

# LA ENFERMERIA ANTE EL ANALISIS DE LOS HABITOS ALIMENTARIOS. VALORACION DEL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES EN HEMODIALISIS

*Valdivia, MC., Torl, L., Valido, MR, Garcia, A., Marin, A., Guimera, C.*

Unidad de Diálisis. Hospital Universitario de Canarias. Tenerife

## INTRODUCCION

La necesidad de una dieta adecuada en pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) en Hemodiálisis es fundamental por dos motivos: Por una parte, existen una serie de alimentos cuya ingesta debe ser reducida, al estar limitada la depuración por hemodiálisis de los componentes de la dieta y porque su acumulación puede tener consecuencias graves para el paciente. En segundo lugar, la propia insuficiencia de diversos nutrientes, debido a disminución en la absorción, anorexia, trastornos metabólicos, etc.

Estudios recogidos en la literatura, demuestran que la malnutrición se asocia a un incremento de la morbimortalidad M paciente en diálisis ya que conlleva a un aumento en la susceptibilidad a contraer infecciones, mala curación de heridas, debilidad generalizada y, en definitiva, empeoramiento de la calidad de vida.

Tampoco hemos de olvidar que un adecuado estado nutricional es indispensable a la hora de someter a estos pacientes a una cirugía de trasplante y a los efectos de la inmunosupresión. De ahí, que la actuación de enfermería sea fundamental en la evaluación del estado nutricional y de la ingesta proteica, así como en la modificación de sus hábitos alimentarios.

## OBJETIVOS

- 1) Evaluar la ingesta de nutrientes y determinar el estado nutricional de nuestros pacientes.
- 2) Conocer la utilidad y limitaciones de la tasa de catabolismo proteico normalizado (PCR) como indicador de ingesta proteica.
- 3) Valorar la necesidad de modificar sus hábitos alimentarios en función de los resultados obtenidos.

## PACIENTES Y METODOS

Se utilizaron 29 pacientes en HDC, 18 varones y 11 mujeres, con una edad media de 48,9 + 16,8 años (rango 6-200). Los criterios de inclusión en el estudio fueron los siguientes: la aceptación del paciente, estar exentos de complicaciones agudas en ese momento, y tener una reconocida adherencia del tto.

Las enfermedades de base fueron las siguientes: 23 tenían una patología renal diversa y 6 de ellos padecían una Diabetes Mellitus.

Los pacientes se dializaban 3 veces por semana, durante 3-4 horas. La mayoría de ellos recibían su medicación habitual con suplementos vitamínicos.

A los pacientes se le realizaron los siguientes estudios: encuesta dietética, bioquímica y medidas antropométricas.

## ENCUESTA DIETETICA

La evolución dietética se basó en un registro detallado de los alimentos que tomaban en el transcurso del día, realizándose el mismo durante tres días consecutivos incluyendo uno de diálisis. La dieta era la que seguían habitualmente, sin modificaciones ni recomendaciones previas. Partiendo de este registro dietético se estimó la composición de los nutrientes promedio diario, usando un sistema de análisis informatizado. De esta forma, se calculó el contenido de caloría, proteínas, hidratos de carbono, lípidos, calcio y fósforo. Asimismo la ingesta proteica, lipídica e hidrocarbonada se expresó en porcentajes de la ingesta calórica total.

Los valores dietéticos recomendados establecen que la ingesta mínima calórica debe ser de 35 cal/K/clía, pero, al no alcanzar prácticamente ningún paciente esta cifra, se consideró como dato bajo de la normalidad cuando consumían al menos 30 cal/K/día y un gramo de proteínas/K/clía.

Por nuestra parte, consideramos el consumo de calorías entre 23-30 cal / K/día como un déficit leve, entre 15-22 cal/K/día como un déficit moderado y un déficit grave, el consumo menor de 15 cal/K/clía.

