



Anales de la Facultad de Medicina

ISSN: 1025-5583

anales@unmsm.edu.pe

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Perú

Herrera Añazco, Percy; Bonilla Vargas, Luis; Palacios Guillén, Melisa; Valencia Rodríguez, José;  
Sánchez Riva, Flor; Salomé Luna, Jorge; Silveira Chau, Manuela

Características clínicas de los pacientes diabéticos que acuden por primera vez a una consulta  
nefrológica en hospitales públicos de Lima

Anales de la Facultad de Medicina, vol. 75, núm. 1, 2014, pp. 25-29

Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37931024005>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Características clínicas de los pacientes diabéticos que acuden por primera vez a una consulta nefrológica en hospitales públicos de Lima

Clinical characteristics of diabetic patients attending for the first time a nephrologic consultation in Lima public hospitals

Percy Herrera Añazco<sup>1,2,3,a</sup>, Luis Bonilla Vargas<sup>4,3,b</sup>, Melisa Palacios Guillén<sup>5,6,a</sup>,  
José Valencia Rodríguez<sup>1,2,a</sup>, Flor Sánchez Riva<sup>7,3,a</sup>, Jorge Salomé Luna<sup>8,3,a</sup>,  
Manuela Silveira Chau<sup>9,c</sup>

<sup>1</sup> Hospital Nacional 2 de Mayo, Lima, Perú.

<sup>2</sup> Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

<sup>3</sup> Universidad Nacional de Piura, Piura, Perú.

<sup>4</sup> TB/STI Epidemiology Consultant CTS Global for Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Santo Domingo, República Dominicana.

<sup>5</sup> Hospital Daniel Alcides Carrión, Callao, Perú.

<sup>6</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

<sup>7</sup> Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Lima, Perú.

<sup>8</sup> Hospital María Auxiliadora, Lima, Perú.

<sup>9</sup> Clínica Internacional, Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico Nefrólogo; <sup>b</sup> Médico Epidemiólogo; <sup>c</sup> Médico General.

## Resumen

**Introducción:** La diabetes mellitus es la principal causa de enfermedad renal crónica y se recomienda una referencia temprana al nefrólogo, ya que se ha reportado peores resultados en pacientes con referencia tardía. **Objetivos:** Determinar las características de los pacientes diabéticos en su primera consulta nefrológica. **Diseño:** Estudio multicéntrico, observacional y analítico. **Lugar:** Hospital Nacional 2 de Mayo, Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Hospital Daniel Alcides Carrión y Hospital María Auxiliadora. **Participantes:** Pacientes diabéticos. **Intervenciones:** Se estudió a los pacientes en su primera consulta nefrológica entre septiembre 2011 y febrero 2012. Para la descripción se utilizó porcentajes, frecuencias y desviaciones estándar. **Principales medidas de resultados:** Características clínicas de los pacientes diabéticos. **Resultados:** Se estudió 200 pacientes diabéticos, con tiempo de diagnóstico promedio de 12,9 años. El 73% recibió educación para autocuidados. El 40% refería que no tomaba sus medicamentos y 57% no seguía su dieta regularmente. El 70% era hipertenso con tiempo de diagnóstico promedio de 4,2 años; 36,5% era obeso, 52,8% sufrió de dislipidemia, 10,5% tenía antecedente de enfermedad cardiovascular. El 81,5% refería no haber tenido una evaluación previa de la función renal. El 39,5% tenía hemoglobina glicosilada (HbA1c) >7%, 48,5% colesterol >200 mg/dL, 54,5% cLDL >100 mg/dL y 46,5% triglicéridos >150 mg/dL; 57% un tiempo de filtración glomerular <60 mL/min y 37% presentó albuminuria de 300 mg/d o más. **Conclusiones:** Casi la mitad de los pacientes no seguía las recomendaciones de autocuidados. Debido a los factores de riesgo cardiovascular involucrados en este grupo, se debería reforzar su educación.

