

# Características de los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus en diálisis en la Unidad Renal del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Medellín-Colombia

ELIANA MARÍA ZAPATA AGUDELO<sup>1</sup>, ANA MERCEDES MEJÍA LENIS<sup>2</sup>, JORGE ENRIQUE HENAO SIERRA<sup>3</sup>, MARIO ARBELÁEZ GÓMEZ<sup>3</sup>, ALBERTO VILLEGAS PERRASSE<sup>4</sup>.

## RESUMEN

**L**A DIABETES MELLITUS (DM) es una de las principales causas de insuficiencia renal en el mundo. En Colombia y Latinoamérica existen pocos estudios sobre los diabéticos en diálisis. Las alteraciones en pacientes dializados diabéticos son mayores que en los no diabéticos y muchas complicaciones asociadas a la DM ya están presentes al iniciar la diálisis.

**OBJETIVO:** determinar las características de los pacientes diabéticos sometidos a diálisis.

**METODOLOGÍA:** se realizó un estudio descriptivo de corte, al total de la población con DM en diálisis en la Unidad Renal (UR) del Hospital Universitario San Vicente de Paúl, (HUSVP) a mayo 31 de 2003. Se aplicó una encuesta semiestructurada, tomando los datos clínicos y de laboratorio de las historias de los pacientes.

.....  
<sup>1</sup> Nutricionista Dietista, Unidad Renal, Hospital Universitario San Vicente de Paúl.

<sup>2</sup> Trabajadora Social, Unidad Renal, Hospital Universitario San Vicente de Paúl.

<sup>3</sup> Internistas Nefrólogos, Unidad Renal, Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Universidad de Antioquia.

<sup>4</sup> Médico Internista Diabetólogo, Universidad de Antioquia.

Email: perrasse70@epm.net.co

Universidad de Antioquia, Hospital Universitario San Vicente de Paúl, Fresenius Medical Care, Medellín, Colombia, 2003

Recibido: agosto 10 de 2005

Aceptado: noviembre 15 de 2005

**RESULTADOS:** de la población en diálisis (396 pacientes), 102 (25.7%) tienen diagnóstico de nefropatía diabética; de estos 15.3% tienen el diagnóstico de DM desde hace menos de 5 años. Tienen DM 65 (29.8%) de los 218 pacientes en hemodiálisis y 37 (20.8%) de los 178 en diálisis peritoneal. De estos 102 pacientes se logró estudiar en detalle a 98, de los cuales 57 (58.2%) fueron hombres y 41 (41.8%) mujeres. La edad promedio fue 60 años (rango 28-82). El tiempo promedio en diálisis era de 1.53 años; 88 pacientes (89.8%) tenían DM tipo 2; 92 pacientes eran hipertensos (93.9%); tenían sobrepeso 47 pacientes (47.9%), se halló hipercolesterolemia en 58.2%, hipertrigliceridemia en 55.1%, retinopatía en 79.6%, ceguera total o parcial por DM en 25.5%, neuropatía en 62.2%, y enfermedad cardiovascular en 84.6%. Proporciones minoritarias de los pacientes cumplían con las conductas de autocuidado.

**CONCLUSIONES:** la nefropatía diabética es la primera causa de ingreso a diálisis en nuestra UR; la asociada a la DM2 es la más frecuente; muchos pacientes llegan a diálisis con diagnóstico tardío de su DM. En un alto porcentaje se presentan complicaciones múltiples. El control metabólico deficiente aumenta los factores de riesgo para presentar complicaciones. Es importante estructurar programas educativos y de intervención promoviendo conductas de autocuidado y estilos de vida saludable, en los que participe todo el equipo interdisciplinario para mejorar la calidad de vida de estos pacientes.

## PALABRAS CLAVE

DIABETES MELLITUS

DIÁLISIS

NEFROPATÍA DIABÉTICA

## SUMMARY

### CHARACTERIZATION OF DIABETIC PATIENTS UNDERGOING DIALYSIS AT HOSPITAL UNIVERSITARIO SAN VICENTE DE PAÚL, IN MEDELLÍN, COLOMBIA

**INTRODUCTION:** Worldwide, diabetes mellitus (DM) is one of the main causes of renal insufficiency. However, very few Latin American and Colombian studies on the subject have been published. Dialyzed diabetic patients suffer from complications more frequently than their non-diabetic counterparts. Besides, many complications associated with DM are already present before the beginning of dialysis.

