

## Enfermedad renal crónica: causa y prevalencia en la población del Hospital General La Perla

María Nelly Ávila-Saldivar,<sup>1</sup> Gabriela Conchillos-Olivares,<sup>1</sup> Ivonne Carolina Rojas-Báez,<sup>1</sup> Angélica Elizabeth Ordoñez-Cruz,<sup>1</sup> Honorio José Ramírez-Flores<sup>2</sup>

### RESUMEN

**Antecedentes:** la enfermedad renal crónica es la disminución de la función renal expresada por una tasa de filtración glomerular menor de 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> SC durante más de tres meses, manifestada por alteraciones histológicas, marcadores de daño renal (albuminuria o proteinuria mayor de 30 mg/dL), o por alteraciones en el sedimento urinario. Existen factores de susceptibilidad, indicadores y factores de progresión que predisponen a la aparición de la enfermedad.

**Objetivos:** estimar la prevalencia y determinar las causas de la enfermedad renal crónica en pacientes en tratamiento de sustitución renal, con diálisis peritoneal, en el Hospital General La Perla (enero 2011 a marzo de 2013).

**Pacientes y método:** estudio retrospectivo, observacional y analítico de pacientes con enfermedad renal crónica efectuado mediante la revisión de expedientes clínicos.

**Resultados:** del total de la muestra, 58 pacientes tuvieron relación de la enfermedad renal crónica con nefropatía diabética, lo que significa que la prevalencia es de 72.5%, 15% (n=12) sólo padecía hipertensión arterial como factor de riesgo. Hubo 56 pacientes con padecimientos de hipertensión arterial y diabetes mellitus concomitantes, y sólo 15% se relacionó con otros antecedentes patológicos. La edad promedio de los pacientes fue de 50 años, con relación estrecha con otras afecciones crónico-degenerativas.

**Palabras clave:** enfermedad renal crónica, proteinuria, filtración glomerular, enfermedades crónicas degenerativas.

### ABSTRACT

**Background:** Chronic kidney disease is defined as decreased renal function, expressed by a glomerular filtration rate (GFR) <60 mL/min/1.73m<sup>2</sup>SC for more than three months, manifested by histological changes as markers of kidney damage albuminuria or proteinuria greater than 30mg/dL, or by alterations in the urinary sediment. There susceptibility factors, indicators and progression factors that predispose to the development of this pathology.

**Objectives:** To estimate the prevalence and determine the causes for chronic kidney disease in patients managed by renal replacement therapy, peritoneal dialysis at General Hospital La Perla from January 2011 to March 2013.

**Patients and method:** A retrospective and observational study of patients with chronic kidney disease by reviewing medical records.

**Results:** The total sample, 58 patients were related to chronic kidney disease diabetic nephropathy, which means that the prevalence is 72.5%, 15% (n = 12) suffered from hypertension as a risk factor. There were 56 patients suffering from hypertension and concomitant diabetes mellitus, and only 15% were related to other medical history. The average age of the patients was 50 years, with close relationship with other chronic degenerative diseases.

**Key words:** chronic kidney disease, proteinuria, glomerular filtration rate, chronic degenerative diseases.

<sup>1</sup> Médico general.

<sup>2</sup> Médico internista, adscrito al servicio de Medicina Interna. Hospital General La Perla, Instituto de Salud del Estado de México.

Correspondencia: Dra. María Nelly Ávila Saldivar  
Vicente Guerrero 6, México 9780 DF.  
mnas\_18@hotmail.com

Recibido: 4 de julio 2013  
Aceptado: agosto 2013

Este artículo debe citarse como: Ávila-Saldivar MN, Conchillos-Olivares G, Rojas-Báez IC, Ordoñez-Cruz AE, Ramírez-Flores HJ. Enfermedad renal crónica: causa y prevalencia en la población del Hospital General La Perla. Med Int Mex 2013;29:473-478.