**Palabras clave:** Diabetes mellitus, nefropatía diabética, enfermedad renal crónica.

## Abstract

**Introduction:** Diabetes mellitus is the leading cause of chronic renal disease; early referral to the nephrologist is recommended as the outcome is worse in patients with late referral. **Objectives:** To determine clinical characteristics of diabetic patients upon their first nephrologic consultation. **Design:** Multicenter, observational and analytical study. **Setting:** Hospital Nacional 2 de Mayo, Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Hospital Daniel Alcides Carrion and Hospital María Auxiliadora. **Participants:** Diabetic patients. **Interventions:** Diabetic patients were studied between September 2011 and February 2012. Percentages were used to describe frequencies and standard deviations. **Main outcome measures:** Clinical characteristics of diabetes patients. **Results:** From 200 diabetic patients with 12.9 years mean time to diagnosis 73% had received education for self-care, 40% reported not taking their medications and 57% did not follow a regular diet; 70% were hypertensive with 4.2 years average from time of diagnosis, 36.5% were obese, 52.8% had dyslipidemia; 10.5% had a history of cardiovascular disease, and 81.5% reported no prior assessment of renal function; 39.5% had glycated hemoglobin (HbA1c) >7%, 48.5% cholesterol >200 mg/dL, 54.5% LDLc >100 mg/dL, and 46.5% triglycerides >150 mg/dL. Fifty seven per cent had a glomerular filtration rate <60 mL/min, and 37% albuminuria 300 mg/d or more. **Conclusions:** Almost half of all patients did not follow self-care recommendations. Due to substantial cardiovascular risk factors involved, education of this group should be strengthened.

**Keywords:** Diabetes mellitus, diabetic nephropathy, chronic renal disease.

## INTRODUCCIÓN

Los casos de nefropatía diabética (NFD) han aumentado en los últimos 20 años y se la considera la primera causa de enfermedad renal crónica (ERC) en el mundo<sup>(1-5)</sup>. En el Perú, la razón de prevalencia (PR) de diabetes mellitus (DM) es 0,41<sup>(6)</sup> y a pesar de que no contamos con estudios al respecto, no hay motivos para pensar que la prevalencia de NFD sea menor a la encontrada en la literatura internacional.

Se sabe que los pacientes con ERC tienen mayor riesgo de mortalidad<sup>(7)</sup>, y si bien el manejo de la NFD es multisectorial, se ha recomendado la referencia temprana al nefrólogo, ya que la evaluación nefrológica tardía aumenta las hospitalizaciones, mortalidad y otras complicaciones en casos de ERC en estadio 5<sup>(8,9,11)</sup>.

No existen estudios sobre pacientes adultos con NFD en nuestro medio y dadas las potenciales complicaciones de esta enfermedad, se propuso evaluar las características clínicas de los pacientes diabéticos que acuden por primera vez a una consulta nefrológica en hospitales del Ministerio de Salud (MINSA), en Lima.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio multicéntrico, observacional y analítico de todos los pacientes diabéticos mayores de 18 años que acudieron por primera vez a un consultorio de nefrología en el Hospital Nacional 2 de Mayo, Hospital Nacional Arzobispo Loayza, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión y Hospital María Auxiliadora, entre los meses de setiembre del 2011 y febrero del 2012. Se excluyó a los pacientes que ya habían tenido una evaluación nefrológica en cualquier otro lugar en el último año o que estaban en diálisis.

Durante la evaluación inicial, se les aplicó una ficha de recolección de datos mediante interrogatorio específico dirigido, que consignaba edad, género, así como preguntas relacionadas a la

DM y su cuidado, tales como tipo de diabetes, tiempo de diagnóstico, fármacos usados en su manejo, regularidad de su uso, regularidad de la dieta para diabetes. Se preguntó si es que habían recibido charlas educativas sobre la diabetes y sus cuidados y qué tipo de profesional era el que manejaba su diabetes, la frecuencia de sus controles y su conocimiento sobre complicaciones de la diabetes.

