

Dietoterapia en la insuficiencia renal crónica

Nahyr Schinca

Dietista Supervisora.
Servicio de Nutrición y Dietética.
Hospital Clínico y Provincial (Barcelona)

Los progresos logrados últimamente en el tratamiento de las enfermedades renales, pueden llevar a pensar que la dietoterapia en las nefropatías, es, si no, un elemento prescindible, sí, un elemento menos necesario. Como es sabido la instauración de una hemodiálisis en el curso de una insuficiencia renal aguda, ha suprimido el recurso a un régimen sumamente estricto y desequilibrado, compuesto por alimentos ricos en glúcidos (azúcares, dulces), y lípidos (mantequilla, nata), que era difícil de cumplir por el paciente, sabemos también que una hemodiálisis periódica, en el insuficiente renal crónico, evita grandes carencias proteídicas y riesgos de desnutrición conocidos, y, que, a su vez, existen en la actualidad diuréticos muy poderosos que son eficaces en filtraciones glomerulares muy reducidas.

No obstante, la dietética sigue teniendo un lugar preponderante en el tratamiento del paciente renal, sea cual sea su estado de evolución, como elemento de acción o como complemento.

Actualmente la dietoterapia de los enfermos renales se dirige a mejorar el estado nutritivo de éstos y a regular los desequilibrios metabólicos que esta patología implica. Sus objetivos son:

1. Impedir la aparición de una desnutrición o de una sobrecarga hidrosalina durante el curso de una insuficiencia renal crónica.
2. Retardar la aparición de una osteodistrofia.
3. Asegurar un aporte calórico y proteico suficiente al enfermo con fracaso renal agudo.

4. Impedir la aparición de una hiperaliemia en los enfermos que siguen un programa de hemodiálisis.

5. Lograr que, a través de una correcta educación alimentaria, el paciente acepte mejor su dieta, sus posibilidades y sus limitaciones.

Todo junto conduce a una mejor perspectiva de vida del paciente, un mejor estado nutritivo y una mejora en su calidad de vida.

DEFINICION

La insuficiencia renal crónica (IRC), es la disminución progresiva y definitiva de un número de nefrones funcionales, que conduce a la mayor o menor pérdida de todas las funciones del riñón:

– control del medio interno (equilibrio hidro-electrolítico, osmótico, ácido-básico y eliminación de sustancias nitrogenadas).

– control de la tensión arterial, de la hematopoyesis y metabolismo fosfocalcio.

Aparecerán por lo tanto una serie de alteraciones metabólicas debido a que las funciones del riñón se hallan completamente modificadas:

– disminución en la filtración glomerular y el flujo plasmático.

– reducción de la capacidad funcional tubular.

– disminución del porcentaje de reabsorción de las sustancias filtradas.

– desaparición de la posibilidad de controlar las pérdidas de sodio.

– desaparición del poder de concentración o dilución de la orina.

– desaparición de la capacidad de secretar iones ácidos.

Según el grado de severidad de la insuficiencia renal se aplicará el tratamiento a seguir y la dietoterapia adecuada.

TRATAMIENTOS DE LA INSUFICIENCIA RENAL CRONICA

1) Tratamiento conservador

Su objetivo es prevenir las complicaciones de la IRC con medios medicamentosos y dietéticos. Aquí la dietoterapia es un medio de acción, pues el estado del paciente va a depender del balance entre su ingesta y la capacidad excretora del riñón. La dieta debe ser racional.

2) Tratamiento depurador

- hemodiálisis periódica
- diálisis peritoneal

Tratamiento sustitutivo del anterior, tiene en la dieta un valioso complemento.

En esta fase la incidencia de una correcta educación alimentaria del paciente renal asegura una mejora en su estado nutritivo generalmente deteriorado y un cambio en el aspecto psicológico del mismo.

Conocer los alimentos, sus componentes, su forma de sustitución, las variaciones del contenido de nutrientes a través de las manipulaciones culinarias son elementos que ayudarán al enfermo y su familia a aceptar las limitaciones que su patología le impone.

3) Trasplante renal

Es el tratamiento ideal para el paciente. Los fenómenos inmunológicos de rechazo obligan a una constante vigilancia del tratamiento, en el que la dietética será un valioso complemento.

