

ARTÍCULO ORIGINAL

Conocimientos sobre la enfermedad renal crónica y el proceder de hemodiálisis

Knowledge about chronic kidney disease and hemodialysis procedure

Manuel Conrado Domínguez Valdés¹, Mayra Pacheco García², Bárbara Regla Montero Torres³, Milena Rodríguez Carrillo,⁴ Jorge Félix Rodríguez Ramos⁵

¹Licenciado en Enfermería. Especialista de Primer Grado en Enfermería Intensiva. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: macodo@princesa.pri.sld.cu

²Licenciada en Educación, Especialista en Inglés. Asistente. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: mayrapp@princesa.pri.sld.cu

³Licenciada en Enfermería. Especialista de Primer Grado en Enfermería Materno Infantil. Instructora. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: babbysi@has.sld.cu

⁴Licenciada en Educación. Asistente. Máster en Sociología. Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Correo electrónico: milena2009@princesa.pri.sld.cu

⁵Especialista de Segundo Grado en Medicina General Integral. Máster en Urgencias Médicas. Profesor Auxiliar. Policlínico Universitario "Luís Augusto Turcios Lima". Pinar del Río. Correo electrónico: jorgefch@princesa.pri.sld.cu

Recibido: 15 de junio de 2013.

Aprobado: 4 de mayo de 2014.

RESUMEN

Introducción: el consentimiento informado supone un proceso que va más allá de la firma de un documento de autorización.

Objetivo: determinar el nivel de conocimientos sobre la enfermedad renal crónica y el proceder de hemodiálisis de los pacientes del Hospital General Docente "Abel

Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río en el período comprendido de marzo a mayo de 2012.

Material y método: se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y aplicado. El universo estuvo constituido por los pacientes que reciben hemodiálisis (N = 102). La muestra estuvo integrada por los pacientes que recibieron hemodiálisis el día escogido para aplicar la encuesta que debió coincidir con la segunda sesión de hemodiálisis de la semana, utilizando un método aleatorio simple (n= 85), a los que se aplicó una encuesta formulario. Para determinar la asociación entre variables se utilizó el estadígrafo ji cuadrado al 95 % de confianza.

Resultados: la muestra resultó ser mayoritariamente joven, con bajo nivel educacional, siendo el dominio de la enfermedad bastante bajo, y aún más crítico el conocimiento sobre posibles complicaciones durante la hemodiálisis, cuestiones evitables de existir un documento informador previo a este proceder.

Conclusiones: los pacientes con enfermedad renal crónica y con tratamientos depuradores, como la hemodiálisis, necesitan la existencia de un consentimiento informado, que sea adaptable a cada paciente, para prepararlos mejor y así lograr bienestar, confort y su total cooperación.

DeCS: Paciente; paramédicos; consentimiento informado; hemodiálisis.

ABSTRACT

Introduction: informed knowledge involves a process that goes beyond the signing of an authorization document.

Objective: to determine the level of knowledge about the chronic kidney disease and the hemodialysis procedure by the patients of Abel Santamaría Cuadrado General Teaching Hospital of Pinar del Río, in the period between March and May 2012.

Material and method: an observational, descriptive, cross-sectional and applied study was performed. The universe was made up of the patients undergoing hemodialysis (n=120). The sample was composed by the patients who underwent hemodialysis on the days chosen for applying the survey, which should coincide with the second session of hemodialysis within the week, using the random simple method (n=85), whom were conducted the questionnaire-survey on. To determine association amongst variables, the statistical chi-square test was used at 95% of confidence.

Results: the sample came to be mostly young, with low schooling, being also low their knowledge on the disease, and even more critical their knowledge about potential complications in hemodialysis, matters evitable to occur in an authorization document before this procedure.

Conclusions: patients with chronic kidney disease and with purifying treatments, as hemodialysis, need to know about a proper informed concernment, applicable to each patient, in order to better prepare them and in doing so to achieve welfare, comfort and their total recovery.

DeCS: Patients; Allied health personnel; Informed consent; Renal dialysis.