De igual forma se incluyó preguntas sobre factores de riesgo cardiovascular, tales como antecedente de tabaquismo -entendido como si el paciente fumaba o no-, índice de masa corporal (IMC) mediante el índice de Quetelet (kg/m<sup>2</sup>), definiéndose sobrepeso como un IMC entre 25 y 29,9 kg/m<sup>2</sup> y obesidad al IMC igual o superior a 30 kg/m<sup>2</sup>. También, antecedente de dislipidemia (y si tomaba algún hipolipemiante), antecedente de enfermedad cardiovascular (definida como historia de infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardiaca congestiva, trastorno cerebrovascular y enfermedad vascular periférica). Así mismo, se preguntó sobre antecedente de hipertensión arterial, tiempo de diagnóstico del mismo, el número y tipo de antihipertensivos que usaba.

En lo referente a NFD, se le preguntó si sabía que la DM afectaba el riñón, si conocía que tenía NFD y si había tenido evaluación previa de la función renal. Se le preguntó además cuál era la razón de la referencia al nefrólogo. Si sufría de síntomas de NFD (definidos como edemas y orinas espumosas) y desde cuándo los tenía.

Se consignó los exámenes auxiliares iniciales, los mismos que podían ser completados hasta en dos consultas (creatinina, tasa de filtración glomerular (TFG) calculada con la fórmula de *modification diet renal disease-4* (MDRD-4)<sup>(4)</sup>, albuminuria recogida en muestra de orina de 24 horas, perfil lipídico, hemoglobina y hemoglobina glicosilada).

Para la presentación de resultados de las variables categóricas, se utilizó frecuencias absolutas y relativas;

en el caso de las variables numéricas, se usó medidas de tendencia central y desviación estándar. Se empleó el software *Statiscal Package for Social Sciences* (SPSS ®) v. 10.1 para Windows.

## RESULTADOS

Se incluyó pacientes de dos consultorios en el Hospital Nacional 2 de Mayo y, en el resto de hospitales participantes, un consultorio por cada hospital que aceptó tomar parte en el estudio. Durante el tiempo de recolección de datos, se identificó 200 pacientes diabéticos en su primera consulta nefrológica que cumplían los criterios de inclusión; todos fueron incluidos en el análisis.

La edad promedio fue 60,3 años (DE: 8,84). El 99% tuvo DM tipo 2, con un tiempo de diagnóstico promedio de 12,9 años (DE: 9,97), siendo mujeres en 52% de los casos. Las características generales de los pacientes son presentadas en la tabla 1.

Tabla 1. Características generales de la población.

Tratamiento de la diabetes mellitus	
Biguanidas	38%
Sulfonilureas	20%
Insulina	26,5%
Tiazolidinedionas	7%
Hipertensión arterial	70%
Tiempo de diagnóstico	4,2 años (DE: 6,96)
Número de fármacos	0,9 (DE: 0,93)
Tratamiento de la hipertensión	
IECA	52,1%
ARA2	33,6%
Calcio antagonistas	28,6%
Tiazídicos	8,6%
β bloqueadores	3,6%
Tabaquismo	11%
Obesidad	36,5%
Dislipidemia	52,8%
Uso de estatinas	42,9%
Antecedente cardiovascular	10,5%

IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina. ARA2: Bloqueadores de receptores de angiotensina.

El 97,5% de los evaluados era tratado por un médico endocrinólogo, con 59,5% de ellos con más de tres citas al año. El 73% recibió educación previa para cuidar su diabetes. El 40% refería que no tomaba regularmente sus medicamentos y 57% manifestó que no seguía la dieta indicada por su médico tratante. El 64,4% de los pacientes desconocía tener neuropatía diabética, el 65,2% coronariopatía diabética y 46,9% retinopatía diabética.

El 49,5% sabía que la DM producía daño renal y 74% desconocía si la tenía al momento de la consulta. El 81,5% no refería haber tenido una evaluación previa de la función renal y del 18,5% que la tuvo, 40,5% la tuvo hacía más de un año.

