	24,47	24,93
NEFROPATÍA LÚPICA	17,90	22,37	22,23	19,83	23,23	17,52	24,37	18,76	19,31	20,31	19,78	25,09
MIELOMA	41,70	60,76	49,28	57,28	51,02	47,55	37,58	33,08	37,22	19,98	30,52	31,87
MORTALIDAD GLOBAL	15,65	15,70	17,55	16,36	18,20	17,46	16,77	16,62	17,80	17,37	18,46	18,49

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.

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.

La Nefropatía Diabética presentó tasas brutas y ajustadas en constante crecimiento desde el año 2011-2012, llegando a su máximo en 2016; la mortalidad global en aumento desde 2012, es causada principalmente por el aumento muy significativo de la mortalidad de este subgrupo de pacientes.

Existe una tendencia hacia menor mortalidad ajustada desde el año 2008 mostrada por la población de pacientes con Mieloma, pasando de 49-60 Muertos por 100 P/AER en 2005-2008 a 20-32 Muertos por 100 P/AER en 2014-2016.

En el Gráfico 54, mostramos la evolución de las Tasas ajustadas de las 7 principales etiologías (por cantidad de pacientes tratados).

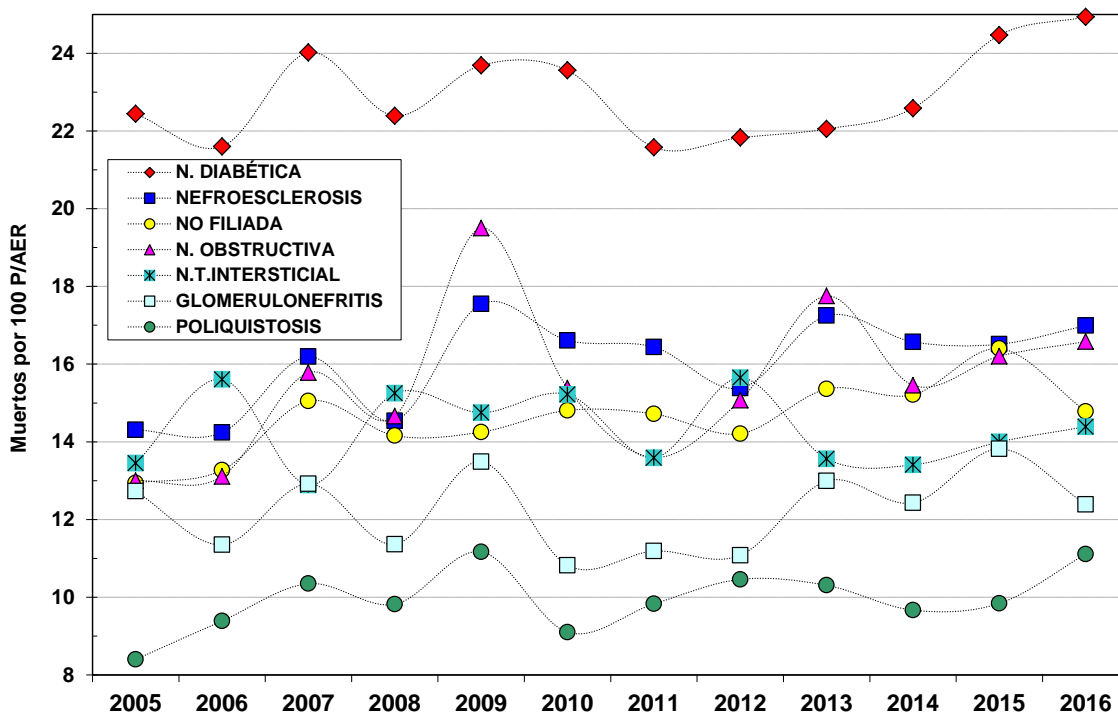


GRÁFICO 54: EVOLUCIÓN DE LA MORTALIDAD AJUSTADA EN LAS ETIOLOGÍAS PRINCIPALES
 Pacientes prevalentes anuales (prevalentes del año anterior más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD).
 Estandarización indirecta para Edad y Sexo; Referente Mortalidad argentina en cada año.

Mortalidad en DC por Provincia del Centro de DC

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 2016 y en el trienio 2014-2016, respectivamente. Elegimos la Provincia de residencia del Centro de DC. Las tablas están desagregadas por grupos de 10 años de edad, por sexo y presencia o no de Nefropatía Diabética como diagnóstico de IRD. Las Tablas de Mortalidad de los años 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14 y 15 se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹⁵⁾.

TABLA 29a. MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA AÑO 2016															
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	3	134,8	2,23	2	60,9	3,29				1	73,9	1,35			
10-19	14	425,5	3,29	9	231,9	3,88	0	0,4	0,00	5	193,2	2,59			
20-29	66	1606,1	4,11	24	750,2	3,20	5	47,8	10,47	32	779,1	4,11	5	29,0	17,21
30-39	161	2749,4	5,86	50	1132,3	4,42	20	127,9	15,64	56	1345,0	4,16	35	144,3	24,26
40-49	315	3871,5	8,14	112	1478,9	7,57	45	236,3	19,04	99	1811,8	5,46	59	344,5	17,12
50-59	812	5679,6	14,30	200	1753,3	11,41	162	639,0	25,35	221	2147,1	10,29	229	1140,2	20,08
60-69	1627	7254,5	22,43	300	1723,8	17,40	359	1256,1	28,58	424	2488,0	17,04	544	1786,6	30,45
70-79	1549	5202,0	29,78	330	1292,0	25,54	275	812,1	33,86	593	2140,3	27,71	351	957,6	36,66
80-89	762	1992,1	38,25	240	622,0	38,59	71	176,5	40,24	348	974,0	35,73	103	219,8	46,87
90 o +	66	156,6	42,16	21	58,1	36,16	5	4,6	109,22	37	85,9	43,09	3	8,0	37,41
TOTAL	5375	29072,12	18,49	1288	9103,24	14,15	942	3300,63	28,54	1816	12038,29	15,09	1329	4629,96	28,70

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

TABLA 29b. MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA TRIENIO 2014-2016															
EDAD	TODOS			MUJERES						VARONES					
				OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS			NEFROPATÍA DIABÉTICA		
	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTAS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA	MUERTOS	P/AER	TASA
0-9	17	379,8	4,48	12	174,1	6,89				5	205,7	2,43			
10-19	36	1231,9	2,92	24	653,8	3,67	0	1,0	0,00	12	577,1	2,08			
20-29	199	4716,8	4,22	85	2209,4	3,85	20	141,0	14,18	77	2294,9	3,36	17	71,5	23,78
30-39	421	8143,9	5,17	134	3307,8	4,05	50	341,0	14,66	172	4077,3	4,22	65	417,7	15,56
40-49	892	11280,8	7,91	265	4291,1	6,18	131	673,3	19,46	318	5308,1	5,99	178	1008,4	17,65
50-59	2285	16804,8	13,60	554	5292,1	10,47	435	1905,9	22,82	640	6277,3	10,20	656	3329,5	19,70
60-69	4663	21727,4	21,46	863	5167,7	16,70	1085	3829,7	28,33	1288	7421,1	17,36	1427	5308,8	26,88
70-79	4513	15347,4	29,41	1011	3836,4	26,35	831	2415,5	34,40	1654	6306,0	26,23	1017	2789,5	36,46
80-89	2392	6127,7	39,04	735	1945,1	37,79	234	538,8	43,43	1118	2955,9	37,82	305	687,9	44,34
90 o +	191	431,5	44,27	69	160,0	43,12	13	15,1	85,81	100	232,7	42,97	9	23,6	38,15
TOTAL	15609	86192,03	18,11	3752	27037,62	13,88	2799	9861,43	28,38	5384	35656,03	15,10	3674	13636,95	26,94

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

La elección de Provincia de residencia del Centro obedece a una intención de conocer como se trabaja en DC en cada una de ellas, independientemente de la residencia del paciente. Valoramos siempre estandarizando por Edad, Sexo y presencia o no de Nefropatía Diabética, la Mortalidad por Provincias en 2016 y Trienio 2014-2016. Se evalúa un período mayor a un año (en este caso un trienio), porque así se disminuye la aleatoriedad en los resultados de mortalidad de Provincias con pequeño número de pacientes tratados en DC. Al final, se muestra cómo evolucionó la tasa ajustada en cada distrito en los últimos 12 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 2016 y del Trienio 2014-2016, respectivamente. En ambas modalidades, ordenadas de menor a mayor tasa ajustada. En los gráficos 55a y 56b se observan las Tasas ajustadas y sus respectivos IC95% de cada Provincia y la del Total país para 2016 y el último Trienio, respectivamente.

En 2016, realizada una estandarización indirecta observamos que 12 Provincias (considerando la residencia del Centro de DC) presentan una Mortalidad menor que la estándar (Tasa <18.49 y RME <1.00); pero solamente en 4 de ellas resultó significativamente menor: Neuquén, San Luis, Mendoza y Capital Federal. Por otro lado, 12 Provincias tienen una Mortalidad mayor a la estándar y de ellas, 7 presentan significativa mayor mortalidad: Jujuy, La Rioja, Catamarca, San Juan, Corrientes, Tucumán y Santa Fe.

PROVINCIA DEL CENTRO	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC 95%		RME	IC 95%		χ^2	P
1 TIERRA DEL FUEGO	10,98	11,59	5,55	21,32	0,63	0,30	1,15	1,86	NS
2 SANTA CRUZ	12,73	12,62	7,71	19,49	0,68	0,42	1,05	2,64	NS
3 NEUQUÉN	12,20	12,98	10,24	16,22	0,70	0,55	0,88	9,45	<0.005
4 SAN LUIS	13,69	13,22	10,01	17,13	0,71	0,54	0,93	6,19	<0.01
5 MENDOZA	15,74	14,98	13,22	16,91	0,81	0,72	0,91	11,43	<0.001
6 CAPITAL FEDERAL	16,54	16,34	14,84	17,95	0,88	0,80	0,97	6,56	<0.01
7 ENTRE RÍOS	16,73	17,00	14,02	20,43	0,92	0,76	1,10	0,72	NS
8 RÍO NEGRO	16,25	17,15	14,12	20,64	0,93	0,76	1,12	0,56	NS
9 CÓRDOBA	19,13	17,48	15,96	19,12	0,95	0,86	1,03	1,45	NS
10 CHACO	17,04	17,90	14,67	21,63	0,97	0,79	1,17	0,08	NS
11 SANTIAGO DEL ESTERO	17,41	18,01	15,00	21,44	0,97	0,81	1,16	0,06	NS
12 MISIONES	16,26	18,31	15,05	22,07	0,99	0,81	1,19	0,00	NS
13 BUENOS AIRES	18,61	18,79	17,95	19,66	1,02	0,97	1,06	0,47	NS
14 LA PAMPA	19,41	19,44	13,82	26,58	1,05	0,75	1,44	0,05	NS
15 SALTA	19,21	19,56	16,85	22,59	1,06	0,91	1,22	0,54	NS
16 SANTA FE	21,29	20,19	18,29	22,23	1,09	0,99	1,20	3,12	<0.05
17 TUCUMÁN	21,05	20,50	18,24	22,96	1,11	0,99	1,24	3,08	<0.05
18 CHUBUT	17,56	20,82	16,00	26,64	1,13	0,87	1,44	0,77	NS
19 CORRIENTES	21,60	22,52	18,53	27,12	1,22	1,00	1,47	4,12	<0.05
20 FORMOSA	20,66	22,72	17,11	29,57	1,23	0,93	1,60	2,12	NS
21 SAN JUAN	21,69	23,21	19,59	27,31	1,26	1,06	1,48	7,28	<0.01
22 CATAMARCA	26,71	23,48	18,47	29,44	1,27	1,00	1,59	4,05	<0.05
23 LA RIOJA	23,84	24,15	18,64	30,78	1,31	1,01	1,67	4,37	<0.05
24 JUJUY	23,47	25,67	21,39	30,57	1,39	1,16	1,65	13,32	<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 2016: 18.49 Muertos por 100 P/AER con un IC 95% de 18.00-18.99

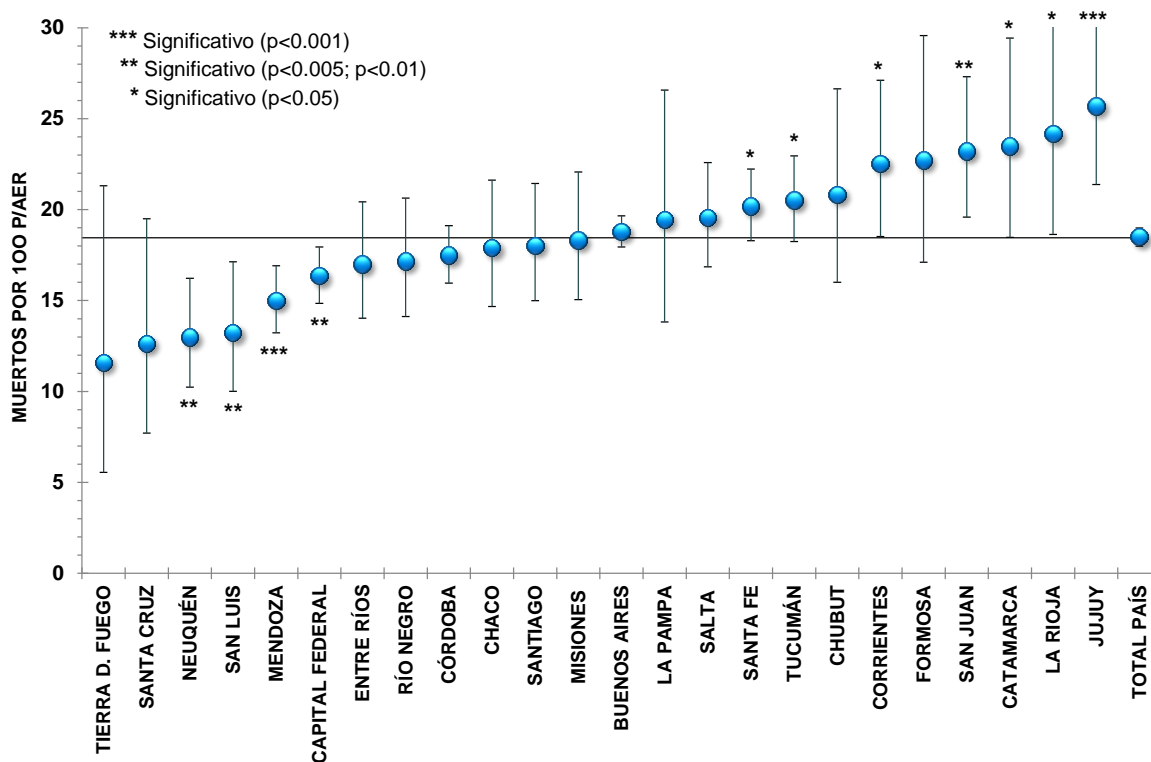


GRÁFICO 55a: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS DIFERENTES PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC. AÑO 2016

Pacientes prevalentes anuales (prevalentes puntuales más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD). Estandarización indirecta para Edad, Sexo y Nefropatía Diabética; Referente Mortalidad Argentina 2016. Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo con Intervalo de confianza del 95%.

TABLA 30b. TASAS DE MORTALIDAD EN DIÁLISIS CRÓNICA POR PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO EN ARGENTINA. TRIENIO 2014-2016									
PROVINCIA DEL CENTRO	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA	IC 95%		RME	IC 95%		χ^2	P
1 TIERRA DEL FUEGO	12,37	13,26	9,13	18,63	0,73	0,50	1,03	2,97	<0.05
2 NEUQUÉN	13,55	14,37	12,67	16,24	0,79	0,70	0,90	13,63	<0.001
3 SAN LUIS	15,41	14,90	12,86	17,17	0,82	0,71	0,95	7,13	<0.01
4 MENDOZA	15,69	14,91	13,89	16,00	0,82	0,77	0,88	29,45	<0.001
5 RÍO NEGRO	14,51	15,10	13,42	16,94	0,83	0,74	0,94	9,48	<0.005
6 SANTA CRUZ	14,80	15,37	11,96	19,45	0,85	0,66	1,07	1,71	NS
7 MISIONES	14,40	16,33	14,46	18,39	0,90	0,80	1,02	2,82	<0.05
8 CÓRDOBA	18,71	17,12	16,23	18,04	0,95	0,90	1,00	4,34	<0.05
9 SANTIAGO DEL ESTERO	16,41	17,30	15,52	19,21	0,96	0,86	1,06	0,69	NS
10 CAPITAL FEDERAL	17,93	17,38	16,48	18,31	0,96	0,91	1,01	2,34	NS
11 ENTRE RÍOS	17,59	17,66	15,84	19,63	0,98	0,87	1,08	0,19	NS
12 CHUBUT	14,59	18,06	15,28	21,20	1,00	0,84	1,17	0,00	NS
13 BUENOS AIRES	18,53	18,74	18,25	19,24	1,03	1,01	1,06	6,53	<0.05
14 SANTA FE	19,95	18,99	17,91	20,12	1,05	0,99	1,11	2,55	NS
15 SALTA	18,81	19,36	17,74	21,09	1,07	0,98	1,16	2,26	NS
16 CHACO	18,46	19,50	17,48	21,68	1,08	0,97	1,20	1,78	NS
17 TUCUMÁN	20,02	19,52	18,23	20,87	1,08	1,01	1,15	4,72	<0.05
18 CORRIENTES	19,35	19,86	17,68	22,23	1,10	0,98	1,23	2,48	NS
19 SAN JUAN	18,83	20,08	18,06	22,25	1,11	1,00	1,23	3,76	<0.05
20 CATAMARCA	21,77	20,40	17,47	23,67	1,13	0,96	1,31	2,32	NS
21 FORMOSA	18,29	20,69	17,46	24,35	1,14	0,96	1,34	2,44	NS
22 JUJUY	18,76	20,77	18,47	23,27	1,15	1,02	1,29	5,44	<0.05
23 LA PAMPA	21,01	20,97	17,45	24,98	1,16	0,96	1,38	2,53	NS
24 LA RIOJA	22,24	21,99	18,91	25,43	1,21	1,04	1,40	6,67	<0.01

Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo; RME: Relación de Mortalidad estandarizada. IC 95%: Intervalo de Confidencia del 95% para las Tasas ajustadas y las RME . Referencia Mortalidad en DC de Argentina de 2014-16: 18.11 Muertos por 100 P/AER con un IC 95% de 17.83-18.40.

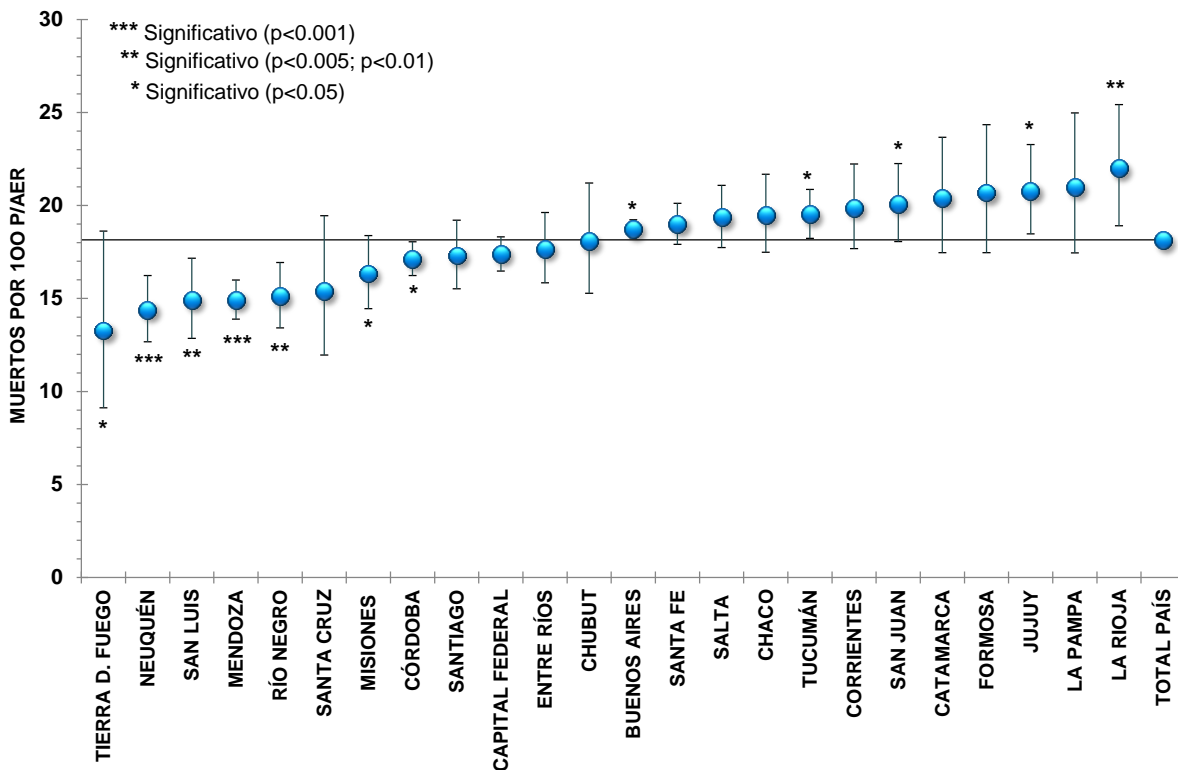


GRÁFICO 55b: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS DIFERENTES PROVINCIAS DE RESIDENCIA DEL CENTRO DE DC . TRIENIO 2014-2016

Pacientes prevalentes anuales (prevalentes puntuales más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD). Estandarización indirecta para Edad, Sexo y Nefropatía Diabética; Referente Mortalidad Argentina 2014-2016. Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo con Intervalo de confidencia del 95%.

En el Trienio 2014-2016, realizada la estandarización indirecta observamos que 12 Provincias (considerando la residencia del Centro de DC) tienen una Mortalidad menor que la estándar (Tasa <18.11 y RME <1.00); en 7 de ellas las tasas son significativamente menores: Tierra del Fuego, Neuquén, San Luis, Mendoza (la más significativa), Río Negro, Misiones y Córdoba. Por otro lado, 12 Provincias tienen una mortalidad mayor que la estándar; en 5 de ellas se presenta una significativa mayor mortalidad: La Rioja, Jujuy, San Juan, Tucumán y Buenos Aires.

Neuquén, Río Negro, Mendoza, San Luis y Tierra del Fuego son las únicas 5 Provincias que presentaron significativa menor mortalidad en los últimos períodos, tanto en el Trienio 2011-13, como en el Trienio 2014-16.

La Rioja, Jujuy y Buenos Aires son las únicas 3 Provincias con significativa mayor mortalidad en 2011-13 y 2014-16.

En la Tabla 31 se observan las respectivas tasas ajustadas de Mortalidad de cada Provincia para cada año desde 2005 hasta 2016.

Ninguna Provincia presentó significativa menor mortalidad que la media nacional en cada uno de los 12 años evaluados (12 tasas significativamente menor a la media nacional desde 2005 hasta 2016).

El mejor resultado lo consigue Mendoza en 11 años: En todos los años menos en 2012; en segundo lugar, Río Negro, que lo obtiene en 9 años: en todos menos en 2006, 2014 y 2016. En un escalón más abajo, Neuquén que la obtiene en 6 años: 07, 09, 10, 13, 14 y 16.

Tampoco ningún distrito presentó significativa mayor mortalidad que la media nacional en todos los 12 años evaluados.

El que más se acerca es **Buenos Aires que la alcanza en 5 años (en 05, 08, 09, 14 y 15); en segundo término aparece, con 4 años, Jujuy (10, 11, 13 y 15). Con 3 años: La Rioja, San Juan, Corrientes, Santa Fe y Entre Ríos.**

TABLA 31: TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN DC EN LAS PROVINCIAS DE ARGENTINA DESDE 2005 HASTA 2016												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
TIERRA DEL FUEGO	27,14	17,13	14,10	10,64	18,71	19,90	15,26	8,02	9,76	8,56	20,00	11,59
SANTA CRUZ	12,87	12,93	6,95	14,93	20,62	12,02	12,83	19,35	9,75	16,02	18,00	12,62
NEUQUÉN	15,33	14,78	12,61	13,94	12,70	13,83	14,27	14,03	10,99	12,08	18,11	12,98
SAN LUIS	15,17	13,94	19,20	20,71	19,18	13,52	10,98	13,41	16,23	14,17	17,33	13,22
MENDOZA	13,64	13,40	14,72	13,17	15,83	14,76	15,11	16,76	15,56	15,14	14,57	14,98
CAPITAL FEDERAL	15,67	14,65	17,12	15,20	17,67	16,97	15,30	15,72	16,39	17,08	18,69	16,34
ENTRE RÍOS	14,54	12,13	17,30	18,10	21,66	22,28	20,69	17,34	20,42	16,65	19,40	17,00
RÍO NEGRO	11,72	12,63	11,92	9,57	14,56	13,28	13,32	13,10	14,70	14,96	13,21	17,15
CÓRDOBA	15,44	16,49	16,74	15,78	19,24	17,17	17,37	16,41	16,40	16,80	17,09	17,48
CHACO	11,81	16,93	18,76	13,61	17,27	20,16	17,85	20,49	17,79	19,17	21,42	17,90
SANTIAGO DEL ESTERO	14,86	13,79	19,28	15,75	14,40	17,12	13,85	14,25	15,59	15,37	18,38	18,01
MISIONES	14,68	18,63	15,97	17,11	13,33	17,29	15,59	13,87	16,89	15,92	14,50	18,31
BUENOS AIRES	16,69	16,14	18,21	17,47	19,33	17,38	17,32	17,29	18,47	18,18	19,22	18,79
LA PAMPA	15,44	22,55	25,11	19,59	19,76	19,56	16,50	18,33	22,24	22,43	21,11	19,44
SALTA	16,15	17,16	17,87	15,37	20,19	18,29	17,24	16,50	19,65	19,17	19,36	19,56
SANTA FE	16,39	18,05	19,18	16,98	18,87	19,95	16,88	15,21	19,13	17,34	19,42	20,19
TUCUMÁN	13,74	14,86	18,06	15,74	16,99	16,79	16,55	17,36	17,87	18,25	19,82	20,50
CHUBUT	17,29	18,51	13,32	18,59	14,05	21,24	18,47	16,42	19,90	16,66	16,40	20,82
CORRIENTES	16,57	15,22	19,69	16,11	17,42	19,51	20,22	20,89	18,18	18,89	18,31	22,52
FORMOSA	14,73	10,49	17,62	20,83	19,39	19,33	18,55	13,84	24,20	18,34	21,01	22,72
SAN JUAN	16,45	19,86	21,66	15,69	19,61	17,85	17,38	17,58	18,98	17,74	19,18	23,21
CATAMARCA	12,76	12,82	10,88	20,46	15,21	15,87	18,40	17,04	20,70	16,93	20,16	23,48
LA RIOJA	10,78	12,82	19,91	26,73	18,79	17,58	18,46	20,37	23,73	21,53	20,41	24,15
JUJUY	15,97	15,47	19,35	15,57	16,02	23,17	20,40	15,89	23,13	18,98	17,44	25,67
TOTAL PAÍS	15,65	15,70	17,55	16,36	18,20	17,46	16,77	16,62	17,80	17,37	18,46	18,49

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 2016.

No olvidemos que en esta estandarización indirecta Buenos Aires es comparada con el Total País, siendo en un 35-36% fracción de ese componente entre 2008 y 2016, por lo que, en gran parte, Buenos Aires se compara con ella misma.

Si comparamos Buenos Aires con el Resto del País (los otros 23 distritos), los centros de esta provincia muestran una mortalidad 11% mayor que los del Resto del país para el año 2008, 10% mayor para el año 2009, 5% mayor en 2011, 6% mayor en 2012, 6% mayor en 2013, 7% mayor en 2014 y 7% mayor en 2015. Como se observa en la Tabla 32, todas estas diferencias resultaron significativas. Solamente en el año 2010 la comparación no resultó significativa. En 2016, la mortalidad en Centros de Buenos Aires resultó 2% mayor; pero no significativa.

AÑO	PROVINCIA DE BUENOS AIRES						RESTO DEL PAÍS			COMPARACIÓN	
	TASA BRUTA			TASA AJUSTADA			TASA BRUTA			χ^2	P
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP		
2008	17,36	16,51	18,25	17,52	16,66	18,41	15,78	15,16	16,41	16,87	< 0.001
2009	19,00	18,11	19,91	19,49	18,59	20,44	17,75	17,10	18,41	15,08	< 0.001
2010	17,00	16,17	17,86	17,55	16,70	18,44	17,72	17,08	18,37	0,13	NS
2011	16,96	16,14	17,80	17,51	16,66	18,38	16,67	16,06	17,30	3,82	< 0.05
2012	16,92	16,12	17,76	17,49	16,66	18,35	16,44	15,85	17,06	6,23	< 0.05
2013	18,19	17,36	19,04	18,64	17,79	19,52	17,58	16,97	18,21	6,18	< 0.05
2014	17,96	17,14	18,81	18,31	17,48	19,18	17,05	16,46	17,66	9,20	< 0.005
2015	19,01	18,17	19,88	19,36	18,51	20,25	18,15	17,55	18,78	7,92	< 0.005
2016	18,61	17,78	19,47	18,85	18,01	19,73	18,42	17,82	19,05	0,98	NS

Tasas de Mortalidad crudas y ajustadas de Centros de Buenos Aires y de Resto del País desde 2008 hasta 2016; ajustadas por edad y etiología por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad crudas de pacientes de Centros del Resto del País en cada año; 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 los Gráficos 56 y 57, se exponen las tasas brutas y ajustadas de cada año, para ambas poblaciones.

En definitiva, los Centros de la Provincia de Buenos Aires presentaron significativa mayor mortalidad que los del Resto del país en 7 de los últimos 9 años.

