

¿Llegan oportunamente los pacientes con nefropatía diabética al servicio de Nefrología del Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el periodo enero 2011- enero 2012?

Do patients with diabetic nephropathy arrive on time to the Nephrology Service in Cayetano Heredia Hospital? A one-year assessment: January 2011-January 2012

Cesar Loza Munarriz^{1,3}, Javier Cieza Zevallos^{1,3}, Cynthia Núñez Barahona^{2,3}, Karen Blas Benites^{2,3}

RESUMEN

La nefropatía diabética está reportada, a nivel local, como la primera causa de enfermedad renal crónica terminal; no se puede efectuar prevención secundaria en estos pacientes por la llegada inoportuna a la primera consulta nefrológica.

Objetivos: Determinar la proporción de pacientes con nefropatía diabética que llegan en forma oportuna a la primera consulta nefrológica en el Hospital Cayetano Heredia.

Material y Método: Se obtuvieron datos demográficos, clínicos y de laboratorio de 73 pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus 2 durante el periodo de enero de 2011 - enero 2012. Se describen tasas y proporciones.

Resultados: De 73 pacientes evaluados, 50 (68,49%) llegaron en forma inoportuna (nefropatía diabética estadio IV y V de Mogensen), siendo predominante el estadio IV en 47(64,38%) y estadio V en 3 (4,11%). Sólo 7 (9,59%) llegaron en estadio II y ningún paciente llegó en estadio I. 12 (92,31%) fueron transferidos de la Emergencia. Los niveles de depuración de creatinina tuvieron una media en $59,24 \pm 43$ cc/min x $1,73$ m²sc (1,86-293). Los valores de la proteinuria fueron $2,353 \pm 3,291$ gr/24 horas, con un rango (29 - 15103 gr) de los cuales 43 (61,43%) presentaron proteinuria significativa, 14 (20%) proteinuria masiva y 3 (4,29%) en rango maligno.

Conclusiones: En esta serie la mayor proporción de pacientes con nefropatía diabética llegan en forma inoportuna o en estadios avanzados de enfermedad renal crónica a la consulta externa nefrológica.

Palabras clave: Nefropatías diabéticas, diagnóstico temprano, Referencia y Consulta, Consulta externa, Insuficiencia Renal Crónica. (DeSC)

SUMMARY

Diabetic nephropathy has been reported in Peru as the first cause for end-stage kidney disease; and secondary prevention cannot not take place because of patients coming so late for their first nephrology assessment.

Objectives: To determine the proportion of patients with diabetic nephropathy who come on time for their first nephrology assessment in Cayetano Heredia Hospital.

Material and Method: We obtained demographic, clinical, and laboratory data from 73 patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus between January 2011 and January 2012. We describe rates and proportions.

Results: Of these 73 patients assessed, 50 (68,49%) arrived with advanced kidney disease to the nephrology outpatient clinic (diabetic nephropathy, Mogensen stages IV and V), stage IV was the most frequent presentation, it was found in 47 patients (64,38%), and 3 (4,11%) arrived to the clinic with stage V diabetic nephropathy. Only 7 patients (9,59%) arrived in stage II, and no stage I patient ever arrived to the hospital. Twelve patients (92,31%) were referred from the Emergency Department. Mean creatinine clearance values were $59,24 \pm 43$ cc/min x $1,73$ m² body surface area (1,86-293). Proteinuria values were $2,353 \pm 3,291$ g/24 hours, within this range (29-15103 g), and 43 (61,43%) patients showed significant proteinuria, 14 (20%) had massive proteinuria, and 3 (4,29%) were considered to have malignant proteinuria.

Conclusions: Most diabetic nephropathy patients in this report arrive late to the nephrology outpatient clinic, most frequently presenting with advanced kidney disease.