DIETETICA EN EL TRATAMIENTO CONSERVADOR

Principios generales de régimen

- Aporte proteico
- Aporte calórico
- Aporte de agua
- Aporte de sodio
- Aporte de potasio
- Conclusión

Aporte proteico

La ración diaria de proteínas debe ser suficiente y evitar ante todo una desnutrición. Suficiente quiere decir que debe de ser apropiada al paciente para cubrir las necesidades de su organismo para mantener sus estructuras, ya que las proteínas son los elementos plásticos por excelencia.

En la actualidad se aconseja 1 gr./ kilo/día es decir:

- paciente que pesa 50 kilos -su dieta tendrá 50 gr. de proteínas-. De estos 50 gr. de proteínas totales/día

2/3 partes = 33,3 gr. serán proteínas de origen animal.

1/3 parte = 17 gr. serán proteínas de origen vegetal.

Esto es necesario para equilibrar la dieta y es importante recalcarlo pues a menudo se valora a la dieta y su parte proteica por la cantidad de alimentos de origen animal solamente, sin contar los alimentos de origen vegetal que también se cuentan.

Es necesario evitar los aportes proteicos excesivos, que tienden a elevar las concentraciones de urea, ácido úrico, fósforo y otros produc-

tos metabólicos posiblemente tóxicos. Por lo tanto hay que educar al paciente para el control de los alimentos en cantidades más o menos exactas, con indicaciones sencillas y prácticas de pesos y medidas.

La cantidad de proteínas de la dieta variará de acuerdo a la evolución del paciente. El criterio de vigilancia para la ración es, el nivel del aclaramiento de creatinina: entre 25 y 40% indica que se puede dar sin problemas 50 gr./día de proteínas. Si la cantidad es superior a 40%, hay que reducir la ración proteica.

En la actualidad no se utilizan dietas de gran restricción proteica, excepto en casos especiales, con gran control y por períodos de tiempo breves.

Aporte calórico

Tan importante como el aporte proteico es, el aporte de calorías totales de la dieta.

Este aporte debe estar en función de: edad, peso, talla, sexo y actividad del paciente. Se recomienda de 30 a 35 calorías por kilo de peso y día, cifras que es aconsejable respetar para no exceder ni en más ni en menos la ingesta del día, lo que conllevaría a un desequilibrio nutricional.

Para ello, y luego de traducidas las calorías en gramos de alimentos, es necesario hacer comprender al paciente la importancia de cumplir este valor calórico a través de todas las ingestas del día:

desayuno, comida, merienda, cena, ingestas extras prescritas.

Las calorías representan un alimento, calculado y adecuado a las circunstancias de cada paciente para asegurar su nutrición.

Esto es importante pues el enfermo renal modifica sus hábitos alimentarios por:

-inapetencia, limitan el consumo.

-rechazo principalmente de alimentos proteicos, desproporcionan la ingesta adoptando dietas muy ricas en glúcidos y lípidos lo que conduce a aumento de peso, con hiperglicemias e hipertrigliceridemias asociadas. En este caso la dietoterapia a instaurar representa aumento de las restricciones de alimentos.

Aporte hídrico

El régimen tendrá en cuenta la diuresis cotidiana compensando esta eliminación y evitando los excesos y defectos.

Un aporte insuficiente produciría una deshidratación que agravaría el trastorno renal.

Aporte de sodio

La cantidad de sodio debe estar en función de las pérdidas urinarias de cada individuo.

Un régimen con 50-75 mEq, es aceptable mientras se mide la excreción urinaria y esta cantidad se varía en función de los resultados. Como es de suponer la aparición de una hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca con edemas o un síndrome nefrótico, reduciría este aporte.

Es necesario valorar ese aporte a través de:

- el conocimiento del contenido de sodio de los alimentos. El paciente debe poseer una lista correcta y actualizada de dicho contenido.

- la cantidad de alimentos que en su dieta representan la cantidad de sodio permitida.

- el contenido de sodio del agua del grifo de la zona donde habita (Barcelona 300 mgr. % como promedio).

- la pérdida de sodio de los alimentos en relación a la manipulación y cocción de los mismos.

- el paciente debe considerar el contenido de sodio de medicamen-

tos, pastas dentífricas, ciertos edulcorantes artificiales, bebidas.

— el uso de los llamados «alimentos de régimen» cuya fabricación no está legislada, y en cuyas etiquetas no figura su composición o ingredientes.

