

**Mortalidad según tratamiento periódico con hemodiálisis**

**Mortality according to periodic treatment with hemodialysis**

**Dr. Alejandro Rodríguez Constantín,<sup>1</sup> Dr. Reynaldo P. Rodríguez Beyris<sup>2</sup>  
y Dr. Justo L. Tamayo Velázquez<sup>3</sup>**

- <sup>1</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral y Nefrología. Instructor. Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba.
- <sup>2</sup> Especialista de I Grado en Nefrología. Instructor. Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba.
- <sup>3</sup> Especialista de II Grado en Nefrología. Instructor. Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso", Santiago de Cuba, Cuba.

**RESUMEN**

Se hizo un estudio descriptivo y transversal para determinar las tasas de mortalidad y letalidad por insuficiencia renal crónica, calculadas sobre la base de pacientes en estadio terminal, atendidos en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas" de Santiago de Cuba. Las infecciones constituyeron la principal causa de muerte de los pacientes con tratamiento hemodialítico. La mortalidad en hemodiálisis representó un porcentaje elevado del total de fallecidos en la institución en más de un quinquenio.

**Palabras clave:** mortalidad por insuficiencia renal crónica, insuficiencia renal crónica, hemodiálisis periódica, Servicio de Hemodiálisis

**ABSTRACT**

A descriptive and cross sectional study was carried out to determine the mortality and lethality rates due to chronic renal failure, calculated on the base of terminally ill patients, attended at the Hemodialysis Service of "Dr. Juan Bruno Zayas" Teaching General Hospital in Santiago de Cuba. Infections constituted the main cause of death in patients with hemodialysis treatment. The mortality during hemodialysis represented a high percentage of the total of deads in the institution in more than a five year period.

**Key words:** mortality due to chronic renal failure, chronic renal failure, periodic hemodialysis, Hemodialysis Service

**INTRODUCCIÓN**

La insuficiencia renal es una enfermedad, con una tasa de incidencia de alrededor de 100 personas por 1 millón de habitantes y una prevalencia que alcanza valores entre 350 y 800 personas por cada 1 millón, que afecta a la población en general, principalmente la adulta y, en mayor proporción, a los grupos etáreos mayores.<sup>1-3</sup>

Al respecto, la mortalidad es un indicador importante en el control de los pacientes con insuficiencia renal crónica en fase terminal (IRCT), parámetro que ha sido necesario medir y, a la vez, evaluar por la magnitud y repercusión que representan para la sociedad, pues se conoce que a medida que progresa, el paciente tiene menores posibilidades y su cuadro clínico se hace más irreversible, el cual llega a un momento crítico en que no es posible mantener un equilibrio homeostático mínimo y se necesita de un método sustitutivo de las funciones renales o de lo contrario el deterioro llegaría a un estado de intoxicación endógena que pondría en peligro la vida del paciente.<sup>1, 4, 5</sup>

De los métodos depuradores artificiales empleados, la hemodiálisis ha representado uno de los éxitos de la ciencia, puesto que con la introducción de este tratamiento se sustenta la vida de 1 millón de personas en todo el mundo. La elevada mortalidad permanece constante, pero con grandes diferencias entre países, regiones e incluso centros, que en parte puede atribuirse a los registros; sin embargo, a veces son reales y podrían justificarse por desigualdades en enfermedades asociadas y otros factores no siempre bien controlados como las dosis de diálisis administradas.<sup>6</sup>

En Cuba se realiza un importante trabajo encaminado a brindar una atención de excelencia a los pacientes con IRCT sometidos a tratamiento de hemodiálisis, y se señala como la primera causa de muerte de estos, las complicaciones cardiovasculares y cerebrovasculares y, en general, en los servicios de nefrología, la sepsis.<sup>7</sup>

Este hecho tiene diferencias respecto a otras estadísticas a nivel provincial, por ejemplo, estudios realizados en la provincia de Santiago de Cuba demuestran que la sepsis generalizada, seguida de la bronconeumonía y encefalitis, constituyen las principales causas de muerte en pacientes sometidos a hemodiálisis periódica;<sup>8</sup> asimismo, la sepsis generalizada es frecuentemente la causa fundamental de muerte en los servicios de nefrología. (Garlobo DM. Mortalidad en el Servicio de Nefrología 1999-2003. [trabajo para optar por el título de Especialista de I Grado en Nefrología]. 2004).

Todo lo citado anteriormente, así como la motivación sobre el tema en cuestión y la necesidad de trazar estrategias y pautas de trabajo para prevenir o reducir la mortalidad por insuficiencia renal crónica, condujeron a esta investigación.