**PURPOSE:** To characterize diabetic patients undergoing dialysis at an university hospital in Medellín, Colombia.

**METHODOLOGY:** A cross sectional descriptive study was carried out including all patients registered in the dialysis program on May 31, 2003 at the Renal Unit of Hospital Universitario San Vicente de Paúl. A semistructured questionnaire was used to collect clinical and laboratory information from the patient's records.

**RESULTS:** Out of 396 dialysis patients, 102 (25.7%) had the diagnosis of diabetic nephropathy which, in 15.3% of them, had been made less than five years before the beginning of this study. Two hundred and eighteen patients were on hemodialysis and 178, on peritoneal dialysis; 65 of the former (29.8%) and 37 of the latter (20.8%) were diabetic. Complete information was obtained from 64 and 34, respectively, for a total of 98 patients (57 men [58.2%] and 41 women [41.8%]). Their average time on dialysis was 1.53 years. DM type 2 was diagnosed in 88 patients (89.8%).

High blood pressure was found in 92 patients (93.9%), overweight in 47 (47.9%), total cholesterol above 180 mg/dL in 58.2%, triglycerides above 150 mg/dL in 55.1%, retinopathy in 79.6%, total or partial blindness due to DM in 25.5%, neuropathy in 62.2%, and cardiovascular disease in 84.6%. A majority of patients were not fulfilling self-care recommendations.

**CONCLUSIONS:** Diabetic nephropathy, most frequently due to type 2 DM, is the main cause of renal insufficiency at our Renal Unit. Diagnosis is often delayed and complications are the rule. It would be important to establish educational and intervention programs to promote self-care conducts and healthy life styles, with participation of a multidisciplinary group, in order to improve the quality of life of these patients.

## KEY WORDS

DIABETES MELLITUS

DIABETIC NEPHROPATHY

DYALISIS

## INTRODUCCIÓN

**LA PREVALENCIA DE LA (DM)**, particularmente de la diabetes tipo 2, está aumentando en la población mundial; la nefropatía en pacientes diabéticos se ha incrementado concomitantemente hasta convertirse en la primera causa de insuficiencia renal en todo el mundo; en Estados Unidos origina el 43.3% de los ingresos a programas de diálisis.<sup>1</sup> Colombia no es ajena a esta situación; específicamente en la Unidad Renal del HUSVP el 30% de los pacientes que ingresan a diálisis son diabéticos. Son pocos los reportes acerca del com-

portamiento clínico de la diabetes en unidades de diálisis en Latinoamérica y en particular en Colombia no conocemos ninguna publicación al respecto.

Las alteraciones metabólicas de los pacientes diabéticos en diálisis son más numerosas que en los no diabéticos; no solo es más difícil su control glucémico sino que otros componentes como la dislipidemia y la hipertensión también se hacen más complicados de manejar; además, en la gran mayoría de los casos, otras complicaciones macrovasculares y microvasculares asociadas a la diabetes ya están presentes al iniciar la diálisis.

Motivados por estas consideraciones llevamos a cabo un estudio con el objetivo de determinar las características clínicas, bioquímicas, nutricionales y de autocuidado de los pacientes diabéticos del programa de diálisis de la Unidad Renal del HUSVP en Medellín, Colombia, durante el año 2003.

