

Mortalidad de personas con insuficiencia renal crónica, en el Instituto Salvadoreño del Seguro Social 2000-2016

Víctor David Franco Escobar¹

1. Víctor David Franco Escobar, Departamento de investigación y docencia en salud, Instituto Salvadoreño del Seguro Social

Resumen

Objetivos. Describir la evolución clínica de personas con insuficiencia renal crónica (IRC) del Instituto salvadoreño del seguro social (ISSS). **Tipo de investigación.** Transversal multivariado de fuentes secundarias, muestra: 375 personas (Conf.95, alfa 5%), recolección y procesamiento: EXCEL y STATA 14.0. **Resultados.** Hombres: 65.3%, edad: 57 +/- 17, 68.5% mayores de 50 años, 23.7% adolecían de hipertensión arterial (HTA) 16% diabetes mellitus (DM) y 8.8% cardiopatías crónicas, la proporción de muerte fue 21.8%, causas directas de muerte: Insuficiencia Renal Crónica (IRC): 63.6%, infecciones: 14%, eventos cardiovasculares: 10.9%, años de vida potencial perdidos (AVPP) generados: 877 (60.5% por hombres). El 50.1% presentaba IRC desde primer ingreso, supervivencia: 1 año: 93% y 71% a 10 años, comorbidos: HTA (Log Rank/p): 12.3/0.0005, DM: 4.9/0.027 (juntos: 16.6/0.0008), Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): 6.45/0.011, edad > 50 años: 5.45/0.019 y más de 2 comorbilidades: 14.26/0.0065. Riesgo de muerte se incrementó por EPOC (HR/IC95%/p): 3.92/1.23-12.6/0.055, HTA: 2.16/1.38-3.38/0.0012, DM: 1.79/1.05-3.07/0.0043 y edad > 50 años: 1.83/1.1-3.09/0.016. **Conclusiones.** IRC afectó más a hombres mayores de 50 años, también generaron la mayoría de AVPP, etiología principal HTA, DM y cardiopatías crónicas, principal causa directa de muerte, la mitad de personas ya presentaban IRC desde su primer ingreso, un 71% sobrevivió 10 años, la mortalidad de IRC con HTA, DM, EPOC y edad > 50 años es mayor que al no presentarlos e incrementan el riesgo de morir.

Palabras clave. Insuficiencia Renal Crónica, supervivencia, diálisis, Epidemiología, comorbilidades.

Abstract

Goals. Define chronic renal failure (CRF) patients clinical evolution in the Salvadoran Social Security Institute (ISSS) hospitals. **Investigation.** Multivariate cross section secondary sources analysis, estimated sample for finite populations: 375 cases (Conf.95, alpha 5%), **Collection and processing:** EXCEL and STATA 14.0. **Main results:** 65.3% was men, average age: 57 +/- 17, 68.5% was 50 years or older, 23.7% has high blood pressure (HBP) 16% diabetes mellitus (DM) and 8.8% chronic heart disease, death rate was 21.8%, Direct causes of death: Chronic Renal Failure (CRF): 63.6%, infections: 14%, cardiovascular events: 10.9%, estimated years of potential life lost (YLL): 877 (60.5% in men). The 50.1% of the patients had CRF since the first hospital discharge, one-year survival: 93% and 71% at 10 years, co morbid (Log Rank / p)HBP 12.3 / 0.0005, diabetes: 4.9 / 0.027 (together: 16.6 / 0.0008), Chronic obstructive pulmonary disease (COPD): 6.45 / 0.011, age over 50: 5.45 / 0.019, more than 2 co morbidities: 14.26 / 0.0065. The death risk was increased by COPD (HR / 95% CI / p): 3.92 / 1.23-12.6 / 0.055, HBP: 2.16 / 1.38-3.38 / 0.0012, diabetes: 1.79 / 1.05-3.07 / 0.0043 and age over 50: 1.83 / 1.1-3.09/0.016. **Conclusions:** CRF affected men older than 50 years, they generated most years of potential life lost, major etiologies: high blood pressure, DM and chronic heart disease, was the main direct cause of death, half of people already had CRF since their first hospital discharge, 10-year survival was 70%, mortality due CRF with HBP, DM, COPD and age > 50 years old is greater than when they do not present them and increase the risk of dying. **Keywords.** Chronic Renal Failure, survival, dialysis, Epidemiology, comorbidities.

