

Consumo calórico proteico de pacientes en hemodiálisis en el Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo durante el 2012

Energy Protein Intake in hemodialysis patients at Hospital Almanzor Aguinaga Asenjo 2012

Brenda Aurora Tafur-Hoyos^{1,a}, Claudia Isabel Gálvez-Fernández^{1,a}, Claudia Katerine Vera-Ocaña^{1,a}, Starly Alexis Chinchay-Ruesta^{1,a}, Percy Hercilio Vásquez-Tapia^{1,a}, Rámig Aranda-López^{1,a}, José Luis TaypicaHuana-Juárez^{2,b}, Domingo Genghis Chang-Dávila^{3,c}

RESUMEN

Introducción: El objetivo fue describir el consumo calórico-proteico en pacientes en hemodiálisis. **El estudio:** Se incluyó pacientes en diálisis de mantenimiento. Se empleó un recordatorio de 24 horas para el registro de los alimentos consumidos recientemente y sus cantidades. **Hallazgos:** Se evaluó 30 pacientes. La edad promedio fue 57,7 años. La media del consumo calórico fue de 31,0±13,07 Kcal/Kg/d. El consumo proteico medio fue de 1,18±0,5 g/Kg/d. 33% de los pacientes cumplía con las recomendaciones (≥1,2 g/Kg/d). **Conclusión:** El cumplimiento del aporte calórico-proteico recomendado es deficiente.

Palabras clave: Diálisis renal, consumo de alimentos, insuficiencia renal. (Fuente: DeCS-BIREME).

ABSTRACT

Introduction: This study aimed to describe energy-protein intake among maintenance hemodialysis patients. **The study:** Maintenance dialysis patients were included. A 24-hour food diary was performed to record recently consumed meals and their quantities. **Findings:** Mean age was 57.7±15.3 years. Mean energy intake was 31.0±13.07 Kcal/Kg/d. Mean protein consumption was 1.18±0.5 g/Kg/d. Only 33% of evaluated patients met the recommended protein intake quantity (≥1.2 g/Kg/d). **Conclusion:** Compliance of recommended energy-protein intake is low among hemodialysis patients.

Key words: Renal dialysis, renal insufficiency, energy intake. (Source: MeSH-NLM)

INTRODUCCIÓN

En los pacientes en Hemodiálisis, la desnutrición calórico proteica es una condición muy común, cuya frecuencia varía entre 40 a 70%, dependiendo de los parámetros utilizados para su valoración y la población específica estudiada. Entre las múltiples causas de la desnutrición en estos pacientes está una dieta inadecuada.

Es reconocido que la desnutrición de los pacientes en Hemodiálisis afecta negativamente la supervivencia y calidad de

vida de éstos. Si bien los protocolos de valoración del estado nutricional varían entre las diferentes guías de manejo, la valoración de la ingesta es un parámetro ampliamente recomendado en la evaluación de pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC), estén en diálisis o no, y es recomendada por la mayoría de las guías de nutrición en pacientes en Diálisis.

La ingesta calórico proteica se puede ver afectada en diferentes estadios de la ERC y debe valorarse al momento de decidir empezar alguna modalidad de reemplazo renal y periódicamente a partir de entonces; ya que los requerimientos calórico proteicos en pacientes que son iniciados en Hemodiálisis de mantenimiento (HDM) varían drásticamente comparados con aquéllos en estadios previos. Se ha observado que estos requerimientos frecuentemente no son cumplidos por gran parte de los pacientes en HDM a pesar de que su monitorización es altamente recomendada. Se ha observado, además, una relación directa entre el tiempo en HDM y el grado de desnutrición de los pacientes de estos programas⁽⁶⁾.

El objetivo del estudio fue describir la ingesta calórico-proteica de los pacientes en al menos 5 años en Hemodiálisis del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante el año 2012.

EL ESTUDIO

Diseño del estudio: Tipo serie de casos.

