

Evaluación nutricional y su repercusión en la capacidad funcional: Hemodiálisis, Hospital General "Abel Santamaría Cuadrado"

Nutritional assessment and its repercusion in the functional capacity: Hemodialysis, "Abel Santamaría Cuadrado" General Hospital

Nadienka Rodríguez Ramos¹, Yisel Lázara Ortega Formoso², Raúl Díaz Hernández³, Andrea Maritza Ramos Ramos⁴, Roberto Omar Rodríguez Llanusa⁵.

¹Especialista de Primer Grado en Nefrología. Asistente. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

²Doctora en Medicina. Residente en Nefrología. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

³Licenciado en Cultura Física y Recreación. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Pinar del Río.

⁴Licenciada en Química General. Instructora. Policlínico Universitario "Epifanio Rojas Gil". San Luis.

⁵Licenciado en Química General. Instructor. Policlínico Universitario "Epifanio Rojas Gil". San Luis.

RESUMEN

La malnutrición es un problema frecuente con un mayor número de admisiones hospitalarias y compromiso de la capacidad funcional de los pacientes que reciben reemplazo renal por hemodiálisis. Objetivo: Describir el comportamiento del estado nutricional y la capacidad funcional de los pacientes que se hemodializan. Método: Se realizó un estudio analítico de corte transversal mediante la valoración global

subjetiva y la escala de Karnofsky durante los meses de enero a mayo del año 2008, a 34 pacientes en hemodiálisis pertenecientes al servicio de Nefrología del Hospital "Abel Santamaría Cuadrado" de la ciudad de Pinar del Río con previo consentimiento. Se analizaron las variables como la edad, etiología de la insuficiencia renal crónica, el tiempo en hemodiálisis, estado nutricional y la capacidad funcional. La información se obtuvo por medio de encuestas y el libro de morbilidad y mortalidad del departamento de Nefrología. Se utilizó la técnica estadística de análisis de distribución de frecuencias para categoría de variables, además, se empleó el test de independencia para probar la hipótesis nula de asociación entre las variables; fijándose un nivel de significación $\alpha = 0.05$. Resultados: Se evaluaron a 34 pacientes con una edad promedio de 48 años y en tratamiento de hemodiálisis de 124 meses. El 66,67% de los enfermos mostraron estado nutricional y capacidad funcional normal, por otra parte, 6 de los estudiados se encontraban con evidentes signos de malnutrición de moderada a severa lo que se correspondía con una incapacidad de cuidarse al aplicársele la escala de Karnofsky. No se encontró correlación entre el estado nutricional y el tiempo en hemodiálisis en los pacientes con una estadía en hemodiálisis superior a los 2 años.

Palabras clave: Diálisis renal, estado nutricional.

ABSTRACT

Malnutrition is a frequent problem that represents a greater number of hospital admissions and compromise of the functional capacity of the patients that undergo a renal replacement hemodialysis. Objective: Describe the nutritional status and the functional capacity of those patients that undergo hemodialysis. Methods: A transversal analytical study was carried out by means of a subjective comprehensive assessment and Karnofsky Scale during the months of January through May, 2008. This study was conducted, with the due informed consent, on 34 patients in hemodialysis who belong in the nephrological service of Abel Santamaria General Teaching Hospital of Pinar del Rio City. Variables like age, etiology of the chronic renal failure, time elapsed in hemodialysis, nutritional status and functional capacity were included in the study. Information was gathered through surveys and from the the morbimortality book of the nephrology unit. The statistical analysis of frequency distribution was used for each category of variables. Furthermore, the independence test was also used so as to test the association of variable null hypothesis. The level of significance was set at $\alpha = 0.05$. Results: 34 patients were studied. The average age was 48 years and the hemodialysis treatment under study was 124 months. 66,67% of patients showed a normal nutritional status and functional capacity. On the other hand, 6 out of the whole group had evident signs of malnutrition from moderate to severe, which had direct correspondence with evident compromise of the functional capacity according to the Karnofsky Scale. There was no correlation with the nutritional status and the time in hemodialysis in the patients who had undergone more that two years of treatment.

