

## **Registro Argentino de Diálisis Crónica 2006 Informe 2008**

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

**Autores:**

**Sergio Marinovich (SAN)  
Carlos Lavorato (SAN)  
Eduardo Celia (SAN)  
Liliana Bisignano (INCUCAI)  
Mariano Soratti (INCUCAI)  
Daniela Hansen Krogh (INCUCAI)  
Claudio Moriñigo (SAN)**

Referencia sugerida para este Informe:

Marinovich S, Lavorato C, Celia E, , Bisignano L, Soratti M, Hansen Krogh D y Moriñigo C:  
Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2006. Sociedad Argentina de Nefrología e  
Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante. Buenos Aires, Argentina.  
2008.

1. **Introducción**
2. **Material y Métodos**
3. **Prevalencia e Incidencia**
  - Prevalencia puntual
  - Incidencia
  - Correlación Incidencia Prevalencia
  - Incidencia a DC e Incidencia de Insuficiencia Renal Terminal
4. **Características de la población Incidente**
  - Edad y Sexo al Ingreso a DC
  - Etiologías de IRCT al Ingreso a DC
    - Etiologías de Ingreso por Provincias
    - Etiologías de Ingreso en Pacientes Diabéticos
    - Confirmación por Biopsia de la Etiología de Ingreso
    - Cambios necesarios en Clasificación de Etiologías de IRCT
  - Modalidad Dialítica al Ingreso
  - Incidencia por Provincia de residencia del Centro de DC
  - Nacionalidad de los que Ingresan a DC
  - Parámetros clínicos y bioquímicos al Ingreso a DC
    - Anemia
    - Función renal
    - Nutrición
    - Enfermedades cardiovasculares
    - Otras co-morbilidades
    - Hepatitis B y C. Anticuerpos HIV
5. **Características de la población Prevalente**
  - Edad y Sexo de los Prevalentes puntuales
  - Etiologías de IRCT en Prevalentes en DC
  - Modalidad Dialítica en Prevalentes
  - Antigüedad en tratamiento sustitutivo de la función renal
  - Prevalencia por Provincia de residencia del Centro de DC
  - Nacionalidad de los prevalentes en DC
    - Prevalentes anuales
    - Cantidad de Centros utilizados por la población prevalente anual en DC
    - Prevalencia en Paciente años de exposición al riesgo
6. **Incidencia y Prevalencia según tipo de Financiador**
  - Incidencia y Prevalencia Nacional
  - Incidencia y Prevalencia por Provincias
  - Nacionalidad y Financiación
  - Dialisis crónica para todo el que la necesite
7. **Causas de Egreso.**
  - Respuesta
  - Tasas de Egreso de DC por causas
8. **Trasplante renal**
  - Trasplante renal en la Población General
    - Cantidad de Trasplantes Renales realizados en 2005 y 2006
  - Tasas de Trasplante renal por millón de habitantes/año. Total País
    - Todos los Tipos de Donantes
    - Diferencias entre Trasplante renal de Donante cadavérico y de Donante vivo
  - Tasas brutas de Trasplante renal por millón por Provincias del paciente
  - Tasas ajustadas de Trasplante renal por millón por Provincias del paciente
  - Trasplante renal en la población en Diálisis crónica
    - Cantidad de Trasplantes Renales realizados en 2005 y 2006
  - Tasas de Trasplante renal por 100 P/AER. Total País
    - Todos los Tipos de Donantes
    - Diferencias entre Trasplante renal de Donante cadavérico y de Donante vivo
  - Trasplante renal en los pacientes con diagnóstico de Nefropatía Diabética
  - Tasas brutas de Trasplante renal por 100 P/AER por Provincias del paciente
  - Tasas ajustadas de Trasplante renal por 100 P/AER por Provincias del paciente