Introducción

La IRC es la cesación de la función renal y requiere de terapia sustitutiva mediante diálisis, actualmente es identificada como problema relevante de salud a nivel mundial relevante debido al número creciente de muerte y años de discapacidad y de vida productiva perdidos. Registros del Departamento de Actuario y Estadística del ISSS indican que entre los años 2000 y 2016 aproximadamente 13 627 pacientes con IRC generaron, 87 250 egresos y 348 079 días cama ocupadas además fue causa directa de más de 3 000 muertes¹. Según el servicio de Nefrología diariamente ingresan nuevos casos a los programas de diálisis muchos de estos ya conocidos por HTA, DM, obesidad, síndrome metabólico, uropatías obstructivas, infecciones urinarias a repetición, glomérulo nefritis, nefritis intersticiales o debutantes, la misma fuente estima una población en diálisis mayor a los 2000 pacientes². Según la División de Monitoreo y Evaluación del

ISSS entre enero del 2009 a junio de 2014 las nefropatías por diabetes e hipertensión arterial generaron 466 y 278 egresos/año, las primeras más comunes en mujeres las otras en hombres, las complicaciones renales por diabetes fueron más letales (32% vs 7% de HTA), la patología litiasica renal está muy relacionada a infecciones por el hallazgo de estruvita en los cálculos renales, estos cuadros de urolitiásis generaron 7 000 hospitalizaciones en hombres entre 29 a 50 años la mayoría de personas provino de la zona occidental del país, hospitalizaciones por nefritis agudas fueron más frecuentes en mujeres (75%) y los síndromes nefrítico o nefrótico se dieron principalmente en personas de la zona metropolitana³. Este análisis completará esta información con datos sobre supervivencia en personas sin trasplante, factores modificadores de mortalidad mediante la revisión de los registros de Actuario y Estadística.

Objetivos

Describir la evolución clínica de personas con Insuficiencia Renal Crónica IRC sin trasplante renal y parámetros relacionados con la mortalidad.

Metodología

Tipo de estudio

Estudio transversal analítico en el que se analizaron datos relacionados a etiologías, letalidad, supervivencia y muerte por IRC en pacientes no trasplantados del servicio de Nefrología del Instituto salvadoreño del seguro social (ISSS) entre enero de 2000 a diciembre de 2016.

Población de estudio

De un total de 87 250 registros de egresos hospitalarios generados por 13 627 personas con IRC una muestra con una confianza de 95% y alfa: 0.05 fue definida utilizando el método para poblaciones finitas obteniendo 375 pacientes, se buscaron los diagnósticos según la Clasificación internacional de enfermedades 10° edición de insuficiencia renal crónica, insuficiencia renal terminal, otras insuficiencias renales crónicas e insuficiencia renal crónica, no especificada (N18 a N18.9) los siguientes términos fueron definidos para efecto de este estudio: “evento” como la muerte por IRC, si no se evidencia fallecimiento del paciente por IRC o cualquier otra causa se consideró que el mismo estaba vivo al cierre del estudio es considerado como “censurado” y “debutantes” a las personas sin egreso anterior al primero por IRC. De acuerdo a la base de datos se recopilaron

antecedentes médicos, fecha de primer egreso por IRC, causa primaria de muerte, tiempo entre fechas (en años) y parámetros generales.

