

NUTRICIÓN E INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA

*Dra. M. Quemada Jorcano
Centro de Hemodiálisis NefroRioja,*

La desnutrición de tipo mixta proteico-energética es un hecho frecuente en los pacientes con Insuficiencia Renal Crónica (IRC)¹, pero esto es una visión poco útil cuando el suceso ya ha pasado, la constatación y la descripción de este problema nos debe de servir para prevenirlo y hacerlo de la mejor forma posible y para ello debemos conocer las causas y factores que conducen a la desnutrición, la epidemiología de este suceso. Si bien sobre este punto y debido al aumento que en la morbimortalidad supone, se han realizado múltiples estudios y está de plena actualidad, por tanto, la información al respecto en cada día más numerosa y se podrá estudiar minuciosamente en los próximos años por la repercusión que tiene no sólo en la morbimortalidad del paciente con IRC sino también en su calidad de vida. No obstante, la relación entre estado nutricional y la IRC es más amplia, y las repercusiones que tiene la alimentación en la evolución clínica del paciente con IRC son múltiples.

El estado de buena o mala nutrición de un paciente determina las posibilidades que tiene de padecer enfermedades asociadas pero distintas de su IR, tales como infecciones, arteriosclerosis, etc. Otro punto a considerar es la influencia sobre la propia IR que es distinta al inicio de la enfermedad, durante la hemodiálisis o en el trasplante renal.



TRATAMIENTO DIETÉTICO AL INICIO DE LA I.R.C.

Al inicio de la IRC el tratamiento dietético se centra en la restricción de Proteínas que aporta la dieta, se prescriben dietas con un total de proteínas de 30-40 gr, con el fin de retrasar la progresión de la I.R. Se recomiendan dietas hipoproteicas, con bajo aporte de fósforo y sodio.

Además se debe vigilar el aporte de grasas y la composición de ácidos grasos que contienen los alimentos de la dieta. No obstante, para conseguir una dieta tan baja en Proteínas el aporte graso suele ser también disminuido reducido; pero son dietas tan restrictivas que provocan desnutriciones marcadas. Lo primero, el parámetro más sensible y el que primero se afecta es el peso, disminuye el depósito graso y la masa magra corporal y por tanto disminuye el peso, salvo en las fases preterminales que por retención de agua existe sobrepeso; pero también disminuyen otros depósitos corporales que no vemos como los depósitos de minerales oligamentos y algunas vitaminas.

El éxito de estas dietas se encuentra en la elección de alimentos pobres en Proteínas pero que proporcionen el resto de nutrientes, prestando especial atención a aquellos que se encuentran asociados a las proteínas.

No detallo la dieta pobre en fósforo y sodio por no alargar demasiado esta exposición, pero sí resaltaría un concepto que es básico en dietoterapia; no existen dietas buenas o malas sólo adecuadas a cada individuo puesto que si hay que restringir Proteínas, Fósforo, Sodio, pero debemos mantener aportes de seguridad de energía, calcio, hierro, vitamina D, vitamina B-12, es lógico que la dieta ha de ser confeccionada para cada paciente con el fin de aprovechar sus gustos y hábitos alimentarios puesto que si no es así el fracaso está asegurado.

TRATAMIENTO DIETÉTICO DURANTE LA H.D. O LA D.P.

Como ya he comentado anteriormente, estas dietas si no se equilibran y suplementan conllevan a un estado de malnutrición, que es el que nos encontramos cuando un paciente comienza tratamiento renal sustitutivo (TRS), diálisis peritoneal o hemodiálisis. Cuando se comienza el TRS, las necesidades, los requerimientos nutricionales del paciente varían completamente, ya no se precisa una restricción proteica si no todo lo contrario, se precisan dietas hiperproteicas que aporten el 12% de la energía total de la dieta como Proteínas y además de alto valor biológico (carnes, etc.) esto es así porque ya no perseguimos proteger al riñón y porque el propio TRS provoca un stress catabólico que nos lleva a un catabolismo proteico, a una destrucción de proteínas, hecho que los pacientes con su sabiduría popular reflejan muy bien en la frase de <<la máquina come mucho>>.

Otros factores que favorecen el catabolismo proteico y la mala utilización de las proteínas aportadas por la dieta son, la inactividad física, la acidosis metabólica y la insuficiente ingesta energética que hace que los esqueletos hidrocarbonados de las proteínas sean utilizados oxidados como sustrato energético. Aquí radica la importancia de realizar una ingesta suficiente en cuanto a energía, y además, en las dietas iso o hipercalóricas es más fácil cubrir los requerimientos del resto de los nutrientes.