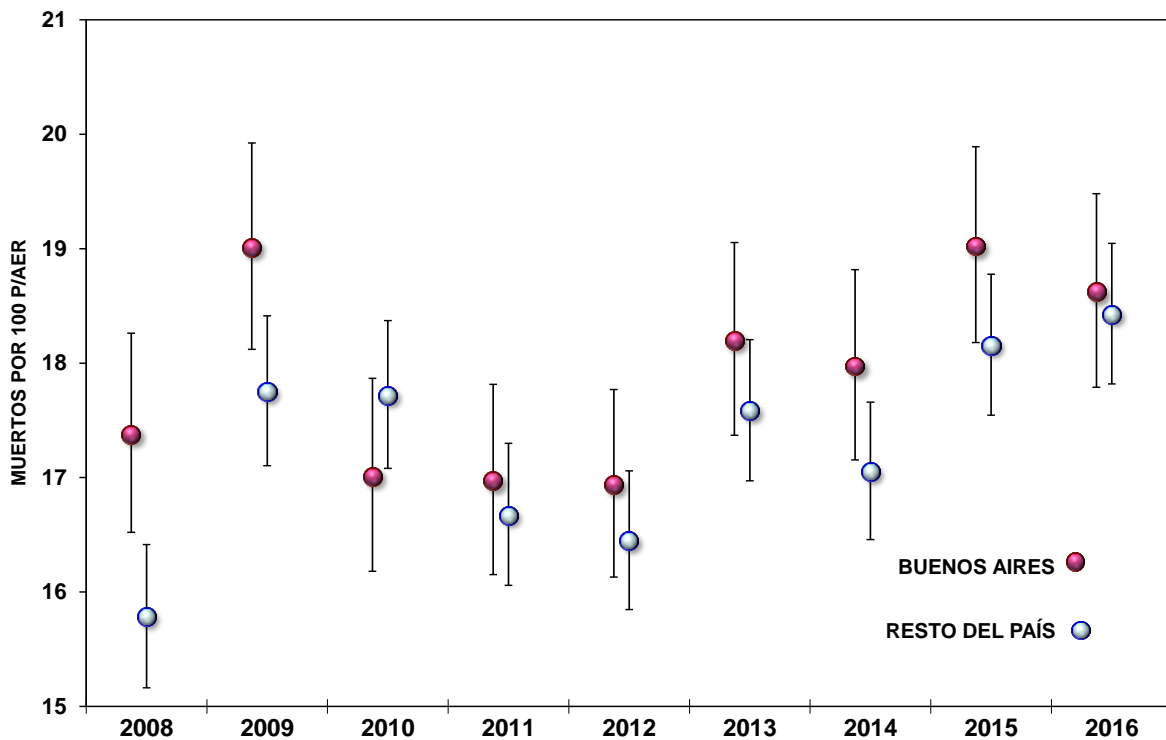


GRÁFICO 56: COMPARACIÓN DE MORTALIDAD EN DC ENTRE PROVINCIA DE BUENOS AIRES Y EL RESTO DEL PAÍS . TASAS BRUTAS

Pacientes prevalentes anuales (prevalentes del año anterior más ingresos-reingresos). Ambas modalidades (DP+HD). Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo con Intervalo de confianza del 95%.

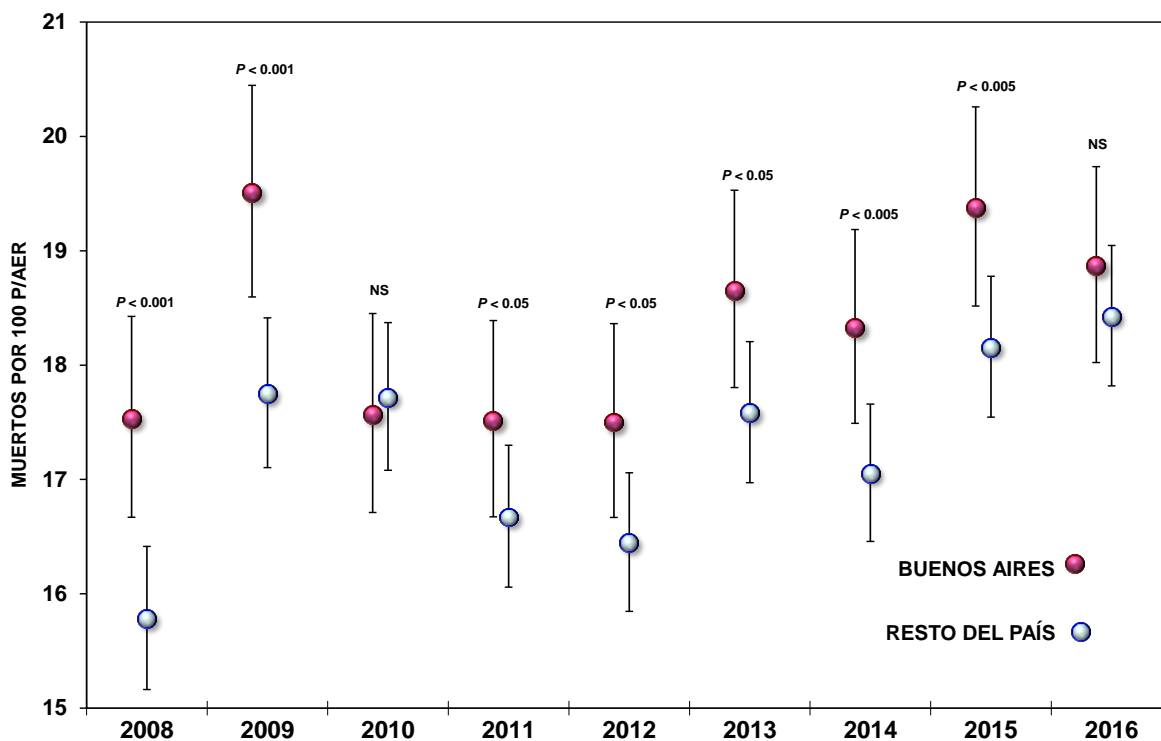


GRÁFICO 57: COMPARACIÓN DE MORTALIDAD EN DC ENTRE PROVINCIA DE BUENOS AIRES Y EL RESTO DEL PAÍS . TASAS AJUSTADAS

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 2016 se muestran en las Tablas 33a y 33b. Las de los años 2005 a 2015 se pueden consultar en las anteriores ediciones de este Registro ⁽¹⁻¹⁵⁾.

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

Lo que habíamos remarcado para los años 2005-2015, en anteriores ediciones ⁽¹⁻¹⁵⁾, se vuelve a considerar: La DP tiene menor mortalidad bruta que la HD. Pero, como ya sabemos, es erróneo comparar tasas crudas.

- La DP contiene a una población de pacientes más jóvenes: Solamente el 33% de su población tiene 60 o más años; mientras que el 51% de la población en HD presenta 60 o más años, en 2016. La diferencia es enorme y cambia muy poco en los últimos 12 años.
- Además presenta un 54 % de Mujeres, totalmente diferente a la HD que tiene 42 % de población femenina en 2016, prácticamente las mismas diferentes proporciones de años anteriores.
- No podemos obviar a la Nefropatía Diabética (DBT): La proporción de DBT en 2016 en DP es del 16% y la de esta subpoblación en HD es del 28%. En los años anteriores también encontramos casi las mismas diferencias.

La mayor edad y la presencia de Nefropatía Diabética son factores muy influyentes con significativa mayor mortalidad; el género masculino siempre presentó mayor mortalidad bruta que el femenino. 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.

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	100,3	1,99	1	44,1	2,27				1	56,2	1,78			
10-19	2	106,6	1,88	1	62,7	1,60				1	43,9	2,28			
20-29	4	141,0	2,84	4	81,7	4,90	0	5,6	0,00	0	52,2	0,00	0	1,6	0,00
30-39	11	234,0	4,70	3	122,8	2,44	2	15,5	12,89	4	84,3	4,74	2	11,3	17,71
40-49	24	296,1	8,10	13	160,7	8,09	6	21,6	27,75	4	100,1	3,99	1	13,7	7,32
50-59	33	320,0	10,31	9	151,2	5,95	3	23,4	12,83	12	109,6	10,95	9	35,8	25,12
60-69	55	328,0	16,77	11	123,6	8,90	11	37,9	29,06	13	102,5	12,69	20	64,1	31,20
70-79	62	186,4	33,25	14	68,2	20,52	9	23,1	38,90	23	70,4	32,66	16	24,6	64,93
80-89	19	60,4	31,43	5	19,7	25,43				12	32,5	36,95	2	8,3	24,07
≥ 90	0	5,7	0,00	0	1,0	0,00				0	4,7	0,00			
TOTAL	212	1778,73	11,92	61	835,69	7,30	31	127,12	24,39	70	656,53	10,66	50	159,40	31,37

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	1	34,5	2,90	1	16,8	5,97				0	17,7	0,00			
10-19	12	318,9	3,76	8	169,2	4,73	0	0,4	0,00	4	149,3	2,68			
20-29	62	1465,1	4,23	20	668,5	2,99	5	42,2	11,86	32	726,9	4,40	5	27,5	18,20
30-39	150	2515,4	5,96	47	1009,5	4,66	18	112,3	16,02	52	1260,6	4,12	33	133,0	24,82
40-49	291	3575,4	8,14	99	1318,2	7,51	39	214,7	18,16	95	1711,7	5,55	58	330,9	17,53
50-59	779	5359,6	14,53	191	1602,1	11,92	159	615,6	25,83	209	2037,5	10,26	220	1104,4	19,92
60-69	1572	6926,4	22,70	289	1600,2	18,06	348	1218,2	28,57	411	2385,5	17,23	524	1722,5	30,42
70-79	1487	5015,5	29,65	316	1223,8	25,82	266	789,0	33,71	570	2069,8	27,54	335	932,9	35,91
80-89	743	1931,7	38,46	235	602,3	39,02	71	176,5	40,24	336	941,5	35,69	101	211,4	47,77
≥ 90	66	150,8	43,76	21	57,1	36,79	5	4,6	109,22	37	81,1	45,60	3	8,0	37,41
TOTAL	5163	27293,38	18,92	1227	8267,55	14,84	911	3173,51	28,71	1746	11381,76	15,34	1279	4470,56	28,61

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

AÑO	DIÁLISIS PERITONEAL						HEMODIÁLISIS			COMPARACIÓN	
	TASA BRUTA			TASA AJUSTADA			TASA BRUTA				
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	χ^2	P
2005	12,99	10,74	15,57	20,00	16,54	23,97	15,76	15,23	16,31	6,40	< 0,05
2006	11,28	9,24	13,64	16,42	13,44	19,86	15,89	15,37	16,43	0,08	NS
2007	12,73	10,53	15,26	19,73	16,32	23,65	17,75	17,20	18,31	1,20	NS
2008	10,22	8,32	12,42	15,55	12,67	18,90	16,61	16,10	17,14	0,38	NS
2009	13,13	11,00	15,56	19,26	16,12	22,82	18,41	17,87	18,96	0,22	NS
2010	10,77	8,89	12,93	15,90	13,13	19,09	17,75	17,23	18,28	1,29	NS
2011	9,45	7,84	11,30	13,71	11,37	16,38	17,15	16,64	17,67	5,90	< 0,05
2012	10,05	8,46	11,86	14,50	12,20	17,11	16,97	16,47	17,48	3,33	< 0,05
2013	11,74	10,07	13,61	16,90	14,50	19,59	18,14	17,63	18,66	0,81	NS
2014	10,67	9,13	12,39	15,11	12,93	17,54	17,78	17,28	18,29	4,42	< 0,05
2015	9,60	8,18	11,20	13,64	11,62	15,91	19,01	18,49	19,54	17,70	< 0,001
2016	11,92	10,37	13,64	16,50	14,35	18,88	18,92	18,40	19,44	3,84	< 0,05

Tasas de Mortalidad crudas y ajustadas de pacientes en Diálisis Peritoneal y Hemodiálisis desde 2005 hasta 2016; ajustadas por edad y etiología por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Mortalidad crudas de pacientes en Hemodiálisis en cada año; 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.

Como se observa en la Tabla 34a y Gráficos 58a y 58b, en todos los años, la DP al compararse con la HD eleva su mortalidad.

En 2005 existió significativa mayor mortalidad en DP; luego en 2006 y 2007 fue mayor en DP aunque no significativa; en 2008 fue, por primera vez, menor la mortalidad en DP aunque sin alcanzar significación; en 2009 es mayor en DP y en 2010 es menor, también en ambos años sin significación. En 2011-2012, la DP muestra significativa menor mortalidad que la HD; en 2013 menor pero no significativa. En 2014, 2015 y 2016, los pacientes en DP tuvieron significativa menor mortalidad que los pacientes en HD. Existe una tendencia decreciente en Mortalidad en DP; lo contrario ocurre en HD.

Concluimos que ajustando por edad, sexo y Nefropatía, los pacientes en DP desde el año 2011 en adelante presentan significativa menor mortalidad que los pacientes en HD.

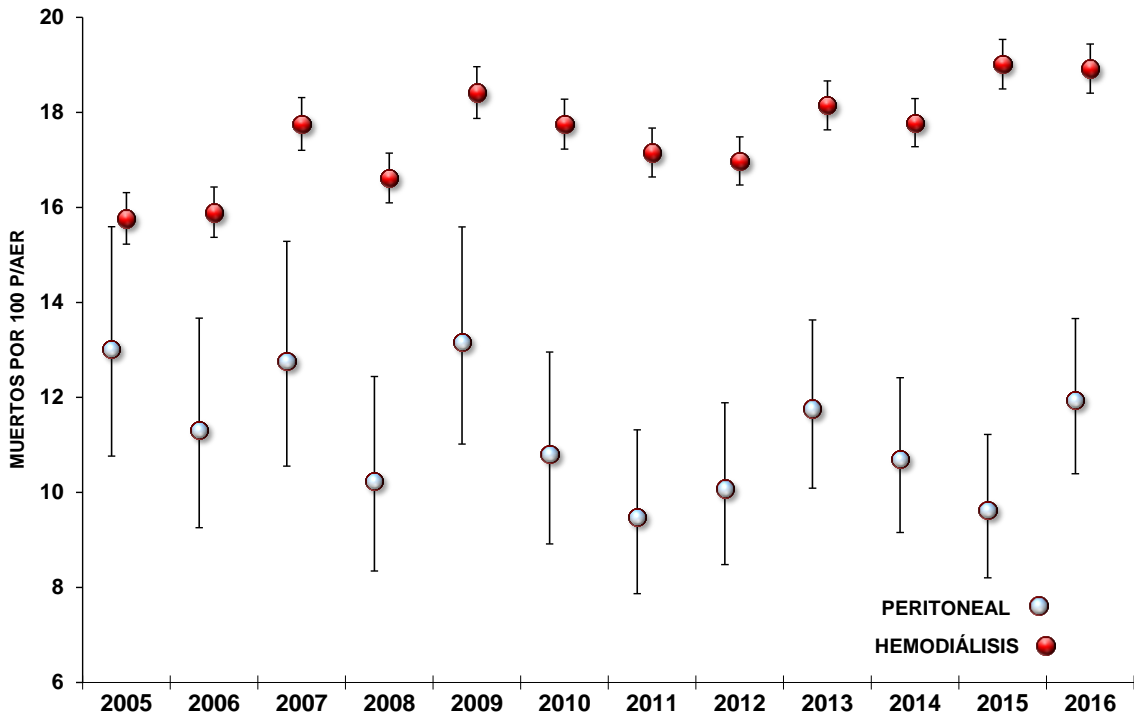


GRÁFICO 58: COMPARACIÓN DE MORTALIDAD EN DC EN DIFERENTES MODALIDADES
TASAS BRUTAS

Pacientes prevalentes anuales (prevalentes del año anterior más ingresos-reingresos)
Tasas en Muertos por 100 paciente años al riesgo con Intervalo de confianza del 95%.

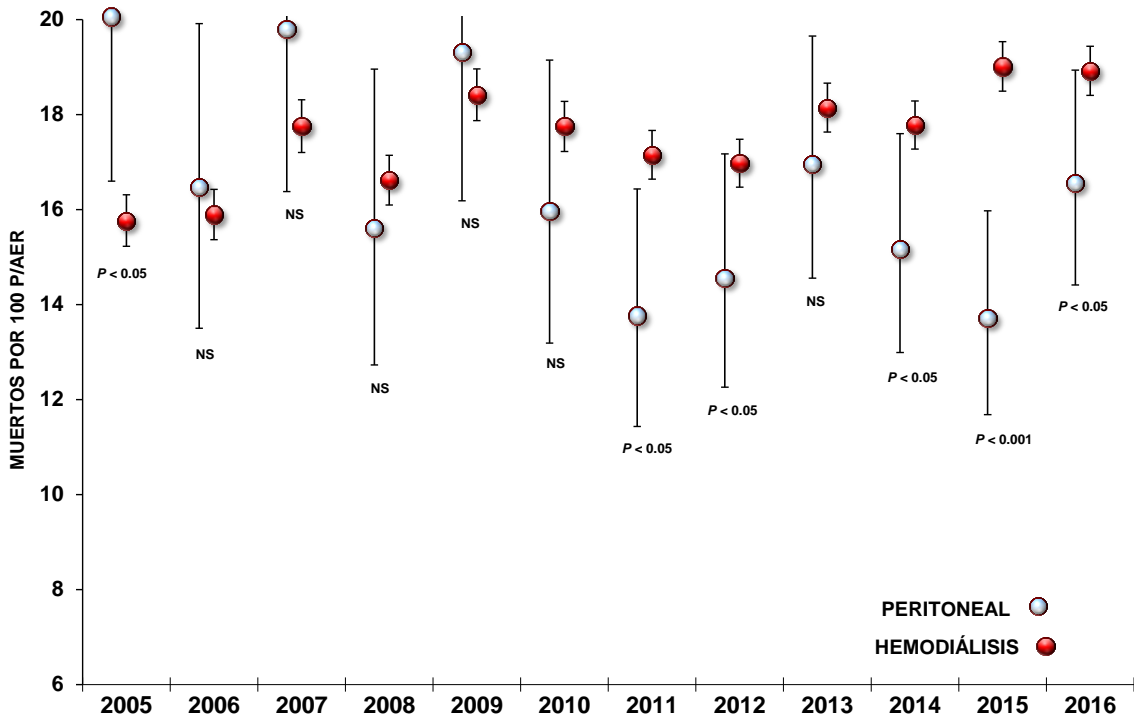


GRÁFICO 59: COMPARACIÓN DE MORTALIDAD EN DC EN DIFERENTES MODALIDADES
TASAS AJUSTADAS

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

No se encontraron diferencias significativas cuando se comparan las tasas (ajustadas por edad, sexo y Nefropatía Diabética) en la mayoría de los grupos etarios en 2016, a excepción del grupo de 60-69 años, constatándose en este último menor mortalidad en DP (Tabla 34b y Gráfico 60).

TABLA 34b. TASAS DE MORTALIDAD EN LAS POBLACIONES EN HD Y DP. AÑO 2016								
TASAS AJUSTADAS POR CADA GRUPO DE EDAD CON INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%								
EDAD	PERITONEAL 2015			HEMODIÁLISIS 2015			DIFERENCIA	
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF.	L.SUP.	χ^2	P
0-9	2,21	0,25	7,97	2,90	0,04	16,15	0,01	NS
10-19	1,82	0,20	6,56	3,76	1,94	6,57	0,65	NS
20-29	2,97	0,80	7,62	4,23	3,24	5,43	0,25	NS
30-39	4,53	2,26	8,10	5,96	5,05	7,00	0,62	NS
40-49	8,16	5,22	12,14	8,14	7,23	9,13	0,01	NS
50-59	11,30	7,78	15,87	14,53	13,53	15,59	1,88	NS
60-69	17,76	13,38	23,11	22,70	21,59	23,85	3,11	<0,05
70-79	34,25	26,26	43,91	29,65	28,16	31,19	1,14	NS
80-89	31,46	18,93	49,13	38,46	35,75	41,33	0,60	NS
TODOS	16,50	14,35	18,88	18,92	18,40	19,44	3,84	<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 2016 ; 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.

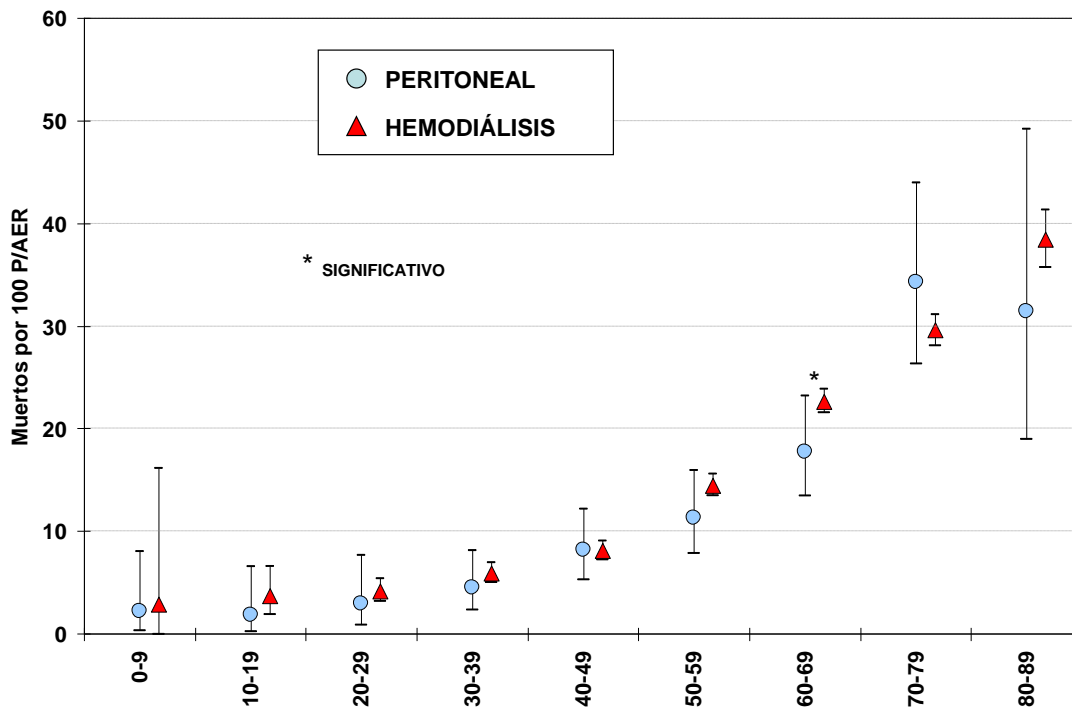


GRÁFICO 60 : TASAS AJUSTADAS DE MORTALIDAD EN AMBAS MODALIDADES POR GRUPOS DE EDAD. AÑO 2016

Prevalentes anuales . Estandarización directa por Sexo y Nefropatía Diabética. Referencia Mortalidad en Hemodiálisis 2016
Tasas ajustadas con Intervalo de confianza del 95% (Límite superior o inferior)

Entre 2013 y 2015 la Mortalidad (bruta o ajustada) en DP disminuyó y la Mortalidad en HD aumentó. En 2016, se revirtió parcialmente el proceso, con leve caída de mortalidad en HD y aumento de la mortalidad en DP. No obstante, se mantiene la menor mortalidad ajustada en DP

En el estudio de subpoblaciones que más influyeron en el aumento de la Mortalidad en DC de Argentina, habíamos constatado que el grupo de pacientes con Nefropatía Diabética, son las más contribuyeron al aumento de Mortalidad entre 2013 y 2015. Ahora agregamos que se trata principalmente de pacientes en modalidad Hemodiálisis crónica.

En definitiva, la Mortalidad en DC en Argentina entre 2013 y 2016 aumentó a expensas de la población diabética en Hemodiálisis.

Causas de Muerte

TABLA 35 : CAUSAS DE MUERTE EN DC EN ARGENTINA																								
CAUSAS DE MUERTE	2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
CARDÍACA	1350	39,9	1447	40,3	1661	40,9	1558	38,8	1694	37,0	1823	40,5	1894	42,8	1903	42,1	2064	41,6	2100	42,5	2227	42,1	2331	43,4
CEREBROVASCULAR	261	7,7	268	7,5	313	7,7	327	8,1	345	7,5	302	6,7	321	7,3	294	6,5	357	7,2	342	6,9	322	6,1	337	6,3
INFECCIOSA	832	24,6	869	24,2	935	23,0	869	21,6	962	21,0	944	21,0	992	22,4	935	20,7	1056	21,3	1053	21,3	1227	23,2	1238	23,0
NEOPLÁSICA	185	5,5	216	6,0	280	6,9	248	6,2	245	5,4	294	6,5	286	6,5	321	7,1	313	6,3	272	5,5	300	5,7	282	5,2
OTRAS	477	14,1	517	14,4	567	14,0	609	15,2	677	14,8	692	15,4	558	12,6	636	14,1	717	14,4	718	14,5	696	13,2	682	12,7
DESCONOCIDA	229	6,8	230	6,4	252	6,2	406	10,1	656	14,3	449	10,0	373	8,4	427	9,5	457	9,2	459	9,3	518	9,8	505	9,4
NO DECLARADA	53	1,6	46	1,3	53	1,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
TOTAL	3387		3593		4061		4017		4579		4504		4424		4516		4964		4944		5290		5375	

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

En la Tabla 35 se detallan las causas de Muerte en cada año desde 2005 hasta 2016.

La Causa Cardíaca o Cardiovascular es la principal; si se une a la Cerebrovascular representan el 49.7% del total de las muertes en DC en Argentina en el último año; si consideramos que entre las Desconocidas existen fallecimientos cardíacos, podríamos inferir que 1 de cada 2 pacientes que fallecen en tratamiento DC en Argentina lo hacen por algún evento Cardíaco o Vascular.

Las Infecciosas disminuyeron desde 24.6% en 2005 hasta el 23.0% en 2016; aumentaron las Desconocidas entre 2005 y 2015-16 (generalmente fallecimientos en domicilio); las Neoplásicas no mostraron cambios significativos 2005 y 2016.

Referencias

58. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Hansen Krogh D, Celia E, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, Haber V: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2014-2015. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2016. Disponible en http://san.org.ar/2015/docs/registros/REGISTRO_ARGENTINO_dialConica2014_2015.pdf
59. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2014. http://san.org.ar/new/docs/2015/registro_dialisis/REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
60. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2014. Disponible en http://www.incucai.gov.ar/files/docs-incucai/Materiales/informes-estadisticos/17-REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
61. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2012. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2013. Disponible en http://san.org.ar/new/docs/reg_arg_dialisis_cronica_san-incucai2012_informe2013.pdf
62. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, López A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2011. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2012. Disponible en http://san.org.ar/new/registro_dialisis_cronica2011.php
63. 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
64. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 1). P.7-62. 2011. Disponible en

http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMP_LETA.pdf

65. 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
66. 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.
67. 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>
68. 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>
69. 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#>
70. 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
71. 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
72. 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

- **80.341 pacientes ingresaron a DC en Argentina entre 2004 y 2016. La Sobrevida al año es de 78.7%, a los 5 años de 40.7% y a los 12 años de 10.9%. La mediana de sobrevida se alcanza a los 45.6 meses. Los primeros 90 días de tratamiento constituye el período de mayor mortalidad, siendo que el 8.3 % de la población que comienza DC fallece en ese lapso (6.394 pacientes).**
- **Aplicando el Modelo del riesgo proporcional de Cox en 2 subpoblaciones (2004-10 y 2011-16), se demuestra que las siguientes variables al comienzo del tratamiento sientan peor pronóstico en el corto y mediano plazo: La edad al Ingreso (4.0% de mayor riesgo de muerte por cada año de aumento en la edad ingreso), la presencia de Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad Cerebrovascular presente o pasada, Insuficiencia vascular periférica (con o sin amputación), la presencia de Arritmia cardíaca, Angina persistente o Infartos de Miocardio previos, presencia de Enfermedad Pulmonar Crónica, la presencia de Neoplasia en los últimos 5 años o como causa de IRD (Mieloma), presentar una Albuminemia inicial menor a 3.5 gr./dL, iniciar DC con Hematocrito menor al 27%, consumo de Tabaco en los 10 años previos al Ingreso y ser portador del virus del SIDA son factores significativamente predictores de mayor riesgo. También lo es, y en forma muy significativa, la Nefropatía Diabética como causa de IRD, después de ajustar por 23 variables.**
- **Por cada año de ingreso a partir de 2004 hasta el 2010, el riesgo relativo es 1.4% y significativo; mayor y significativo riesgo en los Incidentes a partir de 2011 hasta 2016: 1.9%. Esto significa, que si un paciente ingresa un año después que otro, el riesgo del primero aumenta 1.9% y continúa creciendo a medida que los años calendarios avanzan.**
- **Comenzar tratamiento sustitutivo en modalidad Hemodiálisis como técnica de primera elección (vs. Diálisis Peritoneal) se mostró como predictora significativa de mayor riesgo en ambas subpoblaciones, aunque es más significativa en 2011-16.**
- **Aparece con gran fuerza “Comienza HD con Acceso transitorio” (catéter no tunelizado). El riesgo de muerte aumenta el 58 % en la subpoblación 2011-16 y 41% en la subpoblación 2004-10**

Se presenta la Sobrevida Kaplan-Meier (KM) de los pacientes Incidentes desde el 1 de Abril de 2004 hasta el 31 de Diciembre de 2016, 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 dialítica crónica. Se excluyen reingresos de Trasplante, Recupero de función renal, Cambio de Modalidad y Cambio de Centro sin nuevo Centro reportado. El seguimiento finaliza el 31 de Diciembre de 2016.

Sobrevida del total de la población en DC

TABLA 36. SOBREVIDA KM 2004-2016				
Total de pacientes 80341. Muertos: 36131. Perdidos/Censurados: 22869. Vivos al 31/12/2016: 21341				
Tiempo	Sobrevida	Error	Eventos	
Meses Años		estándar	acumulados	
0	99,90	0,000	45	
3	91,7	0,001	6394	
6	0,5	86,4	0,001	10272
9	82,2	0,001	13074	
12	1	78,7	0,002	15355
15	75,4	0,002	17319	
18	72,5	0,002	19035	
21	69,6	0,002	20617	
24	2	66,9	0,002	22007
27	64,3	0,002	23279	
30	61,9	0,002	24418	
33	59,4	0,002	25487	
36	3	57,1	0,002	26481
39	54,8	0,002	27380	
42	52,6	0,002	28225	
45	50,4	0,002	29013	
48	4	48,3	0,002	29756
51	46,4	0,002	30374	
54	44,5	0,002	30959	
57	42,5	0,002	31521	
60	5	40,7	0,002	32015
63	38,8	0,002	32513	
66	37,2	0,002	32893	
69	35,5	0,003	33283	
72	6	34,0	0,003	33618
75	32,5	0,003	33926	
78	31,0	0,003	34209	
81	29,7	0,003	34433	
84	7	28,4	0,003	34657
87	27,3	0,003	34835	
90	26,0	0,003	35018	
93	24,8	0,003	35186	
96	8	23,7	0,003	35322
99	22,5	0,003	35456	
102	21,8	0,003	35534	
105	20,8	0,003	35621	
108	9	20,1	0,003	35690
111	19,3	0,003	35752	
114	18,4	0,003	35817	
117	17,5	0,003	35872	
120	10	16,9	0,003	35910
123	16,1	0,003	35954	
126	15,2	0,003	35994	
129	14,4	0,003	36025	
132	11	13,6	0,004	36052
135	12,8	0,004	36078	
138	12,0	0,004	36099	
141	11,4	0,004	36111	
144	12	10,9	0,004	36119
147	10,3	0,005	36127	
150	9,9	0,005	36130	
153	9,7	0,005	36131	
153,1	12,8	9,7	0,005	36131

Mediana de Sobrevida: 45.60 meses (IC95%: 44.97-46.23); KM: Kaplan-Meier.

