



ISSN: 1697-090X

Inicio Home

Indice del
volumen Volume
index

Comité Editorial
Editorial Board

Comité Científico
Scientific
Committee

Normas para los
autores
Instruction to
Authors

Derechos de autor
Copyright

Contacto/Contact:



COMPORTAMIENTO DE MORTALIDAD EN EL SERVICIO DE NEFROLOGÍA. AÑOS 2009-2010. LAS TUNAS.

José Luis Rodríguez López, Omar Batista Guerrero.

Nefrología. Hospital General Docente "Dr. Ernesto Guevara de la Serna".
Las Tunas. Cuba.

[jluisr @ cucalambe.ltu.sld.cu](mailto:jluisr@cucalambe.ltu.sld.cu)

Rev Electron Biomed / Electron J Biomed 2011;3:24-33.

[Comentario de la revisora Dra. María Jesús Izquierdo.](#) Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de Burgos. Burgos. España.

[Comentario del revisor Comentario del revisor Prof. Abdías Hurtado Aréstegui.](#) Servicio de Nefrología "Carlos Monge Cassinelli". Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. Peru.

RESUMEN:

Introducción: Uno de los problemas fundamentales que enfrenta la Nefrología en la época actual es el creciente número de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica Terminal que requieren tratamientos sustitutivos de la función renal para sobrevivir. **Objetivos:** Analizar el comportamiento de la mortalidad y los factores que en ella influyeron en los pacientes que se realizaron tratamiento de hemodiálisis crónica durante los años 2009-2010 en el servicio de Nefrología del Hospital G. Doc. "Dr. Ernesto Guevara de la Serna".

Material y Métodos: Se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo de corte transversal de 2 años 2009-2010, en el servicio de Nefrología del Hospital G. Doc. "Dr. Ernesto Guevara de la Serna" de Las Tunas, que analizó la mortalidad en pacientes con tratamiento de hemodiálisis crónica. La muestra se constituyó por 36 fallecidos.

Resultados: La causa de Insuficiencia Renal Crónica Terminal más frecuente fue la Hipertensión Arterial, la mayoría de los fallecidos tenían más de 65 años de edad y existió una fuerte asociación entre el modo de inicio, atención nefrológica previa, tipo de acceso vascular y tiempo de permanencia en hemodiálisis. Las enfermedades cardiovasculares fueron las más asociadas a La Insuficiencia Renal Crónica y constituyeron las principales causas de muerte, seguida de las sepsis. La mayoría de las necropsias realizadas tenían relación clínica patológica.

Conclusiones: Recomendamos incrementar el pesquizado de pacientes con Insuficiencia Renal Crónica en la Atención Primaria de Salud para su remisión precoz al nefrólogo, para así retardar su progresión a la fase terminal y lograr su mejor preparación para el tratamiento dialítico y el trasplante renal, lo que permitirá una mejor calidad de vida y una disminución de la mortalidad.

PALABRAS CLAVE: Insuficiencia renal crónica. Hemodiálisis. Hipertensión arterial.

SUMMARY:

Introduction: One of the fundamental problems that the Nefrología faces in the current time is the growing number of patient with Inadequacy Renal Terminal Chronicle that you/they require substitute treatments of the renal function to survive.

Objectives: To analyze the behavior of the mortality and the factors that influenced in the patients that were carried out treatment of chronic hemodiálisis during the years 2009-2010 in the service of Nefrología of the Hospital G. Doc "Dr. Ernesto Guevara of the Serna", Las Tunas City.

Method: He/she was carried out a descriptive-retrospective study of traverse court 2 years old 2009-2010, in the service of Nefrología of the Hospital G. Doc. "Dr. Ernesto Guevara of the Serna" of The Tunas that it analyzed the mortality in patient with treatment of chronic hemodiálisis. The sample was constituted by 36 deceaseds.

Results: The cause of Inadequacy Renal more frequent Terminal Chronicle was the Arterial Hypertension, most of the deceaseds had more than 65 years of age and a strong association existed among the beginning way, attention previous nefrológica, type of vascular access and time of permanency in hemodiálisis. The cardiovascular illnesses went those more associated to The Inadequacy Renal Chronicle and they constituted the main causes of death, followed by the sepsis. Most of the carried out autopsies had pathological clinical relationship.

Conclusions: We recommend to increase the pesquizaje of patient with Inadequacy Renal Chronicle in the Primary Attention of Health for their precocious remission to the nefrólogo, it stops this way to slow their progression to the terminal phase and to achieve their best preparation for the treatment dialítico and the renal transplant, what will allow a better quality of life and a decrease of the mortality.

