

**Artículo Original**

## Trasplante Renal y Otras Causas de Egreso del Registro de Pacientes en Diálisis Crónica de Argentina 2004-2005

Sergio Marinovich<sup>1</sup>, Carlos A. Lavorato<sup>1</sup>, Eduardo Celia<sup>1</sup>, †José Araujo<sup>2</sup>, Liliana Bisigniano<sup>2</sup> y Mariano Soratti<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Sociedad Argentina de Nefrología (SAN).

<sup>2</sup> Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante (INCUCAI).  
Buenos Aires - ARGENTINA

### RESUMEN

En 2004 el INCUCAI (Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante) pone en marcha el Sistema Nacional de Información de Procuración y Trasplante de la República Argentina (SINTRA), por lo que están registrados más del 95% de los Centros/pacientes existentes en Argentina. Esta publicación es parte del Primer Informe con los resultados de los años 2004 y 2005 para Pacientes en Diálisis Crónica (DC).

El motivo del estudio es analizar las causas de egreso del Registro Argentino de Pacientes en Diálisis Crónica 2004-05, en especial por trasplante renal.

En 2004 se les practicó DC a 24240 pacientes y en 2005 a 26976 pacientes en Argentina. Se descarta del análisis por sesgo estadístico el año 2004, excepción de los Prevalentes puntuales. Prevalentes puntuales al 31/12/04 21034 pacientes; Prevalentes puntuales al 31/12/05 22333 pacientes. Egresados durante el 2005: 4643 pacientes, por fallecimiento 3387, por otras causas 1256 pacientes, de estos 709 por trasplante renal. La tasa de Egreso por habitantes considerando los trasplantes realizados es de 19.1 trasplantes renales por millón de población. Los Pacientes portadores de Nefropatía Diabética recibieron 7 trasplantes renales cada 1000 pacientes (0.7 por 100 Paciente-años de exposición al riesgo (P/AER) y los que no la tienen casi 42 cada 1000 pacientes (4.17 por 100 P/AER).

La tasa de 19.1 Trasplantes/millón en nuestro país es superior a la de Chile para el 2004 (16.9) es inferior a Uruguay para el mismo año (31.8)

**Palabras claves:** Diálisis crónica, Registro, Trasplante renal.

### ABSTRACT:

On 2004 INCUCAI (Unique National Central Coordinator Institute of Procurement and Transplan-

tation) developed SINTRA (National Information System of Procurement and Transplantation from Argentine Republic) therefore more than 95% of the existing centers and patients are registered. This publication is part of the First Report showing 2004 and 2005 Chronic Dialysis patients' outcomes.

The aim of the study is to analyze the causes of exit from the Argentinian Registry of patients on Chronic Dialysis in 2004-2005, especially due to renal transplantation.

In 2004 Chronic Dialysis was practised to 24240 patients and in 2005 to 26976 patients in Argentina. 2004 is set aside from the analysis because of statistical bias, except for the punctual prevalents. Punctual prevalents up to 12/31/04: 21034 patients; Punctual prevalents up to 12/31/05: 22333 patients. Exits during 2005: 4643 patients, due to death 3387, due to other causes: 1256 patients, within 709 due to kidney transplantation. Exit rate per habitant, considering achieved transplantations, is 19.1 renal transplantation per million of population. Nephropathy Diabetes patients receipt 7 renal transplantations every 1000 patients or 0.7 per 100 patient-years at risk (p/yr) and non-Nephropathy Diabetes patients receipt almost 42 every 1000 patients (4.17 per 100 p/yr). The rate of 19.1 renal transplantation per million of population in our country is better than Chile's of 16.9 in 2004 and worse than the Uruguay rate of 31.8 in the same year.

**Keywords:** Chronic Dialysis, Registry, Kidney Transplantation.

### INTRODUCCIÓN

A partir de 1997 el Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante de Argentina (INCUCAI) en conjunto con la Sociedad Argentina de Nefrología (SAN), cumpliendo con lo encomen-

dado por la ley N° 22853 del año 1995, inician “todas las acciones necesarias para contar con un Registro que tuviera validez y rigor científico”. Se obtuvo una respuesta exitosa por la participación del 65 % de la población estimada para el año 1997 y esto permitió aproximarnos a la realidad de la Diálisis Crónica (DC) en Argentina (1,2). Este esfuerzo conjunto, que continuó hasta el año 2003, permitió mantener niveles elevados de reporte en base a planillas de relevamiento de datos que se unificaron con los organismos de Seguridad Social y los principales financiadores.

