

# Extensión Universitaria: Detección de Factores de riesgo Cardiovasculares y Renales en la ciudad de Resistencia

María Eugenia Victoria Bianchi \*, Analía Lucrecia Cabral \*\*, Osvaldo Caceres Narizzano \*\*, Nelson Fabio Javier González \*\*\*, Nancy Beatriz Bracamonte \*\*\*, Gerardo Omar Larroza \*\*\*\*

## RESUMEN

**Introducción:** El Día Mundial del Riñón (DMR), ha mostrado ser una oportunidad para concientizar sobre la importancia de prevenir el deterioro de su función, realizando tareas de prevención. Por medio de un Curso de Extensión Universitaria de pregrado, se convocó a estudiantes de la Facultad de Medicina, y se los capacitó en detección de Factores de riesgo cardiovasculares y renales (FRCVyR), así como en el análisis estadístico de los datos obtenidos.

**Objetivo:** Difundir a la comunidad los conceptos de prevención de FRCVyR en las plazas de la ciudad de Resistencia, mediante la detección de los mismos en los transeúntes.

**Materiales y métodos:** A los estudiantes se los capacitó en la toma de medidas antropométricas y Tensión Arterial (TA), manejo de bases de datos y análisis estadístico mediante el programa EPI info versión 2000 Beta.

Se adoptaron las definiciones de la OMS para el estado nutricional, los puntos de corte de TA del VII Joint Committee, y los valores de circunferencia de cintura de 102 cm en el hombre y 88 cm en las mujeres para definir obesidad central (OC).

**Resultados:** 154 estudiantes de la Facultad de Medicina se distribuyeron en 5 plazas de la ciudad de Resistencia, en el DMR. Fueron evaluadas 1806 personas, 18% presentaron obesidad, 44% OC, 29% poseían TA  $\leq$  a 120 / 80 mmHg y 8% cifras en el rango de Diabetes Mellitus.

\* Profesora Titular de la Cátedra de Fisiología Humana. Licenciatura en Enfermería. Universidad Nacional del Nordeste.

\*\* Adscriptos de la Cátedra de Fisiología Humana. Licenciatura en Enfermería. Universidad Nacional del Nordeste.

\*\*\* Estudiantes de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste.

\*\*\*\* Prof. Adj. de la Práctica Final Obligatoria Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste.

Institución: Cátedra de Fisiología. Licenciatura en Enfermería.

Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste. Fundación Renal del Nordeste Argentino.

María Eugenia Victoria Bianchi

Salta 445 Resistencia - República Argentina - CP: 3500

[mebianchi@gigared.com](mailto:mebianchi@gigared.com)

Teléfono: +54 3722 15602303

Se evaluaron 79 niños, de los cuales 70 presentaban cifras tensionales normales.

**Conclusión:** En el DMR, 154 estudiantes enseñaron los FRCVyR y los valores considerados normales a 1823 personas.

**Palabras claves:** Extensión Universitaria- Día Mundial del Riñón- Factores de riesgo cardiovasculares y renales.

## INTRODUCCIÓN

El Día Mundial del Riñón ofrece una oportunidad crucial para informar y educar así como alertar a todos los que diseñan políticas, acerca de las personas que están en alto riesgo de padecer Enfermedad Renal Crónica (ERC), (una de cada 10 personas en el mundo padece ERC)<sup>1</sup>.

Desde el año 2003, y por iniciativa del Dr. Joel Kopple, la International Federation of Kidney Foundations (IFKF), junto con la International Society of Nephrology (ISN) lideran el programa de difusión del mensaje en más de 60 países alrededor del mundo. Desde hace algunos años diferentes publicaciones demostraron que el uso temprano de drogas nefroprotectoras enlentecen su progresión.<sup>2</sup>

Para celebrar el "Día Mundial del Riñón" en la ciudad de Resistencia, Chaco, el 13 de marzo de 2008, se diseñó un Curso de Extensión Universitaria, siguiendo los objetivos de: a) Difundir a la comunidad los conceptos de prevención de factores de riesgo cardiovasculares y renales (FRCVyR) y motivar a los ciudadanos para que adopten conductas o cambio de hábitos saludables. b) Introducir a los estudiantes de las carreras de grado de Medicina, Enfermería y Kinesio- logía de la Facultad de Medicina de la UNNE, en las tareas de educación para la salud fuera del ámbito hospitalario; c) Capacitar a los estudiantes en detección de FRCVyR, manejo de bases de datos, y análisis estadístico de los mismos.