KEYWORDS: Chronic renal failure. Hemodiálisis. Hypertension.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad renal crónica (ERC) es un problema de salud importante y creciente en el mundo y también en Cuba. La investigación epidemiológica ha demostrado que hay un aumento en la Incidencia, Prevalencia y las complicaciones de esta enfermedad. Su progresión hacia la insuficiencia renal en etapa terminal (IRCT) ha causado un aumento anual exponencial de nuevos pacientes que requieren reemplazo renal, como la diálisis o trasplante renal, del 7% al 10%, dependiendo del país¹. Además de los efectos éticos, económicos y sociales en los servicios de salud y de la sociedad, esto crea sufrimiento humano significativo para el paciente y su familia.

A pesar de los importantes avances en el tratamiento de la depuración extrarrenal, la mortalidad entre los pacientes continúa siendo elevada. Sin duda la flexibilidad de las unidades de HD para aceptar pacientes cada vez más añosos y con patologías asociadas más numerosas y severas son dos factores que podrán explicar esta discrepancia².

La tasa de mortalidad global bruta en España de pacientes sometidos a terapia sustitutiva renal es de 13,6%, mantenida dentro de estos parámetros desde 1996, es similar en HD y diálisis peritoneal, siendo la enfermedad cardiovascular y la infección las dos causas más importantes de muerte. La tasa de mortalidad en Europa recogida en el estudio DOPPS es algo mayor, arrojó un 16% pero notablemente menor que en Estados Unidos que es de 24% y superior a la de Japón de 9%. En nuestro país la mortalidad durante el último año superó el 30% y en nuestra provincia se ha comportado de forma similar²⁻⁶.

La Insuficiencia Renal Crónica ha dejado de ser una enfermedad letal, y la diálisis crónica ha demostrado ser un tratamiento capaz de asegurar una buena calidad de vida más allá de los 10 años. Una sobrevida normal se presenta, como objetivo, más y más posible. Por lo tanto, cualquier estudio que se haga con este fin ayudará a que los pacientes mantengan su estilo de vida lo más normal posible, rehabilitados para la sociedad y para sí mismos⁵.

La enfermedad cardiovascular y la desnutrición son dos de los principales factores asociados a la mortalidad en los pacientes en diálisis, se ha demostrado que el cuidado nefrológico más prolongado en el período prediálisis se asocia con menor prevalencia de morbilidad cardiovascular y mayor sobrevida⁷.

La enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECA) se mantiene como la primera causa de mortalidad y morbilidad en los pacientes con IRCT en los cuales, la mortalidad anual es de aproximadamente 9%, de 10 a 20 veces mayor que en la población normal, aún cuando se ajusta para la edad, género, raza y Diabetes Mellitus. La causa de la enfermedad cardiovascular (ECV) es multifactorial, pero en múltiples estudios se ha demostrado que los factores de riesgo de enfermedad aterosclerótica tradicionales (hábito de fumar, dislipidemia, obesidad) no explican su alta prevalencia, por lo que se ha planteado que otros factores de riesgo no tradicionales como el estrés oxidativo y la inflamación desempeñan una importante función; además que las citoquinas pro-inflamatorias también intervienen en la génesis de la malnutrición y la ECV, lo que produce un círculo vicioso entre estos⁸⁻¹⁰.

La infección, después de la enfermedad cardiovascular, constituye la segunda causa de mortalidad en los pacientes que están en tratamiento con hemodiálisis periódica, por lo que la prevención y el tratamiento precoz de las infecciones representan uno de

los principales objetivos en el control de los pacientes en HD. La infección es una causa frecuente de morbilidad y es responsable directa del 10 al 25% de la mortalidad global de los pacientes en HD. La muerte por infección es más frecuente en la población en HD que en el resto de la población. Los factores que incrementan la posibilidad de muerte por infección son entre otros: la edad avanzada, el tratamiento prolongado con HD, la presencia de diabetes, la anemia grave y la desnutrición. Por otro lado no debemos olvidar que estos pacientes han estado expuestos, a lo largo de los años, a la diálisis con acetato, a las membranas bioincompatibles y de baja superficie, a materiales diversos y contaminantes de dializadores, tubuladuras y el agua, a la anemia prolongada, al hiperparatiroidismo secundario severo, a los quelantes con aluminio, a las infecciones virales crónicas, etc, todos estos, factores que se asocian a la mortalidad¹⁰⁻¹³.

Otro factor importante lo constituye el acceso vascular que influye de manera determinante en la calidad de la hemodiálisis y es el agotamiento en los pacientes de los vasos sanguíneos hábiles para la diálisis una causa de muerte, en Estados Unidos representó el 25% de las internaciones de pacientes dializados y fue responsable del 3% de los fallecimientos en el 2005¹⁴.

En los años 80 la Insuficiencia Renal Crónica se ubicaba entre séptima y octava causa de muerte un nuestro país, con los cambios sistemáticos y positivos en la política de salud en la especialidad de Nefrología a partir del año 1988 se amplió de forma ilimitada los tratamiento depuradores para todos los enfermos renales crónicos. A pesar de las limitaciones de recursos con la crisis económica de los años 90 se logró estos objetivos, con la satisfacción prevista. Pero la mortalidad en estos pacientes presentó cifras elevadas cuando se comparaba con las de los países del primer mundo. Estos países mostraban cifras de mortalidad de un 10 - 15% cuando nosotros la mantenemos entre un 30-35%¹⁵.

