

## Características clínicas y sociodemográficas del paciente con enfermedad renal crónica en el Hospital Civil de Culiacán

Rodrigo Valdez-Muñoz<sup>1\*</sup>, Alberto Quintero-Pérez<sup>1</sup>, Cynthia Meza-Ayala<sup>1</sup>, Felipe Peraza-Garay<sup>2</sup>.

1 Adscrito de Medicina Interna. Departamento de Medicina Interna. Hospital Civil de Culiacán. Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud (CIDOCS), Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

2 Departamento de Estadística. Centro de Investigación y Docencia en Ciencias de la Salud (CIDOCS). Universidad Autónoma de Sinaloa, México.

Recibido 14 de Marzo 2016, aceptado 16 de Mayo 2016

### RESUMEN

**Introducción:** La enfermedad renal crónica es un problema de salud pública; la insuficiencia renal crónica terminal subsidiaria de tratamiento sustitutivo mediante diálisis o trasplante renal, presenta una incidencia y una prevalencia creciente. **Objetivo:** Conocer las principales características clínicas y sociodemográficas de los pacientes con Enfermedad Renal Crónica que ingresan al servicio de medicina interna del Hospital Civil de Culiacán. **Metodología:** Estudio de serie de casos. Se estudiaron a 50 pacientes que fueron hospitalizados durante el periodo comprendido del año 2013 a 2015 con diagnóstico reciente o previo de insuficiencia renal crónica. Se recabaron las características sociodemográficas, clínicas y de laboratorio. **Resultados:** Se Incluyeron en el estudio 50 pacientes con promedio de edad de  $64 \pm 13$  años, el 56% eran del sexo femenino y 44% masculino. Las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial estadio I JNC7 58%, la diabetes mellitus en un 38% (n=19), insuficiencia cardiaca en un 20% (n=10). La principal causa de hospitalización fue la no asociada a enfermedad renal con 64% y la anormalidad laboratorial más frecuente fue la anemia en 86% de los pacientes. El 82% se encontraba en estadio 5 KDOQI con albuminuria A3 12% y el 40% se encontraba bajo terapia de reemplazo renal. **Conclusiones:** Los pacientes con enfermedad renal crónica que se encuentran hospitalizados en el servicio de medicina interna, son en su mayoría pacientes en etapa terminal de la enfermedad, con múltiples comorbilidades y que de manera interesante se ingresaron en mayor frecuencia por otra causa no asociada a la enfermedad renal.

Palabras clave: ERC, sociodemográficas, hospitalización.

### Clinical and sociodemographic characteristics of patients with chronic kidney disease in the Hospital Civil de Culiacan.

#### SUMMARY

**Introduction:** Chronic kidney disease is a public health problem, chronic renal failure terminal subsidiary of dialysis therapy or kidney transplantation, has an incidence and increasing prevalence. **Objective:** To determine the sociodemographic and clinical characteristics of patients with chronic kidney disease admitted the internal medicine department of the Hospital Civil de Culiacan. **Methodology:** Case series. We studied 50 patients who were hospitalized during the year 2013-2015 they had recent or previous diagnosis of chronic renal failure. Data on sociodemographic, clinical and laboratory were collected. **Results:** The study included 50 patients with a mean age of  $64 \pm 13$  years, 56% were female and 44% male. The most common comorbidities were hypertension; Stage I JNC7 58%, diabetes mellitus in 38% (n = 19), heart failure by 20% (n = 10). The main cause of hospitalization was not associated with kidney disease with 64% and the most frequent laboratory manifestations were anemia in 86% of patients. 82% were in stage 5 KDOQI with albuminuria A3 12% and 40% was under renal replacement therapy. **Conclusions:** The patient with chronic kidney disease who are hospitalized in the internal medicine service, are mostly patient in terminal stage of the disease, with multiple comorbidities and interestingly were entered mostly for other reasons not related to kidney disease.

**Keywords:** CKD, sociodemographic, hospitalización.

## 1. Introducción

La enfermedad renal crónica (ERC) es un proceso multifactorial de carácter progresivo e irreversible que frecuentemente conduce a un estado terminal (ERCT) en el cual la función renal se encuentra lo suficientemente deteriorada como para

que el paciente fallezca o necesite terapia de reemplazo renal<sup>1</sup>.