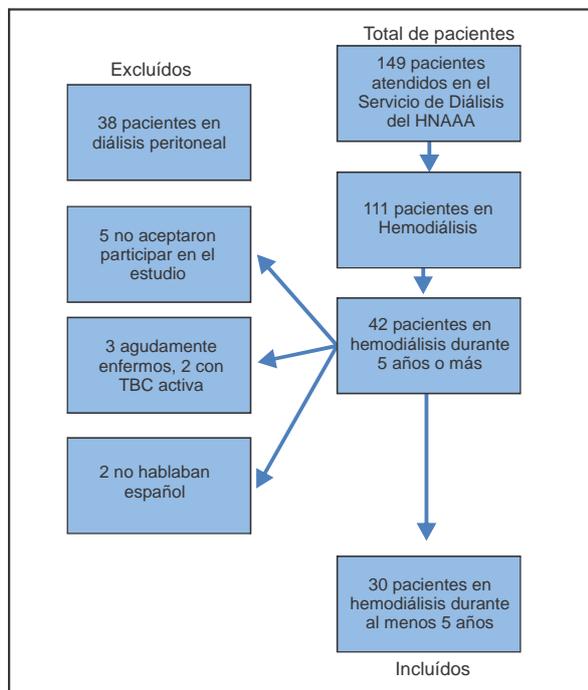
Escenario: Servicio de Hemodiálisis del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (de referencia de la macro Región norte de Essalud del Perú.)

1. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Lambayeque, Perú
2. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, Chiclayo-Perú
a. Estudiante de Medicina
b. Médico Nefrólogo
c. Médico Cirujano

Población de estudio: Pacientes en hemodiálisis que hayan recibido la terapia por lo menos durante 5 años.

Inicialmente se identificó a 149 pacientes regularmente atendidos en el servicio de Terapia de Reemplazo renal, de los cuales 38 pacientes reciben Diálisis Peritoneal. De los 111 pacientes que reciben Hemodiálisis, se incluyeron 42 pacientes quienes habían recibido la terapia durante 5 años o más. De ellos, se excluyeron 5, que no aceptaron participar en el estudio, 3 que estaban agudamente enfermos al momento de la ejecución del estudio, 2 que no hablaban español y 2 que tenían diagnóstico de tuberculosis activa, por lo cual el permiso para sus entrevistas no se consiguió. 30 pacientes cumplieron con los criterios de selección y fueron finalmente incluidos en el estudio (Figura N° 01).

Figura N° 01: Flujograma del proceso de selección de participantes al estudio.



Datos clínicos de los pacientes

Los datos clínicos de los pacientes obtenidos fueron índice de masa corporal (IMC), presencia de comorbilidades (hipertensión arterial, diabetes mellitus y enfermedad coronaria) y valor de Ktv. Éstos se obtuvieron de las historias clínicas previa autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

Instrumento de recolección de datos: se utilizó un recordatorio de 24 horas para el cálculo del consumo. A través de éste se interroga al paciente acerca de todas las comidas consumidas en las 24 horas previas. Para el registro adecuado de las cantidades se utilizó un glosario de porciones en el cual el paciente identificaba de manera visual el recipiente o la porción aproximada de su consumo.

Los datos recolectados fueron entregados a un profesional Licenciado en Nutrición, con más de 10 años de experiencia en

la evaluación nutricional de pacientes institucionalizados, quien calculó las cantidades de nutrientes de los 30 pacientes según las Tablas Peruanas de Composición de Alimentos⁽⁶⁾. Estas tablas han sido diseñadas específicamente para el cálculo de los nutrientes en alimentos consumidos comúnmente en el Perú.

Los nutrientes reportados fueron: calorías por peso por día (Kcal/Kg/d), proteínas por peso por día (Prot./Kg/d), y porcentaje de calorías provenientes de lípidos.

Técnicas de recolección de datos: se aplicó el recordatorio de 24 horas mediante una entrevista realizada por los investigadores. Este recordatorio fue administrado por los investigadores a los 30 pacientes durante un periodo total de 6 días. Los pacientes fueron abordados momentos antes de su sesión de hemodiálisis. La entrevista duró entre 45 a 60 minutos.

Los investigadores fueron alumnos de medicina entrenados previamente por el nutricionista para la recolección de los datos y el uso de los instrumentos.

Análisis estadístico: se utilizó medidas de resumen y dispersión (media y desviación estándar) para la descripción de variables cuantitativas; y frecuencias absolutas y relativas y proporciones para las variables cualitativas. Se utilizó el paquete estadístico Stata ver. 10 para el análisis de los datos.