El objetivo general de este trabajo es analizar el comportamiento de la mortalidad y los factores que en ella influyeron en los pacientes que se realizaron tratamiento de hemodiálisis crónica durante los años 2009-2010 en el servicio de Nefrología del Hospital Dr. Ernesto Guevara de la Serna.

Los objetivos específicos han sido: 1) Conocer la mortalidad existente en el período de estudio. 2) Identificar los factores asociados y relacionados con la misma. 3) Precisar las causas de muerte en los pacientes fallecidos. 4) Conocer la relación clínica-patológica en los fallecidos a los cuales se realizó necropsia.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo-retrospectivo de corte transversal de los pacientes fallecidos bajo tratamiento hemodialítico crónico en el servicio de nefrología del Hospital G. Doc. "Dr. Ernesto Guevara de la Serna", durante los años 2009- 2010.

Se incluyó en este estudio a todos los enfermos con Insuficiencia Renal Crónica estadio 5, tributarios de tratamiento hemodialítico iterado que fallecieron en esta fecha independientemente de la fecha en que lo iniciaron y del tiempo que lo recibieron, siempre que hubiera fallecido entre el 1ro de Enero de 2009 y 31 de Diciembre de 2010.

Fueron excluidos los pacientes que fallecieron por abandono del tratamiento por decisión propia o familiar y los que habían sido trasladados a otros centros de diálisis. Quedó entonces constituido nuestro universo de estudio con un total de 36 defunciones.

Para el análisis de los mismos se consideraron variables como edad; sexo; causa de pérdida de la función renal; la atención nefrológica previa al inicio del proceder; modo de inicio del tratamiento; tipo de acceso vascular utilizado; tiempo de vida con dicho tratamiento; patologías asociadas y factores propios de la hemodiálisis específicamente dosis de diálisis, respuesta a la eritropoyetina, estado nutricional y serología positiva a virus de hepatitis B y/o C.

Se hizo un análisis de las necropsias realizadas determinando la relación clínica-patológica.

Se calculó la tasa de mortalidad bruta aplicando la ecuación matemática para la misma.

Análisis estadístico.

Los datos se recolectaron de las Historia Clínica de hemodiálisis y el registro de necropsia del hospital.

Se llevaron a un fichero en SPSS y con el auxilio de este paquete estadístico se conformaron tablas y gráficos con la finalidad de demostrar relaciones entre variables.

Se crearon tablas de distribución de frecuencia con valores absolutos (número de casos) y relativos (por ciento). Determinamos media y desviación estándar en variables de interés. También los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) y el promedio de ellos (media AVPP), en la tabla de mortalidad.*

Desde el punto de vista inferencial se aplicó la prueba de Chi Cuadrado para independencia (X^2) donde se calculó la V de cramer (VC) para precisar la magnitud de asociación entre las variables de las tablas donde se determinó este estadístico. Se considera que a medida que VC se acerca a 1 es más fuerte dicha asociación.

Todas las pruebas se trabajaron con una confiabilidad de 95%. Los valores de p empleados se interpretaron de la siguiente forma:

p>0.05 : sin significación estadística.
 p<0.05 : con significación estadística.
 p<0.01 : con alta significación estadística.
 p<0.001 : con muy alta significación estadística.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para analizar el comportamiento de la mortalidad y los factores que en ella influyeron en la población dialítica estudiada se discuten los siguientes resultados.

La Tabla I muestra la distribución de los 129 en los 2 años del estudio, en el programa de hemodiálisis (HD) según grupo de edad y sexo, donde se observa un predominio del grupo de edades de 55-74 años con un total de 69 pacientes para un 53.4% seguido de los de 35-54 años con un total de 24 pacientes para un 18.6% y en general la edad media fue de 52 años.

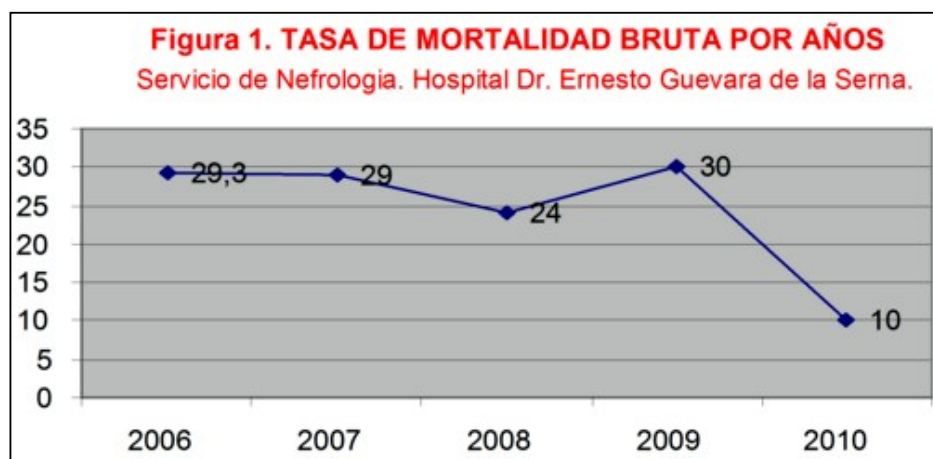
El sexo predominante fue el masculino con un total de 74 pacientes (57,3%). Otros centros de diálisis informan igual predominio en el sexo, pero la edad predominante es la de 60 y más años¹⁶⁻¹⁷.