Análisis estadístico

La información fue analizada con el software estadístico STATA 14.0 (Statistics/Data analysis StataCorp), para la supervivencia se utilizaron curvas de Kaplan Meier y para determinar condiciones clínicas que aumentan la mortalidad por IRC en pacientes del instituto salvadoreño del seguro social la prueba multivariada de Cox. La robustez de los resultados se definió por una $p \leq 0.05$ e intervalos de confianza al 95%, la información se presentó en tablas y figuras, para la base de datos se diseñará un programa de reclutamiento en ACCESS.

Consideraciones éticas

El presente estudio fue aprobado metodológicamente por el Departamento de Investigación y docencia en salud del ISSS el 30 de Abril del 2018 (código de de Gestión bibliográfica y revisión metodológica: 252D126AL18) y por Código de Comité de ética institucional: código: 201819, aprobado: 22 mayo 2018.

Resultados

La información obtenida indica que el 65.3% de casos fueron hombres, edad (promedio +/- desviación estándar) 57 +/- 17 años (edad mínima: 19, máxima: 92 años), 68.5% tenían más de 51 años de edad, las comorbilidades causales de IRC fueron hipertensión arterial: 23.7%, diabetes mellitus tipo II: 16%, cardiopatías crónicas: 8.8%, la proporción de mortalidad por IRC fue 21.8% similar para ambos sexos, las causas directas de muerte registradas fueron: IRC: 63.6%, infecciones: 14%, eventos cardio y cerebro vasculares: 10.9% además 877 AVPP fueron encontrados 60.5% en hombres. Un 50.13% de las personas no tenían registro de hospitalizaciones previas (debutaron con IRC), ver tabla 1. La supervivencia oscilo entre 93% al año hasta 71% a 10 años y otras causas muerte distinta a la IRC acortan la supervivencia (tabla 2). Algunas enfermedades crónicas incrementaron del riesgo de muerte como hipertensión arterial (log Rank/p): 12.3/0.0005, diabetes mellitus: 4.86/0.027 cuando se presentan simultáneamente: 16.6/0.0008, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC): 6.45/0.011, edad > 50 años: 5.45/0.0196 y adolecer más de 2 de las comorbilidades encontradas junto con la IRC:14.26/0.0065; El riesgo de muerte se vio modificado al incremento por EPOC (Hazard

ratio/IC95%/p):3.92/1.23-12.6/0.0551, hipertensión arterial: 2.16/1.38-3.38/0.0012, adolecer más de 2 comorbilidades: 2.14/1.16-3.94/0.0074, diabetes mellitus: 1.79/1.05-3.07/0.0043, IRC en edad > 50 años: 1.83/1.1-3.09/0.0165 (tabla 3 y figura 1).

Discusión

La IRC en la población del ISSS afecto principalmente a hombres mayores de 50 años similar a lo encontrado en otras series de Colombia⁴ donde fue del 70.6%, España⁷ 58% y otros que van en promedio de 64 años⁹ en estudios recientes en México en el 2015¹³ que dieron un 57% de prevalencia al sexo masculino pues entre los años 1998 al 2009 predominó en mujeres²⁰ encontramos diferencia con datos de España en 2015 donde solo un 39.3% de los afectados fue del sexo masculino⁵ y en Australia donde la población femenina fue 55.2%¹⁰. Su etiología no se pudo determinar en casi la mitad de la población y fueron detectados cuando la función renal ya había colapsado y requerían de terapia sustitutiva, y para aquellos en los que se pudo definir una etiología la hipertensión arterial fue de las principales relacionadas y la proporción es muy similar a lo encontrado que va desde un 35.2% reportado en México en el 2015¹³ o del 33.7% en poblaciones chilenas en el 2010^{12a} solo un 9.4% reportado en España entre 1991 al 2007¹⁴. Para diabetes mellitus se encontró una relación con IRC del 34.5% en promedio que es intermedia entre 4.2% en poblaciones de Chile en 2010¹² y 72.5% en México en 2013¹⁵ y cercano al 25% en poblaciones de Queensland Australia¹¹, de cualquier forma, juntas o por separado predominaron. Referente a anomalías propias del parénquima renal nuestra frecuencia de glomerulopatías crónicas, uropatías obstructivas y enfermedad poli quística fue mucho menor que la detectada en otros estudios, la excepción a esto la marco nuestra frecuencia de Nefritis en pacientes con IRC cuya frecuencia fue mayor a la descrita en pacientes de 127 hospitales en México en el año 2009, donde se detectó en un 0.85% de los casos¹⁸, las glomerulopatías en promedio se encuentran en 12.9% de casos y va desde un 7.2% en poblaciones de México¹³ hasta 20% reportado en un estudio en Cuba en 1996¹⁶ lo mismo se dio para otros parámetros como el cáncer según lo reportado en España en 2007 quienes identificaron esta patología concomitantemente en el 9% de esa población con IRC⁷, esa misma referencia identifica a la EPOC en su población con fallo renal hasta en un 7%.

