

Nutrición e insuficiencia renal crónica

S, E. Romeo, J. M. Heras, L. Cabrerizo, A. Charro'

Nutrition in chronic renal failure

We intend to evaluate the ideal nutritional intake in patients with chronic renal failure (C.R.F.) of any etiology, from the moment in which a fall in the renal function (with or without any associated pathology) conditions the increase of the protein catabolism products in the patients blood.

We evaluate too the state of hydration, blood pressure, phosphocalcic metabolism, metabolic acidosis and the degree of hyperuricemia if it exists.

We make a parallel evaluation of the same situation in patients with associated diabetes mellitus and also of the various patterns of hyperlipidemia.

Later, we study the diets and possible dietetic supplements of patients undergoing peritoneal dialysis and the dietetic restrictions to be followed by patients undergoing hemodialysis. In both cases we evaluate the special situation of diabetic patients undergoing both treatments.

Nutrition dans l'insuffisance rénale chronique

Nous essayons d'évaluer l'apport nutritif idéal pour les patients affectés d'insuffisance rénale chronique (I.R.C.) de n'importe quelle étiologie, du moment où la descente de la fonction rénale (avec ou sans d'autres pathologies associées) conditionne l'augmentation des produits du catabolisme protéique dans le sang des patients.

On évalue l'état d'hydratation, la tension artérielle, la situation du métabolisme calcium-phosphore, l'acidose métrabolique et s'il existe le degré d'hyperuricémie.

On évalue parallèlement cette même situation chez des patients avec Diabète Mellitus associé et aussi les divers patrons de Hyperlipidémies.

Dans un deuxième écart, on étudie les diètes et les possibles suppléments diététiques à employer chez des patients soumis à la Dialyse péritonéale et les restrictions diététiques qui doivent suivre les patients soumis à Hémodialyse. Dans tous les deux cas on évalue la situation spéciale des patients diabétiques soumis à tous les deux traitements.

Introducción

A través de un trabajo diario y constante en la Unidad de Regulación Humoral y Diálisis, he-

* Servicio de Metabolismo y Nutrición. Departamento de Medicina Interna (A. Fernández-Cruz). Hospital Clínico San Carlos. Madrid.

mas logrado mejorar el control de los pacientes con IRe y, por ende, una mayor expectativa de vida. Esto demuestra una vez más la eficacia del trabajo en equipo, en este caso entre los nefrólogos y nuestro grupo dedicado a la Nutrición.

El control dietético juega un rol fundamental en la terapia del renal y es labor del médico y del equipo sanitario concienciar a los pacientes de la importancia que tiene el cumplimiento estricto de las prescripciones nutricionales.

Resulta difícil realizar trabajos científicos sobre Nutrición, pues en España, a diferencia de otros países europeos y americanos, se carece de patrones de normalidad. No contamos con estudios a nivel nacional, sobre requerimientos y recomendaciones nutricionales; por lo tanto, nosotros hemos adoptado los indicados por la FAO/WHO.

A partir de este punto, hemos desarrollado nuestro trabajo que ofrece una serie de prescripciones dietéticas adecuadas a cada etapa de la IRe.

En cada dieta, hemos analizado aquellos elementos nutritivos que deben ser aumentados o disminuidos según el momento evolutivo del fallo renal y la bioquímica del enfermo. En todos los casos hemos estudiado (véase el cuadro 1):

CUADRO I

Control de elementos nutritivos a través de la dieta

Prt	-	CHO	-	Grs
Na	-	K	-	H ₂ O
Ca	-	Fe	-	P
Purinas				

A fin de sistematizar las prescripciones dietéticas, dividimos la IRe en las siguientes fases:

1. Prediálisis.
2. Diálisis peritoneal y hemodiálisis.

Fase 1 de prediálisis. Cuando el aclaramiento de creatinina desciende por debajo de 30 ml/min, prescribimos una dieta de 40 g de proteínas, o sea con una sensible restricción proteica, a fin de controlar el metabolismo nitrogenado y preservar la función renal (véase el cuadro II).

CUADRO II

Dieta de 40 g de proteínas
(aclaramiento inferior a 30 ml/min)

VCT = 2.300 cal — 9,6 MJ
Calorías provenientes del alcohol = ± 300 cal
CHO = 60 % - 1.200 cal - 300 g
Prt = 8 % - 160 cal - 40 g
Grs = 32 % - 640 cal - 71 g
Na = 20 mEq
K = 40 mEq
Ca = 800 mg
Fe = 12-15 mg
p = ↓ 600 mg
ácido/base = 1,50
Purinas = ↓ 150-200 mg
Agua contenida en los alimentos = 400 cc

Cuando el aclaramiento de creatinina está por debajo de 20 ml/min, nuestra experiencia nos lleva a indicar la dieta de Giordano-Giovannetti modificada. Esta dieta de 20 g de proteínas fue concebida para un aclaramiento de 3 ml/min, aunque en la actualidad con esta cifra el enfermo es sometido a diálisis.

Esta dieta es de muy difícil aceptación por parte del enfermo a causa de la monotonía impuesta por el limitado número de alimentos que la componen, sobre todo en nuestro medio, en donde no contamos con todos los productos que Giordano concibió para ella; por ejemplo, careo cernas del pan sin proteínas que es una importante fuente energética, y respecto a los fideos Aprotin, si bien están comercializados, el aprovisionamiento suele ser irregular.