El 45% fue referido al nefrólogo por síntomas de nefropatía, con un inicio de síntomas menor de seis meses en 64,4% de los pacientes. El 24% fue derivado al nefrólogo para evaluar su función renal, pero no refería síntomas ni exámenes auxiliares alterados previos a la consulta. Otro 25,5% señaló que no tenía síntomas, pero que le refirieron tener exámenes auxiliares alterados. Y 5,5% no sabía por qué había sido referido al nefrólogo.

Los resultados de laboratorio son mostrados en las tablas 2 y 3.

## DISCUSIÓN

Siendo la NFD la principal causa de ERC en el mundo<sup>(3-5,12,13)</sup>, diversas sociedades nefrológicas han desarrollado

Tabla 3. Exámenes de función renal.

Albuminuria	TFG > 60 mL/mn	ERC3	ERC4	ERC5	Total
<30 mg/24 h	15 (30,6%)	9 (32,1%)	4 (18,2%)	1 (11,1%)	29
30 a 300 mg/24 h	14 (28,6)	8 (28,6%)	2 (9,1%)	1 (11,1%)	25
>300 mg/24 h	20 (40,8%)	11 (39,3%)	16 (72,7%)	7 (77,8%)	54
Total	49	28	22	9	108

TFG: Tasa de filtración glomerular

ERC: enfermedad renal crónica.

guías de manejo de la NFD en las que se señala que es necesaria la evaluación nefrológica cuando se encuentre evidencia de daño renal<sup>(14-16)</sup>, ya que una referencia tardía está relacionada con mayor morbilidad y aumento de los costos de salud<sup>(9-11)</sup>. A pesar de eso, no existe un total consenso sobre cuál es el momento exacto para la referencia al nefrólogo. La mayoría concuerda que una TFG menor a 30 mL/min o la presencia de proteinuria son razones suficientes para la referencia<sup>(17)</sup>. Siguiendo estas consideraciones, gran porcentaje de nuestros pacientes aún no ha requerido una evaluación nefrológica propiamente dicha, lo que ha sido encontrado previamente como una consecuencia de la actual clasificación de la ERC basada en la TFG, donde existe un aumento de consulta nefrológica en situaciones en las que no es requerida<sup>(18)</sup>, lo cual es de particular importancia en un medio como el nuestro donde existe escasez de nefrólogos<sup>(19)</sup>.

La DM2 requiere un manejo multisectorial, con una serie de intervenciones médicas en pos de mejores resultados<sup>(14-16)</sup>. Sin embargo, eso no es siempre conseguido. Así, a pesar de que

la mayoría de los pacientes fue evaluada por endocrinólogos y con charlas educativas acerca de la diabetes y sus cuidados, casi la mitad de los pacientes no tomaba sus medicamentos ni seguía una dieta en forma regular. De igual forma, casi la mitad de los pacientes no sabía que la diabetes afectaba el riñón y, a pesar que se recomienda que la evaluación de la función renal sea anual<sup>(14-16)</sup>, más de las tres cuartas partes de los entrevistados no referían haber tenido una evaluación previa de función renal. Las razones para estos hallazgos son varias. Por un lado, es posible que a pesar de que los pacientes recibían charlas, estas no eran las adecuadas para crear un aprendizaje significativo; en algunos casos se tendría que individualizar el proceso de enseñanza<sup>(20)</sup>. Por otro lado, es posible que la tensión de la primera consulta haga olvidar algunos datos previamente aprendidos; hallazgos ya descritos en otras poblaciones<sup>(21)</sup>, lo que resalta la importancia de la educación continua a los pacientes<sup>(22)</sup>.

Si bien es cierto se ha descrito estadios de la NFD<sup>(23)</sup>, es cierto también que esas fases se cumplen generalmente para la DM tipo 1 y no para la DM tipo 2, donde cerca de 50% de los pacientes que desarrollan ERC no tiene albuminuria previa<sup>(24)</sup>; así se puede explicar que en nuestra población, casi totalmente compuesta por pacientes con DM2, un 22,2% de pacientes con ERC 5 tenía albuminuria menor a 300 mg/24 horas.

Nuestros pacientes presentaron un alto porcentaje de factores de riesgo cardiovascular y un manejo médico insuficiente de los mismos previo a su

Tabla 2. Exámenes auxiliares.