Durante la diálisis (hemodiálisis o peritoneal) existen necesidades aumentadas de otros nutrientes esenciales como la vitamina B6, vitamina C, ácido fólico, el zinc, etc. (3) cada uno de ellos asociado a patologías más o menos generales: trastornos del gusto e impotencia en la deficiencia de zinc, depresión, de la respuesta inmunitaria, neuropatía, alteración del metabolismo de los aminoácidos y lípidos, hipersegmentación de los leucocitos, etc.

Este aumento de las necesidades proteicas, vitamínicas e incluso energéticas choca con la realidad, como veremos más adelante, por distintos motivos: anorexia, fatiga postdiálisis, etc.

Junto a esto hay que observar aportar el mínimo potasio, el mínimo fósforo y poca agua lo cual implica: no consumir alimentos con alto contenido en azúcares simples sobre todo glucosa, sodio ni muy especiados.

TRATAMIENTO DIETÉTICO EN EL TRASPLANTE RENAL

El TRS en muchos pacientes se contempla como un paso intermedio al trasplante renal y por tanto su fin es mantener y preparar el organismo en las mejores condiciones para recibir el injerto; una vez practicado el trasplante la dieta aconsejada cambia de nuevo hacia una nueva restricción proteica, fósforo y sodio e isocalórica pero al permitir mayor variación y no necesitar límites en la ingesta de potasio, los requerimientos de vitaminas y minerales son más fácilmente cubiertos.

Mención separada merece la manipulación del metabolismo lipídico que se puede conseguir mediante la alimentación, puesto que y por distintos motivos los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en el post-trasplantado en España han sido estudiados arrojando unos datos altamente preocupantes.

En este sentido hay que reducir el contenido de grasas de la dieta a un 30% de las cuales el 10% deben ser ácidos grasos saturados (origen animal), el 10% ácidos grasos poliinsaturados (pescado) y el 10% ácidos grasos monosaturados (de semillas principalmente de oliva), aumentar el consumo de fibra y carbohidratos complejos y disminuir los azúcares simples. El modelo alimentario perseguido para las personas supuestamente sanas coincide bastante con lo que acabo de señalar puesto que lo principal sería limitar los productos cárnicos y las grasas y productos elaborados con ellos de origen animal (mantequilla, grasa de leche y productos lácteos, bollos y pasteles industriales principalmente)

ANTROPOMETRIA Y NUTRICION EN PACIENTES EN HEMODIALISIS

Como ya he señalado, la desnutrición de tipo mixto proteicoenergética es un problema clínico frecuente en los pacientes en hemodiálisis. Basándose en mediciones antropométricas y determinaciones bioquímicas, la prevalencia de desnutrición calórica se sitúa entre el 20-60% y la proteica entre un 5-70% (2) Algunos parámetros que definen el estado nutricional en otras patologías están sujetos a controversia en la IRC. Lo que está claro es que independientemente del indicador del estado nutricional que se utilice, la morbimortalidad aumenta en los pacientes desnutridos en HD. Por tanto, el aspecto nutricional es de consideración obligada en estos pacientes.

Siendo conscientes de todo lo anteriormente expuesto y con el fin de valorar el estado nutricional de nuestros pacientes realizamos un estudio transversal sobre indicadores del estado nutricional que nos permitió definir la prevalencia de malnutrición entre nuestros pacientes y mediante encuesta alimentaría el análisis de la ingesta realizada y su adecuación a las I. R. para estos pacientes (4,5)

Se estudiaron 42 pacientes estables del Centro, pacientes libres de enfermedades agudas y no hospitalizados durante los 6 últimos meses; todos ellos sometidos a Hemodiálisis 3 veces por semana con una duración media de 10,5 horas / semana y flujo medio de sangre 300 ml/m.

La dieta prescrita fue de 37 Kcal por Kg de peso deseado y día y 1,2-1,5 g por Kg de peso deseado y día de proteínas.

Se realizó historia clínica, estudio antropométrico y registro de 7 días.

En cuanto a la antropometría efectuada, los resultados obtenidos evidencian desnutrición en el 60% de nuestros pacientes. Este síndrome varía sustancialmente entre los hombres y las mujeres, si bien la desnutrición es mixta, en las mujeres adquiere un predominio energético y en los hombres proteicos (hecho que ha sido constatado por otros autores) (4)

Recientes estudios señalan que la antropometría infravalora la deplección muscular que se presenta en los pacientes en hemodiálisis, sería por tanto poco sensible aunque bastantes específico.

Se encontró una excelente correlación entre la circunferencia del brazo y el BMI.

La antropometría es un método sencillo, barato y reproducible para obtener indicadores del estado nutricional en los pacientes en hemodiálisis, aunque cuenta con el inconveniente de no existir estándares adecuados para su valoración, por lo que es preciso realizar estudios como el presente para su determinación.

