

# DIAGNÓSTICO PRECOZ E IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO DE DAÑO RENAL EN PACIENTES HIPERTENSOS DEL INSTITUTO DE CARDIOLOGÍA DE CORRIENTES

Ana Micaela Militano, Cristela Itatí Macin, Juan Cruz Rodríguez Ferrero, Omar Larroza, Stella Maris Macin.

Correo electrónico: [micamilitano.93@gmail.com](mailto:micamilitano.93@gmail.com).

Lugar de trabajo: Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste, Instituto de Cardiología de Corrientes

## RESUMEN

La proteinuria es un factor de riesgo importante en la progresión de enfermedad renal, correlacionándose con muerte por factores cardiovasculares. El objetivo del trabajo fue determinar la presencia de proteinuria y su relación con los factores asociados en pacientes hipertensos. Estudio observacional, transversal con 70 pacientes ambulatorios hipertensos mayores de 18 años del Instituto de Cardiología de Corrientes desde septiembre del 2017 a febrero del 2018. Se consignaron 2 grupos, I proteinuria > 0.4 g/L; II < 0,4 g/L. Resultados: la edad media 64±13 años, TA sistólica media 124/76±16.9 mmHg, media de peso 76±15.7kg y de glucemia 106±25 mg/dL. La prevalencia de proteinuria fue 4.1%. El grupo I fue principalmente de sexo masculino (20 vs 4%, p=0.02), de mayor edad (71.5±12 vs 62±14 años), con más de 8 años de hipertensión, más tabaquistas (45 vs 32%, p=0.01) y obesos (88±16 vs 75.8±14, p=0.015). Estaban más hipertensos (140±34 vs 127±10, p=0.03) y taquicárdicos (85±10 vs 70±10.4, p=0.01), sin diferencias en el perfil lipídico (colesterol total 182±43 vs 198.3±46, p=ns; LDL 116.0±40 vs 123.9±43, p=ns; HDL 44±10 vs 49±14, p=ns; triglicéridos 130.3±51 vs 130.1±57, p=ns) ni en glucemia (110 vs 105, p=ns). Se concluyó que el 4.1% de pacientes hipertensos que presentaron proteinuria, tuvieron más años de hipertensión, estaban más hipertensos y obesos. La evolución de la hipertensión mayor a 8 años y edad mayor de 70 fueron predictores independientes del desarrollo de proteinuria.

**Palabras claves:** Proteinuria, enfermedad renal, hipertensión arterial.

## ABSTRACT

Proteinuria is the most important factor in the progression of renal disease, correlated with death by cardiovascular factors. The objective of the study was to determine the presence of proteinuria and relationship with the associated factors in hypertensive patients. This is an observational, cross-sectional study with 70 ambulatory hypertensive patients more than 18 years of age from the Corrientes Cardiology Institute from September 2017 to February 2018. Were included groups I proteinuria >0.4g/L; and others group II. The results were mean age 64±13 years, average BP 124/76±16.9 mmHg, mean weight 76 ± 15.7kg, mean blood glucose 106 ± 25 mg/dL. The prevalence of proteinuria was 4.1%, mainly males (20 vs 4%, p=0.02), older ages (71.5±12 vs 62 ± 14 years), more than 8 years of hypertension, smokers (45 vs 32%, p=0.01) and obesity (88±16 vs. 75.8±14, p=0.015). They were more hypertensive (140±34 vs 127±10, p=0.03) and tachycardic (85±10 vs 70±10.4, p=0.01), without differences in the lipid profile (total cholesterol 182±43 vs 198.3±46, p=ns, LDL 116.0±40 vs 123.9 ± 43, p=ns, HDL 44±10 vs 49±14, p=ns, triglycerides 130.3 ± 51 vs 130.1±57, p=ns) or glycemia (110 vs. 105, p=ns). It was concluded that 4.1% of hypertensive patients presented proteinuria, they had more years of hypertension, they were more hypertensive and more obese. Hypertension more than 8 years and age more than 70 were independent predictors of proteinuria development.

**Keywords:** Proteinuria, renal disease, hypertension.

## INTRODUCCIÓN

La relación entre el aumento de la presión arterial y la función renal es multidireccional. Los riñones participan en el desarrollo y perpetuación de la hipertensión esencial mientras que las enfermedades renales crónicas son una de las enfermedades causantes de hipertensión arterial secundaria. Un aumento de la presión arterial acompañado de proteinuria es un factor importante relacionado con la progresión de la enfermedad renal crónica.<sup>1,2,3</sup>

