

Registro Argentino de Diálisis Crónica 2013

Informe 2014

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

Autores:

Sergio Marinovich (SAN)
Carlos Lavorato (SAN)
Liliana Bisigniano (INCUCAI)
Carlos Soratti (INCUCAI)
Daniela Hansen Krogh (INCUCAI)
Eduardo Celia (SAN)
Víctor Fernández (INCUCAI)
Viviana Tagliafichi (INCUCAI)
Guillermo Rosa Diez (SAN)
Alicia Fayad (SAN)
Verónica Haber (INCUCAI)

Referencia sugerida para este Informe:

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

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.



Prof. Dr. Jaime Perez Loredo
1938 – 2014

Dedicamos este trabajo a quien recientemente nos dejara y cuya pasión por el trabajo de investigación y el compromiso con el que emprendía cada proyecto, su sencillez, su honestidad, su trato respetuoso y cordial, su ética y su búsqueda del conocimiento como todo premio para el esfuerzo realizado; fue y será siempre un modelo y una fuente de inspiración para todos aquellos que lo conocieron y para quienes tuvimos el orgullo de trabajar junto a “Jimmy”.

Registro Argentino de Diálisis Crónica 2013

- 1. Introducción**
- 2. Material y Métodos del Registro de pacientes**
- 3. Prevalencia e Incidencia**
 - Prevalencia puntual**
 - Tasas crudas y ajustadas
 - Prevalencia en Terapia Sustitutiva renal crónica
 - Comparaciones Internacionales
 - Tasas de Prevalencia por Provincias
 - Incidencia**
 - Tasas crudas y ajustadas
 - Incidencia a Terapia Sustitutiva renal crónica
 - Comparaciones Internacionales
 - Tasas de Incidencia por Provincias
 - Correlación Incidencia Prevalencia**
- 4. Características de la población Incidente**
 - Edad y Sexo al Ingreso a DC**
 - Etiologías de IRD al Ingreso a DC**
 - Etiologías de Ingreso por Provincias
 - Etiologías de Ingreso en Pacientes Diabéticos. Insulinoterapia
 - Confirmación por Biopsia de la Etiología de la Enfermedad renal
 - Modalidad Dialítica al Ingreso**
 - Incidencia por Provincia de residencia del Centro de DC**
 - Nacionalidad de los que Ingresan a DC**
 - Parámetros clínicos, bioquímicos y socio-económicos al Ingreso a DC**
 - Anemia
 - Función renal inicial
 - Parámetros antropométricos. Nutrición
 - Enfermedades Cardíacas y Vasculares
 - Otras comorbilidades
 - Hepatitis B y C. Anticuerpos HIV
 - Primer Acceso Vascular para Hemodiálisis Crónica
 - Variables socio-económicas
 - Variables que señalan la llegada tardía al Sistema de Salud**
- 5. Características de la población Prevalente**
 - Edad y Sexo de los Prevalentes puntuales**
 - Etiologías de IRD en Prevalentes en DC**
 - Modalidad Dialítica en Prevalentes**
 - Antigüedad en tratamiento sustitutivo de la función renal**
 - Nacionalidad de los prevalentes en DC**
 - Cantidad de Centros utilizados por la población prevalente anual en DC**
 - Parámetros clínicos y bioquímicos de los Prevalentes anuales en DC**
 - Anemia y su tratamiento
 - Adecuación Dialítica. Hemodiálisis
 - Accesos vasculares para Hemodiálisis
 - Variables nutricionales: Tasa catabólica proteica, Albuminemia.
 - Alteraciones del Metabolismo Fosfo-cálcico y su tratamiento
 - Hipertensión Arterial y su tratamiento
 - Serología viral: Hepatitis B y C. Vacunación Anti-Hepatitis B. AchIV
 - Enfermedades Cardíacas y Vasculares
- 6. Incidencia y Prevalencia según tipo de Financiado**
 - 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 2013 por Edad, Sexo y Etiología**
 - Comparación de la Tasa de Mortalidad 2013 con la de años anteriores**