DIETA INDIVIDUALIZADA Y DINAMICA PARA PACIENTES EN HEMODIÁLISIS

Existen múltiples causas determinantes de malnutrición en los pacientes en HD que pueden ser agrupadas entre las que producen aumento de los requerimientos proteicos y las que favorecen que la ingesta energética y proteica sea insuficiente con referencia a los requerimientos.

La ingesta inadecuada de energía y nutrientes ha sido señalada por distintos autores como causa de malnutrición en estos pacientes. La toxicidad urémica no totalmente corregida, enfermedades intercurrentes y síndromes depresivos son factores que se conjugan favoreciendo la anorexia y aumentando los requerimientos nutricionales de estos pacientes. En otras ocasiones el ayuno es impuesto por exigencias diagnósticas y terapéuticas o simplemente porque las directrices de dietoterapia no están bien justificadas. En este sentido, se debe insistir en potenciar la información nutricional en los pacientes en hemodiálisis, pocos pacientes reconocen que un yogurt puede contener tanto potasio como un plátano, las dietas prescritas deben ser individualizadas, adaptadas a las necesidades nutricionales y a los problemas clínicos y dialíticos de cada paciente para no favorecer nosotros mismos la desnutrición y basadas tanto en los hábitos alimentarios que se deban corregir, como en el manejo de la composición de los alimentos y su modificación por distintas técnicas.

Centrándonos en este punto, en el cual yo tengo más experiencia, el papel del Diplomado en Enfermería (DUE) en la unidad de hemodiálisis es fundamental. Podemos decir, que los objetivos nutricionales serán diseñados y determinados por el médico en virtud de la dosis de diálisis y la medicación del paciente pero el DUE es quien recaba la información alimentaria.

En primer lugar hay que identificar los problemas y para ello hay que saber qué come el paciente mediante una encuesta alimentaria. Es el DUE quien se encargará de recoger bien y de forma estandarizada la información alimentaria.

Realizada la explotación de datos, el análisis de la ingesta mediante las tablas de composición de alimentos sabemos si el paciente está a riesgo de padecer: desnutrición y tipo, hiperpotasemia, hipovitaminosis (B1, B6, C, etc.), déficit en minerales y oligoelementos como Fe, Zc, Mg, etc.

Para valorar estos riesgos se utiliza y de forma conjunta la antropometría y la bioquímica de forma que incluso se le puede dar al paciente un cuadernillo o una hoja con las recomendaciones alimentarias, que no son estables sino dinámicas en función de y repito: la ingesta realizada, dosis de diálisis y medicación.

En este punto también quisiera incidir puesto que como ya he comentado tiene que existir un equilibrio entre estos 3 pilares: por ejemplo los hipotensores IECAS aumentan los niveles de potasio plasmático y por tanto la ingesta de potasio en estos pacientes ha de ser menor o incluso puede suponer una contraindicación para utilizar estos hipotensores. Asociado a esta idea hay que empezar a pensar que el paciente no siempre tiene la culpa.

Otro ejemplo de la interacción dosis de diálisis, dicta y medicación es el fósforo; quizá a un paciente con fosforemia elevada no le estamos dializando con una superficie adecuada y bien necesitamos mayor superficie en el dializador, mayor cantidad de quelantes o menor ingesta. Si además el K está alto y utilizamos sales cálcicas no podremos aumentar la dosis de carbonato cálcico bajo riesgo de hipercalcemia y hay que disminuir la ingesta de fósforo, entre riesgo es menor si utilizamos baños de diálisis bajos en Ca, etc. y podríamos estar dando vueltas a este supuesto práctico; por tanto, el establecimiento de una pauta de diálisis implica una dieta determinada y una

medicación concreta y viceversa y desde luego esto ha de hacerse de forma individual y dinámica y aquí el papel del DUE es primordial.

Además de recoger la información nutricional e identificar los problemas, el DUE es quien trata diariamente y directamente con el paciente en hemodiálisis y es él quien recibe y contesta las preguntas sobre la dieta. En este sentido, si las cosas no están muy claras ni monitorizadas, la respuesta siempre es restrictiva, ¿puedo comer legumbre, lentejas? No, que tienen mucho potasio. ¿Puedo comer queso fresco? No, que tiene mucho fósforo. ¿Puedo comer un donut, una magdalena, un croissant? No, que tiene mucha grasa. ¿Qué puedo comer? Volvemos a lo mismo, aisladamente las lentejas puede comerlas pero luego no puede comer fruta de postre ni ensalada por la noche, hay que saber primero qué come el paciente, tener una bioquímica y una antropometría.