Nuestra experiencia nos indica que una correcta utilización de la dieta de Giovannetti puede retrasar la entrada del paciente en los programas de diálisis aproximadamente entre 9 meses a 1 año; por lo tanto, la educación alimentaria es fundamental a fin de que los enfermos colaboren en su cumplimiento (véase el cuadro III).

Fase de diálisis peritoneal. Los pacientes sometidos a diálisis peritoneal no requieren una dieta específica. Se les indica dieta libre, más un suplemento de aa el día en que son dializados para cubrir las pérdidas originadas con dicha técnica. En nuestro caso, usamos con buenos resultados la siguiente fórmula, que cubre

CUADRO III

Dieta de Giordano-Giovannetti modificada
(Berlyne, Universidad de Manchester)

(aclaramiento inferior a 20 ml/min)

VCT = 2.300-3.300 cal

Nitrógeno = 3,0 g (18-21 g Prt)

Purinas = 600-700 mg

Na = 10-60 mEq

K = 20-60 mEq

Fuentes de N = leche: 200 ml

huevo: 1

arroz: 150 g

Agregado de: metionina, 500 mg/día

vitaminas,

hierro

Alimentos prohibidos: harinas y derivados (pan, pastas, etc.)
quesos,
carnes

CUADRO IV

Suplemento de aminoácidos en diálisis peritoneal

Lisina	1.840 mg
Treonina	560
Metionina	544
Triptófano	240
Leucina	800
Isoleucina	528
Fenilalanina	768
Valina	512
Arginina	872
Histidina	376
Glicina	480

7,5 g aproximadamente de aa administrados por vía oral (véase el cuadro IV).

Fase de hemodiálisis. La prescripción dietética varía de acuerdo al número de sesiones semanales; aquellos cuyo programa consta de 3 sesiones semanales se les indica dieta libre, debiendo respetar una lista de alimentos prohibidos a fin de controlar la ingesta de potasio (véase el cuadro V).

CUADRO V

Alimentos controlados por su contenido en K

— Aceitunas	- Melón
- Abarlcoque	- Naranja
- Cereza	- Plátano
- Ciruelas	- Sandía
- Dátiles	- Uvas
- Fresas	- Frutos secos
- Higos ?	- Tomate
- Mandarina	- Setas

Aquellos otros que siguen un programa de 2 sesiones semanales se les indica una dieta de 80 g de proteínas con un control estricto de electrolitos (véase el cuadro VI).

CUADRO VI

Dieta de 80 g de proteínas

(Hemodiálisis de 2 sesiones semanales)

VCF = 2.300 cal — 9.6 MJ
Calorías provenientes del alcohol = ± 300 cal
CHO = 60 % — 1.200 cal - 300 g
Prt = 16 % - 320 cal - 80 g
Grs = 24 % - 480 cal - 53 g
Na = 30 mEq
K = 40 mEq
Ca = 1.800 mg
Fe = 12-15 mg
p = ↓ 600 mg
ácido/base = 1.50-1.80
Purinas = ↓ 150-200 mg
Agua contenida en los alimentos = 400 cc

Estas prescripciones dietéticas deben modificarse cuando junto a la IRC cursa una diabetes o una hiperlipemia.

Tanto en la fase de prediálisis como en diálisis, al paciente diabético se le indica la dieta de acuerdo a su cifra de aclaramiento de creatinina, según las prescripciones dietéticas antes señaladas, en las cuales se modifican la cantidad de CHO administrados y el tipo, prefiriéndose los CHO complejos (polisacáridos) de lenta digestión

CUADRO VII

**Diet. d. 80 g de proteínas
Diabetes**

VCF: 2.000 cal - 8,4 MJ
CHO: 40 % - 800 cal - 200 g
Pr: 16 % - 320 cal - 80 g
Gr: 44 % - 880 cal - 98 g

y absorción. Por ejemplo, en caso de que el diabético necesite una dieta de 80 g de proteína su fórmula energética es la que ofrecemos en el cuadro VII.

Cuando la patología que coexiste es una hiperlipoproteinemia, se modifica la cantidad y tipo de grasas aportadas. Se seleccionan las poliinsaturadas con una relación de ácidos grasos poliinsaturados/saturados mayor de 1,5. En caso de hipertrigliceridemia, se deben controlar los carbohidratos respecto a cantidad y calidad.

Si bien los esquemas presentados resultan útiles en la práctica diaria, no podemos olvidar que la mayoría de los pacientes requieren una prescripción dietética individual, por lo que creemos conveniente que (siempre que sea posible) cada tratamiento dietético sea pautado luego de una entrevista personal y una exhaustiva anamnesis alimentaria, a fin de lograr la máxima adaptación al enfermo y su consiguiente cumplimiento.

Resumen

Intentamos evaluar el aporte nutritivo ideal para los pacientes afectados de insuficiencia renal crónica (IRE) de cualquier etiología, desde el momento en que el descenso de la función renal (con o sin otras patologías asociadas) condiciona el aumento de los productos del catabolismo proteico en la sangre de los pacientes.

Se valora el estado de hidratación, la tensión arterial, la situación del metabolismo calcio-fósforo, la acidosis metabólica y caso de existir el grado de hiperuricemia.

Se evalúa paralelamente esta misma situación en pacientes con diabetes mellitus asociada y también los diversos patrones de hiperlipidemias.

En un segundo apartado, se estudian las dietas y posibles suplementos dietéticos a aportar en pacientes sometidos a diálisis peritoneal y las restricciones dietéticas que deben seguir los enfermos sometidos a hemodiálisis. En ambos casos, se evalúa la situación especial de los enfermos diabéticos sometidos a ambos tratamientos.