Aporte de potasio

El potasio plantea problemas en la dieta cuando las posibilidades de filtración glomerular llegan a ser inferiores o iguales a 10 ml/m, es decir en estados avanzados. Conviene sin embargo regular la cantidad/día a 50 mEq respetando una cantidad determinada de alimentos que aseguren ese cifra y que impidan errores de alimentación que pueden ser graves. Evitar las llamadas «sal de régimen» que contienen cloruro de potasio.

Conclusion

La dieta en el tratamiento conservador de la IRC estará en función de:

- individualización de la pauta: el paciente y sus circunstancias.
- edad, peso, talla, sexo, actividad y necesidades nutricionales, sus posibilidades de excreción de sodio y su diuresis.
- variaciones de su conducta alimentaria: náuseas, vómitos, estreñimiento, desequilibrio de la ingesta.

DIETETICA EN EL TRATAMIENTO DEPURADOR

1) Hemodiálisis periódica. Principios generales del régimen

- Aporte proteico y calórico
- Aporte hídrico
- Aporte de sodio
- Aporte de potasio
- Aporte de calcio y fósforo
- Aporte vitamínico
- Conclusión

Aporte proteico calórico

Se recomiendan cantidades de proteínas y calorías similares a las indicadas en el tratamiento conservador: 1 gr de Pr/K/día - 30-35 cal/K/día.

Tanto la cantidad de proteínas como la calidad de las mismas, principalmente de origen animal, asegurarán el suministro de aminoácidos esenciales que se pierden en cantidades respetables durante las sesiones de diálisis.

Es precisamente en el paciente dializado, que debe procurarse el cumplimiento de esta relación proteico-calórica aconsejada para el total aprovechamiento del material noble que representan, para la regeneración de tejidos. La Dietoterapia aporta medios suficientes para asegurar una ingesta real del paciente.

Aporte hídrico

La poliuria osmótica que existe generalmente en la IRC no dializada, desaparece por la desaparición del factor osmótico: urea elevada. El enfermo se transforma en un oligo-anúrico. El aporte hídrico de base será: 500 c.c. + la diuresis. Cuando el control del líquido es necesario se debe valorar el agua de composición de todos los alimentos.

Aporte de sodio

Se considera un régimen moderadamente hiposódico, el que aporta 4 gr. de cloruro de sodio. Pero la cantidad estará adecuada a las pérdidas urinarias del sujeto que conserva la diuresis. Si las reglas dietéticas son respetadas el paciente no aumentará más de 1 kg entre cada sesión. Si el aumento que se produce es mayor, significa que las reglas fueron trasgredidas.

Se debe valorar para determinar la cantidad del aporte, la aparición de otras patologías asociadas.

Aporte de potasio

La dieta debe ser pobre en potasio, y, para ello el paciente debe contar además de su dieta calculada, con todos los medios dietético-culinarios que le aseguren un promedio de ingesta bajo. Volvemos aquí a la educación alimentaria del paciente de la que hablábamos al principio.

El aporte aconsejado es de 50 mEq/día = 2000 mgr./día.

La dieta debe ser planeada por una persona especializada en dietética.

Para valorar el aporte de este mineral, el paciente debe saber:

- el conocimiento del contenido en potasio de los alimentos: debe tener una lista correcta y actualizada de dicho contenido.
- conocer su dieta, las cantidades de alimentos que le están permitidos.
- los volúmenes que representan esas cantidades.
- la pérdida de potasio de esos alimentos en relación a la manipulación y cocción de los mismos.
- no utilizar alimentos de régimen que no contengan etiqueta con la composición química del alimento, de forma clara y a la vista.
- **No utilizar sales de «Cloruros de potasio».**

En la práctica el dializado no debe llegar a la sesión con una cifra de potasio superior a 5,5 ó 6 mEq. Si no se consigue un buen control debe recurrirse a las resinas de intercambio iónico.

Aporte de calcio y fósforo

Mantener el equilibrio fosfocálcico es esencial para limitar la osteodistrofia del paciente renal. Cuando el grado de insuficiencia es avanzado, se manifiesta una hiperfosfatemia y una hipocalcemia. Se procura en-

tonces el control de la fosfatemia por dos vías:

- administrar geles de hidróxido de aluminio o magnesio, que forman con el fósforo compuestos no asimilables.

- limitar el aporte de fósforo de los alimentos.