## **9. Mortalidad en DC**

**Tablas de Mortalidad en DC en 2005 y 2006 por Edad, Sexo y Etiología**

**Comparación de la Mortalidad en DC 2005-2006**

**Todos**

**Diferencias en la Mortalidad en DC de pacientes con Nefropatía Diabética y Otras**

**Importancia del Género en la Mortalidad en DC**

**Mortalidad en DC en Diferentes Etiologías de IRCT**

**Etiologías de IRCT influyentes en la mortalidad**

**Mortalidad en DC por Provincia del Centro de DC**

**Mortalidad en DC por Provincia de residencia del paciente**

**Mortalidad por Modalidad Dialítica**

**Mortalidad en Poblaciones con Diferente Cobertura**

**Mortalidad de pacientes con Cobertura mayormente Pública y Cobertura mayormente Privada**

**Mortalidad en DC de Pacientes Hospitalarios y Pacientes Privados**

**Mortalidad de los Pacientes afiliados al PAMI**

**Causas de Muerte**

**Comparaciones internacionales de la Mortalidad en DC**

**Comparación con EEUU 2005 y 2006**

**Comparación con Australia 2006 y Nueva Zelanda 2006**

**Comparación con Uruguay 2006**

## **10. Sobrevida en DC**

**Comparación de covariadas entre Muertos y Vivos**

**Sobrevida del total de la población en DC**

**Sobrevida del total de la población a partir del día 91**

**Sobrevida en diferentes sexos, Etiologías, Grupos étnicos y Modalidad.**

**Sobrevida según acceso vascular de la población en HD**

**Modelo del riesgo proporcional de Cox en Ambas modalidades**

**Modelo del riesgo proporcional de Cox en HD**

## **11. Agradecimientos**

## **12. Bibliografía**

## 1. Introducción

La respuesta de la comunidad nefrológica y sanitaria nacional a la edición del Registro Argentino de Diálisis Crónica SAN-INCUCAI 2004-2005<sup>(1,2)</sup> fue muy satisfactoria para los que bregamos para que la información disponible sea procesada y analizada con el máximo rigor científico posible. Ello fue el principal disparador para continuar y es así que presentamos este Registro Argentino de Diálisis Crónica 2006. Agradecemos particularmente a los responsables de los Centros de Diálisis Crónica de Argentina (Directores, Médicos y Administrativos) porque la valiosa información que ingresa al Modulo Registro Nacional de Insuficiencia Renal Crónica Terminal del SINTRA<sup>(3)</sup> la introducen ellos, lográndose de esa manera tener los datos de más del 95% del total de pacientes y centros de nuestro país. Por ello en Capítulo 11 se detallan los nombres de todos los responsables médicos que informan al sistema. Es una manera de reconocer a los principales actores de este Informe.

Si bien por ley es obligatorio desde 1995 informar al El Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI) los pacientes que ingresan, reingresan o egresan de Diálisis Crónica en Argentina, no se había logrado adhesión casi total hasta el advenimiento del sistema on-line SINTRA en el año 2004. Fue a partir del primer trimestre de ese año que se dispone de datos fiables que luego de la necesaria depuración, procesamiento y análisis estadístico son presentados aquí. El SINTRA ofrece la posibilidad de una consulta en tiempo real de variables elementales del Registro de Diálisis Crónica; pero, como bien se explica cuando se quiere explorar en ese sitio, solo el Informe SAN-INCUCAI del Registro Argentino de Diálisis Crónica representa la información depurada, validada y consolidada por la autoridad científica competente del Registro Argentino de Diálisis Crónica. Estos Informes deberán ser utilizados cuando se quiera realizar trabajos de investigación o análisis de los datos de los años 2004 en adelante.

En este Informe encontraremos las principales variables del año 2006 con datos desde 2004, permitiendo ello comenzar a visualizar la evolución en el tiempo de los parámetros fundamentales de la Diálisis Crónica.

Se agregó un importante capítulo que trata de Trasplante renal, con tasas ajustadas de Incidencia en la población total y en la población en Diálisis Crónica, tanto a nivel nacional como a nivel provincial. Es un paso más para comunicar la realidad del Trasplante renal en Argentina.

Otra novedad es el análisis de la Sobrevida en Diálisis Crónica y el estudio de los factores preexistentes que influyen en ella. Nos permite conocer lo que "a priori" es dañino para el paciente, para, si es posible, poder evitarlo.