80341 pacientes ingresaron a DC en Argentina entre 2004 y 2016. El seguimiento de esta población tuvo un máximo de 4658 días o 153.1 meses o 12 años y 9 meses; y un mínimo de 1 día.

En la Tabla 36 y Gráfico 61a se muestran la Sobrevida de la población total, ambas modalidades, ambos sexos y todas las etiologías de IRD.

En el gráfico se identifica claramente 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 tiende a aplanarse con el paso de los años.

La mediana de sobrevida se alcanza a los 45.6 meses. El 9.7% de los pacientes alcanzó los 11 años y 9 meses de supervivencia en DC.

Respecto a la pendiente inicial, los Incidentes en DC del trienio 2011-13 presentan una mejor sobrevida cruda a los 3 y 6 meses que la de los Incidentes de otros períodos, haciendo menos pronunciada esa pendiente. Consecuentemente es mejor la Sobrevida al año y a 2 años de los Incidentes de 2011-13 (Gráfico 61b).

Muchos Registros no incorporan a aquellos pacientes que no hayan superado los primeros 90 días de tratamiento, de tal modo que no muestran lo que ocurre con los pacientes en ese período de tiempo crítico; particularmente si consideramos que constituye el período de mayor mortalidad, siendo que el 8.3 % de la población que comienza DC fallece en los primeros 3 meses (6394 pacientes) y el 13.0 % 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 45 personas entre 2004-2016. De tal manera contamos con menos del 100% de sobrevida al término del primer día.

Esta es la razón por la que sostenemos estudiar la Sobrevida desde el día 1; así se conoce casi enteramente la realidad. No obstante, como muchos países quitan los fatales primeros 90 días y solo para compararnos en forma grosera con ellos, realizamos la Evaluación de la Sobrevida KM a partir del día 91 (68322 pacientes), obteniéndose una mediana de sobrevida de 51.6 meses, con los siguientes valores en el tiempo:

6 meses: 89.6%, 12 meses: 82.2%, 24 meses: 70.0%, 36 meses: 58.9%, 48 meses: 50.5%, 60 meses: 42.2%, 72 meses: 35.3%, 84 meses: 29.7%, 96 meses: 24.5%, 108 meses: 21.0%, 120 meses: 17.5%, 132 meses: 13.9% y 144 meses: 11.2%.

GRÁFICO 61a: SOBREVIDA (KAPLAN MEIER) EN DIÁLISIS CRÓNICA EN ARGENTINA 2004-2016

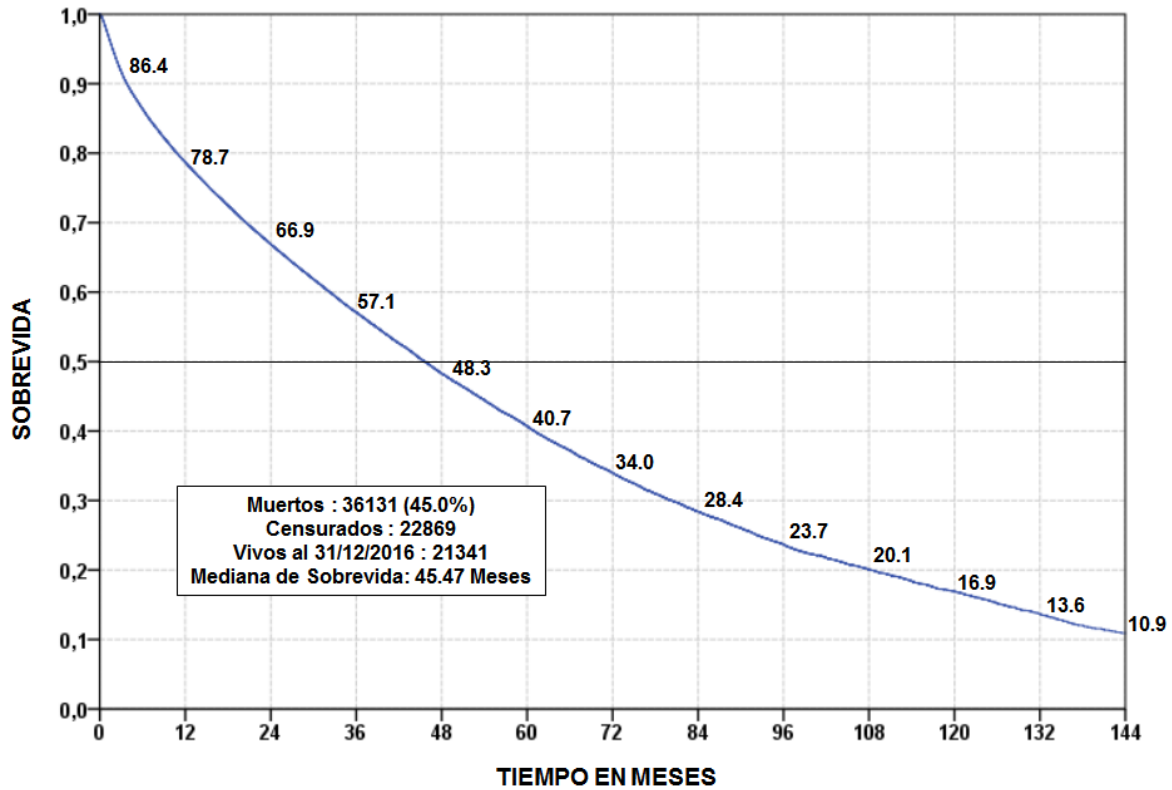


GRÁFICO 61b: SOBREVIDA (KAPLAN MEIER) EN DC EN ARGENTINA SEGÚN PERÍODO DE INGRESO

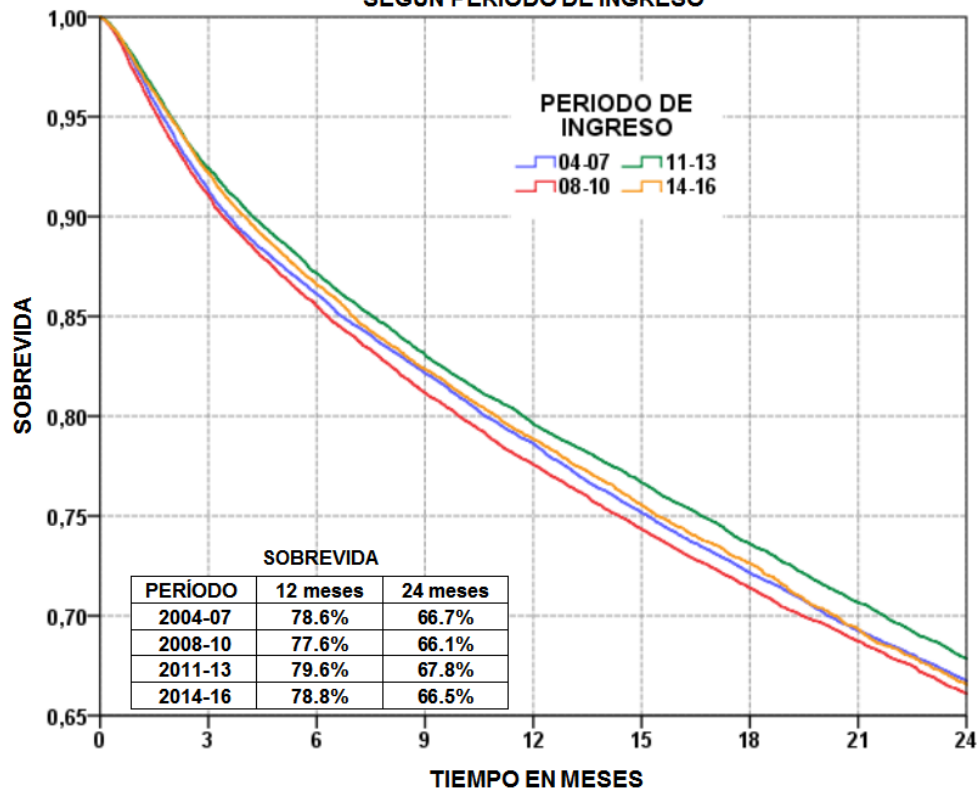


GRÁFICO 62: SOBREVIDA KAPLAN-MEIER EN DC 2004-2016: GRUPOS ETARIOS OTRAS ETIOLOGÍAS (N = 52121)

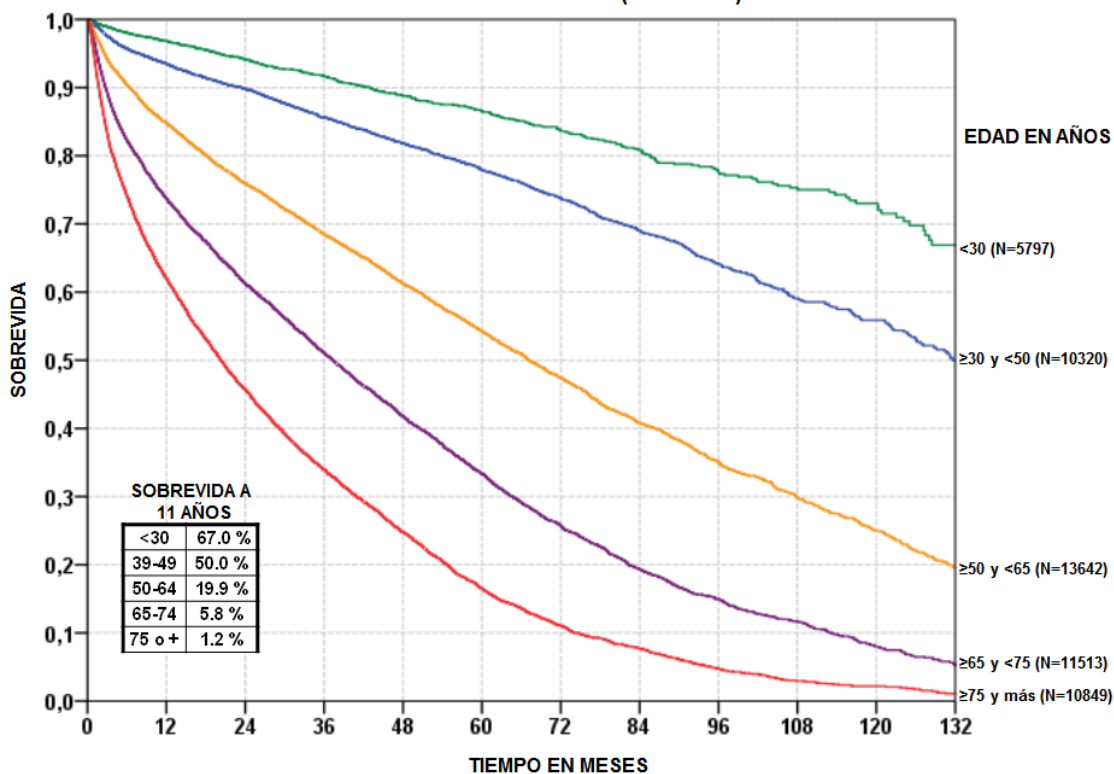
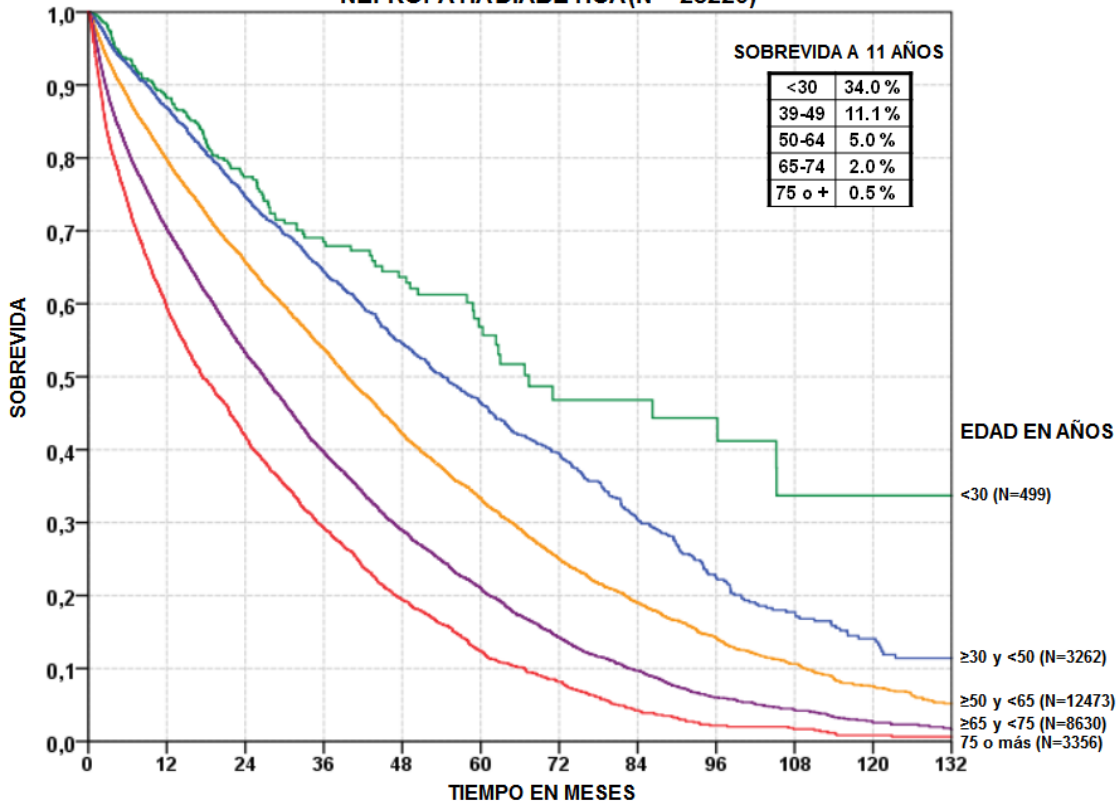


GRÁFICO 63: SOBREVIDA KAPLAN-MEIER EN DC 2004-2016: GRUPOS ETARIOS NEFROPATÍA DIABÉTICA (N = 28220)



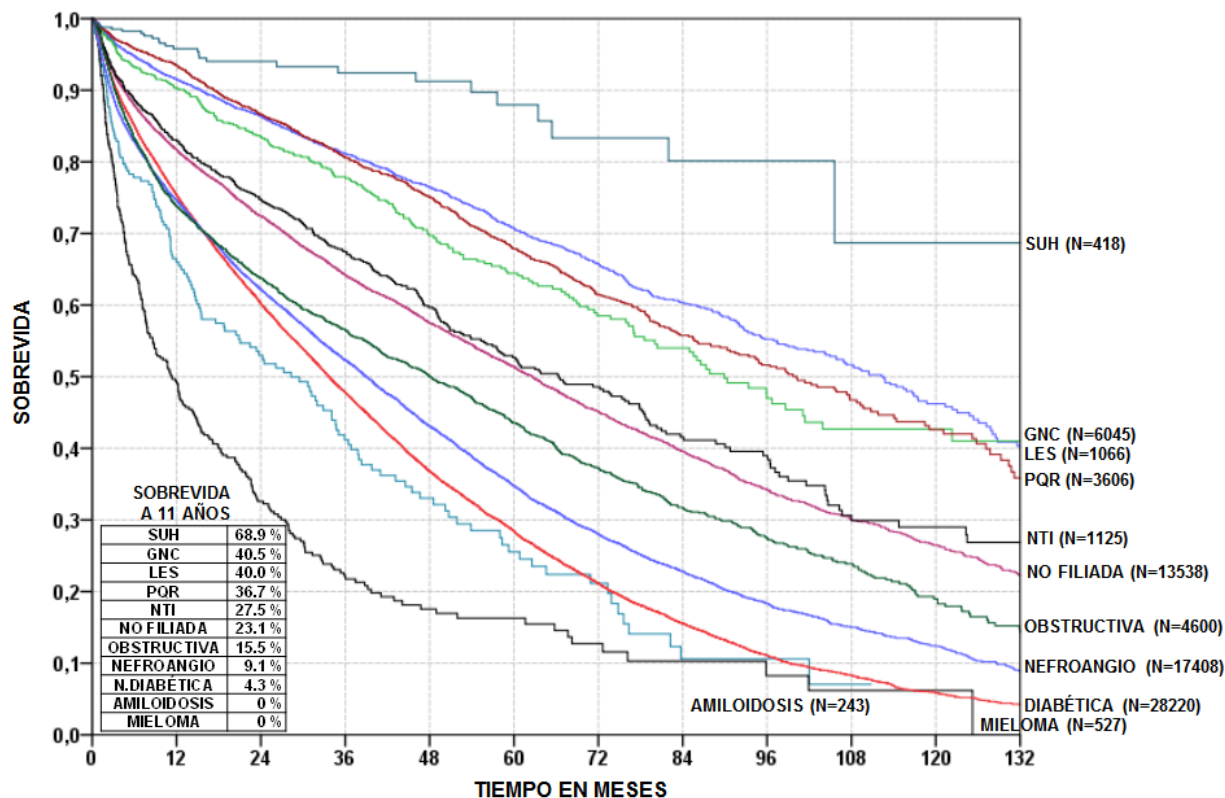
En los Gráficos 62 y 63 podemos observar las sobrevividas KM en los diferentes grupos etarios en las subpoblaciones de Otras Etiologías y Nefropatía Diabética, respectivamente.

Es indudable que la mayor edad repercute negativamente en la Sobrevida, aunque se manifiestan más en la población No Diabética las diferencias entre grupos etarios; no obstante, en ambas el Log-Rank es muy significativo ($p=0.000$): A mayor grupo etario menor sobrevida en ambas subpoblaciones.

Se observa que la población No Diabética en los grupos hasta 50 años tiene una excelente sobrevida a los 11 años desde el 51 % hasta 67 %. La sobrevida al año de estos 2 grupos es mayor al 94% (en menores de 30 años se llega al 97%). En estos 2 grupos más jóvenes y luego de 10 años no se alcanzó la mediana de sobrevida. El grupo de 50-64 años alcanza una sobrevida del 50% a 5.6 años y del 85% al año, lo que no deja de ser relevante. En grupos posteriores la sobrevida va disminuyendo a valores mucho más bajos. La mediana de Sobrevida es para Otras Etiologías de 56.42 meses.

Diferente es lo que se observa que la población Diabética: En los grupos hasta 50 años tiene una sobrevida a los 10 años desde el 11% hasta el 34%. La sobrevida al año de estos 2 grupos es mayor del 87% (en menores de 30 años se llega al 89%). El grupo de 50-64 años alcanza una sobrevida del 5 % a 11 años y del 79 % al año. En grupos posteriores la sobrevida va disminuyendo a valores ínfimos. La mediana de Sobrevida es para Nefropatía Diabética de 33.66 meses (23 meses menor que su contraparte No Diabéticos).

GRÁFICO 64: SOBREVIDA KAPLAN-MEIER EN DC 2004-2016 : 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, no alcanzando la mediana de sobrevida a los 11 años, ello por tener la edad promedio al ingreso a DC más joven de todas las etiologías con 23.9 años; por debajo de ella, alcanzando a los 9.4 años la mediana de sobrevida, se encuentra la subpoblación con Glomerulonefritis. Los pacientes con Poliquistosis llegan a la mediana de sobrevida a los 8.3 años. Los pacientes con Nefropatía Lúpica a los 7.5 años (segunda población más joven con 36.1 años de edad promedio). Estas 4 etiologías presentan al año una sobrevida de 90% o mayor. Las subpoblaciones con N. Diabética, Amiloidosis y Mieloma presentan las peores curvas, con medianas de sobrevida en 33.7, 28.3 y 11.3 meses, respectivamente.

Modelo del riesgo proporcional de Cox en Ambas modalidades

En la sobrevida en el tiempo (variable dependiente) con observaciones censuradas muchos son los factores, variables independientes o covariadas que influyen en el resultado. Con el Modelo del Riesgo Proporcional de Cox evaluamos la importancia de cada una de ellas por separado (Modelo univariado) y luego tomando las más importantes y con menos del 25% de casos perdidos, realizamos un Modelo Multivariado para determinar la Razón de Riesgo o Riesgo relativo o Hazard Ratio (HR) o Exp. B entre cada variable independiente y la variable respuesta (Muerto Si o No) ajustado para el efecto de las demás variables independientes en la ecuación.

A la población de Incidentes 2004-2016 la fraccionamos en 2 subpoblaciones: Los incidentes 2004-2010 y los incidentes 2011-2016. La razón de tomar 2 fracciones de la población total ingresada a DC y no el total, se debe al intento de conocer cuáles variables independientes cambiaron sus valores en el tiempo y consecuentemente su influencia en la supervivencia de la población en DC. Es probable que algunas dejen de afectar y otras que no lo hacían, luego lo hagan. Y si se trata de actualizar, es importante conocer cuáles son las variables que afectan el resultado en los últimos años, más que en años iniciales. Un estudio de población seguida por 12 años ofrece más potencia, pero no debemos olvidar que los valores de los parámetros son los que presentan los pacientes al ingreso y algunos de esos parámetros presentan riesgo relativo solo por meses y no por muchos años.

Características de las subpoblaciones:

Períodos	2004-2010	2011-2016
Pacientes Totales	39835	40506
Casos con valores perdidos	17728	19785
Pacientes evaluados	22107	20721
Muertos	12966	6955
Censurados	9141	13766
Tiempo medio de seguimiento (meses)	36,1	19,7
Tiempo máximo de seguimiento (meses)	153	72

Cuando se realiza un Modelo de interrelación con múltiples variables se disminuye notablemente el Número de pacientes porque el Modelo multivariado toma a los casos con respuesta, descartando los casos con valores perdidos: Por ello, de los 39.835 pacientes totales del período 2004-10, se evalúan aquí 22.107 y de los 40.506 de 2011-16, ingresan al modelo 20.721. **La gran pérdida de casos (17.728 y 19.785, respectivamente) se evitaría si al Ingresar a los pacientes en el formulario DRI del SINTRA se completaran todos los campos.**

El tiempo de seguimiento difiere significativamente entre ambas poblaciones y esto repercute en la influencia de algunas variables tiempo dependientes.

Del total de las variables independientes que disponemos, tomamos 24 (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. Se aplicó el Método Adelante condicional.

En las Tablas 37a y 37b se muestran los HR, IC95% y significaciones de las variables consideradas en el modelo de regresión para las subpoblaciones de 2004-2010 y 2011-2016, respectivamente. En el Gráfico 65a se muestran los HR e IC95% de ambas subpoblaciones.

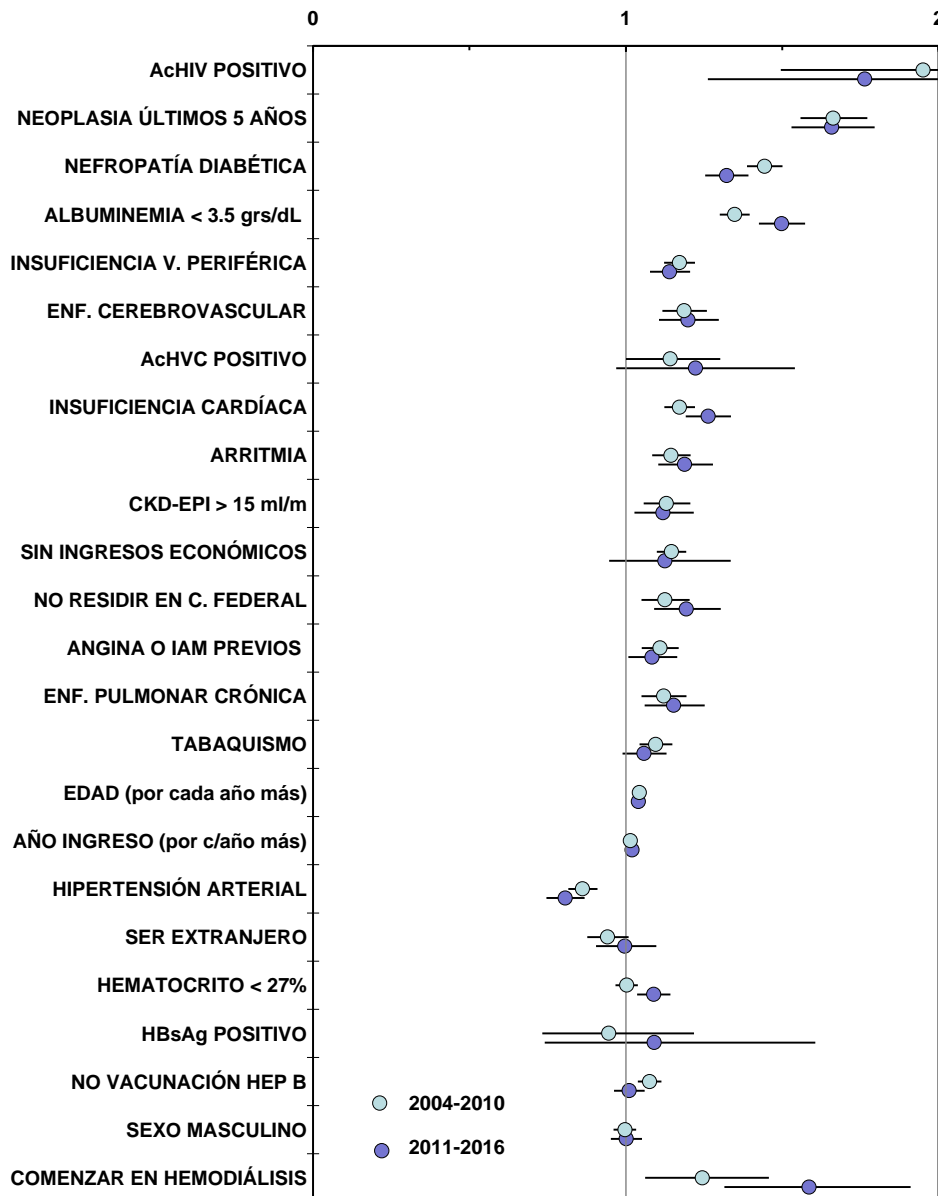
Constatamos que 19 variables se muestran como predictoras significativas en 2004-10 y 17 variables en 2011-16.

La única variable predictora favorable significativa en ambos grupos, resultó ser la Presencia de Hipertensión Arterial al inicio. La hipertensión arterial en el univariado demostró ser un factor significativamente perjudicial para la sobrevida (2004-10, HR: 1.38, IC95%: 1.32-1.43, p=0.000; 2011-16, HR: 1.38, IC95%: 1.31-1.46, p=0.000); pero ajustada por las demás, esta variable pasa a ser un factor protector. Si bien la Hipertensión es una conocida causa de mortalidad, una hipótesis de este resultado paradójico es que la presión arterial es una variable no lineal como predictora de mortalidad en DC; es variable en U o J⁽¹⁾. 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.

TABLA 37a. MODELO DEL RIESGO PROPORCIONAL DE COX MULTIVARIADO				
<u>AMBAS MODALIDADES. INCIDENTES 2004-2010.</u>				
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	1,950	1,495	2,543	0,000
PRESENCIA DE NEOPLASIA ÚLTIMOS 5 AÑOS	1,662	1,558	1,772	0,000
PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA	1,443	1,387	1,501	0,000
ALBUMINEMIA MENOR A 3.5 grs/dL AL INGRESO	1,347	1,300	1,396	0,000
COMENZAR EN HEMODIÁLISIS	1,244	1,062	1,457	0,007
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (pasada o presente)	1,186	1,117	1,259	0,000
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA AL INGRESO	1,171	1,123	1,221	0,000
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA VASCULAR PERIFÉRICA	1,171	1,122	1,221	0,000
NO POSEER INGRESOS ECONÓMICOS (Paciente y familia)	1,145	1,099	1,193	0,000
PRESENCIA DE ARRITMIA AL INGRESO	1,144	1,084	1,207	0,000
FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO (CKD-EPI > 15 ml/m)	1,129	1,057	1,206	0,000
NO RESIDIR EN CIUDAD DE BUENOS AIRES	1,124	1,050	1,204	0,001
PRESENCIA DE ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA	1,120	1,050	1,194	0,001
ANGINA PERSISTENTE O INFARTO DE MIOCARDIO PREVIOS	1,109	1,051	1,169	0,000
TABAQUISMO EN 10 AÑOS PREVIOS AL INGRESO	1,095	1,044	1,149	0,000
NO SE REALIZÓ VACUNACIÓN ANTI VIRUS B HEPATITIS	1,075	1,038	1,114	0,000
EDAD AL INGRESO (por cada año más)	1,043	1,041	1,044	0,000
AÑO DE INGRESO (por cada año más)	1,014	1,004	1,024	0,005
HIPERTENSIÓN ARTERIAL AL INGRESO A DC	0,861	0,816	0,909	0,000
COVARIADAS FUERA DE LA ECUACIÓN (NO SIGNIFICATIVAS)				
PRESENCIA DE AchVC AL INGRESO	1,141	1,000	1,302	0,050
HABER NACIDO EN EL EXTRANJERO	0,941	0,877	1,009	0,087
PRESENCIA DE HBsAg	0,945	0,733	1,218	0,662
SEXO MASCULINO	0,997	0,961	1,033	0,850
HEMATOCRITO MENOR AL 27%	1,002	0,967	1,038	0,901

TABLA 37b. MODELO DEL RIESGO PROPORCIONAL DE COX MULTIVARIADO				
<u>AMBAS MODALIDADES. INCIDENTES 2011-2016.</u>				
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	1,765	1,264	2,463	0,001
PRESENCIA DE NEOPLASIA ÚLTIMOS 5 AÑOS	1,659	1,531	1,797	0,000
COMENZAR EN HEMODIÁLISIS	1,587	1,317	1,912	0,000
ALBUMINEMIA MENOR A 3.5 grs/dL AL INGRESO	1,499	1,427	1,575	0,000
PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA	1,323	1,255	1,394	0,000
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA AL INGRESO	1,264	1,193	1,338	0,000
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (pasada o presente)	1,200	1,108	1,299	0,000
NO RESIDIR EN CIUDAD DE BUENOS AIRES	1,194	1,092	1,305	0,000
PRESENCIA DE ARRITMIA AL INGRESO	1,189	1,105	1,280	0,000
PRESENCIA DE ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA	1,154	1,062	1,254	0,001
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA VASCULAR PERIFÉRICA	1,141	1,079	1,207	0,000
FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO (CKD-EPI > 15 ml/m)	1,120	1,029	1,219	0,009
HEMATOCRITO MENOR AL 27%	1,090	1,038	1,144	0,001
ANGINA PERSISTENTE O INFARTO DE MIOCARDIO PREVIOS	1,085	1,010	1,166	0,026
EDAD AL INGRESO (por cada año más)	1,041	1,039	1,044	0,000
AÑO DE INGRESO (por cada año más)	1,021	1,004	1,039	0,015
HIPERTENSIÓN ARTERIAL AL INGRESO A DC	0,807	0,748	0,870	0,000
COVARIADAS FUERA DE LA ECUACIÓN (NO SIGNIFICATIVAS)				
PRESENCIA DE AchVC AL INGRESO	1,224	0,971	1,542	0,087
TABAQUISMO EN 10 AÑOS PREVIOS AL INGRESO	1,059	0,991	1,132	0,092
NO POSEER INGRESOS ECONÓMICOS (Paciente y familia)	1,126	0,948	1,337	0,178
NO SE REALIZÓ VACUNACIÓN ANTI VIRUS B HEPATITIS	1,012	0,964	1,062	0,632
PRESENCIA DE HBsAg	1,092	0,742	1,607	0,654
SEXO MASCULINO	1,002	0,954	1,053	0,922
HABER NACIDO EN EL EXTRANJERO	0,998	0,906	1,099	0,964

GRÁFICO 65a : RAZÓN DE RIESGO MULTIVARIADO DE COX. AMBAS MODALIDADES



Comenzar tratamiento sustitutivo en modalidad Hemodiálisis como técnica de primera elección (vs. Diálisis Peritoneal) se mostró como predictora significativa de mayor riesgo en ambas subpoblaciones, aunque es más significativa en 2011-16. Esto confirma lo visto en el Capítulo Mortalidad, donde habíamos constatado que desde el año 2011 hasta el año 2016, la DP muestra significativa menor mortalidad ajustada (por edad, sexo y Diabetes) que la HD. Otros trabajos confirman que la DP muestra mejor sobrevida ajustada a corto y mediano plazo ⁽²⁾. No obstante, se debe aclarar que en nuestro Registro se evalúa técnica de inicio; se analiza solo la modalidad de comienzo, desconociéndose cambio de modalidad.