Aspectos éticos: el estudio contó con la aprobación de los comités Metodológico y de Bioética de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, como del Comité de Investigación y Ética del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.

Los pacientes fueron debidamente informados del propósito del estudio, de la potencial publicación de los resultados en un artículo científico y la protección de sus identidades. Esta información fue entregada por escrito, luego de lo cual los pacientes que accedieron a participar firmaron un consentimiento informado. Los resultados del estudio fueron entregados al servicio de Nutrición del Hospital donde se realizó el estudio.

HALLAZGOS

Se evaluaron 30 pacientes: la edad promedio 57,7±15,3 años; 19 (63,3%) pacientes fueron mujeres y, del total, 12(40%) tenían educación primaria, 11(36%) secundaria y sólo 7 educación superior (23,3%). Las características clínicas de los pacientes se presentan en la Tabla N° 01.

Tabla N° 01. Características Clínicas de los pacientes hemodializados en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante el 2012

Características Clínicas	N°	%
IMC		
<18	3	(10)
18 - 25	13	(43,3)
>25	14	(46,7)
HTA †	8	(26,6)
Diabetes	2	(6,6)
Enf. Coronaria	4	(13,3)
Ktv adecuado *	17	(56,1)

† HTA: Hipertensión Arterial
*Ktv: Medición de la suficiencia de la dosis de hemodiálisis

La media del consumo calórico fue de $31,0 \pm 13,07$ Kcal/Kg/d. Del total de pacientes, aprox. 17% se encontraba en el rango recomendado de consumo (30-35 Kcal/Kg/d), 50% debajo de él y 33% por encima. El consumo proteico medio fue de $1,18 \pm 0,5$ g/Kg/d. Sólo 33% de los pacientes evaluados cumplía con los requerimientos recomendados de consumo diario ($\geq 1,2$ g/Kg/d). El aporte total de calorías provenientes de lípidos fue en promedio 23,7%. En 80% de los pacientes se cumplía la recomendación de aporte energético proveniente de lípidos para pacientes en Hemodiálisis de mantenimiento ($\leq 30\%$). El consumo de macronutrientes se resume en la Tabla N° 02.

Tabla N° 02: Consumo de macronutrientes de los pacientes hemodializados en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo durante el 2012

Consumo por Kg/día	N°	%
Energía-promedio (Kcal/Kg/día)	$31,0 \pm 13,07$	
<30	15	(50)
30 - 35 *	5	(16,6)
>35	10	(33,3)
Proteínas-promedio (g/Kg/día)	$1,18 \pm 0,5$	
<1	13	(43,3)
1 - 1,2	7	(23,3)
>1,2 *	10	(33,3)
Lípidos- promedio (% cal. Totales)	$23,7 \pm 6,9$	
<30%	24	(80)
30 - 35%	5	(16,6)
>35%	1	(3,3)

*Rangos de consumo recomendados por la NationalKidneyFundation(4)

DISCUSIÓN

Este estudio confirma los hallazgos de reportes previos acerca del pobre cumplimiento de los pacientes en terapia de reemplazo renal (hemodiálisis o diálisis peritoneal) del consumo recomendado calórico proteico y otros nutrientes⁽⁷⁻⁹⁾. Este fenómeno se ha explicado en parte por el drástico cambio de requerimientos nutricionales de un paciente que ingresa al programa de diálisis⁽⁴⁾, la alta prevalencia de hipo-anorexia en esta población y los requerimientos aumentados secundarios a las pérdidas incrementadas de micro y macronutrientes, producto de la diálisis⁽¹⁰⁾.

En nuestro estudio sólo un 16% de los pacientes cumplió con las cantidades de energía recomendadas para un paciente en HDM (30-35 Kcal/Kg/d), las cuales son similares a las de una persona sin ERC. La mitad de los pacientes presentó un consumo insuficiente de calorías, lo cual es consistente con reportes previos en poblaciones similares^(8,10); y el 33% tenía un consumo por encima de lo recomendado. Se ha postulado que la uremia y una dosis inadecuada de diálisis son factores importantes en la etiología del hipo-anorexia de estos pacientes⁽¹¹⁾. Entre los pacientes evaluados en este estudio sólo el 56% estaban recibiendo una dosis recomendable de diálisis al momento del estudio, de acuerdo al Ktv. reportado en la historia clínica. Por otro lado, si bien es claro que la desnutrición calórico-proteica es un factor de mal pronóstico en la mortalidad de estos pacientes, no se ha demostrado que la corrección de la desnutrición mejore la sobrevida⁽¹²⁻¹³⁾.