En 2004 el INCUCAI pone en marcha el Sistema Nacional de Información de Procuración y Trasplante de la República Argentina (SINTRA), dentro del cuál se accede al Registro Nacional de Insuficiencia Renal Crónica Terminal (IRCT), sistema que permite online realizar ingresos, egresos y modificaciones tanto de pacientes como del Centro de DC por personal autorizado de ese centro. Ayuda a la Ley, el requisito ineludible de presentación del Ingreso o Reingreso a Diálisis a las principales Financiadoras, por lo que están registrados más del 95% de los Centros/pacientes existentes en Argentina (3).

En el año 2006 como resultado de un Convenio se conformó una comisión con 3 miembros de la SAN (Sergio Marinovich, Carlos Lavorato y Eduardo Celia) y 3 del INCUCAI (José Luis Araujo, Liliana Bisigniano y Mariano Soratti) para elaborar y editar un Informe anual del Registro de DC luego de procesar e interpretar convenientemente los valiosos datos presentes en el SINTRA.

Esta publicación es parte del Primer Informe con los resultados de los años 2004 y 2005 para Pacientes en DC. El informe completo se encuentra disponible en las páginas web de ambas Instituciones (4) y publicado en la Revista Argentina de Nefrología (5).

Cumple con la mayoría de las condiciones para considerarlo un Registro adecuado: Contiene más de 95% de la población y Centros de Argentina, la información fue depurada convenientemente y el procesamiento posterior fue realizado con el máximo rigor científico, de tal manera que los resultados presentan en general escaso margen de error; de todos modos si existen variables con sesgo considerable, ello se informa convenientemente para evitar caer en falsas interpretaciones. En este trabajo se analizan las Causas de egreso de DC, utilizando la información provista por el Registro Argentino de Pacientes en Diálisis Crónica 2004-05, en especial las relativas al trasplante renal.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El registro de Pacientes en DC 2004 y 2005 comprende a la población prevalente anual de 2004 y 2005. Población prevalente anual en DC definimos como la cantidad total de pacientes que recibieron tratamiento dialítico crónico durante un año calendario (2004 o 2005), incluyendo los pacientes que ingresaron o reingresaron en ese año (2004 o 2005).

Para realizar la evaluación de la población prevalente anual en DC de 2004 y de 2005 se construyeron a partir del SINTRA dos ficheros base con las variables fundamentales de todos los pacientes registrados en DC desde el inicio del SINTRA hasta el 31 de Diciembre de 2005. El primero de ellos comprendió a todos los pacientes prevalentes anuales de 2004; esto es, a los pacientes que fueron registrados antes del 2004 y confirmados por el Centro de DC en el nuevo Sistema además de todos los pacientes ingresados/reingresados a partir del 1/1/2004 y hasta el 31/12/2004. En el segundo fichero se consideró a la población prevalente anual de 2005; esto es, a la que llegó viva en DC al 31 de Diciembre de 2004 más los ingresos/reingresos a DC ocurridos desde el 1/1/2005 hasta el 31/12/2005.

Las variables consideradas para cada paciente en cada una de las bases (2004 o 2005) 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:

- 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 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

- Fecha de Muerte por RENAPER: se solicitó al Registro Nacional de las Personas (RENAPER) que confirmaran supervivencia de cada uno de los pacientes en DC de los años 2004 y 2005, independientemente que hubiese sido informado su fallecimiento por el 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, Baxter, Independiente, Hospital Público, Asociación de Capital 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 14 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, Trasplante con Donante Vivo No Relacionado en el Exterior. 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 7° Centro.

El procesamiento de la información se realizó fundamentalmente en la base bioestadística RSIGMA Babel® de Horus Hardware 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 Tasa de Egreso por trasplante renal por millón de habitantes/año es la relación entre el número de Trasplantes realizados en la población en el año calendario y la población expresada por millón de habitantes de ese mismo año estimada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) (7).

La Tasa de Egreso por trasplante Renal por 100 paciente-año de exposición al riesgo (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 realizados 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.

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 menores a 0.05 fueron considerados significativos.

## RESULTADOS

### Causas de Egreso de DC

En 2004 se les realizó DC a 24.240 pacientes y en 2005 a 26.976 pacientes en Argentina. En la Tabla 1 vemos la composición de estas poblaciones en consideración a la respuesta final del año.

	2004	2005
	Nº	Nº
TOTAL DE PACIENTES TRATADOS EN EL AÑO (PREVALENTES ANUALES)	24240	26976
VIVOS EN DIALISIS CRÓNICA AL 31/12 (PREVALENTES PUNTUALES)	21034	22333
EGRESADOS DE TRATAMIENTO DURANTE EL AÑO	3206	4643
EGRESOS POR MUERTE	2382	3387
EGRESOS POR OTRAS CAUSAS	824	1256

Se analizarán los Egresos por otras causas diferentes a la Muerte a los que llamamos Perdidos.