Key words: Diabetic nephropathy, early diagnosis, referral and consultation, kidney failure, chronic. (MeSH)

INTRODUCCIÓN

La nefropatía diabética se desarrolla después de 12 a 25 años de duración de la Diabetes mellitus tipo 2. La incidencia es nula en los primeros 5 años de enfermedad; posteriormente, hace un pico en la segunda década y finalmente declina, a diferencia de otras complicaciones crónicas como las vasculares y retinopatías^{1,2}. El 80 % de los pacientes con microalbuminuria sostenida progresan a un estado de proteinuria en un periodo de 5 a 15 años para luego establecerse la nefropatía diabética manifiesta (Estadio IV), la cual se asocia frecuentemente con retinopatía severa, neuropatía, vasculopatía periférica y coronaria³. Estas manifestaciones se presentan en 1/5 de los diabéticos no insulino dependientes⁴. Una vez

instaurada la nefropatía clínica resulta más dudoso que el control riguroso de la glicemia pueda modificar favorablemente la progresión de la enfermedad renal^{4,5}. Se ha reportado que alrededor de un 40% de pacientes diabéticos Tipo 2 presentan Nefropatía diabética^{2,3}. Según el estudio prospectivo del Reino Unido, en una población de 9900 pacientes con diabetes se estima que aproximadamente 7000 tienen normo-albuminuria, 2000 micro-albuminuria, 800 macro-albuminuria y 100 presentan Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERC-T)⁶. Actualmente la nefropatía diabética es la principal causa de ERC-T, variando de 25% en Reino Unido a 40 % en Estados Unidos⁵.

Esta enfermedad constituye un problema de salud pública debido a que la suma de los daños multi-sistémicos de la Diabetes mellitus 2 y, en particular, la insuficiencia renal crónica hacen más difícil el manejo⁷. Los altos costos

1. Médico Nefrólogo, Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima - Perú.

2. Médico General.

3. Facultad de Medicina, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima - Perú.

sociales, humanos y económicos justifican su prevención y tratamiento correcto y oportuno⁸; por lo tanto, corresponde a los servicios de salud de atención primaria tomar el papel protagónico en la prevención, diagnóstico y tratamiento temprano de estos pacientes, con la finalidad de retrasar la progresión a falla renal crónica en la nefropatía diabética⁷.

Actualmente, el Servicio de Nefrología del Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) asiste a 183 pacientes en un programa de diálisis crónica; 83 pacientes son niños y 100 son adultos; de ellos 40% son diabéticos, lo que concuerda con las estadísticas relacionadas a la primera causa de Enfermedad Renal Crónica Terminal (ERC-T) estadio V de otros reportes a nivel internacional⁹. Como es previsible, en nuestro país la ERC secundaria a la nefropatía diabética (ND) representa una carga adicional en el sistema de salud por los altos costos para su tratamiento. Por lo tanto, la prevención secundaria constituye una medida complementaria en el manejo multidisciplinario de la Diabetes para disminuir el impacto en la morbi-mortalidad cuando alcanza al estadio terminal^{10,11}. En este escenario la participación del nefrólogo es importante, ya que existen evidencias de intervenciones que pueden disminuir la morbi-mortalidad cuando llegan a terapia dialítica crónica o retrasar la progresión a falla renal crónica terminal^{5,12,13,14}. Sin embargo, el nefrólogo poco puede hacer por estos pacientes cuando llegan en estadios avanzados, donde el grado de deterioro general es grande y la nefropatía irreversible. Los objetivos del presente estudio fueron: determinar la proporción de pacientes con nefropatía diabética que llegan en forma oportuna a la primera consulta nefrológica en el HNCH durante el periodo enero de 2011 a enero de 2012 y evaluar qué factores clínicos, demográficos y socioeconómicos estaban relacionados con la llegada oportuna a la primera consulta nefrológica.

MATERIAL Y MÉTODO

La presente es una serie de casos prospectivo y analítico; se obtuvieron datos demográficos, clínicos y de laboratorio de pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus 2 que acudieron por primera vez al Servicio de Nefrología del HNCH durante el periodo de enero de 2011 a enero 2012. Se obtuvo un total de 87 pacientes que fueron seleccionados según los criterios de inclusión y de exclusión; finalmente 73 fueron admitidos dentro del estudio, debido a que 14 no se realizaron los exámenes de laboratorio.