Key words: Renal dialysis, nutritional status.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento sustitutivo de la función renal junto a una atención nefrológica tardía trae consigo un inadecuado bienestar nutricional y constituye una complicación a largo plazo de la hemodiálisis, y la desnutrición. Al conceptuarla no se puede enmarcar como la simple deficiencia del estado nutricional de un individuo; sino que va mucho más allá y reúne deficiencias de diferentes marcadores bioquímicos y antropométricos, de las reservas de nutrientes, y engloba complicaciones a las que es susceptible un sujeto que padece un déficit de reservas calórico-proteicas.¹⁻³

Para los pacientes con hemodiálisis, la desnutrición se presenta de forma variable desde el 18% al 75%, como lo muestran diversas series, donde se le ha visto asociada a un mayor número de admisiones hospitalarias por paciente al año, así como con la larga estadía hospitalaria.⁴⁻⁸

De manera fisiopatológica la malnutrición está condicionada por diferentes factores, como son: el estado urémico, los procesos intercurrentes como infecciones o inflamaciones que ocasionan aumento del catabolismo, la acidosis y resistencia a la insulina que afectan el anabolismo, la técnica de diálisis, pérdida de nutrientes a través del procedimiento y la bioincompatibilidad del material extracorpóreo.^{9,10}

Se reconocen otros marcadores de malnutrición como la disminución de la creatinina, la homocisteína, la dosis de diálisis inadecuada y el estado nutricional previo al tratamiento.^{11, 12}

Teniendo en cuenta la fácil aplicación de la valoración global subjetiva (VGS) y el valor que representa conocer el estado nutricional del paciente en hemodiálisis, así como la posible repercusión sobre otras áreas como la capacidad funcional, se realizó esta investigación cuyo objetivo es describir el estado nutricional y la capacidad funcional de estos pacientes.

MÉTODO

Tipo de estudio: Investigación observacional analítica, de corte transversal.

Definición del universo.

El universo de trabajo estuvo constituido por 44 pacientes que recibían tratamiento hemodialítico en el turno martes, jueves y sábado en el Hospital "Abel Santamaría Cuadrado" de Pinar del Río en los meses de enero a mayo de 2008.

Criterios de inclusión:

Pacientes de ambos sexos en el tratamiento de hemodiálisis del turno martes, jueves y sábado.

Criterios de exclusión:

El resto de los pacientes de la unidad de hemodiálisis.

Pacientes que no acepten participar en el estudio.

Del total de pacientes evaluados ingresaron al estudio 34 pacientes que cumplieron los criterios de selección.

Operacionalización de las variables

1. Estado nutricional: Si la VGS modificada (ver anexo 1) resulta: e/ 6 y 7 puntos: Normal, e/ 3 y 5 puntos: Malnutrición Ligera - Moderada. y 1-2 Malnutrición Grave.

2. Talla (metros).

3. Peso ideal (Kg.): Según el Índice de Broca: Talla (cm.)-100.

4. Peso habitual (Kg.): Peso seco (peso mejor tolerado por el paciente en el que este se encuentre fuera de complicaciones manteniendo estado de normo tensión durante y en los período interdiálisis) éste en los últimos 6 meses al estudio, sin alteraciones físicas.

5. Peso actual (Kg.): Peso seco que presenta el paciente el día de la entrevista.

6. Índice de Masa Corporal (IMC): Según resultado de $IMC = \text{peso seco} / \text{Talla (m}^2\text{)}$

Bajo peso: = 18,4 Normopeso: e/ 18,5 y 24,9 Sobrepeso: = 25.

7. Grasa subcutánea: Según valoración clínica de los pliegues cutáneos: Bicipital, tricipital, subescapular, suprailíaco*

Normal Disminuida Ausente

8. Masa muscular: Según valoración clínica de las áreas: temporal, subescapular, clavicular, bíceps, manos, muslos*

Normal Disminuida Ausente

9. Ingesta alimentaría (en las últimas dos semanas, previas a la entrevista):

Dieta habitual: Dieta sólida habitual. 6 y 7 puntos.