Se trata de pacientes que no vuelven a DC el año en cuestión. Los tipos y cantidades se presentan en la Tabla 2

CAUSA DE EGRESO PRIMARIA	2004	2005
	Nº	Nº
TRASPLANTE RENAL	477	709
TRASLADO AL EXTERIOR	7	23
INTERRUPCIÓN POR MÉDICO	17	36
INTERRUPCIÓN POR PACIENTE O FAMILIAR	51	108
RECUPERACIÓN DE FUNCIÓN RENAL	92	138
CAMBIO DE CENTRO (SIN NUEVO CENTRO)	179	242
NO INFORMAN CAUSA	1	0
TOTAL DE PERDIDOS	824	1256

Surge claramente que la cantidad de pacientes perdidos en un año y otro es muy diferente, habiendo aumentado el número total el 50% entre 2004 y 2005. En verdad no es real tal crecimiento:

Las cifras del 2004 son las aportadas por un Sistema (SINTRA) que recién se iniciaba, de tal manera que los Centros comenzaron a corregir y enviar la información de sus pacientes a partir de Marzo de 2004 y concluyendo posiblemente en Agosto/Setiembre de ese mismo año.

Es probable que muchos pacientes que estaban en tratamiento a comienzos de 2004 no fueron incluidos si egresaron antes de informarse al SINTRA. Existe un sesgo importante en los primeros meses de 2004, lo que explicaría tal diferencia y también el increíble

incremento del 42% en Muertos entre los mismos períodos de 12 meses. Por lo anterior marginaremos los números por incompletos y lo que de ellos deriva del año 2004 en cuánto Egresos se trate.

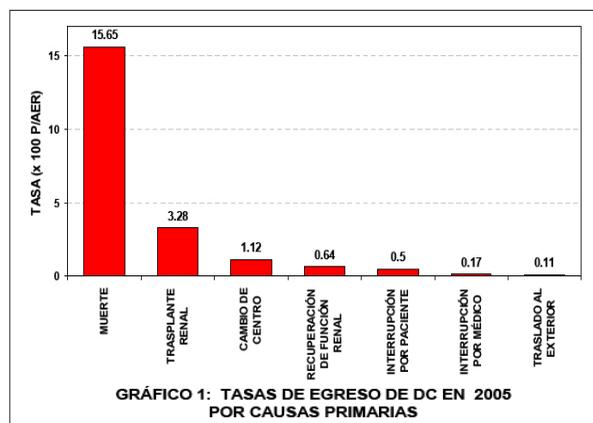
### Tasas de Egreso de DC por causas en 2005

Se extraen las tasas de Perdidos por 100 Paciente años de exposición al riesgo (100 P/AER) para cada causa de egreso definitivo de DC en 2005 teniendo en cuenta que ese año hubo 21647,63 P/AER (Tabla 3).

CAUSA	Nº	TASA POR 100 P/AER
TRASPLANTE RENAL	709	3.28
TRASLADO AL EXTERIOR	23	0.11
INTERRUPCIÓN POR MÉDICO	36	0.17
INTERRUPCIÓN POR PACIENTE	108	0.50
RECUPERACIÓN DE FUNCIÓN RENAL	138	0.64
CAMBIO DE CENTRO (SIN NUEVO CENTRO)	242	1.12
NO INFORMAN CAUSA	0	0.00
TOTAL	1256	5.80

Debemos aclarar que se registraron 27 trasplantes más; pero los receptores, o bien fallaron sus injertos y volvieron a DC dentro del 2005, o bien murieron estando trasplantados dentro del año.

La tasa de Perdidos 2005 fue de 5.80 pacientes por 100 P/AER; si a ellos le sumamos los Muertos que resultaron 15.65 Fallecidos por 100 P/AER, la tasa Total de Salida de Tratamiento Dialítico crónico de Argentina para el 2005 fue de 21.45 pacientes por 100 P/AER; esto significa que entre 21 y 22 pacientes salieron de tratamiento de cada 100 que recibieron DC en 2005 en Argentina (Gráfico 1).



Haremos algunos comentarios de las Causas de Egreso, excepción del Trasplante y la Muerte las que serán analizadas después.

**Traslado al Exterior:** 23 pacientes eligieron ese camino en 2005; no están informadas las causas secundarias para la toma de decisión; la tasa es de 0.11 perdidos por 100 P/AER.

**Interrupción del tratamiento por parte del Médico:** Se considera muerto en DC al paciente al que el Médico le suspende el tratamiento y fallece dentro de los 30 días de la fecha de suspensión; si el tiempo que pasó es mayor se lo considera Perdido y aparece como Interrupción del tratamiento por el Médico que para el año 2005 fueron 36 casos representando 0.17 perdidos por 100 P/AER.

