

Efecto del Tiempo de Hemodiálisis Sobre el Estado Nutricional de los Pacientes Renales Clínica del Riñón de Santo Domingo de los Tsáchilas

(Effect of Hemodialysis Time on the Nutritional Status of Kidney Patients Clinical of the Kidney of Santo Domingo de los Tsachilas)

Berta Janeth Rivera Reascos*¹, Janine Maribel Taco Vega², Sonia Noemí González Benítez³, Carlos Alberto Leyva Proenza⁴

1 Analista de Nutrición. Centro de Salud B. El Ángel. Carchi.

2 Carrera de Enfermería. Facultad Ciencias de la Salud y del Ser Humano, Universidad Estatal de Bolívar.

3 Carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Salud Pública, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

4 Carrera de Medicina, Facultad de Salud Pública, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo

* Correspondencia. Tel: 593 0939994523, janethr85@yahoo.com (J, Rivera Reascos)

RESUMEN

Introducción: La enfermedad renal crónica (ERC) afecta a un porcentaje importante de la población mundial. **Objetivo:** Evaluar el efecto del tiempo de hemodiálisis sobre el estado nutricional de los pacientes renales de Contigo Clínica del Riñón de Santo Domingo de los Tsáchilas. **Metodología:** Se realizó un estudio no experimental, analítico, de corte transversal. Se tomaron datos antropométricos (índice de masa corporal, pliegue tricipital, circunferencia media de brazo y circunferencia de cintura; bioquímicos (colesterol, Ldl, Hdl, triglicéridos, calcio, fósforo, potasio). La evaluación de la ingesta alimentaria se hizo con recordatorio de 24 horas. Se aplicó el score de malnutrición e inflamación, se registraron indicadores de suficiencia dialítica Kt/V, y equivalente proteico de nitrógeno ureico (PNA). **Resultados:** Se encontró que existe un deterioro de los parámetros antropométricos con el incremento del tiempo de diálisis; este se relaciona directamente con el Score de malnutrición e inflamación, ya que en el grupo de pacientes con mayor tiempo de tratamiento (> de 5 años) existe un aumento porcentual en el deterioro de su MIS. La significancia estadística valida una correlación directa entre el tiempo de hemodiálisis con el consumo de carbohidratos y energía. Se demostró que existe correlación del IMC con el resto de los parámetros empleados en la valoración nutricional.

Palabras claves: NUTRICIÓN, HEMODIÁLISIS, TIEMPO DE DIÁLISIS, ESTADO NUTRICIONAL, INGESTA ALIMENTARIA, INDICADORES DIALÍTICOS, SCORE DE MALNUTRICIÓN E INFLAMACIÓN.

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) affects a significant percentage of the world population. **Objective:** To determine the effect of hemodialysis time on the nutritional status of kidney patients of Contigo Clínica del Riñón of Santo Domingo de los Tsáchilas. **Methodology:** A non-experimental, analytical, cross-sectional study was carried out. Anthropometric data were taken (body mass index, triceps fold, middle arm circumference and waist circumference), biochemistry (cholesterol, LDL, HDL, triglycerides, calcium, phosphorus, potassium). The evaluation of food intake was made with a reminder of 24 hours. The malnutrition and inflammation score was applied, Kt / V dialysis sufficiency indicators and the protein equivalent of urea nitrogen (PNA). **Results:** It was found that there is a deterioration of the parameters anthropometric with the increase in dialysis time, this is directly related to the malnutrition and inflammation score, since in the group of patients with the longest treatment time (> 5 years) there is a percentage increase in the deterioration of their MIS. The statistical significance validates a direct correlation between the time of hemodialysis with carbohydrate consumption and energy. This correlation of the BMI with the rest of the parameters used in the nutritional assessment.

Keywords: TECHNOLOGY AND MEDICAL SCIENCE, NUTRITION, HEMODIALYSIS, TIME OF DIALYSIS, NUTRITIONAL STATUS, FOOD INTAKE, DIALYTIC INDICATORS, SCORE OF MALNUTRITION AND INFLAMMATION.

1. Introducción

El deterioro gradual e irreversible de la función renal, hasta la pérdida total de la filtración glomerular, se conoce con el nombre de enfermedad renal crónica (ERC). Numerosas son las causas y factores que influyen en el desarrollo y progresión de esta enfermedad desde el punto de vista clínico. El creciente número de casos, así como dificultades en la disponibilidad y acceso a la atención de los enfermos, y lo elevado de los costos, ha determinado se considere como una enfermedad emergente. (1,2,3) A nivel mundial, afecta a más de 750 millones de personas alrededor de todo el mundo, mostrando una prevalencia que en los mayores de 20 años se encuentra entre el 12 y el 17% (4,5)

Establecido el daño renal, no solo se deteriora la función del riñón, también se sufren importantes trastornos en otros sistemas de órganos. Comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes, enfermedad cardiovascular; y el envejecimiento, incrementan tanto la morbilidad como la mortalidad en esta enfermedad, haciéndose necesaria la terapia de reemplazo renal, entre ellas la hemodiálisis, como la opción de tratamiento que sustituye las funciones principales del riñón, y que también condiciona la situación nutricional en estos pacientes (6,7).