Los datos clínicos y demográficos fueron obtenidos por entrevista directa a los pacientes y los resultados de laboratorio fueron tomados de las historias clínicas. Las pruebas de laboratorio consideradas para el estudio fueron: examen de orina, depuración de creatinina, microalbuminuria y proteinuria de 24 horas. Los criterios de inclusión para el estudio fueron: pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus 2, no Insulino Dependientes, que acudan por primera vez a la consulta externa del servicio de Nefrología, que acepten firmar el

consentimiento informado. Los criterios de exclusión fueron: pacientes con diagnóstico de Nefropatía Diabética continuadores, con trasplante renal previo, con uropatía obstructiva, con diagnóstico de glomerulopatía primaria y de glomerulopatía secundaria de origen diferente a Diabetes mellitus 2.

Las variables evaluadas en este estudio fueron: llegada oportuna a la consulta externa de Nefrología, que fue definida como el estadio según la escala de Mogensen corregida en que llegaban los pacientes a la primera consulta externa de Nefrología del HNCH. Esta variable fue categorizada según los estadios de la escala de Mogensen, como:

- Llegada muy oportuna: Estadio I
- Llegada oportuna: Estadio II.
- Llegada poco oportuna: Estadio III
- Llegada inoportuna: Estadio IV y V

La escala de Mogensen corregida utilizada se basa en la de Mogensen original. La modificación se realizó debido a la predominancia de variables clínicas en el estudio y ausencia de diagnóstico anatomopatológico (Ver Tabla 1).

TABLA 1. Estadios de Nefropatía Diabética según Mogensen Corregida

Estadio	Descripción
I	Presión arterial normal Ausencia de proteinuria Microalbuminuria < 20 mg/min. Filtrado glomerular > 150 ml/min.
II	Presencia de hipertensión arterial Filtrado glomerular normal o hiperfiltración Ausencia de proteinuria Microalbuminuria < 20 mg/min.
III	Microalbuminuria 20-200 mg/min. o 30 a 300 mg/24 horas Proteinuria > 150 mg/24 horas y < 500 mg/24 horas Filtrado glomerular 130-160 ml/min
IV	Proteinuria > 500mg en 24 horas Microalbuminuria > 200 mg/min o > 300 mg/24 horas Hipertensión arterial Filtrado glomerular 10-130 ml/min.
V	ERC-T Filtrado glomerular < 10ml/min

ERC-T: Enfermedad Renal Crónica Terminal

Otras variables estudiadas fueron: edad, sexo, grado de instrucción (Primaria, Secundaria, Superior, analfabeto), nivel socioeconómico (A: No pobre, B: Pobre no extremo, C: Pobre extremo) medido por la ficha de evaluación socioeconómica familiar del Seguro Integral de salud (SIS), procedencia (Emergencia, interconsulta,

sin referencia), estado de Seguridad Social (SIS, EsSalud, otros o ninguno) definido como cobertura de salud total o parcial con que cuenta el paciente, proteinuria medida en 24 horas por el método convencional (método colorimétrico) (Normal: menos de 150 mg/24 horas, significativa entre 150 mg/24horas y 3,5 gr/24 horas, masiva entre 3,5 y 10 gr /24 horas y maligna más de 10 gr en 24 horas). La tasa de filtración glomerular fue medida por la tasa de depuración de creatinina (método colorimétrico), ajustada a su superficie corporal. Solo en 3 pacientes se aplicó la fórmula de Cocroft y Gault por que tenían valores de creatinina normales.

RESULTADOS

En la muestra de estudio la edad promedio fue de $62 \pm 10,18$ años con un rango de 41-87 años; de los cuales 44 (60,27 %) fueron mujeres y 29 (39,73 %) varones. Respecto al destino de procedencia 31 (42,47 %) acudieron a consultorio sin ninguna referencia previa, 29 (39,73 %) acudieron mediante interconsulta y 13(17,81 %) fueron referidos de Emergencia. El nivel de educación observado fue: 36 (49,32%) con grado de instrucción primaria, 35 (47,95%) secundaria y 2 (2,74 %) superior. En relación a seguro de salud, 44 (60,27 %) pacientes no contaban con ningún seguro y 29 (39,73 %) pertenecían al seguro integral de salud, y de ellos 19 (65,51 %) correspondió a nivel socioeconómico B y 10 (34,48 %) al nivel C (Ver Tabla 2).