Por último agradecemos a los integrantes del United States Renal Data System por reproducir en su Informe llamado Annual Data Report 2008 los datos originados por este Registro Argentino sobre Incidencia y Prevalencia en Diálisis Crónica por Etiología y Modalidad e Incidencia de Trasplante renal en su Capítulo Comparaciones Internacionales<sup>(4)</sup>. Es la primera vez que nuestro país ingresa a este prestigioso Registro por presentar datos confiables.

## 2. Material y Métodos

El registro de Pacientes en Diálisis Crónica (DC) 2006 comprende a la población prevalente anual de 2006. Población prevalente anual en DC definimos como la cantidad total de pacientes que recibieron tratamiento dialítico crónico durante un año calendario o parte de el, incluyendo los pacientes que ingresaron o reingresaron en ese año.

Para realizar la evaluación de la población prevalente anual en DC de 2006 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 2006 a las 24.00 horas.

Las variables consideradas para cada paciente fueron en total 96, muchas de las cuales son repeticiones de la misma variable en otro Centro de DC, ya que se consideraron hasta 7 Centros de DC por paciente y por año calendario. Ese número surgió de una preevaluación para registrar la máxima cantidad de Centros utilizada por algún paciente en alguno de los años a ser estudiados. Dentro de las 96 variables analizadas 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 terminal (IRCT) en la primera DC en la vida: Cualitativa de 15 categorías y 1 opción: Desconocida, Glomerulonefritis, Nefritis Túbulo Intersticial, Nefropatía Obstruccion, 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 en relación al tratamiento efectuado en cada Centro utilizado (el paciente pudo haber utilizado desde 1 hasta 7 Centros):

- 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.
- Grupo prestacional o Empresa a la que pertenece el Centro: Cualitativa de 6 categorías y 1 opción: Gambro, Fresenius, ex Baxter, Independiente, Hospital Público, Asociación de Capital Federal y Buenos Aires.
- 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, PROFE, SSS APE, Otras Obras Sociales, ART, Desconocido.
- Modalidad Dialítica del paciente en ese Centro: Cualitativa de 7 categorías y 1 opción: Hemodiálisis Bicarbonato, Hemodiálisis Acetato, DPCA, DPI, DPCC, DPNI y DPA (las últimas 5 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.
- Últimos Centro, Modalidad, Provincia, Financiador, Grupo, Causa de Egreso primaria y secundaria: Se consideran, si el paciente dializó en 1 solo Centro, a ese Centro y las respectivas variables como Últimas; si lo hizo en 2 Centros, se consideran al segundo y sus variables como Últimas y así sucesivamente hasta el 7º Centro.

El procesamiento de la información se realizó en la base bioestadística R(SIGMA Babel®, 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 generadas a partir del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas del año 2001<sup>(5)</sup>.

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

La Tasa Trasplante renal por millón de habitantes/año es la relación entre el número de Trasplantes en Argentina y la población expresada por millón de habitantes de ese mismo año estimada por el INDEC.

Las Tasas de Trasplante por millón de habitantes se ajustaron por edad y sexo por estandarización indirecta cuando se compararon. 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  $\chi^2$  donde  $p < 0.05$  si  $\chi^2$  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 IRCT (Nefropatía Diabética y Otras etiologías). Se ajustaron para edad y etiología por estandarización indirecta, extrayéndose la Razón de mortalidad Estandarizada (RME) con su correspondiente intervalo de confianza del 95% y para determinar significación estadística se aplicó la  $\chi^2$  corregida por Wolfe donde  $p < 0.05$  si  $\chi^2$  es mayor de 2.71<sup>(6)</sup>. Como estándar se utilizaron Tablas de Mortalidad que se describen en cada Comparación estandarizada.

Para comparar valores de medias se utilizó el Test de *t* de Student con corrección de Welch si procede.

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-Haenszel). 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.



ERROR: syntaxerror  
OFFENDING COMMAND: --nostringval--

STACK:

/Title  
(  
/Subject  
(D:20081124192435)  
/ModDate  
(  
/Keywords  
(PDFCreator Version 0.8.0)  
/Creator  
(D:20081124192435)  
/CreationDate  
(INCUCAI - SAN)  
/Author  
-mark-