Tasa de filtración glomerular	56,9 mL/min (DE: 42,27)
Albuminuria	995,6 mg/día (DE 2514,46)
Hemoglobina	10,2 mg/dL (DE: 12,62)
HbA1c	39,5%
Colesterol total > 200 mg/dL	48,5%
Colesterol LDL > 100 mg/dL	54,5%
Triglicéridos > 150 mg/dL	46,5%

HbA1c: Hemoglobina glicosilada.

primera consulta nefrológica, y son similares a los hallazgos de control de pacientes diabéticos en general, donde los objetivos terapéuticos planteados por las guías internacionales no son alcanzados universalmente, a pesar de evaluaciones médicas regulares<sup>(25,26)</sup>.

No existen muchos estudios sobre las características de los pacientes en la primera consulta nefrológica<sup>(27,28)</sup> y solo uno ha evaluado específicamente a los pacientes diabéticos<sup>(29)</sup>. Los hallazgos más saltantes en un estudio canadiense<sup>(26)</sup> muestran que, a pesar de que la mayoría de sus pacientes era diabético y tenía factores de riesgo cardiovascular, solo 46% recibía bloqueadores del sistema renina angiotensina aldosteronona y solo 32% tomaba estatinas. En el estudio de Kanter<sup>(27)</sup>, 71% tenía HTA y aunque 32,4% sufría de dislipidemia, solo 22,4% recibía estatinas. Los antihipertensivos más usados eran los diuréticos y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA), con 30% cada uno. En el estudio específicamente de pacientes diabéticos<sup>(29)</sup>, 78% tenía HTA, 92,6% dislipidemia y solo 37% recibía estatinas. El 16% tenía algún antecedente cardiovascular, 82,2% obesidad o sobrepeso y un tercio no recibía IECA. Fueron hallazgos similares a lo encontrado en nuestra población, donde la subprescripción de medicamentos es común. Algo similar ocurre con los pacientes con ERC, en los que también se encuentra subprescripción de drogas probadas para disminuir la progresión de la enfermedad renal o para disminuir el riesgo cardiovascular<sup>(30)</sup>, como los IECA o estatinas en nuestro estudio. Esta realidad puede deberse a múltiples razones que incluyen cierta desidia en el manejo de los pacientes crónicos que algunos autores han llamado 'inercia clínica'<sup>(31,32)</sup> o descuido por mucha carga laboral<sup>(33)</sup>.

En nuestro medio, recientemente se ha publicado un artículo sobre los pacientes diabéticos que acuden al servicio de nefrología del Hospital Nacional Cayetano Heredia. A diferencia de nuestro estudio, en el que cerca de la mitad de nuestros pacientes llega a con-

sulta con una TFG mayor a 60 mL/min o una proteinuria menor a 300 mg/24, entre sus pacientes el 50% lo hace con nefropatía diabética estadio IV o V; no obstante, a pesar de que el tiempo de diagnóstico de la DM fue parecido ( $13,2 \pm 8$  años), se incluyó pacientes de emergencia y de interconsultas hospitalarias<sup>(34)</sup>.

Desafortunadamente, no todos nuestros pacientes cumplieron con completar todos los exámenes auxiliares solicitados. Así mismo, no se consiguió la participación de todos los hospitales de Lima. A pesar de ello y de los sesgos producto de un interrogatorio dirigido, creemos que los hallazgos encontrados reflejan lo que está pasando en nuestros hospitales.

