

ARTÍCULO ORIGINAL

Prevalencia, factores de riesgo y consecuencias de la referencia tardía al nefrólogo

Almudena Laris-González, ** Magdalena Madero-Rovalo, * Héctor Pérez-Grovas,*
Martha Franco-Guevara,* Gregorio Tomás Obrador-Vera**

* Departamento de Nefrología, Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. ** Escuela de Medicina, Universidad Panamericana.

Prevalence, risk factors and consequences of late nephrology referral

ABSTRACT

Background. Late referral of patients with chronic kidney disease (CKD) to specialized care by the nephrologist is associated with worse patient outcomes while on dialysis. **Objectives.** To determine the prevalence, risk factors, and consequences of late nephrology referral at a Mexican tertiary care hospital. **Material and methods.** Retrospective chart review of all adult patients who began chronic hemodialysis between 2002 and 2006 at the National Institute of Cardiology "Ignacio Chávez" (NICICH), Mexico City. Timing of referral to Nephrology Department was classified as early, late or very late if the time elapsed between referral and initiation of dialysis was < 1 month, between 1-6 months or ≥ 6 months, respectively. **Socio-demographic, clinical, laboratory and echocardiographic characteristics were compared according to timing of referral.** **Results.** Eighty four out of 150 patients were included in the analysis. Of these, 56% were referred < 1 month, and an additional 15% between 1-6 months prior to the initiation of chronic hemodialysis. In univariate analysis, being referred by a relative or friend was associated with a higher risk ($p = 0.04$), and being employed with a lower risk of late referral ($p = 0.05$). Late referred patients were more likely to require emergency dialysis and hospitalization, and of not having a permanent vascular access for their first dialysis. They also had a higher prevalence of severe anemia (hematocrit < 28%) and of residual kidney function (estimated glomerular filtration rate < 5 mL/min/1.73 m²), as well as increased left ventricular mass. **Conclusions.** Late nephrology referral is highly prevalent in our population and is associated with markers of suboptimal predialysis care at the onset of chronic dialysis.

Key words. Chronic kidney disease. Nephrology referral. Prevalence. Risk factors. Prognosis.

RESUMEN

Antecedentes. La referencia tardía de los pacientes con enfermedad renal crónica al nefrólogo se ha asociado con peores resultados durante el tratamiento sustitutivo con diálisis. **Objetivo.** Determinar la prevalencia, factores de riesgo y consecuencias de la referencia tardía al nefrólogo de los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en un hospital de tercer nivel de nuestro país. **Material y métodos.** Revisión retrospectiva de los expedientes de todos los pacientes adultos que empezaron hemodiálisis crónica entre 2002 y 2006 en el Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (INCICH). El tiempo de referencia al Departamento de Nefrología del INCICH se clasificó en temprano, tardío o muy tardío si el tiempo entre la referencia y el inicio de la diálisis crónica fue > 6, entre 1 y 6 o < 6 meses. Variables sociodemográficas, clínicas, de laboratorio y ecocardiográficas fueron comparadas dependiendo del tiempo de referencia. **Resultados.** De 150 pacientes elegibles, 84 fueron incluidos en el análisis. De éstos, 56% fueron referidos < un mes y 15% adicional entre uno-seis meses antes del inicio de la hemodiálisis crónica. En análisis univariado, la referencia por un familiar o un amigo se asoció con un mayor riesgo ($p = 0.04$) y estar empleado ($p = 0.05$) con un menor riesgo de referencia tardía. Los pacientes que fueron referidos tardíamente requirieron con mayor frecuencia hospitalización y diálisis de urgencia sin un acceso vascular permanente para la primera diálisis ($p < 0.05$). También tuvieron una mayor prevalencia de anemia severa (hematócrito < 28%), tasa de filtración glomerular estimada < 5 mL/min/1.73 m² y masa ventricular izquierda aumentada ($p < 0.05$). **Conclusiones.** La referencia tardía al nefrólogo constituye un problema frecuente en nuestra población y se asocia con parámetros de mal pronóstico al inicio de la diálisis crónica.