Se considera la ingesta inadecuada como una causa importante de la malnutrición proteico-energética, encontrándose también el estado proinflamatorio y las alteraciones nutricionales que acompañan a esta enfermedad, estas dos condiciones en el catabolismo proteico, así como las alteraciones resultantes de la terapia sustitutiva. (8, 9)

El presente estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto del tiempo de hemodiálisis sobre el estado nutricional de los pacientes renales de Contigo Clínica del Riñón de Santo Domingo de los Tsáchilas.

2. Métodos

Estudio de tipo analítico, no experimental

Criterios de inclusión: Pacientes de 18 años o más, que reciben tratamiento renal sustitutivo más de 1 año y que han firmado el consen-

timiento informado para la realización del estudio.

Criterios de exclusión: Pacientes de menos de 18 años, con menos de 1 año en diálisis, cambios u otra modalidad de tratamiento (trasplante renal o diálisis peritoneal), amputación de algún miembro. Paciente diabético que tenga amputación de algún miembro, para poder valorar adecuadamente el índice de masa corporal y sin hospitalizaciones graves por más de 3 días.

La muestra representativa fue de 85 pacientes que reciben tratamiento de hemodiálisis en Contigo Clínica del Riñón de Santo Domingo de los Tsáchilas. La recolección de datos fue autorizada por la Gerencia Administrativa y Dirección Médica, así como el consentimiento informado socializado y firmado por cada uno de los pacientes.

Se realiza la recolección de datos sociodemográficos mediante encuesta estructurada. Se utilizan cuestionarios: Historia alimentaria, Recordatorio de 24 horas, Score de Malnutrición e Inflamación, así como fichas de datos para el registro de datos bioquímicos.

3. Resultados

El trabajo de investigación describe el efecto del tiempo de diálisis con la evaluación nutricional (antropométrico, bioquímico, dietético, marcadores de suficiencia dialítica y Score de malnutrición e inflamación) en 85 pacientes de Contigo Clínica del Riñón. La población estudiada 49% femenino, 51% masculino, con mayor presencia de pacientes adulto maduro y población mayoritaria de 1 a 5 años en diálisis.

Evaluación nutricional antropométrica	Media	Correlación de Pearson	Significancia
IMC	24,73	-,137	,210
CMB	26,82	-,167	,126
CC	86,08	,076	,490
PT	10,28	-,139	,205

Tabla 1: Correlación del tiempo de diálisis con el estado nutricional, de los pacientes de Contigo Clínica del Riñón

La tabla 1 muestra la relación existente entre los componentes de la evaluación nutricional antropométrica. En la misma se observa que pese a

no arrojar una relación estadísticamente significativa si hay una correlación negativa en parámetros como IMC, CMB y PT y correlación positiva con CC, lo que nos hace notar que existe un deterioro de los parámetros antropométricos de los pacientes con el incremento del tiempo en diálisis.

En la tabla 2 la significancia estadística valida una correlación directa entre el tiempo de diálisis y el consumo de carbohidratos y energía por lo que podemos decir que con el tiempo de tratamiento el consumo de estos aumentó.

Evaluación nutricional dietética	Promedio	Correlación de Pearson	Significancia
Proteína	63,4	,133	,226
Grasa	52,48	,127	,247
Carbohidratos*	304,53	0,231	0,033
Energía*	1931,96	0,223	0,04

Tabla 2: Correlación entre tiempo de diálisis y evaluación de la dieta, de los pacientes de Contigo Clínica del Riñón

Para determinar el score de malnutrición e inflamación (MIS) se utilizó un método que valora el índice de malnutrición e inflamación que presentan los pacientes con diálisis, reflejados en parámetros como: peso corporal, apetito, problemas gastrointestinales, pérdida de grasa, pérdida de masa muscular, disminución de albúmina sérica y capacidad de fijación del hierro (TIBC)

Al analizar los resultados de la tabla 3 se percibe que el tiempo de diálisis se relaciona directamente con el score de malnutrición e inflamación, ya que en el grupo de pacientes con mayor tiempo de tratamiento existe un aumento porcentual en el deterioro de su MIS.