En conclusión, no se consigue muchos de los objetivos terapéuticos recomendados en los pacientes diabéticos previos a su consulta nefrológica. Casi la mitad de los pacientes diabéticos referidos no sigue las recomendaciones de autocuidados de su enfermedad y desconoce que la diabetes afecta el riñón; y considerando el porcentaje de los pacientes con ERC y los factores de riesgo cardiovascular y de riesgo para la progresión de la NFD, se debe reforzar su educación así como la coordinación entre los profesionales implicados en el cuidado de los pacientes diabéticos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Inzucchi SE, Bergenfelz RM, Buse JB, Diamant M, Ferrannini E, Nauck M, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes: a patient-centered approach. Position statement of the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*. 2012;55(6):1577-96.
2. Boer IH, Rue TC, Hall YN, Heagerty PJ, Weiss NS, Himmelfarb J. Temporal trends in the prevalence of diabetic kidney disease in the United States. *JAMA*. 2011;305(24):2532-9.
3. Molitch ME, DeFronzo RA, Franz MJ, Keane WF, Mogensen CE, Parving HH, et al. Nephropathy in diabetes. *Diabetes Care*. 2004;27(suppl 1):S79-S83.
4. National Kidney Foundation. KDOQI clinical practice guidelines and clinical practice recommendations for diabetes and chronic kidney disease. *Am J Kidney Dis*. 2007;49(2)(suppl 2):S12-S154.
5. US Renal Data System (USRDS). Annual data report: 2009. *Atlas of Chronic Kidney Disease and End-Stage Renal Disease in the United States*. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2009. [http://www.usrds.org/adr\\_2009.htm](http://www.usrds.org/adr_2009.htm). Acceso 28 de enero de 2011
6. Miranda JJ, Herrera VM, Chirinos JA, Gómez LF, Perel P, Pichardo R. Major cardiovascular risk factors in Latin America: a comparison with the United States. The Latin American Consortium of Studies in Obesity (LASO). *PLoS One*. 2013;8(1):e54056.
7. Tonelli M, Wiebe N, Culleton B, House A, Rabbat C, Fok M, et al. Chronic kidney disease and mortality risk: a systematic review. *J Am Soc Nephrol*. 2006;17(7):2034-47.
8. Smart NA, Titus TT. Outcomes of early versus late nephrology referral in chronic kidney disease: a systematic review. *Am J Med*. 2011;124(11):1073-80.
9. Ritz E. Consequences of late referral in diabetic renal disease. *Acta Diabetol*. 2002;39 Suppl 1:S3-8.
10. Frimat L, Loos-Ayav C, Panescu V, Cordebar N, Briançon S, Kessler M. Early referral to a nephrologist is associated with better outcomes in type 2 diabetes patients with end-stage renal disease. *Diabetes Metab*. 2004;30(1):67-74.
11. Maynard C, Cordonnier D. The late referral of diabetic patients with kidney insufficiency to nephrologists has a high Diabetes Metab. 2001;27(4 Pt 1):517-21.
12. Koro CE, Lee BH, Bowlin SJ. Antidiabetic medication use and prevalence of chronic kidney disease among patients with type 2 diabetes mellitus in the United States. *Clin Ther*. 2009;31(11):2608-17.
13. Plantinga LC, Crews DC, Coresh J, Miller ER 3rd, Saran R, Yee J, et al. Prevalence of chronic kidney disease in US adults with undiagnosed diabetes or prediabetes. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2010;5(4):673-82.
14. KDOQI. Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and Chronic Kidney Disease. *Am J Kidney Dis*. 2007;49(2 Suppl 2):S12-154.
15. Chadban S, Howell M, Twigg S, Thomas M, Jerums G, Cass A, et al. The CARI guidelines. Prevention and management of chronic kidney disease in type 2 diabetes. *Nephrology (Carlton)*. 2010;15 Suppl 1:S162-94.
16. Fagerudd J, Forsblom C, Pettersson-Fernholm K, Groop PH; Finn Diane Study Group. Implementation of guidelines for the prevention of diabetic nephropathy. *Diabetes Care*. 2004;27(3):803-4.
17. Luxton G; CARI. The CARI guidelines. Timing of referral of chronic kidney disease patients to nephrology services *Nephrology (Carlton)*. 2010;15 Suppl 1:S2-11.
18. Miller WG. Reporting estimated GFR: a laboratory perspective. *Am J Kidney Dis*. 2008;52:645-8.
19. Zevallos L, Balabárca P. Necesidad de Médicos Especialistas en Establecimientos de salud del Sector Salud. Reporte final. Dirección General de Gestión del Desarrollo de Recursos Humanos. 2011. Observatorio Nacional de Recursos Humanos en Salud.
20. Miranda Velasco MJ. Evaluación del Proceso de Cuidado de la Diabetes Mellitus Implicaciones Psicopedagógicas para la Adhesión al Tratamiento y la Calidad de vida. 1a Edición. Ediciones Universidad de Salamanca. España 2000
21. Sánchez B, Zerquera G, Rivas E, Muñoz J, Gutiérrez Y, Castañeda E. Nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos Medisur*. 2010;8(6):412-8.