## **MÉTODOS**

Se hizo un estudio descriptivo y transversal para determinar las tasas de mortalidad y letalidad por insuficiencia renal crónica, calculadas sobre la base de pacientes en estadio terminal, atendidos en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas" de Santiago de Cuba, desde enero de 1997 hasta diciembre del 2004.

El universo quedó constituido por todos los fallecidos que padecían insuficiencia renal crónica en estadio terminal, que recibieron tratamiento mediante hemodiálisis en dicho período. Entre las variables de interés estuvieron: dimensión de las variables generales, clínicas y hospitalarias, edad (se obtuvo del certificado de defunción, dada en años cumplidos en el momento del fallecimiento), sexo, causa de la insuficiencia renal crónica terminal (desde el punto de vista clínico o anatomopatológico, la constituyó la enfermedad o proceso morboso que conllevó a la insuficiencia renal crónica en estadio terminal y el tratamiento hemodialítico), causa de muerte (se tomó en consideración la causa de fallecimiento recogida en el certificado de defunción: causa primera o directa de muerte; y el protocolo de necropsia en quienes se realizó).

Se calculó mortalidad proporcional (MP) y la tasa de letalidad TL), mediante las siguientes fórmulas:

$$MP = \frac{\text{No. de fallecidos con IRCT en tratamiento hemodialítico}}{\text{Total de fallecidos del hospital por todas las causas}} \times 100$$

$$TL = \frac{\text{No. De fallecidos con IRCT en tratamiento hemodialítico}}{\text{Total de egresos del servicio de hemodiálisis por año}} \times 100$$

## RESULTADOS

Se analizaron los resultados de la mortalidad proporcional (**tabla 1**) y se observó que esta fue mayor en 1997, con 65,2, luego comenzó una disminución de este indicador hasta estabilizarse en los años 2000 al 2004.

Tabla 1. *Mortalidad proporcional por años*

<b>Años</b>	<b>Fallecidos con IRCT en tratamiento hemodialítico</b>	<b>Fallecidos del hospital</b>	<b>Mortalidad proporcional</b>
1997	15	23	65,2
1998	24	72	33,3
1999	14	71	19,7
2000	8	150	5,3
2001	13	278	4,7
2002	25	437	5,7
2003	32	565	5,6
2004	34	595	5,7

Al igual que la mortalidad, la tasa de letalidad comenzó elevada en los años iniciales, con 30,0 y 41,4 % en los años 1997 y 1998, respectivamente, y luego comenzó a descender (**tabla 2**).

Tabla 2. *Tasa de letalidad por años según egresados y fallecidos con IRC en tratamiento hemodialítico*

<b>Años</b>	<b>Egresados</b>	<b>Fallecidos</b>	<b>Tasa de letalidad (%)</b>
1997	50	15	30,0
1998	58	24	41,4
1999	58	14	24,1
2000	62	8	12,9
2001	62	13	21,0
2002	100	25	25,0
2003	129	32	24,8
2004	125	34	27,2

Según grupos etarios y sexo de los fallecidos que padecían insuficiencia renal crónica en estadio terminal y tenían tratamiento hemodialítico (**tabla 3**), se pudo observar que el sexo masculino tuvo la primacía, con 55,2 % del total, y el femenino estuvo representado por 44,8 %. Por otro lado, el mayor número de muertes correspondió al grupo etáreo de 55–64 años, con 61 personas, para 37,0 %, el cual resultó ser el grupo más afectado en ambos sexos.

Tabla 3. *Fallecidos según grupos etarios y sexo*

Grupo etario	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
15 - 24	2	1,2	2	1,2	4	2,4
25 - 34	7	4,2	7	4,2	14	8,4
35 - 44	13	7,9	11	6,7	24	14,6
45 - 54	23	14,0	17	10,3	40	24,3
55 - 64	30	18,2	31	18,8	61	37,0
65 - 74	15	9,1	4	2,4	19	11,5
75 y más	1	0,6	2	1,2	3	1,8
Total	91	55,2	74	44,8	165	100,0

En relación con la causa de la insuficiencia renal crónica terminal (**tabla 4**), desde el punto de vista epidemiológico, se obtuvo que la hipertensión arterial constituyó la principal, con 64 fallecidos, que correspondió a 38,8 %, seguida de la diabetes mellitus, con 36, para 21,8 %; estas 2 enfermedades como causas de IRCT representaron más de 50 % del total de muertes de la serie.