Tabla I. Pacientes con tratamiento de Hemodiálisis según edad y sexo. Servicio de Nefrología. Hospital Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Años 2006-2007.

Grupo de edad (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N	%
	N	%	N	%		
15-34	13	17	8	14	21	16
35-54	10	13	14	25	24	18
55-74	43	58	26	47	69	53.4
75 y más	8	10	7	12	15	11.6
Total	74	100	55	42.6	129	100

Edad media= 52 años.
 Fuente: Historia Clínica individual de hemodiálisis.

Como se aprecia en la figura 1, en este período fallecieron un total de 36 pacientes, al calcular la tasa de mortalidad bruta en este centro fue de 30% en el año 2009 y 10% el año 2010, la cual puede compararse con reportes de otros centros de hemodiálisis del primer mundo, estando por debajo de la media del país^{2,6}.



La relación de la mortalidad con edad y sexo se ilustra en la Tabla II, el mayor número de los fallecidos tenían entre 55-74 años con 21 pacientes (58.3%), seguido de los de 35-54 años con 12 pacientes para un 33.3%. La edad media fue de 57,2 años correspondiéndose con el trabajo realizado por el Baylor Collage of medicine (Houston) en 75 centros de diálisis en un período de 3 años en el año 2002, donde esta edad constituyó el 46,5% de los fallecidos¹⁰, en otros centros se ha comportado de igual forma¹⁷⁻²⁰

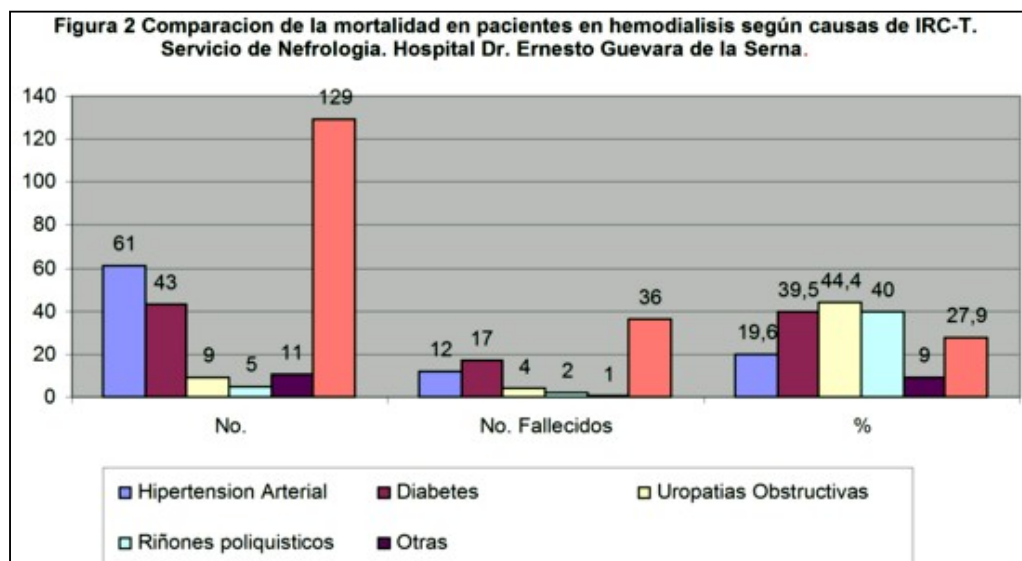
En cuanto al sexo el mayor número de fallecidos fueron hombres con 22 pacientes para un 61.1%, coincidiendo con los reportes de otros estudios¹⁷⁻²⁰.

**Tabla II. Relación de la mortalidad con edad y sexo.
Servicio de Nefrología. Hospital Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Años 2006-2007.**

Grupo de edades (años)	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
15-34	-	-	1	2.7	1	2.77
35-54	10	27.7	2	5.5	12	33.3
55-74	11	30.5	10	27.7	21	58.3
75 y más	1	2.7	1	2.7	2	5.5
Total	22	61.11	14	38.6	36	100

Edad media= 57,2 años
Fuente: Historia Clínica de Hemodiálisis.