Tiempo de diálisis	Score de malnutrición e inflamación (%)	
	Desnutrición leve	Normal
1 a 5 años	17,5	82,5
Más de 5 años*	46,4	53,6

Tabla 3: Tiempo de diálisis con Score de malnutrición e Inflamación (MIS), de los pacientes de Contigo Clínica del Riñón

Al analizar la tabla 4 notaremos que existe significancia en los resultados obtenidos los cuales avalan que existe una correlación directa entre el IMC y CMB, PT, CC, Colesterol,

Triglicéridos, LDI y una correlación inversa con los parámetros URR, Kt/V y porcentaje de adecuación de proteína. Esto indica que en el primer caso un aumento de estos parámetros tendrá como consecuencia un aumento del índice de masa corporal. En tanto en el segundo grupo de variables podemos afirmar que una disminución de sus valores también aumentará el IMC.

4. Discusión

El objetivo de esta investigación fue evaluar cuales son los parámetros de evaluación nutricional que se ven afectados con el tiempo de hemodiálisis en los pacientes renales; observándose que a mayor tiempo de este tipo de tratamiento sustitutivo mayor es la afectación del estado nutricional de dichos pacientes

En los pacientes con enfermedad renal crónica, encontramos de manera general malnutrición en todas sus formas, tanto leve como moderada o grave, constituyéndose esta en una causa principal de la alta morbilidad y mortalidad de estos pacientes, y aunque en la población estudiada, estadísticamente no sea de forma marcadamente significativa, si se aprecia significancia para cada paciente con respecto al tiempo de diálisis, lo que manifiesta un deterioro paulatino del estado nutricional del paciente.(10, 11) Similares resultados se obtuvieron en un estudio realizado por Gómez Vilaseca y colaboradores, en Gerona, España (12,13,14) donde se alcanzaron resultados porcentuales coherentes con los nuestros; coincide también en el empleo de una combinación de parámetros antropométricos como CMB, CC y PT, dada la influencia directa de estos en el IMC para evaluar el estado nutricional de los pacientes, relacionándolos con otras herramientas al ser considerado este como un factor débil para evaluar la supervivencia del paciente sometido a hemodiálisis.

Cuando los pacientes inician diálisis el tipo de dieta a seguir cambia totalmente, de manera que la ingesta de proteínas se duplica. En pacientes en diálisis, las recomendaciones dietéticas de las Guías Americanas (K-DOQI) sobre ingesta de proteínas, establece como cantidad óptima 1.2 gr/Kg/d en HD, de las cuales el 50% debe de ser de alto valor biológico (carne, pescado, huevos, lácteos), buscando aminorar las

importantes consecuencias que tiene sobre la morbimortalidad de estos pacientes la malnutrición calórico-proteica. En nuestra cohorte cuando se analiza el tiempo de diálisis con la adecuación a la ingesta de proteínas se tiene como resultado que a mayor tiempo de diálisis la ingesta de proteínas disminuye; se observó un aumento del consumo de carbohidratos y energía, lo que contribuye de forma positiva en la salud del paciente, criterios compartidos por Huarte (15) en un estudio donde analiza aspectos nutricionales en diálisis, precisando la necesidad de una intervención nutricional temprana, y ajustada a las particularidades de cada paciente.

Un instrumento sencillo y eficiente para evaluar las modificaciones de peso e ingesta, además de las variaciones en relación con sus depósitos grasos y de masa muscular en pacientes con ERC, lo constituye el MIS, de gran utilidad al reconocerse la asociación de la inflamación como factor de riesgo para enfermedad cardiovascular y nutricional en esta enfermedad. La evaluación del score de malnutrición e inflamación contra el tiempo de diálisis en nuestros pacientes arrojó una relación directa, a mayor tiempo de diálisis mayor deterioro del MIS. A similares conclusiones arribaron Carreras y col; y Soto, en Lima, en el 2016, (16,17, 18) en sus estudios para determinar la factibilidad de emplear el MIS como instrumento predictor de morbi/mortalidad, por lo que debe valorarse en forma conjunta al inicio y en el proceso del tratamiento para observar los cambios que el paciente va manifestando.

Indicadores bioquímicos también se emplean como parte de la evaluación del estado nutricional en estos pacientes, con determinadas ventajas y desventajas, con relación a la especificidad y sensibilidad que muestran los mismos en la evolución de la enfermedad. Relacionados en nuestro estudio con marcadores de suficiencia dialítica y marcadores antropométricos, arribamos a conclusiones similares obtenidas por Quero (19, 20) tras 10 años de estudio a 90 pacientes en el Hospital Virgen de las Nieves en Granada, España, al concederle a estos parámetros bioquímicos nutricionales predominio en evidenciar el deterioro nutricional, sin que esto se haga patente en relación a parámetros antropométricos.