Tabla 4. *Fallecidos según causa de IRCT*

Causa de IRCT	No.	%
Hipertensión arterial	64	38,8
Diabetes mellitus	36	21,8
Glomerulopatías	21	12,7
Riñones poliquísticos	19	11,5
Nefropatía obstructiva	10	6,1
Desconocida	8	4,8
Otras	7	4,2
Total	165	100,0

Al analizar los resultados de la mortalidad según causa de muerte (**tabla 5**), se apreció que las infecciones constituyeron las principales causas de fallecimiento en pacientes con tratamiento hemodialítico, entre las cuales la sepsis generalizada representó 27,8 % del total, seguida de la bronconeumonía, con 15,8 %.

Tabla 5. *Fallecidos según causa de muerte*

<b>Causa de muerte</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
Sepsis generalizada	46	27,8
Bronconeumonía	26	15,8
Encefalitis	3	1,8
Arritmia cardíaca	18	10,9
Infarto agudo del miocardio	6	3,6
Taponamiento cardíaco	3	1,8
Edema agudo de pulmón	11	6,7
Accidente vascular encefálico isquémico	10	6,1
Accidente vascular encefálico hemorrágico	14	8,5
Hemorragia gastrointestinal	3	1,8
Otras	25	15,2
<b>Total</b>	<b>165</b>	<b>100,0</b>

## DISCUSIÓN

La mortalidad proporcional es un importante indicador cuando se realiza un análisis de mortalidad, pues expresa, en el caso de este tipo de estudio, a qué porcentaje de los fallecidos del hospital le corresponde a los que padecían insuficiencia renal crónica en estadio terminal tratados con hemodiálisis.

En este estudio la mortalidad proporcional y la tasa de letalidad fueron elevadas en los años iniciales, para luego descender, lo que está dado en que el servicio de hemodiálisis comenzó la atención a pacientes en el 1996 y aún no se realizaban ingresos hospitalarios, los cuales comenzaron a efectuarse en 1997 y correspondieron a los afectados con insuficiencia renal crónica que tuviesen tratamiento hemodialítico, además de la hospitalización a un pequeño número de pacientes atendidos en las especialidades de medicina interna y ginecoobstetricia.

Una investigación <sup>9</sup> llevada a cabo en el Hospital Virgen de la Salud de España, en la que se analizó la mortalidad proporcional durante un período de 5 años (1998-2002), constató tasas de 4,0; 6,01; 4,42; 10,82 y 6,07, respectivamente. Estas cifras muestran cierta similitud a los resultados de la casuística.

Por otra parte, la tasa de letalidad es un indicador necesario al realizar estudios de mortalidad. En este caso muestra el porcentaje de pacientes con insuficiencia renal crónica en estadio terminal que egresaron y fallecieron en tratamiento hemodialítico, por lo que revela la magnitud del problema y orienta en cuanto a prioridades en la política y estrategia de salud.

Al revisar las cifras notificadas en el metaanálisis efectuado por algunos investigadores británicos <sup>10</sup> en 15 servicios de depuración extrarrenal, se observaron tasas de letalidad con valores entre 3,1 y 5,9, lo cual llama la atención con respecto a datos obtenidos en la casuística, aunque debe señalarse que los estudios son diferentes en cuanto al universo y, además, en la citada investigación no se especifican las causas de disfunción renal en los afectados, que constituyen un aspecto importante a tener en cuenta, puesto que modifican la evolución de los pacientes, aun cuando el tratamiento depurador extrarrenal los pone en igualdad de condiciones en relación con el desarrollo de complicaciones derivadas del proceder.

Los pacientes mayores de 55 años, en EE.UU, representaban tan solo 7 % de la población con hemodiálisis crónica en 1967, cifra que ascendió a 45,7 %, en 1978, y a más de 15,2 % en 1990. Asimismo, en 1978 los pacientes mayores de 65 años sumaban 23 % del total.<sup>11</sup> En la serie, también el grupo etario más afectado resultó ser el de 55-64 años, lo cual demuestra que en estas edades se incrementa la enfermedad.

Schaefer *et al*,<sup>12</sup> evidencian en su estudio que el número de pacientes mayores de 65 años ha ascendido de 32,3 %, en 1984, a 38,7 %, en 1990; lo que muestra que el comienzo de procedimientos depuradores extrarrenales en ancianos, es un proceso que se ejecuta en varias partes del mundo. Cuba tiene una tendencia al envejecimiento poblacional, por lo que puede esperarse el aumento progresivo de pacientes ancianos en los métodos dialíticos.