El consumo proteico de los pacientes en HDM es uno de los parámetros nutricionales de variación más crítica en un paciente inicialmente ingresado a esta terapia. El consumo

recomendado para un paciente en HDM se duplica comparado con uno en ERCt sin terapia de reemplazo renal (0,6 vs. 1,2 g/Kg/d)⁽⁴⁾. Por ello, es frecuentemente uno de los parámetros nutricionales con menor cumplimiento en esta población⁽⁵⁾. Nuestro estudio encontró que sólo el 33% de pacientes presentó un consumo proteico adecuado, mientras que un 23% presentó un consumo de 1 a 1,2 g/Kg/d, que en algunos pacientes podría ser suficiente para mantener un balance de nitrógeno adecuado⁽⁴⁾. Se ha observado que un consumo de 1,2 g/Kg/d asegura un balance de nitrógeno neutro o positivo en la mayoría de pacientes en HDM estables^(14,15) y valores menores se relacionan con un pobre estado nutricional y valores inadecuados de albúmina y pre-albúmina séricas⁽¹⁶⁾.

A diferencia del consumo calórico-proteico, no existe suficiente evidencia para emitir una recomendación universal acerca del aporte específico proveniente de lípidos; sin embargo, algunos autores han sugerido que el total de calorías de la dieta provenientes de las grasas no debería ser mayor al 30% debido a la alta prevalencia de dislipidemia en estos pacientes⁽¹⁷⁾. Estudios multicéntricos en pacientes en hemodiálisis han reportado que sólo alrededor del 20% de pacientes mantiene niveles de colesterol y triglicéridos séricos adecuados⁽¹⁷⁾. Por otro lado, el tratamiento de la dislipidemia ha demostrado ser efectivo en la reducción de mortalidad por eventos cardiovasculares en pacientes en hemodiálisis⁽¹⁸⁾. En nuestro estudio el 80% de los pacientes presentó niveles adecuados de contribución energética proveniente de las grasas. Estos hallazgos deberían correlacionarse en estudios posteriores con los niveles séricos de colesterol y triglicéridos.

Un hallazgo llamativo del estudio fue la alta proporción de pacientes con valores de IMC superiores a 25 (43%). Es posible que estos valores no reflejen el estado real nutricional de la persona sino un estado inadecuado de hidratación, muy común en estos pacientes.

Entre las limitaciones del estudio cabe mencionar que esta evaluación se realizó con un recordatorio de 24 horas, aunque reportes previos han sugerido que los diarios de dieta de 3 a 7 días son más exactos en las mediciones de consumo; además éstos evalúan el consumo en días de hemodiálisis, como días libres de hemodiálisis en todos los pacientes; lo que, se ha sugerido, puede inducir una diferencia en el consumo⁽⁴⁾. En nuestro estudio todos los reportes se refieren a días en los que los pacientes no acudieron a terapia.

También se ha de señalar que no se midió el porcentaje del aporte de proteínas de alto valor biológico a la dieta. Se ha recomendado que al menos 50% de las proteínas ingeridas por pacientes en HDM sean de alto valor biológico por la teórica eficiencia del organismo humano en su utilización y almacenamiento⁽⁴⁾.

Otra limitación de nuestro estudio fue la inclusión exclusiva de pacientes en al menos 5 años de terapia en HDM, quienes teóricamente están en mayor riesgo de poca adherencia a las recomendaciones nutricionales y mayor frecuencia de desnutrición. Por ello, las comparaciones con reportes previos deben ser interpretadas de modo referencial.

Estudios posteriores en esta población deberían evaluar el consumo calórico proteico y de micronutrientes mediante la utilización de instrumentos aplicados durante varios días, que incluyan días de hemodiálisis y días libres de ella. También es recomendable que los datos del consumo se correlacionen con

marcadores séricos nutricionales como albúmina, pre-albúmina, hemoglobina y colesterol.

Conflictos de interés: Los autores niegan conflictos de interés.