Palabras clave. Enfermedad renal crónica. Referencia al nefrólogo. Prevalencia. Factores de riesgo. Pronóstico.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) en estadios 3-5, también conocida como insuficiencia renal crónica (IRC), constituye no sólo una ominosa enfermedad para el que la padece, sino un verdadero problema de salud pública, tanto a nivel nacional como mundial.¹ Se calcula que en la actualidad más de 60,000 pacientes se encuentran recibiendo tratamiento para ERC terminal en nuestro país, y este número continúa en ascenso, con una tasa cercana al 10% anual.²

La terapia renal sustitutiva con diálisis se asocia con una alta morbi-mortalidad y un costo excesivo. A pesar de las mejoras técnicas en las diferentes modalidades de terapia dialítica, no se ha logrado disminuir de forma sustancial la mortalidad de los pacientes con ERC.³ En la última década se ha demostrado que el pronóstico de aquellos que inician terapia sustitutiva está determinado en buena parte por el estado de salud al inicio de ésta, el cual a su vez depende de la calidad de la atención médica recibida en la fase predialítica. El manejo apropiado de un paciente con ERC debe incluir intervenciones que retrasan la progresión del daño renal, el tratamiento y/o prevención de las complicaciones que cada estadio de la ERC conlleva, la educación del paciente, la colocación temprana de un acceso vascular y el inicio oportuno de la terapia de reemplazo, todo lo cual frecuentemente requiere de un abordaje multidisciplinario.

Se ha demostrado que la referencia tardía al nefrólogo se asocia con cuidados predialisis subóptimos y con una mayor morbi-mortalidad durante la fase de terapia sustitutiva. Entre los efectos deletéreos de la referencia tardía se ha reportado una mayor frecuencia de anemia, hipoalbuminemia y otras alteraciones bioquímicas de mal pronóstico al inicio de diálisis,⁴⁻⁸ así como una mayor incidencia de hipertrofia ventricular izquierda y eventos cardiovasculares,^{9,10} además de un aumento en el riesgo de iniciar diálisis en condiciones de urgencia o sin la presencia de un acceso vascular permanente, lo que resulta en períodos más prolongados de hospitalización^{7,11} y en un aumento de las tasas de mortalidad^{9,10,12} y los costos.^{5,11,13-15} Estos efectos han sido descritos en diversos estudios a nivel internacional, incluyendo un meta-análisis.¹⁶

En los Estados Unidos y en varios países europeos, aproximadamente un tercio de los pacientes con ERC requieren terapia sustitutiva menos de un mes después de su referencia al nefrólogo. La edad avanzada, un mayor grado de comorbilidad,^{7,13,14} y

la falta de seguro de gastos médicos han sido identificados como factores de riesgo para la referencia tardía. En México la información sobre la prevalencia y los factores de riesgo de la referencia tardía al nefrólogo es limitada. Por otro lado, es probable que existan factores socioculturales y otros relacionados con el sistema de salud que sean diferentes a los identificados en otros países.

El objetivo del presente estudio es determinar la prevalencia, los factores de riesgo y las consecuencias de la referencia tardía de los pacientes con ERC para su atención especializada en el Departamento de Nefrología del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez (INCICH).

MATERIAL Y MÉTODOS

Se revisó retrospectivamente el registro de todos los pacientes adultos que empezaron hemodiálisis crónica en el INCICH en los años 2002 a 2006 por un diagnóstico de ERC avanzada de cualquier etiología. Se excluyeron los pacientes con información incompleta en su expediente, enfermedad renal debida a causas de progresión rápida, o que hubieran recibido diálisis previa a su ingreso al INCICH. De los pacientes elegibles se recabaron variables sociodemográficas y clínicas, así como parámetros de laboratorio, ecocardiográficos y de tratamiento al inicio de la hemodiálisis crónica. Se incluyeron los ecocardiogramas realizados e interpretados en el INCICH en los primeros tres meses desde el inicio de diálisis. Las variables sociodemográficas incluyeron: edad, sexo, lugar de residencia, tipo de procedencia (urbana, suburbana o rural), escolaridad, situación laboral y nivel de ingresos. Las variables clínicas incluyeron: causa de la ERC, índice de comorbilidad al inicio de la diálisis (calculado mediante el método descrito por Greenfield y Nelson y modificado por Athienites para su uso en pacientes con IRCT),¹⁷ primera diálisis en condiciones de urgencia, presencia o no de un acceso vascular permanente y necesidad de hospitalización para la primera diálisis. Los parámetros de laboratorio incluyeron: creatinina sérica, nitrógeno de urea, hematocrito, albúmina sérica, fósforo y calcio, ajustado este último para los niveles de albúmina sérica. La tasa de filtración glomerular (TFG) se estimó a partir de la creatinina sérica utilizando la fórmula abreviada del estudio Modification of Diet in Renal Disease (MDRD).¹⁸ Los parámetros ecocardiográficos incluyeron el grosor del septum y de la pared posterior del ventrículo izquierdo y los parámetros de tratamiento: uso de inhibidores de la ECA (IECAs) y/o antagonistas de

los receptores de la angiotensina (ARA), quelantes de fósforo, calcitriol y eritropoyetina.