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) en ambas subpoblaciones, coincidiendo con otros resultados vistos en este Registro y anteriores: Mayor edad al ingreso a DC, una de las Tasas de Trasplante más altas del país, Mortalidad general menor que la media nacional en muchos años. Sobreviven significativamente más que la población residente en el resto del país. La razón podría estar fundamentada en las mejores condiciones socio-económicas y sanitarias de los habitantes de Capital Federal.

La edad al Ingreso (4.0% de mayor riesgo de muerte por cada año de aumento en la edad ingreso), la presencia de Insuficiencia Cardíaca, Enfermedad Cerebrovascular presente o pasada, Insuficiencia vascular periférica (con o sin amputación), la presencia de Arritmia cardíaca, Angina persistente o Infartos de Miocardio previos, Presencia de Enfermedad Pulmonar Crónica, la presencia de Neoplasia en últimos 5 años 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, y en forma muy significativa, la Nefropatía Diabética como causa de IRD.

Todas estas condiciones preexistentes presentaron HR significativos en una u otra subpoblación

La presencia del virus C de la Hepatitis mostró HR casi significativo en 2004-10 y 2011-16; alrededor del 1% de los incidentes presentan positiva esta serología. El Consumo de Tabaco en los 10 años previos al Ingreso a DC resultó significativo en 04-10 y casi significativo en 11-16.

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 en 2004-10; pero dejan de serlo en la subpoblación posterior.

En el primer caso, se explica porque bajó sensiblemente la proporción de Incidentes “Sin ingresos económicos” entre una y otra subpoblación (31.7% vs. 1.9%); los HR son parecidos pero el IC95% de 2011-16 es muy amplio y toca el 1. Dicho de otro modo, no es que la falta de ingresos no influya, es que ingresaron a DC muy pocos pacientes “Sin Ingreso” en el último período. El asistencialismo a las clases marginadas, llevó a que algún ingreso económico recibiera la mayoría de los pobres e indigentes y por ende, entren en la Categoría “Con Ingresos”.

En el segundo caso, en el univariado, el HR por no recibir vacunación AntiB resulta en 1.07 y es muy significativo ($p=0.000$), luego en el multivariado el efecto desaparece al ajustarse con otras variables.

El tener positiva la reacción para el Virus B de la Hepatitis no influye negativamente en el resultado final tanto en 2004-10, como en 2011-16.

El ingresar a DC con filtrado glomerular estimado igual o mayor a $15 \text{ ml/m}/1.73 \text{ m}^2$ por la ecuación CKD-EPI ⁽³⁾ parecería ser un signo de mal pronóstico vital; el riesgo de morir aumenta el 13% en 2004-10 y 12% en 2011-16, con significación. En los últimos años muchos estudios han puesto en tela de juicio el inicio en DC con filtrados iguales o superiores a $15 \text{ ml/m}/1.73 \text{ m}^2$, refiriendo que podría no resultar beneficioso hacerlo ⁽⁴⁻⁷⁾. Aquí se demuestra lo mismo. No obstante, sostenemos que la población que ingresa a DC con filtrados altos presenta una significativa mayor comorbilidad y a pesar de ajustarse por esas comorbilidades igual se mantiene un significativo mayor riesgo relativo de muerte. En esta población debería considerarse el ingreso a HD con acceso definitivo ⁽⁸⁾.

Por cada año de ingreso a partir de 2004 hasta el 2010, el riesgo relativo es 1.4% y significativo; mayor y significativo riesgo en los Incidentes a partir de 2011 hasta 2016: 1.9%. Esto significa, que si un paciente ingresa un año después que otro, el riesgo del primero aumenta 1.9% y continúa creciendo a medida que los años calendarios avanzan. Este riesgo aumentado está ajustado por 23 variables, por lo que podemos concluir que a medida que pasaron los años desde 2004 hasta 2016 el riesgo de muerte está aumentando progresivamente en DC. Lo hemos constatado antes en el Capítulo Mortalidad para todos los pacientes, no solo los Incidentes.

Ingresar a DC con Hematocrito menor a 27% no tiene significancia para la subpoblación 2004-10; pero se convierte en un factor influyente en la sobrevida de la población 2011-16.

Haber nacido en el extranjero no resulta ser un factor influyente tanto como para una u otra subpoblación.

Se evidencia que pertenecer al género masculino no implica mayor riesgo de muerte en ambos grupos evaluados. En el Capítulo Mortalidad, comprobamos que los varones ajustando solo por edad y Nefropatía Diabética presentan mayor mortalidad que las mujeres en DC en Argentina hasta el año 2013, pero sin diferencias entre 2014 y 2016. Constatamos aquí, al ajustarse por otras 23 variables, que pierde importancia el género, tanto en 2004-10 como en 2011-16.

Modelo del riesgo proporcional de Cox en HD

Por último evaluamos solamente a los que comienzan tratamiento sustitutivo en Hemodiálisis Crónica en ambas subpoblaciones: 2004-10 y 2011-16. Las características básicas son:

Períodos	2004-2010	2011-2016
Pacientes Totales	38734	38806
Casos con valores perdidos	17065	18819
Pacientes evaluados	21669	19987
Muertos	12794	6830
Censurados	8875	13157
Tiempo medio de seguimiento (meses)	36,0	19,6
Tiempo máximo de seguimiento (meses)	153	72

Del total de las variables independientes que disponemos, tomamos 24 (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. Se aplicó el Método Adelante condicional.

Tomando el anterior modelo, se incluye Acceso Transitorio como Primer acceso vascular (Catéter no tunelizado) y por tratarse de pacientes en HD, se excluye Comenzar en HD.

En las Tablas 38a y 38b se muestran los HR, IC95% y significaciones de las variables consideradas en el modelo de regresión para las subpoblaciones de 2004-2010 y 2011-2016, respectivamente. En el Gráfico 65b se muestran los HR e IC95% de ambas subpoblaciones.

Constatamos que 18 variables se muestran como predictoras significativas en 2004-10 y 19 variables en 2011-16.

TABLA 38a. MODELO DEL RIESGO PROPORCIONAL DE COX MULTIVARIADO HEMODIÁLISIS. INCIDENTES 2004-2010. 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	1,896	1,442	2,493	0,000
PRESENCIA DE NEOPLASIA ÚLTIMOS 5 AÑOS	1,658	1,554	1,769	0,000
PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA	1,435	1,379	1,493	0,000
COMENZAR HD CON ACCESO TRANSITORIO	1,405	1,353	1,459	0,000
ALBUMINEMIA MENOR A 3.5 grs/dL AL INGRESO	1,285	1,240	1,333	0,000
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA VASCULAR PERIFÉRICA	1,195	1,145	1,246	0,000
PRESENCIA DE AchVC AL INGRESO	1,191	1,043	1,360	0,010
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (pasada o presente)	1,180	1,111	1,254	0,000
PRESENCIA DE ARRITMIA AL INGRESO	1,157	1,096	1,221	0,000
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA AL INGRESO	1,152	1,105	1,201	0,000
FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO (CKD-EPI > 15 ml/m)	1,150	1,076	1,230	0,000
NO RESIDIR EN CIUDAD DE BUENOS AIRES	1,122	1,048	1,202	0,001
NO POSEER INGRESOS ECONÓMICOS (Paciente y familia)	1,112	1,072	1,155	0,000
PRESENCIA DE ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA	1,102	1,033	1,176	0,003
ANGINA PERSISTENTE O INFARTO DE MIOCARDIO PREVIOS	1,100	1,043	1,161	0,000
TABAQUISMO EN 10 AÑOS PREVIOS AL INGRESO	1,089	1,037	1,143	0,001
EDAD AL INGRESO (por cada año más)	1,043	1,041	1,044	0,000
HIPERTENSIÓN ARTERIAL AL INGRESO A DC	0,879	0,833	0,928	0,000
COVARIADAS FUERA DE LA ECUACIÓN (NO SIGNIFICATIVAS)				
HABER NACIDO EN EL EXTRANJERO	0,935	0,871	1,003	0,059
AÑO DE INGRESO (por cada año más)	1,009	0,999	1,019	0,070
HEMATOCRITO MENOR AL 27%	0,976	0,942	1,011	0,182
PRESENCIA DE HBsAg	0,917	0,708	1,187	0,511
NO SE REALIZÓ VACUNACIÓN ANTI VIRUS B HEPATITIS	0,990	0,954	1,027	0,588
SEXO MASCULINO	0,991	0,956	1,028	0,628

TABLA 38b. MODELO DEL RIESGO PROPORCIONAL DE COX MULTIVARIADO HEMODIÁLISIS. INCIDENTES 2011-2016. 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	1,764	1,263	2,463	0,001
PRESENCIA DE NEOPLASIA ÚLTIMOS 5 AÑOS	1,660	1,532	1,800	0,000
COMENZAR HD CON ACCESO TRANSITORIO	1,575	1,489	1,667	0,000
ALBUMINEMIA MENOR A 3.5 grs/dL AL INGRESO	1,402	1,333	1,475	0,000
PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA	1,315	1,247	1,386	0,000
PRESENCIA DE AchVC AL INGRESO	1,268	1,005	1,601	0,046
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA CARDÍACA AL INGRESO	1,220	1,151	1,293	0,000
ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR (pasada o presente)	1,188	1,096	1,288	0,000
PRESENCIA DE ARRITMIA AL INGRESO	1,186	1,101	1,277	0,000
PRESENCIA DE ENFERMEDAD PULMONAR CRÓNICA	1,163	1,070	1,265	0,000
FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO (CKD-EPI > 15 ml/m)	1,146	1,052	1,248	0,002
PRESENCIA DE INSUFICIENCIA VASCULAR PERIFÉRICA	1,144	1,082	1,210	0,000
NO RESIDIR EN CIUDAD DE BUENOS AIRES	1,129	1,032	1,235	0,008
ANGINA PERSISTENTE O INFARTO DE MIOCARDIO PREVIOS	1,106	1,029	1,190	0,006
HEMATOCRITO MENOR AL 27%	1,056	1,005	1,109	0,030
EDAD AL INGRESO (por cada año más)	1,042	1,040	1,044	0,000
AÑO DE INGRESO (por cada año más)	1,018	1,001	1,036	0,036
NO SE REALIZÓ VACUNACIÓN ANTI VIRUS B HEPATITIS	0,928	0,883	0,975	0,003
HIPERTENSIÓN ARTERIAL AL INGRESO A DC	0,820	0,759	0,885	0,000
COVARIADAS FUERA DE LA ECUACIÓN (NO SIGNIFICATIVAS)				
NO POSEER INGRESOS ECONÓMICOS (Paciente y familia)	1,135	0,956	1,349	0,148
TABAQUISMO EN 10 AÑOS PREVIOS AL INGRESO	1,049	0,981	1,122	0,160
PRESENCIA DE HBsAg	1,154	0,785	1,698	0,467
SEXO MASCULINO	1,005	0,956	1,057	0,836
HABER NACIDO EN EL EXTRANJERO	0,999	0,906	1,101	0,982

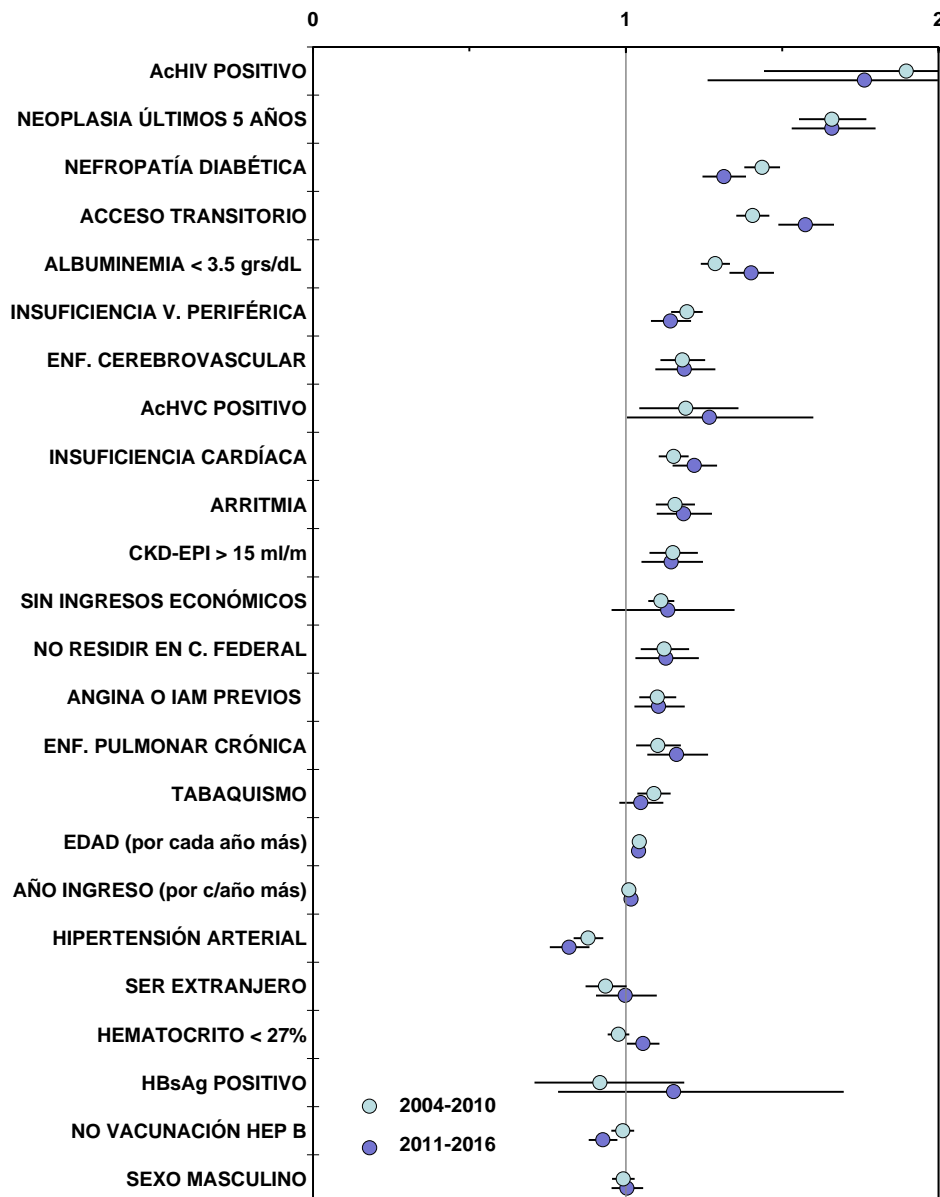
No cambian mayormente las variables predictoras de favorable o desfavorable pronóstico con respecto a las encontradas en el Multivariado de ambas modalidades y ambos períodos.

Aparece con gran fuerza “Comienza HD con Acceso transitorio” (catéter no tunelizado). El riesgo de muerte aumenta el 58 % en la subpoblación 2011-16 y 41% en la subpoblación 2004-10; ese mayor riesgo en la última, obedece al menor tiempo de seguimiento y como dijimos antes, la influencia de una variable al inicio va disminuyendo en el tiempo. Peor aún si el seguimiento es menor: el HR del acceso transitorio en la sobrevivida a 1 año 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 ⁽⁷⁾.

El resto de las variables tienen comportamientos parecidos a lo vistos en Ambas Modalidades en las 2 subpoblaciones.

GRÁFICO 65b : RAZÓN DE RIESGO MULTIVARIADO DE COX. HEMODIÁLISIS CRÓNICA



Referencias

73. Mazzuchi N; Carbonell E; Fernández-Cean J: Importance of blood pressure control in hemodialysis patient survival. *Kidney Int.* 58(5):2147-54. 2000

74. Rufino JM, García C, Vega N, Macía M, Hernández D, Rodríguez A, Maceira B, Lorenzo V. Diálisis peritoneal actual comparada con hemodiálisis: Análisis de supervivencia a medio plazo en pacientes incidentes en diálisis en la Comunidad Canaria en los últimos años. *Nefrología* 2011;31(2):174-84

75. 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.

76. 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.

77. 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.
78. 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.
79. 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.
80. Marinovich S, Pérez Loredo J, Lavorato C, Rosa Diez G, Bisigniano L, Fernández V, Hansen Krogh D. Initial glomerular filtration rate and survival in hemodialysis. The role of permanent vascular access. *Nefrología.* 2014 34(1): 76-87.

10. Trasplante renal

- Considerando todos los tipos de Trasplantes renales, la tasa por millón de habitantes se elevó desde 20.0 hasta 28.0 desde 2004 hasta 2016, resultando en un crecimiento del 40%; esta tasa de trasplante renal tuvo su máximo valor en 2013 (30.5) y luego disminuyó. La causa de esta disminución en Trasplantes renales totales es el resultado de la gran caída en la Tasa de Trasplante con órgano(s) de donante cadavérico; el valor de 18.6 ppm de 2016 es mayor solamente a los valores anteriores al año 2008.
- La tasa bruta de trasplantes renales en la población en Diálisis Crónica aumentó desde 3.41 hasta 3.66 trasplantes por 100 P/AER entre 2005 y 2016. En disminución desde 2012, cuando llegó a su máximo de 4.09 trasplantes por 100 P/AER. El descenso en la Tasa global bruta de Trasplante entre 2012 y 2016 fue consecuencia, fundamentalmente, de una caída en las tasas de los pacientes entre 20 y 65 años, sin distinción de género o etiología.
- Al ajustar por edad, sexo y etiologías también observamos descenso de la Tasa de Trasplante renal de la población en DC de Argentina, aunque aquí es entre 2013 y 2016. El hecho significativo es que existe una disminución del Trasplante renal en Argentina desde el año 2012-13, tanto sea considerando tasas crudas como considerando tasas ajustadas.
- El Trasplante renal en el paciente con diagnóstico de Nefropatía Diabética es muy inferior a los que no tienen esa Etiología, luego de ajustar por edad y género. No obstante, desde el año 2013 se verifica una disminución de la tasa de ambas subpoblaciones (N. Diabética y Otras etiologías).
- Capital Federal, Entre Ríos, Córdoba y Santa Fe son los que presentaron tasas ajustadas significativamente mayores a la media nacional en los últimos 12 años (5-7 Trasplantes por 100 P/AER). Santiago del Estero, Neuquén, Jujuy, Salta, Tucumán y Buenos Aires mostraron significativa menor tasa que la media nacional en los últimos 12 años; sus tasas resultaron entre 1 a 3.8 Trasplantes por 100 P/AER.

El Trasplante renal constituye uno de los capítulos de este Registro desde sus inicios ⁽¹⁻¹⁹⁾, porque es la mejor forma de egreso de DC para el paciente. Se considerará, en primer lugar, 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 es de práctica universal o lo fue hasta el año 2013. 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, aunque desde 2013 comenzaron a aparecer datos de muchos países lo que nos permite compararnos en forma cruda con ellos ⁽²⁰⁾.

Trasplantes renales en la Población General

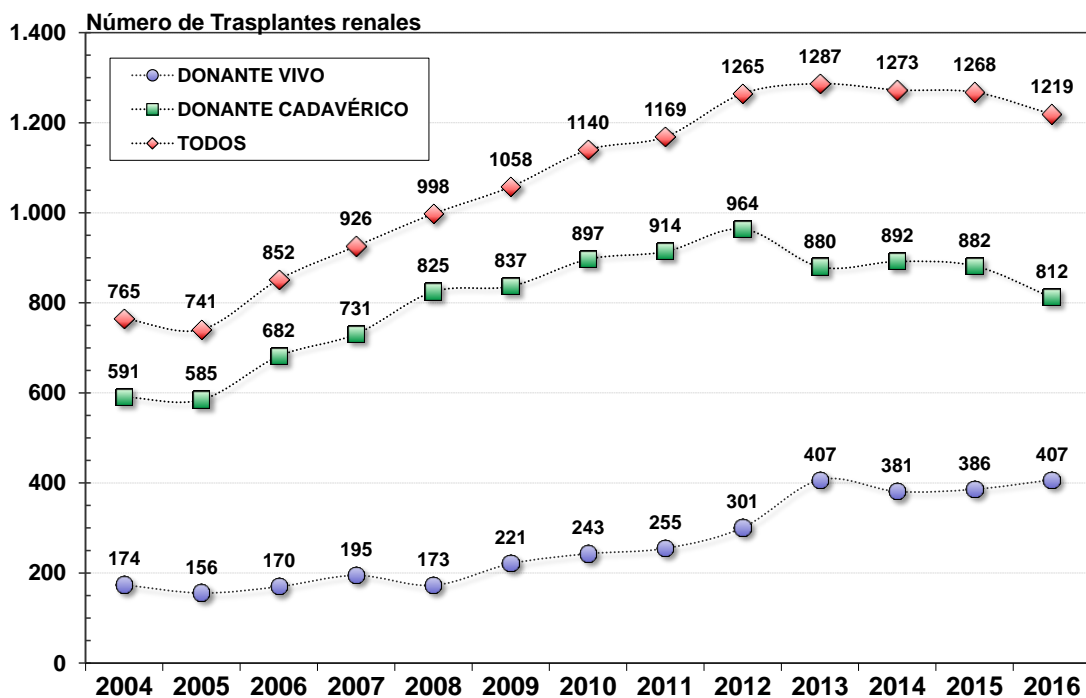


GRÁFICO 66: TRASPLANTES RENALES EN LA POBLACIÓN GENERAL

La cantidad de trasplantes con riñón(es) de donante cadavérico en la población argentina aumentó desde 591 en 2004 hasta 964 en 2012; a partir de ese año se produjo un descenso importante, para terminar en 812 en 2016 (37% de crecimiento numérico entre 2004 y 2016).

Los realizados con donante vivo relacionado o no, aumentó desde 174 en 2004 hasta 407 en 2013 y se mantuvo estancado hasta el último año evaluado (134% de crecimiento numérico entre 2004 y 2016).

En definitiva la cantidad de trasplantes renales (ambos tipos) creció numéricamente el 59% en 13 años, comenzando con 765 en 2004 y finalizando con 1219 en 2016 (Gráfico 66).

Parte de estos trasplantes son combinados (riñón-páncreas, riñón-corazón y riñón-hígado) y también están considerados aquí a los trasplantes renales anticipados, llamados así porque estos pacientes previamente al Trasplante no recibieron nunca tratamiento sustitutivo por DC.

En 2008 se realizaron 51 anticipados, 61 en 2009, 25 en 2010, 56 en 2011, 46 en 2012, 76 en 2013, 86 en 2014, 87 en 2015 y 75 en 2016. Se trata de pacientes más jóvenes con promedio de edad en 33.2, 32.3, 29.3, 34.7, 31.1, 37.9, 35.4, 36.6 y 38.1 años, respectivamente.

Los Trasplantes realizados con órgano de donante vivo relacionado o no relacionado, mostraron crecimiento importante desde el año 2008; en ese año representaban el 17.3% del total, llegando en 2016 al máximo de 33.4%. 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 ⁽²¹⁾. La donación cadavérica sigue siendo importante en Argentina, aunque disminuyó significativamente en los últimos años, tanto que en 2016 nuestro país cayó al sexto lugar en América con 11.8 donantes ppm, luego de Estados Unidos de Norteamérica (30.8 ppm), Canadá (20.1 ppm), Uruguay (16.8 ppm), Brasil (14.2 ppm) y Cuba (13.1 ppm) ⁽²²⁾.

La Tasa de Trasplante renal o Cantidad de Trasplantes renales simples o combinados por millón de Habitantes por cada año se muestran en la Tabla 39 y el Gráfico 67 con los respectivos IC95%. Considerando todos los tipos de trasplante, la tasa se elevó desde 20.01 hasta 27.96 ppm desde 2004 hasta 2016, resultando en un crecimiento del 40%; esta tasa de trasplante renal tuvo su máximo valor en 2013 y luego disminuyó.

La causa de esta disminución en Trasplantes renales totales es el resultado de la gran caída en la Tasa de Trasplante con órgano(s) de donante cadavérico; el valor de 18.63 ppm de 2016 es mayor solamente a los valores anteriores al año 2008; es decir, se produjo un importante retroceso en el Trasplante cadavérico que llevó a cifras de 9 años atrás.

La caída en la Tasa total no fue tan importante, gracias al crecimiento del Trasplante donante vivo: los trasplantes de donante vivo entre 2004 y 2016 tuvieron un muy significativo mayor crecimiento que los de donante cadavérico (105% vs. 20%) y también mayor si consideramos el período 2007-2016 (88.6% vs. 0.3 %).

	DONANTE CADAVÉRICO			DONANTE VIVO			TODO TIPO DE DONANTE		
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP
2004	15,46	14,24	16,76	4,55	3,90	5,28	20,01	18,62	21,48
2005	15,16	13,95	16,44	4,04	3,43	4,73	19,20	17,84	20,63
2006	17,50	16,21	18,86	4,36	3,73	5,07	21,86	20,42	23,38
2007	18,57	17,25	19,97	4,95	4,28	5,70	23,53	22,04	25,10
2008	20,76	19,36	22,22	4,35	3,73	5,05	25,11	23,58	26,73
2009	20,85	19,47	22,32	5,51	4,80	6,28	26,36	24,80	28,00
2010	21,99	20,58	23,48	5,96	5,23	6,76	27,95	26,35	29,62
2011	22,15	20,74	23,64	6,18	5,45	6,99	28,33	26,73	30,00
2012	23,10	21,66	24,61	7,21	6,42	8,08	30,31	28,66	32,03
2013	20,85	19,50	22,28	9,64	8,73	10,63	30,50	28,85	32,21
2014	20,90	19,56	22,32	8,93	8,05	9,87	29,83	28,22	31,52
2015	20,45	19,12	21,84	8,95	8,08	9,89	29,40	27,80	31,06
2016	18,63	17,37	19,95	9,34	8,45	10,29	27,96	26,42	29,58

Tasas crudas de Trasplante renal por Tipo de donante y Total desde 2004 hasta 2016; 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.

Si trazamos una comparación de tasas no ajustadas con el resto del mundo que reporta datos, veremos que Argentina se ubicaba con 29 ppm en 2015 (último año publicado) en el puesto 30 de 61 países que publican datos en el Registro de la USRDS ⁽¹⁹⁾. En Newsletter Transplant, sitio en donde todos los países reportan sus datos, Argentina para 2016 informa 26 ppm, cuando en realidad la cifra es de 28 ppm; este error lleva a nuestro país a ubicarse quinta en América, detrás de Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, Uruguay y Brasil ⁽²²⁾.

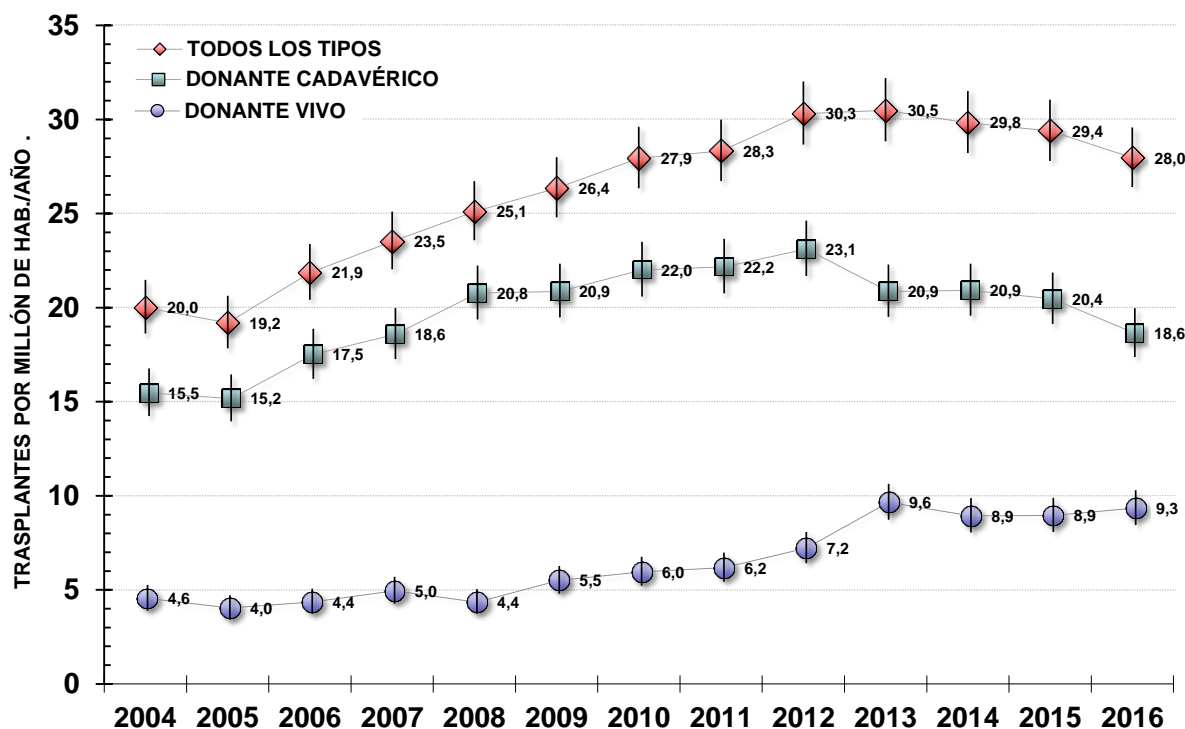


GRÁFICO 67: TASAS CRUDAS DE TRASPLANTE RENAL EN LA POBLACIÓN GENERAL DE ARGENTINA
 Con Intervalo de Confidencia del 95% . Trasplantes por Millón de Habitantes/Año.