La figura 2 muestra el total de pacientes en el programa de hemodiálisis y la cantidad de fallecidos según la causas de evolución a la IRCT, observando la Hipertensión Arterial como el grupo más frecuente con 61 pacientes seguido de la *Diabetes Mellitus* con 43, siendo este grupo el que tubo más fallecidos en el estudio. Este resultado es similar al reportado por otros centros^{16,20}



Consideramos que los pacientes diabéticos son los que presentan una mayor mortalidad por tener un riesgo vascular muy elevado, superior al de la población no diabética, que unido al descontrol metabólico, trastornos lipídicos, desnutrición con hipoproteïnemia, y la inmunosupresión los lleva a sufrir complicaciones cerebrales, cardíacas, vasculares periféricas e infecciosas¹⁷.

La malnutrición proteico-energética, la dosis de diálisis no adecuada y la no respuesta al tratamiento con la Eritropoyetina influyen directamente en la mortalidad de los pacientes en hemodiálisis^{6,18}.

La Tabla III representa el tiempo de atención nefrológica previo al inicio del tratamiento y modo de inicio. Se evidencia que existen diferencia significativa entre el número de pacientes que ingresa a los programas de HD con seguimiento nefrológico en un tiempo menor de 6 meses, donde existieron 25 pacientes para un 69.4% y los que recibieron atención de 6 meses y más que fueron 11 pacientes para un 30.6%, apreciándose que de los 25 pacientes con atención nefrológica previa de menos de 6 meses, 22 comenzaron el tratamiento dialítico de urgencia lo que representa el 75,9% de ellos. Al aplicar el método estadístico se demuestra que existe una alta significación estadística ($p < 0,01$) según la prueba de Chi cuadrado. La V de Cramer evidencia que estas dos variables son las más fuertemente asociadas.

Tabla III. Relación de la mortalidad con la atención nefrológica previa y modo de inicio. Servicio de Nefrología. Hospital Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Años 2009-2010.

ANPIH	Modo de inicio		Total
	Urgencia	Electivo	
Menos de 6 meses	22 (61%)	3 (8.3%)	25 (69.4%)
6 meses y más	7 (19.4%)	4 (11.1%)	11 (30.5%)
Total	29 (80.5%)	7 (19.5%)	36 (100%)

ANPIH (Atención nefrológica previa al inicio del tratamiento de hemodiálisis).
 %c (por ciento en columna), %f (por ciento en fila)
 Fuente: Historia Clínica de Hemodiálisis.
 $X^2 = 26,826$ $p = 0,000$ $VC = 0,638$

En estudio realizado en España, INESIR en el 2004 se avala que la atención nefrológica de menos de 6 meses implica una mayor morbimortalidad en el momento de comenzar la HD, pues este inicio se hace en condiciones no óptimas, con falta de un acceso vascular permanente condición que se relaciona con una mortalidad precoz. Al revisar otras investigaciones se obtuvieron los mismos resultados^{15,21-26}.

Rodríguez y col. ¹⁸ encontraron similares hallazgos, en un estudio realizado en la República de Yemen, donde se encontró que más del 75% de los pacientes recibían atención Nefrológica tardía, recibiendo un catéter venoso profundo para hemodiálisis de Urgencia, por ingresar con alguna complicación grave.

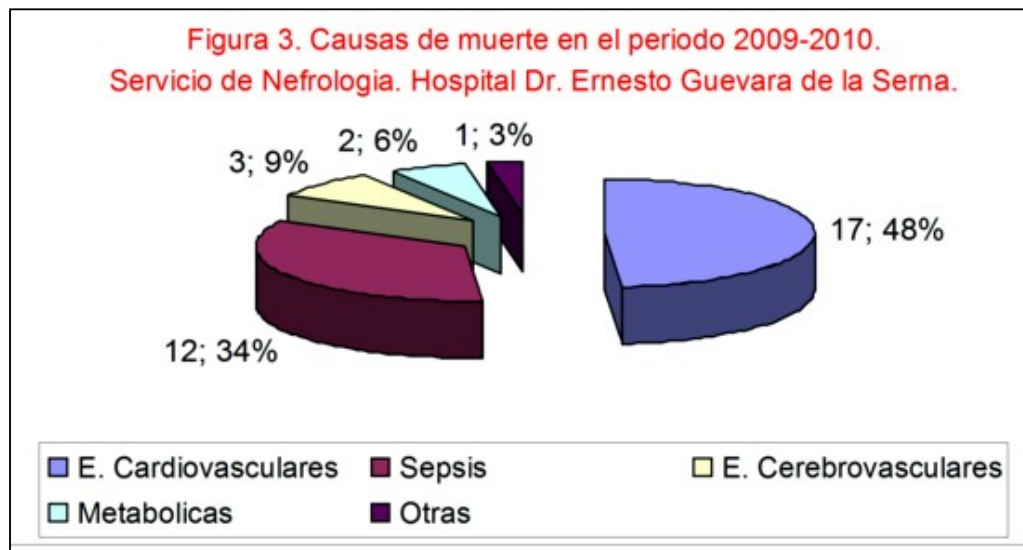
La Tabla IV expone el tipo de acceso vascular al inicio del tratamiento y se relaciona con el tiempo de tratamiento en hemodiálisis. Se aprecia diferencia significativa entre el número de fallecidos que iniciaron el tratamiento de hemodiálisis por catéter venoso central (CVC) con 27 pacientes para un 75,06% y los que lo iniciaron por Fístula arterio-venosa con 9 pacientes para un 25%, pero al analizar el tiempo de tratamiento con hemodiálisis se aprecia que de los pacientes que fallecieron en el primer año de tratamiento (22 que representa el 61.1%), 18 de ellos tenían como acceso vascular un catéter venoso central, para un 81,8% de los fallecidos en ese tiempo, mientras que los que se hemodializaron a través de fístula arteriovenosa solo fallecieron 4 antes del primer año para un 8,8% ($p < 0,01$).