**Interrupción del tratamiento por parte del Paciente/Familiar:** Si se informó Interrupción por el paciente y el paciente fallece dentro de los 3 próximos días de la fecha de suspensión se considera que el paciente fallece en DC; si el lapso es mayor se lo considera Perdido y queda registrado en este capítulo; en 2005 hubo 108 pacientes representando una tasa de 0.5 perdidos por 100 P/AER.

**Recupero 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; fueron 138 en 2005 y la tasa de 0.64 recuperados por 100 P/AER.

**Cambio de Centro sin registro de nuevo Centro:** 242 pacientes se perdieron por esta causa en 2005 representando 1.12 perdidos por 100 P/AER; esto es, se pierden en forma definitiva más del 1% de los pacientes por Cambio de Centro sin ser registrado por otro Centro.

No se informó al SINTRA la muerte de ninguno de ellos, pero sí lo hizo el RENAPER para el cual fallecieron 19 de estos 242 pacientes, ocurriendo el deceso por lo menos 6 días después de la fecha de egreso por cambio de Centro. No se los considera Muertos en DC por tener una fecha de muerte posterior a los 3 días de la fecha de egreso de DC que se estableció como límite.

Las causas secundarias de Cambio de Centro informadas al SINTRA de estos 242 pacientes de 2005 fueron: 1)  $108/242 = 44.6\%$  por Decisión del paciente. 2)  $49/242 = 20.2\%$  por Cambio de domicilio. 3)  $20/242 = 8.3\%$  por Cambio de Financiador. 4)  $8/242 = 3.3\%$

Cambio temporal por vacaciones u otro motivo. 5)  $57/242 = 23.6\%$  se informa Cambio de Centro por Otras causas.

Más del 6% de la población en DC de Argentina tuvo más de 1 Centro en 2005 pero 223 pacientes (son los que quedan si excluimos los fallecidos por RENAPER) no fueron registrados en otro Centro de Argentina que reporte al SINTRA. La interrupción o abandono del tratamiento por parte del Paciente o la Familia subyace como causa oculta, en especial en pacientes en quienes se constata la muerte, aunque nunca podremos saber cuál fue la verdadera razón de la falta de registro en un nuevo Centro en el resto.

### Egresos por Trasplante renal

#### Cantidad de Trasplantes Renales realizados en 2005

Solamente analizaremos en profundidad los Trasplantes renales realizados en la población de pacientes prevalentes anuales de 2005; evitaremos el estudio en el año 2004 por la alta probabilidad de crear confusión con datos sesgados. Como se dijo en el apartado anterior, 709 pacientes salieron de DC por causa de un trasplante renal para no retornar a DC en ese año. Aunque en verdad se realizaron 737 injertos en 736 pacientes (solo 1 paciente recibió 2 riñones en el año 2005, ambos de donante vivo relacionado). Lamentablemente los 27 pacientes restantes volvieron a DC por falla del trasplante y 1 de ellos murió en DC antes del fin del año. En la tabla 4 detallamos cantidad de receptores y trasplantes realizados en Argentina en la población prevalente anual en DC de 2005

TIPO DE TRASPLANTE	Nº DE PACIENTES	Nº DE TRASPLANTES
RIÑÓN DE DONANTE CADAVÉRICO	545	545
RIÑÓN DE DONANTE VIVO RELACIONADO	155	156
SIN DATOS DEL TIPO	36	36
TOTAL	736	737

No se puede distinguir en la categoría trasplantes cadavéricos si sólo fue simple (renal) o combinado (reno-pancreático o hepato-renal o cardio-renal). Por otro lado en 36 casos de pacientes que salieron de DC por un Trasplante no se indicó el tipo de donante o relación con el mismo, no obstante se los considera como de tipo Desconocido.