Respecto a las proteínas se siguió la siguiente clasificación: 0.8-1 gr/K/día lo consideramos déficit leve, y menos de 0.8 como déficit grave.

## PARAMETROS ANTROPOMETRICOS

Las determinaciones antropométricas fueron realizadas por la enfermera nutricionista, utilizando las técnicas estandar. Estas mediciones incluían: peso, talla, pliegue tricípital (PT) y circunferencia del brazo (CB). Con estos parámetros se obtiene el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia muscular del brazo (CMB).

Si bien los valores promedio de ingesta proteica están dentro de los límites sugeridos para este tipo de pacientes, en la tabla 11 se aprecia que sólo un 45 % tenían una ingesta proteica normal. El déficit calórico fue más alarmante, ya que, sólo un 31 % estaban dentro de la normalidad.

La figura n.2 1, muestra la distribución de valores individuales de la ingesta calórica y proteica, respecto de los valores óptimos. De esta forma se aprecia que 16 y 20 de los 29 pacientes tenían una deficiente ingesta proteica y calórica respectivamente.

A la vista de estos resultados, parece desprenderse que hay que reforzar el aporte calórico fundamentalmente en base a Hidratos de Carbono, para evitar la utilización de proteínas como fuente de energía.

Cuando analizamos la ingesta proteica respecto a la edad vemos que esta se correlaciona inversamente, encontrando que todos

los pacientes mayores de 60 años tenían una ingesta proteica diaria menor de 0.8 gramos de proteínas/K de peso. Figura 11. Por lo que podemos decir que la edad es un factor de riesgo relevante de la malnutrición.

Otra observación interesante ha sido ver que los pacientes diabéticos tenían una ingesta proteica significativamente superior a los no diabéticos. Figura M.

Una explicación a este resultado paradójico, podría ser que los diabéticos, por su enfermedad de base, han tenido unas recomendaciones dietéticas de ingerir más proteínas y menos Hidratos de Carbono, manteniendo este hábito alimentario al entrar en diálisis.

## PARAMETROS ANTROPOMETRICOS

Los resultados de las mediciones antropométricas reflejadas en la tabla 111 indican que un 38 % de los pacientes tenían un déficit de peso leve a moderado. Pesos normales e incluso aumentados fueron más frecuentes en el sexo femenino, poniéndose en evidencia que la obesidad ocurre aproximadamente en el 21 % de la serie. El IMC también confirma que el sobrepeso es más mayor en las mujeres.

El PT y la CMB sólo resultaron normales en el 38 % de los pacientes. Esto pone de manifiesto que el descenso de las reservas calóricas (PT) y proteicas (CMB) es más evidente cuando valoramos las medidas antropométricas que si sólo tenemos en cuenta el peso corporal.

## DATOS BIOQUIMICOS

La valoración de los datos bioquímicos indica que las proteínas totales y la albúmina estaban dentro del rango normal ( $7,1 \pm 0,68$  y  $4,3 \pm 0,45$ , respectivamente). Los valores medios de la Prealbúmina fueron  $32,6 \pm 8,05$ .

Los niveles de Transferrina aparecieron dentro del rango normal en el 82,8 % de los pacientes ( $n = 24$ ). Siendo sus valores medios de  $207 \pm 59$  mg/di. Los datos bioquímicos no se correlacionan con ningún parámetro dietético, antropométrico o de cinética de la urea.

## MODELO CINETICO DE LA UREA

La tasa diaria de PCR fue de  $1,07 \pm 0,24$  gramos/ Kg presentando una buena correlación con la ingesta proteica por Kg de peso ( $r = 0,52$ ,  $p = 0,004$ ). Figura W.

Sin embargo la dispersión de los datos individuales es evidente, especialmente en el grupo de pacientes con baja ingesta de proteínas ( $< 0,8$  gr/Kg/día). El cociente GEN/NI (ingesta de nitrógeno), se correlacionó negativamente con la ingesta proteica ( $r = 0,69$ ,  $p < 0,001$ ). Figura V, y calórica ( $r = 0,52$ ,  $p = 0,003$ ). Figura Vi. Se apreció también, una correlación entre los niveles de Bun prediálisis y la PCR (datos no mostrados).

