

**Artículo Original**

## **Evaluación clínica de factores de riesgo de enfermedad renal en Formosa (Argentina): a propósito del día mundial del riñón 2012**

*Clinical evaluation of risk factors for renal disease in Formosa (Argentina): in connection with World Kidney Day 2012*

Federico Cicora<sup>1</sup>, Javier Roberti<sup>2</sup>, Ignacio Álvarez González<sup>1</sup>, Sunilda Cuevas<sup>1</sup>, Gianinna Mussi<sup>3</sup>, Verónica Escurra<sup>1</sup>, Sergio Silguero<sup>1</sup>, Edgardo González<sup>1</sup>, Patricia Formosa<sup>1</sup>, Edgar Crocci<sup>1</sup>

1 Hospital Regional de Alta Complejidad Presidente Perón. Formosa, Argentina

2 FINAER. Buenos Aires, Argentina

3 Centro Calidad de Vida - Libertador San Martín, Entre Ríos, Argentina

Nefrología, Diálisis y Transplante 2012; 32 (4) Pag. 208-213

### **RESUMEN**

**Introducción:** El Día Mundial del Riñón es una iniciativa de la Sociedad Internacional de Nefrología y la Federación Internacional de Fundaciones Renales para disminuir problemas relacionados con la enfermedad renal y crear conciencia sobre este tema. En 2012, el Ministerio de Desarrollo Humano de Formosa, Argentina, organizó una evaluación clínica gratuita dirigida especialmente a quienes supieran que presentaban algún factor de riesgo para enfermedad renal.

**Método:** Durante una semana, en 4 consultorios se entrevistó a los participantes. Se tomó nota de los antecedentes, se midieron los siguientes parámetros: presión arterial, circunferencia abdominal, niveles de urea, creatinina y glucemia. Se realizaron ecografía renal y análisis de orina. Los resultados se analizaron estadísticamente.

**Resultados:** Se tomaron los datos de 63 personas. Media de edad: 49.8 años  $\pm$ 14.2. Cuarenta y tres (68.3%) participantes informaron tener antecedentes patológicos. Catorce (22%) muestras de orina y 16 (25%) ecografías renales resultaron con indicadores de patología. Se detectaron 24 personas (38.1%) con HTA, 9 lo desconocían, 2 con diabetes no informada. Treinta y cuatro (54%) sujetos mostraron MDRD  $\leq$ 80. Treinta y siete (58%) participantes con circunferencia abdominal mayor a los valores recomendados. Diez

(15.9%) hombres presentaron creatinina  $\geq$ 1,40 mg/dl y 3 (4.8%) nivel de glucemia  $\geq$ 126 mg/dl. Conclusión: Treinta y siete pacientes fueron invitados a consultar con un especialista por presentar indicador de insuficiencia renal o factor de riesgo. Se deberían repetir y ampliar estas acciones para diseñar programas sanitarios, detectar la enfermedad renal y crear conciencia sobre hábitos de vida saludable.

**Palabras clave:** enfermedad renal crónica, evaluación clínica, Argentina, Formosa.

### **ABSTRACT**

**World Kidney Day 2012: Results of a screening in Formosa, Argentina.**

**Introduction:** World Kidney Day is an initiative of the International Society of Nephrology and the International Federation of Kidney Foundations to reduce the impact of kidney disease and raise awareness about it. In 2012, the Ministry of Human Development of Formosa, Argentina, organized a free screening especially targeted to those who thought they had some risk factor for kidney disease.

**Methods:** During the Kidney week 2012, 3 nephrologists and 1 general physician interviewed participant. Blood pressure and abdominal circumference were measured; urine and blood samples were evaluated for urea, creatinine and

glycaemia levels, and renal echography was performed. Results were statistically analyzed.

**Results:** Data from 63 participants were used in this study. Mean age: 49.8 years  $\pm$ 14.2. 14 (22%) urine samples showed pathological signs and 16 (25%) renal ultrasound tests were pathological. 24 (38.1%) presented HTA, 9 people were unaware of this condition. We found 2 cases of uninformed diabetes. 34 (54%) participants had MDRD $\leq$ 80 and 37 (58.7%) had abdominal circumference above safe parameters. Ten men (15.9%) had creatinine  $\geq$ 1,40 mg/dl and 3 (4.8%) participants had glucose level  $\geq$ 126 mg/dl. **Conclusion:** Thirty seven participants were referred to specialist. Screening should be carried out for early detection of kidney disease, to obtain information for the design and implementation of public health programs and to promote healthy habits.

