

Variables demográficas, clínicas y anatomopatológicas en fallecidos del servicio de Nefrología del Hospital "Dr. Luis Díaz Soto" entre 1974-2013

Demographic, Clinical and Anatomical and Pathological Variables in Deaths of the Nephrology Department of "Dr. Luis Díaz Soto" Hospital (1974-2013)

Juan Castañer Moreno, José Hurtado de Mendoza Amat, Lázaro Capote Pereira, Teresita Montero González, Ivan Teuma Cortés, Jorge Fuentes Abreu, René Rodríguez Batista, Jorge Luis Barroso Cruz

Hospital Militar Central Dr. "Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.

RESUMEN

Introducción: las enfermedades renales constituyen una causa frecuente de consulta médica, de ingreso hospitalario y de mortalidad.

Objetivo: analizar algunas variables demográficas, clínicas y anatomopatológicas en fallecidos por estas enfermedades durante 40 años en un servicio de Nefrología.

Métodos: estudio retrospectivo y observacional de variables demográficas, clínicas y anatomopatológicas en 272 fallecidos del servicio de nefrología del hospital "Dr. Luis Díaz Soto", a los que se les practicó autopsia, ocurridas de 1974 al 2013.

Resultados: predominaron los pacientes masculinos, de piel blanca y con edades de 35 a 64 años. La edad promedio se ha ido incrementando. Los principales diagnósticos clínicos de causa directa de muerte fueron bronconeumonía, infarto agudo de miocardio y shock. Como causa básica se plantearon la insuficiencia renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus. En los estudios anatomopatológicos fueron señaladas como más frecuentes causas directas de la muerte la bronconeumonía, el edema pulmonar, el shock y el infarto agudo de miocardio; mientras que en los principales diagnósticos de causa básica de muerte fueron registrados el riñón terminal, la cardiopatía hipertensiva, la diabetes mellitus y la aterosclerosis.

Conclusiones: los indicadores de mortalidad, necropsia y correspondencia clínico patológica fueron adecuados. Se apreció un incremento, progresivo en el tiempo, de la edad de los pacientes fallecidos estudiados. La bronconeumonía y las cardiopatías fueron las principales causas de muerte. Los signos de aterosclerosis estuvieron presentes en la mayoría de los estudios realizados.

Palabras clave: mortalidad; nefrología; autopsias; enfermedad renal crónica.

ABSTRACT

Introduction: Renal diseases are a frequent cause of medical consultation, hospitalization and mortality.

Objective: Analyze some demographic, clinical and anatomical and pathological variables in the deaths of renal diseases during 40 years in a Nephrology service.

Methods: A retrospective and observational study was conducted of demographic, clinical and anatomical and pathological variables in 272 deaths of the nephrology service at "Dr. Luis Díaz Soto" hospital, who were autopsied, from 1974 to 2013.

Results: There were predominantly male patients, white skin and aged 35 to 64 years. The average age has been increasing. The main clinical diagnoses of direct cause of death were bronchopneumonia, acute myocardial infarction and shock. As a basic cause, chronic renal failure, arterial hypertension and diabetes mellitus were considered. In anatomical and pathological studies, bronchopneumonia, pulmonary edema, shock and acute myocardial infarction were identified as more frequent causes of death; while in the main diagnoses of the basic cause of death, the terminal kidney, hypertensive heart disease, diabetes mellitus, and atherosclerosis were documented.

Conclusions: Mortality, necropsy, and clinical pathological correspondence indicators were adequate. There was a progressive increase in the age of the deceased patients studied. Bronchopneumonia and heart disease were the main causes of death. Signs of atherosclerosis were present in most of the studies.

Keywords: Mortality; nephrology; autopsies; chronic kidney disease.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades renales constituyen un grupo importante de entidades médicas que afectan a la población mundial, Cuba no escapa a este comportamiento. Las enfermedades glomerulares, las infecciones del tracto urinario, la litiasis renal, la enfermedad poliquística, las malformaciones congénitas y las neoplasias son padecimientos frecuentes. Enfermedades crónicas como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, enfermedades del colágeno y la obesidad, todas ellas de una prevalencia cada vez mayor en la población, en su evolución pueden determinar acciones deletéreas sobre la función renal. Ambos grupos de entidades, las enfermedades renales primarias y aquellas consideradas secundarias, conllevan en su evolución clínica al desarrollo de enfermedad renal crónica (ERC), de la cual se reporta un incremento progresivo de su presentación en todos los países.¹⁻³

Estos pacientes generalmente son atendidos de primera instancia por especialistas en Medicina general y Medicina interna, quienes se apoyan en nefrólogos y urólogos para completar su estudio y continuar su tratamiento médico. Las instituciones médicas hospitalarias en Cuba disponen de especialistas en Nefrología. Las urgencias médicas que pueden presentarse en estos pacientes se tratan inicialmente en los cuerpos de guardia médica de los hospitales a los que acuden.