- Todos
 - Mortalidad en DC de pacientes con Nefropatía Diabética y Otras Etiologías
 - Importancia del Género en la Mortalidad en DC.
 - Mortalidad en DC en Diferentes Etiologías de IRD
 - Mortalidad en DC por Provincia del Centro de DC
 - Mortalidad por Modalidad Dialítica
 - Causas de Muerte
- 9. Sobrevida en DC
 - Sobrevida del total de la población en DC
 - Modelo del riesgo proporcional de Cox en Ambas modalidades
 - Modelo del riesgo proporcional de Cox en HD
- 10. Trasplante renal
 - Trasplante renal en la Población General
 - Trasplante renal en la población en Diálisis crónica
 - Tasas de Trasplante renal en la Población en DC por Provincia
- 11. Agradecimientos

1. Introducción

Este es el octavo Informe del Registro Argentino de Diálisis Crónica. Comenzando con el de 2004-2005, continuando con el de 2006, luego 2007, posteriormente con datos de 2008, luego con el reporte de la información de 2009-2010, a posteriori con la estadística de 2011, posteriormente con la de 2012 y finalizando con el actual que muestra los datos del año 2013. Desde hace 4 años, disminuimos el tiempo transcurrido entre la presentación del Informe y el último año de datos, haciendo más actualizada la información ofrecida. En el actual Informe se encuentra condensada la información de Diálisis Crónica de Argentina de los últimos 10 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 ⁽²⁻¹³⁾, se ofrece una importante cantidad de información acerca de Prevalencia e Incidencia en DC en Argentina, de como se presentan y evolucionan las variables iniciales de los pacientes y también indicadores finales de la terapia sustitutiva renal: Cuántos de los pacientes se trasplantan y cuál es su mortalidad-sobrevida en DC. También importante, se muestran los valores de las variables de los pacientes prevalentes para el año 2013 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 ⁽¹⁴⁾.

Se señalan a continuación algunos resultados relevantes que emergen del procesamiento de los datos de los 10 últimos años:

1. La Incidencia en DC continúa en aumento, llegando en 2013 a 160 pacientes por millón de habitantes (ppm) en Todo el país, habiendo aumentado esta tasa a un ritmo del 1.8% interanual desde 2004. En algunas Provincias las Tasas superan los 220 ppm y en otras apenas se alcanza los 120 ppm. La Incidencia en Tratamiento sustitutivo renal crónico (DC más Trasplante anticipado) es de 162 ppm en 2013. Los varones presentan una tasa progresivamente mayor en el tiempo transcurrido, no ocurriendo lo mismo con la de las mujeres, por lo que la brecha entre las tasas de ambos se amplía. La población de varones de 65 o más años es la que realizó el mayor aporte en el aumento de la Tasa de Incidencia en DC en los últimos 10 años. La Hemodiálisis como primera modalidad se indica al 95% de los incidentes 2013; no obstante, la Diálisis Peritoneal fue aumentando de frecuencia en el tiempo desde 3.1% hasta el 5.0% entre 2004 y 2013. Es preocupante que la población que ingresa por primera vez a DC llegue muy anémica, con peores condiciones nutricionales a medida que avanza el tiempo, con continuo aumento de los catéteres transitorios como primer acceso para Hemodiálisis y creciente porcentaje de no vacunados anti Hepatitis B entre 2004 y 2013.
2. La Diabetes presenta muy significativo el aumento de la tasa como causa de Enfermedad renal Definitiva (ERD) entre 2004 y 2013. Cuatro de cada diez personas que ingresan a DC en Argentina son Diabéticos. Muchas provincias llegaron a 5-6 de cada 10. La Diabetes conlleva gravísima enfermedad cardiovascular lo que hace muy difícil el tratamiento adecuado una vez que los pacientes ingresan a DC. Para que esta pandemia disminuya hay que prevenirla con fuerte acento en la atención primaria. En regiones de Argentina donde existe mayor prevalencia de Diabetes existe mayor Incidencia en DC causada por esta enfermedad.
3. La Prevalencia en DC también registró permanente aumento desde el año 2004, llegando a una tasa de 663 ppm en 2013, con crecimiento interanual 2004-2013 del 2.1 %. La Prevalencia en Tratamiento sustitutivo renal crónico (DC más Trasplante) es de 860 ppm en 2013. La edad de la población se fue incrementando significativamente y al igual que en Incidencia, son los varones (fundamentalmente gerontes) los que aportaron más al crecimiento de la tasa.