Tabla IV. Relación entre el tiempo de vida en hemodiálisis y el tipo de acceso vascular al inicio del mismo. Servicio de Nefrología. Hospital Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Años 2009-2010.

Tiempo en hemodiálisis	Tipo de acceso vascular		Total
	FAV	CVC	
- 1 año	4	18	22
1-5 años	5	9	14
Total	9	27	36

Fuente: Historia Clínica de Hemodiálisis.
 $X^2 = 18,565$ $p = 0,000$ $VC = 0,530$

Esto se corresponde con la mayoría de las publicaciones estudiadas donde se ha demostrado que los accesos vasculares temporales predisponen a la subdiálisis y a las sepsis, situaciones que constituyen causas de muerte en estos pacientes²⁴⁻²⁷. En la figura 3 se exponen las causas de muertes, observándose que las patologías cardiovasculares son las principales entidades por la que fallecen estos pacientes con 17 casos (48%), seguida de las Sepsis Intravasculares con 12 casos para un 34%. Según M. Ortega en Colombia en el año 2006 fueron estas las principales causas de muerte en este tipo de pacientes, al igual que en otros centros de diálisis donde se han reportado estas mismas causas^{17-19, 26}.



De acuerdo al informe Español del Año 2002²⁴, las principales causas de fallecimiento se sitúan las de origen cardiovascular (tasas próximas al 35% en todos los rangos de edad por encima de 45 años). Uno de los factores pronósticos más evidentes y mejor estudiados es la falta de previsión de un adecuado acceso vascular en el paciente que va a iniciar terapia sustitutiva. Este suele estar motivado por una demora en la remisión del enfermo al nefrólogo. La consecuencia inmediata es la necesidad de cateterizar una vía venosa central, con riesgo de infección y bacteriemia (incidencia de 0,74 episodios/paciente/1.000 días, lo que representa hasta el 75% de todas las bacteriemias en HD), y otras complicaciones secundarias del tipo de endocarditis, osteomielitis, etc., hasta en el 7% de los casos¹⁷⁻¹⁸.

La relación clínico-patológica se representa en la tabla V, y se relacionó con la causa del Fallecimiento. Del total de fallecidos 36, a 28 (77.7%) se les realizaron necropsia y de ellas 26 (93,0%) tuvieron relación clínico-patológica y en 2 pacientes esta no fue correcta, lo que representa el 7.14% y en 2 pacientes no se realizó la necropsia.

**Tabla V. Relación Clínica Patológica.
Servicio de Nefrología. Hospital Dr. Ernesto Guevara de la Serna. Años 2009-2010**

Análisis de la necropsia	No	%
Fallecidos que se realizaron necropsia	28	77.77
Si relación clínica-patológica	26	93.0
No relación Clínica Patológica	2	7.14
Fallecidos que no se realizaron necropsia	8	22.2
Total de fallecidos	36	100

Fuente: Registro de Necropsia del Hospital.

CONCLUSIONES

- 1.- La mortalidad fue mayor en el grupo de 55 a 74 años.
- 2.- Los pacientes diabéticos con Insuficiencia Renal Crónica Terminal en tratamiento de hemodiálisis tienen una mayor mortalidad.
- 3.- Los pacientes que no reciben una atención nefrológica de 6 meses y más previa al inicio del tratamiento, presentan una mayor mortalidad en el primer año de tratamiento, al igual que los que inician el tratamiento a través de un acceso vascular temporal.
- 4.- Las enfermedades cardiovasculares son las más frecuentemente asociadas a la mortalidad de estos pacientes y a su vez constituyen las principales causas de muerte, seguida de las sepsis.
- 5.- En la mayoría de los fallecidos que se les realizó necropsia existió una adecuada relación clínico-patológica.