Se puede afirmar que las infecciones fueron la principal causa de fallecimiento en la serie. Respecto a la mortalidad por sepsis, debe señalarse que constituye un factor de primordial importancia la atención a un alto número de pacientes a planes de diálisis permanente sin la preparación adecuada, como la utilización de catéteres transitorios para realizar un acceso vascular permanente (fístula arteriovenosa), lo que guardó relación con el desarrollo de procesos sépticos en muchos afectados.

Al respecto, los informes de la Sociedad Latinoamericana de Nefrología<sup>13, 14</sup> refieren resultados similares a los obtenidos en esta investigación en países como Costa Rica y México, donde la principal causa de muerte la constituyen las infecciones y entre ellas la sepsis generalizada por el uso prolongado de catéteres venosos profundos como única vía de acceso vascular para hemodiálisis, y las peritonitis por pseudomonas en pacientes con diálisis peritoneal.

La mortalidad en hemodiálisis representó un porcentaje elevado del total de fallecidos del hospital en este estudio. La tasa de letalidad fue alta durante este período y las infecciones constituyeron la principal causa de muerte en los pacientes con tratamiento hemodialítico, con prevalencia en el grupo etario de 55-64 años; asimismo la causa fundamental de insuficiencia renal crónica en estadio terminal de los fallecidos la constituyó la hipertensión arterial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. National Kidney and Urologic Diseases Information Clearinghouse. Métodos de tratamiento para la insuficiencia renal: hemodiálisis. <<http://kidney.niddk.nih.gov/spanish/pubs/hemodialysis/>> [consulta: 22 diciembre 2009]
2. Oreopoulos DG, Dimkovic N. Geriatric nephrology is coming of age. *J Am Soc Nephrol* 2003; 14:1099-101.
3. Las personas mayores en España. Informe 2002. <<http://www.imsersomayores.csic.es/estadisticas/informemayores/informe2002/index.html>>[consulta: 22 diciembre 2009]
4. Hanon O, Rigaud AS, Forette F. Difficulty in assessing renal function in elderly hypertensive patients. Results of survey in the geriatric environment. *Pres Med* 2002; 31:1071-80.

5. National Kidney Foundation. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification and stratification. *Am J Kidney Dis* 2002; 39:1-266.
6. Wright RS, Reeder GS, Herzog C, et al. Mortality by renal dysfunction. Belfast 2000-2001. *Ann Intern Med* 2002; 137:563-70.
7. Herrera R. Indicadores estadísticos del Programa Nacional de Nefrología. Ciudad de La Habana: Instituto Nacional de Nefrología, 2004.
8. Departamento de Estadísticas. Análisis de la Mortalidad. Hospital Clínicoquirúrgico-Ginecoobstétrico General Brigada "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso". 2004.
9. Quiroga LA. Informe a la junta de sanidad de Andalucía sobre resultados de mortalidad del servicio de Nefrología del Hospital Virgen de la Salud. *Nefrología* 2002; 16(2):25-32.
10. Feest TG, Round A, Hamad S. Incidence of severe renal failure in adults: results of a community base study. *Br Med J* 1999; 303:481-3.
11. Panarello G, Oebaz H, Cecchin E, Tesio F. Dialysis for the elderly; survival and risk factors. *Adv Perit Dial* 2001; 5:49-51.
12. Schaefer K, Asmus G, Pauls A, Von Herrath D, Jahnke J. Optimum dialysis treatment for patients over 60 years with primary renal disease. Survival data and clinical results from 242 patients treated either by haemodialysis or haemofiltration. *Proc Eur Dial Transplant Assoc, Eur Ren Assoc* 2002; 21:510-23.
13. Fernández JM, Celia E, Castillo H, Poblete H, Barudi P. Registro de Hemodiálisis del Cono Sur Latinoamericano 2000. *Nefrología* 2002; 12:485-9.
14. Mazzuchi N, Fernández JM, Schwedt E, Celia E, Cusumano AM. Registro Latinoamericano de Diálisis y Trasplante Renal: Informe de Diálisis, año 2002. *Nefrología Latinoamericana* 2004; 2:89-99.

Recibido: 8 de enero de 2010

Aprobado: 5 de febrero de 2010

**Dr. Alejandro Rodríguez Constantín.** Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso". Carretera de El Caney Km 1½, reparto Pastorita, Santiago de Cuba, Cuba. CP 90400.

Dirección electrónica: [alejandro@hospclin.scu.sld.cu](mailto:alejandro@hospclin.scu.sld.cu)