El tiempo de referencia al nefrólogo se definió como el tiempo transcurrido entre la referencia al Departamento de Nefrología y el inicio de la hemodiálisis crónica en el INCICH. Si el tiempo transcurrido fue ≥ 6 meses se consideró referencia temprana, si fue entre uno y seis meses tardía, y si fue menor de un mes excesivamente tardía. Se decidió agrupar a la muestra en tres categorías porque el impacto sobre algunas variables requiere un tiempo de atención especializada por parte del nefrólogo más prolongado que el necesario para modificar otras.

Los parámetros obtenidos fueron analizados mediante prueba t de student para las variables continuas y χ^2 para las categóricas, utilizando el programa SPSS 12.0. Las diferencias se consideraron significativas si el valor de P fue menor de 0.05.

RESULTADOS

De 150 expedientes revisados, 84 fueron elegibles para su inclusión en el estudio. Sesenta y seis pacientes (44%) fueron excluidos por los siguientes motivos: 8% por información inconsistente en su expediente, 1% por tener enfermedad renal debida a causas de progresión rápida y 35% por haber recibido diálisis previa a su ingreso al INCICH.

Las variables tanto sociodemográficas como clínicas y de laboratorio fueron obtenidas de todos los sujetos, excepto por el valor de albúmina sérica (obtenido en 54 [64%] de los 84 pacientes); como se describe en los cuadros, la información concerniente a quien realizó la referencia al nefrólogo y así el paciente había sido atendido previamente por un especialista se obtuvo en 76 (90%) y 72 (86%) de los sujetos, respectivamente. Los valores ecocardiográficos fueron obtenidos en 77 (92%) de los 84 pacientes.

De los 84 pacientes incluidos en el estudio, la mediana de edad fue de 29 años (rango de 13-71), 46% eran mujeres y el 38% de la población era proveniente de zonas rurales o suburbanas. El 30% de los pacientes no superó la educación primaria y otro 40% la secundaria. El promedio de ingreso familiar fue de \$2,000 pesos mensuales, 26% eran económicamente activos y 20% estudiantes. En 62% de los casos no se estableció la causa de la ERC y el diagnóstico más frecuente fue glomerulonefritis primaria en sus distintas variantes. La mediana del índice de comorbilidad fue de 2 (0 a 6). El 23% de los pacientes inició diálisis en condiciones de urgencia,

Cuadro 1. Características demográficas, socioeconómicas y clínicas de 84 pacientes que iniciaron hemodiálisis crónica en el INCICH.

Edad (mediana)	29 años (rango 17-71)
Sexo	
Hombres	54%
Mujeres	46%
Lugar de residencia	
Distrito Federal	37%
Estado de México	30%
Otros	33%
Medio de procedencia	
Urbano	62%
Rural	21%
Suburbano	17%
Escolaridad	
Primaria	30%
Secundaria	40%
Preparatoria/profesional	29%
Situación laboral	
Económicamente activo	26%
Desempleado	29%
Empleo no remunerado	25%
Estudiante	20%
Ingreso mensual familiar (pesos)	
$\leq \$1,000$	11%
\$1001-2000	42%
\$2001-\$5000	39%
$\geq \$5000$	8%
Causa de la IRC	
Desconocida	62%
Glomerulonefritis primaria	17%
Otras causas	21%
Índice de comorbilidad (mediana)	2 (0-6)
Inicio de diálisis en condiciones de urgencia	23%
Acceso vascular permanente para la primera diálisis	12%
Hospitalización para la primera diálisis	75%

sólo 12% tenía un acceso vascular permanente y 75% requirió hospitalización (Cuadro 1). Los parámetros de laboratorio, ecocardiográficos y de tratamiento al inicio de la terapia sustitutiva se presentan en el cuadro 2.