REFERENCIAS

- 1.- National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002;39:S1-266.
- 2.- Goodkin DA, Young EW, Kurokawa K, Prutz KG, Levin NW. Mortality among haemodialysis patients in Europe, Japan, and the United States: case-mix effects. *Am J Kidney Dis*. 2004;445 Suppl 3:16-21.
- 3.- Obrador GT, Pereira BJG. 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* 2004; 31: 398-417.
- 4.- Ifudu O, Paul HR, Homel P, Friedman EA. Predictive value of functional status for mortality in patients on maintenance hemodialysis. *Am J Nephrol* 1998; 18: 109-116.
- 5.- Shinzato T, Nakai S, Akiba T, Yamazaki C, Sasaki R, Kitaoka T, Kubo K, Shinoda T, Kurokawa K, Marumo F, Sato T, Maeda K. Current status of renal replacement therapy in Japan: results of the annual survey of the Japanese Society for Dialysis Therapy. *Nephrol Dial Transplant* 1997;12:889-898.
- 6.- Capote LL, Mora S, Artimes Y. [Impacto de la malnutrición sobre la mortalidad en los pacientes en hemodiálisis crónica](#). *Rev Cub Med Milit* 2005;34(3):36-42.
- 7.- Harris SAC, Brown E. Patients surviving more than 10 years on haemodialysis. The natural history of the complications of treatment. *Nephrol Dial Transplant* 1998; 13: 1226-123.
- 8.- Foley RN, Parfrey PS, Sarnak M: Epidemiology of cardiovascular disease in chronic renal failure. *Am J Kidney Dis* 1998;32 [Suppl 3]: S12-S19.
- 9.- Cheung AK, Sarnak MJ, Yan G, Dwyer JT, Heyka RJ, Rocco MV, Teehan BP, Levey AS. Atherosclerotic cardiovascular disease risks in chronic hemodialysis patients. *Kidney Int*. 2000;58:353-362.
- 10.- Stenvinkel P, Alvestrand A. Inflammation in end-stage renal disease: sources, consequences, and therapy. *Semin Dial* 2002;15:329-337.
- 11.- Kessler M, Hoen B, Mayeux D, Hestin D, Fontenaille C. Bacteriemia in patients on chronic hemodialysis. *Nephron* 1993;64:95-100
- 12.- Alarcón J, Lopera J, Montejo J, Henao C, Rendón G. Perfil epidemiológico de pacientes en diálisis, CTRB y RTS sucursal Medellín 2000-2004. *Acta Med Colomb* 2006; 31:4-12.
- 13.- Held PJ, Pauly MV, Diamond LH. Survival analysis of patients undergoing dialysis. *JAMA* 1987: 645-658.
- 14.- Besarab A. Advances in end-stage renal diseases 2000. Access monitoring methods. *Blood Purif*. 2000;18:255-259.
- 15.- Lorenzo Sellarés V, Martí Conde ML. Insuficiencia Renal Crónica. En: Lorenzo Sellarés V, Torres Ramírez A, Hernández Marrero D. *Manual de Nefrología Clínica*. Segunda Ed. Harcourt. Madrid. 2002: 359-384.
- 16.- Gómez RA. Renal disease in Colombia. *Renal Failure* 2006; 28:643-647.
- 17.- Legendre C, Canaud B, Groupe d'etudes sur les catheters permanents d'hemodialyse. Permanent catheters for hemodialysis: indications, methods and results. French National Survey 1998-2000. *Nephrologie* 2001; 22: 385-389.
- 18.- Rodriguez JL, Artega R. Study of Chronic Renal Failure in military Hospital Sana'a Yemen. *Rev Electron Biomed / Electron J Biomed* 2008;2:27-38.
- 19.- Estudio INESIR: TAISS-SEN. *Nefrología Extrahospitalaria* 2004, 15: 5-10.
- 20.- Pawlaczyk K, Oko A, Lindholm B, Czekalski S. Zespół niedożywienia – zapalenie – miażdżycy (zespół MIA) u chorych z niewydolnością nerek. [Malnutrition -- inflammation -- atherosclerosis (MIA syndrome) in patients with renal failure]. *Pol Merkur Lekarski* 2003;15:334-341.
- 21.- Walser M. Assessing renal function from creatinine measurements in adults with chronic renal failure. *Am J Kidney Dis* 2004; 32:23-31.
- 22.- Rodríguez Hernández JA, López Pedret J, Píera L. El acceso vascular en España: análisis de su distribución, morbilidad y sistemas de monitorización. *Nefrología* 2001;21:45-51.
- 23.- Bonomini V, Feletti C, Scolari MP, Stefoni S. Benefits of early initiation of dialysis. *Kidney Int Suppl* 1985; 17:S57-59.

24.- Ortega M, Martínez J, Gamarra G. Mortalidad en los pacientes con falla renal crónica durante los primeros noventa días de terapia con hemodiálisis. Acta Med Colomb 2006; 31: 13-19.

CORRESPONDENCIA:

José Luis Rodríguez López.
Servicio de Nefrología.
Hospital General Docente Dr. Ernesto Guevara de la Serna.
Las Tunas.
Cuba
Email: jluisr@cucalambe.ltu.sld.cu

Comentario de la revisora Dra. María Jesús Izquierdo. Servicio de Nefrología. Hospital Universitario de Burgos. España.