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 lo desconsidera al trasplante como terapia sustitutiva; 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 en DC. En Argentina conocemos el 98% o más de los que se encuentran en DC. 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					
	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
0-4	6	47,8	12,5	1	14,6	6,9				5	33,3	15,0			
5-9	15	86,9	17,3	8	46,3	17,3				7	40,6	17,2			
10-14	27	133,3	20,3	14	73,2	19,1				13	60,1	21,6			
15-19	47	292,3	16,1	21	158,7	13,2	0	0,4	0,0	26	133,1	19,5			
20-24	45	639,4	7,0	27	310,6	8,7	0	13,1	0,0	18	311,6	5,8	0	4,2	0,0
25-29	88	966,7	9,1	38	439,6	8,6	3	34,7	8,6	45	467,5	9,6	2	24,8	8,0
30-34	97	1187,6	8,2	36	485,7	7,4	7	58,5	12,0	49	588,1	8,3	5	55,3	9,0
35-39	90	1561,8	5,8	38	646,6	5,9	4	69,4	5,8	45	756,9	5,9	3	88,9	3,4
40-44	110	1763,2	6,2	36	713,4	5,0	8	91,0	8,8	62	824,8	7,5	4	133,9	3,0
45-49	90	2108,4	4,3	32	765,5	4,2	3	145,3	2,1	51	987,0	5,2	4	210,6	1,9
50-54	93	2576,2	3,6	33	857,6	3,8	1	253,8	0,4	50	1020,2	4,9	9	444,5	2,0
55-59	96	3103,4	3,1	40	895,7	4,5	7	385,2	1,8	43	1126,9	3,8	6	695,7	0,9
60-64	104	3507,3	3,0	39	886,4	4,4	3	584,8	0,5	49	1158,4	4,2	13	877,6	1,5
65-69	92	3747,2	2,5	32	837,4	3,8	8	671,3	1,2	42	1329,6	3,2	10	909,0	1,1
70-74	50	3044,5	1,6	16	728,5	2,2	2	486,7	0,4	22	1184,9	1,9	10	644,4	1,6
75-79	11	2157,5	0,5	4	563,5	0,7	0	325,4	0,0	6	955,3	0,6	1	313,2	0,3
80 o +	2	2148,7	0,1	1	680,0	0,1	0	181,0	0,0	1	1059,8	0,1	0	227,8	0,0
TOTAL	1063	29072,12	3,66	416	9103,24	4,57	46	3300,63	1,39	534	12038,29	4,44	67	4629,96	1,45

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

La Tabla 40a 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 2016. Las Tablas de los años previos se pueden consultar en las ediciones anteriores de este Registro ⁽¹⁻¹⁹⁾. No obstante, como resumen, en la Tabla 40b se observa la evolución de las cantidades y Tasas desde 2005 hasta 2016. 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 ⁽¹⁻⁵⁾. 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 1063 en 2015 (44% de crecimiento numérico), los realizados en pacientes con DBT aumentó desde 35 en 2005 hasta 113 en el último año evaluado (223% de crecimiento numérico) y los trasplantes en NO DBT también aumentó desde 702 hasta 950 para el mismo período (35% de crecimiento numérico).

AÑO	TODOS			NEFROPATÍA DIABÉTICA			OTRAS ETIOLOGÍAS		
	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA	TX	P/AER	TASA
2005	737	21647,6	3,41	35	4802,3	0,73	702	16845,4	4,17
2006	849	22882,7	3,71	58	5304,0	1,09	791	17578,7	4,50
2007	885	23137,8	3,83	94	5541,4	1,70	791	17596,4	4,50
2008	947	24560,2	3,86	100	5930,8	1,69	847	18627,9	4,55
2009	945	25160,4	3,76	106	6243,4	1,70	839	18917,0	4,44
2010	1036	25799,4	4,02	114	6517,2	1,75	922	19282,2	4,78
2011	1043	26372,9	3,95	131	6835,0	1,92	912	19537,9	4,67
2012	1112	27176,1	4,09	131	7183,6	1,82	981	19992,5	4,91
2013	1139	27891,4	4,08	142	7498,8	1,89	997	20392,5	4,89
2014	1090	28456,0	3,83	117	7757,6	1,51	973	20698,4	4,70
2015	1118	28663,9	3,90	133	7810,2	1,70	985	20853,7	4,72
2016	1063	29072,1	3,66	113	7930,6	1,42	950	21141,5	4,49

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)

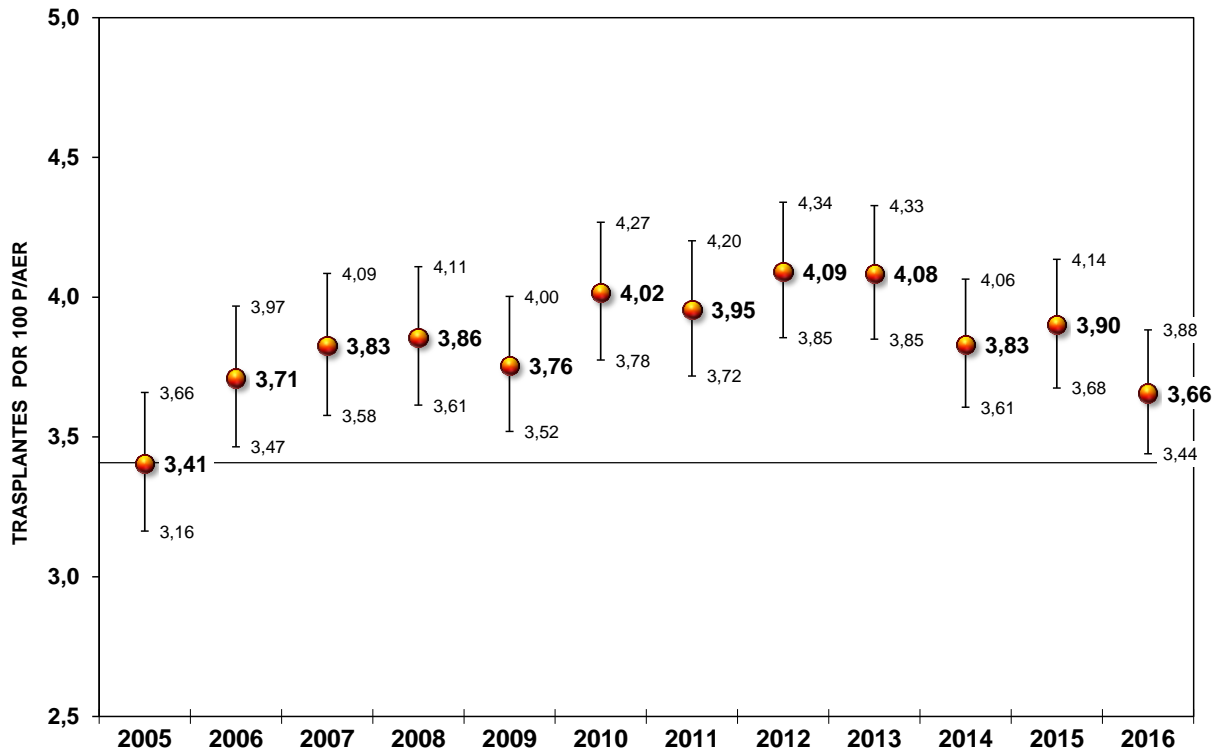


GRÁFICO 68. TASAS BRUTAS DE TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES EN DC DE ARGENTINA
Tasas en Trasplantes por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

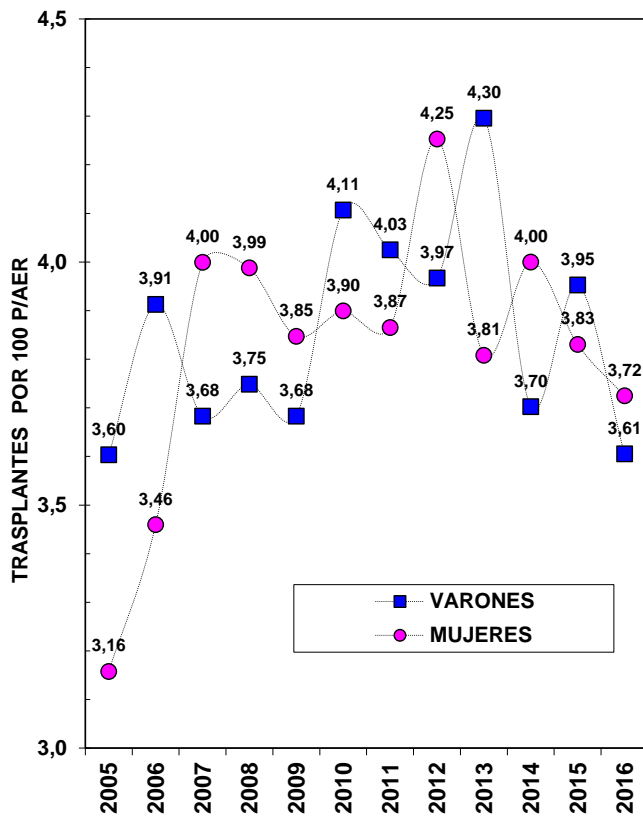


GRÁFICO 69a: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE TRASPLANTE EN DIFERENTES GÉNEROS

La Tasa cruda para Todos los pacientes aumento desde 3.41 hasta 3.66 trasplantes por 100 P/AER (solamente 7% de crecimiento) entre 2005 y 2016 (Gráfico 68).

Noruega fue el país con la tasa más alta del mundo en 2015: 18.3 trasplantes por 100 P/AER. En América, y para el mismo año, Argentina ocupaba el 4º lugar con 3.9 trasplantes por 100 P/AER, siendo superada por Colombia (7.2), Canadá (5.6) y Brasil (4.5). Estados Unidos de Norteamérica informó 3.8 y Uruguay 3.6 trasplantes por 100 P/AER ⁽²⁰⁾.

El crecimiento en la Tasa bruta global se observó hasta el año 2012, y fue sostenido. A partir de ese año la Tasa disminuyó significativamente. Las tasas de 2014-16 son semejantes a la de los años 2006 hasta 2009. **La tasa del año 2016 es la segunda más baja de los últimos 12 años.**

Este gran retroceso en la actividad trasplantológica de los años 2013-2016, contribuyó a que no disminuyera más la Prevalencia en DC, cuyos 2 factores fundamentales fueron la caída de la Incidencia y el aumento de la Mortalidad.

A continuación, analizando las tasas crudas, trataremos de conocer que subpoblaciones contribuyeron más a este descenso de la Tasa de Trasplante renal. Además, podremos apreciar cómo fue la evolución de las Tasas desde los inicios, en estas subpoblaciones.

Las tasas de varones y mujeres en cada año desde 2005, se muestran en el Gráfico 69a.

No existe una supremacía en el tiempo de uno u otro género. En algunos años los varones muestran tasas superiores y en otros son las mujeres lo que lo hacen. Desde 2011, fueron prestándose el primer lugar año tras año. Respecto a la disminución de la Tasa global desde 2012, no existe una contribución mayor de parte de alguno de los géneros. Si nos decidiéramos por alguno, podríamos decir que existió un leve mayor aporte de los varones.

No obstante, debido a la diferente estructura etaria y etiológica, estas tasas al ser ajustadas por esos factores difieren, como veremos más adelante.

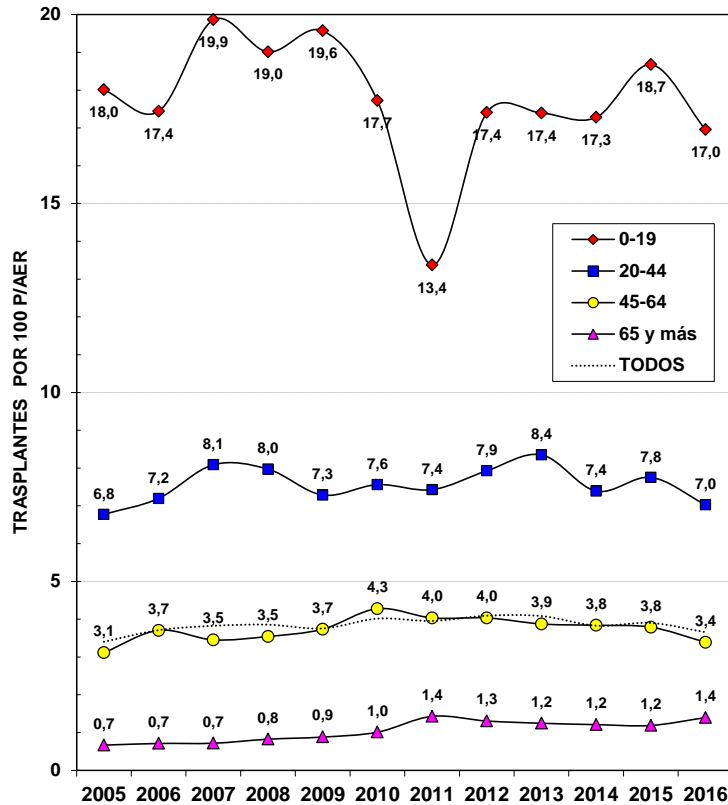


GRÁFICO 69b: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE TRASPLANTE EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD

Las subpoblaciones de 20-44 años y la de 45-64 años, contribuyeron a la disminución de la Tasa desde el año 2012, en especial la de 45-64 años, por ser la que mayor preponderancia tiene en la actividad (más se trasplantan) y por ser muy prevalente en DC.

En el Gráfico 69b, se puede apreciar el importante crecimiento observado en la subpoblación de 65 o más años. Su tasa aumentó 100% entre 2007 y 2011, cayendo levemente entre los años 12 y 15. Aumenta en 2016, cuando 1.4 pacientes de cada 100 prevalentes se trasplantaron en ese grupo etario.

El grupo 0-19 es el que muestra la tasa de trasplante más elevada, aunque, todavía no acorde a la mayor necesidad de un trasplante lo más inmediato posible en los jóvenes. En EEUU, la Tasa del grupo más joven (0-21 años) desde 2004 hasta 2015 resultó siempre mayor a 30 trasplantes por 100 P/AER. En Argentina, nunca superaron los 20 por 100 P/AER. Recordar, dicho antes, que la tasa general de EEUU es más baja que la de Argentina ^(20,23).

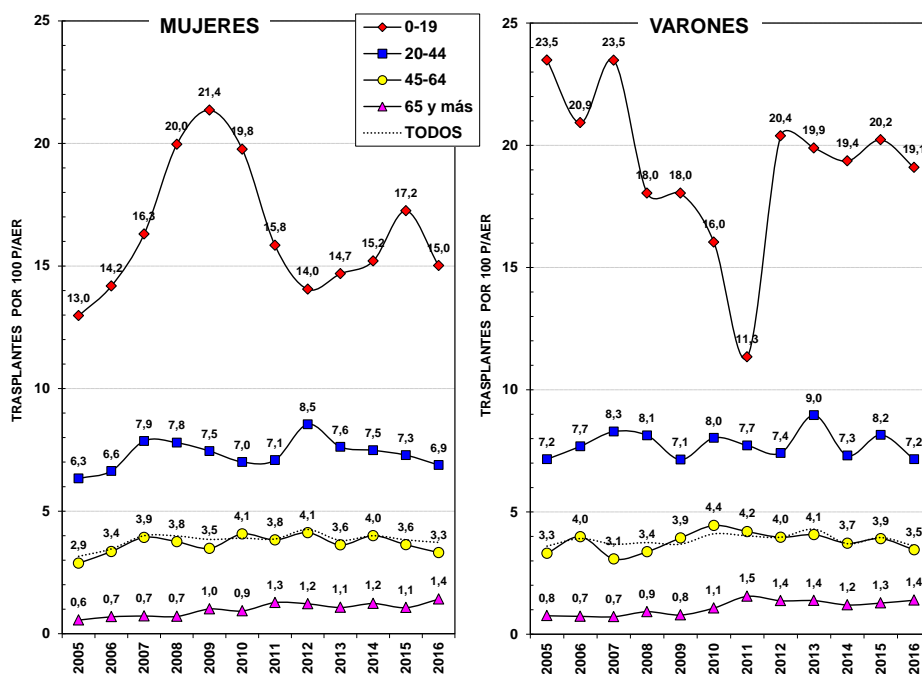


GRÁFICO 69c: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE TRASPLANTE EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD Y SEXO. TODAS LAS ETIOLOGÍAS

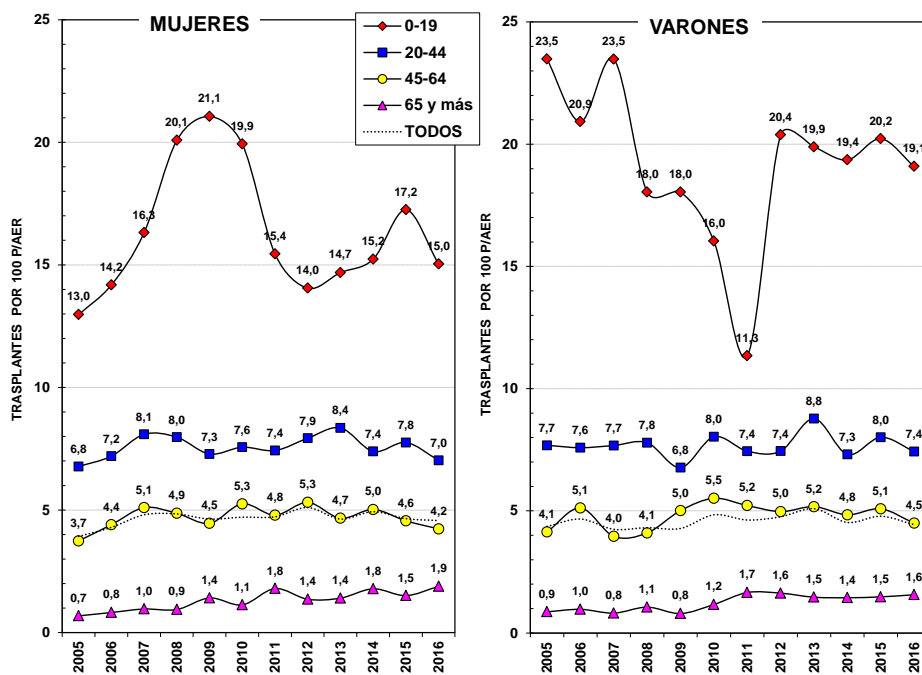


GRÁFICO 69d: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE TRASPLANTE EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD Y SEXO. OTRAS ETIOLOGÍAS (NO DBT)

Si evaluamos por grupos etarios y géneros, constatamos que las mujeres a partir de los 20 años muestran una disminución levemente más acentuada que los varones a partir de esa edad, como se observa en el Gráfico 69c donde se involucra a Todas las etiologías de IRD. Las curvas no cambian mayormente, si consideramos a los NO DBT (Gráfico 69d); veamos las diferencias: Se elevan significativamente las tasas de los 2 grupos más viejos, cae la tasa del grupo de 20-44 años y se mantiene indemne la del grupo más joven (Recordar que casi no se dializan DBT menores de 20 años).

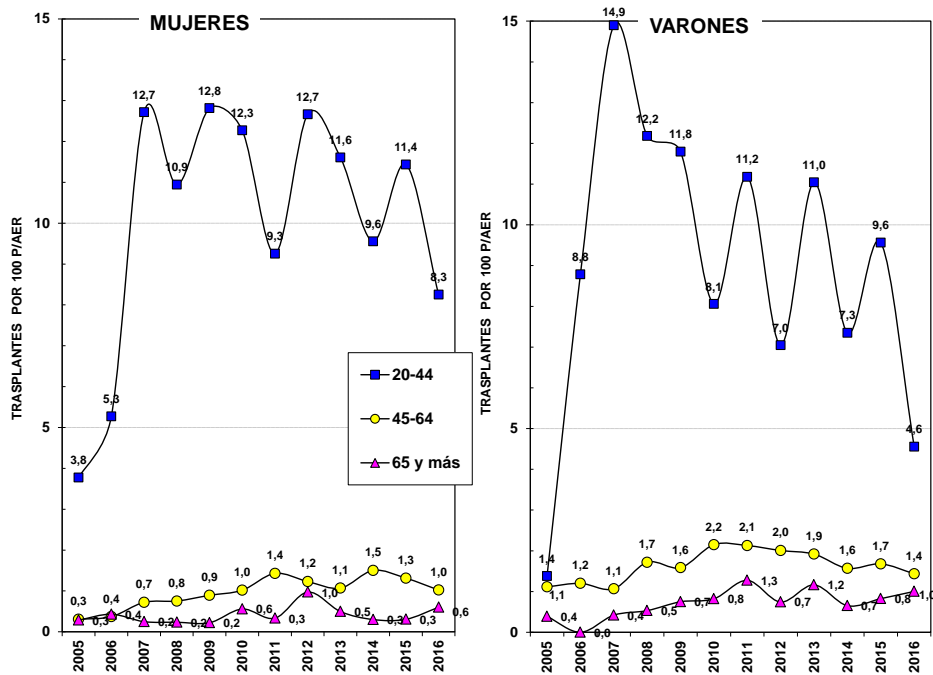


GRÁFICO 69e: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE TRASPLANTE EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD Y SEXO. NEFROPATÍA DIABÉTICA

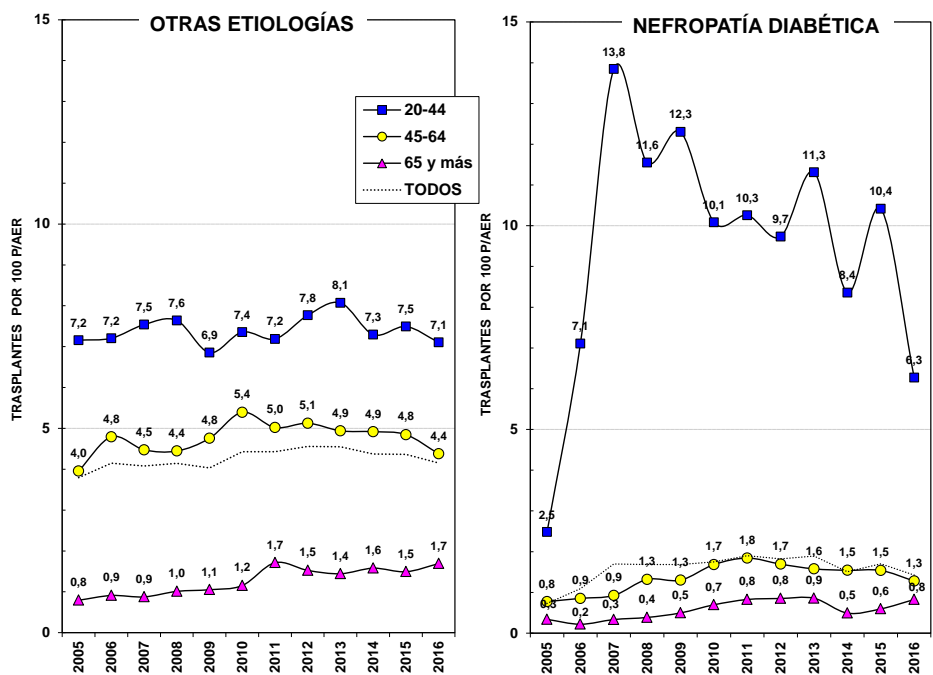


GRÁFICO 69f: EVOLUCIÓN DE LAS TASAS BRUTAS DE TRASPLANTE EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD. ETIOLOGÍAS DE IRD

En la subpoblación de DBT los varones tienen mayor tasa que las mujeres en el tiempo transcurrido, a excepción del grupo 20-44 años, en el cual no se observan diferencias significativas (Gráfico 69e). En ese grupo (20-44) los DBT logran tasas mucho más elevadas que sus pares NO DBT, desde el año 2007 hasta el año 2015, cayendo a menor tasa que los NO DBT en 2016 (Gráfico 69f). Ello es consecuencia del aumento del Trasplante reno-pancreático a partir del año 2007 hasta el año 2015. En ese lapso se realizaron en promedio 68.1 trasplantes reno-pancreáticos por año; esa cifra cae a 45 en el año 2016, dando por resultado la muy baja tasa en los DBT de ese grupo etario en 2016.

En definitiva, el descenso en la Tasa global bruta de Trasplante entre 2012 y 2016 fue consecuencia, fundamentalmente, de una caída en las tasas de los pacientes entre 20 y 65 años, sin distinción de género o etiología.

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; la Referente fue la Tabla de Trasplante renal en DC en Argentina del año 2005 (Gráfico 70a).

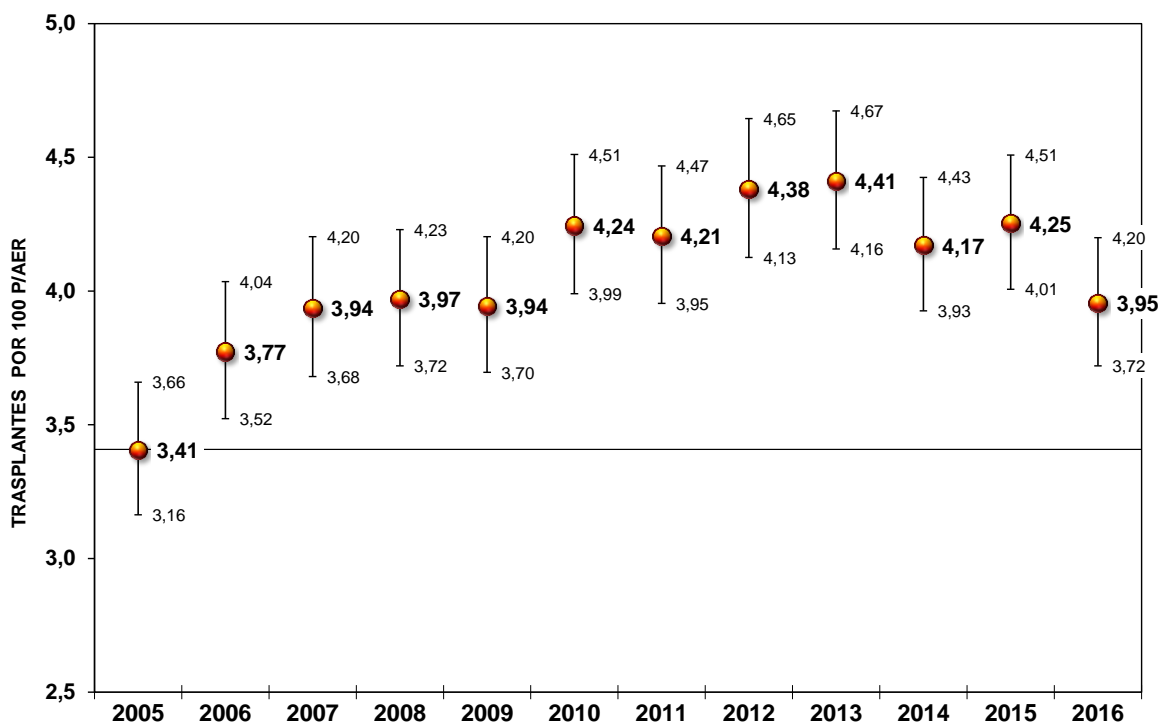


GRÁFICO 70a. TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES EN DC DE ARGENTINA
 Estandarización indirecta por edad, sexo y etiologías. Referencia Trasplantes del año 2005
 Tasas en Trasplantes por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

En la estandarización observamos que la tasa de Trasplante ajustada en toda la población en DC aumentó entre 2005 y 2007, se observa una meseta entre 2007-09, crece significativamente entre 2009-2010, leve disminución en 2011, con ulterior elevación en 2012 y 2013, obteniéndose la más alta tasa ajustada en ese año. Posteriormente, se constata un descenso importante en 2014 con leve recuperación en 2015 y significativa disminución en 2016.

La tasa ajustada del año 2016 es significativamente menor a la de los 6 años anteriores.

La RTE muestra que el Trasplante en la población de DC de Argentina aumentó significativamente el 16% entre 2005 y 2016 (Gráfico 70b). En 2016, se consigue una Tasa y consecuentemente una RTE semejante (sin diferencias significativas) a las de los años 2006-2009 y significativamente menor a las del período 2010-2015.

Entonces, al ajustar por edad, sexo y etiologías también observamos descenso de la Tasa de Trasplante renal de la población en DC de Argentina, aunque aquí es entre 2013 y 2016 y no entre 2012 y 2016, cuando analizamos tasas crudas. El hecho significativo es que existe un disminución del Trasplante renal en Argentina desde el año 2012-13, tanto sea considerando tasas crudas como considerando tasas ajustadas.