TABLA 2. Características Demográficas.

Características Demográficas		n	%
Sexo	Femenino	44	(60,27)
	Masculino	29	(39,73)
Procedencia	Sin Referencia	31	(42,47)
	Interconsulta	29	(39,73)
	Emergencia	13	(17,80)
G. instrucción	Primaria	36	(49,31)
	Secundaria	35	(47,95)
	Superior	2	(2,74)
Seguro de salud	SIS	44	(60,27)
	Ninguno	29	(39,73)
Socioeconómico	B	19	(65,52)
	C	10	(34,48)

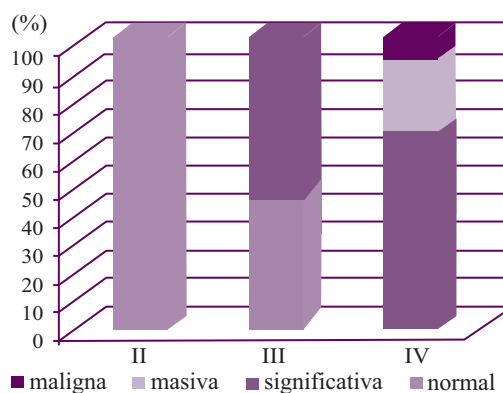
Entre las características clínicas, el tiempo de enfermedad fue de $13,2 \pm 8$ años, con un rango: 0,25 - 40 años. La presión arterial media (PAM) fue de 103 ± 15 mm de Hg, con un rango de 60 - 141.

En cuanto a la presencia de proteína en orina se observó 3 (4,11%) con trazas, 8 (10,26%) pacientes con proteinuria 1+, 22 (30,14%) pacientes con proteinuria 2++, 21(28,77%) con 3+++, y 19 (26,03%) con ausencia de proteínas en orina. La glucosuria fue positiva en 36 (49,32%) pacientes, 23 (31,51%) tuvieron leucocitos en orina mayor a 5. Todos los pacientes tuvieron urocultivo negativo.

De los 73 pacientes con diagnóstico previo de Diabetes mellitus 2 incluidos en el estudio, según la escala de Mogensen, 50 (68,49%) presentaron Nefropatía diabética estadio IV y V, siendo predominante el estadio IV con 47 (64,38%) y 3 (4,11%) en estadio V (ERC-T). Solo 7 (9,59%) presentó Nefropatía diabética en estadio II y ningún paciente llegó en estadio I (Ver Tabla 3). Del mismo modo los niveles de depuración de creatinina alcanzados fueron una media en $59,24 \pm 43$ cc/min x $1,73$ m²SC, correspondiendo a estadio moderado-severo de ERC, con un rango entre 1,86 - 293 cc/min x $1,73$ m²SC. Los valores de la proteinuria fueron $2,353 \pm 3,291$ gr/24 horas, con un rango (29 - 15103gr) de los cuales 43 (61,43%) presentaron proteinuria significativa, 14 (20%) proteinuria masiva y 3 (4,29%) en rango maligno (Ver Figura 1).

TABLA 3. Criterios de llegada oportuna adaptado a la escala de Mogensen

Llegada oportuna	Escala de Mogensen	n (%)
Muy Oportuno	I	0
Oportuno	II	7 (9,59)
Poco oportuno	III	16 (21,92)
Inoportuno	IV	47 (64,38)
	V	3 (4,11)



	II	III	IV
normal	100	36,84	0
significativa	0	63,16	63,83
masiva	0	0	29,79
maligna	0	0	6,38

FIGURA 1. Nivel de proteinuria según Estadio de Mogensen

El porcentaje de pacientes que tuvieron una llegada inoportuna fue de 50 (68,49%) (Estadio IV y V de Mogensen) (Ver Tabla 3). No se encontró diferencias entre los factores demográficos y clínicos para llegar en forma inoportuna a la consulta externa. Solo el haber sido referido por Emergencia (p: 0,046), proteinuria masiva (p: 0,00) y el tener Seguro Integral de Salud (SIS) (p: 0,036) se relacionaron con la llegada inoportuna a la consulta externa del HNCH (Ver Tabla 4 y 5).