INTRODUCCIÓN

El significado y la importancia del consentimiento informado (CI), tanto en la investigación como en la práctica médica, han sido expuestos y debatidos en numerosos textos médicos. El CI es un proceso importante, cuya esencia y propósitos fundamentales sostienen la decisión consistente y voluntaria controlada por el propio sujeto.¹⁻²

El consentimiento voluntario del sujeto humano es absolutamente esencial. Esto quiere decir que la persona implicada debe tener capacidad legal para dar su consentimiento: que debe estar en una situación tal que pueda ejercer su libertad para escoger, sin la intervención de cualquier elemento de fuerza, fraude o engaño, coacción o algún otro factor coercitivo o coactivo; y que debe tener el suficiente conocimiento y comprensión del asunto en sus distintos aspectos para que pueda tomar una decisión consciente.³⁻⁵

Sus normas pueden agruparse bajo tres conceptos fundamentales: el sujeto de experimentación debe dar un consentimiento voluntario y debe conservar su libertad y poder de autoconservación permanentemente. El experimento debe ser necesario, preparado correctamente, con riesgos muy bajos de producir daños, invalidez o muerte.

El investigador debe ser calificado, para no producir daño y poder suspender el experimento en caso de peligro. Es recomendable acudir a un documento escrito cuando se trate de procedimientos invasivos o que conllevan riesgos notorios o de dudosa efectividad. La información ha de ser siempre verdadera. Nunca se justifica mentir al paciente. Se debe utilizar un lenguaje adecuado a cada paciente, edad, nivel cultural y capacidad de comprensión.⁶⁻⁸

El diagnóstico de enfermedad renal crónica afecta intensamente al enfermo y a su familia. Al malestar físico se suman el desconocimiento inicial respecto a la enfermedad y la incertidumbre por su evolución, así como las exigencias de cuidados rigurosos, los cambios en los hábitos cotidianos (desde la dieta hasta la actividad laboral), la disfunción sexual y, frecuentemente, los trastornos cognitivos y el miedo a la diálisis. Es recomendable que un equipo multidisciplinario intervenga, desde meses antes del inicio de la diálisis, para preparar el ingreso del paciente, ayudándole con información y seguimiento personalizado en sus temores a la enfermedad, la cirugía del acceso vascular y la diálisis. Óptimamente, la preparación debería incluir visitas a los centros de diálisis y presentación de distintas modalidades dialíticas.^{9, 10}

El objetivo del estudio es determinar el nivel de conocimientos sobre la enfermedad renal crónica y el proceder de hemodiálisis de los pacientes del Hospital Abel Santamaría Cuadrado de Pinar del Río en el período comprendido de marzo-mayo 2012.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal y aplicado. El universo estuvo constituido por los pacientes que reciben hemodiálisis en la Unidad de Hemodiálisis del Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado (N = 102) en el período que se analiza. La muestra estuvo integrada por los pacientes que recibieron diálisis el día escogido para aplicar la encuesta que debió coincidir con la segunda sesión de diálisis de la semana, utilizando un método aleatorio simple (n= 85).

Para recolectar la información se empleó una encuesta con un formulario con diferentes variables: la edad, el sexo, nivel de escolaridad y un grupo de preguntas cuyo fin fue evaluar los conocimientos que tenían los pacientes sobre la enfermedad renal crónica y el proceder de hemodiálisis. La información fue tabulada manualmente y luego se llevó a una base de datos, empleándose para el procesamiento estadístico el paquete computarizado MICROSTA.

Las variables fueron resumidas en frecuencias absolutas y relativas porcentuales. Para determinar la asociación entre variables se utilizó el estadígrafo ji cuadrado al 95 % de confianza.

RESULTADOS

Predomina la edad de 30 a 59 años en el sexo femenino con 38 pacientes (44,7 %), así como en general este sexo con 53 pacientes (62,3 %), diferencias no significativas ($\chi^2=0,32$; gdl=2, $P>0,05$) (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución según edad y sexo de los pacientes. Servicio de hemodiálisis. Hospital General Docente Abel Santamaría Cuadrado. Pinar del Río. Marzo-mayo de 2012.

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
Menos de 29 años	2	2,3	2	2,3	4	4,7
De 30 a 59 años	38	44,7	23	27,0	61	71,7
De 60 y más años	13	15,2	7	8,2	20	23,5
Total	53	62,3	32	37,6	85	100

($\chi^2=0,32$; gdl=2, $P>0,05$)

Se observa que predominó la escolaridad primaria con 18 (21,1 %) pacientes en el sexo masculino, así como en general con 28 (33 %) pacientes, diferencias no significativas ($\chi^2=3,72$; $gdl=3$, $P>0,05$). (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución según nivel de escolaridad.