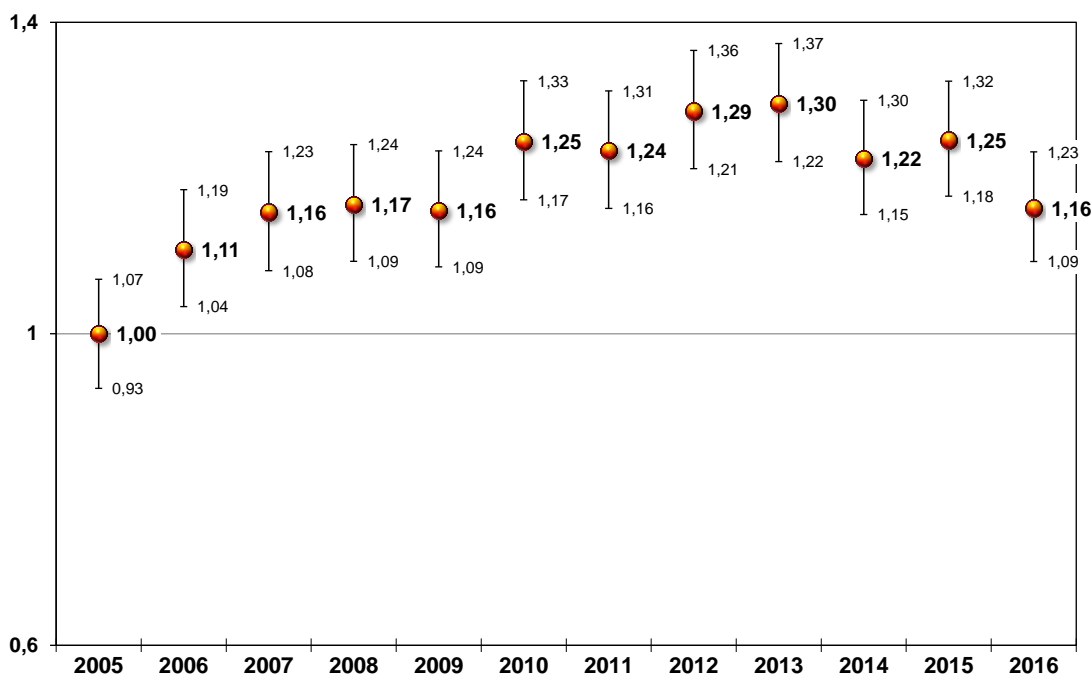


Gráfico 70b: Relación de Trasplante estandarizada por edad, sexo y etiologías
 Con Intervalo de Confidencia del 95% para la RTE. Trasplantes en DC en Argentina .
 Incidentes más prevalentes, todas las modalidades. Referencia Trasplantes en 2005.

Se ajustaron las Tasas de Trasplante renal en Varones y Mujeres por Estandarización indirecta; las variables ajustadas fueron Etiología de la IRD (DBT y NO DBT) y Edad. La subpoblación de Mujeres fue la referente en cada año ajustado.

En la Tabla 40c se presentan las Tasas brutas y ajustadas de Varones, como también las brutas de Mujeres (al ser referente no se ajusta) y las significaciones estadísticas que surgen de las comparaciones en cada año. En el Gráfico 71a se presentan las tasas brutas y en el 71b, las ajustadas.

AÑO	VARONES						MUJERES			COMPARACIÓN	
	TASA BRUTA			TASA AJUSTADA			TASA BRUTA			χ^2	P
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP		
2005	3,60	3,27	3,96	3,82	3,47	4,19	3,16	2,81	3,53	15,57	< 0.001
2006	3,91	3,58	4,27	4,19	3,83	4,58	3,46	3,11	3,84	18,31	< 0.001
2007	3,68	3,36	4,03	3,93	3,59	4,31	4,00	3,62	4,40	0,13	NS
2008	3,75	3,43	4,09	3,98	3,65	4,35	3,99	3,62	4,38	0,00	NS
2009	3,68	3,37	4,02	3,88	3,55	4,23	3,85	3,49	4,23	0,04	NS
2010	4,11	3,78	4,45	4,32	3,98	4,68	3,90	3,54	4,28	6,30	< 0.05
2011	4,03	3,71	4,36	4,24	3,91	4,60	3,87	3,52	4,24	5,17	< 0.05
2012	3,97	3,66	4,30	4,23	3,90	4,59	4,25	3,89	4,64	0,01	NS
2013	4,30	3,98	4,63	4,59	4,25	4,95	3,81	3,47	4,17	23,87	< 0.001
2014	3,70	3,41	4,01	3,97	3,66	4,30	4,00	3,65	4,37	0,04	NS
2015	3,95	3,65	4,27	4,37	4,04	4,72	3,83	3,49	4,19	11,25	< 0.001
2016	3,61	3,32	3,91	3,96	3,65	4,29	3,72	3,39	4,08	2,29	NS

Tasas de Trasplante renal crudas y ajustadas de pacientes en DC desde 2005 hasta 2016; ajustadas por edad y etiología por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Trasplante crudas de pacientes Mujeres en cada año; 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 ningún año desde 2005, la tasa de las Mujeres resultó significativamente más elevada que la de los varones. En cambio, los varones muestran significativa mayor tasa en 2005, 2006, 2010, 2011, 2013 y 2015. El crecimiento que se observa entre tasa cruda y ajustada, se debe a que existe mayor prevalencia en DC de viejos y de DBT en la subpoblación de Varones.

Al ajustarse por Edad y Etiología, los Varones presentan Tasas de Trasplante renal mayor que las que presentan las Mujeres en 6 de los últimos 12 años evaluados.

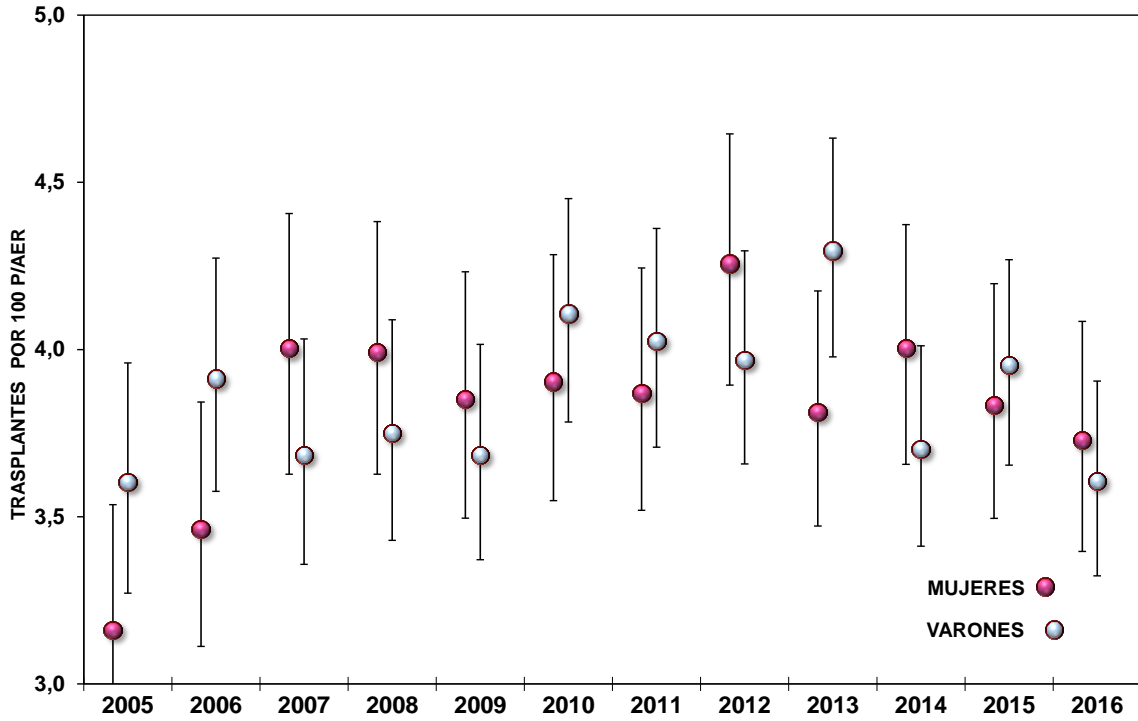


GRÁFICO 71a. TRASPLANTES RENALES EN DC EN DIFERENTES GÉNEROS
TASAS BRUTAS Todas las modalidades y etiologías en prevalentes e incidentes.
 Tasas en Trasplantes por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

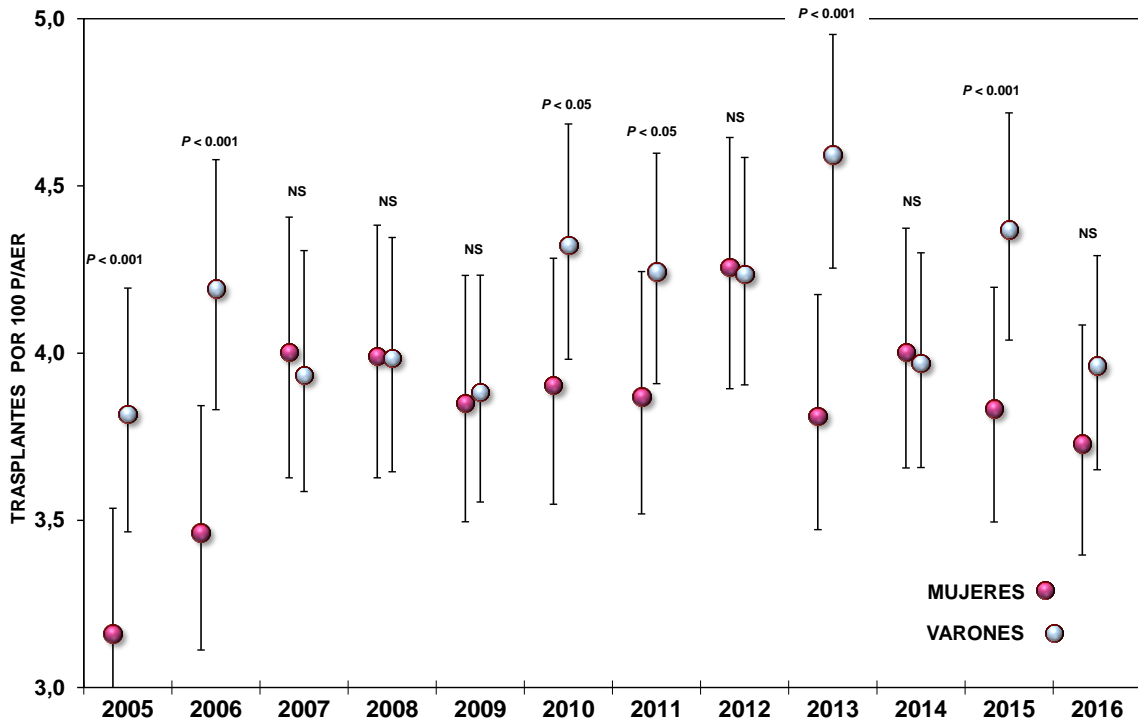


GRÁFICO 71b. TRASPLANTES RENALES EN DC EN DIFERENTES GÉNEROS
TASAS AJUSTADAS por Edad y Etiología. Todas las modalidades en prevalentes e incidentes.
 Tasas en Trasplantes por 100 paciente-años al riesgo, con Intervalo de Confidencia del 95%

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.

AÑO	NEFROPATÍA DIABÉTICA						OTRAS ETIOLOGÍAS			COMPARACIÓN	
	TASA BRUTA			TASA AJUSTADA			TASA BRUTA			χ^2	P
	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP	TASA	L.INF	L.SUP		
2005	0,73	0,51	1,01	1,00	0,70	1,39	3,79	3,50	4,10	72,12	< 0.001
2006	1,09	0,83	1,41	1,46	1,11	1,89	4,15	3,85	4,47	69,20	< 0.001
2007	1,70	1,37	2,08	2,27	1,83	2,78	4,08	3,78	4,39	33,32	< 0.001
2008	1,69	1,37	2,05	2,23	1,81	2,71	4,14	3,85	4,45	39,71	< 0.001
2009	1,68	1,38	2,04	2,04	1,67	2,47	4,03	3,75	4,33	50,38	< 0.001
2010	1,75	1,44	2,10	2,20	1,81	2,64	4,43	4,13	4,74	58,17	< 0.001
2011	1,90	1,59	2,26	2,18	1,82	2,59	4,43	4,14	4,74	67,90	< 0.001
2012	1,82	1,52	2,16	2,25	1,88	2,67	4,56	4,26	4,87	68,17	< 0.001
2013	1,89	1,59	2,23	2,41	2,03	2,84	4,55	4,26	4,86	59,61	< 0.001
2014	1,51	1,25	1,81	1,85	1,53	2,21	4,37	4,09	4,67	92,52	< 0.001
2015	1,70	1,43	2,02	2,08	1,74	2,46	4,36	4,08	4,66	76,74	< 0.001
2016	1,42	1,17	1,71	1,63	1,34	1,96	4,15	3,88	4,44	106,38	< 0.001

Tasas de Trasplante renal crudas y ajustadas de pacientes en DC desde 2005 hasta 2016; ajustadas por edad y género por Estandarización indirecta; Referencia Tasas de Trasplante crudas de pacientes con Otras Etiologías en cada año; 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.

Solo con las cifras crudas (Tabla 40d y Gráfico 72a) 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. En EEUU, la tasa cruda de Trasplante en los DBT en 2015, resultó en 2.0 Trasplantes por 100 P/AER⁽²³⁾. En Argentina 2015, 1.7 Trasplantes por 100 P/AER.

Al ajustar por edad y género (Gráfico 72b), teniendo como referente a la subpoblación de NO DBT en cada año, las tasas del DBT se elevan con respecto a las crudas, pero aún así existe una gran diferencia con las tasas de los pacientes con Otras Etiologías en todos los años evaluados ($p = 0.000$). Existió un importante crecimiento del Trasplante en el DBT entre 2005 y 2007, produciéndose un estancamiento a partir de allí hasta 2013. En 2014, 2015 y 2016, las tasas del DBT disminuyeron significativamente.

Dicho antes, en el grupo etario de 20-44 años, los DBT logran tasas mucho más elevadas que sus pares NO DBT, desde el año 2007 hasta el año 2015, cayendo a menor tasa que los NO DBT en 2016 (Gráfico 69f). Ello es consecuencia del aumento del Trasplante reno-pancreático a partir del año 2007 hasta el año 2015. En ese lapso se realizaron en promedio 68.1 trasplantes reno-pancreáticos por año; esa cifra cae a 45 en el año 2016, dando por resultado la muy baja tasa en los DBT de ese grupo etario en 2016 y consecuentemente en la Tasa total de los DBT en 2016.

La Tasa del Trasplante renal del DBT en DC está directamente relacionada a la donación cadavérica: Desde 2005 hasta 2015, el trasplante con órgano(s) cadavérico(s) representó entre el 83 y el 94% del total de trasplantes renales en los pacientes DBT. En el año 2016, el 82% (93 de 113 totales). Esto contrasta con la población con Otras Etiologías o NO DBT: Desde 2005 hasta 2015, el trasplante con órgano(s) cadavérico(s) representó entre el 69 y el 78% del total de trasplantes renales en los pacientes NO DBT. En el año 2016, el 67% (641 de 950 totales).

Por lo anterior concluimos que el Trasplante renal en el paciente con diagnóstico de Nefropatía Diabética es muy inferior a los que no tienen esa Etiología. Desde el año 2013 se verifica una disminución de la tasa de ambas subpoblaciones (DBT y NO DBT).

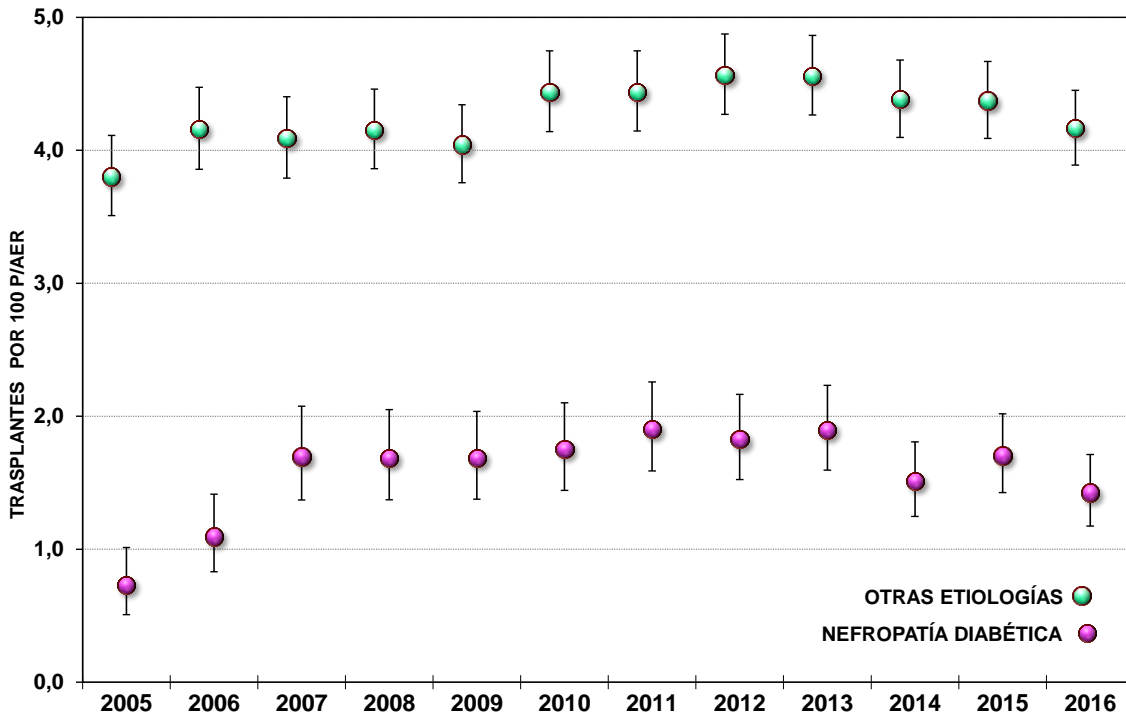


GRÁFICO 72a. TRASPLANTES RENALES EN DC EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS
TASAS BRUTAS

Se exceptúan de este análisis los pacientes < 20 años porque no se presenta Población con N. Diabética en DC debajo de esa edad. Tasas en Trasplantes por 100 paciente-años al riesgo, con IC95%

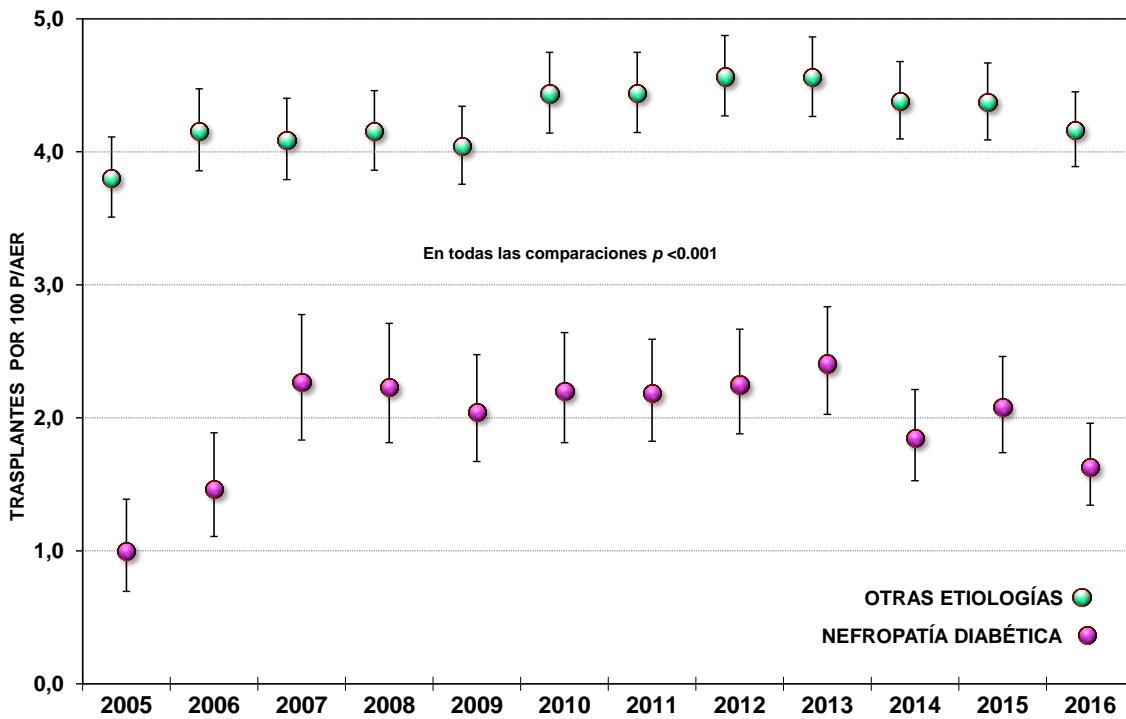


GRÁFICO 72b. TRASPLANTES RENALES EN DC EN DIFERENTES ETIOLOGÍAS
TASAS AJUSTADAS por Edad y Género. Referente: Otras Etiologías en cada año.

Se exceptúan de este análisis los pacientes < 20 años porque no se presenta Población con N. Diabética en DC debajo de esa edad. Tasas en Trasplantes por 100 paciente-años al riesgo, con IC95%

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

Para comparar en forma adecuada la actividad en Trasplante renal por provincias, debemos ajustar por algunos factores que influyen en el mismo y que podemos conocer. Las tasas crudas por 100 P/AER se ajustarán por edad, sexo y Nefropatía Diabética como causa de IRD de los pacientes en DC, para neutralizar los efectos que estas influyentes variables tienen en el Trasplante renal. Realizamos una Estandarización Indirecta para ajustar las Tasas crudas y así descartar la importancia de estos 3 factores. Analizamos con esta metodología Todos los Trasplantes realizados en cada una de las Provincias argentinas; se eligió Provincia de residencia del paciente. Como algunas tienen poca población en DC, se adicionan años para disminuir el error estadístico; es así que se presentan los resultados de los trienios 2005-2007, 2008-2010, 2011-2013 y 2014-2016. Las tablas referentes utilizadas para las comparaciones son las de trasplante renal en la población en DC de Argentina del trienio 2005-07, la del trienio 2008-10, la del trienio 2011-13 y la del trienio 2014-16, respectivamente. Aquí se presentan como 41a, 41b, 41c y 41d.

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	14	104,1	13,4	112	509,6	22,0	13	100,7	12,9
20-29	356	4278,5	8,3	147	1887,3	7,8	23	339,3	6,8	182	2186,3	8,3	33	346,0	9,5
30-39	508	6783,7	7,5	195	2817,1	6,9	14	427,3	3,3	257	3281,4	7,8	24	706,1	3,4
40-49	526	9190,1	5,7	221	3840,5	5,8	7	1508,3	0,5	267	4216,3	6,3	25	2310,3	1,1
50-59	498	14171,4	3,5	220	4733,4	4,6	9	2869,0	0,3	246	5619,5	4,4	20	3052,6	0,7
60-69	263	15793,7	1,7	94	4193,7	2,2	4	1675,6	0,2	140	5678,4	2,5	1	1656,9	0,1
70-79	63	11924,9	0,5	24	3437,8	0,7	0	281,3	0,0	34	5154,6	0,7	0	290,8	0,0
80 o +	4	4153,8	0,1	0	1448,9	0,0				4	2132,8	0,2			
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	9	74,4	12,1
20-29	314	4350,1	7,2	133	1956,5	6,8	18	106,8	16,9	154	2212,4	7,0	46	327,6	14,0
30-39	621	7365,9	8,4	225	2978,5	7,6	45	352,6	12,8	305	3707,2	8,2	33	777,8	4,2
40-49	580	9791,6	5,9	248	4035,1	6,1	20	528,7	3,8	279	4450,0	6,3	55	2687,1	2,0
50-59	658	15380,7	4,3	260	5125,9	5,1	21	3262,3	0,6	327	5839,1	5,6	46	3890,7	1,2
60-69	379	18304,6	2,1	149	4695,3	3,2	3	1971,7	0,2	163	6456,3	2,5	7	2084,6	0,3
70-79	89	13469,4	0,7	26	3801,7	0,7	0	454,1	0,0	53	5611,4	0,9	0	441,0	0,0
80 o +	3	5343,6	0,1	2	1830,3	0,1				1	2618,2	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	59	337,3	17,5	22	134,1	16,4	1	0,4	263,8	37	203,1	18,2			
10-19	201	1279,9	15,7	89	620,5	14,3	15	131,9	11,4	111	659,0	16,8	14	79,7	17,6
20-29	402	4503,9	8,9	177	2056,7	8,6	45	330,3	13,6	196	2235,6	8,8	38	353,0	10,8
30-39	641	7810,9	8,2	238	3194,9	7,4	24	567,2	4,2	320	3932,7	8,1	41	904,3	4,5
40-49	625	10368,5	6,0	233	4041,1	5,8	22	1859,2	1,2	327	4855,9	6,7	57	3000,7	1,9
50-59	598	15985,5	3,7	243	5182,6	4,7	37	3741,4	1,0	276	5942,9	4,6	74	4655,7	1,6
60-69	607	20404,5	3,0	215	5009,1	4,3	11	2261,7	0,5	281	6998,3	4,0	25	2482,3	1,0
70-79	158	14605,0	1,1	41	3877,3	1,1	0	549,9	0,0	81	5983,7	1,4	0	599,7	0,0
80 o +	3	6145,1	0,0	1	2014,2	0,0				2	2981,2	0,1			
TOTAL	3294	81440,37	4,04	1259	26130,47	4,82	155	9441,98	1,64	1631	33792,41	4,83	249	12075,51	2,06

TX: Trasplantes renales realizados en la población de Diálisis Crónica de Argentina. P/AER: Paciente-años de exposición al riesgo; EDAD: Edad en años; TASA: Trasplantes renales por 100 paciente-años de exposición al riesgo; DBT: Nefropatía Diabética como etiología de IRD; NO DBT: Otras etiologías de IRD

TABLA 41d. TRASPLANTE RENAL EN LA POBLACIÓN EN DC DE ARGENTINA EN EL TRIENIO 2014-2016															
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
0-9	70	379,8	18,4	23	174,1	13,2				47	205,7	22,9			
10-19	214	1231,9	17,4	108	653,8	16,5	0	1,0	0,0	106	577,1	18,4			
20-29	380	4716,8	8,1	172	2209,4	7,8	18	141,0	12,8	185	2294,9	8,1	5	71,5	7,0
30-39	616	8143,9	7,6	234	3307,8	7,1	31	341,0	9,1	311	4077,3	7,6	40	417,7	9,6
40-49	643	11280,8	5,7	243	4291,1	5,7	33	673,3	4,9	333	5308,1	6,3	34	1008,4	3,4
50-59	625	16804,8	3,7	243	5292,1	4,6	25	1905,9	1,3	305	6277,3	4,9	52	3329,5	1,6
60-69	557	21727,4	2,6	202	5167,7	3,9	33	3829,7	0,9	260	7421,1	3,5	62	5308,8	1,2
70-79	161	15347,4	1,0	48	3836,4	1,3	6	2415,5	0,2	83	6306,0	1,3	24	2789,5	0,9
80 o +	5	6559,2	0,1	2	2105,1	0,1	0	553,9	0,0	3	3188,6	0,1	0	711,5	0,0
TOTAL	3271	86192,03	3,80	1275	27037,62	4,72	146	9861,43	1,48	1633	35656,03	4,58	217	13636,95	1,59

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

En las Tablas 42a, b, c, d y Gráficos 73a, b, c, d se exponen las Tasas de cada Provincia para 2005-07, 2008-10, 2011-13 y 2014-16, respectivamente. En la tabla 43, se resume lo visto en los 12 años evaluados, dividido en los 4 períodos:

- **En negrita y casillero blanco, observamos las Provincias que lograron significativa mayor tasa que la media nacional en cada período. Resaltamos:**
 1. **Capital Federal** es uno de los 3 distritos que obtuvo significativa mejor tasa en los 4 períodos, siempre con muy altas significaciones estadísticas. Ciudad Autónoma de Buenos Aires es la que mayor tasa presenta en 2005-07, 2011-13 y 2014-16 y la segunda mejor tasa en 2008-2010; tiene la población en DC más añosa del país y paradójicamente es el distrito que más trasplanta: Más de 7 trasplantes por 100 P/AER.
 2. **Entre Ríos y Córdoba**, las otras 2 que siempre mostraron significativas mayores tasas que la media: 5 a 6 Trasplantes por 100 P/AER.
 3. **Santa Fe**, lo logró en 3 de los 4 períodos (excepción 2008-10); en más de 5 Trasplantes por 100 P/AER entre 2011 y 2016.
 4. **Formosa**, solo un período con significativa alta tasa (2008-10), no obstante presenta una tasa de trasplante mayor a 4.8 por 100 P/AER. **Misiones** entró en 2011-13.
 5. **Corrientes**, consiguió altas y significativas tasas hasta 2011-13 (5-9 por 100 P/AER). Llamativamente en 2014-16 pasó a tener una menor tasa con 3.0 Trasplantes por 100 P/AER. **Chaco**, también de la zona de altas y significativas pasó a las de bajas y significativas en 2014-16.
- **En negrita y casillero gris oscuro, observamos las Provincias que lograron significativa menor tasa que la media nacional en cada período. Resaltamos:**
 1. **Santiago del Estero, Neuquén, Jujuy, Salta, Tucumán y Buenos Aires** mostraron significativa menor tasa que la media nacional en todos los períodos; sus tasas resultaron entre 1 a 3.8 Trasplantes por 100 P/AER (mayormente 2 o menos). Hemos visto que la Prevalencia en DC en estas provincias es mayor a la media nacional, y ello, en parte, es resultado de bajas tasas de trasplante renal.
 2. **Río Negro**, en 3 períodos con significativas menores tasas. Con menos de 2 por 100 P/AER. También es una Provincia con alta Prevalencia en DC.
 3. **Catamarca y San Juan**, en 2 períodos. También son Provincias con alta Prevalencia.

Es muy claro que poco o nada cambió en el tiempo: Aquellas provincias que mucho trasplantaban (05-07 y 08-10) son casi las mismas que mucho trasplantan (11-13 y 14-16) y aquellas que poco lo hacían, son casi las mismas que poco lo hacen (Gráfico 73e). Las excepciones son Corrientes y Chaco

Debemos seguir alentando a las de arriba para que continúen en las actuales condiciones; pero, como decíamos en Informes anteriores, es fundamental enfocarse en las de abajo y apuntar todos los esfuerzos para que sus pobladores en DC tengan igualdad de oportunidad para el trasplante 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 o nada han obtenido en resultados, no obstante haberse emprendido diferentes programas nacionales o provinciales para favorecer la procuración, inscripción en lista y el trasplante consecuente.

TABLA 42a: 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.