Referencia al Departamento de Nefrología del INCICH

Cuarenta y siete pacientes (56%) fueron referidos al Departamento de Nefrología del INCICH menos de un mes antes de requerir diálisis, 13 pacientes (15%) entre uno y seis meses antes, y 24 pacientes (29%) con más de seis meses de anticipación. El 67%

había sido atendido previamente por un especialista no nefrólogo, 18% por un médico general y 15% no recibía atención médica. El 54% de los pacientes que recibían atención médica lo hacía en una institución privada. El 67% de los pacientes fueron referidos por un especialista no nefrólogo, 24% por algún familiar o amigo, 5% por un médico general y 4% por un nefrólogo.

Factores asociados al tiempo de referencia al Departamento de Nefrología del INCICH

En el cuadro 3 se presenta la comparación de varios factores entre pacientes que fueron referidos tempranamente (≥ 6 meses) y los referidos de manera tardía o muy tardía (< 6 meses). De los factores

Cuadro 2. Parámetros de laboratorio, ecocardiográficos y de tratamiento de 84 pacientes que iniciaron hemodiálisis crónica en el INCICH.

TFG* < 5 mL/min/1.73 m ² s.c.	57%
Nitrógeno de urea >100 mg/dL	67%
Hematocrito < 28%**	81%
Álbumina sérica <3.5 g/dL	27%
Calcio sérico <8 mg/dL	47%
Fósforo >4.5 mg/dL	87%
Potasio sérico >5.3 mEq/l	38%
Grosor del septum (mediana)	12 mm
Grosor de la PPVI*** (mediana)	11 mm
Uso de inhibidores de la ECA/ARBs	56%
Uso de quelantes de fósforo	37%
Uso de calcitriol	10%
Uso de eritropoyetina	5%

* TFG: tasa de filtración glomerular. ** El hematocrito promedio fue de $22.8 \pm 6\%$ (rango 9-37). *** PPVI: pared posterior del ventrículo izquierdo.

Cuadro 3. Factores asociados con el tiempo de referencia al Departamento de Nefrología del INCICH.

	< 6 meses (N = 60)	≥ 6 meses (N = 24)	P
Edad (media)	31	33	0.44
Sexo (femenino)	45% (27)	50% (12)	0.81
Procedencia urbana	62% (37)	63% (15)	0.90
Escolaridad \leq educación básica	75% (45)	58% (14)	0.18
Ingreso mensual (media)	\$2,945	\$2,823	0.84
Población económicamente activa	20% (12)	42% (10)	0.05
Atención previa por especialista*	72% (36/50)*	91% (20/22)*	0.19
Atención previa en medio privado	60% (36)	38% (9)	0.09
Referencia por familiar o amistad*	33% (18/55)*	10% (2/21)*	0.04
Índice de comorbilidad (media)	2.2	2.4	0.51

* La información correspondiente a estos rubros no fue encontrada en todos los expedientes, por lo que se especifica en el denominador el número de los mismos en que dichos datos estaban consignados y el cual fue tomado para obtener el porcentaje.

estudiados, no hubo diferencias significativas en cuanto a edad, sexo, sitio de procedencia, escolaridad, ingreso mensual o índice de comorbilidad. Solamente la referencia por un familiar o amistad se asoció con un mayor riesgo ($p = 0.04$), y el pertenecer a la población económicamente activa con un menor riesgo ($p = 0.05$) de ser referido tarde.

Consecuencias de la referencia tardía al Departamento de Nefrología del INCICH

En el cuadro 4 se presentan las diferencias en varios parámetros clínicos y de laboratorio entre los pacientes que fueron referidos muy tarde (< 1 mes) y aquellos referidos al menos un mes antes de que requirieran hemodiálisis. Los pacientes que fueron referidos tarde tuvieron un riesgo significativamente mayor de iniciar diálisis en condiciones de urgencia, requiriendo hospitalización y sin un acceso vascular permanente. Las situaciones de urgencia para el inicio de terapia sustitutiva que se presentaron en los pacientes fueron: crisis hipertensiva (tres pacientes referidos con $<$ un mes de anticipación), hipercaliemia con cambios electrocardiográficos (tres sujetos referidos de manera tardía, y uno del grupo de referencia temprana), insuficiencia cardiaca congestiva (tres sujetos referidos con $<$ un mes de antelación), encéfalopatía urémica (un paciente referido de manera tardía), acidosis metabólica (cuatro sujetos referidos tarde) y sangrado de tubo digestivo (un paciente, referido con $<$ un mes de anticipación).