Diferentes grupos de trabajo reportan las principales causas de muerte en estos pacientes. Hay estudios dirigidos al comportamiento de la mortalidad en pacientes incluidos en tratamientos sustitutivos de la función renal, tanto en planes de diálisis periódica como en aquellos que recibieron un trasplante renal. En estos trabajos se plantea predominio de las complicaciones sépticas y cardiovasculares como causa de muerte, así como la asociación de enfermedades malignas.⁴⁻⁷

El objetivo principal de este trabajo es analizar algunas variables demográficas, clínicas y anatomopatológicas en fallecidos por estas enfermedades en un servicio de Nefrología de un hospital clínico quirúrgico, el hospital "Dr. Luis Díaz Soto", en un período de 40 años.

MÉTODOS

Se realizó un estudio retrospectivo observacional, descriptivo, a partir del universo de ingresos y de las autopsias realizadas a los pacientes fallecidos en el servicio de Nefrología en el período de 1974 al 2013. Los datos del movimiento hospitalario (egresos y fallecidos) del período analizado fueron tomados en consideración. Los informes de los estudios anatomopatológicos de las necropsias se obtuvieron de la base de datos SARCAP⁸ del hospital "Dr. Luis Díaz Soto". Se precisaron los diagnósticos de causa directa y básica de muerte, así como los principales hallazgos anatomopatológicos. Fue tomada como referencia la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9)⁹ establecida por la Organización Mundial de Salud (OMS) y la Oficina Panamericana de la Salud (OPS). Como medida de resumen de las variables cualitativas se determinaron las frecuencias y los porcentajes. Los datos del movimiento hospitalario (egresos y fallecidos) del período analizado fueron brindados por el departamento de estadísticas de la institución. Se estudiaron las variables edad, sexo, color de la piel, causas de muerte, así como las coincidencias diagnósticas clínicas patológicas y la relación con la infección, el cáncer y el daño múltiple de órganos (DMO).

RESULTADOS

La especialidad de Nefrología se introdujo en esta institución médica a mediados del año 1972, posteriormente se constituyó como servicio con camas de hospitalización. Desde su creación contó con una unidad de métodos dialíticos (hemodiálisis y diálisis peritoneal) y en febrero de 1973 realizó su primer trasplante renal. La coexistencia de un llamado Plan de crónicos (diálisis periódica) y de la realización de trasplantes renales, influyeron indudablemente en las causas de ingreso hospitalario, debido a las necesidades de estudio de estos pacientes, de los procedimientos clínicos, diagnósticos y quirúrgicos a los que eran sometidos, así como las complicaciones que con frecuencia presentaban en su evolución clínica. También se registró una sostenida demanda de hospitalización de pacientes con trastornos renales secundarios por parte de las diferentes especialidades clínicas y quirúrgicas de la institución. El servicio mantuvo en los últimos 22 años un promedio anual de 13 camas de hospitalización, de 317,3 egresos y de 9,8 fallecidos, para un índice de mortalidad bruta de 2,89 %.

Las principales causas de hospitalización estuvieron dadas por enfermedades glomerulares, infecciones urinarias complicadas, litiasis renal y uropatías obstructivas, enfermedad renal crónica para estudio, pacientes dialíticos dependientes con complicaciones médicas o para realización de acceso vascular, así como pacientes con trasplante renal.

En el período transcurrido desde 1974 al 2013 se realizaron 272 autopsias a los pacientes que fallecieron durante su hospitalización en el servicio de Nefrología. Este se caracterizó por la realización del 91,6 % de las necropsias a sus fallecidos.