La presencia de daño renal está asociada con las enfermedades cardiovasculares independientemente del perfil de riesgo cardiovascular individual calculado por el Score de Riesgo de Framingham.<sup>4</sup> Una encuesta realizada sobre una población hipertensa con perfil de alto riesgo, la prevalencia fue superior al 50%, mayor en hipertensos con diabetes o enfermedad coronaria. Varios estudios<sup>5,6</sup> mostraron que el daño renal preclínico está asociado no sólo a la presencia de factores de

riesgo cardiovascular, como hipertensión, diabetes y obesidad, sino que también se asocia con eventos cardiovasculares mayores, particularmente infarto de miocardio.<sup>4</sup>

La detección temprana de proteinuria permite actuar sobre los posibles daños renales en pacientes con hipertensión arterial, retrasar o detener los cambios estructurales y funcionales renales y cardiovasculares.<sup>5-7</sup>

## OBJETIVOS

**General.** Determinar la presencia de proteinuria y la relación con los factores asociados en una población de pacientes hipertensos.

**Particulares.** Detección de daño renal precoz a través de la proteinuria de 24 horas; conocer la tasa de daño renal precoz a través de la proteinuria; identificar factores asociados al desarrollo de proteinuria.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional, transversal, donde ingresaron 70 pacientes hipertensos de prevención primaria cardiovascular mayores de 18 años de pacientes ambulatorios del Instituto de Cardiología de Corrientes en el período comprendido entre septiembre del 2017 a febrero del 2018. Los pacientes fueron separados en 2 grupos en base a la presencia de proteinuria mayor de 0.4 g/L, conformando el Grupo I, los restantes el Grupo II. Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado aprobado por el Comité de Investigación y Docencia de la Institución.

Los datos fueron recolectados de forma prospectiva a medida que los pacientes acudían a la consulta a través de las historias clínicas. Se utilizó como instrumento de recolección de datos una planilla estándar aplicada a todos los participantes del estudio, donde se consignaron las variables. Las variables analizadas fueron: DNI, edad, sexo, tensión arterial sistólica y diastólica, frecuencia cardíaca, hipertensión arterial tiempo de evolución y grado de control (controlado, parcialmente controlado, no controlado), tabaquista (<10, entre 10 y 20, >10), ex tabaquista, años que dejó de fumar, dislipidemia, hipertrigliceridemia, hiperuricemia, sedentarismo, EPOC, peso, talla, proteinuria, microalbuminuria, hematocrito, hemoglobina, uremia, creatininemia, glucemia, triglicéridos, colesterol total HDL y LDL, ácido úrico, TSH y medicación.

**Criterios de inclusión:** sujetos mayores de 18 años que acudieron a consulta cardiovascular por consultorio externo del Instituto de Cardiología de Corrientes.

**Criterios de exclusión:** Diagnóstico previo de enfermedad renal crónica (ERC); insuficiencia cardíaca, infarto agudo de miocardio, enfermedad vascular periférica, enfermedad carotídea, ACV; valvulopatía; diabetes mellitus, realización de ejercicios intensos en las últimas 24 horas; deshidratación; hematuria; síndrome febril; síndrome nefrótico, necrosis tubular aguda, enfermedad renal, autoinmunitaria, pielonefritis aguda, obstrucción de las vías urinarias y/o infección urinaria; cirugía previa; septicemia, complicaciones de un embarazo en curso; uso de drogas ilegales; estudios contraste endovenoso un mes previo; enfermedades autoinmunes y/o sistémicas; consumo actual de agentes quimioterápicos, antirretrovirales, AINES o antibióticos.

El análisis estadístico se realizó con el programa SPSS22. Las variables categóricas fueron analizadas con el test de chi cuadrado, se expresan como porcentajes, las continuas mediante el test de Student, media±DS. Se confeccionó modelo multivariado para determinar variables relacionadas con proteinuria.

## RESULTADOS

La edad media de la población fue 64±13 años, tenían una TA media de 124/76±16.9 mmHg, peso de 76±15.7kg, glucemia de 106±25mmhg. La proteinuria estuvo presente en 4.1% de la población y representó el Grupo I. Fueron más frecuentemente varones (20 vs 4 %, p=0.02), de mayor edad (71.5±12 vs 62±14 años), tenían más de 8 años de diagnóstico de hipertensión, fueron más tabaquistas (45 vs 32%,p=0.01) y obesos (88±16 vs 75.8±14,p=0.015). Estaban más hipertensos en el momento de la consulta (140±34 vs 127±10, p=0.03) y taquicárdicos (85±10 vs 70±10.4,p=0.01), no hubo diferencias en el perfil lipídico entre ambos grupos (colesterol total 182±43 vs 198,3±46,p=ns; colesterol LDL 116.0±40 vs 123.9±43,p=ns; HDL 44±10 vs 49±14,p=ns; triglicéridos 130.3±51 vs

130.1±57,p=ns) ni en L glucemia (110 vs 105,p=ns). En el análisis multivariado fueron predictores de proteinuria. hipertensión de más de 8 años de evolución (OR=2.3, IC 95% 1.9-3-5,p=0.001) y edad mayor de 70 años(OR=2.5, IC95% 1.7-3-1,p=0.004).