Los pacientes referidos de manera tardía presentaron también un riesgo significativamente mayor de

Cuadro 4. Consecuencias de la referencia tardía al Departamento de Nefrología del INCICH.

	< 1 mes (N = 47)	≥ 1 mes (N = 37)	P
Inicio de diálisis en condiciones de urgencia	38% (18)	3% (1)	< 0.001
Hospitalización para la primera diálisis	91% (43)	54% (20)	< 0.001
Acceso vascular permanente para la primera diálisis	2% (1)	30% (11)	< 0.001
TFG* < 5 mL/min/1.73 m ² s.c.	70% (33)	40% (15)	0.008
Nitrógeno de urea (mg/dL)	149	118	0.01
Hematocrito < 28%	89% (42)	70% (26)	0.048
Albúmina sérica < 3.5 g/dL**	33% (15/46)*	22% (8)	0.32

* TFG: Tasa de filtración glomerular. ** La información correspondiente a estos rubros no fue encontrada en todos los expedientes, por lo que se especifica en el denominador el número de los mismos en que dichos datos estaban consignados y el cual fue tomado para obtener el porcentaje.

tener una TFG < 5 mL/min/1.73 m² s.c., hematocrito < 28% y nitrógeno de urea más alto. No hubo diferencias significativas en los niveles de calcio, fósforo y potasio séricos, ni en el riesgo de tener una albúmina sérica < 3.5 g/dL.

Respecto de los parámetros ecocardiográficos, el grosor del séptum y de la pared posterior del ventrículo izquierdo (PPVI) fue significativamente mayor en los pacientes referidos < 6 meses comparado con los referidos ≥ 6 meses antes del inicio de la hemodiálisis crónica (séptum 12.2 vs. 10.8 mm, p = 0.009; PPVI 11.7 versus 10.4 mm, p = 0.01).

Por último, el uso de inhibidores de la ECA (IECAs), quelantes de fósforo y calcitriol fue significativamente menos frecuente en los pacientes referidos < 6 meses comparado con los referidos ≥ 6 meses antes del inicio de terapia sustitutiva (IECAs/ARAs 40% vs. 96%, p < 0.001; quelantes del fósforo 18 vs. 67%, p < 0.001; calcitriol 5 vs. 21%, p = 0.039). Sólo cuatro pacientes (4.8%) recibieron eritropoyetina y no hubo diferencias significativas en el hematocrito promedio entre éstos y los que no la recibieron (25.3 ± 6 vs. 22.6 ± 6).

DISCUSIÓN

La ERC avanzada constituye una de las principales causas de morbi-mortalidad en México, además de la enorme carga económica que representa para el sistema de salud. El tiempo de progresión de la enfermedad es altamente variable y depende de diversos factores; sin embargo, el cuidado y manejo óptimo del paciente es fundamental para retrasar la progresión, disminuir las complicaciones urémicas y prolongar el tiempo en el cual se

hace necesaria la terapia sustitutiva. La referencia tardía al nefrólogo parece ser uno de los contribuyentes al alto costo tanto humano como económico de la enfermedad; sin embargo, no se ha cuantificado adecuadamente la magnitud de este problema ni se han estudiado sus causas y consecuencias en nuestro país.

En el presente estudio encontramos que 56% de los pacientes que iniciaron tratamiento con hemodiálisis crónica en el Departamento de Nefrología del INCICH fueron referidos menos de 1 mes antes de iniciarla, a pesar de que 85% de los pacientes recibía atención médica previa por un especialista (67%) o un médico general (18%). La frecuencia de la referencia tardía es similar a la encontrada en un estudio realizado en São Paulo, Brasil (58%), pero considerablemente mayor a las reportadas en EUA (23-47%) y en algunos países europeos, como Francia (23-25%) y el Reino Unido (23-42%).^{3-7,13}

Aunque la información es limitada, se ha reportado que la edad avanzada, la comorbilidad y la falta de seguro médico son factores de riesgo para la referencia tardía al nefrólogo.^{7,13,19} En nuestro estudio, la condición laboral fue el único factor que mostró diferencia cercana a la significativa (p = 0.05), con una mayor probabilidad de referencia temprana entre aquellos económicamente activos. Un grado mayor de escolaridad y la atención previa por un especialista también mostró tendencia a favorecer la referencia temprana al nefrólogo. Llama la atención una mayor probabilidad de referencia tardía entre aquellos atendidos previamente en medio privado (p = 0.09), lo cual posiblemente refleje una renuencia del médico particular a perder pacientes por motivos económicos, como sugirió Wauters et al en una

revisión reciente.²⁰ Por otro lado, la referencia por un familiar o amistad se asoció con un riesgo significativamente mayor de referencia tardía ($p = 0.04$). Aunque desconocemos la razón de este hallazgo, es posible asumir que aquellos pacientes eran referidos por algún familiar cuando su condición clínica se encontraba más deteriorada o bien ya habían sido rechazados en otros centros.