**Key Words: chronic kidney disease, screening, Argentina, Formosa**

### Introducción:

El Día Mundial del Riñón es una iniciativa de la Sociedad Internacional de Nefrología y la Federación Internacional de Fundaciones Renales que se desarrolla desde 2006 con el objetivo de disminuir la frecuencia, el impacto y los problemas de salud relacionados con la enfermedad renal, como así también crear conciencia sobre la importancia que tienen los riñones para la salud en general<sup>1</sup>.

Durante las últimas décadas ha habido un constante incremento a nivel mundial de la incidencia y la prevalencia de las enfermedades crónicas no transmisibles, como la HTA, diabetes, el cáncer y la enfermedad renal crónica (ERC)<sup>2,3</sup>. Estas enfermedades afectan a personas de todas las franjas etarias en países desarrollados y no desarrollados y constituyen las principales causas de mortalidad<sup>3,4</sup>. Estas enfermedades están principalmente causadas por la falta de hábitos de vida saludable, como el sedentarismo, la alimentación poco saludable, el consumo de sustancias como el alcohol y el tabaco, el sobrepeso y la obesidad, entre otras<sup>3</sup>.

La ERC se define como el daño renal o la disminución de la función renal por al menos 3 meses

debido a anormalidades estructurales o funcionales; puede llevar a un menor filtrado glomerular que se manifiesta por marcadores de daño renal, como alteraciones en sangre, en orina o en diagnóstico por imágenes<sup>5</sup>. En países desarrollados, la ERC está asociada a edad avanzada, diabetes, HTA, obesidad, enfermedad cardiovascular, glomeruloesclerosis diabética y nefroesclerosis hipertensiva<sup>6</sup>. La ERC terminal condiciona gravemente la libertad y el bienestar de las personas y las menores tasas de filtrado glomerular y los niveles altos de albuminuria se asocian con un mayor riesgo de muerte por enfermedad cardiovascular, con eventos cardiovasculares y con la enfermedad cardiovascular sub-clínica<sup>6</sup>.

En la actualidad hay en el mundo una incidencia de más de 200 casos por millón de habitantes de pacientes con fallas renales que realizan tratamiento de hemodiálisis o trasplante<sup>6</sup>. En Argentina hay casi 26000 personas en tratamiento dialítico, y se cree que estas cifras continuarán en aumento<sup>6,7,8</sup>. El 60% de estos pacientes ingresan a tratamiento dialítico en condiciones de urgencia<sup>7,9</sup>. La alta morbi-mortalidad de ERC, como consecuencia de la enfermedad cardiovascular vinculada con la pérdida de la función renal, la convierte en un problema sanitario grave a nivel mundial<sup>7</sup>. La detección de la enfermedad cuando esta alcanzó etapas terminales repercute en una mayor carga de morbilidad, en un deterioro de la calidad de vida y en mayores costos de salud por la necesidad de realizar tratamientos sustitutivos<sup>2</sup>. Los costos elevados hacen que muchos pacientes mueran sin haber recibido el tratamiento adecuado<sup>6</sup>.

La consulta con un nefrólogo antes de producirse la falla renal está asociada a una mayor tasa de trasplante. La sobrevida de los pacientes en diálisis es menor a la de los trasplantados pero la cantidad de pacientes que pueden trasplantarse está limitada principalmente por la escasez de órganos<sup>6</sup>. Los métodos que se utilizan para la clínica también pueden detectar los primeros indicios de la ERC. Es posible realizar evaluaciones clínicas y campañas educativas para la población general y para los profesionales de la salud para promover la salud y prevenir o detectar precozmente la enfermedad<sup>2,6</sup>. Esta es la primera vez que se

informa sobre una actividad de evaluación clínica en Argentina en el marco del Día Mundial del Riñón.

### **Materiales y métodos**

La provincia de Formosa, ubicada en la región noroeste de Argentina, tiene una población de 530162 habitantes y su capital, de 234354 habitantes<sup>10</sup>. El 32.37% de la población tiene menos de 15 años de edad y el 6.05% tiene 65 años o más. La evaluación se realizó en el Hospital de Alta Complejidad "Pte. J. P. Perón" de la capital provincial donde se realizan anualmente alrededor de 51000 consultas externas para personas de toda la provincia y de provincias vecinas.

