

INSTITUTO DE NEFROLOGIA

## Valoración nutricional de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal al iniciar terapéutica dialítica

Dr. Raúl Bohorques Rodríguez, Dra. Evangelina Barranco Hernández, Ca. Ana María Martínez Díaz

**Bohorques Rodríguez, R. y otros:** *Valoración nutricional de pacientes con insuficiencia renal crónica terminal al iniciar terapéutica dialítica.*

Se utiliza un esquema de valoración nutricional en 9 pacientes con insuficiencia renal crónica terminal al iniciar tratamiento dialítico. Se tienen en cuenta aspectos dietéticos, antropométricos, bioquímicos e inmunológicos y se evidencia en los 9 enfermos cierto grado de desnutrición proteico-calórica; se destaca cómo el estado nutricional de un paciente interviene en la evolución posterior del mismo.

### INTRODUCCION

La valoración nutricional de cualquier enfermo forma parte integral de su estudio clínico, más aún si se trata de un paciente con una enfermedad crónica. Especial importancia cobra en aquellos que padecen de una insuficiencia renal crónica terminal al comenzar planes de diálisis periódicas, ya que estos enfermos no sólo tienen una enfermedad crónica que cursa frecuentemente con una sintomatología digestiva florida (náuseas, vómitos), sino que como parte de su tratamiento médico conservador, se ven sometidos a restricciones proteicas importantes y aunque estas restricciones no deberían incluir la ingestión calórica, lamentablemente esta última también está disminuida en la mayoría de los pacientes. Es necesario un estado nutritivo adecuado para mantener la salud y mucho más importante es lograr una buena alimentación para recuperar la salud.

De ahí que en los últimos años se hayan dirigido grandes esfuerzos para tratar de lograr métodos de valoración nutricional adecuados, que sin ser complejos o requerir de técnicas muy especializadas permitan obtener realmente el grado de desnutrición o no que tiene nuestro enfermo, para a partir de esa valoración inicial establecer el régimen

\* Especialista de II Grado en Nefrología. Jefe de la Sección de Diálisis Peritoneal.

\*\* Especialista de II Grado en Nefrología.

\*\*\* Dietista.

dietético, medicamentoso y dialítico que cada paciente necesita, así como la utilización periódica de ese esquema de valoración nutricional que servirá de guía en el seguimiento médico de cada caso. Es necesario obtener una cuidadosa historia dietética<sup>1</sup> que nos dirá qué ha estado ingiriendo nuestro enfermo, ya que no siempre la ingestión se corresponde con lo indicado por el médico y el tomar esto como dato de trabajo induciría a errores, claro está que la historia dietética tiene sus limitaciones, ya que depende del grado de cooperación que nos brinde el paciente y de la acuciosidad del encuestador.

Las mediciones antropométricas son otros elementos que nos brindan datos acerca del estado nutricional de un enfermo.<sup>2</sup> Muchas pueden ser las medidas que se pueden tener en cuenta, sin embargo, la relación peso real-peso ideal, la medición del pliegue cutáneo y la circunferencia del músculo del brazo pueden ser suficientes para indicarnos el grado de nutrición proteico-calórico de nuestro paciente. Las pruebas de laboratorio también son necesarias, así, la dosificación de albúmina sérica sirve como indicador nutricional. Por último es sabido que la desnutrición afecta al aparato inmunológico, por lo que el recuento global de linfocitos se utiliza como indicador indirecto de nutrición.

## MATERIAL Y METODO

Se realizaron valoraciones nutricionales al iniciar plan de diálisis peritoneal periódica, a 9 pacientes no diabéticos con insuficiencia renal crónica terminal, 6 hombres y 3 mujeres atendidos en el Instituto de Nefrología. El esquema de valoración nutricional utilizado se muestra en la tabla 1.<sup>5</sup>

**Tabla 1.** Esquema de valoración nutricional

<b>1. Historia nutricional</b>	
<b>2. Medidas antropométricas:</b>	<b>a) Peso real-peso ideal</b>
	<b>b) Pliegue cutáneo sobre el tríceps c)</b>
	<b>c) Circunferencia del músculo del brazo</b>
<b>3. Pruebas bioquímicas:</b>	<b>albúmina sérica</b>
<b>4. Pruebas inmunológicas:</b>	<b>recuento global de linfocitos</b>

La historia nutricional se obtuvo encuestando, durante 2 días al azar del mes anterior a su ingreso, en planes de diálisis, y fueron promediados los valores calculados, se hizo énfasis en la ingestión calórica, proteica y de vitamina C.