Varios estudios han reportado consecuencias deletéreas de la referencia tardía al nefrólogo.^{4-10,12,20} Nuestro estudio confirma una frecuencia significativamente mayor de inicio de diálisis en condiciones de urgencia y sin la presencia de un acceso vascular permanente, así como de necesidad de hospitalización para el primer tratamiento dialítico. También encontramos una frecuencia significativamente mayor de alteraciones metabólicas de mal pronóstico, como niveles de TFG y hematocrito excesivamente bajos; sin embargo, los valores de calcio, fósforo y albúmina fueron similares, lo que probablemente refleja un manejo subóptimo incluso en aquellos referidos de manera temprana. Por otro lado, el grosor del séptum y de la PPVI fueron significativamente menores entre los individuos referidos de forma temprana, lo que asume gran importancia al considerar una mayor mortalidad en los pacientes que inician diálisis con masa ventricular izquierda aumentada.²¹ Estos hallazgos son consistentes con los publicados en la literatura, y su importancia radica en el impacto sobre la calidad de vida del enfermo y los costos para el sistema de salud.

Las diferencias encontradas parecen estar relacionadas, al menos parcialmente, con una mejor atención prediálisis por parte de un servicio especializado en el tratamiento del paciente con enfermedad renal, como reportan Cleveland²² y Kausz.²³ Así lo refleja una prescripción significativamente más frecuente de fármacos que han mostrado utilidad, como los inhibidores de la ECA/ARAs, quelantes de fósforo y calcitriol, en el grupo de referencia temprana.

Otro hallazgo de nuestro estudio fue el mal estado general de la población evaluada al momento del inicio de la diálisis crónica, independientemente del retraso en la referencia. Encontramos una alta prevalencia de parámetros de mal pronóstico, como hipoalbuminemia (27%), hipocalcemia (47%), hiperfosfatemia (87%) e hiperkalemia (38%). El 81% de los pacientes tenían un hematocrito $< 28\%$, nivel considerado como un factor de mal pronóstico.²⁴ En EUA este porcentaje es considerablemente menor,²⁵ debido en gran medida a una mayor prescripción de eritropoyetina, el cual es un fármaco altamente eficaz, pero con un costo que dificulta su empleo en nuestro país.

Un estudio reciente realizado en el Estado de Jalisco en una población de pacientes de bajos recursos con ERC, referidos a un hospital de tercer nivel, reportó una tasa de filtrado glomerular promedio de 3.9 mL/min al momento de su referencia, así como una alta prevalencia de anemia, hipoalbuminemia y alteraciones en el metabolismo de calcio y fósforo (19). Menos del 1% tenía un acceso vascular para hemodiálisis, 85% ingresaron por el Servicio de Urgencias y de los que empezaron tratamiento dialítico, el 21% murió en los primeros 90 días y 18% adicional durante el periodo de seguimiento. De estos pacientes, menos del 10% habían sido atendidos por un nefrólogo previo a su ingreso a dicho hospital, a pesar de que 53% eran diabéticos. Estos datos son similares a los resultados obtenidos en nuestro estudio, específicamente en lo que se refiere al mal estado de los pacientes de población abierta al momento de su llegada a centros de tercer nivel, así como la referencia tardía al nefrólogo.

En otro estudio publicado en 2003 sobre la situación en nuestro país, en una población de pacientes admitidos a un centro de tercer nivel para diálisis peritoneal, aquellos que fueron referidos al nefrólogo de manera temprana tuvieron una menor incidencia de parámetros bioquímicos de mal pronóstico al inicio de diálisis, así como una duración más corta de la primera hospitalización y menor probabilidad de requerir la colocación de un catéter peritoneal en condiciones de urgencia.²⁶