La enfermedad renal crónica es la disminución de la función renal, expresada por una tasa de filtración glomerular menor de 60 mL/min/1.73 m<sup>2</sup> SC durante más de tres meses, manifestada por alteraciones histológicas en la biopsia renal o marcadores de daño renal, como albuminuria o proteinuria mayor de 30 mg/dL, alteraciones en el sedimento urinario o en pruebas de imagen.<sup>1</sup> La enfermedad renal crónica se origina de diversas afecciones crónico-degenerativas, sobre todo diabetes mellitus e hipertensión arterial, fenómeno que ocurre de manera similar en todo el mundo y que, lamentablemente, tiene un desenlace fatal cuando no se trata.<sup>2</sup>

Debido a que en la mayoría de los casos esta enfermedad evoluciona en forma silente no se diagnostica en sus primeros estadios. En consecuencia, quienes padecen esta enfermedad no reciben tratamiento, por lo que evoluciona y se manifiesta en estadios más avanzados, con la consecuente repercusión en los sistemas de salud que deben asumir los costos sociales y económicos que los tratamientos sustitutivos implican.

### Factores de riesgo

Los factores de riesgo de enfermedad renal crónica se clasifican en:

*Factores de susceptibilidad:* son los que aumentan la posibilidad de padecer enfermedad renal crónica: edad, factor hereditario, raza, enfermedades crónico-degenerativas y la obesidad.

*Factores iniciadores:* son los que pueden iniciar directamente el daño renal, como las enfermedades autoinmunitarias, infecciosas, obstructivas y fármacos.

*Factores de progresión:* proteinuria, mal control de enfermedades crónicas y dislipidemias.

*Factores de estadio final:* incrementan la morbilidad y la mortalidad en los estadios finales de la enfermedad: anemia, derivación tardía a nefrología, inadecuado control dialítico y alteraciones hidroelectrolíticas.<sup>2,3</sup>

El control de esos factores puede evitar el inicio de daño renal, incluso puede favorecer la regresión de la enfermedad en fases muy iniciales y ralentizar su progresión cuando ya está establecida. Aunque la edad no es un factor determinante, con los años la función renal puede deteriorarse lenta y progresivamente, y se añaden también otros factores vasculares inherentes al proceso de envejecimiento.<sup>2</sup>

### Diagnóstico

En relación con los marcadores de daño renal, la proteinuria se ha demostrado como factor de progresión de la enfermedad renal crónica, por lo que la cuantificación de la excreción urinaria de albúmina en orina de 24 h es el estudio paraclínico más recomendado,<sup>4,5</sup> debido a que el incremento mayor de 30 mg/dL constituye la manifestación más temprana de enfermedad renal crónica secundaria a diabetes u otras enfermedades glomerulares y nefrosclerosis hipertensiva. Para su clasificación se realiza una estadificación mediante el cálculo de la tasa de filtración glomerular con ayuda de las fórmulas establecidas por las

asociaciones correspondientes; la más utilizada en nuestro medio es la de Cockcroft-Gault =  $((140 - \text{edad}) \times \text{peso}) / 72 \times \text{Cr sérica} \times 0.85$  si es mujer<sup>5-7</sup> y la ecuación MDRD4 (*Modification of Diet in Renal Disease*)  $186 \times (\text{creatinina plasmática} - 1,154 \times \text{edad} - 0,203 \times (0.742 \text{ si es mujer}) \times (1,210 \text{ si es de etnia negra}))$ .<sup>6,7</sup>

### Las cifras de la enfermedad renal crónica

La Sociedad Internacional de Nefrología y la OMS consideran que la enfermedad renal crónica es la clave de los resultados deficientes en el tratamiento de la diabetes y de algunas enfermedades cardiovasculares, como la hipertensión arterial. Se propone incorporar la prevención de la enfermedad renal crónica a los programas de prevención del primer nivel de atención. En México, como en la mayor parte del mundo, se ha observado un incremento importante en la prevalencia e incidencia de la enfermedad renal crónica. En la actualidad se considera una pandemia que afecta, aproximadamente, al 10% de la población adulta en diferentes partes del mundo. De acuerdo con las últimas estadísticas establecidas por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la incidencia de pacientes con enfermedad renal crónica es de 377 casos por millón de habitantes y la prevalencia de 1,142. En la actualidad existen alrededor de 52,000 pacientes en terapias sustitutivas, de los que 80% se atienden en esa institución (IMSS). Se registró un incremento de 92 pacientes por millón de habitantes (ppmh) en 1999 a 400 ppmh en el año 2008.<sup>8</sup>