La Hemodiálisis continúa siendo la modalidad ampliamente utilizada, aunque la Diálisis peritoneal mostró desde 2007 un significativo aumento llegando a representar en 2013 al 5.4% de la población prevalente en DC.

4. El 69% de la población prevalente en DC muestra valores de Hemoglobina de 10gr/dL o mayor, Kt/V hemodiálisis de 1.30 o mayor en el 77%, Fistula nativa en el 70% y Albuminemia de 3.5 gr/dL o mayor en el 79%. Todas estas variables mejoran a medida que transcurren los meses posteriores al ingreso a tratamiento dialítico y son altamente dependientes de la edad del paciente. Los valores de estos parámetros indican que la población está bien asistida en los Centros de DC de Argentina, aunque se verifican grandes diferencias entre provincias.
5. Existió una significativa reducción de la Mortalidad ajustada entre 2009 y 2012, pero en 2013 se registró la tercera tasa más elevada en el tiempo con 16.3 muertos cada 100 pacientes. La Sobrevida a 1 año es del 79% y a 9 años del 20%. Si se desconsideran los primeros 90 días de tratamiento, la sobrevida al año alcanza el 82%.
Los menores de 50 años No Diabéticos presentan sobrevida en DC a 9 años superior al 50%.
Al ajustarse por comorbilidades, laboratorio y condiciones al ingreso la sobrevida en DC es la misma no importa el año de Ingreso del paciente a DC.
6. Es muy significativo el aumento de la Tasa de Trasplante renal en los últimos 10 años, a expensas de la mayor donación renal de vivos y de cadáveres, por lo que Argentina, con 31 trasplantes ppm, está primera en Latinoamérica y tercera en América en 2013, detrás de Estados Unidos de Norteamérica y Canadá.
Esta mayor actividad trasplantológica permite que 4.1 de cada 100 pacientes egresen de DC por trasplante renal en 2013, cuando en 2005 lo lograban 3.4 de cada 100 pacientes; con grandes diferencias entre provincias: Algunas trasplantan 6-7 y otras 1-2 de cada 100 pacientes.

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, 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
3. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, López A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2011. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2012. http://san.org.ar/new/registro_dialisis_cronica2011.php
4. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisigniano L, Soratti M, Hansen Krogh D, Fernández V, Tagliafichi V, Rosa Diez G, Fayad A, López A: Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2009-2010. Sociedad Argentina de Nefrología e Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina. 2011. Disponible en http://san.org.ar/new/registro_san_incucai.php
5. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 1). P.7-62. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMP_LETA.pdf
6. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V, Rosa Diez G y Fernández Víctor. Registro Argentino de Diálisis Crónica 2008. Informe 2010. Nefrología Argentina 9, Suplemento 1 (parte 2). P.71-127. 2011. Disponible en http://www.san.org.ar/docs/registros/dc/2008/REGISTRO_ARGENTINO_DC_2008_VERSION_COMP_LETA.pdf

7. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V y Rosa Diez G: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. Informe 2009. Nefrología Argentina, Vol. 7, Nº 1 supl., p. 7-98, 2009.
8. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D, Moriñigo C, Tagliafichi V y Rosa Diez G: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. Informe 2009. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: <http://www.san.org.ar/regi-dc.php>
9. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriñigo C: Registro Argentino de Diálisis Crónica – Período 2004-2006. Disponible en versión completa en Página Web de la SAN: <http://www.san.org.ar/regi-dc.php>
10. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Bisignano L, Soratti M, Hansen-Krogh D y Moriñigo C: Registro Argentino de Diálisis Crónica 2006. Informe 2008. Nefrología Argentina, Vol. 6, Nº 2 supl., p.12-97, 2008. Disponible en <http://www.nefrologiaargentina.org.ar/resultados.php?t=3&IdRevista=22#>
11. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro de pacientes en Diálisis crónica en Argentina 2004-2005. Nefrología Argentina, Vol. 6 Nro 1, supl., p.9-64, 2008
12. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis 04-05. Disponible en www.san.org.ar/regi-dc.php
13. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis Crónica 04-05 publicado por INCUCAI y Ministerio de Salud de la Nación. Setiembre de 2008.
14. Hansen-Krogh D, Gagliardi B. INCUCAI. SINTRA. Continuidad de Práctica Dialítica. Disponible en https://irct.incucai.gov.ar/public/documentacion/instructivo_cpd.zip

2. Material y Métodos del Registro de pacientes

El registro de Pacientes en Diálisis Crónica (DC) 2013 comprende a la población prevalente anual de este año. Población prevalente anual en DC definimos como la cantidad total de pacientes que recibieron tratamiento dialítico crónico durante un año calendario o parte de él, incluyendo los pacientes que ingresaron o reingresaron en ese año.