Tabla 1. Características de las personas con Insuficiencia renal crónica del Instituto salvadoreño del seguro social. (n=375)

Parámetro	Frecuencia (%)
Sexo masculino	245 (65.33)
Edad media en años (+/- desviación estándar)	57 +/- 17
Grupos de edad	
18 a 28	29 (7.7)
29 a 39	38 (10.1)
40 a 50	51 (13.6)
51 a 61	85 (22.7)
62 a 72	111 (29.6)
73 o mayor	61 (16.7)
Comorbilidades concomitantes	
Hipertensión arterial *	89 (27.3)
Diabetes mellitus **	60 (16)
Cardiopatías crónicas ***	33 (8.8)
Uropatías obstructiva	16 (4.3)
Nefritis	14 (3.7)
Neoplasias activas	13 (3.5)
Afecciones cerebrovasculares	9 (2.4)
Afecciones pulmonares crónicas	8 (2.1)
Alcoholismo	5 (1.3)
Otros ****	31 (8.3)
Letalidad de la IRC	82 (21.9)
Causa directa de muerte (n=129)	
Insuficiencia renal crónica	82 (63.6)
Infecciones	18 (14)
Eventos cardio y cerebrovasculares	14 (10.9)
Neoplasias	5 (3.9)
Complicaciones de Diabetes mellitus	3 (2.3)
Otros	7 (5.4)
Años de vida potencial perdidos (n=877)	
Hombres	531 (60.6)
Número de enfermedades concomitantes a la IRC	
Ninguna (no filiadas o debutantes)	188 (50.3)
1	113 (30.1)
2	60 (16)
3	12 (3.2)
4	2 (0.5)

Fuente: Registros de movimientos hospitalarios del Instituto salvadoreño del seguro social del Departamento de Actuario y estadística.

*Hipertensión esencial, cardiopatías y nefropatías hipertensivas**Diabetes mellitus tipo II, sin clasificar y nefropatía diabética***cardiopatía isquémica, aterosclerótica, cardiomiopatía dilatada, insuficiencia ventricular izquierda, aumento del automatismo ventricular, bloqueos de rama principalmente.****anemia falciforme, desordenes de la coagulación, cirrosis hepática, neoplasias activas (excepto de piel), afecciones cerebrovasculares: accidentes cerebro vasculares o sus secuelas, afecciones pulmonares crónicas: enfermedad pulmonar obstructiva crónica, enfermedad pulmonar intersticial difusa, Cor pulmonale.

Tabla 2. Tabla de vida de personas con IRC desde su primer egreso hasta su muerte.

Intervalo (años)	Iniciaron	Fallecidos por IRC	Fallecidos por otra causa	Supervivencia (IC95%)
<= 1	375	24	40	0.93 (0.9-0.95)
1 a 2	315	34	46	0.83 (0.78-0.86)
2 a 3	241	6	11	0.8 (0.76-0.84)
3 a 4	213	3	8	0.79 (0.74-0.83)
4 a 5	189	3	5	0.79 (0.73-0.82)
5 a 6	171	5	7	0.75 (0.70-0.80)
6 a 7	157	2	2	0.74 (0.69-0.79)
7 a 8	135	0	3	0.74 (0.68-0.78)
8 a 9	124	1	2	0.73 (0.68-0.78)
9 a 10	112	3	3	0.71 (0.65-0.77)

Tabla 3. Análisis de supervivencia y resultados de la prueba multivariada de Cox utilizando el tiempo como factor variable dependiente (n=375, eventos: 82).