La diabetes mellitus ocupa el primer lugar entre las causas de enfermedad renal crónica en México. De acuerdo con diversos estudios, en el año 2009 el daño renal ocupó, en el IMSS, el tercer lugar en el gasto por padecimientos, con una inversión de 4,712 millones de pesos en sólo 4% de los derechohabientes, lo que representa un incremento de 27% con respecto a 2005. Mientras tanto, la Secretaría de Salud informó, en el mismo año, que sólo 22% de los pacientes que requieren terapia de reemplazo renal la reciben, lo que tiene un costo anual estimado de 7,550 millones y que quizá ascenderá a 33,000 millones de pesos si se atendiera al 100% de los pacientes que lo requieren.<sup>8-10</sup>

La prevención de las complicaciones de la diabetes es la clave para disminuir la repercusión económica. Debido a que según los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Salud Pública, el gasto destinado a cada paciente para prevenir complicaciones de la diabetes es de alrededor de 10,000 pesos anuales para el IMSS, y

casi 9,000 pesos para el ISSSTE y los hospitales de la Secretaría de Salud.<sup>8,9</sup>

La diálisis peritoneal ha demostrado, a pesar de su menor prevalencia en todo el mundo respecto a la hemodiálisis, ser eficaz en cuanto a los dos principales objetivos: depuración de toxinas urémicas y mantenimiento del equilibrio hidrosalino adecuado acompañado, además, de mayor función renal residual, estabilidad hemodinámica, control tensional, dieta más liberal que permite un balance nitrogenado positivo e ingesta calórica adecuada. También ha demostrado que los pacientes tienden a menor grado de anemia, prevención de la enfermedad ósea renal a largo plazo, sin necesidad de acceso vascular con optimización de la calidad de vida al ser un tratamiento domiciliario, con mayor independencia y menor costo social.<sup>10</sup>

Sin embargo, a la diálisis peritoneal se le contraponen sus complicaciones que pueden sobrevenir durante los eventos dialíticos, como: alteraciones mecánicas con el catéter, infección del orificio de entrada, o del peritoneo, y las alteraciones hidroelectrolíticas y metabólicas.<sup>10</sup>

La peritonitis es la complicación más importante de la diálisis peritoneal, por lo que deberá mantenerse la asepsia adecuada al momento de realizar el procedimiento de diálisis y llevar el seguimiento adecuado por medio de estudios citológicos, citoquímico y cultivos con antibiograma en los pacientes tratados con este método. El objetivo de este estudio es estimar la prevalencia y determinar las causas de la enfermedad renal crónica en pacientes con tratamiento de sustitución renal, con diálisis peritoneal atendidos en el Hospital General La Perla de enero 2011 a marzo de 2013.

## PACIENTES Y MÉTODO

Estudio retrospectivo, observacional y analítico de los ingresos al servicio de Medicina interna del Hospital General La Perla entre enero de 2011 y marzo de 2013 efectuado con base en la revisión de expedientes clínicos de pacientes con enfermedad renal crónica.

Los criterios de inclusión fueron: expedientes clínicos de pacientes que ingresaron al servicio de Medicina Interna entre el mes de enero de 2011 y marzo de 2013 con diagnóstico de enfermedad renal crónica terminal. Pacientes de cualquier edad, sexo, y enfermedad de base. Pacientes a quienes se realizó diálisis peritoneal, sin importar el motivo de ingreso y expedientes clínicos con estudios paraclínicos de ingreso y egreso hospitalario.

Los criterios de exclusión: pacientes sin estudios paraclínicos necesarios y en quienes no se concluyó el tratamiento.

Se reunieron 100 expedientes, de los que sólo 80 cumplieron con los criterios de inclusión. Se determinaron los factores de riesgo, con insistencia en la causa de la enfermedad renal crónica y su tiempo de evolución, los antecedentes personales patológicos y los motivos de ingreso, con ayuda de la historia clínica o, en su caso, de la hoja de ingreso al servicio de Urgencias. Se revisaron los estudios de laboratorio de ingreso y egreso de cada paciente para obtener las concentraciones de glucosa, creatinina, BUN, electrolitos séricos, hemoglobina, VCM, HCM, gasometría arterial, estudio citológico y citoquímico de líquido de diálisis. En algunos casos se consiguió el estudio de cultivo de líquido de diálisis. Se determinó el total de recambios y la colocación de catéteres, tipo Tenckhoff, con base en lo asentado en las hojas quirúrgicas y notas médicas.