Dieta reducida: Dieta sólida disminuida y con restricción en las cantidades y horarios. e/ 3 y 5 puntos.

Dieta líquida o ayuno: Dieta líquida hipocalórica y/o marcada pérdida del apetito y/o alimentación parenteral. 1-2 puntos.

10. Capacidad Funcional: Según la escala de Karnofsky:

11. Edad y tiempo en diálisis.

Técnica de recolección:

Los datos del estudio fueron recogidos por los autores del trabajo. La información se obtuvo por medio de encuestas y el libro de morbilidad y mortalidad del departamento de Nefrología.

Técnica de procesamiento:

La totalidad de la información se procesó de forma automatizada. Se empleó el programa SPSS 8.0 y Medcalc W95.

Técnicas de análisis:

Se utilizó la técnica estadística de análisis de distribución de frecuencias para cada variables y se calcularon las frecuencias absolutas y relativas (se expresaron en porcentaje). Para conocer las posibles asociaciones entre el estado nutricional y la edad, el índice masa corporal, la capacidad funcional y el tiempo en diálisis se empleó el test de independencia para probar la hipótesis nula de asociación entre variables; se fijó un nivel de significación $\alpha = 0.05$.

Procedimientos:

A los pacientes incluidos en la investigación se les dio a conocer la finalidad de ésta, garantizando la privacidad de los resultados, no se empleó ningún dato que permitiese identificar a los pacientes; los mismos se emplearán en actividades y publicaciones científicas autorizadas.

Se encuestaron, tallaron y pesaron a 34 pacientes, estos resultaron cumplir con los criterios de inclusión para participar en la investigación, lo que se realizó al arribar a la unidad o durante el proceder dialítico. En la valoración del acápite I de la VGS, se consideró el % de variación del peso actual con respecto a los pesos ideal y habitual, en los últimos 6 meses, en el caso que existiese pérdida de peso debería haber estado acompañada de alteraciones físicas, así como con respecto al IMC. De esta manera si no existía o la variación había sido menor o igual al 5% se evaluó de 6-7 puntos. Se le otorgó 3-4-5 puntos si la variación era entre un 5 y un 10% o mayor de un 10% pero en fase de recuperación según se acercaran a los % mencionados. Por encima del 10% sin signos de recuperación se calificó de 1-2 puntos.

RESULTADOS

Se estudiaron 34 pacientes, con una edad promedio de 48 años, y un tiempo medio previo en hemodiálisis de 124 meses. Las principales causas por las cuales llegaron al tratamiento depurador los pacientes fueron hipertensión arterial esencial en 10 pacientes (29,41%) y 8 padecían enfermedad renal poliquística (23,53%). (Tabla 1).

≤ 60	10	50,0	8	40,0	2	10,06	20	100
> 60*	3	21,4	7	50,0	4	28,6	14	100
Totales	13	38,2	15	44,1	6	17,6	34	100
Capacidad Funcional								
NORMAL	8	66,7	4	33,3	-	-	12	100
MUY LIMITADA	6	75,0	2	25,0	-	-	8	100
INCAPAZ DE CUIDARSE*	3	21,4	5	35,7	6	42,9	14	100
Totales	17	50,0	11	32,4	6	17,7	34	100

DLM (desnutrición ligera-moderada) DMS (desnutrición moderada-severa)
 $p < 0.001$

No se encontró correlación entre el tiempo en hemodiálisis y el estado nutricional si bien no se halló una diferencia significativa ($p = 0,9886$); se observó cierta tendencia a una mayor desnutrición con un mayor tiempo en diálisis (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de los pacientes según estado nutricional y el tiempo en hemodiálisis. Enero/Mayo 2008

Estado Nutricional TIEMPO EN HEMODIALISIS (meses)	Normal		LM		SM		Total	%
	No	%	No	%	No	%		
≤ 24	10	38,5	5	83,3	0	-	15	100
>24	16	61,5	1	16,7	2	100	19	100