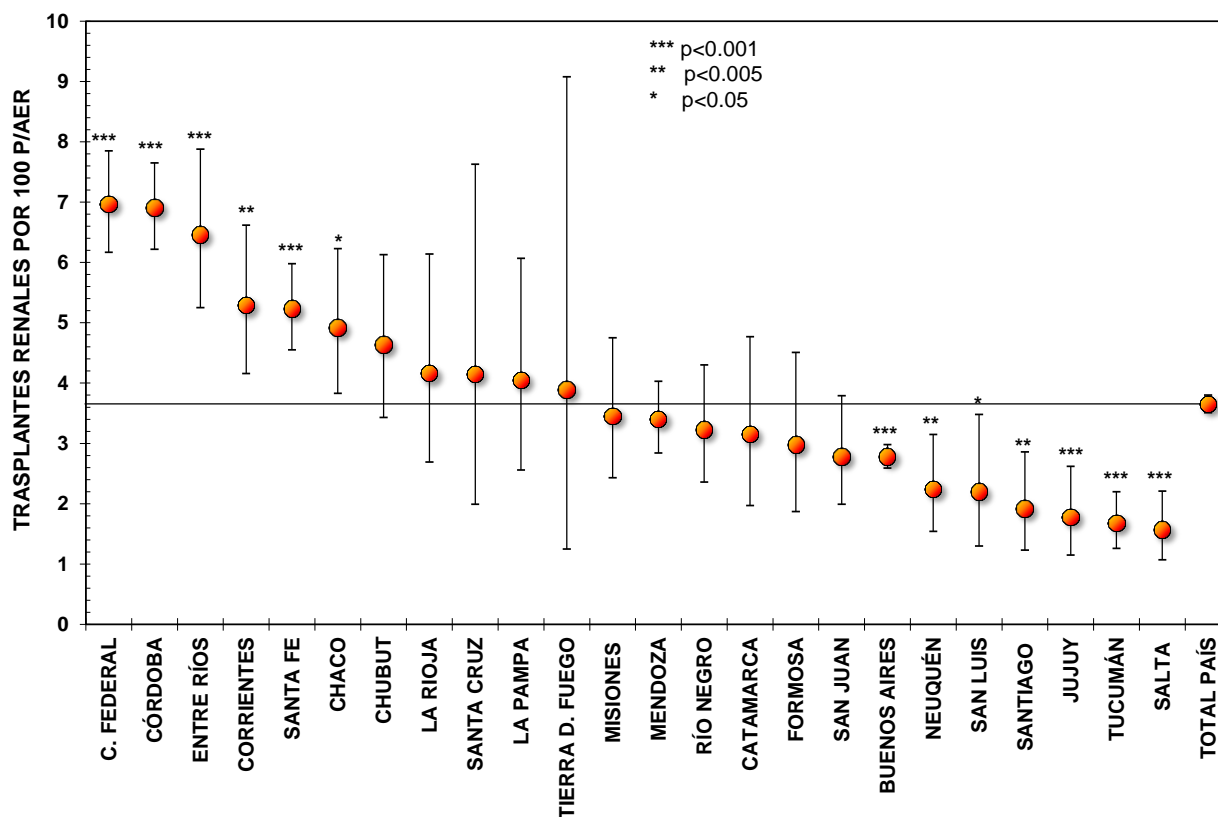


GRÁFICO 73a: TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. TRIENIO 2005-2007. AJUSTE POR EDAD, SEXO Y PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA

TABLA 42b: 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.

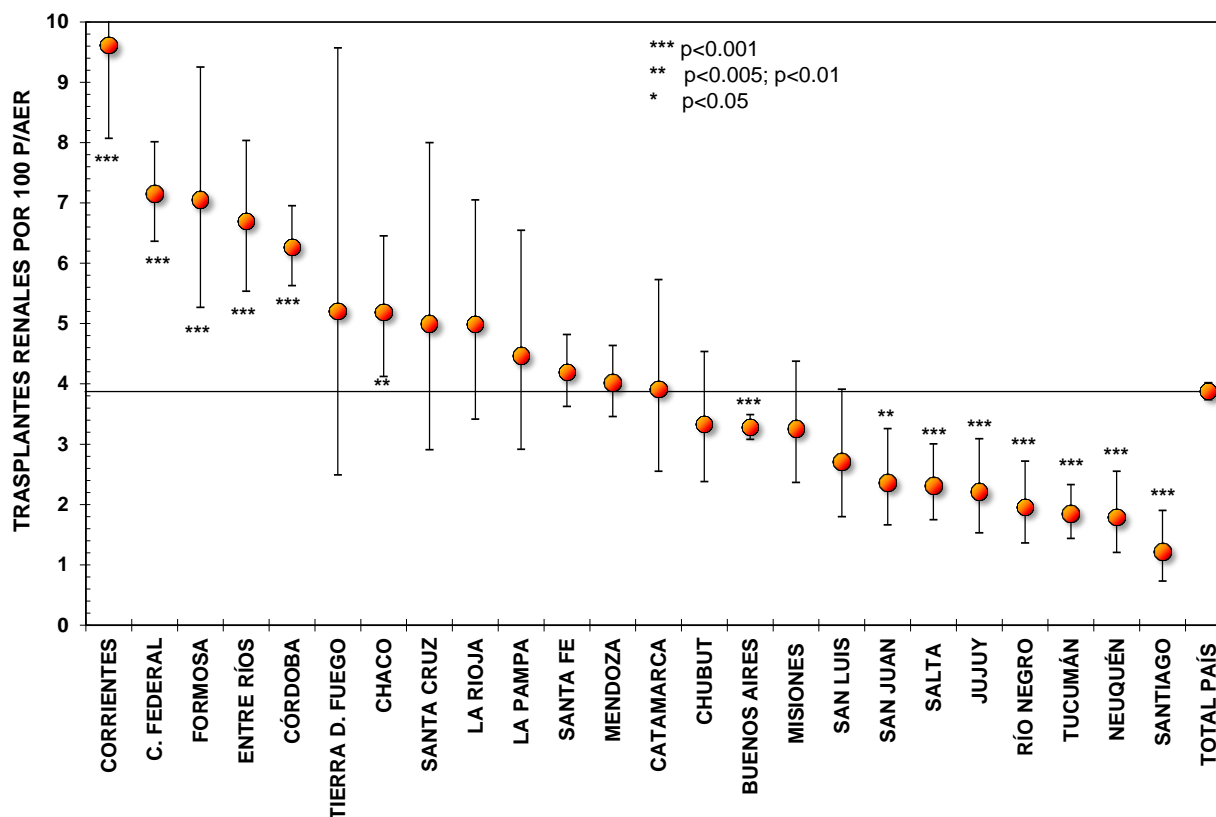


GRÁFICO 73b: TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. TRIENIO 2008-2010. AJUSTE POR EDAD, SEXO Y PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA

TABLA 42c. TASAS DE TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES EN DC EN ARGENTINA TRIENIO 2011-2013									
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA			RTE	IC95%		χ^2	P
		AJUSTADA	IC95%	IC95%					
CAPITAL FEDERAL	5,98	7,27	6,48	8,12	1,80	1,60	2,01	110,60	<0.001
SANTA FE	5,55	5,75	5,13	6,43	1,42	1,27	1,59	38,40	<0.001
ENTRE RÍOS	5,85	5,75	4,69	6,97	1,42	1,16	1,72	12,85	<0.001
CÓRDOBA	4,79	5,29	4,73	5,89	1,31	1,17	1,46	23,80	<0.001
FORMOSA	5,20	5,24	3,69	7,22	1,30	0,91	1,79	2,49	NS
CORRIENTES	5,31	5,14	4,10	6,38	1,27	1,01	1,58	4,82	<0.05
MISIONES	5,73	5,08	4,05	6,28	1,25	1,00	1,55	4,40	<0.05
TIERRA DEL FUEGO	4,50	4,46	2,03	8,46	1,10	0,50	2,09	0,09	NS
LA PAMPA	4,57	4,29	2,77	6,33	1,06	0,69	1,56	0,08	NS
SAN LUIS	4,06	4,22	3,11	5,60	1,04	0,77	1,38	0,09	NS
SANTA CRUZ	4,16	3,94	2,25	6,40	0,97	0,56	1,58	0,01	NS
CHUBUT	4,67	3,87	2,84	5,17	0,96	0,70	1,28	0,09	NS
BUENOS AIRES	3,95	3,81	3,60	4,03	0,94	0,89	1,00	4,54	<0.05
CHACO	3,97	3,75	2,88	4,80	0,93	0,71	1,19	0,36	NS
MENDOZA	3,25	3,40	2,89	3,98	0,84	0,72	0,98	4,67	<0.05
SAN JUAN	3,41	3,19	2,44	4,11	0,79	0,60	1,02	3,36	NS
TUCUMÁN	2,98	3,07	2,56	3,65	0,76	0,63	0,90	9,72	<0.005
SALTA	2,71	2,73	2,12	3,46	0,67	0,52	0,86	10,66	<0.005
LA RIOJA	2,45	2,56	1,54	4,00	0,63	0,38	0,99	4,04	<0.05
CATAMARCA	2,10	2,39	1,39	3,83	0,59	0,34	0,95	4,78	<0.05
SANTIAGO DEL ESTERO	2,22	2,13	1,51	2,91	0,53	0,37	0,72	16,64	<0.001
JUJUY	2,29	2,13	1,47	2,97	0,53	0,36	0,73	14,53	<0.001
NEUQUÉN	1,73	1,60	1,07	2,30	0,40	0,27	0,57	26,72	<0.001
RÍO NEGRO	1,46	1,42	0,94	2,07	0,35	0,23	0,51	32,38	<0.001
TOTAL PAÍS	4,04	4,04	3,91	4,19					

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 2011-2013. 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.

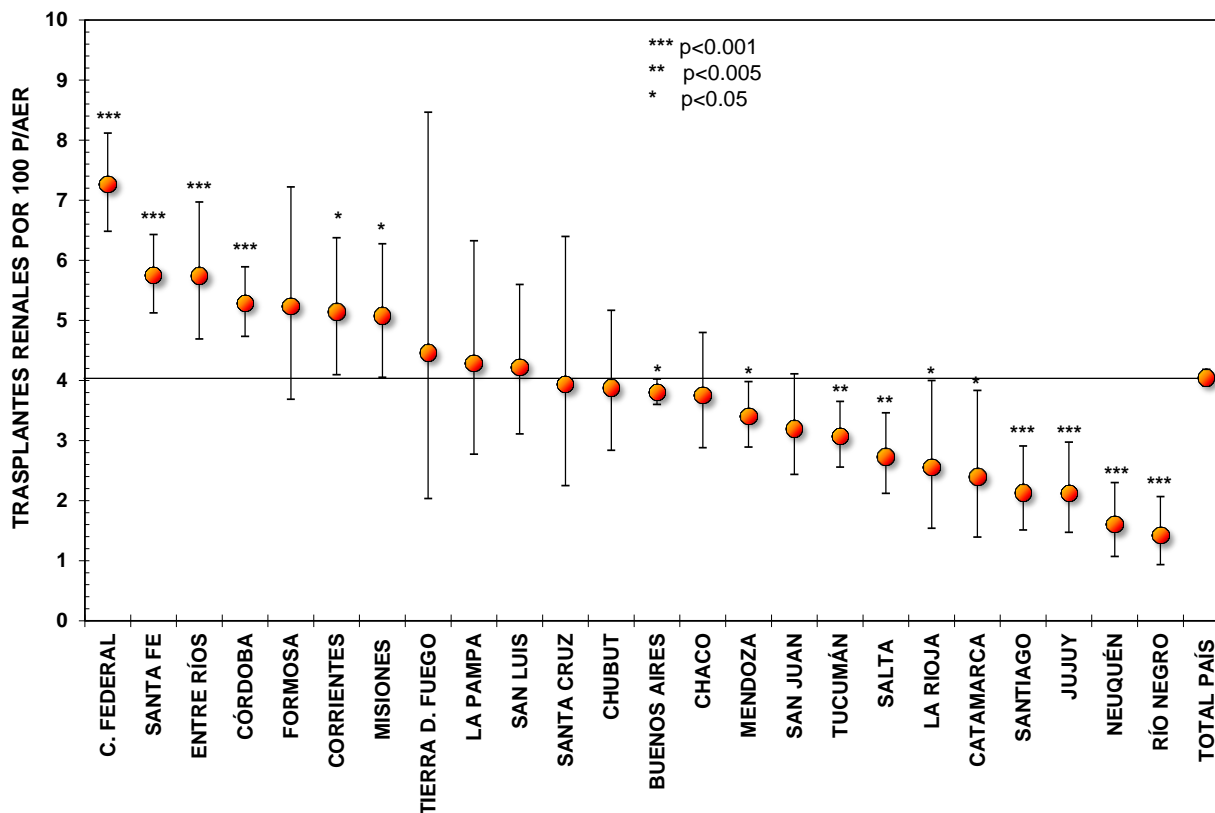


GRÁFICO 73c: TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. TRIENIO 2011-2013. AJUSTE POR EDAD, SEXO Y PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA

TABLA 42d. TASAS DE TRASPLANTE RENAL EN PACIENTES EN DC EN ARGENTINA TRIENIO 2014-2016									
PROVINCIA DEL PACIENTE	TASA BRUTA	TASA AJUSTADA			RTE	IC95%		χ^2	P
		AJUSTADA	IC95%	IC95%					
CAPITAL FEDERAL	6,39	7,50	6,72	8,35	1,98	1,77	2,20	163,15	<0.001
ENTRE RÍOS	6,42	6,20	5,16	7,38	1,63	1,36	1,94	30,91	<0.001
SANTA FE	5,58	5,85	5,23	6,53	1,54	1,38	1,72	61,76	<0.001
CÓRDOBA	4,77	5,36	4,81	5,95	1,41	1,27	1,57	42,11	<0.001
FORMOSA	5,59	4,86	3,55	6,51	1,28	0,93	1,71	2,77	NS
SANTA CRUZ	4,80	4,80	3,04	7,21	1,27	0,80	1,90	1,28	NS
CHUBUT	5,34	4,49	3,39	5,82	1,18	0,89	1,53	1,57	NS
TIERRA DEL FUEGO	4,19	4,12	2,05	7,37	1,09	0,54	1,94	0,07	NS
LA PAMPA	4,29	4,11	2,69	6,03	1,08	0,71	1,59	0,17	NS
MISIONES	4,33	3,80	2,99	4,75	1,00	0,79	1,25	0,00	NS
BUENOS AIRES	3,68	3,55	3,36	3,76	0,94	0,88	0,99	5,22	<0.05
MENDOZA	3,15	3,30	2,81	3,86	0,87	0,74	1,02	3,03	NS
SAN LUIS	3,06	3,17	2,25	4,33	0,83	0,59	1,14	1,28	NS
CORRIENTES	3,21	3,00	2,26	3,90	0,79	0,60	1,03	3,06	NS
LA RIOJA	2,80	2,88	1,82	4,32	0,76	0,48	1,14	1,77	NS
TUCUMÁN	2,65	2,78	2,29	3,34	0,73	0,60	0,88	11,14	<0.001
JUJUY	2,95	2,73	2,01	3,63	0,72	0,53	0,96	5,12	<0.05
SALTA	2,23	2,26	1,73	2,91	0,60	0,46	0,77	16,63	<0.001
NEUQUÉN	2,13	2,02	1,43	2,77	0,53	0,38	0,73	15,62	<0.001
SAN JUAN	2,11	1,95	1,40	2,65	0,51	0,37	0,70	18,81	<0.001
RÍO NEGRO	1,83	1,76	1,24	2,42	0,46	0,33	0,64	23,02	<0.001
CHACO	1,74	1,64	1,12	2,32	0,43	0,30	0,61	23,78	<0.001
CATAMARCA	1,46	1,61	0,86	2,76	0,42	0,23	0,73	10,12	<0.005
SANTIAGO DEL ESTERO	1,55	1,53	1,05	2,15	0,40	0,28	0,57	29,23	<0.001
TOTAL PAÍS	3,80	3,80	3,67	3,93					

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 2014-2016. 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.

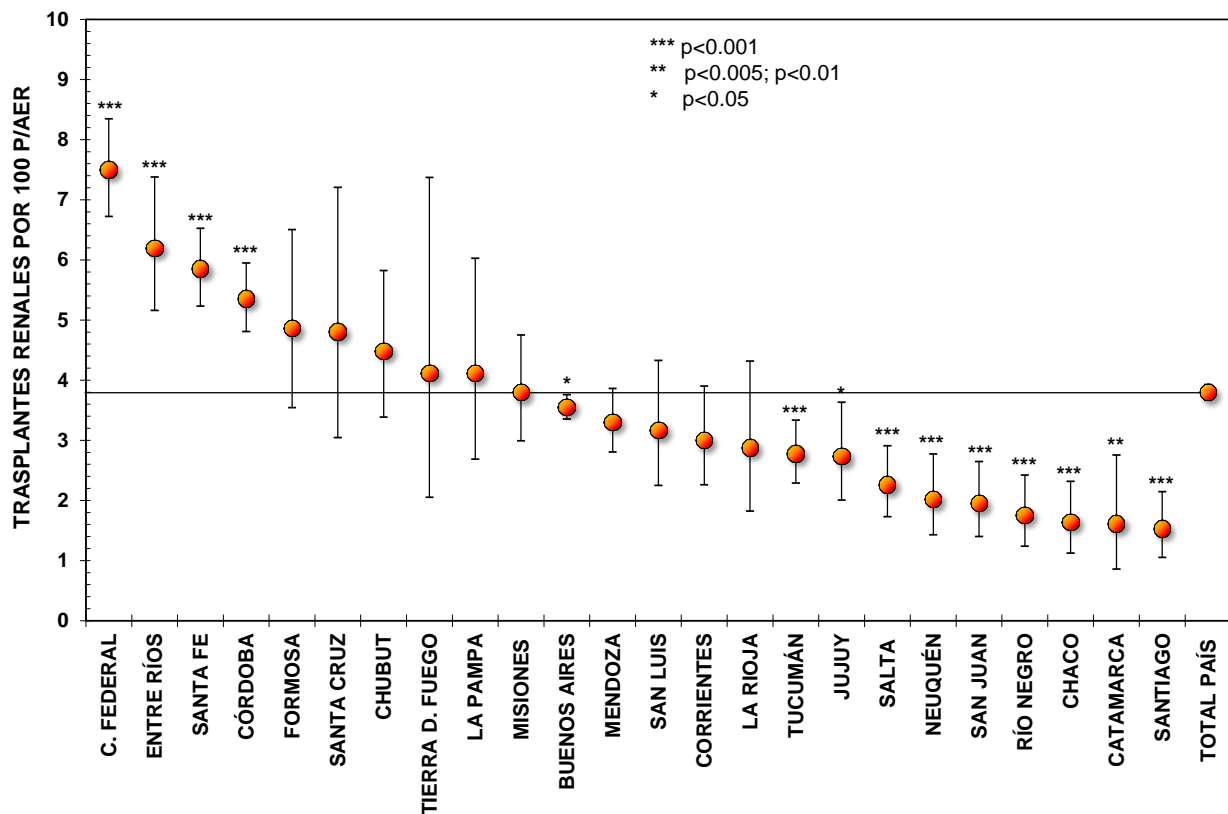


GRÁFICO 73d: TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN PROVINCIAS DE ARGENTINA. TRIENIO 2014-2016. AJUSTE POR EDAD, SEXO Y PRESENCIA DE NEFROPATÍA DIABÉTICA

TABLA 43. TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN PROVINCIAS ARGENTINAS				
PROVINCIA DEL PACIENTE	2005-07	2008-10	2011-13	2014-16
CAPITAL FEDERAL	6,97	7,15	7,27	7,50
ENTRE RÍOS	6,46	6,70	5,75	6,20
SANTA FE	5,23	4,19	5,75	5,85
CÓRDOBA	6,91	6,27	5,29	5,36
FORMOSA	2,98	7,06	5,24	4,86
SANTA CRUZ	4,15	5,00	3,94	4,80
CHUBUT	4,64	3,33	3,87	4,49
TIERRA DEL FUEGO	3,89	5,20	4,46	4,12
LA PAMPA	4,05	4,47	4,29	4,11
MISIONES	3,45	3,26	5,08	3,80
BUENOS AIRES	2,78	3,28	3,81	3,55
MENDOZA	3,40	4,02	3,40	3,30
SAN LUIS	2,20	2,71	4,22	3,17
CORRIENTES	5,29	9,61	5,14	3,00
LA RIOJA	4,16	4,99	2,56	2,88
TUCUMÁN	1,68	1,85	3,07	2,78
JUJUY	1,78	2,21	2,13	2,73
SALTA	1,57	2,31	2,73	2,26
NEUQUÉN	2,24	1,79	1,60	2,02
SAN JUAN	2,78	2,36	3,19	1,95
RÍO NEGRO	3,23	1,96	1,42	1,76
CHACO	4,92	5,19	3,75	1,64
CATAMARCA	3,15	3,91	2,39	1,61
SANTIAGO DEL ESTERO	1,92	1,22	2,13	1,53
TOTAL PAÍS	3,65	3,88	4,04	3,80

Tasas ajustadas por edad, sexo y etiología expresadas como Trasplantes por 100 P/AER;
Referencia Trasplantes renales en pacientes en DC de Argentina en cada período; Casilla blanca:
Significativa mayor tasa de trasplante que la media nacional (Total país). Casilla gris oscuro:
Significativa menor tasa de trasplante que la media nacional. Casilla gris claro: Sin diferencias
significativas con la media nacional; ordenadas de mayor a menor tasa 2014-16.

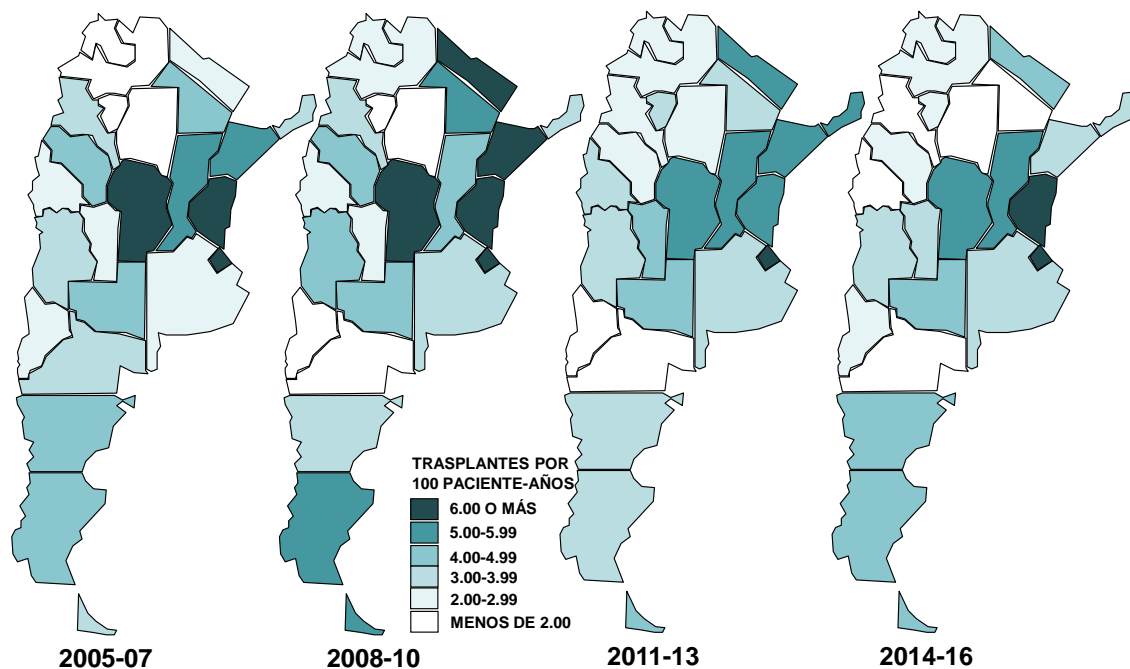


GRÁFICO 73e: TASAS DE TRASPLANTE RENAL EN ARGENTINA AJUSTADAS POR EDAD, SEXO Y ETIOLOGÍA

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: Neuquén, Tucumán, Río Negro, San Juan, Mendoza, San Luis, La Rioja, Jujuy, Salta, Catamarca y Santiago del Estero. En ellas el sistema funciona perfectamente para aceptar al paciente que necesita DC, pero falla (por lo menos desde 2005 hasta 2016) para darle salida a un trasplante renal.

También es supuestamente paradójica la existencia de provincias con muy baja prevalencia en DC y muy alta Tasa de Trasplante renal. Son ellas: Capital Federal, Entre Ríos, Córdoba, Santa Fe, Formosa y Misiones (hasta 2013, Corrientes). En ellas, 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 Trienio 2011-13 muestra una R^2 de 0.65; $p=0.000$ (Gráfico 74a). Para el Trienio 2014-16, la R^2 resultó algo más baja por la caída de las tasas en Corrientes y Chaco, pero igualmente significativa: 0.58; $p=0.000$ (Gráfico 74b).

Con ello se constata, que tener alta Prevalencia es, en parte, la resultante de tener una baja tasa de Trasplante. La inversa es válida.

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 ⁽²⁴⁾. 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 pre trasplante, como para no dejarlos incompletos o para tomar la última decisión de aceptar o no el órgano si está en los primeros lugares.

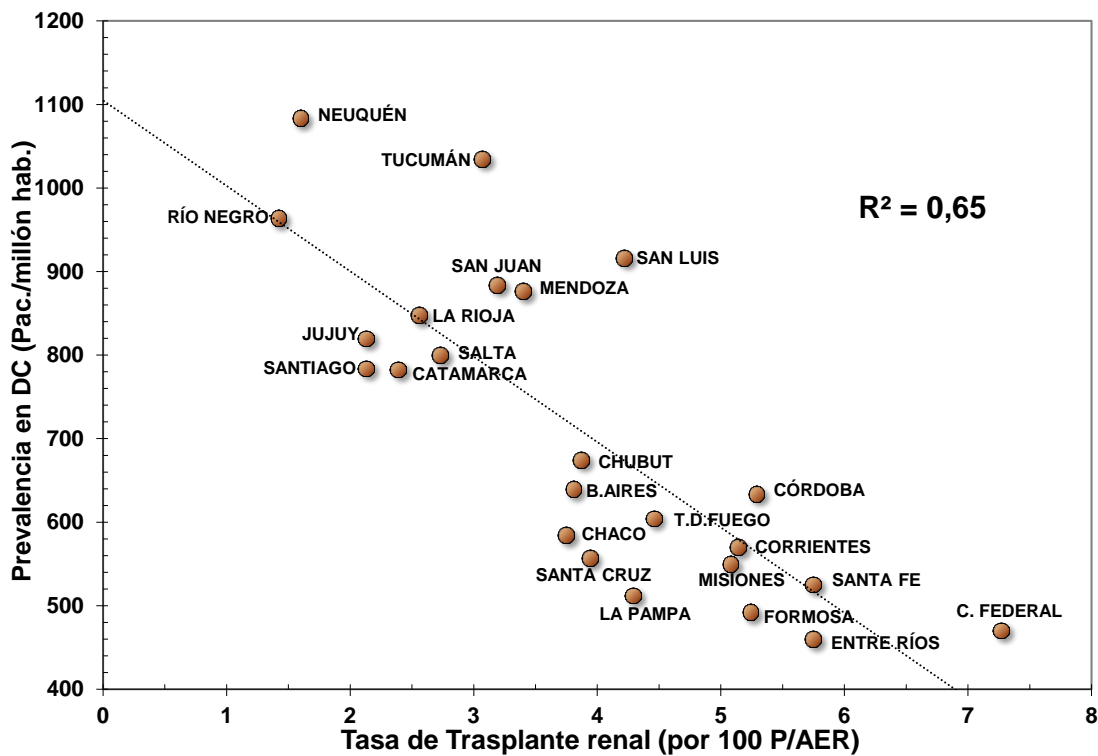


GRÁFICO 74a : CORRELACIÓN ENTRE TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC Y TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN DC. PROVINCIAS ARGENTINAS TRIENIO 2011-2013

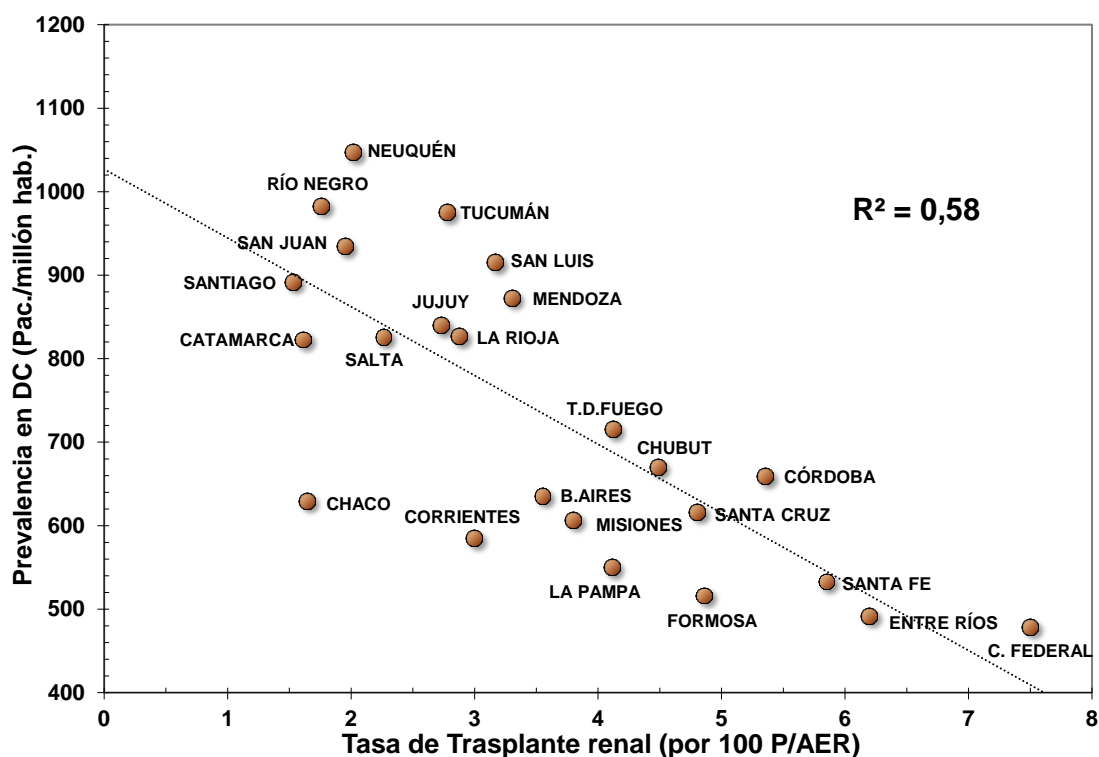


GRÁFICO 74b : CORRELACIÓN ENTRE TASAS AJUSTADAS DE PREVALENCIA EN DC Y TASAS AJUSTADAS DE TRASPLANTE RENAL EN DC. PROVINCIAS ARGENTINAS TRIENIO 2014-2016

Referencias

1. 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
2. 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
3. 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.
4. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisigniano 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.
5. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisigniano 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.
6. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriñigo C: Registro Argentino de Diálisis Crónica – Período 2004-2006. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: www.san.org.ar/regi-dc.php
7. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriñigo C: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2006. Informe 2008. Nefrología Argentina, Vol. 6, N° 2 supl., p.12-97, 2008. Disponible en <http://www.nefrologiaargentina.org.ar/resultados.php?t=3&IdRevista=22#>
8. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano 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
9. 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.
10. 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>

11. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 1). P.7-62. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMP_LETA.pdf
12. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 2). P.71-127. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMP_LETA.pdf
13. Sergio Marinovich, Carlos Lavorato, Claudio Moriñigo, Eduardo Celia, Liliana Bisigniano, 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.
14. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, López A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2009-2010. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2011. Disponible en http://san.org.ar/new/registro_san_incucai.php
15. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, López A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2011. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2012. Disponible en http://san.org.ar/new/registro_dialisis_cronica2011.php
16. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2012. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2013. Disponible en http://san.org.ar/new/docs/reg_arg_dialisis_cronica_san_incucai2012_informe2013.pdf
17. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2014. http://san.org.ar/new/docs/2015/registro_dialisis/REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
18. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Soratti C, Hansen Krogh D, Celia E, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2013. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2014. Disponible en http://www.incucai.gov.ar/files/docs-incucai/Materiales/informes-estadisticos/17-REGISTRO_ARGENTINO_DE_DIALISIS_2013_VERSION_COMPLETA.pdf
19. Marinovich S, Lavorato C, Bisigniano L, Hansen Krogh D, Celia E, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, Haber V: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2014-2015. Sociedad Argentina de Nefrología e INCUCAI. Buenos Aires, Argentina. 2016. Disponible en http://san.org.ar/2015/docs/registros/REGISTRO_ARGENTINO_dialConica2014_2015.pdf
20. United States Renal Data System. 2017USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2017.U.S. Chapter 11: International Comparisons. Disponible en https://www.usrds.org/2017/download/v2_c11_IntComp_17.pdf
21. Oppenheimer Salinas F. Short, medium and long-term follow-up of living donors. Nefrología. 2010; 30 Suppl 2:100-5.
22. International figures on Donation and Transplantation 2016. Newsletter Transplant 2017, Vol. 22 (1), Septiembre: 3-70.
23. United States Renal Data System. 2017USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2017.U.S. Chapter 6: Transplantation. Disponible en https://www.usrds.org/2017/download/v2_c06_Transplant_17.pdf
24. Marinovich S. Variables finales en hemodiálisis. Revista de Nefrología, Diálisis y Trasplante Vol.29, Nº 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 †
- Ing. Mariano Soratti
- Dr. Jaime Pérez Loredo †
- Dr. Eduardo Dos Ramos Farías
- Dra. María Cristina Vallvé
- Dr. Carlos Blanco
- Dr. Oscar Álvarez
- Dr. Claudio Alonso
- Dr. Bruno Lococo
- Dr. Pablo Massari
- Dr. Carlos Soratti
- Dr. Armando Perichón
- Dr. Javier De Arteaga
- Dr. Walther Douthat
- Dr. Alberto Alles
- Dr. Roberto Barone
- Dr. Javier Robaira
- Dr. Claudio Mascheroni
- Dr. Gustavo Greloni
- Dra. María del Carmen Bacqué
- Dr. Pedro Quieto
- Dra. María Laura Benítez
- Dra. Alicia Elbert
- Dr. Santos Depine
- Dr. Juan Pablo Nader
- Dr. Darío Zapata
- Dr. Miguel Discépolo
- Dr. Sergio Liderman
- Dr. Alfredo Wasserman
- Dr. Gustavo Lavenia
- Dra. Beatriz Pérez Olguín †
- Dr. Claudio Moriñigo
- Dr. Felipe Inserra
- Dr. Juan Di Bernardo
- Sra. Lorena Best
- Sra. Yamila Sued
- Sra. Roxana Fontana
- Sra. Belén Gagliardi

2. Los autores de este Registro, las autoridades del INCUCAI y las autoridades de la SAN agradecen a Todos los Integrantes de los Centros de Diálisis Crónica y Trasplante Renal que permitieron la realización de este Trabajo, aportando los datos de pacientes y Centros al Sistema SINTRA. Se detallan a continuación los Nombres de los Centros que aportaron a este Registro, quedando asentado que estos Centros solo aportaron los datos al sistema informático SINTRA y de ninguna manera sus integrantes son responsables de los procesos, resultados, opiniones, hipótesis y conclusiones vertidas en este Trabajo, siendo todas ellas de exclusiva responsabilidad de los autores del mismo.