En el marco del Día Mundial del Riñón, en la última semana de febrero de 2012, el Ministerio de Desarrollo Humano de Formosa comenzó la promoción en los medios locales de la realización de una evaluación clínica gratuita en el Hospital Regional de Alta Complejidad de la capital provincial para la población en general y especialmente dirigida a aquellas personas que supieran que presentaban algún factor de riesgo como hipertensión arterial, diabetes y antecedentes de enfermedades renales. Los interesados debían contactarse con el Hospital para retirar un turno personalmente. Se presentaron 90 personas a la convocatoria y se evaluó la información de 63 participantes cuyas planillas contenían los datos completos. La información tuvo carácter de confidencial. Antes de la semana de estudios, se realizó una reunión del personal que trabajaría en la recolección de datos para unificar los criterios de medición y presentar las planillas que se utilizarían.

En la primera semana de marzo se establecieron en el hospital cuatro puestos para la evaluación en consultorios a cargo de un médico cada uno. Los médicos fueron 3 nefrólogos, incluyendo al jefe del servicio de trasplante renal, y 1 médico clínico. En entrevistas individuales, el personal recolectó los siguientes datos: nombre, edad, antecedentes si los hubiera y tensión arterial (Welch Allyn Tyco, Alemania). Los participantes dejaron una muestra de orina y se les extrajo sangre para ser analizadas por el laboratorio del hospital en el mismo día (Microscopio Olympus CX31, Tokio, Japón). El laboratorio analizó los miligramos por

decilitro de urea, creatinina (Cobas C311, Roche, Burgess Hill, Reino Unido) y glucemia (Cobas E221, Reino Unido), que se realizó en ayunas. Además, se le realizó a cada participante una ecografía renal (Esaote, Mylab 50, Génova, Italia).

Los parámetros establecidos fueron: se considerarían hipertensión arterial los valores de  $\geq 140/90$  mmHg; creatinina  $\geq 1.4$  mg/dl, glucemia  $\geq 126$  mg/dl. Para determinar la condición de patología o normalidad de orina se tomó en cuenta sedimento urinario (hematíes, proteinuria, cilindros, mucus, gérmenes y cristales) y para considerar la ecografía renal como patológica o normal se midió tamaño del riñón, la presencia de anomalías estructurales, relación córtico medular y la dilatación o no de la vía urinaria. El filtrado glomerular se midió con la fórmula MDRD abreviada. En el caso de la circunferencia abdominal se tomaron los valores de  $\geq 102$ cm en los hombres y  $\geq 88$ cm en las mujeres como de riesgo para la enfermedad renal.

Los resultados de laboratorio estuvieron disponibles el mismo día de la consulta del participante. Aquellos participantes cuyos resultados estuvieron por encima de los que se definieron según se explica abajo y/o que presentaron algún factor de riesgo para enfermedad renal fueron invitados a contactarse con el hospital para coordinar una visita a un especialista y continuar evaluando cada caso en más detalle.

### **Análisis estadístico de los datos**

Se realizó un análisis estadístico de los datos con el programa SPSS Statistic versión 19 (IBM, Armonk, NY, USA). Se utilizaron recuentos y porcentajes, medias y desvíos típicos.

### **Resultados**

Respondieron a la convocatoria 90 personas pero para este informe se tomaron en cuenta 63 participantes cuyos datos estaban completos, (57% hombres). La media de edad fue de 49.8 años  $\pm 14.2$ , los valores extremos fueron 19 y 80 años de edad. Dieciocho (28.57%) tenían  $\geq 60$  años de edad.

Cuarenta y tres (68.3%) participantes informaron tener antecedentes patológicos, 22 (34%) informaron HTA y 14 (22%), litiasis renal y menos del 5% informó ITU, diabetes y antecedentes familiares de enfermedad renal (tabla 1).

**Tabla 1. Antecedentes patológicos informados en entrevista**

	Total sujetos		Hombres		Mujeres	
	n	%	n	%	n	%
			36	100	27	100
Hipertensión	22	34.9	14	38.9	8	29.6
Litiasis renal	14	22.2	7	19.4	7	25.9
ITU	3	4.8	1	7.1	2	7.4
Diabetes	2	3.2	2	28.6	0	0.0
Antecedente fliar ER	2	3.2	0	0.0	2	7.4