En el análisis de la distribución según las variables demográficas de los fallecidos a los que se les practicó autopsia ([tabla 1](#)) se observó predominio de decesos del sexo masculino (55,88 %) aunque, a partir del año 2000, se apreció un incremento del sexo femenino. Los identificados con color de piel blanca (55,88 %) duplicaron el número de los considerados como negros y mestizos, aspecto que se tomó con reserva dado el posible carácter subjetivo de esta clasificación, a causa del alto mestizaje de la población cubana. Predominaron los pacientes con edades comprendidas entre 35 y 64 años (60,67 %). La edad promedio de los fallecidos se incrementó de forma progresiva con el transcurso del tiempo a partir de la década de los años 90. El 83,5 % de los fallecidos autopsiados tenían 35 o más años.

Tabla 1. Distribución de fallecidos según variables demográficas

Variables	Fallecidos	Porcentaje
Sexo		
Masculino	152	55,88
Femenino	120	44,12
Color de la piel		
Blanco	152	55,88
Negro	83	30,51
Mestizo	35	12,87
No precisado	2	0,74
Grupo edades (años)		
Menor de 35	40	14,70
35 a 64	165	60,67
65 o más	67	24,63

El número de egresos se incrementó en cada período siguiente, no obstante la cifra de fallecidos estuvo entre 75 y 80. En el período analizado se registraron 9858 egresos, de ellos, 297 fallecidos para un índice de 3,1 %. El período 2000-2009 fue el de menor índice de mortalidad y el de mayor porcentaje de necropsias realizadas a los fallecidos (94,1 %).

Antes del año 1990 el promedio de edad de los fallecidos estudiados fue 42,2 años, en tanto, en el período de 1990 a 1999 fue 53,1 años, en el lapso de tiempo transcurrido del 2000 al 2009 llegó a 60 años y en la última etapa analizada (2010-2013) alcanzó un promedio de 66,4 años ([tabla 2](#)).

Tabla 2. Fallecidos: relación entre períodos de tiempo y grupos de edades (años)

Períodos (años)	Total	Grupos de edades (años)						Edad prom.
		Menor de 35 años		35-64 años		65 o más años		
		No.	%	No.	%	No.	%	
Antes 1990	75	30	40,0	38	50,7	7	9,3	42,2
1990 – 1999	80	10	12,5	57	71,3	13	16,2	53,1
2000 – 2009	80	-	-	54	67,5	26	32,5	60,0
2010 – 2013	37	-	-	16	43,2	21	56,8	66,5
Total	272	40	14,7	165	60,7	67	24,6	55,4

Tomando de referencia el período 2000-2009, que fue el de menor índice de mortalidad, se determinó la probabilidad de fallecimiento en el resto de los períodos y se observó que antes de 1990 la probabilidad de fallecer fue 1,17 %. En el período 1990-1999 fue 1,2 % y, en el más reciente, 2010-2013, fue 1,0 %. Según estos resultados se puede inferir que a medida que ha pasado el tiempo, la probabilidad de fallecer disminuyó en comparación a los períodos iniciales, a pesar del incremento de la edad de los pacientes egresados ([tabla 3](#)).

Tabla 3. Análisis de la mortalidad según períodos de tiempo estudiados

Período (años)	Egresos	Fallecidos		Necropsias		OR (IC)
		No.	%	No.	%	
1974 - 1989	2560	81	3,2	75	92,6	1,17 (0,86-1,59)
1990 - 1999	2651	87	3,7	80	86,2	1,20 (0,89-1,64)
2000 - 2009	3152	85	2,6	80	94,1	- - -
2010 - 2013	1495	44	2,9	37	84,1	1,09 (0,75-1,57)
Total	9858	297	3,0	272	91,6	

($p < 0,05$).

Los principales diagnósticos clínicos planteados como causa de muerte ([tabla 4](#)) fueron: en "causa directa" la bronconeumonía, el infarto agudo de miocardio y el choque y, en la "causa básica", la insuficiencia renal crónica, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus. En las enfermedades de base de que eran portadores los pacientes ingresados, predominaron la hipertensión arterial, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus.

Tabla 4. Principales diagnósticos clínicos de causa de muerte

Diagnóstico clínico	Número	Porcentaje
Causa directa de muerte	–	–
Bronconeumonía	35	12,86
Infarto agudo miocardio	32	11,76
Choque	27	9,92
Edema pulmonar	16	5,88
Septicemia	10	3,67
Trombo embolismo pulmonar	9	3,30
Causa básica de muerte	–	–
Insuficiencia renal crónica	56	20,58
Hipertensión arterial	41	15,07
Diabetes mellitus	40	14,70
Trasplante renal	8	2,94
Riñones poliquísticos	6	2,20
Mieloma múltiple y otros	5	1,83
Uropatía obstructiva	3	1,10

En los principales diagnósticos anatomopatológicos de causa directa de muerte se plantearon: la bronconeumonía (21,69 %) y el edema pulmonar (18,01 %); comocausa básica de muerte: el riñón terminal (21,32 %), la cardiopatía hipertensiva (16,17 %), la diabetes mellitus (13,97 %) y la aterosclerosis coronaria (12,13 %) ([tabla 5](#)).