ADMINISTRADORA DE SALUD SRL SAN JUAN

ANJOR.SRL.

ATERYM SRL SERVICIO DE NEFROLOGIA HOSPITAL MILITAR CORDOBA

BIORENAL SRL

C.E.N.D.Y.T. SA

C.E.R. RAFAELA - CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES SRL

C.E.R. SRL

C.E.T.E.R. TEMPERLEY SA

C.E.T.I.R.E.N. SA

C.P.R. NOGOYA

C.P.R. PARANA RAMIREZ 1933

CARDIAL PUERTO MADRYN

CARDIAL TRELEW

CASTRO RENDON

CE.DI.CLA. SRL

CEDEX - CENTRO DE DEPURACION EXTRACORPOREA

CEDISA

CEMIC SAAVEDRA
CENDIAL
CENDICA SRL CLINICA DE LA CIUDAD
CENEBELL PRIVADO S.A.
GENECOR PRIVADO
CENEDI
CENEDI SRL
CENEDIL SA
CENEPI
CENISE S.R.L. DR. DANIEL LIBSON
CENTRO DE DIALISIS NEFROLOGIA HAEDO
CENTRO DE NEFROLOGIA SAN FRANCISCO SRL
CENTRO DE ASISTENCIA RENAL CUTRAL CO SRL
CENTRO DE DIALISIS ANDALGALA
CENTRO DE DIALISIS BALCARCE
CENTRO DE DIALISIS CALETA OLIVIA
CENTRO DE DIALISIS DEL ESTE SA
CENTRO DE DIALISIS DIAVERUM ARGENTINA -SEDE SAN MIGUEL
CENTRO DE DIALISIS FRESENIUS MEDICAL CARE MORENO
CENTRO DE DIALISIS HOSPITAL CHOS MALAL
CENTRO DE DIALISIS KOLFF SA
CENTRO DE DIALISIS LACROZE
CENTRO DE DIALISIS PERITONEAL
CENTRO DE DIALISIS PERITONEAL
CENTRO DE DIALISIS SAN BRUNO
CENTRO DE DIALISIS SAN BRUNO CAÑUELAS
CENTRO DE DIALISIS SERVICIO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS CARAFFA SRL SNH CARAFFA SRL
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES ALTA GRACIA
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES E HIPERTENSION ARTERIAL SOCIEDAD ANONIMA
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES E HIPERTENSION ARTERIAL PRIVADO DE PUNILLA
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES EZPELETA SA
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES SIERRAS CHICAS PRIVADA SRL
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES SRL
CENTRO DE ENFERMEDADES RENALES Y HEMODIALISIS
CENTRO DE HEMODIALISIS ATERYM ALTA GRACIA
CENTRO DE HEMODIALISIS ATERYM DEL INTERIOR
CENTRO DE HEMODIALISIS CAÑADA DE GOMEZ - DRA. MONJE
CENTRO DE HEMODIALISIS G.A.
CENTRO DE HEMODIALISIS MALARGUE
CENTRO DE HEMODIALISIS RENALIA
CENTRO DE HEMODIALISIS SAN ROQUE
CENTRO DE HEMODIALISIS TEMPERLEY SRL
CENTRO DE NEFROLOGIA
CENTRO DE NEFROLOGIA TUCUMAN
CENTRO DE NEFROLOGIA RA
CENTRO DE NEFROLOGIA SAGRADO CORAZON

CENTRO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS KIDNEY
CENTRO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS CASILDA
CENTRO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS DEL ROSARIO S.A.
CENTRO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS FRESENIUS - FAVALORO
CENTRO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS SAN LORENZO
CENTRO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS USHUAIA CENHEUS
CENTRO DE REHABILITACION NEFROLOGICA SA
CENTRO DE TERAPIA RENAL SRL
CENTRO DE TRATAMIENTO MEDICO RENAL S.A
CENTRO DEL RIÑON
CENTRO DEL RIÑON SRL
CENTRO ESTUDIO Y TRATAMIENTO RENAL OLAVARRIA
CENTRO INFANTIL DEL RIÑON
CENTRO INTEGRAL DE DIALISIS S.R.L
CENTRO INTEGRAL DE DIALISIS SRL
CENTRO INTEGRAL DE NEFROLOGIA
CENTRO INTEGRAL NEFROLOGICO SA
CENTRO INTEGRAL TRATAMIENTO ENFERMEDADES RENALES
CENTRO MEDICO RIVADAVIA S.R.L.
CENTRO MODELO DE NEFROLOGIA PRIVADO SA
CENTRO MODELO DE UROLOGIA Y NEFROLOGIA
CENTRO MODELO HEMODIALISIS VILLA DOLORES SRL
CENTRO NEFROLOGIA INTEGRAL PRIVADO
CENTRO NEFROLOGICO AGUERO
CENTRO NEFROLOGICO AZUL S.A.
CENTRO NEFROLOGICO BUENOS AIRES
CENTRO NEFROLOGICO CHASCOMUS
CENTRO NEFROLOGICO CIPOLLETTI
CENTRO NEFROLOGICO CORONEL SUAREZ
CENTRO NEFROLOGICO DE LA COSTA
CENTRO NEFROLOGICO DEL MAR
CENTRO NEFROLOGICO DEL NOROESTE - 9 DE JULIO
CENTRO NEFROLOGICO INTEGRAL PRIVADO
CENTRO NEFROLOGICO NOROESTE S.C.
CENTRO NEFROLOGICO PRIVADO VILLA ALLENDE
CENTRO NEFROLOGICO PUNTA ALTA
CENTRO NEFROLOGICO Y HEMODIALISIS BANDA
CENTRO NUESTRA SEÑORA DEL VALLE - ENFERMEDADES RENALES S.R.L.
CENTRO PRIVADO DE ASISTENCIA RENAL SRL
CENTRO PRIVADO DE ASISTENCIA RENAL SRL
CENTRO PRIVADO DE DIALISIS
CENTRO PRIVADO DE DIALISIS CAPITAL
CENTRO PRIVADO DE DIALISIS TANDIL SA
CENTRO PRIVADO DE ENFERMEDADES RENALES SAN FRANCISCO
CENTRO PRIVADO DE ENFERMEDADES RENALES SAN FRANCISCO RENAL ARROYITO
CENTRO PRIVADO DE ENFERMEDADES RENALES SAN FRANCISCO UNIDAD RENAL LAS VARILLAS
CENTRO PRIVADO DE HEMODIALISIS

CENTRO PRIVADO DE NEFROLOGIA FUSAVIM
CENTRO PRIVADO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS NEFROKIM SA
CENTRO PRIVADO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS SRL
CENTRO RENAL ALSINA
CENTRO RENAL REVIDATTI
CENTRO RENAL SAN ANTONIO OESTE DR. ALDO GUTIERREZ BUSTOS
CENTRO RENAL VIEDMA S.A.
CENTRO UNIDAD RENAL HOSPITAL ITALIANO PRIVADO
CENU CENTRO DE ENFERMEDADES NEFROUROLOGICAS
CENU GENERAL VILLEGAS SA
CEPAC SA
CEPRIN DEAN FUNES
CER PRIVADO MINA CLAVERO
CER PRIVADO VILLA DOLORES
CERH RIOIII PRIVADO SRL
CETEC S.R.L
CETENE SA
CIMAC - AGRUPACION MEDICA INTEGRAL SRL
CIPERCA
CLIDIAL S.A.
CLINICA AVENIDA
CLINICA DEL RIÑON
CLINICA LEDESMA SRL
CLINICA LOS OLIVOS
CLINICA OCAMPO
CLINICA PERGAMINO SA
CLINICA PRIVADA SRL
CLINICA REGIONAL DEL SUD
CLINICA SUR
COMPLEJO HOSPITALARIO CHURRUCA VISCA
CONCEPCION DEL URUGUAY
D.Y T.E.R. SH
DIALCER SRL
DIALCOR S.R.L.
DIALIQUEN S.A.
DIALISIS AUTOMATIZADA ROSARIO
DIALISIS BERAZATEGUI SA
DIALISIS DEL SUR SRL
DIALISIS FINAER
DIALISIS MADARIAGA
DIALISIS PATAGONIA
DIALISIS Y NEFROLOGIA SRL
DIALITYS S.A.
DIALNORTE SRL.
DIAVERUM ARGENTINA SEDE JOSE C. PAZ
DIAVERUM ARGENTINA - SEDE COMODORO
DIAVERUM ARGENTINA - SEDE CORDOBA 2110

DIAVERUM ARGENTINA S. A. SEDE DUHAU
DIAVERUM ARGENTINA S.A - SEDE AVELLANEDA / 2113/
DIAVERUM ARGENTINA S.A SEDE MALVINAS ARGENTINAS
DIAVERUM ARGENTINA S.A SEDE SAN FERNANDO 2112
DIAVERUM ARGENTINA S.A.
DIAVERUM ARGENTINA S.A. - SEDE JUJUY - 2120
DIAVERUM ARGENTINA S.A. - SEDE LIBERTAD -2130
DIAVERUM ARGENTINA S.A. - SEDE LOS CEDROS
DIAVERUM ARGENTINA S.A. SEDE PATERNAL
DIAVERUM ARGENTINA S.A. SEDE BARILOCHE
DIAVERUM ARGENTINA S.A. SEDE SAN JUSTO
DIAVERUM ARGENTINA SA - SEDE ESPERANZA
DIAVERUM ARGENTINA SA - SEDE TUCUMAN
DIAVERUM ARGENTINA SA SEDE MAIPU
DIAVERUM ARGENTINA SA SEDE SARMIENTO
DIAVERUM ARGENTINA SA. - SEDE SANTA FE
DIAVERUM ARGENTINA SEDE CALETA
DIAVERUM ARGENTINA SEDE MARMOL -2142
DIAVERUM ARGENTINA SEDE SAN NICOLAS - 2143 -
DIAVERUM ARGENTINA SEDE TIGRE
DIAVERUM ARGENTINA-SEDE EL BOLSON
DIAVERUM PALERMO - CENTRO INTEGRAL DE SALUD RENAL
DR. CARLOS ALBERTO ROSA
F M C SANTIAGO DEL ESTERO
FAERAC
FANEF SRL
FINAER - HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD
FMC ARGENTINA S.A - RESISTENCIA II
FMC ARGENTINA S.A. - CIUDADELA
FMC ARGENTINA SA - VENADO TUERTO
FMC ARGENTINA SA - AVELLANEDA
FMC ARGENTINA SA - BAHIA BLANCA
FMC ARGENTINA SA - BELLA VISTA
FMC ARGENTINA SA - BERAZATEGUI
FMC ARGENTINA SA - CIUDAD EVITA
FMC ARGENTINA SA CONCEPCION DE TUCUMAN
FMC ARGENTINA SA - CORDOBA EX INERE
FMC ARGENTINA SA - CORRIENTES
FMC ARGENTINA SA - CURUZU CUATIA
FMC ARGENTINA SA - ESCOBAR
FMC ARGENTINA SA - ESPANOL
FMC ARGENTINA SA - GENERAL ROCA
FMC ARGENTINA SA - GUALEGUAYCHU
FMC ARGENTINA SA - HOSPITAL ALEMAN
FMC ARGENTINA SA - MARTINEZ
FMC ARGENTINA SA - MENDOZA
FMC ARGENTINA SA - MENDOZA 2

FMC ARGENTINA SA - MERLO I - CDI
FMC ARGENTINA SA - NEUQUEN
FMC ARGENTINA SA - POSADAS I
FMC ARGENTINA SA - PRINGLES
FMC ARGENTINA SA - RIVADAVIA
FMC ARGENTINA SA - ROSARIO
FMC ARGENTINA SA - ROSARIO DE LA FRONTERA
FMC ARGENTINA SA - SAENZ PEÑA
FMC ARGENTINA SA - SALTA
FMC ARGENTINA SA - SAN JUSTO - PCIA. SANTA FE
FMC ARGENTINA SA - SAN LUIS
FMC ARGENTINA SA - SAN MARTIN DE LOS ANDES
FMC ARGENTINA SA - SAN RAFAEL
FMC ARGENTINA SA - SANATORIO PLAZA
FMC ARGENTINA SA - SANTA FE
FMC ARGENTINA SA - TUCUMAN II
FMC ARGENTINA SA - TUNUYAN
FMC ARGENTINA SA - VILLA MERCEDES -SAN LUIS
FMC ARGENTINA SA - VILLA REGINA
FMC ARGENTINA SA - ZAPALA
FME - CHOELE CHOEL
FME - NECOCHEA
FME - VILLAGUAY
FRESENIUS - HOSPITAL VILLA MERCEDES
FRESENIUS HOSPITAL DE CONCARAN
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S. A. VILLA ANGELA
FRESENIUS MEDICAL CARE - CENTRO PILAR
FRESENIUS MEDICAL CARE - MENDOZA 3-
FRESENIUS MEDICAL CARE S.A- LOMAS
FRESENIUS MEDICAL CARE - TUCUMAN I
FRESENIUS MEDICAL CARE ARG SA - LA PLATA
FRESENIUS MEDICAL CARE ARG. S.A HOSPITAL JR VIDAL
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA ARG SA - IMAC
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A - CLORINDA.
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A FCIO VARELA
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A SUCURSAL BURZACO
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A. - OBERA
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A. COMPLEJO SANITARIO SAN LUIS
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A. CRUZ DEL EJE
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A. QUILMES II
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A.- SAN MARTIN
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A.- VILLA ADELINA-
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA S.A-HTAL. ESPAÑOL DE MENDOZA
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA - CABALLITO
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA - MERLO II
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA - MONTE GRANDE
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA - MORON

FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA .SUC OLIVOS
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA- CONCORDIA
FRESENIUS MEDICAL CARE ARGENTINA SA SUC. SAN FERNANDO
FRESENIUS MEDICAL CARE CORDOBA II
FRESENIUS MEDICAL CARE HPTAL. PCIAL. SAN BERNARDO
FRESENIUS MEDICAL CARE LA FALDA
FRESENIUS MEDICAL CARE PARANA - LA ENTRERRIANA
FRESENIUS MEDICAL CARE RECONQUISTA
FRESENIUS MEDICAL CARE SAN JUSTO
FRESENIUS MEDICAL CARE SUCURSAL FORMOSA
FRESENIUS TRES ARROYOS
FUCETER
GRUPO ER SRL
GRUPO FS
H.I.G.A JUNIN BS AS
HEMODIALISIS BOLIVAR
HEMODIALISIS CEMEP
HEMODIALISIS MODELO
HEMODIALISIS MORENO
HEMODIALISIS SAMIC ELDORADO
HEMODIALISIS SAMIC IGUAZU
HEMODIALISIS SAN MARTIN SRL
HGA CARLOS DURAND
HIAEP SUPERIORA SOR MARIA LUDOVICA
HIGA DR. JOSE PENNA
HIGA DR. OSCAR ALENDE
HIGA GENERAL SAN MARTIN
HIGA PRESIDENTE PERON
HIGA PROF DR. LUIS GUEMES - SERVICIO DE NEFROLOGIA
HIGA PROFESOR DR. RODOLFO ROSSI
HOSPITAL AERONAUTICO CENTRAL
HOSPITAL ARGERICH
HOSPITAL BRITANICO
HOSPITAL CENTENARIO ROSARIO
HOSPITAL CENTRAL DE MENDOZA - SERVICIO DE HEMODIALISIS
HOSPITAL CORDOBA SH
HOSPITAL DE CLINICAS JOSE DE SAN MARTIN
HOSPITAL DE EMERGENCIAS DR. CLEMENTE ALVAREZ
HOSPITAL DE NIÑOS DE LA SANTISIMA TRINIDAD
HOSPITAL DE NIÑOS DE SAN JUSTO
HOSPITAL DE NIÑOS RICARDO GUTIERREZ - SECCION DIALISIS
HOSPITAL DE PEDIATRIA DR. J.P. GARRAHAN
HOSPITAL DEL NIÑO JESUS
HOSPITAL DISTRITAL DR. MIGUEL LOMBARDICH
HOSPITAL DONACION FRANCISCO SANTOJANNI
HOSPITAL DR. GUILLERMO RAWSON
HOSPITAL FERNANDEZ

HOSPITAL HUMBERTO NOTTI - CENTRO DE HEMODIALISIS
HOSPITAL INFANTIL MUNICIPAL
HOSPITAL INTERZONAL DE AGUDOS EVA PERON
HOSPITAL INTERZONAL GANDULFO
HOSPITAL ITALIANO DE BUENOS AIRES
HOSPITAL ITALIANO DE LA PLATA
HOSPITAL ITALIANO DE ROSARIO
HOSPITAL J.J. URQUIZA
HOSPITAL MATERNO INFANTIL DCTOR HECTOR QUINTANA
HOSPITAL MILITAR CENTRAL
HOSPITAL NACIONAL DE CLINICAS SNH
HOSPITAL NACIONAL PROF. A. POSADAS
HOSPITAL NAVAL PEDRO MALLO
HOSPITAL PABLO SORIA
HOSPITAL PRIVADO CENTRO MEDICO DE CORDOBA
HOSPITAL PRIVADO DE COMUNIDAD
HOSPITAL PROF. DR. CAMILO MUNIAGURRIA ZONAL DE GOYA
HOSPITAL REGIONAL RAMON CARRIILLO
HOSPITAL REGIONAL RIO GALLEGOS
HOSPITAL REGIONAL USHUAIA
HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA
HOSPITAL SAN MARTIN PARANA
HOSPITAL TEDORO J. SCHESTAKOW - UNIDAD DE HEMODIALISIS
HOSPITAL UNIVERSITARIO AUSTRAL
HOSPITAL UNIVERSITARIO AUSTRAL
IDERH S.R.L.
IEPTER
INDIBA SRL
INDYEC
INER SIGLO XXI SA LA PAZ
INSAL INSTITUTO NEFROLOGICA SALTA
INSTITUTO ARGENTINO DE RIÑON Y TRASPLANTE
INSTITUTO DE CARDIOLOGIA DE CORRIENTES
INSTITUTO DE CARDIOLOGIA INTERVENCIONISTA SRL
INSTITUTO DE DIALISIS MANSILLA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES MEDICAS ALFREDO LANARI
INSTITUTO DE NEFROLOGIA DEL OESTE SRL
INSTITUTO DE NEFROLOGIA PERGAMINO SRL
INSTITUTO DE NEFROLOGIA SAN MIGUEL SA
INSTITUTO DE NEFROLOGIA SAN PEDRO S.A.
INSTITUTO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS SRL
INSTITUTO DEL RIÑON Y DIALISIS DEL SUR
INSTITUTO MEDICO RIO CUARTO S.A.
INSTITUTO MODELO DE NEFROLOGIA
INSTITUTO MODELO DE NEFROLOGIA
INSTITUTO NEFROLOGICO ISIDRO CASANOVA
INSTITUTO NEFROLOGICO ZARATE CAMPANA

INSTITUTO NEFROTERAPEUTICO INTEGRAL
INSTITUTO PRIVADO DE NEFROLOGIA LUJAN SRL
INSTITUTO PRIVADO DE NEFROLOGIA S.A. D/P
INSTITUTO PRIVADO DE NEFROLOGIA SA - ELDORADO
INSTITUTO PRIVADO DE NEFROLOGIA SA - OBERA
INSTITUTO PRIVADO DE NEFROLOGIA SA - POSADAS
INSTITUTO PRIVADO DE UROLOGIA Y NEFROLOGIA RIO CUARTO
INSTITUTO RENAL METROPOLITANO AVELLANEDA
INSTITUTO RENAL METROPOLITANO S.A.
INSTITUTO PRIVADO DE NEFROLOGIA S.A. SEDE IGUAZU
IPENSA
JAYMA REHABILITACION RENAL
KIDNEY MERCEDES
KOLFF VILLA MARIA SA
LA PEQUEÑA FAMILIA
MARIA ANGELICA GIUDICE
MC CENTRO DE DIALISIS
MEDICINA NEFROLOGICA DEL OESTE - HOSPITAL MUNICIPAL DEL CARMEN
MEDICINA NEFROLOGICA DEL OESTE - INSTITUTO MEDICO DEL OESTE
N.I.N.A
NEFAR S.R.L
NEFAR SRL HPR
NEFRO DOLORES
NEFRO LEDESMA S.A.
NEFRO ONE
NEFRO ONE TARTAGAL
NEFRO ONE VALLES CALCHAQUIES
NEFRO RED NORTE
NEFRO RED SRL
NEFRO SAN JUAN
NEFRODEHA SRL
NEFROEXCEL SRL
NEFROLOGIA LAMADRID
NEFROLOGIA AVELLANEDA S.A.
NEFROLOGIA AVELLANEDA S.A.
NEFROLOGIA GENERAL BELGRANO SA
NEFROLOGIA HOSPITAL ESPAÑOL DE LA PLATA
NEFROLOGIA IMDE III
NEFROLOGIA IMDE SRL
NEFROLOGIA INTEGRAL SRL
NEFROLOGIA LINCOLN SRL.
NEFROLOGIA SAN MARTIN
NEFROLOGIA SUR SRL
NEFROLOGIA Y DIALISIS GUERNICA SA
NEFROLOGOS ASOCIADOS SRL
NEFROMAT SA
NEFRONOA S.A.

NEFROS SC
NEFROSALUD S.A
NEFROSUR TERAPIAS RENALES
NEPHRON ARGENTINA S.A.
NEPHRON HEMODIALISIS SA
NEPHROS
NEPHROS SRL
NORLITORAL SRL
PERITONEAL ROSARIO
POLICLINICO SANTAMARINA
RENAL BANDA SRL
RENAL SRL
RENAL SRL
RENAL SRL CENTRO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS
RENNIUS S.A.
RTS JUNIN CENTRO NEFROLOGICO DEL NOROESTE
RTS JUNIN SRL- BRAGADO
SALUD RENAL LURO S.A.
SALUD Y REHABILITACION INTEGRAL SRL
SANATORIO ADVENTISTA DEL PLATA
SANATORIO ARGENTINO DEL PLATA
SANATORIO CHIVILCOY SRL
SANATORIO LOS LAPACHOS
SANATORIO PASTEUR
SANATORIO SAN CAMILO
SECCION DIALISIS PERITONEAL CONTINUA AMBULATORIA - HOSPITAL ELIZALDE
SENEDI - CLINICA PRIVADA HISPANO ARGENTINA
SERVICIO DE DIALISIS DEL ESTABLECIMIENTO ASISTENCIAL PADRE BUODO
SERVICIO DE DIALISIS DRA. PRADO S.A.
SERVICIO DE DIALISIS SOLANO SA
SERVICIO DE HEMODIALISIS CERYT S.A
SERVICIO DE HEMODIALISIS DR. ANGEL PRATO
SERVICIO DE HEMODIALISIS HOSPITAL ESCUELA
SERVICIO DE HEMODIALISIS HOSPITAL ESCUELA DE AGUDOS DR. RAMON MADARIAGA
SERVICIO DE HEMODIALISIS HOSPITAL PEDIATRICO JUAN PABLO II-FMC ARGENTINA
SERVICIO DE HEMODIALISIS HOSPITAL REGIONAL RIO GRANDE
SERVICIO DE HEMODIALISIS SAMIC
SERVICIO DE NEFROLOGIA - POLICLINICO PAMI II
SERVICIO DE NEFROLOGIA CLINICA REGIONAL
SERVICIO DE NEFROLOGIA HOSPITAL DELICIA CONCEPCION MASVERNAT
SERVICIO DE NEFROLOGIA HOSPITAL ELEAZAR HERRERA MOTTA
SERVICIO DE NEFROLOGIA PRIVADO MAYO S.R.L.
SERVICIO DE NEFROLOGIA PRIVADO ONCATIVO
SERVICIO DE NEFROLOGIA SANATORIO JUNIN
SERVICIO DE NEFROLOGIA UNIDAD RENAL SANATORIO DELTA
SERVICIO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS
SERVICIO DE NEFROLOGIA Y DIALISIS DR URSINI SRL

SERVICIO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS CLINICA PRIVADA MAYO
SERVICIO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS HOSPITAL DR. ENRIQUE VERA BARROS
SERVICIO DE NEFROLOGIA Y HEMODIALISIS SAN PEDRO
SERVICIO DE TERAPIA RENAL ARGENTINA SA RTS COLON
SERVICIO DE TERAPIA RENAL ARGENTINA S.A. SUC. LANUS
SERVICIO DE TERAPIA RENAL ARGENTINA SA SUCURSAL FLORES
SERVICIO HEMODIALISIS CLINICA SAN NICOLAS S.A.
SERVICIO MODELO DE HEMODIALISIS - SANATORIO POSADAS
SERVICIO MODELO DE NEFROLOGIA
SERVICIO NEFROLOGICO BRAGADO DE CLINICA PRIVADA INST. MEDICO QUIRURGICO BRAGADO
SERVICIO PRIVADO DE DIALISIS RICCOBELLI SRL
SERVICIO PRIVADO DE HEMODIALISIS DEAN FUNES SRL
SERVICIO PRIVADO DE NEFROLOGIA LA CARLOTA DARIO LLADSER SRL
SERVICIO PRIVADO INTEGRAL DE NEFROLOGIA
SERVICIO RENAL CAROYA PRIVADO
SERVICIOS DE TERAPIA RENAL ARG. S.A. SUC. PRINGLES
SERVICIOS DE TERAPIA RENAL ARG. SA SUC. MERCEDES
SERVICIOS DE TERAPIA RENAL HURLINGHAM SRL
SOLANEF SRL
STR ARGENTINA - SUC. CIUDADELA 2
SUA SRL UNIDAD RENAL JESUS MARIA
SURDIAL S.R.L.
TERAPIA RENAL ARGENTINA MAESTRO DIEGO JOSE ECHAVE
TERAPIA RENAL DE LOBOS
TERAPIA RENAL DOMICILIRIA
TERAPIAS RENALES SC
UNIDAD DE DIALISIS SERVICIO DE NEFROLOGIA Y TRASPLANTE CLINICA PRIVADA VELEZ SANSFIELD
UNIDAD DE NEFROLOGIA DELTA
UNIDAD MEDICA RENAL
UNIDAD MEDICA RENAL LABOULAYE S.R.L.
UNIDAD MEDICA RENAL RUFINO
UNIDAD RENAL CHILECITO SRL
UNIDAD RENAL CORRIENTES S.A.
UNIDAD RENAL GENERAL DEHEZA S.R.L.
UNIDAD RENAL JUSTINIANO POSSE P.
UNIDAD RENAL PRIVADA PUNILLA
UNIDAD RENAL RIO CUARTO
UTRADIAL SRL
WEST NEPHROLOGY S.A.