La causa más común de ERC eran los cambios glomerulares referidos como glomerulonefritis. Actualmente la disminución en la mortalidad de los pacientes con diabetes mellitus y la hipertensión arterial sistémica, ha permitido que evolucionen a complicaciones como la ERC, y han sustituido a las glomerulonefritis como las causas más

\*Correspondencia: Dr. Rodrigo Valdez- Muñoz  
Eustaquio Buelna No. 91 Col. Gabriel Leyva  
Culiacán, Sinaloa; C.P. 80030  
Phone: +52 (667) 7132606 - (667) 7137978.  
Email: ruy\_zx@hotmail.com

frecuentes. Asimismo, existen otras enfermedades de tipo genético que representan un pequeño componente de las causas de ERC, siendo entre éstas la más común la enfermedad renal poliquística.<sup>2</sup>

## 2. Material y métodos

Se realizó un estudio de serie de casos que incluyó a 50 pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna del hospital Civil de Culiacán durante el año 2013 al 2015, los cuales tenían diagnóstico reciente o previo de enfermedad renal crónica. Se excluyeron a pacientes que no se encontraban hospitalizados en el servicio de medicina interna o que no contaban con el diagnóstico de enfermedad renal crónica, y se eliminaron a pacientes cuyos antecedentes, tratamientos, y datos necesarios no se encontraban en los expedientes. Se recabaron variables epidemiológicas (edad, sexo, nivel de educación), clínicas (comorbilidades, índice de masa corporal, etapa de la enfermedad renal), de laboratorio (biometría hemática, química sanguínea, electrolitos séricos, albuminuria, gasometría, tasa de filtración glomerular estimada) terapéuticas (tratamientos médicos, terapia de reemplazo renal), y motivo de hospitalización. Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión de los datos a través de medias y desviación estándar para el caso de variables continuas y mediante frecuencia y proporciones para el caso de variables categóricas.

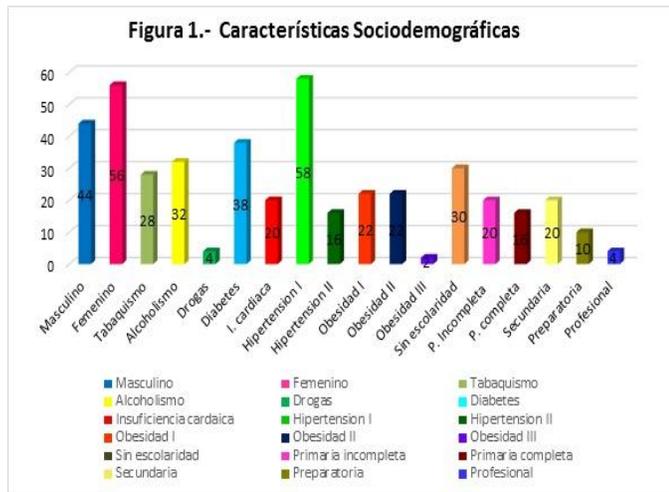
## 3. Resultados

### 1. Características sociodemográficas de la población

Se Incluyeron en el estudio a 50 pacientes los cuales tenían un promedio de edad de 64±13 años, quienes en 56% (n=28) pertenecían al género femenino y 44%(n=22) eran del género masculino. Dentro de las principales y más frecuentes comorbilidades de la población estudiada se encontraron la hipertensión arterial; de estos la mayoría se encontraban en estadio I JNC7 58% (n=29). La diabetes mellitus en un 38% (n=19), alcoholismo 32% (n=16), tabaquismo 28% (n=14), y se observó que padecían de insuficiencia cardiaca en un 20%(n=10). Por otro lado se vio que dentro de los paciente que presentaban obesidad, un 22% (n=11) tenían obesidad grado I o grado II, en menor número 2% (n=1) grado III y solamente el 4% (n= 2) consumía algún tipo de droga. El resto de las características de los pacientes se puede observar en la tabla 1 y figura1.

Variables	Núm.	%
Género (M/F)	22/28	44/56%
Edad (años)	64± 13	
<b>Nivel Educativo</b>		
Sin escolaridad	15	30%
Primaria incompleta	10	20%
Primaria completa	8	16%
Secundaria	10	20%
Preparatoria	5	10%
Profesional	2	4%
<b>Comorbilidades</b>		
Tabaquismo	14	28%
Alcoholismo	16	32%
Drogas	2	4%
Diabetes Mellitus	19	38%
Insuficiencia Cardiaca	10	20%
Hipertensión Arterial		
Estadio I	29	58%
Estadio II	8	16%
Obesidad		
Grado I	11	22%
Grado II	11	22%
Grado III	1	2%