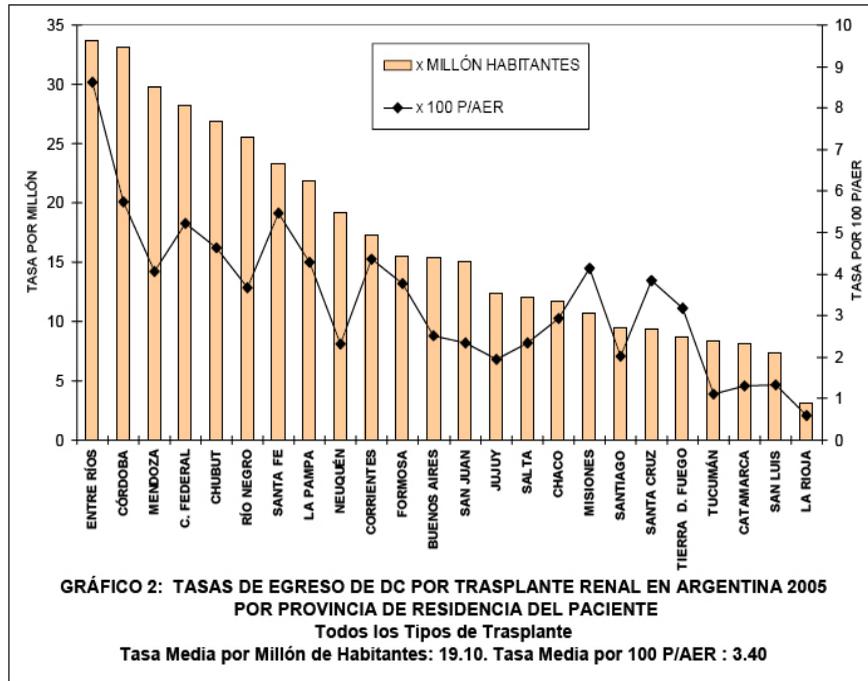
### Tasas de Trasplante Renal Total y por Provincias de residencia del paciente

Tasa de Incidencia en Trasplante renal sería apropiado utilizar si consideramos que Todos los pacientes que se trasplantaron emergieron de la población en DC; algunos pacientes se trasplantan sin ingresar previamente a DC (Trasplante anticipado) y como desconocemos esa información nos referiremos en vez de Tasa de Incidencia a Tasa de Egreso por Trasplante renal, sin olvidar que son muy pocos aquellos que se anticipan a la DC con el trasplante; en un país con alta actividad transplantadora como España se realizaron 29 trasplantes anticipados en 4064 Ingresos a Tratamiento sustitutivo en 2005, resultando el 0.7% del total<sup>(8)</sup>. Probablemente este tipo de trasplante en Argentina sea menos frecuente todavía.

La Tasa de Egreso por Trasplante Renal por millón de habitantes para el año 2005, en base a Proyecciones del Censo de Población 2001, es de 19.10 trasplantes por millón de habitantes y de 3.40 trasplantes por 100 paciente años de exposición al riesgo considerando solo a los pacientes en DC en ese año. En la Tabla 5 y Gráfico 2 se observan las Tasas de Egresos por Trasplante por Millón de Habitantes y por 100 P/AER para el Total País y por Provincias, considerando Todos los Trasplantes renales. Las Provincias se ordenan de mayor a menor Tasa por millón

<b>TABLA 5. TASA DE EGRESO DE DC POR TRASPLANTE RENAL EN ARGENTINA 2005</b>				
<b>PROVINCIA PACIENTE</b>	<b>TASA POR MILLON</b>		<b>TASA POR 100 P/AER</b>	
	<b>Nº</b>	<b>TASA</b>	<b>Nº</b>	<b>TASA</b>
ENTRE RIOS	41	33.68	41	8.63
CORDOBA	108	33.19	108	5.73
MENDOZA	50	29.85	50	4.06
CAPITAL FEDERAL	85	28.16	85	5.21
CHUBUT	12	26.94	12	4.64
RIO NEGRO	15	25.53	15	3.68
SANTA FE	74	23.29	74	5.47
LA PAMPA	7	21.76	7	4.28
NEUQUÉN	10	19.18	10	2.32
CORRIENTES	17	17.33	17	4.37
FORMOSA	8	15.46	8	3.77
BUENOS AIRES	225	15.35	225	2.52
SAN JUAN	10	15.00	10	2.34
JUJUY	8	12.26	8	1.94
SALTA	14	12.05	14	2.33
CHACO	12	11.71	12	2.92
MISIONES	11	10.68	11	4.13
SANTIAGO DEL ESTERO	8	9.53	8	2.02
SANTA CRUZ	2	9.35	2	3.84
TIERRA DEL FUEGO	1	8.67	1	3.18
TUCUMAN	12	8.44	12	1.12
CATAMARCA	3	8.21	3	1.30
SAN LUIS	3	7.33	3	1.33
LA RIOJA	1	3.12	1	0.59
<b>TOTAL</b>	<b>737</b>	<b>19.10</b>	<b>737</b>	<b>3.40</b>

TASA POR MILLON: Trasplantes renales realizados en la Población de Argentina y Provincias expresadas por millón de habitantes (excluye Trasplantes anticipados).  
TASA POR 100 P/AER: Trasplantes renales realizados en la población en DC expresada por 100 paciente-años de exposición al riesgo (excluye Trasplantes anticipados)



Las diferencias son grandes entre provincias: Entre Ríos, Córdoba, Santa Fe y Capital Federal superan los 5 pacientes trasplantados por 100 P/AER y ello por tener una alta tasa de cadavéricos.