Las medidas antropométricas tomadas fueron la relación peso real-peso ideal, es decir, peso en proporción a la talla, considerándose como desnutrición leve la pérdida de hasta el 6% del peso, moderada hasta el 12% y grave más del 12%.

El espesor del pliegue cutáneo (PC) al nivel del tríceps y la circunferencia del músculo del brazo (CMB) se midieron en el punto medio entre el acromion de la escápula y el olécranon del cúbito, para el pliegue cutáneo se utilizó un calibrador Holtain, se realizaron 3 mediciones y se promediaron los 2 resultados más cercanos, la CMB se obtuvo midiendo la circunferencia del brazo con una cinta métrica, aplicando la siguiente fórmula: CMB= circunferencia del brazo (en centímetros) menos el valor del PC (en milímetros) multiplicado por 0,314. Los valores encontrados se compararon con los estándares internacionales de mediciones antropométricas para adultos<sup>4</sup> (tabla 2).

Tabla 2. Estándares de mediciones antropométricas para adultos

	Estándares	Pérdida leve	Pérdida moderada	Pérdida grave	
<b>PC Tríceps (mm)</b>		00%	80%	70%	60%
<b>Hombre</b>	12,5	11,3	10	8,8	7,5
<b>Mujer</b>	16,5	14,9	13,2	11,6	9,9
<b>CMB (cm)</b>					
<b>Hombre</b>	25,3	22,8	20,2	17,7	15,2
<b>Mujer</b>	23,2	20,9	18,6	16,2	13,9

**Leyenda**

**PC:** pliegue cutáneo

**CMB:** circunferencia del músculo del brazo

*cm:* centímetro

*mm:* milímetro

La albúmina sérica se dosificó por el método de verde de Bromocresol, considerándose una pérdida leve entre 3,5 g% y 3 g%; moderada entre 2 g% y 2,1 g% y grave menor de 2,1 g%. Mientras que el recuento global de linfocitos se calculó a partir de un leucograma, aceptándose como normales valores superiores a 1 200; una disminución leve entre 1 199-1 000, moderada entre 999-800 y grave menos de 800.

**RESULTADOS Y COMENTARIOS**

Los resultados se muestran en la tabla 3; 7 de 9 pacientes presentaban una desnutrición leve; 1, una desnutrición de moderada a grave, de ninguno se pudo decir que presentaba un grado de nutrición normal. Las encuestas nutricionales evidenciaron que 6 enfermos tenían una ingestión de menos de 35 calorías por kilogramo; sin embargo, 4 de ellos tenían ingestión de 1 ó más gramos de proteína por kilogramo de peso y ninguno una ingestión proteica menor de 0,6 g/kg.

En la tabla 4 se muestra el cálculo de ingestión de vitamina C; 5 pacientes ingerían menos de 75 mg diarios de esta vitamina y sólo 1 tomaba más de 100 mg, lo que justifica el empleo de suplementos orales de vitamina C al comenzar tratamiento dialítico

Tabla 3. Resultados de la valoración nutricional

Casos	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ing. cal/kg	18	24	44	36	33	23	23	62	27
Ing. proteica g/kg	0,7	0,8	1	0,9	1,2	1	0,66	1,8	0,6
Proporción peso real-peso ideal	-20 %	-5,8%	-2,5%	+0,1%	-5,6%	-10 %	-9,2%	+12,1%	-4,2%
PC mm*	5	7	6,5	15	9	5	5	7	8,5
CMB cm**	21,4	25,5	24,2	19,8	23,6	20,5	23,9	26,8	18,8
Albúmina g%	3,2	4	3,35	3,3	3,7	3	3	3,02	3
CGL***	1500	1624	935	825	1050	2873	2000	2414	1342
Estado nutricional	dm-g	dl	dl	dl	dl	dl-m	dl	dl	dl

Leyenda:

- N: normal
- dl: desnutrición leve
- dm: desnutrición moderada
- dg: desnutrición grave
- \* Pliegue cutáneo
- \*\* Circunferencia del músculo del brazo
- \*\*\* Recuento global de linfocitos

si es que no lo venía recibiendo como parte del tratamiento médico conservador de la insuficiencia renal crónica.<sup>5</sup> El estudio de la proporción peso real-peso ideal mostró que 4 pacientes presentaron pesos del 94% o más (—6%) en relación con su peso ideal según talla, 2 enfermos tenían un peso adecuado, mientras que otro presentó un déficit del 20%.

Las mediciones del PC y la CMB evidenciaron que la malnutrición calórica es mayor que la proteica, aunque todos los enfermos presentaron desnutriciones mixtas.