## METODOLOGÍA

**SE REALIZÓ UN ESTUDIO DESCRIPTIVO DE CORTE**, que incluyó el total de los pacientes con diagnóstico de diabetes tipos 1 y 2 activos en el programa de diálisis en la Unidad Renal del HUSVP a mayo 31 de 2003. Los datos clínicos y de laboratorio se extrajeron de las historias clínicas y a cada paciente se le aplicó una encuesta semiestructurada que fue realizada por los investigadores previo consentimiento; se los interrogó acerca del tiempo de duración de su diabetes, el tratamiento actual, la educación prediálisis sobre diabetes, el tiempo en diálisis, el tipo de diálisis, la realización de ejercicio (tipo, duración y frecuencia), las características de la alimentación y el seguimiento de las recomendaciones al respecto, la presencia de alteraciones en los pies y el autocuidado de los mismos, la automonitorización de la glucemia capilar y los antecedentes de tabaquismo y alcohol. Los

parámetros considerados como adecuados en la evaluación de los datos bioquímicos fueron: colesterol menos de 180 mg/dL, triglicéridos menos de 150 mg/dL, glucemia en ayunas menos de 130 mg/dL, hemoglobina glicosilada menor del 7.0%; en cuanto a la presión arterial, se tomó como criterio de que el paciente era hipertenso, el reporte en la historia clínica de consumo de medicamentos antihipertensivos o, aunque no los tomara, el hecho de tener la presión arterial por encima de 130/85 mm Hg antes de la sesión de hemodiálisis; en los pacientes con diálisis peritoneal se consideró como hipertensión una cifra medida en cualquier momento mayor de 130/85 mm Hg. En el protocolo de seguimiento de la Unidad Renal no se incluye la medición del colesterol HDL por lo cual no fue posible su evaluación ni el cálculo del colesterol LDL; igualmente, no se incluye la medición de la hemoglobina glicosilada, pero en el mes de marzo de 2003 se logró hacer una medición extra en 55 pacientes de hemodiálisis y 19 de diálisis peritoneal. La presencia de sobrepeso u obesidad se determinó por un índice de masa corporal de 25 o más.

La encuesta se tabuló en el programa Excel del Office 2000; se utilizaron medias, porcentajes y desviaciones estándar para presentar los datos.

## RESULTADOS

**LA POBLACIÓN** total en diálisis en mayo 31 de 2003 era de 396 pacientes diferenciados en 218 (55.1%) en hemodiálisis (HD) y 178 (44.9%) en diálisis peritoneal (DP); de ellos, el 29.8% (65 pacientes) y el 20.8% (37 pacientes) eran diabéticos, respectivamente; el 25.8% (102) del total tenían diagnóstico de nefropatía diabética.

De los 102 pacientes diabéticos en diálisis, 63.7% (65) estaban en hemodiálisis y 36.3% (37), en diálisis peritoneal. Es importante aclarar que no fue posible aplicarles la encuesta a 4 pacientes (1

de HD y 3 de DP); por tal motivo la población estudiada fue de 98 pacientes de los cuales el 58.2% (57) eran hombres y 41.8% (41), mujeres; el promedio de edad era de 60 años (IC: 95%, 57.7-62.5); el promedio de tiempo en diálisis era de 1.53 años (IC: 95%, 1.1-1.96); el 89.8% tenían como diagnóstico la diabetes tipo 2 y el tiempo promedio de tener diabetes era de 14.9 años (IC: 95%, 12.86-16.9). Hay que resaltar que el 15.3% (15) presentaban un tiempo de diagnóstico de la diabetes menor de 5 años lo que muestra lo tardío del diagnóstico en nuestra población (tabla N° 1).

La hipertensión arterial se encontró en el 93.9% del total de los pacientes estudiados (90.6% en HD y 100% en DP). El 39.1% (25) de los pacientes en HD y el 64.7% (22) en DP presentaban sobrepeso u obesidad. Se encontró que el 50% y el 45.3% en HD y el 73.5% y 73.5 % en DP tenían el colesterol por encima de 180 mg/dL y los triglicéridos por encima de 150 mg/dL, respectivamente. De 55 pacientes de HD y 19 de DP a los que se les midió la Hb A1c, el 40% y el 57.9%, respectivamente, presentaban niveles mayores de 7%. Se encontraron valores de la última glucemia mayores a 130 mg/dL en el 51.6% y 61.8% de los pacientes en HD y DP, respectivamente (tabla N° 2).