TABLA 4. Características clínicas y demográficas según tipo de llegada al consultorio del servicio de Nefrología (variables categóricas)

Variables	Muy oportuno I		Oportuno II		Poco oportuno III		Inoportuno IV/ V		p	
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Sexo	Mujer	0	0	5	11,36	7	15,91	32	72,73	0,34*
	Hombre	0	0	2	6,90	9	31,03	18	62,07	
Grado de instrucción	Primaria	0	0	2	5,56	7	19,44	27	75,00	0,48*
	Secundaria	0	0	5	14,29	8	22,86	22	62,86	
	Superior	0	0	0	0	0	50	1	50	
Procedencia	Emergencia	0	0	1	7,69	0	0	12	92,31	0,04**
	Interconsulta	0	0	1	3,45	9	31,03	19	65,52	
	Sin Referencia	0	0	5	16,13	7	22,58	19	61,29	
Seguro	Ninguno	0	0	7	15,90	9	20,45	28	63,63	0,03***
	SIS	0	0	0	0	7	22,33	22	73,33	
Nivel Socioeconómico	B	0	0	0	0	3	15,79	16	84,21	0,63*
	C	0	0	0	0	4	40	6	60,00	

* Test de Fisher,

** Para llegada Inoportuna: Emergencia vs. sin referencia e interconsulta.

*** Para llegada Inoportuna: SIS vs. Ninguno seguro.

TABLA 5. Características clínicas y demográficas según tipo de llegada al consultorio del servicio de Nefrología (variables continuas)

Variables	Muy oportuno I	Oportuno II	Poco oportuno III	Inoportuno IV/ V	p
Edad	0	60,0 ± 9,09	64,18 ± 11,25	62,2 ± 10,08	0,64
Proteinuria	0	116,25 ± 18,0	256,66 ± 72,96	3213,70 ± 3561,06	0,00*
Tiempo de enfermedad	0	11 ± 9,71	11,45 ± 7,36	14,06 ± 8,08	0,40
Depuración de creatinina	0	82,71 ± 23,37	102,37 ± 54,69	42,15 ± 28,22	0,00

* Poco oportuno vs. Inoportuno

DISCUSIÓN

El presente estudio es una serie de casos de 73 pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus 2 atendidos en el consultorio del HNCH durante el periodo de enero de 2011 - enero 2012; el porcentaje de pacientes que tuvieron una llegada inoportuna fue de 50 (68,49 %) (Estadio IV y V de Mogensén), porcentaje mucho mayor al reportado por Roderick P y col. que señalan 30 a 40 % de los pacientes son referidos al nefrólogo en estadios tardíos de enfermedad renal¹⁵, del mismo modo es superior al reporte de Ken Farrington y col. donde 52,6 % de pacientes habían sido referidos más de un año antes de su ingreso a diálisis: 10,30 % entre 6-12 meses, 7,30 % dentro de 3-6 meses y 29,80 % antes de los 3 meses¹⁶. Esto en contraste a otro estudio, donde se encontró que la referencia al nefrólogo era de 3 a 11 % en los primeros estadios de enfermedad y en 28 % cuando la creatinina en suero era mayor de 3 mg/dl¹⁷. En nuestro estudio encontramos 3 pacientes con creatinina en 3,78 mg/dl, 10 mg/dl y 13,8 mg/dl respectivamente.

Si bien la *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (KDOQI) recomienda que el screening de Nefropatía Diabética se debe realizar al momento de hacer el diagnóstico de Diabetes mellitus 2 debido a que no se puede precisar el tiempo real de esta enfermedad; en nuestro estudio los pacientes acudieron con un tiempo de enfermedad de $13,2 \pm 8$ años y un rango: 0,25 - 40 años¹². Este resultado coincide con el estudio español de Carretero-Dios y col. en el cual la mayor incidencia de nefropatía aparece entre 10 y 15 años posteriores al diagnóstico¹⁸.