Fig. 1. Características Sociodemográficas



## 2. Características clínicas de la población

Dentro de las principales características clínicas de los pacientes se encontró que la mayoría 82% (n=41) se encontraban en estadio KDOQI 5, 16% (n=8) en KDOQI 4 y la minoría 2% (n=2) en KDOQI 3; de estos el 40% (n=20) se encontraba bajo terapia de reemplazo renal. En cuanto al grado de albuminuria 64% (n=32) eran estadio A1, A2 en 24% (n=12) y A3 en 12% (n=6). En relación al consumo de fármacos se vio que el fármaco antihipertensivo más utilizado fue el IECA 30% (n= 15), seguido de ARA2 en 22% (n=11); 28% (n=14) consumía algún tipo de diurético, y 12% (n=6) tenía algún tipo de AINE dentro de su esquema de tratamiento, el resto de las características clínicas se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Características Clínicas

Variables	Núm.	%
Insuficiencia Renal		
KDOQI 3	1	2%
KDOQI 4	8	16%
KDOQI 5	41	82%
Albuminuria		

A1	32	64%
A2	12	24%
A3	6	12%
Consumo de fármacos		
IECA	15	30%
ARA2	11	22%
Diuréticos	14	28%
AINES	6	12%
Antihiperglicemiantes	12	24%
Insulina	2	4%
Terapia de Reemplazo Renal	20	40%

\*KDOQI: Kidney Disease Outcomes Quality Initiative;  
IECA: Inhibidores de enzima convertidora de angiotensina; ARA:

## 3. Anormalidades de laboratorio de la población

De la población estudiada la anormalidad laboratorial más frecuente fue la anemia, que se presentó en 86% (n=43). Dentro de las anormalidades electrolíticas la más común fue la hiperfosfatemia en 82% (n=41), hipocalcemia 58% (n=29), hiperkalemia 54% (n=27) y en menor grado la hiponatremia 46% (n=23). La acidosis metabólica más frecuentemente presentada fue leve 20% (n=10), el resto de las anormalidades laboratoriales se puede observar en la tabla 3.

Tabla 3. Anormalidades de laboratorio

Variables	Núm. (50)	%
Anemia	43	86%
Acidosis Metabólica		
Acidosis leve	10	20%
Acidosis moderada	6	12%
Acidosis Severa	2	4%
Hiponatremia	23	46%
Hiperkalemia	27	54%
Hiperfosfatemia	41	82%
Hipocalcemia	29	58%

#### 4. Características de laboratorio de la población

El promedio de hemoglobina fue de  $9.07 \pm 2.24$  g/dl, sodio sérico de  $132 \pm 9.04$  mEq/l, potasio sérico  $5.3 \pm 1.17$  mEq/l, fosforo sérico  $9.68 \pm 15.48$  mmol/l, calcio sérico mg/dl  $7.8 \pm 1.19$ , creatinina sérica  $6.80 \pm 4.68$  md/dl, la tasa de filtrado glomerular estimada por CKD-EPI promedio fue de  $10.82 \pm 8.95$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. El resto de las características laboratoriales se puede observar en la Tabla 4.

Tabla 4. Características de laboratorio de la población

Variables	Media	DE
Ph	7.29	0.12
Hemoglobina (g/dl)	9.07	2.24
Sodio (mEq/l)	132	9.04
Potasio (mEq/l)	5.3	1.17
Fósforo (mEq/l)	9.68	15.48
Calcio (mmol/l)	7.8	1.19
Creatinina Sérica (mg/dl)	6.8	4.68
TFGe	10.82	8.95

\*TFGe: tasa de filtrado Glomerular estimada; DE: desviación estándar

#### 5. Motivo de hospitalización

Dentro de las causas de hospitalización de observó que del 64% (n=32) de los pacientes era debido a una no asociada directamente a la enfermedad renal (neumonía, cardiopatía isquémica, pielonefritis, entre otras), 14% (n=14%) eran por insuficiencia cardiaca, 12% (n=6) por síndrome urémico y 10% (n=5) debido a agudización de enfermedad renal crónica.

#### **Discusión**

El presente estudio se incluyeron a 50 pacientes con diagnóstico actual o reciente de insuficiencia renal crónica los cuales tenían una edad promedio de  $64 \pm 13$  años de observó que la mayoría pertenecían al sexo femenino con 56% (n=28). Dentro de los principales hallazgos en este estudio se encontró que la comorbilidad más frecuente fue la hipertensión arterial y de estos encontrándose la mayoría en estadio I JNC7 en 58% (n=29), la diabetes mellitus en 38% (n=19). En un estudio realizado en España por A. Otero et al en el 2010 donde se estudiaron las características de 2746 paciente con ERC se vio similitud con lo que se encontró en este estudio. La edad promedio de los paciente fue de 49.5 la mayoría eran mujeres en 52% (n=1598) tenían hipertensión arterial en 42% (n=1128) y diabetes mellitus 10.8% (n=282)<sup>19</sup>.