En la otra punta existen Provincias como Tucumán que presenta altas tasas de Incidencia/Prevalencia en DC y paradójicamente una de las tasas de egreso por Trasplante renal más bajas de Argentina.

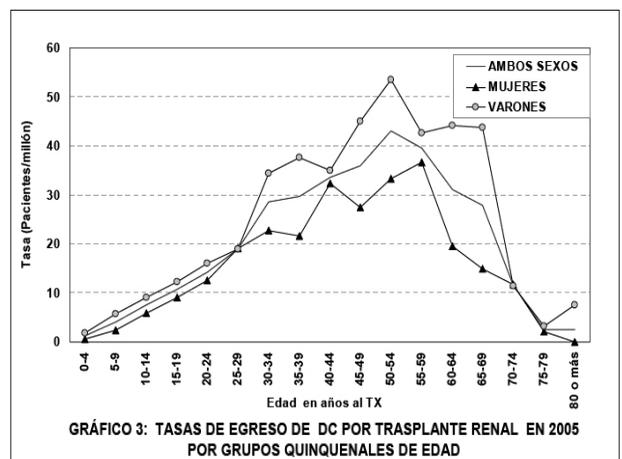
Podemos decir que la tasa de trasplante renal total por 100 P/AER de cada Provincia se correlaciona mejor con la tasa de cadavérico que con la de donante vivo de la misma Provincia: El coeficiente de correlación entre la tasa total y la tasa del cadavérico resultó en 0.945 ( $p < 0.001$ ); en cambio el coeficiente entre la tasa del Total y la de Vivo fue de 0.222 ( $p = 0.297$ ; No Significativo). Con datos de Cantidad de Donantes Cadavéricos por provincia constatamos una correlación positiva significativa entre la Tasa de donantes cadavéricos y la Tasa de trasplante renal de provincias en el año 2005 ( $r = 0.572$ ;  $p = 0.0034$ ). Queda claro, entonces, que una elevada tasa general de trasplante renal de una Provincia está generada por una alta actividad en trasplante cadavérico y no en trasplante de donante vivo.

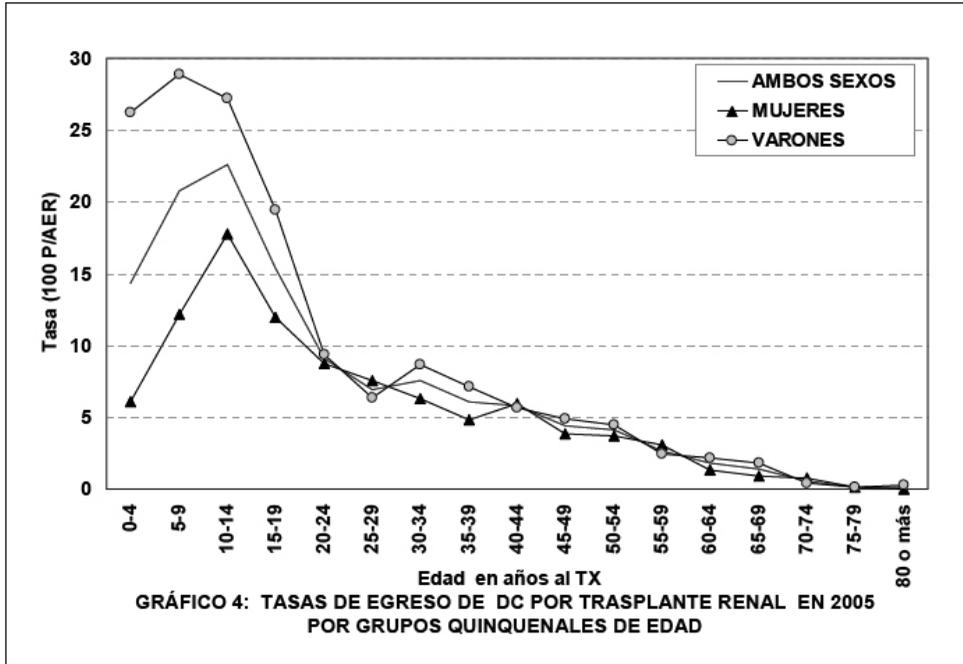
El trasplante con riñón de donante cadavérico representa el 77.9 % de los trasplantes renales realizados en Argentina en 2005, si se desconsidera el subgrupo Tipo de trasplante Desconocido.