De acuerdo con el presente estudio, una anticipación en la referencia de tan sólo un mes se asoció con mejores cifras de hematocrito al inicio de diálisis y con disminución de la necesidad de instituir está en condiciones de urgencia, con la consiguiente reducción en los requerimientos de hospitalización así como de inicio de terapia sustitutiva sin un acceso vascular permanente. Existe controversia sobre cual debe ser la definición más apropiada de referencia temprana y el que algunas autoridades hayan propuesto que sea como mínimo seis meses a un año previo al inicio de terapia sustitutiva apoya nuestros resultados.²⁷ En la actualidad, la mayoría de guías internacionales sugieren la referencia del paciente con ERC al nefrólogo cuando éste alcanza una TFG < 30 mL/min.^{28,29} Cabe mencionar que este estudio, por las características de su diseño, no pretende establecer una definición de referencia temprana sino describir la situación actual en nuestro país.

Entre las limitaciones del presente estudio se encuentran su carácter retrospectivo y el estar basado en la población de un sólo centro hospitalario de referencia de tercer nivel, lo cual introduce un sesgo

de selección además de un sesgo de supervivencia al incluir solamente pacientes que sobrevivieron para empezar tratamiento con diálisis. Por otro lado, los pacientes que inician hemodiálisis en el INCICH son aquellos considerados candidatos para trasplante renal, por lo que se trata de una población más joven y con menor comorbilidad que el nefrópata promedio. Sin embargo, si en estos individuos encontramos un importante retraso en la referencia y un inicio de diálisis con malas condiciones generales, es probable que esta situación se vea incluso amplificada en otras poblaciones de mayor edad y comorbilidad.

Para confirmar y extrapolar los hallazgos de este análisis se necesitan estudios que abarquen poblaciones de pacientes más amplias y heterogéneas, incluyendo aquellos que reciben diálisis peritoneal y que son atendidos en otras instituciones públicas y privadas del país. No obstante, la similitud de nuestros resultados con los de otros estudios realizados en población abierta de nuestro país¹⁹ demuestra que la referencia tardía del paciente nefrópata y su manejo inadecuado previo a ésta, constituyen un verdadero problema de salud y un campo de oportunidad para México.

En conclusión, la referencia tardía del paciente con IRC al nefrólogo constituye un problema frecuente en nuestra población, y conlleva un aumento en el riesgo de inicio de terapia renal sustitutiva con parámetros de mal pronóstico. Son necesarios más estudios clínicos para determinar los factores que intervienen en el retraso en la referencia. Sin embargo, un grado mayor de escolaridad y el ser económicamente productivo parecen ser factores protectores. Es de vital importancia fomentar entre los médicos de primer contacto la referencia oportuna al nefrólogo de los pacientes con ERC.

