

INFLUENCIA DE LAS PROTEINAS EN LA FUNCION RENAL*

M. C. Casal García, E. Ramos Quirós

Hospital 1.º de Octubre. Madrid

INTRODUCCION

Las enfermedades renales, en general, progresan hacia la insuficiencia renal terminal

El tiempo de evolución es variable de unas enfermedades a otras, y dentro de las mismas enfermedades, de unos pacientes a otros. Factores como la HTA, síndrome nefrático e infección urinaria, son factores desencadenantes.

Recientemente se mantiene la teoría de que un factor importante en la progresión de las enfermedades renales, es el contenido proteico de la dieta.

Parece ser que las proteínas aumentan el filtrado glomerular, forzando al riñón en su funcionamiento y facilitando así la esclerosis glomerular por los cambios de presiones que se producen dentro del ovillo glomerular, denominándose a esta situación hiperfiltración.

El objetivo de este trabajo es ver el efecto de la dieta sobre el filtrado glomerular, así como el de una infusión i.v. de aminoácidos al 10 % (0,75 ml/kg/h) en distintos grupos de enfermos con patologías renales diversas comparando con un grupo control de personas sanas.

MATERIAL Y METODOS

1. 6 normales.
6 varones: 20-26 años.
2. 6 insuficiencia renal crónica (IRC).
2 varones: 38-55 años.
4 hembras: 35-53 años.
3. 4 IRC en monorrenos con glomeruloesclerosis focal.
3 varones: 36-57 años.
1 hembra: 35 años.
4. Glomerulonefritis IgA (n = 6) y Poliquistosis (n = 6) con filtrado glomerular conservado.
8 varones.
4 hembras.

DISEÑO EXPERIMENTAL

El trabajo consistió en hacer una infusión i.v. de aminoácidos al 10 %, infundiendo 0,75 ml/kg/h con una duración de 6 h. Se tomaban muestras de sangre y orina basales y a las 2 h, 4 h y 6 h, para calcular aclaramiento de creatinina en cada período. También se medían eliminaciones de Na y K, ya que en la insuficiencia renal es frecuente que se administre dieta sin sal.

Para todo esto, y previamente puestos en contacto con la Consulta Externa, citábamos a los enfermos a las 8.30 horas de la mañana, para permanecer en el Hospital hasta las 3 de la tarde. Venían con orina recogida de 24 horas para ver eliminaciones de Na y K y aclaramiento de creatinina en situación basal

El acceso vascular se hacía por alguna vena de; antebrazo preferentemente, que nos permitiera con la suficiente seguridad mantener la infusión durante las 6 horas.

La infusión se efectuaba mediante una bomba de infusión (infusomat) para asegurar el ritmo continuo de entrada durante las 6 horas de duración.

Cada paciente fue control de sí mismo, repitiendo el estudio con dieta pobre y rica en proteínas. En lo que hacíamos gran hincapié era en la composición de la dieta cuando tenían que hacer 7 días en dieta pobre en proteínas (30 grs) y 7 días en dieta rica (90 grs).

Para ello confeccionamos un esquema de dieta con los alimentos prohibidos y recomendados, y los pesos y cantidades que de ellos se debían ingerir.



El estudio se desarrolló de la siguiente forma:

- 1) Normales: a) Dieta con 200 mEq Na/día y con contenido proteico normal. b) Dieta pobre en Na. Durante 5 días se les administró una dieta previamente elaborada con 13 mEq Na, realizando eliminaciones de Na en orina para comprobarlo.
- 2) IRC: 6 pacientes con IRC de etiología nefropatía IgA y poliquísticos, y con filtrado glomerular entre 30-50 ml/min.
- 3) IRC en monorrenos con glomerulosclerosis focal: a) Dieta de 30 grs de proteínas durante 7 días. b) Dieta de 90 grs de proteínas durante 7 días.
- 3) GN IgA y poliquísticos con filtrado glomerular conservado: a) Dieta con contenido proteico normal.

RESULTADOS

Los valores se expresan como media y desviación estándar, calculando la significación estadística mediante la prueba de Mest pareado.

- 1) Normales:
En este grupo es evidente el aumento del filtrado glomerular en la dieta rica en Na, mientras que en la dieta pobre este efecto queda abolido.
- 2) IRC:
No aumenta.
- 3) IRC monorrenos:
En este grupo la infusión de aminoácidos no modificó el filtrado glomerular ni en dieta pobre en proteínas ni en dieta rica, por lo que parece que el estímulo que, en sujetos normales produce la infusión i.v. de aminoácidos, aquí está abolido.
- 4) GN IgA y poliquísticos:
En este grupo hay aumento, pero en unos límites que estadísticamente no son significativos.

DISCUSION

En sujetos normales los aminoácidos aumentan el filtrado glomerular y sitúan al riñón en una situación de hiperfiltración. La infusión i.v. de aminoácidos tienen este efecto en normales en dieta libre en proteínas y sal. En sujetos monorrenos con glomerulosclerosis el aumento en el contenido proteico de la dieta aumenta el filtrado glomerular y los pone en situación de mejor hiperfiltración, sin embargo, estos pacientes no responden aumentando el Ccr a la infusión de AA. Los pacientes con IRC tampoco responden como los normales a la infusión de AA. Los pacientes con nefropatía IgA y poliquistosis con función renal normal responden parcialmente a las 6 horas. La falta de respuesta a la infusión i.v. de AA en los monorrenos con glomerulosclerosis y en los otros pacientes con IRC, se debería a que ya están en situación de hiperfiltración y por tanto no pueden responder. Esta situación favorecería el desarrollo de glomerulosclerosis y la progresión hacia la IRC, por lo que una restricción precoz de las proteínas en la dieta podría ser beneficioso, retrasando el desarrollo de IRC.

CONCLUSIONES

1. En normales, los aminoácidos i.v. aumentan el filtrado glomerular en dieta con 200 mEq de Na y contenido proteico normal (60 gr de proteínas/día).
2. En normales, la deplección de Na inhibe el aumento del filtrado glomerular.
3. En la insuficiencia renal crónica, los aminoácidos no aumentan el filtrado glomerular.
4. En monorrenos con glomerulosclerosis e insuficiencia renal crónica, el estímulo que en sujetos normales produce la infusión i.v. de aminoácidos sobre el Ccr, está abolido, tanto en la dieta hipo como hiperproteica.
5. En GN IgA y poliquística con Ccr normal hay un aumento del filtrado glomerular.
6. A lo largo del trabajo no se nos planteó ningún problema por la infusión de aminoácidos en los pacientes, únicamente lo que referían era cierta molestia por el trayecto de la vena al paso del líquido.
7. Creemos que, a la vista de estos resultados, se puede apoyar la teoría de que las proteínas intervienen con gran importancia en la evolución de la insuficiencia renal crónica, en enfermos cuya función renal está ya disminuida.