En 72,6 % de pacientes evaluados se halló una presión arterial (PA) mayor a 130/80, valores superiores a los niveles recomendados por la Asociación Americana de Diabetes (ADA) para pacientes diabéticos. Según KDOQI la hipertensión es un factor de riesgo para la progresión de la nefropatía diabética y el tratamiento antihipertensivo reduce los riesgos; del mismo modo el estudio *UK Prospective Diabetes Study Group* (UKPDS38) muestra evidencia que el manejo intensivo

de la presión arterial en pacientes diabéticos tiene un efecto positivo sobre la función renal y su progresión a enfermedad renal crónica. También los estudios del *Diabetes Control and Complications Trial Research Group* (DCCT), han demostrado que en pacientes diabéticos con tratamiento insulínico intensivo y más de 5 años de evolución se logró una prevención primaria en el 34% y en los que presentaban albuminuria en rango mayor de 40 gr/min, con un control adecuado de la glicemia, se detuvo la progresión hacia nefropatía diabética etapa V en 58% de casos. Estudios más recientes del DCCT, con 6,5 años de seguimiento de tratamiento intensivo, revelan una disminución de 35 a 90 % de retinopatía, nefropatía y neuropatía en los distintos grupos, siendo mayor mientras más precozmente se haya instalado el tratamiento intensivo y con hemoglobinas glicosiladas menores de 7 % en adultos¹⁹. Se ha calculado en el seguimiento de pacientes con nefropatía diabética e hipertensión, que por cada mmHg de presión por encima de 80 mmHg diastólica, la filtración glomerular disminuye 0,69 ml/min/ año²⁰. La *American Diabetes Association* (ADA) también recomienda que los pacientes diabéticos normotensos con nefropatía diabética podrían recibir tratamiento con inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o antagonistas de los receptores de angiotensina II (ARA II)³. Estos medicamentos en pacientes diabéticos adultos no hipertensos ejercen un efecto protector sobre el daño renal, que va más allá de su efecto sobre la presión arterial. Esto se explica por la disminución de la presión en el interior del ovillo glomerular, ya que su acción vasodilatadora es mucho más marcada a nivel de la arteriola eferente¹⁹.

Comparando el grupo de llegada oportuna con el de llegada inoportuna, no se encontraron diferencias según el sexo, la edad, el grado de instrucción y nivel socioeconómico. El grupo de llegada inoportuna sólo se relacionó con las referencias desde Emergencia, con la proteinuria masiva y con el tipo de seguro. A diferencia de nuestro hallazgo, en un artículo de Brancati F y col., la incidencia de pacientes diabéticos con enfermedad renal crónica terminal se asoció a un bajo nivel socioeconómico relacionándose éste a pobre control glicémico, hipertensión no controlada, obesidad y escaso acceso a los servicios de salud²¹. En un estudio costarricense por Laclé-Murray y col. se encontró que el perfil de la cohorte de diabéticos estudiada se caracterizó por ser predominantemente mujeres, de baja escolaridad y de ingresos medio y bajo²². No se ha reportado en la literatura que tener algún tipo de seguro social se relacione con la llegada inoportuna a la consulta, como sí ocurrió en nuestra serie, donde tener cobertura del SIS se relacionaba con llegada inoportuna. Múltiples factores socioeconómicos pueden explicar esta relación y ameritan otro tipo de estudios.