Al evaluar la presencia de complicaciones crónicas se encontró que el 78.1% (50) y el 82.4% (28) de los pacientes en HD y DP, respectivamente presentaban retinopatía diabética (del total de la población estudiada el 12.2% [12] nunca habían sido evaluados por un oftalmólogo, lo cual crea la inquietud de si tienen o no retinopatía); el 23.4% (15) de los pacientes en HD y el 29.4% (10) en DP presentaban ceguera total o parcial (pérdida total de la visión por uno de los ojos o visión solo de bultos). Se encontraron síntomas compatibles con neuropatía en el 60.9% (39) y 64.7% (22) de los pacientes en HD y DP, respectivamente. Se habían practicado amputaciones a cualquier nivel en el 10.9% (7) de los pacientes en HD y en el 8.8% (3) en DP. El diagnóstico de enfermedad cardiovascular

**Tabla N° 1  
DATOS GENERALES DE LA POBLACIÓN**

DATOS GENERALES	HEMODIÁLISIS		DIÁLISIS PERITONEAL		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Hombres	40	62.5	17	50	57	58.2
Mujeres	24	37.5	17	50	41	41.8
Edad promedio	59.9		60.3		60.0	IC95:57.7-62.5
Tiempo promedio en diálisis (años)					1.53	IC 95:1.1-1.96
Tiempo de DM < 5 años	9	14.1	6	17.6	15	15.3
Tiempo promedio de DM (años)	16.24		14.52		14.9	IC95: 12.8-16.9
DM tipo 1	7	10.9	3	8.8	10	10.2
DM tipo 2	57	89.1	31	91.2	88	89.8

**Tabla N° 2  
FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA DM**

FACTORES DE RIESGO	HEMODIÁLISIS		DIÁLISIS PERITONEAL		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
HTA > 130/85	58	90.6	34	100.0	92	93.9
IMC > 25	25	39.1	22	64.7	47	47.9
Colesterol total > 180 mg/dL	32	50.0	25	73.5	57	58.2
Triglicéridos > 150 mg/dL	29	45.3	25	73.5	54	55.1
HbA1c > 7.0%	22/55	40.0	11/19	57.9	33/74	44.5
HbA 1c < 6.0%	17	26.6	5	14.7	22	22.4
Glucemia en ayunas > 130 mg/dL	33	51.6	21	61.8	54	55.1

IMC: Índice de Masa Corporal

en cualquiera de sus manifestaciones clínicas se hizo en el 80.7% (46) y 91.2% (31) de los pacientes en HD y DP, respectivamente (tabla N° 3).

Al evaluar las diferentes conductas de autocuidado que influyen en el control metabólico y en la prevención de las complicaciones o en su agravamien-

to, se encontró la siguiente información (tabla N° 4): solo 31 pacientes (31.6%) hacen ejercicio regularmente; solo 38 (38.8%) se revisan los pies; 26 de los 98 (26.5%) disponen de glucómetro, pero solo 14 de ellos se automonitorizan; solo 22 (22.4%) siguen el tratamiento nutricional, 76 (77.5%) consumen dulce diferente al utilizado

**Tabla N° 3**  
**COMPLICACIONES ASOCIADAS A LA DIABETES**

COMPLICACIONES	HEMODIÁLISIS		DIÁLISIS PERITONEAL		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Retinopatía	50	78.1	28	82.4	78	79.6
Ceguera total o parcial	15	23.4	10	29.4	25	25.5
Neuropatía	39	60.9	22	64.7	61	62.2
Amputaciones	7	10.9	3	8.8	10	10.2
Enfermedad cardiovascular	46/57	80.7	31	91.2	77/91	84.6

para el tratamiento de la hipoglucemia; en contraste, solo 6 (6.1%) consumen licor en la actualidad aunque 39 (39.7%) tienen el antecedente de haberlo consumido; se halló tabaquismo actual solo en 7 pacientes (7.1%) aunque 39 (39.8%) tenían el respectivo antecedente. Doce pacientes (12.2%) nunca habían consultado al oftalmólogo y 39 (39.8%) llevaban más de un año sin consultarlo. Finalmente, solo 24 de los 98 pacientes (24.5%) recibieron educación nutricional antes de ingresar al programa de diálisis.