Tabla 5. Principales diagnósticos anatomopatológicos de causa de muerte

Diagnóstico anatomopatológico	Número	Porcentaje
Causa directa de muerte		
Bronconeumonía	59	21,69
Edema pulmonar	49	18,01
Choque	23	8,45
Infarto agudo miocardio	22	8,08
Trombo embolismo pulmonar	21	7,72
Septicemia	21	7,72
FMO / DMO	7	2,57
Causa básica de muerte		
Riñón terminal	58	21,32
Cardiopatía hipertensiva	44	16,17
Diabetes mellitus	38	13,97
Aterosclerosis coronaria	33	12,13
Enfermedad renal hipertensiva	10	3,67
Riñones poliquísticos	8	2,94
Nefritis y neuropatía	8	2,94
Hipertensión arterial esencial	8	2,94

En los estudios anatomopatológicos realizados se informó, en más del 90 % de los casos, el hallazgo de diferentes grados de lesiones ateroscleróticas generalizadas, particularmente en aorta y sus vasos, en las arterias coronarias y cerebrales. Llamó la atención la presencia de estas alteraciones en pacientes menores de 30 años e incluso más jóvenes.

DISCUSIÓN

En numerosos artículos científicos se reporta la elevada frecuencia de las enfermedades renales en la población general. Algunos estudios se refieren a las particularidades de presentación en diferentes regiones del mundo, así como su comportamiento según los grupos étnicos, categorías sexuales, grupos de edades y particularmente con el incremento, en los países de mayor desarrollo de la esperanza de vida de la población. En el estudio que presentamos los resultados coincidieron con los de reportes internacionales al respecto.¹⁰⁻¹²

Algunos autores plantean que el incremento de la edad de los pacientes y el sexo femenino, favorecen el incremento de la mortalidad en pacientes portadores de enfermedad renal crónica; así como la progresión de la evolución. El proceso del envejecimiento tiene una evidente repercusión sobre la función renal, como consecuencia de los cambios vasculares el número de glomérulos escleróticos aumenta de forma significativa con la edad.¹⁰⁻¹²

Es reconocido el valor de la prevención y control de las comorbilidades en etapas tempranas de la atención médica, lo que favorece la supervivencia de estos pacientes, posee un importante valor predictivo y permite enlentecer la evolución hacia etapas avanzadas de la enfermedad y a la necesidad de empleo de métodos sustitutivos de la función renal.¹³⁻¹⁶

Países con elevado desarrollo económico, han reducido la frecuencia de algunas enfermedades infectocontagiosas que, secundariamente, determinan lesiones renales. En estos estudios se plantea que la hipertensión arterial y las enfermedades neoplásicas continúan siendo las principales causas de muerte en su población, además de propiciar, en su evolución clínica, la aparición de daño renal.¹⁷⁻²¹

La alta incidencia de hipertensión arterial y diabetes mellitus en la población mundial favorece la lesión de órganos diana, entre ellos el riñón. La hipertensión arterial sostenida repercute sobre la función renal, la que debe estar alterada para que ocurra hipertensión arterial. El denominado síndrome metabólico y el daño vascular asociado, determinan la temprana aparición de aterosclerosis.²²⁻²³

Se registró —y es reportada por numerosos autores—, una elevada frecuencia de eventos cardiovasculares agudos en pacientes con enfermedad renal crónica, en los cuales no se había realizado un temprano diagnóstico de enfermedad coronaria.²⁰⁻²⁶

Cuando se analizó la frecuencia de fallecidos por periodos y la probabilidad de fallecer en cada uno, se observó que, a medida que se acercaba a la época actual, la probabilidad de fallecer fue menor. Ello puede estar relacionado con el mayor perfeccionamiento del sistema de salud cubano en general y de la especialidad de Nefrología en particular, al contar con un mayor y más calificado número de especialistas y con el mejoramiento de la disponibilidad tecnológica en la especialidad. Todo ello ha favorecido un mejor estado clínico de los pacientes, el diagnóstico temprano de la afectación renal y de otras comorbilidades presentes, así como de los factores de riesgo de progresión y las acciones encaminadas a su control.