Utilizando estos valores podemos formar 3 grupos de enfermos: 1.2: PCR  $< 0,8$ , 2.2: PCR  $0,81,2$  y 3.2: PCR  $> 1,2$  gr/K/día. Los valores de Bun, TAC, ingesta proteica y edad muestran diferencias significativas entre los tres grupos. Estos resultados refuerzan el concepto de que los pacientes con menor ingesta proteica, son mayores y cursan con valores más bajos de Bun y TAC.

## CONCLUSIONES

1) En general los pacientes tenían un déficit proteico y calórico, siendo este último ligeramente superior. También se detectó que este déficit se acentúa en los pacientes mayores de 60 años.

2) Paradójicamente los pacientes diabéticos tenían una ingesta proteica ligeramente superior a los no diabéticos.

3) Respecto a los parámetros antropométricos, un alto porcentaje de nuestros pacientes presentaron un déficit nutricional de tipo marasmático.

4) No se observó relación entre los datos bioquímicos y los parámetros dietéticos y antropométricos.

5) El PCR es un indicador poco sensible de la ingesta proteica, especialmente cuando esta es baja ( $< 0,8$  gr/Kg/día).

6) Los pacientes con un PCR  $< 0,8$  gr/Kg/día es un grupo de especial riesgo de malnutrición, siendo imprescindible la realización de una encuesta dietética para conocer su estado nutricional.

## BIBLIOGRAFIA

- Marcen R., Martín M Rfo R., Quereda C., Teruel J., Matezans R., Crofino L., Ortuño J. Evolución de las concentraciones de proteínas y aminoácidos sanguíneos en Hemodiálisis y posttrasplante. Nefrología 7: 371-376, 1987.

- Marcen R.: Nutrición en diálisis. Nefrología Supl. 3: 11-17, 1990.

- Feinstein E., Kople J.: Severe Wasting And Malnutrition in a Patient Undergoing maintenance Hemodialysis., An J. Nephrol 5: 398-405, 1985.

	Grupo estudio	NCDS (8)	Recomendado
Proteínas (Sr/k/día)	1,02±0,4	0,97	1-1,2
Calorías (kldía)	26,8±11,9	24	35
% Proteínas	15,7±4,7	16	10-15
% Lípidos	36,5±8,1	42	35-40
% Glúcidos	50,2±10,9	58	45-50
Calcio (ngIdía)	628±358	435±178	
Fósforo (mg/día)	948±405	879±248	

Tabla I: Resultados relevantes de la encuesta dietética.

Déficit	(Callk/d)	Calorías	Déficit	(gr/k/d)	Proteínas
Normal	0390)	9 (31%)	Normal	01)	13 (44,8%)
Leve	(23-30)	7 (24,2%)	Leve	(0,8-1)	3 (10,4%)
Xoderado	(15-22)	12 (41,4%)	Xod-grave	(<0.8)	13 (44,8%)
Grave	<15)	1 (3,4%)			

Tabla II: Datos de la ingesta calórico protéica agrupados en base al déficit relativo

	Normal	LEVE	DEFICIT	GRAVE	AUMENTADO
		NODERADO			
Peso-v	7 (39)	6 (33)	3 (17)	0	2 (11)
Peso-m	5 (45)	2 (18)	0	0	4 (37)
Peso (total)	12 (41)	8 (28)	3 (10)	0	6 (21)
IxC-V	8 (45)	2 (11)	2 (11)	4 (22)	2 (11)
IMC-m	1 (9)	0	1 (9)	1 (9)	8 (73)
PT	9 (31)	3 (10)	8 (28)	7 (24)	2 (7)
CMB 11	(38)	10 (34)	8 (28)	0	

TABLA III Mediciones antropométricas.