REFERENCIAS

1. Eknayan G, Lamiere N, Barsoum R, et al. The burden of kidney disease: Improving global outcomes. *Kidney Int* 2004; 66: 1310-14.
2. Paniagua R, Ramos A, Fabián R, Lagunas J, Amato D, Chronic Kidney Disease and Dialysis in Mexico, *Peritoneal Dialysis International* 27: 405-9.
3. U.S. Renal Data System, USRDS 2007 Annual Data Report: Atlas of End-Stage Renal Disease in the United States, National Institutes of Health, Bethesda, MD, 2007.
4. Jungers P, Zingraff J, Albouze G, Chauveau P, et al. Late referral to maintenance dialysis: detrimental consequences. *Nephrol Dial Transplant* 1993; 8: 1089-93.
5. Sesso R, Belasco AG. Late diagnosis of chronic renal failure and mortality in maintenance dialysis. *Nephrol Dial Transplant* 1996; 11: 2417-20.
6. Ifudu O, Dawood M, Homel P, Friedman EA. Excess morbidity in patients starting uremia therapy without prior care from a nephrologists. *Am J Kidney Dis* 1996; 28: 841-5.
7. Roderick P, Jones C, Drey N et al. Late referral for end-stage renal disease-a region wide survey in the south west of England. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17: 1252-9.
8. Jungers P, Zingraff J, Page B, Albouze G, et al. Detrimental effects of late referral in patients with chronic renal failure: A case-control study. *Kidney Int* 1993; 43: S170-S173.
9. Selim G, Stojceva-Taneva O, Polenakovic M, et al. Effect of nephrology referral on the initiation of haemodialysis and mortality in ESRD patients. *Prilozi* 2007; 28: 111-26.
10. Shin SJ, Kim HW, Chung S. Late referral to a nephrologist increases the risk of uremia-related cardiac hypertrophy in patients on hemodialysis. *Nephron Clin Pract* 2007; 107: 139-46.
11. Obrador GT, Pereira BJ. Early referral to the nephrologist and timely initiation of renal replacement therapy: A paradigm shift in the management of patients with chronic renal failure. *Am J Kidney Dis* 1998; 31: 398-417.
12. Tseng CL, Kern EF, Miller DR, Tiwari A, Maney M, Rajan M, Pogach L. Survival benefit of nephrologic care in patients with diabetes mellitus and chronic kidney disease. *Arch Intern Med* 2008; 168: 55-62.
13. Kessler M, Frimat I, Panescu V, Briancon S. Impact of nephrology referral on early and midterm outcomes in ESRD: results of a 2-year, prospective, community based study. *Am J Kidney Dis* 2003; 42: 474-85.
14. Jungers P, Massy ZA, Nguyen Khoa, et al. Longer duration of nephrological predialysis care is associated with improved long-term survival of dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant* 2001; 16: 2357-64.
15. McLaughlin K, Manns B, Culleton B, et al. An economic evaluation of early versus late referral of patients with progressive renal insufficiency. *Am J Kidney Dis* 2001; 38: 1122-8.
16. Chan MR, Dall AT, Fletcher KE, Lu N, Trivedi H. Outcomes in patients with chronic kidney disease referred late to nephrologists: a meta-analysis. *Am J Med* 2007; 120: 1063-70.
17. Athienites NV, Sullivan L, Fernandez G, et al. Pretreatment comorbidity and patient outcomes in peritoneal dialysis. *J Am Soc Nephrol* 1994; 5: 432A.
18. Levey AS, Coresh J, Greene T, et al. Expressing the Modification of Diet in Renal Disease Study equation for estimating glomerular filtration rate with standardized serum creatinine values. *Clin Chem* 2007; 53(4): 766-72.
19. García G, Briseño G, Luquin VH, et al. Survival among Patients with Kidney Failure in Jalisco, Mexico. *J Am Soc Nephrol* 2007; 18: 1922-7.
20. Wauters JP, Lamire N, Davison A, Ritz E. Why patients with progressing kidney disease are referred late to the nephrologist: on causes and proposals for improvement. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20: 490-6.
21. Foley RN, Parfrey PS, Harnett JD, Kent GM, Murray DC: The prognostic importance of left ventricular geometry in uremic cardiomyopathy. *J Am Soc Nephrol* 1995; 5: 2024-31.
22. Cleveland DR, Jindal KK, Hirsch DJ, Kiberd BA. Quality of pre-referral care in patients with chronic renal insufficiency. *Am J Kidney Dis* 2002; 40: 30-6.
23. Kausz AT, Khan SS, Abichandani R, Kazmi WH, Obrador GT, Ruthazer R, Pereira BJ. Management of patients with chronic renal insufficiency in northeastern United States. *J Am Soc Nephrol* 2001; 12: 1501-7.
24. Regidor DL, Kopple JD, Kovacs CP, Kilpatrick RD, McAllister CJ, Aronovitz J, Greenland S, Kalantar-Zadeh K: Associations between changes in hemoglobin and administered erythropoiesis-stimulating agent and survival in hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol* 2006; 17:1181-91.
25. Obrador, GT, Ruthazer R, Arora P, et al. Prevalence of and factors associated with suboptimal care before initiation of

- dialysis in the United States. *J Am Soc Nephrol* 1999; 10: 1793-800.
26. Sabath E, Vega O, Correa-Rotter R. Early referral to the nephrologist: impact on initial hospitalization and the first 6 months of continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Rev Invest Clin* 2003; 55(5): 489-93.
27. Mendelsohn DC, Toffelmire EB, Levin A. Attitudes of Canadian nephrologists toward multidisciplinary team-based CKD care clinic. *Am J Kidney Dis* 2006; 47: 277-84.
28. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39: S1.
29. European Best Practice Guidelines. *Nephrol Dial Transplant* 2002; 17:9-10.

Reimpresos:

Dr. Gregorio Tomás Obrador Vera

Escuela de Medicina

Universidad Panamericana

Donatello 59

Col. Insurgentes Mixcoac

03920, México, D.F.

Tel.: (55) 1251-6856

Fax: (55) 5482-1720

Correo electrónico: gobrador@up.edu.mx

Recibido el 25 de agosto de 2010.

Aceptado el 20 de octubre de 2010.