El poster referente a este trabajo fue presentado en el IX Encuentro de la International Federation of Kidney Foundations, llevado a cabo en Mainz, Alemania, entre los días 6 y 9 de mayo, siendo galardonado con el Primer Premio en la Competencia llevada a cabo en dicho ámbito.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Los estudiantes, mediante la convocatoria realizada por el Centro de Estudiantes, fueron motivados e instruidos acerca de la confiabilidad de los datos en la toma de tensión arterial y medidas antropométricas. También se realizó una capacitación para cargar los datos en una base Excel para, posteriormente, realizar el análisis estadístico mediante EPI Info versión 2000 Beta, en las salas de Informática de la Facultad de Medicina de Corrientes. El material didáctico para la campaña de salud preventiva en enfermedades renales fue realizado también por los alumnos.

En el Día Mundial del Riñón, se distribuyó a los estudiantes en 5 plazas de la ciudad de Resistencia, realizándose las actividades en dos turnos, de tres horas, coordinadas por alumnos de años superiores de la carrera.

Los estudiantes interrogaron a los transeúntes, quienes voluntariamente ofrecieron sus datos personales (nombre, apellido y edad) y de los cuales se obtuvieron medidas antropométricas (perímetro abdominal, peso, talla) y tensión arterial.

Miembros de ACHASODIA (Asociación Chaqueña Solidaria para la Diabetes) colaboraron con la determinación de la glucemia mediante cintas reactivas y glucómetros.

La Municipalidad de Resistencia facilitó la tarea mediante la disposición de gazeos, la impresión de folletos y remeras, donde se difundía el mensaje del "Día Mundial del Riñón".

Con los datos obtenidos se realizó un trabajo descriptivo de corte transversal.

La tensión arterial (TA) se evaluó mediante tensiómetros anaeroides, previamente calibrados.

Se asumieron los puntos de corte de Hipertensión Arterial (HTA) del VII th Joint National Committee<sup>3,4</sup>, para realizar el análisis.

En los pacientes pediátricos se evaluaron sexo, edad y tensión arterial con manguito pediátrico. Para realizar el análisis se asumió HTA a los registros iguales o mayores al percentilo 95 para sexo y edad.<sup>5,6</sup>

El estado nutricional se definió siguiendo la Clasificación de la OMS<sup>7</sup>, basada en el índice de masa corporal (IMC) considerando los valores menores de 18 desnutrición, 18-24 como normal, 25-30 sobrepeso, mayor de 30 obesidad.

La medición del perímetro abdominal se realizó con cinta métrica flexible. Se definió Obesidad Central (OC) a valores iguales o superiores a 102 cm para los hombres y 88 cm para las mujeres.<sup>8</sup>

El diagnóstico de Diabetes Mellitus (DM), fue considerado con glucemia al azar igual o superior a 200 mg/dl en presencia de síndrome diabético (poliuria, polifagia, polidipsia, pérdida inexplicable de peso); o glucemia en ayunas de 126 mg/dl.<sup>9</sup>

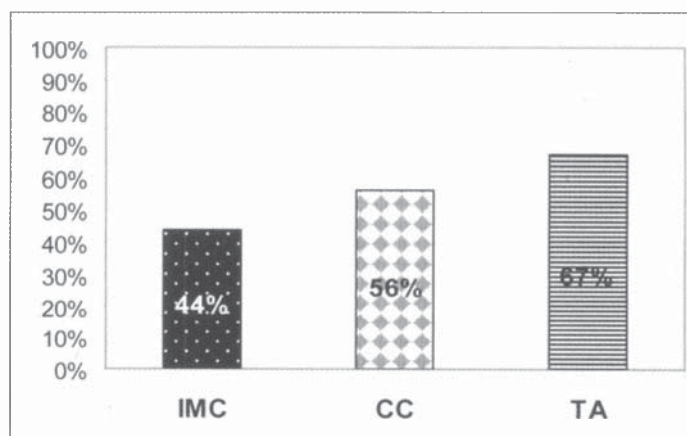


Gráfico 1. Población estudiada dentro de los límites normales.