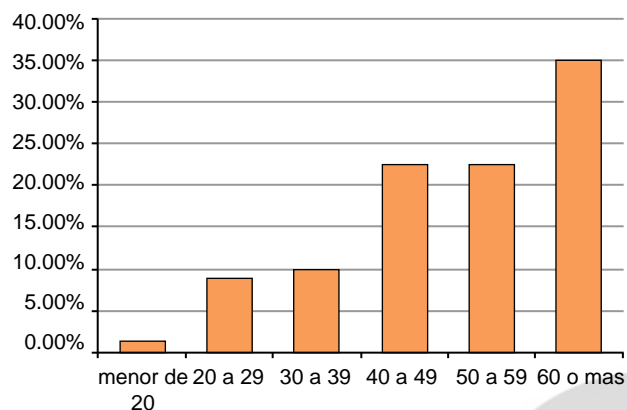
El nivel socioeconómico se clasificó de acuerdo con lo dictaminado por la regla AMAI 10 X 6 para la clasificación socioeconómica en nuestro país. Con ayuda de los certificados de defunción se determinaron los motivos de ésta. Toda la información se procesó con ayuda del programa Excel.

## RESULTADOS

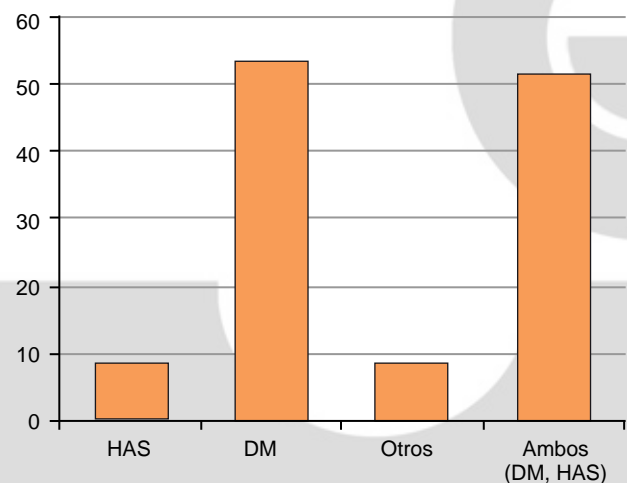
De los 80 expedientes analizados se encontró que 40% correspondieron a pacientes de sexo femenino y 60% del masculino. Hubo predominio de pacientes mayores de 60 años (35%), con edad mínima de aparición a los 18 años y máxima de 82 años. Los pacientes menores de 30 años padecían, sobre todo: glomerulonefritis, hipoplasia renal y preeclampsia y los mayores de 40 años de edad padecimientos crónico-degenerativos. (Figura 1)

Del total de la muestra, 58 pacientes tuvieron relación de la enfermedad renal crónica con nefropatía diabética, lo que significa que la prevalencia es de 72.5%, 15% (n=12) sólo padecía hipertensión arterial como factor de riesgo. Hubo 56 pacientes con padecimientos de hipertensión arterial y diabetes mellitus concomitantes, y sólo 15% se relacionó con otros antecedentes patológicos. (Figura 2)

En cuanto al tiempo de evolución de los padecimientos, la diabetes mellitus e hipertensión arterial tuvieron una evolución promedio de 10 años. Según el tiempo de



**Figura 1.** Edad promedio de aparición de la enfermedad renal crónica



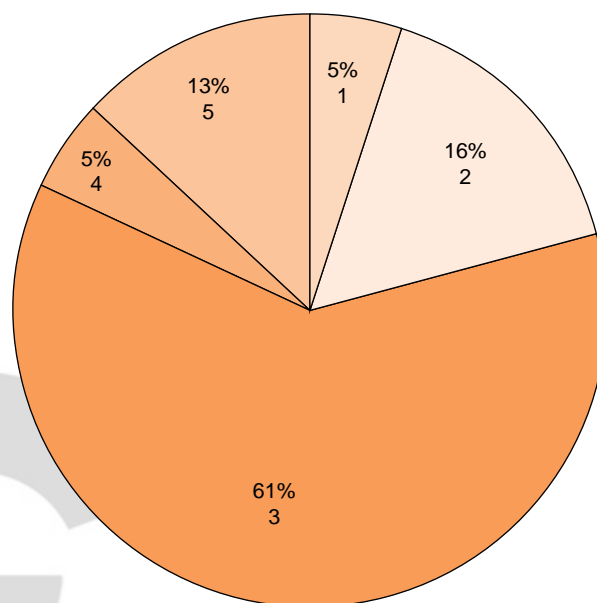
**Figura 2.** Factores de riesgo asociados

evolución de los eventos dialíticos la media fue de seis meses, con casos con tiempos mínimos de un mes en 2.5% y máximo 48 meses en 13.17% de la muestra.