En relación al estadio de enfermedad renal en el que se encontraban los pacientes, se observó que en mayor frecuencia estos pertenecían al estadio KDOQI 5 con 82% (n=42) de los cuales 40% se encontraba bajo terapia de reemplazo renal con hemodialisis, y solamente el 2% (n=1) presentaba estadio KDOQI 3, estos resultados contrastan con un estudio realizado en Brasil por Alencar de Pinho donde en un estudio que incluyo a 1423 pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna solamente el 25.7% se encontraban en estadio 5<sup>20</sup>. Otro hallazgo fue el grado de albuminuria donde se vio que 64% (n=31) se encontraban en A1; en cuanto al consumo de medicamentos 30%(n=15) estaban bajo

tratamiento con un IECA, ARA2 en 22% (n=11), 28% (n=14) consumía algún tipo de diurético, y 12% (n=6) se medicaba con algún AINE. De los paciente que presentaban como comorbilidad la diabetes la mayoría 24% (n=12) tenía prescrito algún antihiperlipemizante y solamente el 4% (n=2) se encontraba con algún esquema de insulina. Datos similares se observan en un estudio realizado por Ávila-Saldivar donde se estudiaron a 64 pacientes con la finalidad determinar la importancia de la prevención y diagnóstico de la enfermedad renal crónica temprana Este autor encontró que 96% (n=62) de los pacientes tenían algún grado de albuminuria y 86% (n=55) estaban bajo control antihipertensivo ya sea con un IECA o ARA2<sup>18</sup>.

En un estudio epidemiológico realizado en España por Á. L. M. de Francisco et al. de 7 202 pacientes se vio de sus pacientes con diabetes y enfermedad renal crónica se encontraban bajo tratamiento con antihiperlipemizantes orales en 23.5% (n=827) y solo el 6.8% (n=492) tenían un esquema de insulina, datos que son similares a los encontrados en este estudio.

Acercas de las principales anormalidades laboratoriales encontradas en la población de estudio se documentó en mayor frecuencia la anemia en 86% (n=43), la hiperfosfatemia en 82% (n=41), hipocalcemia 58% (n=29), hiperkalemia 54% (n=27) y en menor grado la hiponatremia 46% (n=23). La acidosis metabólica que se clasificó según la de severidad dependiendo el Ph, se encontró en grado 20% (n=10), moderada 12%

(n=6) y severa solamente en 4% (n=2). El promedio de hemoglobina fue de  $9.07 \pm 2.24$  g/dl, sodio sérico de  $132 \pm 9.04$  mEq/l, potasio sérico  $5.3 \pm 1.17$  mEq/l, fósforo sérico  $9.68 \pm 15.48$  mmol/l, calcio sérico mg/dl  $7.8 \pm 1.19$ , Estas anormalidades en laboratorio coinciden con lo reportado en la literatura y no sorprende ya que la mayoría de los pacientes presentaban un grado avanzado de enfermedad renal crónica. La creatinina sérica promedio fue  $6.80 \pm 4.68$  mg/dl y la tasa de filtrado glomerular promedio fue de  $10.82 \pm 8.95$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup>. En un estudio sobre prevalencia de ERC en Estados Unidos de América que evaluó características de 15 488 paciente se vio que la tasa de filtración glomerular promedio fue de 92.7 y la creatinina sérica de 0.88, estadísticas muy diferentes a las de este estudio.<sup>22</sup> Las principales causas de hospitalización reportadas fueron con mayor frecuencia la no asociada directamente a la enfermedad renal (neumonía, cardiopatía isquémica, pielonefritis, entre otras) con 64% (n=32), 14% (n=14%) eran por insuficiencia cardíaca, 12% (n=6) por síndrome urémico y 10% (n=5) debido a agudización de enfermedad renal crónica.

Dentro de las debilidades del estudio cabe mencionar que algunos hallazgos de laboratorio pudieron estar influenciados por el motivo de hospitalización ya que en mayor porcentaje los pacientes presentaban como causa de esta, la no asociada directamente a enfermedad renal. El grado de albuminuria se cuantificó mediante la tira reactiva y en caso de infecciones urinarias po-

drían presentar valores altos. La etiología de la insuficiencia renal en la mayoría de los casos se atribuyo a la diabetes mellitus y a la hipertensión arterial, en la mayoría de los expedientes revisados no se encontraron datos suficientes sobre esta y muchos de los pacientes no contaban con estudio histopatológico para clasificarlos adecuadamente.