## DISCUSIÓN

**AL IGUAL** que en muchos otros lugares del mundo, en nuestra población la nefropatía diabética (25.7%) es la primera causa de insuficiencia renal; 1 de cada 4 pacientes en diálisis tiene diagnóstico de diabetes mellitus, con predominio de la diabetes tipo 2 (89.8%); esta frecuencia varía entre 3.6% y 43.4% en diferentes poblaciones del mundo.<sup>1,2</sup> Cada vez es más notorio el incremento de pacientes diabéticos en los programas de diálisis dado que en el pasado se consideraba a la DM como un factor de mal pronóstico, por lo que pocos

diabéticos accedían a la diálisis crónica. El pronóstico de los pacientes diabéticos en diálisis frente a los no diabéticos ha mejorado sustancialmente gracias al avance en el tratamiento del paciente en diálisis, al mejor control de la presión sanguínea y al control efectivo de los demás factores de riesgo cardiovascular.<sup>3</sup>

El rango de tiempo de estancia en diálisis en la población estudiada (1 mes a 6 años) fue relativamente corto lo que puede reflejar una sobrevida más corta de los pacientes diabéticos frente a los no diabéticos en diálisis<sup>4</sup> o el hecho de tomar el trasplante como otra forma de terapia de reemplazo renal. Además, en un porcentaje importante (15.3%) de los pacientes habían transcurrido menos de 5 años desde el diagnóstico de la diabetes mellitus, lo que significa que el diagnóstico fue tardío, con lo que se propició un mayor riesgo de presentar o agravar las complicaciones asociadas a la DM. Muchas de estas complicaciones ya estaban presentes al ingresar a diálisis (60 al 90%) y abarcaban toda la gama de alteraciones microvasculares y macrovasculares, secundarias al mal control metabólico previo.

**Tabla N° 4**  
**CONDUCTAS DE AUTOCUIDADO**

CONDUCTAS DE AUTOCUIDADO	HEMODIÁLISIS		DIÁLISIS PERITONEAL		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Hacen ejercicio regularmente	20	31.3	11	32.4	31	31.6
Se revisan los pies	29	45.3	9	26.5	38	38.8
Tienen glucómetro	13	20.3	13	38.2	26	26.5
Se automonitorizan	6	9.4	8	23.5	14	14.3
Siguen el tratamiento nutricional	17	26.6	5	14.7	22	22.4
Consumo de dulce*	46	71.9	30	88.2	76	77.5
Consumo de licor	2	3.1	4	11.8	6	6.1
Antecedentes de consumo de licor	31	48.4	8	23.5	39	39.8
Tabaquismo actual	4	6.3	3	8.8	7	7.1
Antecedente de tabaquismo	27	42.2	12	35.3	39	39.8
Nunca han ido al oftalmólogo	6	9.4	6	17.6	12	12.2
Hace más de 1 año no van al oftalmólogo	24	37.5	15	44.1	39	39.8
Recibieron educación en diabetes antes de ingresar a diálisis	15	23.4	9	26.5	24	24.5

\* Consumo frecuente de dulce diferente al utilizado para el control de la hipoglucemia

El manejo de la DM en el paciente con insuficiencia renal es más complicado por el mayor riesgo de presentar estados de hiperglucemia o hipoglucemia,<sup>5</sup> porque hay más resistencia a la insulina, acompañada de menor secreción y mayor duración de su acción; por ello es más difícil controlar el nivel de glucemia en estos pacientes.<sup>6</sup> La solución de hemodiálisis no contiene glucosa, lo cual aumenta los episodios de hipoglucemia durante la diálisis, motivo por el cual los pacientes no se aplican la insulina el día de la diálisis o se la aplican solo después de la misma; de ahí el riesgo aumentado de hiperglucemia postdiálisis con el agravante de que la mayoría de los pacientes no se miden la glucemia en casa lo que dificulta su adecuado con-

trol y tratamiento. De los pacientes estudiados, el 55% presentaban niveles de glucemia en ayunas superiores a 130; el 44.5% tenían HbA1c por encima de 7% y el 22.4% por debajo de 6% lo que demuestra la dificultad de controlar la glucemia de los pacientes diabéticos en diálisis.