Excelente revisión sobre los factores que influyen en la mortalidad de los pacientes en diálisis (hemodiálisis y diálisis peritoneal). Muestra el reflejo actual, de la población sometida a tratamiento renal sustitutivo en nuestro país.

Cada vez son mas añosos los pacientes aceptados para éste tipo de tratamiento, con el consiguiente aumento de mortalidad. Sin embargo, como bien refleja éste estudio, el grupo de edad en que ocurren más fallecimientos es entre los 55 y 74 años, con un 58,3% de pacientes, seguido del 33% que ocurre entre los 35 y 54 años, frente al 5,5% de fallecimientos en pacientes con edad mayor o igual a 75 años.

Este resultado pone en evidencia la existencia de otros factores favorecedores de morbi-mortalidad, independientes de la edad. Como bien se ha analizado en este estudio retrospectivo, de corte transversal sobre 2 años, queda en evidencia que el inicio de terapia renal sustitutiva de forma precipitada, sin una estabilidad clínica y analítica previa del paciente, es el factor que cobra mayor fuerza a la hora de incrementar la mortalidad.

Se establece un círculo potenciador de inflamación/oxidación/mortalidad en éstos pacientes, que comienza con la canalización de vía vascular central precipitada, para recibir terapia sustitutiva. Esto conlleva un estado de inflamación/malnutrición y riesgo de inflamación/sepsis (segunda causa de mortalidad) que conduce al desenlace fatal del paciente. Si se suma al acceso vascular precipitado, una entrada en diálisis con un desequilibrio del metabolismo óseo mineral, a favor de un producto fosfo-cálcico elevado e hiperparatiroidismo severo, añadimos una calcificación acelerada en estos pacientes obteniendo el resultado final en cuanto a mortalidad, que se expone en este estudio.

Existe una correlación directa entre mayor mortalidad y atención nefrológica menor de 6 meses, como reflejo de una derivación tardía al especialista por parte del médico de atención primaria. También, es necesario aprovechar estos resultados para hacer autocrítica de nuestra propia especialidad como nefrologos. Cada vez se hace más hincapié en la necesidad de crear una consulta nefrológica que implique únicamente pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA), para tratar de mejor manera los problemas reflejados tan fielmente en este trabajo (acceso vascular, metabolismo fosfo-cálcico). Quizá, la sobrecarga asistencial a la que nos vemos sometidos los nefrologos, junto a la eventual falta de colaboración de otros servicios, nos hace responsables directos de la mala llegada de los pacientes al tratamiento renal sustitutivo.

Comentario del revisor Prof. Abdías Hurtado Aréstegui. Servicio de Nefrología "Carlos Monge Cassinelli". Hospital Nacional Arzobispo Loayza. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima. Peru.

El trabajo de Rodríguez López y Batista Guerrero^a, analiza la mortalidad bruta en un servicio de nefrología en Cuba en el periodo de dos años, encontrando una mortalidad para el periodo analizado de 27.9% (36/129), datos similar al reportado por los autores de un trabajo previo del año 2002. La medición de indicadores permite evaluar en forma objetiva los cambios que ocurren en un sistema de salud y son de vital importancia para la toma de decisiones y evaluar logros. Sin embargo la medición de la tasa de mortalidad en una población de hemodiálisis, es mejor expresada si se usa, la tasa mortalidad por paciente año en riesgo (número de pacientes que fallecen anualmente dividido por el número de años que los pacientes se encuentran en hemodiálisis, este resultado se multiplica por mil), como ejemplo, si dos centros de hemodiálisis tienen una mortalidad bruta de 30%, el centro de hemodiálisis con un promedio de estancia en diálisis de dos años tendrá una mortalidad mayor, que el centro con un promedio de estancia de cinco años, si se utiliza la tasa que incluya pacientes en año riesgo.

En el análisis de la mortalidad, es importante registrar las variables que influyen en este resultado, que están señalados en la literatura y que Rodríguez y Batista confirman, como el diagnostico de diabetes^b, la atención nefrológica tardía^c, el ingreso a hemodiálisis con acceso vascular temporal^d.

REFERENCIAS:

a.- Rodríguez López J, Batista Guerrero O. Comportamiento de mortalidad en el servicio de nefrología Las Tunas, años 2009-

2010.

b.- Biesenbach G.: Highest mortality during the last year before and the first year after start of dialysis treatment in type 2 diabetic patients with nephropathy. *Curr Diabetes Rev.* 2007; 3: 123-126

c.- Smart NA, Titus TT.: Outcomes of early versus late nephrology referral in chronic kidney disease: a systematic review. *Am J Med.* 2011; 124: 1073-1080.

d.- Kimball TA, Barz K, Dimond KR, et al: Efficiency of the kidney disease outcomes quality initiative guidelines for preemptive vascular access in an academic setting. *J Vasc Surg.* 2011; 54: 760-765

Recibido: 14 de agosto de 2011. Recibido revisado 1 Noviembre de 2011.

Publicado: 30 de Diciembre de 2011