Es importante considerar que los pacientes con Diabetes mellitus y enfermedad renal crónica tienen un alto riesgo cardiovascular y renal y que las intervenciones médicas para disminuir su riesgo son una prioridad. Su evolución

mejora significativamente mediante un adecuado control de glicemia, reducción de presión arterial, control de dislipidemia, la introducción de drogas como ARA II y IECA y el evitar usar drogas nefrotóxicas²³. Estudios recientes demuestran que la Angiotensina II al aumentar la resistencia de la arteriola eferente, eleva la presión hidrostática glomerular y favorece la aparición de microalbuminuria persistente. Terapias con inhibidores de la enzima convertidora de Angiotensina I a II reducen la presión hidrostática glomerular por dilatación de la arteriola eferente, disminuyendo la microalbuminuria debido a una menor fracción de filtración. De este modo, el uso de estas drogas (Captopril y Enalapril) podría prevenir o retardar la aparición de la nefropatía diabética franca y, por ende, de la insuficiencia renal²⁴; en el artículo de Jones y col. se observó una disminución en la tasa de filtrado glomerular que varió desde -6,3 (-14 a -3) ml/min/1,73m²/año antes de la referencia al nefrólogo a -0,04 (-4 a +4) ml/min/1,73m²/año (P <0,001) tras la referencia mediante la aplicación de intervenciones médicas descritas anteriormente²⁵. Gaede y col. encontraron que se reduce en 50% la progresión de microalbuminuria para macroalbuminuria después de 3,5 años de seguimiento con las medidas planteadas, interfiriendo en la progresión de nefropatía diabética²⁶.

Cabe resaltar como limitación de nuestro estudio que solo se consideró una muestra de proteinuria y no 3, dentro de 3 a 6 meses de intervalo como recomiendan Murussi y col., para verificar que dicha proteinuria se debe a la nefropatía diabética y no a otras causas²⁷.

En conclusión, en esta serie la mayor proporción de pacientes con nefropatía diabética llegan en forma inoportuna o en estadios avanzados de ERC a la consulta externa nefrológica en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. Las recomendaciones derivadas de este estudio pueden ser: capacitar al personal médico de atención primaria para empezar intervenciones relacionadas con la nefroprotección ya que son los primeros en establecer contacto con los pacientes, así mismo se deben hacer estudios para evaluar en qué estadio de enfermedad llegan los pacientes a la Atención Primaria, a los hospitales referenciales y a la consulta endocrinológica con la finalidad de poder establecer medidas racionales de prevención.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Afshar R, Sanavi S, Salimi J. Epidemiology of chronic renal failure in Iran: a four year single- center experience. *Saudi J Kidney Dis Transpl.* 2007 Jun; 18 (2):191-4.
2. Radbill B, Murphy B, LeRoith D. Rationale and strategies for early detection and management of diabetic kidney disease. *Mayo Clin Proc.* 2008 Dec; 83 (12):1373-81.
3. George L. Bakris. Recognition, Pathogenesis, and Treatment of Different Stages of Nephropathy in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *Mayo Clin Proc.* May 2011; 86 (5): 444-456.
4. Yong TY, Phillips PJ, Coates PT. Neglected nephropathy.