TA  $\leq$  139/89 mmHg; IMC Normal: entre 18-24,9; CC  $<$  a 102 cm. en el hombre y  $<$  a 88 cm. en la mujer.

IMC: Índice de Masa Corporal.

CC: Circunferencia de Cintura.

TA: Tensión Arterial.

El análisis univariado fue realizado con el programa EPI Info versión 2000 Beta. Se utilizó Intervalo de Confianza 95%.

## RESULTADOS

Participaron 154 estudiantes. En cada turno, se registró un promedio de 28 alumnos en cada plaza. Cada alumno evaluó y entrevistó a un promedio de 12 personas. (Tabla 1).

Se relevaron datos de 1823 personas incluidos 83 (4%) niños. Los datos de 17 (diecisiete) individuos, entre ellos 4 (cuatro) pediátricos encuestados fueron incompletos y no entraron en el análisis estadístico, por lo que solo 1806 (100%) fueron incluidos en el análisis; las características se muestran en la Tabla 2.

Las edades de los 1806 (100%) transeúntes que accedieron a ser estudiados presentaron diferencias estadísticamente significativas. Se puede establecer que la moda en las plazas 25 de Mayo, 12 de octubre y Belgrano fue de 20 a 21 años; y en las plazas España y 9 de Julio de 51 y 54 años respectivamente. (Tabla 3).

513 (29%) personas presentaban TA  $\leq$  120/80 mmHg; 688 (38%) poseían TA entre 120-139 /80-89 mmHg. 605 (35%) alcanzaron valores coincidentes con hipertensión en la población adulta, de los cuales, 454 (25%) presentaron valores de TA entre 140-159/90-99 mmHg, 151 (8%) exhibieron valores  $\geq$  160 /100 mmHg.

El estado nutricional en la población adulta mostró la siguiente distribución: 758 (44%) presentaron un peso normal, 603 (35%) se encontraban con sobrepeso y 310 (18%) obesos. Se detectaron 787 (44%) personas con OC.

La presión arterial de los 79 (100%) niños evaluados, fue normal en 70 (89%) y en 9 (11%) se obtuvieron valores tensionales superiores al percentilo 95.

Se evaluaron solamente 131 glucemias por no contar con más glucómetros. De las glucemias valoradas 11 (8%) estuvieron en el rango de DM.

## DISCUSIÓN

Es sabido que la ERC aumenta sustancialmente las enfermedades cardiovasculares y el riesgo de muerte, y requiere la utilización de cuidados de salud especializados<sup>10</sup>. La HTA, la DM, la OC y la edad son factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular y factores predictores de la ERC.<sup>11</sup>

La ERC progresa hacia Enfermedad Renal Terminal que requiere el tratamiento renal sustitutivo, de alto costo económico y que afecta la calidad de vida.<sup>12</sup> El desarrollo de estrategias para la detección temprana y la prevención de las enfermedades no transmisibles, ya sean enfermedades cardiovasculares y/o renales, es una opción realista para mejorar la salud mundial, ahorrar recursos económicos y mejorar la equidad en la atención de la salud en todo el mundo<sup>13</sup>.

La prevalencia de la ERC se encuentra en crecimiento en muchos países; por ejemplo, en Noruega se reconoce una prevalencia de ERC del 10,2% que a su vez se aproxima a Estados Unidos (11,0% en 1994 y 11,7% en el 2000). Existe una fuerte tendencia a detectarla tempranamente en estudios epidemiológicos, como por ejemplo The Kidney Early Evaluation Program (KEEP)<sup>14</sup> y The prevention of renal and vascular endstage disease intervention trial (PREVEND IT)<sup>15</sup>.

En América Latina todavía se están desarrollando los programas para la detección de la ERC, pero encuestas nacionales de salud mostraron una alta prevalencia de FRCVyr.<sup>16</sup>

Si bien este trabajo de extensión presenta sesgos de selección, así como errores en la carga de datos que llevaron a descartar a 17 personas, los datos obtenidos son

Tabla 1. Características de los estudiantes.

Número total de estudiantes	154	100%
Encuestadores	142	92%
Coordinadores	12	8%
Número de estudiantes por plaza		
25 de mayo	41	29%
9 de julio	29	20%
12 de octubre	15	11%
Belgrano	30	21%
España	27	19%
Promedio de personas encuestadas por estudiantes	$\bar{x}$	12

Tabla 2. Características de los pacientes.