En la Unidad Renal del HUSVP el único parámetro de control de la glucemia establecido por protocolo es su medición en ayunas, que no es suficiente para un adecuado control. Como efecto del programa educativo que se desarrolla en la Unidad Renal, se logró promover la medición de HbA1c entre los pacientes diabéticos y los resultados son muy dicientes: cerca de la mitad de los pacientes

presentaban valores mayores de 7% y más de la mitad tenían glucemias en ayunas por encima de 130 mg/dL, valores que son aún mayores en los pacientes en DP, lo que se explica por la absorción de glucosa a través de la membrana peritoneal. Todo esto indica el mal control de la glucemia en esta población, y por consiguiente, el mayor riesgo de continuar desarrollando complicaciones. El 26.6% de los pacientes en hemodiálisis presentaban HbA1c menor de 6% lo que indica un mayor riesgo de hipoglucemia, la cual, además, es más frecuente en los pacientes en HD que en los de DP quienes presentaban HbA1c menor de 6% en un 14.7%. La hipoglucemia es la complicación más temida de las reportadas en la literatura entre los pacientes diabéticos mal controlados en diálisis y la que genera consecuencias más graves hasta el punto de que puede conducir a la muerte.<sup>7</sup>

El 58.2% y el 55.1% de los pacientes diabéticos tenían, respectivamente, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, alteraciones lipídicas que suelen estar presentes antes del inicio de la diálisis. La hipertrigliceridemia ocurrió en mayor proporción en los pacientes diabéticos en diálisis peritoneal (73.5%), secundaria a la continua absorción de glucosa a través de la membrana peritoneal.<sup>6</sup>

Veintiseis de nuestros pacientes tenían glucómetro (26.5%) pero solo 14 de ellos se automonitoreaban, menos aún que lo reportado por Joy y colaboradores.<sup>8</sup> Según estos autores, en la literatura se reporta que solo un 30 al 40% de los pacientes diabéticos se controlan el nivel de azúcar en la sangre de forma rutinaria, haciendo aún más difícil la reducción de las complicaciones. Esto se debe probablemente al costo que representa la monitorización casera para el paciente y su familia, y a la deficiente educación recibida al respecto.

Son muchos los pacientes que no habían recibido atención oftalmológica en el último año (39.8%) y el 12.2% nunca habían acudido al oftalmólogo, lo que genera interrogantes en torno al adecuado

cumplimiento de los protocolos, el desconocimiento que tienen los pacientes de su adecuado tratamiento y su acceso limitado a los servicios de salud.

Es probable que factores sociodemográficos tales como la raza, el lugar de procedencia, el acceso a los servicios de salud y el nivel de pobreza, cumplan un papel importante en lo concerniente a la oportunidad del diagnóstico, la educación recibida, el nivel de adherencia alcanzado y las complicaciones presentadas por los pacientes. Según Kasiske,<sup>9</sup> factores sociodemográficos como ser de una minoría racial o contar con pocos recursos dificultan la adherencia de los pacientes renales al tratamiento.

La Unidad Renal del HUSVP atiende pacientes de diferentes municipios de los departamentos de Antioquia y Chocó, quienes presentan muchas diferencias de raza, cultura, ideología y posibilidades de acceso a los servicios de salud, lo que pudiera estar asociado con el lugar de procedencia de muchos de los nuestros, los índices de pobreza y los malos sistemas de atención en salud.

Porcentajes importantes de nuestros pacientes habían sido consumidores de cigarrillo (39.8%) y alcohol (39.8%), conductas que suelen reducirse significativamente una vez que se ingresa al programa de diálisis; no obstante, 6.1% y 7.1%, respectivamente continuaban con estos hábitos, con los agravantes que ellos implican para el manejo adecuado de la terapia dialítica y el control de la diabetes.