$p=0,9886$

DISCUSIÓN

Al analizar los resultados obtenidos en la tabla 1 y 2 se coincide con otros investigadores, los cuales en poblaciones estudiadas describen características semejantes. Al aplicar la valoración global subjetiva (VGS) se encuentra que algunos pacientes mostraban algún grado de malnutrición como en los trabajos de Alarcón O' Farril, los cuales obtuvieron que el 40 % de sus pacientes presentaban malnutrición. Hay que señalar además que hay un predominio importante de los adultos mayores en nuestra casuística, los cuales tienen añadido a la uremia los cambios fisiológicos del envejecimiento que contribuyen a la malnutrición.⁵

En esta investigación los resultados acerca de la capacidad funcional concuerdan con Machado¹³ cuando al evaluar la calidad de vida de 1013 pacientes en hemodiálisis iterada obtuvieron que el 69% de sus pacientes exhibieran una capacidad funcional adecuada.^{11,14} Se cree que a pesar de que nuestros pacientes tienen conservada su capacidad funcional no es comparable con la población general.^{7, 8,15} También se considera que otros de los factores que produce en nuestra casuística la aparición de un número importante de pacientes con

trastornos de su capacidad funcional es que hay muchos que no solo tienen asociada la variable edad, sino que han vivido largo tiempo en hemodiálisis y junto a la uremia han aparecido otras complicaciones o procesos comórbidos que han hecho que limiten sus actividades diarias.

Refiriéndonos a la falta de asociación encontrada entre el tiempo en diálisis y el estado nutricional, se considera que los resultados no se corresponden con las investigaciones revisadas ya que se ha visto que la hemodiálisis a largo plazo a pesar de una dosis de diálisis y de la ingesta proteica adecuada produce malnutrición como se evidencia en Pupim¹⁰ cuando evaluaron por más de 20 años a 20 pacientes y observaron que en los que llevaban 25 años de tratamiento tenían disminuidos el IMC. Se piensa que nuestra población estudiada se comportó así ya que un número importante de pacientes no ven prolongada su existencia, porque ésta se puede ver influenciada por la edad mayor de 60 años, la frecuente asociación de sepsis y enfermedades cardiovasculares.

Se concluye que la desnutrición resultó ser un problema frecuente en nuestra población en hemodiálisis; la capacidad funcional, la edad del enfermo y el IMC resultaron ser las variables que mejor se correlacionaron con el estado nutricional ($p < 0,01$). La utilización de un sistema de puntaje (VGS), que incorpora parámetros antropométricos, permitió identificar a una población desnutrida, sobre los cuales debe ejercerse un mayor apoyo nutricional.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Lorenzo V, Rufino M, Martín M. Aspectos nutricionales en hemodiálisis. En: Valderrábano F.eds. Tratado de hemodiálisis. 1ª Edición. Editorial Médica-JIMS; 1999: p 339 -49.
2. Levey AS. Using standardized serum creatinine values in the modification of diet in renal disease study equation for estimating glomerular filtration rate. Ann Intern Med. 2006; 145(4): 247-54.
3. Kalantar Zadeh K, Fouque D, Kopple JD. Outcome research, nutrition and reverse epidemiology in maintenance dialysis patients. J of Renal Nutrition. April. 2004; 14 (2):32-36.
4. Burrowes JD, Cockram DB, Dwyer JT, Larive B, Paranandi L, Bergen C. et al. Cross-sectional relationship between dietary protein and energy intake, nutritional status, functional status, and comorbidity in older versus younger hemodialysis patients. April. 2002; 12(2): 45-49.
5. Alarcón O'Farril R. Intervención nutricional en la insuficiencia renal crónica. Nutrición parenteral intradialítica. Acta médica. 2003; 11(1):26-37.
6. Rocco MV, Ikizler TA. Nutrition. Handbook of Dialysis, 4th Edition. 2007; 28 p: 462-481.
7. Kramer HJ. Increasing body mass index and obesity in the incident ESRD population. J Am Soc Nephrol. 2006; 17(5):1453-59.