Parámetro	Log Rank	p	HR (IC95%)	p
Hipertensión más diabetes	16.64	0.0008	1.71 (1-2.9)	0.0009
>2 comorbilidades	14.26	0.0065	2.14 (1.2-3.9)	0.0074
Hipertensión	12.29	0.0005	2.16 (1.4-3.4)	0.0012
Afecciones pulmonares crónicas	6.45	0.011	3.92 (1.2-12.6)	0.0055
Edad > 50 años	5.45	0.0196	1.83 (1.1-3.1)	0.0165
Diabetes	4.86	0.0275	1.79 (1.1-3.1)	0.0043
Glomerulopatías	1.74	0.186	0.47 (0.14-1.49)	0.149
Neoplasias activas	1.31	0.252	0.34 (0.05-2.42)	0.191
Cardiopatías crónicas	1.02	0.314	1.42 (0.71-2.84)	0.3431
Evento cerebrovascular	0.68	0.411	1.6 (0.506-5.1)	0.45
Sexo	0.17	0.68	1.01 (0.69-1.73)	0.684

En la literatura consultada se encontró un estudio en México durante el 2015 en donde un 2.2% de la población con IRC adolecía también de lupus eritematoso sistémico¹⁸ dato superior a lo detectado en nuestros pacientes, otro hallazgo diferente fue la cantidad de AVPP por caso, el promedio encontrado para Centroamérica es de 6 AVPP/caso y en nuestra población fue de 18/caso²¹; la supervivencia a un año de nuestros pacientes es alta, igual que a 5 y 10 años comparado con estudios de Cuba en 1997 donde se describe una supervivencia al año del 69% y de 33% a los 7 años¹⁶ y en Sevilla España entre el 2007 y 2008 se detecto una supervivencia de 74.7% al año y de 20% a los 5 años¹⁷ este hallazgo se considera primordial considerando que la mitad de los pacientes debutan en los hospitales con el daño instaurado.