La albúmina sérica sólo fue normal en 2 pacientes, los otros 7 presentaron disminución leve de la misma, los valores inferiores encontrados fueron de 3 g% en 3 pacientes. Las proteínas plasmáticas se ven disminuidas cuando el organismo sufre una desnutrición proteica; se han utilizado la albúmina y la transferrina como indicadores de nutrición. Cuando se utiliza la albúmina hay que tener presente que no se le haya administrado parenteralmente al enfermo, que no existan enfermedades que provoquen pérdidas abundantes de la misma, así como que su semidesintegración es de 16 a 18 días, por lo que se modifica posteriormente que la transferrina (semidesintegración de 6 a 8 días); sin embargo, a pesar de estas limitaciones, tiene la ventaja de poderse dosificar fácil y económicamente, el de ser un indicador fiel de la actividad proteínica visceral, incluso algunos la utilizan como de valor pronóstico en la evolución de pacientes sometidos a diálisis periódicas.<sup>6</sup>

Por último, sólo 3 enfermos presentaron valores de CGL por debajo de lo normal.

**Tabla 4.** *Cálculo de ingestión de vitamina C*

Paciente	Ingestión de vitamina C mg
1	85
2	12
3	93
4	81
5	65
6	63
7	25
8	114
9	22

#### CONCLUSIONES

Se presenta un esquema de valoración nutricional para enfermos con Insuficiencia renal crónica terminal al comenzar planes de diálisis periódicas, que recoge aspectos dietéticos, antropométricos, bioquímicos e inmunológicos, que no requiere de técnicas o procedimientos especiales y que permite una adecuada valoración nutricional de los pacientes, así como su seguimiento posterior.

Se hace evidente que es necesario realizar grandes esfuerzos para lograr que los pacientes tratados con diálisis se mantengan bien nutridos, teniendo en cuenta que los métodos dialíticos de tratamiento aumentan el catabolismo y que estos enfermos comienzan estos tratamientos ya con cierto grado de desnutrición proteico-calórica. Su evolución durante el período que se estén dializando, así como su evolución después de recibir un trasplante renal dependerá en buena medida de su estado nutricional.

## SUMMARY

**Bohorques Rodríguez, R. et al.:** *Nutritional assessment of patients with end-stage chronic renal failure at the beginning of dialysis therapy.*

A scheme of nutritional assessment is used in 9 patients with end-stage chronic renal failure at the beginning of dialysis treatment. Dietetic, anthropometric, biochemical and immunological aspects are considered and to certain degree protein-calorie malnutrition is evident in the 9 patients. In what manner the nutritional status of a patient mediates in his further evolution is outlined.

## RÉSUMÉ

**Bohorques Rodríguez, R. et al.:** *Evaluation nutritionnelle des malades atteints d'insuffisance rénale chronique terminale au début de la thérapeutique dialytique.*

Les auteurs utilisent un schéma d'évaluation nutritionnelle sur 9 malades atteints d'insuffisance rénale chronique terminale au début du traitement dialytique, en tenant compte des aspects diététiques, anthropométriques, biochimiques et immunologiques. Il est constaté un certain degré de dénutrition protéico-calorique chez les 9 malades. Il est souligné le rôle de l'état nutritionnel du malade dans son évolution ultérieure.

## BIBLIOGRAFIA

1. Country, C. M. et al.: Nutritional assessment in end-stage renal disease. *Dial Trans-plant* 10: 130, 1981.
2. Blumenkrantz, M. I. et al.: Methods for assessing nutritional status of patients with renal failure. *Am J Clin Nutr* 33: 1567, 1980.
3. Holliday, M. A. et al.: Tratamiento nutricional de enfermedades renales crónicas. *Clin Med Norteam* 5: 943, 1979.
4. Blackburn, G. L. et al.: Valoración nutricional del paciente hospitalizado. *Clin Med Norteam* 5: 1095, 1979.
5. Harvey, K. B et al.: Nutritional assessment and treatment of chronic renal failure. *Am J Clin Nutr* 33: 1586, 1980.
6. Thunberg, B. J. et al.: Cross sectional and longitudinal nutritional measurements in maintenance hemodialysis patients. *Am J Clin Nutr* 34: 2005, 1981.

Recibido: 22 de julio de 1984 Aprobado: 20 de noviembre de 1984

Dr. Raúl Bohorques Rodríguez Instituto de Nefrología Hospital "Joaquín Albarrán" 26 y Boyeros Ciudad de La Habana Cuba.