Con ayuda de la clasificación de AMAI (Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública ) se determinó que 61.25% de la población en estudio estaba en estadio 3, mientras que sólo 5% estaba en estadio 1 y 4. (Figura 3)

El motivo de ingreso predominante (51.25%) fue el nuevo evento dialítico y sólo 31.25% de los pacientes ingresaron por el servicio de Urgencias con diagnóstico de síndrome urémico. (Figura 4)

Al analizar los estudios paraclínicos de ingreso se encontró que los límites de concentraciones de glucosa fue-



**Figura 3.** Nivel socioeconómico de acuerdo con la clasificación AMAI.

ron 80 y 110 mg/dL, con mínima de 38 mg/dL y máxima de 568 mg/dL. Urea al ingreso en 26.25% de 150-199 mg/dL. Creatinina con una media de 10 mg/dL en 31.25% de la población en estudio, sólo se encontró una creatinina mayor a 30 mg en 3.75% del total. El sodio permaneció en valores de 135-145 mg/dL y potasio de 5 a 5.4 con mayor tendencia a la hipercalcemia. Al analizar una comparación de ingreso-egreso con los resultados no mostraron descenso significativo posterior al evento dialítico.

El estudio citoquímico al ingreso reportó una relación importante de proteinuria, alteraciones en la glucosa y aumento importante de polimorfonucleares en 19 pacientes a quienes se realizó el estudio. En algunos casos el recuento celular fue mayor de 1,000/mL, lo que ayuda a confirmar el proceso infeccioso relacionado con estos resultados en los pacientes que ingresaron con datos de síndrome urémico.

La relación obtenida del catéter tipo Tenckhoff mostró que sólo 51.25% se encuentra sólo con uno desde que inició sus eventos dialíticos, con un máximo de seis intercambios en algunos pacientes, de los que en 26 fueron por disfunción secundaria a problemas infecciosos peritoneales. Se encontró una correlación importante en pacientes de nivel socioeconómico estadio 3.