Solo el 22.4% de los pacientes seguían las recomendaciones nutricionales; muchos de ellos (77.5%) consumían dulces diferentes a los recomendados, lo que sumado a la poca educación y a la mala adherencia al tratamiento previo al inicio de la diálisis ayudan a explicar los malos resultados en el control de las glucemias.



Un porcentaje muy bajo de pacientes diabéticos (24.5%) había recibido algún tipo de asesoramiento o educación para el manejo de la enfermedad antes del ingreso a diálisis, lo que indica que gran parte de la población carecía del conocimiento adecuado de la DM o del tratamiento y el autocontrol de la enfermedad y se relaciona con la baja frecuencia de las conductas de autocuidado encontradas en esta población. Se sabe que los pacientes que no han recibido adecuada educación tienen un mayor riesgo de mala adherencia a su tratamiento.<sup>9</sup>

Las investigaciones han demostrado que la educación y un control estricto de la diabetes mejoran la adherencia al tratamiento y disminuyen los riesgos de complicaciones,<sup>10</sup> pero estas actividades requieren la conformación de equipos de trabajo que incluyan un educador en diabetes o un diabetólogo, que estén dispuestos a ejecutar un programa estructurado de atención, asesoría y vigilancia de los pacientes y su estado en general. Aunque la Unidad Renal del HUSVP cuenta recientemente con una educadora en diabetes, tememos que no se disponga de este recurso en otras unidades del país, lo que deja desprotegidos a los pacientes diabéticos en diálisis de una atención específicamente orientada al manejo de su diabetes luego de ingresar a diálisis.

La carencia de educación en los pacientes influye negativamente sobre sus conductas de autocuidado. Cabe pensar que muchas de las complicaciones aquí reportadas pudieron haberse prevenido si se hubiera hecho un diagnóstico más oportuno de la diabetes y brindado a estos pacientes educación sobre el adecuado manejo y control de esta enfermedad y su tratamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. United States Renal Data System 2002. Annual Data Report Atlas Of End-Stage Renal Disease in the United States. Chapter Thirteen International Comparisons. *Am J Kidney Dis* 2003; 41 (4), Suppl. 2: S208-209.
2. United States Renal Data System 2002. Annual Data Report Atlas of End-Stage Renal Disease in the United States. Healthy People 2010 Objective 4.7: Reduce Kidney Failure due to Diabetes. *Am J Kidney Dis* 2003; 41 (4) (Suppl. 2): S38.
3. SCHOMIG M, RITZ E. Problemas cardiovasculares en pacientes diabéticos con tratamiento sustitutivo renal. *Nefrol Latinoamer* 2001; 8 (2) (Suppl. 1): 209-214.
4. MARINOVICH S, ALLESA, CANCELA A, MONJE L, et al. Sobrevida actuarial en hemodiálisis crónica en la provincia de Santa Fe. *Nefrol Dial Transp* 1996; 41: 13-21.
5. ADEEL A, STEPHEN T, GOLDSMITH D. Assessing glycemetic control in patients with diabetes and end-stage renal failure. *Am J Kidney Dis* 2003; 41: 523-531.
6. MARTIN DE FRANCISCO AL. Diálisis en Pacientes Diabéticos. En: Valderrábano F, ed. *Insuficiencia Renal Crónica*, 2a ed. Madrid: Norma. 1997; 2: 1.169-1.181.
7. TZAMALOUKAS AH. The use of glycosylated hemoglobin in dialysis patients. *Semin Dial* 1998; 11: 141-143.
8. JOY MS, CEFALU WT, HOGAN SL, NACHMAN PH. Long-term glycemetic control measurements in diabetic patients receiving haemodialysis. *Am J Kidney Dis* 2002; 39: 297-307.
9. KASISKE BL. Long-term posttransplantation management and complications. In: *Handbook of Kidney Transplantation*, 3a ed. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins; 2001: 182-220.
10. MCMURRAY SD, JOHNSON G, DAVIS S, MCDUGALL K. Diabetes education and care management significantly improve patient outcomes in the dialysis unit. *Am J Kidney Dis* 2002; 40: 566-575.