Cómo se puede, por ejemplo, estimular el consumo de fibra y restringir el de potasio si frutas y verduras son de consumo restringido y las harinas y productos integrales contienen más potasio que las refinadas. Pues aquí es donde hay que afinar y hacerlo de forma individual nuevamente y en conexión con dosis de diálisis y medicamentos: la fruta que se consuma que sea con piel, la verdura consumida que sea con alto contenido en fibra aunque cocinemos con abundante agua, etc.

Y para esto hay que saber qué come el paciente y calcular con calculadora en mano nuestras recomendaciones.

¿Qué come el paciente en diálisis (4)

La ingesta media de energía realizada por nuestros pacientes es de 1905 Kcal/paciente/día, lo que supone 29 Kcal/Kg de peso deseado / día; por tanto es insuficiente, este déficit crónico de energía puede condicionar por sí mismo desnutrición pero además posee gran importancia al valorar la adecuación de la ingesta proteica. En nuestros pacientes la ingesta proteica media es de 79,8 g/paciente/día, 16% del valor calórico total de la dieta y por tanto en principio suficiente y adecuada, pero como decía antes, si la relacionamos con la ingesta energética, es posible que una parte de las proteínas aportadas por la dieta sean utilizadas como fuente energética y no para la síntesis proteica.

Nuestro colectivo cubre el 40% de su ración energética a partir de la ingesta de grasas. La media de los casos estudiados presentaba alteraciones del metabolismo lipídico, siendo las más frecuentes con diferencia, la elevación del colesterol sérico (31%) y los bajos niveles de las lipoproteínas de alta densidad. Dado el marcado carácter aterogénico de estas alteraciones y la influencia que la dieta ejerce en ellas proponemos, como objetivo nutricional para alcanzar a largo plazo, disminuir la ingesta grasa hasta un 30% del volumen calórico total así como disminuir el porcentaje del aportado por los ácidos grasos saturados en favor de los ácidos grasos poliinsaturados y disminuir el contenido medio de colesterol de la dieta desde 389 mg/persona/día a menos de 300 mg/persona/día.

La ingesta media de potasio, 1.998 mg/persona/día podría considerarse adecuada pero, y me gustaría incidir en este punto que puede ser de utilidad a la hora de analizar la información sobre la ingesta realizada, la ingesta media de potasio no es interesante de forma aislada, sí que lo es si además sabemos la desviación típica que nos da el grado de dispersión de la distribución puesto que las ingestas máximas de potasio pueden poner en peligro la vida del paciente.

En suma, hemos detectado como principal problema nutricional la ingesta insuficiente de energía que condiciona que la ingesta proteica de nuestros pacientes, aún considerándose adecuada, no asegure un balance nitrogenado neutro o positivo. Además, la dieta media de nuestros pacientes presenta marcados desequilibrios, principalmente una ingesta excesiva de grasas, ácidos grasos saturados, colesterol y azúcares simples frente a una deficiente ingesta de hidratos de carbono complejos, fibra, calcio, hierro y vitaminas. Hemos demostrado la utilidad de la realización de la encuesta alimentaria en la lucha y prevención de la malnutrición en el paciente sometido a Hemodiálisis puesto que es más sensible que otros indicadores en su detección y además nos proporciona los principales errores y el camino más efectivo en su solución.

Como ya he comentado, el aspecto nutricional es prioritario en las unidades de hemodiálisis y junto con la bioquímica y la antropometría, la encuesta alimentaria bien realizada es primordial en el Plan de diálisis pero además nos da las bases para establecer un programa de Educación Nutricional con el fin de prevenir la malnutrición y mejorar la calidad de vida al paciente hemodializado y de esta forma se convierte en un instrumento de trabajo más para el médico y el DUE quienes obtendrán la información y las guías para llevar a cabo el programa de Educación Nutricional englobado en el plan de tratamiento integral del paciente con IRC.

BIBLIOGRAFIA

1. Bergström J. Nutrition and adequacy of dialysis in hemodialysis patients. *Kidney International*, Vol. 43, Suppl. 41 (1993), pp. S-261-S267.
2. Bergström J. Anorexia and Malnutrition in Hemodialysis Patients. *Blood Purif* 1992; 10: 3539.
3. Descombes E., Hanck A.B., Fellay G. Water soluble vitamins in chronic hemodialysis patients and need for supplementation. *Kidney International*. Vol. 43 (1993). pp. 1319-1328.

4. Quemada M., Sánchez-Casajús A. Estudio antropométricos de pacientes en hemodiálisis. SEDYT, XV/1, 13-17 (1994)
5. Quemada M., Sánchez-Casajús J A. Consumo alimentario de los pacientes en hemodiálisis. Nefrol. (1994); XIV, Spl. 2, pp: 73-79.