**Tabla 2. Resultados de exámenes**

	Total sujetos		Hombres		Mujeres	
	n	%	n	%	n	%
			36	100	27	100
Examen orina patológico	14	22.2	9	25.0	5	18.5
Ecografía renal patológica	16	25.4	9	25.0	7	25.9
MDRD $\leq$ 80	34	54.0	21	33.3	13	20.6
MDRD 81 - 119	28	44.4	15	23.8	13	20.6
MDRD $\geq$ 120	1	1.6	0	0.0	1	1.6
Circunferencia abdominal $\geq$ 102cm (h) y 88cm (m)	37	58.7	18	28.6	19	30.2
HTA $\geq$ 140/90 mmHg	24	38.1	16	25.4	8	12.7
Creatinina $\geq$ 1,40 mg/dl	10	15.9	10	27.8	0	0
Glucemia $\geq$ 126 mg/dl	3	4.8	2	5.6	1	3.7

En los exámenes de orina, 14 (22%) muestras fueron patológicas mientras que 16 (25%) ecografías renales resultaron con indicadores de patología. Se detectaron 24 personas (38.1%) que presentaban HTA, 9 de las cuales desconocían esta condición. Asimismo, se detectaron 2 casos de diabetes no informados. Con respecto al filtrado glomerular, 34 (54%) sujetos mostraron un MDRD de  $\leq$  80 mientras que 2 (1.6%) participantes tuvieron un filtrado glomerular por MDRD superior a 120. Treinta y siete (58%) participantes tuvieron una circunferencia abdominal de  $\geq$ 102cm en los hombres y  $\geq$ 88cm en las mujeres, medida considerada de riesgo para la enfermedad renal (tabla 2). Con respecto a los valores de los exámenes de laboratorio, las medias de los resultados fueron las siguientes: Urea: 47.2mg/dl  $\pm$ 29.9, creatinina: 1.1 mg/dl  $\pm$ 1.0 y glucemia, 98.8mg/dl  $\pm$ 11.4. Diez 10 (15.9%) hombres presentaron un valor de creatinina  $\geq$ 1,40 mg/dl y 3 (4.8%) participantes mostraron un valor de glucemia  $\geq$ 126 mg/dl.

## Discusión

Esta actividad, enmarcada en el Día Mundial del Riñón, fue la primera organizada por un estado provincial en Argentina, con los objetivos de promover la salud renal. En las consultas con los médicos y en los exámenes que se realizaron a los participantes se detectó la presencia de factores de riesgo de enfermedad renal que motivaron la consulta de los participantes con un especialista. Las causas más comunes para dicha derivación fueron circunferencia abdominal de riesgo, filtrado glomerular por fórmula MDRD elevada y HTA.

Argentina, Chile y México, entre 2003 y 2006, han revelado una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y renal. Algunos factores enfatizan cambios epidemiológicos como incremento del uso de tabaco en adolescentes, de obesidad y del síndrome metabólico. Datos de Argentina de 2009 dan cuenta de la prevalencia de 34.8% para HTA, 29.1% para hipercolesterolemia, 18% para obesidad, 9.6% para diabetes, 54.9% para

sedentarismo y 27.1% para consumo de tabaco; a excepción de este último, todos estos factores de riesgo aumentaron desde 2005<sup>9</sup>. En una investigación sobre ERC realizada en Buenos Aires se encontraron porcentajes muy similares, 8.3% de muestras positivas para proteinuria en la población general y 12% en adultos mayores<sup>11</sup>.

En la entrevista con el médico, los pacientes informaron antecedentes patológicos o de riesgo de enfermedad renal. Se observaron porcentajes elevados de hipertensión arterial (34.9%) y litiasis renal (22.2%). El 59% de los pacientes que refirieron tener HTA presentaron valores altos de tensión arterial, lo que indicaría que a pesar de saber de su enfermedad, no estaban recibiendo un tratamiento adecuado o no tenían adherencia al mismo. Asimismo, se detectaron 9 casos de HTA y 2 casos de diabetes no informados. La HTA requiere controles periódicos y estrictos para evitar lesión de órgano blanco, en este caso, el riñón. Es posible que quienes tenían diagnóstico de litiasis renal no habían tenido la oportunidad de hacer una consulta con un nefrólogo y por ello participaron de la campaña para atenderse gratuitamente con un especialista.

La media de los valores de creatinina fue de 1.14 mg/dl y para glucemia, 100.37 mg/dl; en todos los casos, los hombres presentaron medias más elevadas que las mujeres. El 22% de las muestras de orina presentaron indicadores patológicos mientras que el 25.4% de las ecografías renales fueron patológicas. Estos valores son más elevados que los que se encontraron en los estudios citados anteriormente, realizados en poblaciones adultas generales. Esto puede ser el resultado de que quienes respondieron a esta campaña fueron aquellos que presentaban o creían presentar algún factor de riesgo para enfermedad renal.