### Tasas de Trasplante renal por Edad y Sexo

Si relacionamos los trasplantes con la población de Argentina para el año 2005 (Tasa por Millón de habitantes) vemos que la tasa va aumentando con la edad hasta los 50-54 años y a partir de allí comienza a descender; en cambio si relacionamos los trasplantes con la población en DC (Tasa por 100 P/AER) claramente vemos que el trasplante se realiza a una tasa elevada hasta los 20 años (Gráficos 3 y 4).

Después de los 74 años el trasplante casi no se realiza en la población de DC de Argentina (4 Injertos renales todos de donante cadavérico, 2 después de los 80 años).

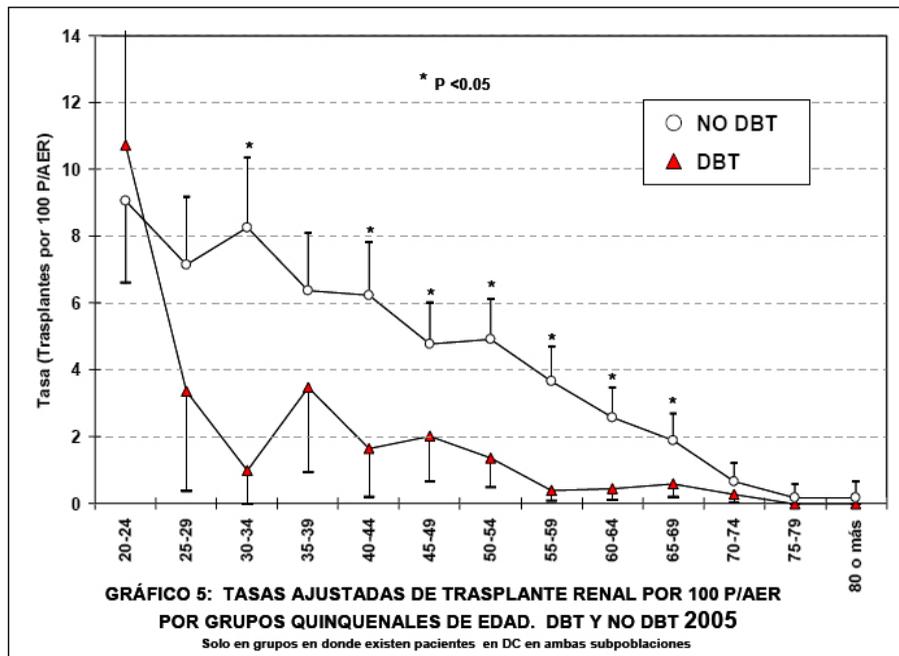




Las mujeres tienen tasas de trasplante por millón más bajas que las de los varones de la misma edad porque la Incidencia en DC es menor en la mujer que en el varón en general y por grupos de edad. Lo mismo sucede si observamos las tasas de trasplante por 100 P/AER: En la mayoría de los grupos el varón presenta mayores tasas de trasplante renal.

**Tasas de Trasplante renal en Diabéticos.**

No se dializaron pacientes portadores de Nefropatía Diabética (como diagnóstico de IRCT) con menos de 20 años de edad en el año 2005 en la Argentina. En el Gráfico 5, vemos en todos los grupos de edad que el paciente con esa etiología de IRCT se trasplanta menos que los que no la tienen, salvo entre los 20-24 años donde hubo 1 trasplante en 9 pacientes Diabéticos.



En definitiva los Pacientes portadores de Nefropatía Diabética recibieron 7 trasplantes renales cada 1000 pacientes (0.7 por 100 P/AER) y los que no la tienen casi 42 cada 1000 pacientes (4.17 por 100 P/AER). Si excluimos a los grupos de edad donde el paciente con Nefropatía Diabética no participa, la Tasa de los No Diabéticos baja a 38 trasplantes por 1000 pacientes (3.79 por 100 P/AER), siendo también significativamente más alta que la de los Diabéticos ( $p = 0.00001$ ).

### Comparaciones internacionales de la Tasa de Trasplante

La tasa de 19.1 Trasplantes/millón en nuestro país es superior a la de Chile para el 2004 (16.9) es inferior a Uruguay para el mismo año (31.8). Si nos comparamos con países más alejados esta tasa es mejor que las que presentan Rusia 2004 (2.0) o Grecia 2004 (18.2) y es peor que las de España 2005 (49.9), Australia 2005 (31.0), EEUU 2004 (57.6), Alemania 2004 (30.0) o Noruega 2004 que con 57.7 trasplantados por millón de habitantes es el país con la más alta incidencia en trasplante renal en el mundo (8, 9, 10,11).

### DISCUSIÓN

En el análisis de las Causas de Egreso de DC tienen mucha importancia primero la Muerte y luego el Trasplante renal en consideración a las cifras que presentan cada una de ellas.