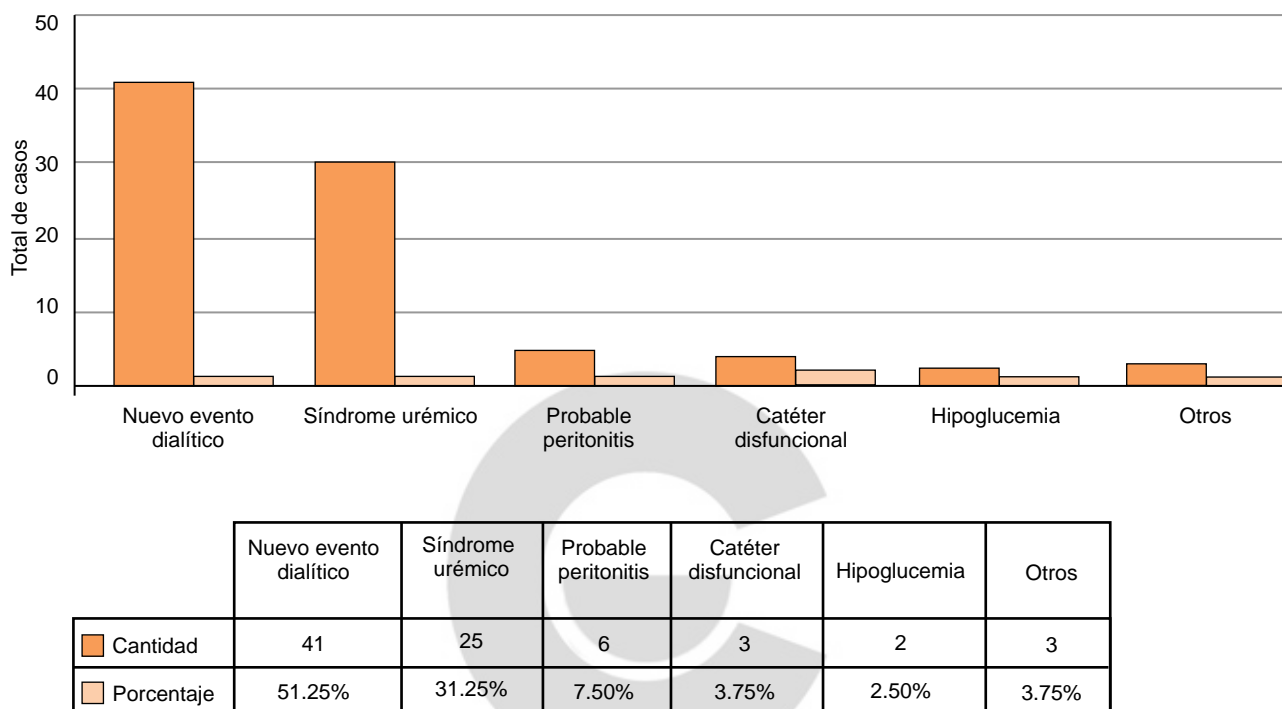


Figura 4. Causas de ingreso.

Del total de la muestra, a cuatro pacientes se les realizó hemodiálisis debido a disfunción de la cavidad peritoneal secundaria a más de cuatro recambios de catéter de diálisis por cavidad congelada.

De las nueve defunciones, siete fueron secundarias a síndrome urémico y dos por peritonitis complicada.

## DISCUSIÓN

Hoy en día, la enfermedad renal crónica es realmente catastrófica debido al número creciente de casos, en gran parte derivada del envejecimiento poblacional y de la adopción de estilos de vida no saludables que han favorecido el incremento de la obesidad y de padecimientos asociados con ésta, como la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, sin dejar atrás la limitación de recursos en infraestructura y humanos con los que cuenta el sector salud para la atención de este tipo de padecimientos.

Sería mucho más rentable la inversión en prevención de las enfermedades o su detección más oportuna por

las instituciones de primer nivel para retrasar la progresión de estos padecimientos, con el inicio de medidas de nefro-protección e invitando al paciente a modificar su estilo de vida para evitar que llegue a estadios finales de la enfermedad. La falta de conocimiento por parte de los pacientes acerca de las complicaciones y el tratamiento preventivo de enfermedades crónicas permite la progresión a esta complicación por la detección tardía, que se refleja en aumento de la morbilidad y mortalidad consecuente del tratamiento de sustitución renal.

A pesar de que en México existen diversas instituciones con programas que capacitan al propio paciente para su atención ambulatoria y hospitalaria, los costos elevados se ven reflejados en el rezago de la atención porque no se atiende ni siquiera a 50% de los enfermos. Si se apostara más por la prevención y capacitación adecuada a los pacientes y a sus familiares en cuanto a la realización de las diálisis, disminuirían de manera importante las complicaciones de las enfermedades crónicas y las propias de los eventos dialíticos.

## REFERENCIAS

1. National Kidney Foundation K/DOQI Clinical Practical Guideline and clinical practice recommendations for diabetes and CKD. *Am J Kidney Dis* 2007;49: S12-S154.
2. Méndez-Durán A. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. *Diálisis y Trasplante* 2010;31:7-11.
3. Flores JC y col. Enfermedad renal crónica: clasificación, identificación, manejo y complicaciones. *Rev Méd Chile* 2009;137:137-177.
4. Eknoyan G. Chronic kidney disease definition and classification: the quest for refinements. *Kidney Int* 2007;72:1183-1185.
5. Rodrigo-Calabria E. Medida de la función renal. Evaluación del cociente albuminuria-creatinina. Valor de la tira reactiva y del sedimento urinario. Indicaciones para solicitar ecografía renal. *Nefrología* 2004;24:35-46.
6. Soriano CS. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo para enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2004;24 (Supl 6):27-34.
7. Ávila-Saldivar MN. Enfermedad renal crónica: prevención y detección temprana en el primer nivel de atención. *Med Int Mex* 2013;29:148-153.
8. Méndez-Durán y col. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. *Dial Traspl* 2010;31:7-11.
9. Canel O, Greco G, Weisman C, Procupet J y col. Programa de abordaje integral de la enfermedad renal crónica. *Archivos de Medicina Familiar y General* 2013;10:51-55.
10. Jofré R. Factores que afectan a la calidad de vida en pacientes en prediálisis, diálisis y trasplante renal. *Nefrología* 1999;19 (Supl 1):84-90.