Escolaridad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No	%	No	%	No	%
Primaria	18	21,1	10	11,7	28	33
Secundaria	16	18,8	8	9,4	24	28
Preuniversitario	15	17,6	7	8,2	22	26
Universitario	4	4,7	7	8,2	11	13
Total	53	62,3	32	37,6	85	100

($\chi^2=3,72$; $gdl=3$, $P>0,05$)

En la pregunta 1, respondieron afirmativamente solo 31 pacientes (36%), a pesar de esto las opiniones no coinciden. En la pregunta 2, solo 22 pacientes (26%) responden afirmativamente. En las restantes preguntas, predominaron las respuestas negativas también (Tabla 3).

Tabla 3. Conocimientos sobre la insuficiencia renal crónica y el proceder de hemodiálisis.

Preguntas	Si		No	
	#	%	#	%
1. ¿Al ser diagnosticado con insuficiencia renal crónica, algún profesional de la salud le habló de las características de su enfermedad y opciones de tratamiento?	31	36	54	64
2. ¿Entendió en que consistía la hemodiálisis antes de realizarla?	22	26	63	74
3. ¿Le explicaron si el proceder al que se sometería podía presentar algún peligro o alguna complicación?	22	26	63	74
4. ¿Conoce de algún tratamiento alternativo?	14	16	71	84
5. ¿Le explicaron que si quería podía negarse a la realización de la hemodiálisis?	5	6	80	94
6. ¿Se le entregó en algún momento un documento para firmar antes de realizar la hemodiálisis dando su aprobación para la misma?	3	3	82	97

DISCUSIÓN

Los pacientes encuestados en esta investigación resultaron ser predominantemente jóvenes, sin predominio significativo de sexo y con bajo nivel educacional, con un dominio de la enfermedad renal crónica bastante bajo, y aún más crítico el conocimiento sobre las posibles complicaciones durante la hemodiálisis, cuestiones evitables de existir un documento informador previo a este proceder.

Algunas de las opiniones negativas en la primera pregunta expresadas son: "Me explicaron más o menos". "Entendí un poquito, me di cuenta más adelante". "Me puse nervioso, hice receptivo las palabras pero estaba en blanco." "Lo mío era herencia de mi papa", etc.

Tanto las características de la enfermedad de los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) como el tratamiento renal sustitutivo provoca una serie de cambios que afectan de manera importante su vida. La educación sanitaria es una parte integral del rol del personal médico, con atención especial a la «prevención, educación y ayuda». En la bibliografía revisada se encontró que es poca la experiencia publicada referente a cómo se informa a los pacientes y como éstos perciben la información, pero parece claro que la educación paciente-familia reduce el coste causado por las complicaciones de la enfermedad y promueve la comunicación entre profesionales- pacientes.⁸⁻¹⁰

En la segunda pregunta algunas de las opiniones fueron las siguientes: "Que mejoraba". "Parece que no había mucho tiempo". "No se si le explicaron a los hijos míos". "Yo estaba preparada". "Es el lavado de la sangre", etc.

La IRC no supone un cambio de estructura de personalidad, pero si la avalancha de una serie de cambios y transformaciones personales que comienzan en una vuelta a la cotidianidad de la vida, donde se pueden encontrar con la experiencia de una pérdida del sentido de la normalidad de la vida cuando descubre las diferencias entre el antes y el después, tanto desde el punto de vista físico como psicológico.^{11, 12}

En la mayoría de los casos se encontraron un deterioro físico considerable (pérdida de peso, cambios en la coloración de la piel, anemia, etc.), lo que constituye los factores de «desaprobación del yo y atentar contra la imagen de sí», con repercusión sobre los mecanismos de autovaloración y autorregulación: 2 de los resortes psicológicos más importantes para el control de la conducta.^{13, 14}