Treinta y siete pacientes (41% de los participantes por sobre el total de 90 que respondieron a la convocatoria) fueron citados a consulta con un especialista por presentar algún indicador de insuficiencia renal o factor de riesgo. La campaña de evaluación clínica en el marco del Día Mundial del Riñón en el hospital J. D. Perón de la ciudad de Formosa es la primera sobre la que se informa en Argentina. Las limitaciones de esta investigación residen en el reducido número de

pacientes estudiados, en parte a causa del modo de convocatoria, la falta de registro de antecedentes de tabaquismo y dislipidemia; el hecho de que hubo una única medición de TA y de glucemia. A pesar de ello, este estudio constituye un importante paso en la implementación de acciones para crear conciencia sobre la enfermedad renal y para detectar precozmente dicha enfermedad. Se observó que muchas personas estarían en riesgo de desarrollar ERC o que ya presentan indicadores que justifican la consulta con un especialista nefrólogo.

Es importante valorar si la insuficiencia renal es reversible o no y en ambas situaciones se deben iniciar medidas tendientes a proteger la función renal, tratar los factores de riesgo de progresión de enfermedad renal y cardiovascular como así también las complicaciones derivadas de la ERC. Se deberían repetir y ampliar iniciativas de este tipo con los objetivos de obtener información imprescindible para el diseño e implementación de políticas sanitarias, detectar precozmente la enfermedad renal y, principalmente, para crear conciencia en la población de la importancia de la adopción de hábitos de vida saludable.

### **Agradecimientos**

Al Ministerio de Desarrollo Humano de la Provincia de Formosa por el apoyo recibido para la organización de esta actividad.

### **Conflictos de interés**

Los autores no tienen conflicto de intereses para declarar.

## Referencias

1. World Kidney Day. <http://www.worldkidneyday.org> (última fecha de acceso: 30 de abril de 2012).
2. Ministerio de Salud de la Nación: *Guía de Práctica Clínica sobre Prevención y Detección Precoz de la Enfermedad Renal Crónica en Adultos en el Primer Nivel de Atención*". Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica Dirección de Calidad de los Servicios de Salud. (2010) Disponible en [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar) (última fecha de acceso: 26 de abril de 2012).
3. Organización Mundial de la Salud: *Estadísticas sanitarias mundiales de 2011, 2011*; disponible en [www.who.int](http://www.who.int) (última fecha de acceso: 26 de abril de 2012).
4. Organización Panamericana de la Salud: *Situación de salud en las Américas. Indicadores básicos 2011, 2011*. Disponible en [www.paho.org](http://www.paho.org) (última fecha de acceso: 26 de abril de 2012).
5. Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu CY. *Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization*. *N Engl J Med* 2004;351:1296-1305.
6. Levey AS y Coresh J. *Chronic kidney disease*. *Lancet* 2012; 379: 165–80.
7. Cusumano AM, Inserra F. *Enfermedad Renal Crónica: Necesidad de implementar programas para su detección precoz y prevención de su progresión*. *Rev Nefrol Dial Tras* 2007; 27(3):113-118.
8. Instituto Nacional Central Único Coordinador de Ablación e Implante, Ministerio de Salud, Argentina: *Informe preliminar del Registro Argentino de Diálisis Crónica 2007. 2009*. Disponible en [www.san.org.ar/docs/resumen2007.pdf](http://www.san.org.ar/docs/resumen2007.pdf) (última fecha de acceso: 26 de abril de 2012).
9. Ferrante D, Linetzky D, Konfino J, King A, Virgolini M, Laspier S. *Encuesta Nacional de factores de riesgo 2009: Evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de Corte Transversal*. *Rev Argent salud Pública*, 2011; 2(6):34-41.
10. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC): *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010, 2011*; disponible en [www.indec.gov.ar](http://www.indec.gov.ar) (última fecha de acceso: 25 de abril de 2012).
11. Inserra F, Taquini AC. *Enfermedad renal crónica y sus factores de riesgo en la Argentina*. *Nefrología*. 2007; 27(2):118-21.

---

Recibido en su forma original: 14 de agosto de 2012  
En su forma corregida: 03 de octubre de 2012  
Aceptación final: 31 de octubre de 2012  
Dr. Federico Cicora  
Hospital Regional Alta Complejidad Presidente Perón  
Formosa  
Argentina  
Email: [javierroberti@gmail.com](mailto:javierroberti@gmail.com)