- Aust Fam Physician. 2006 Jun; 35 (6): 398-402.
5. Marchant K. Diabetes and chronic kidney disease: a complex combination. Br J Nurs. 2008 Mar 27-Apr 9; 17 (6): 356-61.
6. Tuck Y Yong, Patrick J Phillips, P Toby H Coates. Neglected Nephropathy. Reprinted from Australian Family Physician Vol. 35, No. 6, June 2006. 398-402.
7. Cueto-Manzano AM, Cortés-Sanabria L, Martínez-Ramírez HR. Role of the primary care physician in diagnosis and treatment of early renal damage. Ethn Dis. 2009 Spring; 19 (1 Suppl 1): S1-68-72.
8. Imai E, Yamagata K, Iseki K, Iso H, Horio M, Mckino H, Hishida A, Matsuo S. Kidney disease screening program in Japan: history, outcome, and perspectives. Clin J Am Soc Nephrol. 2007 Nov; 2 (6): 1360-6.
9. Hospital Nacional Cayetano Heredia. Trasplante de riñón a pacientes de escasos recursos económicos. Ministerio de Salud. Documento de Gestión del Programa de Trasplante renal del HNCH. 2009.
10. Di Benedetto A, Marcelli D, Cerino F, Giordana G. The value of early referral in the management of chronic kidney disease: NephroCare's eight years of interaction with general practitioners. G Ital Nefrol. 2010 Nov-Dec; 27 Suppl 52: S17-22.
11. Crawford PW, Lerma EV. Treatment options for end stage renal disease. Prim Care. 2008 Sep; 35 (3): 407-32.
12. The National Kidney Foundation KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and Chronic Kidney Disease. New York, NY (February 5, 2010). http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines_commentaries.cfm#guidelines. 03 Febrero 2012
13. Riegel W, Hahn K, Kreutz R, Weber M, Zidek W, Schmieder R. BENEFIT Kidney--significance of a nephrology screening at intervention outset and therapy success. Dtsch Med Wochenschr. 2005 Apr 1; 130 (13): 792-6.
14. Alvaro F. When to start dialysis in diabetic patients? EDTNA/ERCAJ. 2004 Jul-Sep; 30 (3):143-7.
15. Roderick P, Jones C, Tomson C, Mason J. Late referral for dialysis: improving the management of chronic renal disease. QJM. 2002 Jun; 95 (6): 363-70.
16. Ken Farrington, Raman Rao, Julie Gilg, David Ansell and Terry Feest. New adult patients starting renal replacement therap in the UK in 2005. Nephrol Dial Transplant (2007) 22 [Suppl 7]: VII 11-VII 29
17. Wong T, Foote EF, Lefavour GS, Cody RP, Brown CJ, Sherman RA. Physician knowledge and practice patterns relating to diabetic nephropathy. J Am Pharm Assoc (Wash). 1999 Nov-Dec; 39 (6): 785-90.
18. Rafael Enrique Cruz Abascal, Osvel Fuentes Febles, Orlando Gutiérrez Simón, Rayza Garay Padrón, Oscar Águila Moya. Nefropatía diabética en pacientes diabéticos tipo 2. Revista Cubana de Medicina 2011; 50 (1) 29-39.
19. Francisca Ugarte P. y Claudio Carranza B. Nefropatía Diabética Rev. Chil. Pediatr. 73 (5); 455-460, 2002.
20. Carlos Battilana Guanilo. Libia Lu Galarreta. Nefropatía diabética. Revista Diagnóstico 39 (2); Marzo-Abril, 2000.
21. Brancatti FL, White JC, Whelton PK, et al. The excess incidence of diabetic end-stage renal disease among blacks. A population-based study of potential explanatory factors. JAMA 1992; 268:3079.
22. Adriana Laclé-Murray, Juan Luis Valero F. Prevalencia de nefropatía diabética y sus factores de riesgo en un área urbano marginal de la meseta Central de Costa Rica. Acta méd. Costarric. Vol 51 (1), enero-marzo 2009.
23. L.M. Lou Arnal, B. Campos Gutiérrez, M. Cuberes Izquierdo, O. Gracia García, J.M. Turón Alcaine, S. Bielsa García, et al. Prevalence of chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes mellitus treated in primary care. Nefrologia 2010; 30 (5): 552-6.
24. Krause, Paulina; Durruty Alfonso, Pilar; López, Gloria. Prevención de la nefropatía diabética / Prevention of diabetic nephropathy. Bol. Hosp. San Juan de Dios; 35 (2):105-7, mar.-abr. 1988.
25. Chris Jones, Paul Roderick, Scott Harris and Mary Rogerson. Decline in kidney function before and after nephrology referral and the effect on survival in moderate to advanced chronic kidney disease. Nephrol Dial Transplant (2006) 21: 2133-2143.
26. Luis A., Tiemi M. Aumento na Prevalência de Diabete Melito como causa de Insuficiência Renal Crônica Dialítica - Análise de 20 Anos na Região Oeste do Paraná. Arq Bras Endocrinol Metab 2007; 51/1.
27. Marcia Murussi, Nádia Murussi, Nicole Campagnolo. Detecção Precoce da Nefropatia Diabética. Arq Bras Endocrinol Metab 2008; 52/3.

CORRESPONDENCIA

Cesar Antonio Loza Munarriz
cesar.loza@upch.pe