## DISCUSIÓN

En el presente trabajo la proteinuria estuvo presente en 4.1% de la población. Chang y cols. analizaron la presencia de factores de riesgo predictores de progresión de la ERC en hombres y mujeres con ERC de reciente diagnóstico, incluyen a 1530 pacientes y se definió progresión de la ERC como un deterioro del filtrado glomerular mayor o igual al 25% por debajo del valor basal. Se vió que en hombres los factores predictores fueron presencia de proteinuria (OR 2.20), edad (OR 1.04), anemia (OR 2.75) y pobre control de cifras tensionales (OR 1.84). En mujeres fueron el pobre control glucémico (OR 2.51) y de cifras tensionales (OR 1.93). En el estudio MRFIT (Multiple Risk Factor Intervention Trial), objetivaron una asociación significativa entre el desarrollo de ERC y la presencia de HTA. En el presente trabajo la hipertensión de más de 8 años de evolución (OR=2.3) y edad mayor de 70 años(OR=2.5) se asociaron con proteinuria. La importancia de este estudio radica no sólo en el diagnóstico precoz de daño renal sino también en la prevención primaria de eventos cardiovasculares. Futuros ensayos con mayor numero de pacientes podrian ayudar a implementar estrategias preventivas orientadas a un mejor control de factores de riesgo para el desarrollo de fallo renal. La limitación del este trabajo fue que incluyo un número limitado de pacientes y se llevo a cabo en un solo centro.

## CONCLUSIONES

De 70 pacientes estudiados el 4,1% presentaron proteinuria mayor a 0,4 g/L, conformando el grupo I. Estos fueron mas frecuentemente varones, de más edad, y con más factores de riesgo cardiovasculares. Jerarquizamos los datos obtenidos en el análisis multivariado dado que la edad mayor de 70 años tuvo un OR de 2.5 y la historia de hipertensión de más de 8 años de evolución un OR de 2.3 como predictores independientes del desarrollo de proteinuria en nuestra población. La detección temprana del daño renal es posible mediante un análisis accesible como el dosaje de proteinuria, el uso de esta prueba sencilla podría ser parte del análisis de rutina de todos los pacientes hipertensos.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Coresh J, Selvin E, Stevens L, Manzi J, Kusek J, Eggers P, et al. Prevalence of chronic kidney disease in the United States. *Journal of the American Medical Association*. 2017;298 (17):2038-47.
2. Zhang L, Zhang P, Wang F, Zuo L, Zhou Y, Shi Y, et al. Prevalence and factors associated with CKD: a population study from Beijing. *American Journal of Kidney Diseases*. 2008;51(3):373-84.
3. Chadban SJ, Briganti EM, Kerr PG, Dunstan DW, Welborn TA, Zimmet PZ, et al., Prevalence of kidney damage in australian adults: the AusDiab kidney study. *Journal of the American Society of Nephrology*. 2003;14(7 Suppl 2):S131-8.
4. Sciarretta S, Valenti V, Tocci G, Pontremoli R, Rosei EA, Ambrosioni E, et al. Association of renal damage with cardiovascular diseases is independent of individual cardiovascular risk profile in hypertension: data from the Italy-Developing Education and awareness on MicroAlbuminuria in patients with hypertensive Disease study. *Journal of Hypertension*. 2010;28(2):251-8.
5. Pontremoli R, Leoncini G, Viazzi F, Parodi D, Vaccaro V, Falqui V, et al. Role of microalbuminuria in the assessment of cardiovascular risk in essential hypertension. *J Am Soc Nephrol* 2005; 16 (Suppl 1):S39-S41.
6. Wachtell K, Ibsen H, Olsen MH, Borch-Johnsen K, Lindholm LH, Mogensen CE, et al. Albuminuria and cardiovascular risk in hypertensive patients with left ventricular hypertrophy: the LIFE study. *Ann Intern Med*. 2003;139(11):901-6.
7. Martínez Martín SM, Del Río Brito S, Castañer Moreno CJ, Casamayor Laime Z. Value of microalbuminuria in the early detection of chronic kidney disease MSc. *Revista Cubana de Medicina Militar* 2013;42(1):12-20.
8. Chang PY, Chien LN, Lin YF, Wu MS, Chiu WT, Chiou HY. Risk factors of gender for renal progression in patients with early chronic kidney disease. *Medicine* 2016;95(30):e4203.
9. Klag MJ, Whelton PK, Randall BL, Neaton JD, Brancati FL, Ford CE, et al. Blood Pressure and End Stage Renal Disease in Men. *N Engl J Med* 2016;334(1):13-8.