Total de encuestados N %	1806 (100%)	
Adultos	1723 (96%)	
Pediátricos	83 (4%)	
Sexo (n) %	N (%)	IC 95%
Femenino	1053 (58%)	56-61
Masculino	753 (42%)	39-44
Tensión Arterial		
≤120/80 mmHg	513 (29%)	21-25
120-139/80-89 mmHg	688 (38%)	38-43
140-159/90-99 mmHg	454 (25%)	25-29
≥160/100 mmHg	151 (8%)	8-11
Estado nutricional		
Normal	758 (44%)	42-46
Bajo peso	52 (3%)	2-4
Sobrepeso	603 (35%)	33-37
Obesidad	310 (18%)	16-20
Obesidad central	787 (44%)	42-47
Glucemias controladas	131	
DBT detectadas	11 (8%)	

\* DBT: Diabetes Mellitus

cercanos a los publicados en la región. Los estudiantes compararon y discutieron los resultados obtenidos con otros trabajos en la región, síntesis que se puede observar en la Tabla 4.

Las cifras tensionales fueron superiores a otros reportes y puede deberse a la falta de reposo previo de los transeúntes.

En la población evaluada en la ciudad de Resistencia, se halló IMC normal en el 44%; 56% con circunferencia de cintura dentro del rango elegido como normal, y 29% con TA menor o igual a 120/80 mmHg. (Gráfico 1)

Es de hacer notar el hallazgo de transeúntes con cifras tensionales mayores o iguales a 160/100 mmHg (9%) caminando por las calles, a quienes los estudiantes debieron sugerir concurrir a la consulta inmediatamente.

La diferencia de edad encontrada en las plazas relevadas, tiene que ver probablemente con la ubicación, ya que las que están frente a Colegios secundarios, la moda fue de alrededor de 20.

Es así que mediante un Curso de Extensión Universitaria, con 154 estudiantes de medicina que optaron voluntariamente por participar se logró un trabajo metódico.

La difusión a la comunidad de los conceptos de prevención pudo ser mensurada, ya que 1823 personas aceptaron ser estudiadas y alertadas sobre la importancia del control de los factores de riesgo.

La presencia de los estudiantes en las plazas, fuera del ámbito hospitalario, en conjunto con trabajadores de la Municipalidad de Resistencia y ACHASODIA, llevaron a la práctica los conceptos de educación para la salud.

La prensa, con la participación de personas influyentes en la sociedad, colaboró para que el mensaje alcance una progresión logarítmica. Diarios y televisión cubrieron el evento y fueron útiles servidores de la difusión del mensaje preventivo de estas patologías.

Concluimos que el Día Mundial del Riñón fue una ocasión clave para llegar a mover conciencia en varios niveles de la población, la cual, a decir por estos resultados requiere de un trabajo de modificación de hábitos y encarado mediante políticas certeras, para que la prevención sea primaria y no secundaria.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Zeeuw et al. The kidney, a cardiovascular risk marker, and a new target for therapy. *Kidney Int Suppl.* 2005 Sep;(98):S25-9

Tabla 3. Distribución de pacientes por plaza.

Plaza	Observados	Edad $\bar{x}$	( $\pm$ ) DS	Min.	Max.	Moda
25 de Mayo	581 (32%)	42	20	2	86	20
12 de Octubre	278 (15%)	47	19	3	92	21
Belgrano	191 (10%)	40	20	3	82	20
España	416 (23%)	41	51	2	84	51
9 de Julio	340 (18%)	45	54	7	93	54
Total	1806 (100%)					

$p=0,01$

Tabla 4. Comparación de variables.

	Obesidad	OC	HTA	DBT
Tobas <sup>1</sup>	21,3%	49,4%	25,2%	2,1%
Corrientes	20% <sup>2</sup>	56,3 <sup>3</sup>	23% <sup>4</sup>	7,6% <sup>5</sup>
Paraguay <sup>6</sup>	31,6%	56,4% <sup>7</sup>	17%	6,5%
Resistencia	18%	44%	35%	8%

1. Bianchi ME, Fariás EF, Bolaño J, Massari PU. *Epidemiology of Renal and Cardiovascular Risk Factors in Toba Aborigines. Renal Failure* 2006; 28:665-670.