Por el sesgo de información de los primeros meses del año 2004 debimos descartar muchos datos que podrían haber servido para comparar ese año con el siguiente. Es así que solo podemos mostrar con certeza las cifras de Egreso del año 2005 y su consecuente análisis.

Observamos que el Trasplante renal en Argentina en 2005 permite egresar a 3.3 personas de cada cien que se encuentran en DC; en realidad la tasa se eleva a 3.4 si consideramos a los que reciben un injerto y por falla de éste deben volver a DC. Esta tasa es muy diferente de acuerdo al lugar donde reside el paciente, ya que existen Provincias o Distritos con más de 5 trasplantes por 100 P/AER y otras con tasas alrededor de 1 trasplante por 100 P/AER.

El Trasplante renal cadavérico en Argentina representa casi el 80% del total y por la legislación vigente aquél que viva o se dialice en lugares donde es elevada la procuración cadavérica se beneficia: Es así que la población en DC con residencias en Entre Ríos, Capital Federal, Córdoba o Santa Fe se encuentra en mejores condiciones para recibir un injerto que los de

La Rioja, San Luis, Catamarca o Tucumán.

Es importante que esta desigualdad entre Provincias desaparezca en el futuro, por supuesto aumentando la procuración en regiones donde el Trasplante llega muy poco al paciente en DC. En el contexto internacional Argentina está en una situación de baja Tasa de Trasplante por millón de habitantes, no obstante superamos a algunos países como Chile, Rusia o Grecia, entre otros.

Se demuestra aquí que el Trasplante se realiza con tasas superiores a 5 por 100 P/AER hasta los 45 años y a partir de allí comienza a descender para casi desaparecer a partir de los 75 años. No dudamos que a partir de esta última edad existen escollos por ahora insalvables para realizar un trasplante exitoso y contener sus complicaciones; pero entre los 45 y 65 años se encuentra la mayor proporción de pacientes en DC, la mayoría de ellos en condiciones de recibir un trasplante y es ese grupo al que se debería considerar un poco más en el futuro.

El paciente portador de Nefropatía Diabética es el más afectado, aún siendo joven. En la medida que progresen los Trasplantes combinados riñón páncreas probablemente se logren mejores cifras; pero por ahora el diabético se trasplanta a la misma tasa que el que no lo es, solamente en el grupo de 20 a 25 años.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Memoria INCUCAI 1998. Ministerio de Salud y Acción Social, 1999.
2. Marinovich S, Lavorato C, Wasserman A, Giniger R, Araujo J, Tonazzi M, Vensaus G y Bacqué M. National Dialysis Registry of Argentina. Abstracts XV international Congress of Nephrology, Buenos Aires: 200, 1999.
3. INCUCAI. SINTRA. (<http://www.incucai.gov.ar>).
4. Marinovich S, Lavorato C, Celia E, Araujo JL, Bisignano L y Soratti M: Registro Argentino de Diálisis Crónica 04-05. Disponible en <http://www.incucai.gov.ar/bibliografia.do> y [www.san.org.ar/registros/registros\\_dc.php](http://www.san.org.ar/registros/registros_dc.php). 2007
5. 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. 2008
6. Wolfe RA. The Standardized Mortality Rate revisited: Improvements, Innovations and Limitations. Am J Kidney Dis 24(2) 290-297, 1994.
7. INDEC : Proyecciones provinciales de población por sexo y grupos de edad, volumen 31: Disponible en <http://www.indec.mecon.ar>
8. El tratamiento renal sustitutivo en España. Informe de Diálisis y Trasplante 2005. ONT y SEN. 2006
9. U.S. Renal Data System, USRDS 2006 Annual Data

Report: Chapter 12: International comparisons , Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD. Disponible en <http://www.usrds.org>. 2006

10. 2006 Annual Report The Australia y New Zealand Dialysis and Trasplant Registry. Disponible en <http://www.anzdata.org.au/ANZDATA/anzdatawelcome.htm>

11. ERA-EDTA Registry: ERA-EDTA Registry 2004 Annual Report. Academic Medical Center, Department of Medical Informatics, Amsterdam, The Netherlands, 2006. Disponible en <http://www.era-edta-reg.org>.

---

Recibido en su forma original 05 de Enero de 2009

En su forma corregida: 20 de Enero de 2009

Aceptación Final: 12 de Febrero de 2009

Dr. Sergio Marinovich

Comité de Epidemiología y Registro de la Sociedad Argentina de Nefrología.

Superi 370

C.P. 2000 – Rosario – Provincia de Santa Fe – Argentina

Tel: (54 -341 ) 551363

e-mail: [smaronovich@fibertel.com.ar](mailto:smaronovich@fibertel.com.ar)