### Referencias.

1. López Cervantes M. Enfermedad renal crónica y su atención mediante tratamiento sustitutivo en México. 1ra ed. México, D.F.: Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México; 2009.
2. Soriano S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. *Nefrología* 2004;24(6):27-34.
3. Levey SA, Coresh J et al. K/DOQI. Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Kidney Disease Outcome Quality Initiative*. *Am J Kidney Dis*. 2002;39(S1):1-266.
4. Gutiérrez Vázquez I, Domínguez Maza A, Acevedo Mariles JJ, Fisiopatología del síndrome urémico. *RevHospGral Dr. M Gea González* 2013;6(1):13-24.
5. Valdivia Arencibia J, Gutiérrez Gutiérrez J, Delgado E, Méndez Felipe D, Treto Ramírez J, et al. Epidemiología de la enfermedad renal crónica y los factores de riesgo relacionados con la supervivencia. *InvestMedicoquir* 2011;3(1):64-75.
6. Bargman JM, Skorecki K, Chronic Kidney Disease. In: Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser LS, Jameson JL, Loscalzo J, editors. *Principles of internal medicine*. 18va ed. New York: McGraw-Hill; 2012. p. 2308-2321.
7. Torregrosa Prats C, Sellarés VL. Alteraciones del metabolismo mineral en la enfermedad crónica. *Nefrología* 2012;7(1):483-503.
8. Levey AS, Coresh J. Chronic kidney disease. *Lancet* 2012 Jan 14; 379(9811):165-80.
9. James MT, Hemmelgarn BR, Wiebe N, et al. Glomerular filtration rate, proteinuria, and the incidence and consequences of acute kidney injury: a cohort study. *Lancet* 2010;376:2096–103.
10. James MT, Quan H, Tonelli M, et al. CKD and risk of hospitalization and death with pneumonia. *Am J Kidney Dis* 2009;54:24-32.
11. Jain AK, McLeod I, Huo C, et al. When laboratories report estimated glomerular filtration rates in addition to serum creatinines, nephrology consults increase. *Kidney Int* 2009;76:318–23.
12. Stevens LA, Coresh J, Feldman HI, et al. Evaluation of the modification of diet in renal disease study equation in a large diverse population. *J Am SocNephrol* 2007;18:2749–5.
13. Miller WG, Bruns DE, Hortin GL, et al. Current issues in measurement and reporting of urinary albumin excretion. *Clin Chem*. 2009 Jan;55(1):24-38.
14. Housman AE, Shropshire Lad A. Incidence and prevalence. United States Renal Data System. 2010 Annual Data Report: atlas of chronic kidney disease and end-stage renal disease in the United States. *KidneyIntSuppl* 2015 Jun;5(1):2–7.
15. Abboud H, Henrich WL. Clinical practice. Stage IV chronic Kidney disease. *N Engl J Med* 2010;362:56–65.
16. Benigni A, Morigi M, Remuzzi G. Kidney regeneration. *Lancet* 2010;375:1310–17.
17. Stevens LA, Coresh J, Greene T, Levey AS. Assessing kidney function—measured and estimated glomerular filtration rate. *N Engl J Med* 2006;354:2473–83.
18. Ávila Saldivar MN. Enfermedad renal crónica: prevención y detección temprana en el primer nivel de atención. *MedInt Mex* 2013;29:148-153.
19. Otero A, Francisco A, Gayoso P, García F. Prevalence of chronic renal disease in Spain: Results

- of the EPIRCE study *Nefrologia* 2010;30(1):78-86.
20. Pinho NA<sup>1</sup>, Silva GV<sup>1</sup>, Pierin AM<sup>1</sup>. Prevalence and factors associated with chronic kidney disease among hospitalized patients in a university hospital in the city of São Paulo, SP, Brazil. *J BrasNefrol.* 2015;37(1):91-7
21. Torregrosa Prats V, Lorenzo Sellarés V. Insuficiencia renal en Centros de Atención Primaria en España: Estudio EROCAP. *Nefrologia* 2007;27(3):300-12.
22. Coresh J, Selvin E, Stevens LA, Manzi J et al. Prevalence of Chronic Kidney Disease in the United States. *JAMA.* 2007 Nov 7;298(17):2038-47.