Esta última medida es poco eficaz por la gran difusión del fósforo en los alimentos.

Los alimentos más ricos en fósforo son: nueces, almendras, avellanas, legumbres, quesos, chocolate y yema de huevo. De todos ellos el insuficiente renal en programa de diálisis, debe eliminar **todos** excepto la yema de huevo por su contenido en potasio.

En cuanto al aporte de calcio debe ser del orden de 1000 a 1500 mgr./día.

Los alimentos considerados fuente de calcio para el organismo son los lácteos: leche, queso, yogurt.

Pero para incluirlos en la dieta en mayor cantidad, hay que valorar:

- que aportan proteínas, por lo que se usarán como sustitutos de los alimentos proteicos, para respetar así la cantidad/día de estos nutrientes.

- el aporte importante de sodio de algunos quesos.

- que tanto el queso como el yogurt son alimentos astringentes, con lo que aumentarían el estreñimiento característico de estos pacientes.

Será entonces aconsejable completar el aporte con sales de calcio, junto con metabolitos activos de la vitamina D.

Aporte vitamínico

Una dieta equilibrada, asegura un aporte suficiente de vitaminas. Se ha demostrado sin embargo que en es-

tos pacientes, se altera la metabolización de la vitamina B₆.

Conclusión

El riñón artificial es un medio de depuración poderoso.

Cuando el paciente entre en programa de hemodiálisis se producen dos circunstancias:

- mejoría del estado general del paciente.

- luego de un periodo de tiempo, mejoría en el estado nutricional.

Existe la tendencia de darle al paciente la idea de que se comienza una etapa de liberación de la dieta en la que el control puede no ser tan estricto. Si bien es cierto que existe una flexibilidad en la ingesta, es necesario diferenciar **liberización de libertad absoluta** que puede conducir por errores alimentarios a desequilibrios bioquímicos importantes con riesgos implícitos, que el paciente no aquilata suficientemente. Sin olvidar además los imponderables que se pueden presentar cuando se depende de una máquina: como ser, el retraso de la sesión por días festivos, o situaciones involuntarias que imposibiliten la asistencia a la misma.

2) Diálisis peritoneal

Los principios generales del régimen son similares a los necesarios en el tratamiento de la hemodiálisis. Pero las pérdidas de aminoácidos esenciales son muy superiores comparativamente en el momento de la sesión. Es sumamente importante la compensación de estas pérdidas a través de una dieta muy rica en proteínas de alto valor biológico, es decir proteínas de origen animal.

Dieta será pues:

- hiperproteica, aportando 1,5 a 2 gr./kilo/día. Se utilizarán preferentemente alimentos naturales y/o hi-

drolizados proteicos que aseguren una cantidad real al día.

- hipercalórica.
- hipopotásica.
- hipohídrica.
- hiposódica.

CONTENIDO EN POTASIO DE ALGUNOS ALIMENTOS

Más de 1.000 mg/100 g. de alimento.

Levadura
Soja
Lentejas
Algas marinas

Entre 500 y 1.000 mg.

Todos los frutos secos
Jamón
Sardinas

Entre 150 y 500 mg.

Verduras
Frutas
Carnes
Pescados
Chocolate
Galletas

Menos de 150 mg.

Harina de trigo
Pan
Arroz
Leche
Quesos
Yogurt
Mermelada
Miel
Mantequilla

Trasplante renal

La dietoterapia en el trasplantedo renal, es menos estricta que en las

situaciones anteriores. La pauta está marcada por:

- normalización del aporte proteico
- normalización del aporte potásico
- normalización del aporte hídrico
- normalización del aporte calórico
- restricción del aporte sódico, para controlar una posible hipertensión arterial secundaria al tratamiento con corticoides.

Es aconsejable sin embargo la instauración de una pauta dietética de mantenimiento de peso, a modo de orientación del paciente que entonces si, se siente liberado.

Con consejos dietéticos adecuados a un paciente dietéticamente educado, se podría prever un au-

mento de peso general a estos pacientes en esta etapa de sus vidas.