La experiencia en el tratamiento psicológico y la atención médica y de enfermería a personas con hemodiálisis, junto a las propuestas de diferentes autores, nos permiten señalar cuatro fases en el transcurso de la IRC (inicio, toma de consciencia, reflexión y readaptación). En la etapa de inicio la característica fundamental es el temor a lo desconocido y la falta de comprensión de su enfermedad. Aparece algunos síntomas, la persona descubre que algo va mal. Esta experiencia es paralela a la de la crisis aguda de enfermedad: se mantiene contacto con el médico o con el hospital y se interrumpen las actividades cotidianas. Aunque hay una manifestación de síntomas, el paciente suele pensar que desaparecerán en un período breve de tiempo.^{15, 16}

El médico le da toda una serie de informaciones relacionado con el tema y debido a su estado es necesario colocar un catéter para hemodiálisis, posteriormente se realiza su primera hemodiálisis, y a partir de ahí solo recuerda expresiones como estas: "tengo una enfermedad grave", "puedo morirme", "necesitaré de una máquina para sobrevivir". Para mantener al paciente con vida, debe ser sometido a tratamientos de sustitución renal no curativos, los cuales son altamente invasivos y demandantes, lo que implica un alto costo físico, psicosocial y económico para aquél y su familia.¹⁵⁻¹⁷

En la tercera pregunta cuando se les pregunta ejemplos de las complicaciones se comprueba que realmente no las conocen aún, solo 5 identificaron la hipertensión arterial, el resto da respuestas generales o identifican situaciones en las cuales ellos se han encontrado y que han sido situaciones difíciles dentro del proceder como las

crisis pirógenas o la adquisición de enfermedades virales como el virus de la hepatitis C. Las opiniones brindadas no son consecuentes con complicaciones propiamente dichas lo que denota una falta de información, siendo una muestra de lo expresado lo siguiente: "Que tenía que llevar la dieta". "Que podía coger virus, que me cuidara". "La hepatitis". "No recuerdo bien". "He ido aprendiendo en el camino", etc. El conocimiento de las complicaciones por parte de los pacientes les permite identificar la sintomatología característica de cada una y alertar prematuramente al personal médico y de enfermería. Involucra al paciente y le da herramientas necesarias para el manejo de su enfermedad.^{15, 16}

En cuanto a los tratamientos alternativos indagados en la cuarta pregunta, la trasplantología es un tema recurrente solo como vía de terminación de la enfermedad y por ende del tratamiento dialítico, y si se tiene en cuenta que los pacientes han transitado por la Diálisis Peritoneal en el pasado, pueden reconocer estas opciones de tratamiento de forma fácil, aunque existen opiniones muy erradas, por ejemplo: "Con pastillas." "Medicamentos para ir al baño para que defeque los desechos", etc.

En los enfermos con IRC se debe comentar con suficiente antelación la necesidad de diálisis y los tipos de la misma para que el enfermo participe activamente en la elección de la técnica. El primer punto es elegir entre las dos modalidades básicas de diálisis: la diálisis peritoneal (DP) y la hemodiálisis (HD). En la mayoría de los casos, la elección no está basada en criterios médicos sino socioeconómicos y familiares. La DP presenta ciertas ventajas como son: mayor estabilidad hemodinámica, mejor control de la presión arterial, de la sobrecarga de volumen y de la anemia, no requiere acceso vascular y permite el tratamiento domiciliario aportando mayor movilidad e independencia. El grupo de pacientes que se benefician claramente de la DP son:

- a) Pacientes pediátricos, ya que mejora el crecimiento, el control tensional, la anemia y permite una mayor adaptación al medio.
- b) Pacientes con afectación cardiovascular grave, tanto cardiopatía isquémica como insuficiencia cardíaca de cualquier etiología y aquellos con arteriopatía periférica que presentan problemas de acceso vascular, como los pacientes diabéticos.
- c) Enfermos jóvenes, colaboradores, que solicitan independencia y movilidad. Pacientes con dificultad para trasladarse, que viven lejos de la unidad de HD o discapacitados para la deambulación; en definitiva, todos aquellos que se ven favorecidos por el tratamiento domiciliario. Su principal inconveniente es que requiere de un cierto apoyo familiar y una vigilancia constante de la técnica. Las ventajas que ofrece la HD sobre la DP son que no requiere conocimiento de la técnica, ocupa menos tiempo y liberaliza al enfermo respecto al procedimiento de la diálisis.