No es frecuente la publicación de reportes sobre la mortalidad general registrada en los servicios de Nefrología.¹³ Numerosos trabajos exponen estudios sobre la morbilidad y mortalidad en pacientes portadores de enfermedad renal crónica secundaria a enfermedades no transmisibles, como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, la aterosclerosis, las enfermedades malignas, el lupus eritematoso sistémico y otras del sistema inmunológico.²⁴⁻²⁶

Tal como ha sido reportado por otros autores¹⁴⁻²⁴ la hipertensión arterial, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes mellitus, fueron las principales causas de enfermedad renal crónica en los fallecidos estudiados. Estuvo presente en todos ellos la aterosclerosis como trastorno metabólico básico, que determinó el daño vascular sistémico y, por lo tanto, la afectación renal. En numerosas publicaciones se plantea que los pacientes con diabetes mellitus desarrollan temprano daño vascular y renal.²⁷⁻²⁹

Las uropatías obstructivas, los riñones poliquísticos y el mieloma múltiple son reportados por diversos autores como causas frecuentes de enfermedad renal crónica. Esta, con frecuencia, evoluciona con graves complicaciones que pueden ocasionar desenlaces fatales. En los pacientes estudiados se registró este resultado.²¹

La coexistencia de Servicios de Nefrología con unidades de diálisis y programas de trasplante, determina particularidades en la morbilidad y la mortalidad en los pacientes que reciben. En nuestro caso se relacionó, además, con la remisión de pacientes de las áreas clínicas y urológicas, así como de las unidades de terapia intensiva.²⁹

En los pacientes fallecidos evaluados se apreció un predominio del sexo masculino, así como de los calificados de piel blanca y de aquellos con edades superiores a los 35 años, con tendencia a su incremento en las últimas décadas del estudio. La hipertensión arterial y la diabetes mellitus constituyeron las enfermedades no transmisibles más frecuentes como causa básica de muerte y la bronconeumonía y el infarto agudo de miocardio como las fundamentales causas directas de muerte. Los diagnósticos anatomopatológicos confirmaron los diagnósticos clínicos de causa de muerte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Levey AS, Atkins R, Coresh J, Cohen EP, Collins AJ, Eckardt KU, et al. Chronic kidney disease as a global public health problem: approaches and initiatives -a position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney Int.* 2007;72(3):247-59.
2. Meguid El Nahas A, Bello AK. Chronic kidney disease: The global challenge. *The Lancet.* 2005;365(9456):331-40.
3. Hsu CY, Vittinghoff E, Lin F, Shlipak MG. The incidence of end-stage renal disease is increasing faster than the prevalence of chronic renal insufficiency. *Ann Intern Med.* 2004;141(2):95-101.
4. Tonelli M, Wiebe N, Culleton B, House A, Rabbat C, Fok M, et al. Chronic kidney disease and mortality risk a systematic review. *J Am Soc Nephrol.* 2006;17(7):2034-47.
5. Morrish NJ, Wang SL, Stevens LK, Fuller JH. Mortality and causes of death in the WHO Multinational Study of Vascular Diseases in Diabetes. *Diabetología.* 2001;44 Suppl 2:S14-21.
6. Go AS, Chertow GM, Fan D, McCulloch CE, Hsu CY. Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *N Engl J Med.* 2004 SCitaep 23;351(13):1296-305. Erratum in: *N Engl J Med.* 2008;18(4):4.
7. Perazella MA, Khan S. Increased mortality in chronic disease: a call to action: *Am J Med Sci.* 2006;331(3):150-3.
8. Hurtado de Mendoza Amat J. Autopsia como garantía de calidad en la medicina. En: *Autopsia. Garantía de calidad en la medicina. Capítulo 10. La Habana, Ecimed, 2009.*
9. OPS/OMS. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. 9na. Edición. Washington: OPS/OMS. 1997.
10. Lanting LC, Joung IM, Mackenbach JP, Lamberts SW, Bootsma AH. Ethnic differences in mortality, end-stage complications, and quality of care among diabetic patients: a review. *Diabetes Care.* 2005;28(9):2280-8.
11. Young BA, Maynard C, Boyko EJ. Racial differences in diabetes nephropathy, cardiovascular disease and mortality in a natural population of veterans. *Diabetes Care.* 2003;26:2392-99.
12. Mehrotra R, Kermah D, Fried L, Adler S, Norris K. Racial differences in mortality among those with CKD. *J Am Soc Nephrol.* 2008 ;19(7):1403-10.
13. Álvarez Gregori JA, Musso C, Macías Nuñez JF. Riñón y envejecimiento. *FMC Nefrología e Hipertensión.* 2006;2:16-30.