2. Vallejos J, Rasmussen R, Brizuela M, Fernandez C., Perna E, Fariás E. *Obesidad y SUS comorbilidades cardiovasculares. Resultados de la primera fase de la encuesta de prevalencia de factores de riesgo coronario en Corrientes. Rev Fed Arg Cardiol* 2003; 32: 199-208.

3. Gavilan VE, Goitia J, Irala GR, Luzuriaga MG, Rodríguez Coimbra S, Costa JA, Brandan NC. *Valoración del índice cintura-cadera y su correlación con el riesgo cardiovascular en un hospital de la ciudad de Corrientes. http://www.unne.edu.ar/Web/cyt/cyt/2002/03-Medicas/M-057.pdf.*

4. Vallejos J, Brizuela M, Rasmussen R, Fernández C, Amarilla G, Manziolillo H, et al. *Hipertensión arterial y otros factores de riesgo en Corrientes. http://www.fac.org.ar/tcvcl/llave/tl519/tl519.PDF*

5. OMS/OPS.

6. Figueredo Grijalba R, Vera Ruffinelli J, Benítez García A, Bueno Colmán E. *Progresión de la obesidad en poblaciones indígenas de Paraguay. Rev Esp Obes* 2007;5:91-97

7. Santa Cruz F, Cabrera W, Barreto S, Mayor MM, Báez D. *Kidney disease in Paraguay. : Kidney Int Suppl.* 2005 Aug;(97):S120-5.

2. Shah SV, Feehally J, Couser WG, Davis J, Kopple J, Reiser T, Riella M, Wilson A. *The Third World Kidney Day: looking back and thinking forward. Nephrology* 2008;13: 51-2.

3. Aram V, Chobanian, GL, Bakris, HR, Black, WC, Cushman, LA, Green, JL, Izzo, et al. *The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. JAMA.* 2003;289: 2560-72.

4. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. *Joint National Committee on Prevention, Detection,*

- Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. National Heart, Lung, and Blood Institute; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. *Hypertension*. Dec 2003; 42: 1206-52.
5. NHL&BI. Update on the 1987 TFR on HBP in children. *Pediatrics* 1996;98:649-58
  6. Nelson WE, Vvaughan III VC, McKay RJ. Hipertensión. *Tratado de Pediatría Octava Edición*. Barcelona, España. Salvat Editores. 1412-1420.
  7. World Health Organization. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. WHO Technical Report Series 854. Geneva: World Health Organization, 1995.
  8. Summerfield L. Métodos de evaluación para el control de peso. En: Summerfield L. *Nutrición, ejercicio y comportamiento. Un enfoque para el control de peso*. 1 ed. Madrid: Tomson Editores, 2002:84-103.
  9. Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL. Diabetes Mellitus. *Harrison Principio de Medicina Interna 16ª Edición*. Chile. McGraw Hill. 2367-2397
  10. Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE., Hsu C. Chronic kidney disease and the risk of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl Med* 2004; 351: 1296-1305.
  11. Coresh J, Astor BC, Greene T, Eknoyan G, Levey AS. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination Survey. *Am J Kidney Dis* 2003; 41: 1-12
  12. Perico N, Plata R, Anabaya A et al. Strategies for national health care systems in emerging countries: the case of screening and prevention of renal disease progression in Bolivia. *Kidney Int Suppl* 2005; S87-S94.
  13. Codreanu I, Perico N, Sharma SK et al. Prevention programmes of progressive renal disease in developing nations. *Nephrology* 2006; 11: 321-328.
  14. Jurkowitz CT, Yang Qiu, Changchun Wang, Gilbertson DT, Weinstock Brown W. The Kidney Early Evaluation Program (KEEP): Program Design and Demographic Characteristics of the Population. *Am J Kidney Dis* 51(S2):S3-S12.
  15. Diercks GF, Janssen WM, van Boven AJ, Bak AA, de Jong PE, Crijns HJ, van Gilst WH. Rationale, design, and baseline characteristics of a trial of prevention of cardiovascular and renal disease with fosinopril and pravastatin in nonhypertensive, nonhypercholesterolemic subjects with microalbuminuria (The prevention of renal and vascular endstage disease intervention trial PREVEND IT). *Am J Cardiol*. 2000 Sep 15;86(6):635-8
  16. Cusumano AM, González Bedat MC. Chronic kidney disease in Latin America: time to improve screening and detection. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2008;3: 594-600.