22. Khunti K, Gray LJ, Skinner T, Carey ME, Realf K, Dall'Osso H, et al. Effectiveness of a diabetes education and self management programme (DESMOND) for people with newly diagnosed type 2 diabetes mellitus: three year follow-up of a cluster randomized controlled trial in primary care. *BMJ*. 2012;26:344.
23. Choudhury D, Tuncel M, Levi M. Diabetic nephropathy -- a multifaceted target of new therapies. *Discov Med*. 2010;10(54):406-15.
24. Rethakaran R, Cull CA, Thorne KI, Adler AI, Holman RR; UKPDS Study Group. Risk factors for renal dysfunction in type 2 diabetes: U.K. Prospective Diabetes Study 74. *Diabetes*. 2006;55(6):1832-9.
25. Vidal Pardo JL, Pérez Castro TR, López Álvarez XL, García Soidán FJ, Santiago Pérez MI, Muñiz J. Quality of care of patients with type-2 diabetes in Galicia (NW Spain) [OBTEDIGA project]. *Int J Clin Pract*. 2011;65(10):1067-75.
26. Hermans MP, Brotons C, Elisaf M, Michel G, Muls E, Nobels F. Optimal type 2 diabetes mellitus management: the randomised controlled OPTIMISE benchmarking study: baseline results from six European countries. *Eur J Prev Cardiol*. 2013;20(6):1095-105.
27. Kanter J, Puerta Carretero M, Goicoechea M, García Devinuesa S, Gómez-Campderá F, et al. ¿Qué características tienen los pacientes que acuden por primera vez a consultas externas de nefrología? *Nefrología*. 2005;25(Supl. 4):4-6.
28. Curtis BM, Barrett BJ, Djurdjev O, Singer J, Levin A. Evaluation and treatment of CKD patients before and at their first nephrologist encounter in Canada. *Am J Kidney Dis*. 2007;50(5):733-42.
29. Mora-Fernández C, Muros M, Jarque A, González-Cabrera F, García-Pérez J, Navarro J. Characteristics of the diabetic patients referred for the first time to the nephrologist *Nefrología*. 2007;27(2):154-61.
30. Ronksley PE, Hemmelgarn BR. Optimizing care for patients with CKD. *Am J Kidney Dis*. 2012;60(1):133-8.
31. Phillips LS, Branch WT, Cook CB, Doyle JP, El-Kebbi IM, Gallina DL, et al. Clinical inertia. *Ann Intern Med*. 2001;135:825-34.
32. Phillips LS, Twombly JG. It's time to overcome clinical inertia. *Ann Intern Med*. 2008;148:783-85.
33. Streja DA, Rabkin SW. Factors associated with implementation of preventive care measures in patients with diabetes mellitus. *Arch Intern Med*. 1999;159:294-30.
34. Loza C, Cieza J, Nuñez C, Blas K. ¿Llegan oportunamente los pacientes con nefropatía diabética al servicio de nefrología del hospital nacional Cayetano Heredia durante el periodo 2011 – 2012? *Act Med Per*. 2013;30(2):57-62.

Artículo recibido el 22 de mayo de 2013 y aceptado para publicación el 28 de agosto de 2013.

*Conflictos de interés:*

Los autores deben declarar no tener conflictos de interés al presentar este manuscrito.

*Correspondencia:*

Percy Herrera Añazco

Olavegoya 1879 Dpto 701, Jesús María, Lima 11

Correo electrónico: silamud@hotmail.com