Consigue mayor eficacia depuradora, siendo más útil en enfermos obesos, hipercatabólicos o con gran ingesta proteica, los cuales no pueden controlarse adecuadamente con la DP. Además, en pacientes en los que no se contempla la posibilidad del trasplante renal y se prevé una larga supervivencia, la HD puede ser electiva, ya que, con el tiempo el peritoneo va perdiendo eficacia dialítica, pudiendo llegar a ser insuficiente.¹⁵⁻¹⁷

Al indagar sobre la posibilidad de negación al tratamiento hemodialítico, los pacientes alegan en alto porcentaje, que no se les explicó que tenían el libre albedrío para negarse a la HD, ya que si no se la realizaban "(...) no duraban mucho más..." El alto por ciento de respuestas negativas en la quinta pregunta nos

indica que la presencia de un documento oficial de CI y el protocolo de firma del mismo, con todo lo que lleva un documento de este tipo, no es una constante, y ciertamente no existe de forma oficial: "Esas preguntas parece que se las hicieron a mis hijos". "Me convencieron, fue decisión mía". "Yo no puse objeción ninguna, mi esposa seguro lo firmo". "Pero bueno cuando decidí hacérmela es porque estaba de acuerdo". "Yo pienso que eso no hace falta, todos debemos estar de acuerdo", etc.

La atención sanitaria tiene como elemento clave la relación médico - paciente, sobre la cual se basa todo el proceso asistencial y su consiguiente toma de decisiones. Esta relación médico-paciente esta condicionada por un hecho básico. El paciente no tiene la misma información sobre su enfermedad, tratamiento, alternativas y consecuencias que el médico. Existe lo que se denomina una información asimétrica de ambas partes. Esto comporta el que el paciente se vea obligado, frente a su carencia de conocimientos al respecto, a delegar las decisiones sobre la figura del médico, estableciendo así una relación llamada de agencia, en la cual el profesional sanitario decide, en nombre del paciente, cuáles son las alternativas que le son más convenientes para su curación.¹⁵⁻¹⁷

No obstante lo anterior, la firma de un consentimiento informado (CI) no exime al médico de responsabilidad por mala praxis; sin embargo, su mala aplicación puede debilitar la defensa en una acusación sobre negligencia en un procedimiento, por lo demás defendible. El médico que no informa será responsable de los daños debidos a los procedimientos, aunque no exista mala práctica profesional. El CI puede perder su función protectora en el ámbito médico-legal si no se realiza de forma adecuada. Por otro lado, no hay que olvidar que la mayor protección frente a litigios consiste en una buena comunicación con los pacientes.⁵⁻⁷

Es recomendable acudir a un documento escrito cuando se trate de procedimientos invasivos o que conllevan riesgos notorios o de dudosa efectividad. La información ha de ser siempre verdadera. Nunca se justifica mentir al paciente. Se debe utilizar un lenguaje adecuado a cada paciente, edad, nivel cultural y capacidad de comprensión. Al facilitar la información se deben evitar siempre cometer errores. La información terapéutica no queda circunscrita al momento previo a la obtención del consentimiento, sino que es un derecho-deber que se satisface continuamente a lo largo de todo el tratamiento.⁸⁻¹⁰

Los pacientes con enfermedad renal crónica y con tratamientos depuradores, como la hemodiálisis, necesitan la existencia de un consentimiento informado, que sea adaptable a cada paciente, para prepararlos mejor, lograr bienestar, confort, así como su total cooperación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Estrada Rodríguez J, Amargós Ramírez J, Despaigne Yant M, Chaos Correa T, Perera Salcedo E. Prevención de la enfermedad renal crónica en la comunidad. AMC [revista en la Internet]. 2012 Dic [Citado 2013 Mar 1]; 16(6): 1704-1717.
2. Malheiro Oliveira P., Arruda Soares D. Percepciones de las personas con insuficiencia renal crónica sobre la calidad de vida. Enferm. glob. [revista en la Internet]. 2012 Oct [Citado 2013 Mar 1]; 11(28): 257-275.