Para realizar la evaluación de la población prevalente anual en DC de 2013 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 2013 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 2013 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 Obstruictiva, 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.

Variabes 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), SSS APE, Otras Obras Sociales, ART, Desconocido.
- Modalidad Dialítica del paciente en ese Centro: Cualitativa de 4 categorías y 1 opción: Hemodiálisis Bicarbonato, Hemodiálisis Acetato, DPCA y DPA (las últimas 2 son variantes de Diálisis Peritoneal).
- Fecha de primera DC en ese Centro.
- Fecha de egreso de DC de ese Centro.
- Causa Primaria de Egreso: Cualitativa de 7 categorías y 1 opción: Trasplante renal, Interrupción por Indicación Médica, Interrupción por Decisión del Paciente, Recuperación de la Función Renal, Fallecimiento, Cambio de Centro de Diálisis, Traslado al Exterior.
- Causa Secundaria de Egreso: Cualitativa de 13 categorías con 1 opción: Muerte Cardíaca, Muerte Cerebrovascular, Muerte Infecciosa, Muerte por Neoplasia, Muerte por Otras Causas, Muerte por Causa Desconocida, Cambio De Domicilio, Cambio de Financiador, Por Decisión del Paciente, Cambio Temporal por Vacaciones u Otro Motivo, Trasplante con Donante Vivo Relacionado, Trasplante con Donante Cadavérico, Cambio de Centro por Otras Causas,. La respuesta a esta variable está encadenada a la respuesta en Causa primaria de Egreso.
- Días de tratamiento en ese Centro.
- De la suma de los días parciales se obtienen los días de tratamiento total o días de exposición al riesgo en el año de cada paciente.
- Días de tratamiento desde el primer Ingreso a DC hasta el Egreso, si lo hubo, si no hasta el 31 de Diciembre de 2013 (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 y 2013 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 χ^2 donde $p < 0.05$ si χ^2 es mayor de 3.84. Como estándar se utilizaron Tablas de Trasplante renal que se describen en cada Comparación estandarizada.

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

grupos de edad (5 y 10 años) y etiología de IRD (Nefropatía Diabética y Otras etiologías). Se ajustaron para edad y etiología por estandarización indirecta, extrayéndose la Razón de mortalidad Estandarizada (RME) con su correspondiente intervalo de confianza del 95% y para determinar significación estadística se aplicó la χ^2 corregida por Wolfe donde $p < 0.05$ si χ^2 es mayor de 2.71⁽⁷⁾. Como estándar se utilizaron Tablas de Mortalidad que se describen en cada Comparación estandarizada.

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

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

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

Referencias

1. INDEC: Proyecciones provinciales de población por sexo y grupos de edad 2001-2015, volumen 31, 2004. Disponible en www.indec.gov.ar/nuevaweb/cuadros/2/proyecciones_provinciales_vol31.pdf
2. Estadísticas Vitales. Información Básica-2006 Serie 5, Número 50. Ministerio de Salud de la Nación, 2007. Disponible en <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/serie5Nro50.pdf>
3. Estadísticas Vitales. Información Básica-2007 Serie 5, Número 51. Ministerio de Salud de la Nación, 2008. Disponible en <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/serie5Nro51.pdf>
4. Estadísticas Vitales. Información Básica-2008 Serie 5, Número 52. Ministerio de Salud de la Nación, 2009. Disponible en <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/serie5Nro52.pdf>
5. Estadísticas Vitales. Información Básica-2009 Serie 5, Número 53. Ministerio de Salud de la Nación, 2010. Disponible en <http://www.deis.gov.ar/Publicaciones/Archivos/serie5Nro53.pdf>
6. 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.