8. Johansen KL. Association of body size with health status in patients beginning dialysis. *Am J Clin Nutr.* 2006; 83(3):543-54.
9. Drum W. Malnutrition is bad but how can one detect malnutrition? *Nephrol Dial Transplant.* 1997; 12: 2225 -27.
10. Pupim LB, Cuppari L, Ikizler TA. Nutrition and metabolism in kidney disease. *Semin Nephrol.* 2006; 26(2):134-57.
11. Kalantar Zadeh K. A modified, quantitative, subjective, global assessment of nutrition for dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* 1999; 14:1732-38.
12. Cooper BA, Bartlett LH, Aslani A, Allen BJ, Ibels LS, Pollock CA. et al. Validity of subjective global assessment as a nutritional marker in end-stage renal disease. *Am J Kidney Dis.* Jul. 2002; 40(1):126-32.
13. Machado G, Fierro D, Seguí J, Fernández R, Saldía R, Moreno V. et al. Aplicación de un método de valoración de calidad de vida en un Centro de Hemodiálisis en Mendoza. *Nefrol. Diál. y Transpl.* 2004; 24 (1): 181-84.
14. Lyoumi S, Tamion F, Petit J, Dechelotte P, Dauguet C, Scotte M. et al. Induction and modulation of acute phase response by protein malnutrition in rats: comparative effect of systemic and localized inflammation on interleukin 6 and acute phase protein synthesis. *J Nutr.* 1998; 128(2):166-74.
15. Beddhu S, Ramkumar N, Pappas LM. Normalization of protein intake by body weight and the associations of protein intake with nutritional status and survival. *J Ren Nutr.* 2005; 15(4):387-97.

ANEXO 1

Edad _____ años tiempo en hemodiálisis _____ meses

Etiología de la insuficiencia renal crónica terminal _____

Valoración Nutricional Global Subjetiva: (modificada)

Nutrición Normal: 6-7

Desnutrición Ligera- Moderada: 3-4-5

Desnutrición Severa: 1-2

Talla ____ cm. Peso ideal ____ Kg. Peso habitual ____ Kg.

Peso actual ____ Kg. IMC ____ Valoración _____

Anorexia. Valoración

(dieta habitual 6-7), reducida (3-4-5), líquida, ayuno (1-2).

Grasa subcutánea. Valoración

(pliegues cutáneos; bíceps, tríceps, subescapular, suprailíaco).

Masa muscular. Valoración:

(área temporal, bíceps, manos, muslos, área escapular y clavicular).

Valoración final:

ANEXO 2

Escala de Karnofsky

Indicador global de autosuficiencia y capacidad funcional.

I. Actividad normal:	100 - 90
II. Actividad con algunas limitaciones:	80
III. Actividad muy limitada:	70 - 50
IV. Incapaz de cuidarse:	40 - 10

100 Normal, no evidencia de enfermedad.

90 Capaz de realizar actividades normales, signos o síntomas menores.

80 Actividad normal con esfuerzo, algunos síntomas o signos de la enfermedad.

70 Cuida de si mismo, incapaz de llevar a cabo actividad normal.

60 Requiere asistencia ocasional, atiende a la mayoría de sus necesidades.

50 Requiere asistencia considerable y frecuente cuidado médico.

40 Incapacitado, requiere cuidado y asistencia especial.

30 Severamente Incapacitado, requiere hospitalización sin riesgo de muerte inminente.

20 Hospitalización necesaria, muy enfermo, necesita tratamiento activo.

10 Moribundo.

Recibido: 6 de Abril de 2009.
Aprobado: 5 de Enero de 2010.

Dra. Nadienka Rodríguez Ramos. Hospital General Docente "Abel Santamaría Cuadrado". Carretera Central Km 3 ½, Hnos. Cruz, Pinar del Río, Cuba. E-mail nana@princesa.pri.sld.cu.