3. Pilger C, Rampari EM, Waidman MAP, Carreira L. Hemodiálise: seu significado e impacto para a vida do idoso. Esc Anna Nery out/dez. [revista en la Internet] 2010 [Citado 2013 Mar 2]; 14(4):677-683.
4. Dorado Díaz A., Estébanez Álvarez C., Martín Pérez P., Fernández Renedo C., González. Fernández R., Galindo Villardón M.P et al. Características de los pacientes registrados con enfermedad renal crónica en Castilla y León y análisis de supervivencia de los trasplantados y de sus injertos. Nefrología. [revista en la Internet] 2011 [Citado 20 de mayo de 2013]; 31(5):579-586.
5. Areses Trapote R, Sanahuja Ibáñez MJ, Navarro M. Epidemiología de la enfermedad renal crónica no terminal en la población pediátrica española. Proyecto REPIR II. Nefrología. Madrid. [revista en la Internet] 2010 [Citado 2013 Mar 4]; 30 (5).
6. Valdivia Arencibia J, Gutiérrez Gutiérrez C, Delgado Almora E, Méndez Felipe D, Treto Ramírez Y, Fernández Maderos I. Epidemiología de la enfermedad renal crónica y los factores de riesgo relacionados con la supervivencia. Invest Medicoquir. [revista en la Internet] 2011 enero-junio [Citado 2013 Mar 5]; 3(1):64-75.
7. Rodríguez Batista R, del Cueto Inastrilla E, Casamayor Lemai Z, Martínez Felipe M, Barroso Cruz J, González Rubido O. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica. Rev. Cub Med Mil. Ciudad de la Habana [revista en la Internet] 2010 ene.-mar. [Citado 2013 Mar 6]; 39(1).
8. Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Work Group. KDIGO clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, prevention, and treatment of chronic kidney disease-mineral and bone disorder (CKD-MBD). Kidney International. [Internet] 2009; . [Citado 30 de mayo de 2013]; 76 (Suppl 113): S1-S130.
9. Paul E. Stevens, Adeera Levin, for the Kidney Disease: Improving Global Outcomes Chronic Kidney Disease Guideline Development Work Group Members*; Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease: Synopsis of the Kidney Disease: Improving Global Outcomes 2012 Clinical Practice Guideline. Annals of Internal Medicine. [revista en la Internet] 2013 Jun [Citado 4 de marzo de 2014]; 158 (11) :825-830.
10. Goicoechea M, García-de Vinuesa S, Arroyo D, Luño J. Hiperuricemia, gota y enfermedad renal crónica. Nefrología Suplemento Extraordinario. [revista en la Internet] 2012 [Citado 31 de mayo de 2013]; 3 (2):8-15.
11. Alles A, Fraga A, García R, Gómez A, Greloni G, Inserra F et al. Detección precoz de enfermedad renal crónica. Acta bioquím. clín. latinoam. La Plata jul. /set. [revista en la Internet] 2010 [Citado 31 de mayo de 2013]; 44 (3)
12. Hosseinpanah F, Kasraei F, Nassiri AA, Azizi F. High prevalence of chronic kidney disease in Iran: a large population-based study. BMC Public Health. [revista en la Internet] 2009 [Citado 2013 Mar 10]; 9:44.
13. Alvo M. Prevención de la enfermedad renal crónica I: aspectos generales. Medwave. [revista en la Internet] 2009 [Citado 2013 Mar 11]; 9(11):e4263, Nov.

14. Smith KA, Hayward RA. Performance Measurement in Chronic Kidney Disease. JASN. [revista en la Internet] 2011 February 1. [Citado 31 de mayo de 2013]; 22(2): 225-234.
15. Tornero Molina F, Remón Rodríguez C. Indicaciones para el inicio de técnicas de depuración extrarrenal. Nefrología. [revista en la Internet] 2008 [Citado 2013 Mar 13]; Supl. 3, 101-104.
16. Alcázar Arroyo R, Orte Martínez L, Otero González A. Enfermedad renal crónica avanzada. Nefrología. [revista en la Internet] 2008 [Citado 2013 Mar 13]; Supl. 3, 3-6.
17. Martín de Francisco A. L. El futuro del tratamiento de la enfermedad renal crónica. Nefrología (Madr.) [revista en la Internet]. 2010 [citado 2013 may 06] ; 30 (1): 1-9.

Lic. Manuel Conrado Domínguez Valdés. Licenciado en Enfermería. Especialista de Primer Grado en Enfermería Intensiva. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río. Correo electrónico: macodo@princesa.pri.sld.cu