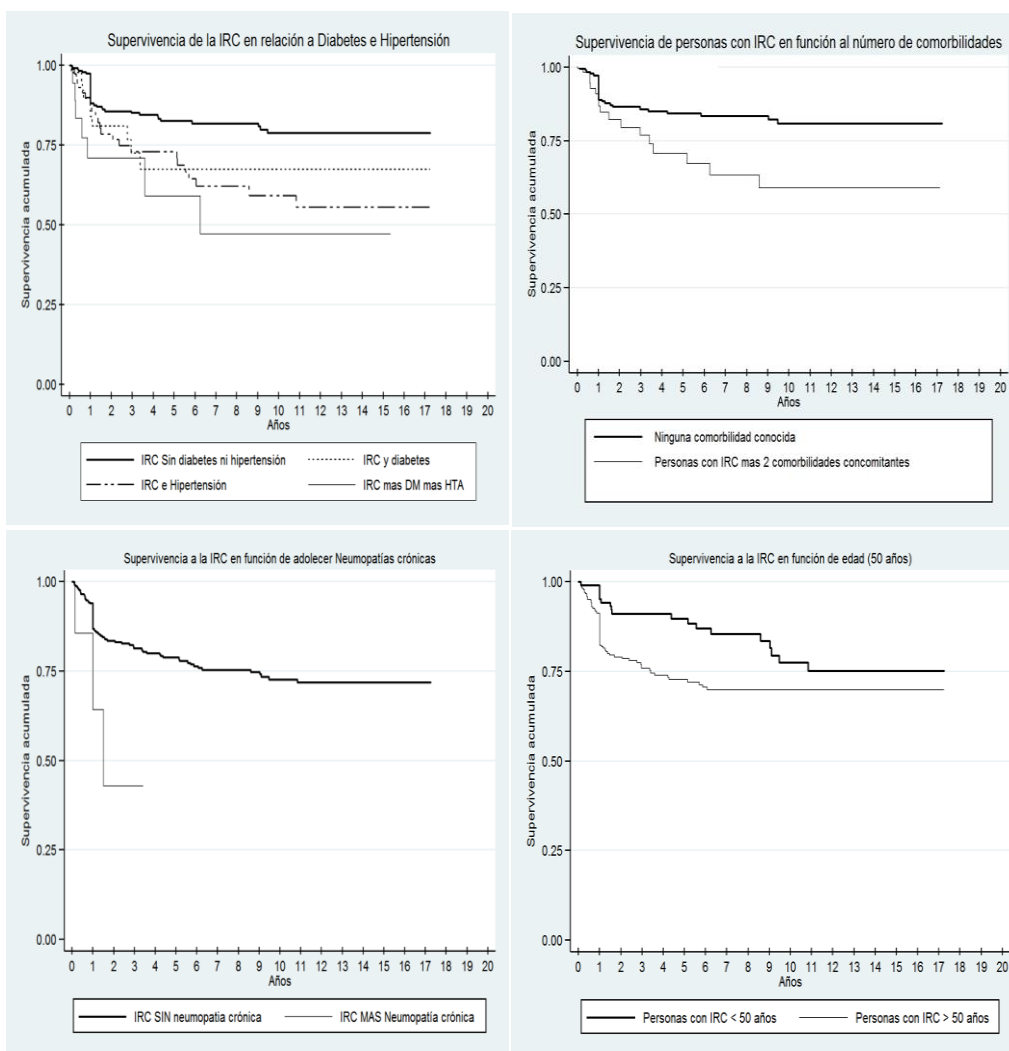


Figura 1. Curvas de Kaplan Meier sobre parámetros modificadores de mortalidad

Conclusiones

Los hombres en edades superiores a los 50 años fueron los más afectados, en la mitad de los casos se desconocen los orígenes de la IRC y en los que esto fue posible las principales causas fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus, cardiopatías crónicas y afecciones propias del parénquima renal (glomérulo nefritis y nefritis intersticiales), la evidencia indica que adolecer hipertensión, diabetes (o ambas), afecciones pulmonares crónicas, detectar IRC a edad mayor de 50 años y adolecer más de dos comorbilidades concomitantemente incrementan la probabilidad de fallecer por IRC hasta casi 4 veces, sin embargo las proporciones de supervivencia son buenas y han llegado a superar a las descritas en algunas series^{20,21} hasta periodos de 10 años sin que estos pacientes se

hayan beneficiado de un trasplante renal lo cual y pese a las condiciones en que los pacientes entran en contacto son el sistema sanitario del ISSS, las intervenciones aplicadas parecen ser adecuadas en lograr la vida de esos pacientes a niveles muy superiores a la de muchas otras regiones^{20,21}.