PERDIDAS DE NUTRIENTES					
DISOLUCION - DESTRUCCION - COCCION					
MINERALES					
	SODIO Na	POTASIO K	CALCIO Ca	HIERRO Fe	FOSFORO P
	%	%	%	%	%
HERVIDO	40-70	40-70	15-30	15-30	20-30
VAPOR	30	30	20	20	20
HORNO	+	+	+	+	+
PARRILLA	+	+	+	+	+
PLANCHA	+	+	+	+	+
FRITURA	2-6	2-6	2-6	2-6	2-6
CONSERVA	30-40	30-40	30-40	30-40	30-40

VERDURAS	CRUDOS		COCIDAS ENTERAS		COCIDAS EN CUBOS		COCIDAS EN RODAJAS	
	Na +	K +	Na +	K +	Na	K +	Na +	K +
Na = Sodio en mgr./100 gr. K = Potasio en mEq/100 gr.								
Patata	0,2	12,5						
Cocida en 1 sola agua			0	5,6	0	4,4	0	2,8
Cocida en 2 aguas								
Zanahoria	2	8,7						
Cocida en 1 sola agua			5	4,4	0	0,7	0	0,3
Cocida en 2 aguas								
Puerros	2	7,5						
Cocido en 1 sola agua					No	No	0	1,4
Cocido en 2 aguas			0	1,4				

El cuadro muestra las pruebas realizadas con distintas verduras, sistemas de cocción y las pérdidas producidas en los nutrientes. Sin riesgo de error podemos decir que es un 50% de pérdida, lo que amplía la gama de vegetales a elegir por su contenido en potasio para confeccionar un menú.

CARACTERISTICAS DE LA DIETA:

NORMOPROTEICA
HIPOSODICA
HIPOPOTASICA
RICA EN GRASAS
INSATURADAS

CALORIAS	PROTEINAS	60 gr.	AGUA	864 mgr.
2.400	H.C.	240 grs.	SODIO	792 mgr.
	GRASAS	108 gr.	POTAS.	2.847 mgr.

73 mEq.

APLICADOS LOS PORCENTAJES
DE PERDIDAS

50 mEq.

CONSEJOS PRACTICOS

Si el alimento es cortado en pequeños trozos o rodajas, una sola agua de cocción es suficiente para eliminar el sodio y disminuir el potasio, pues las pérdidas aumentan por aumentar la superficie de exposición.

Si el alimento es cocido entero, se recomendará cambiar el agua a la mitad de la cocción.

En la realización del régimen bajo en potasio, se elijan preferentemente verduras y frutas cocidas. La pérdida es del 50% del contenido de potasio en crudo del alimento elegido.

El régimen hipopotásico e hiposódico se basa en dos principios:

- la elección del alimento
- el modo de cocción de los mismos

El paciente debe saber la cantidad de potasio total y parcial de las ingestas de su dieta y comprender el manejo de las tablas de alimentos.

Conociendo la proporción de pérdidas a través de las cocciones las posibilidades de la variación de vegetales y frutas (considerados alimentos peligrosos) son mucho más amplias.

Lo importante es no sobrepasar la ingesta total del día.

Una vez más proponemos la educación alimentaria del paciente insuficiente renal como punto primordial de la patología.

MODOS DE COCCION ACONSEJADOS

Verduras: hervidas, hervidas y salteadas o fritas.

Prohibido verduras: al vapor, horno, fritas.

Frutas: hervidas, cambiando el agua de cocción.

Prohibidas frutas: al horno con piel, al vapor.

EJEMPLO DE DIETA PARA IRC

ALIMENTO		Pr gr.	Na ⁺ mgr.	K* mEq
Leche	200 cc.	6	150	7
Carne	200 gr.	38	180	15,4
Vegetales	200 gr.	3	40-20*	18-9
Patata	200 gr.	4	6-3*	21-11*
Pan con sal	100 gr.	8	400	3,3
Fruta	200 gr.	1	3	6,2-3*
Confitura	60 gr.	-	9,6	1,7
Mantequilla	30 gr.	-	3	-
Aceite	50 gr.	-	-	-
Azúcar	80 gr.	-	-	-
		60 gr.	792 mgr.	73 mEq
			769*	50 mEq*
			33 mEq	

EJEMPLO DE DIETA DE: IRC

Proteínas	60 gr.
CLNa	2 gr.
K	50 mEq.

En el cuadro se reflejan las cantidades reales de los nutrientes.

Las cifras señaladas con asteriscos son las cantidades una vez aplicado el porcentaje de pérdida por cocción.

El pan de la dieta es con sal, aún así, es hiposódica moderada.