5. Conclusiones

El tiempo de hemodiálisis, aunque no es estadísticamente significativo para el estado nutricional del paciente si evidencia una marcada tendencia al deterioro de este en el tiempo. El indicador adecuado para valorar la malnutrición es el score de malnutrición e inflamación. El IMC, aunque es útil para la valoración del paciente en el tiempo no es válido para dicha tarea. Se determinó que el tiempo de diálisis tiene relación positiva con la ingesta de carbohidratos y energía y negativa con la ingesta de proteínas. Se recomienda la inserción de un profesional nutricionista en los centro de diálisis, ya que será indispensable, para lograr identificar malnutrición en pacientes sometidos a terapia renal sustitutiva y brindar el soporte adecuado.

Agradecimientos

Agradecemos a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, a la Facultad de Salud Pública, Carrera de Nutrición y Dietética, pacientes y Gerencia administrativa y Dirección médica de Contigo Clínica del Riñón de Santo Domingo de los Tsáchilas.

Conflictos de interés

No existen conflictos de intereses entre los autores, con otras personas, instituciones o entidades científicas o financieras, que puedan afectar la realización de esta investigación.

Referencias

1. Torres Samudio C. Insuficiencia renal crónica. *Rep Med Hered* .2003;14(1)
2. Fernández Soto M L, González Jiménez A. Valoración y soporte nutricional en la Enfermedad Renal Crónica *Nutr Clin Med*. 2014; 8(3): 136-53
3. Gamarra Hernández G. Epidemiología de la insuficiencia renal crónica *Acta Med* 2013; 38 (3): 138
4. Crews DC, Aminu KB, Gamal S.Carga, acceso y disparidades en enfermedad renal. *Rev Nefrol Dial Traspl*. 2019; 39 (1): 1 – 11

5. Canel O, Greco G, Weisman C, Procupet P, Kaufmann R, Jaime C, Acuña M. Hacia un abordaje integral de la Enfermedad Renal Crónica. Archivos de medicina familiar y general. 2013; 10 (1)
6. Escamilla-Cejudo JA, Lara Báez J, Peña R, Ruiz Luna PL, Ordunez P. Optimización del registro de muerte por enfermedad renal crónica en las comunidades agrícolas de América Central. Rev Panam Salud Pública. 2016; 40(5):285–93.
7. Sarmiento Cabrera J, Delgado Janumis D A, Santana-Reyes M F Patología desencadenante en la enfermedad renal crónica. Dom Cien. 2019; 5(1): 218-41
8. Gárate Campoverde MB, De La Cruz RM, Cañarte-Baque GC, Patología desencadenante en la enfermedad renal crónica Madeleine;2019 5 (1): 218-41
9. de Luis D. Bustamante J. Aspectos nutricionales en la insuficiencia renal. Nefrología 2008; 28(3):339-48
10. Fernández Soto M L, González Jiménez A, Valoración y soporte nutricional en la Enfermedad Renal Crónica Nutr Clin Med. 2014; 8(3): 136-53
11. Johansen KL, Kaysen GA, Young BS, Hung AM, da Silva M, Chertow GM. Longitudinal study of nutritional status, body composition, and physical function in hemodialysis patients. Am J Clin Nutr. 2003;77(4):842-6
12. Gómez Vilaseca L. Estado nutricional del paciente en hemodiálisis y factores asociados. Enferm Nefrol 2017: abril-junio; 20 (2): 120-5.
13. Acchiardo SR, Moore LW, Latour PA. Malnutrition as the main factor in morbidity and mortality of hemodialysis patients. Kidney Int Suppl. diciembre de 1983;16:S199-203
14. Aschner P. La importancia de estimar la obesidad abdominal. Acta Med Colomb. 2013; 38 (3): 118
15. Huarte Loza E. Aspectos Nutricionales en diálisis. BIBLID.2007; 8: 139-149
16. Carreras RB, Mengarelli MC, Najun-Zarazaga CJ, El score de desnutrición e inflamación como predictor de mortalidad en pacientes en con hemodiálisis. 2008; 29 (2): 55-98.
17. Soto Cochón C R. Velarde Román MV. Score Malnutrición Inflamación (MIS) como predictor de mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica terminal en cuatro centros de diálisis de Lima en el 2016 (2016) UPC; 81-5.
18. Elvira Carrascal S, Colomer Codinachs M, Pérez Oller L, Chirveches Pérez E, Puigoriol Juvanteny E, et al. Descripción del estado nutricional de los pacientes de una unidad de diálisis mediante el uso de la escala "Malnutrition Inflammation Score". Enferm Nefrol 2013: Enero-Marzo; 16 (1): 23-30
19. Quero Alfonso, A I. Fernández Castillo R. Fernández Gallegos, R. Gómez Jiménez F J. Estudio de la albúmina sérica y del índice de masa corporal como marcadores nutricionales en pacientes en hemodiálisis. Nutrición Hospitalaria. 2015; vol. 31 (3); 1317-22.
20. Quero Alfonso, A. Evolución del estado nutricional de pacientes en hemodiálisis. Granada: Universidad de Granada, 2016. [<http://hdl.handle.net/10481/40097>]