Bibliografía

1. Registro del movimiento hospitalario nacional de pacientes de Instituto salvadoreño del seguro social. Disponible en Departamento de Actuario y Estadística.
2. Registro de pacientes del Servicio de Nefrología. Departamento de Medicina Interna del Instituto salvadoreño del seguro social.
3. Franco VD. La enfermedad renal en el ISSS. Análisis de casuística de datos. Informe de la División de Monitoreo y Evaluación del ISSS. Enero 2015.
4. Marjorie Ortega, Javier Martínez, German Gamarra, Mortalidad en los pacientes con falla renal crónica durante los primeros 90 días de terapia con hemodiálisis, Acta Med Colomb Vol. 31 N° 1 ~ 2006
5. Gimeno-Orna, JA, Blasco-Lamarca Y, Campos-Gutierrez et al. Risk of mortality associated to chronic kidney disease in patients with type 2 diabetes mellitus: A 13 year follow-up. Nefrología 2015;35(5):487-492. doi.org/10.1016/j.nefro.2015.05.025
6. Aragón, L.M, Arnal, L, B. Campos Gutiérrez, et al. Prevalencia de enfermedad renal crónica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en atención primaria Nefrología Madrid 2010;30:552-6. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2010.Jun.10260
7. V. Lorenzo, Consulta de enfermedad renal crónica avanzada. Experiencia de 12 años Nefrología. Volumen 27. Número 4. 2007
8. A. Otero, ALM de Francisco, P. Gayoso, F. García, Prevalence of chronic renal disease in Spain: Results of the EPIRCE study. Nefrología 2010;30(1):78-86
9. Zhang QL., Rothenbacher D. Prevalence of chronic kidney disease in population-based studies: Systematic review. BMC Public Health 2008, 8:117
10. White S, Polkinhorne KR, Atkins RC, Chadban SJ., Comparison of the prevalence and mortality risk of CKD in Australia using the CKD epidemiology collaboration (CKD-EPI) and modification of diet in renal disease (MDRD) study GFR estimating

- equations: The AusDiab (Australian diabetes, obesity and life style) Study. American Journal of Kidney Diseases, 660 Vol 55, No 4 (April), 2010: pp 660-670
11. Venuthurupalli SK, Hoy WE, Healy HG, Cameron A, Fassett RG, CKD screening and surveillance in Australia: past, present, and future. *Kidney International Reports* (2018) 3, 36–46
 12. Flores JC, Enfermedad renal crónica: epidemiología y factores de riesgo. *REV. Med. Clin. Condes* - 2010; 21(4) 502-507.
 13. Méndez-Durán A, Pérez-Aguilar G, Ayala-Ayala F, et al. Panorama epidemiológico de la insuficiencia renal crónica en el segundo nivel de atención del Instituto Mexicano del Seguro Social. *Dial Transpl.*2014;35 (4): 148-156
dx.doi.org/10.1016/j.dialis.2014.08.001
 14. Robles Pérez NR, Romero B, Bureo N, Macías R, Sánchez E, Cubero JJ, Enfermedad vascular hipertensiva: evolución de la incidencia en el período 1991-2007 y supervivencia antes de la enfermedad renal terminal. *Nefrología* 2010; 30:304-9, doi:10.3265/Nefrología, pre2010, apr. 10636
 15. Ávila-Saldívar M, Conchillos-Olivares G, Rojas-Báez I, et al. Enfermedad renal crónica: causa y prevalencia en la población del Hospital general la Perla. *Medicina Interna de México*, Volumen 29, num:5, sep-oct, 2013
 16. Cuba M, Barak A, Pérez Rodríguez M. Supervivencia de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal en Holguin. *Nefrología*. Vol XVI, Núm.3, 1996
 17. Martínez Echevers Y, Toapanta Gaibor N, Nava Pérez N, et al. Supervivencia de pacientes de edad avanzada (≥ 70 años) con enfermedad crónica estadios 4-5: diálisis vs tratamiento conservador. *Nefrología* 2016;36(3):283-291, doi.org/10.1016/j.nefro.2015.11.006
 18. A. Méndez-Durán et al / Epidemiología de la insuficiencia renal crónica en México. *Dial Traspl.* 2010;31(1):7-11
 19. Crece el número de enfermos renales entre los mayores de 60 años con diabetes e hipertensión, comunicado en el día del riñón, Washington, DC, 11 de marzo de 2014 (OPS/OMS)
 20. Rodríguez Hernández JM, González Nájera R, Albavera Hernández C. Comportamiento de la mortalidad por enfermedad renal crónica hipertensiva en la República Mexicana entre 1998-2009. Un problema creciente *Gaceta Médica de México*. 2013;149
 21. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990

and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. The Lancet Vol 380 Dec 15/22/29, 2012.