14. Heras M, García-Cosmes P, Fernández-Reyes MJ. Evaluación natural de la función renal en el anciano: análisis de factores de mal pronóstico asociados a la enfermedad renal crónica. *Nefrología*. 2013;33(4):462-9.
15. Heras M, Fernández MJ, Sánchez R, Guerrero MT, Molina A, Rodríguez A, et al. Elderly patients with chronic kidney disease: outcomes after 5 years of follow-up. *Nefrología*. 2012;32(3):300-5.
16. Otero J, Martínez JC, Betancourt L, Rodríguez E, García M. Aplicabilidad clínica de dos índices pronósticos de mortalidad precoz en pacientes añosos incidentes en hemodiálisis. *Nefrología*. 2012;32(2):213-20.
17. Reichert J. Consultas e ingresos hospitalarios de una población de un centro de diálisis. *Nefrología*. 2007;27(1):53-61.
18. Ritchie J, Kalva PA. Atherosclerotic renovascular disease: epidemiology and clinical manifestations. *JAMA*. 2014;3:21.
19. Knoop T, Vikse BE, Svarstad E, Leb S. Mortality in patients with IgA nephropathy. *Am J Nephrol*. 2013;2(5):883-90.
20. Nakayama M, Sato T, Sath H, Yamaguchi Y, Obara K, Kurihara I, et al. Different clinical outcomes for cardiovascular events and mortality in chronic kidney disease according to underlying renal disease: the Gounyo study. *Clin Exp Nephrol*. 2010;14(4):333-9.
21. Dyck RF, Jiang Y, Osgood ND. The long-term risk of end stage renal disease and mortality among first nations among -First Nations and Non First Nations people with youth- onset diabetes. *Can J Diabetes*. 2014;38(4):237-43.
22. Kon T, Yamaji K, Sugimoto K, Ogasawara M, Kenpe K, Ogasawara H, et al. Investigation of pathological and clinical features of lupus nephritis in 73 autopsied cases with systemic lupus erythematosus. *Mod Rheumatol*. 2010;20(2):168-77.
23. Rajapurkar MM, John GT, Kirpalani AL, Abraham G, Agarwal SK, Almeida AF, et al. What do we know about chronic kidney disease in India: first report of the Indian CKD registry. *BMC Nephrol*. 2012;13:10.
24. Paueksakon P, Fogo AB. Autopsy Renal Pathology. *Surg Pathol Clin*. 2014;7(3):321-55.
25. Yasigi F, Hashmi U, Yuan H, Navala K, Mc Cullough PA. Cardiovascular issues and renal disease. *Ev B Cardiology Consult*. 2014;355-74.
26. Singh S. Cardiovascular disease in chronic disease: epidemiology and clinical manifestations. *Nephrology*. 2014;3(1):20-9.
27. Mercado-Martínez FJ, Urias-Vázquez JE. Enfermos renales hispanoamericanos en la época de las redes sociales virtuales: análisis de contenido de sus publicaciones, 2010-2012. *Rev Panam Salud Publica*. 2014;35(5/6):392-8.

28. Trujillo Salgado JE, Vigoa Sánchez LP, Sotolongo Molina Y, Guanche Garcell H. Alteraciones cardíacas en la insuficiencia renal crónica. Correlación clínico-patológica. Rev Cubana Cardiol Cir Cardio. 1997; 11(2): 65-73.

29. Pérez García R, Palomares-Sancho I. Estudio epidemiológico de 7316 pacientes en hemodiálisis tratados en las clínicas Fresenius Medical Care de España, con los datos obtenidos mediante la base de datos Euclid: resultados de los años 2009-2010. Nefrología (Madr). 2012; 32(6): 743-53.

Recibido: 16 de agosto de 2015.

Aprobado: 24 de octubre de 2015.

Juan Castañer Moreno. Hospital Militar Central "Dr. Luis Díaz Soto". La Habana, Cuba.
Correo electrónico: jcastañer@infomed.sld.cu