Financiamiento: El estudio fue íntegramente financiado por sus autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Thunberg BJ, Swamy AP, Cestero RV. **Cross-sectional and longitudinal nutritional measurements in maintenance hemodialysis patients.** *Am J Clin Nutr.* 1981; 34(10): 2005-12.
2. Chung SH, Lindholm B, Lee HB. **Influence of initial nutritional status on continuous ambulatory peritoneal dialysis patient survival.** *Perit Dial Int.* 2000; 20(1): 19-26.
3. Wolfson M. **Management of protein and energy intake in dialysis patients.** *J Am Soc Nephrol.* 1999; 10(10): 2244-7.
4. K/DOQI, National Kidney Foundation. **Clinical practice guidelines for nutrition in chronic renal failure.** *Am J Kidney Dis.* 2000; 35(6 Suppl 2): S1-140.
5. Chazot C, Laurent G, Charra B, Blanc C, VoVan C, Jean G, et al. **Malnutrition in long-term haemodialysis survivors.** *Nephrol Dial Transplant.* 2001; 16(1):61-9.
6. Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. **Tablas peruanas de composición de alimentos.** 7ª ed. Lima: Ministerio de Salud/INS; 1996.
7. Quemada A, Sánchez A. **Consumo alimentario de los pacientes en hemodialisis.** *Nefrología.* 1994; 14(2): 73-79
8. Rocco MV, Paranandi L, Burrowes JD, Cockram DB, Dwyer JT, Kusek JW, et al. **Nutritional status in the HEMO Study cohort at baseline. Hemodialysis.** *Am J Kidney Dis.* 2002; 39(2): 245-56.
9. Schulman G. **Nutrition in daily hemodialysis.** *Am J Kidney Dis.* 2003; 41(3 Suppl 1):S112-5.
10. Mehrotra R, Kopple J. **Causes of protein-energy malnutrition in chronic renal failure. Nutritional Management of renal disease: Lippincott Williams and Wilkins; 2004. p. 167-82.**
11. Kalantar-Zadeh K, Block G, McAllister CJ, Humphreys MH, Kopple JD. **Appetite and inflammation, nutrition, anemia, and clinical outcome in hemodialysis patients.** *Am J Clin Nutr.* 2004; 80(2): 299-307.
12. Stratton RJ, Bircher G, Fouque D, Stenvinkel P, de Zeeuw D, Engfer M et al. **Multinutrient oral supplements and tube feedings in maintenance dialysis: a systematic review and meta-analysis.** *Am J Kidney Dis.* 2005; 46:387-405.
13. Cano N, Labastie-Coeyrehourq J, Lacombe P, Stroumza P, di Constanzo-Dufetel J, Durbec J et al. **Peridialytic parenteral nutrition with lipids and aminoacids in malnourished hemodialysis patients.** *Am J Clin Nutr.* 1990; 53: 726-730.
14. Acchiardo SR, Moore LW, Burk L. **Morbidity and mortality in hemodialysis patients.** *ASAIO Trans.* 1990; 36:M148-M151.
15. Movilli E, Mombelloni S, Gaggiotti M, Maiorca R. **Effect of age on protein catabolic rate, morbidity, and mortality in uraemic patients with adequate dialysis.** *Nephrol Dial Transplant.* 1994; 8:735-739
16. Schilling H, Wu G, Pettit J. **Nutritional status of patients on long-term CAPD.** *Peritoneal Dial Bull.* 1985; 5: 12-18
17. National Kidney Foundation. **K/DOQI. Clinical practice guidelines for management of dyslipidemias in patients with kidney disease.** *Am J Kidney Dis Int.* 2003; 41 (Suppl 3): S1-S91.
18. Wanner C, Krane V, Marz W, Olschewski M, Mann JF, Ruf G, et al. **Atorvastatin in patients with type 2 diabetes mellitus undergoing hemodialysis.** *N Eng J Med.* 2005; 353: 238-248

Correspondencia:

Domingo Chang Dávila

Correo: dchang@usat.edu.pe

Dirección: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Escuela de Medicina.

Av. Panamericana Norte 885. Chiclayo, Perú

Teléfono: 991235493

Revisión de pares:

Recibido: 29/01/2013

Aceptado: 15/03/2013