

DIETA VEGETARIANA EN PACIENTES RENALES: POTASIO Y PROTEÍNAS

Dr. Miguel Suria Arenes

Médico nefrólogo. Médico naturista. Valencia (España) - miguelsuria@gmail.com

Recibido: 01/12/2023

Aceptado: 15/12/2023

RESUMEN

En los pacientes con enfermedad renal la dieta en general, pero especialmente la vegetariana, es radicalmente importante, sobre todo en aquellas enfermedades en que se afecta su capacidad funcional con resultado de insuficiencia, como ocurre en la Enfermedad renal crónica (ERC).

La *dieta basada en vegetales* puede aportar beneficios metabólicos en esta situación, adecuando la ingesta de nutrientes al grado de función renal, en especial de potasio y proteínas.

El objetivo de esta ponencia es:

- Analizar los beneficios de la dieta vegetariana en la ERC en sus diferentes fases (estadios del 1 al 5)
- Prestar especial atención al contenido en proteínas y potasio, para evitar por un lado la iatrogenia y, por otro, permitir una adecuada nutrición que evite la desnutrición proteico-energética, con una correcta ingesta de potasio y proteínas, entre otros nutrientes

Palabras clave: Nutrición, proteínas, potasio, dieta

VEGETARIAN DIET IN KIDNEY PATIENTS: POTASSIUM AND PROTEINS

SUMMARY

In patients with kidney disease, the diet in general, but specifically the vegetarian one, is radically important, especially in those diseases in which their functional capacity is affected resulting in insufficiency, as occurs in chronic kidney disease (CKD). The plant-based diet can provide metabolic benefits in this condition, adapting the intake of nutrients to the degree of kidney function, especially potassium and protein.

The objective of this presentation is:

- Analyse the benefits of vegetarian diet in CKD in its different phases (stages 1 to 5)
- Pay special attention to the protein and potassium content, to avoid iatrogenesis on the one hand, and on the other to allow adequate nutrition to prevent protein-energy wasting, with a correct intake of potassium and protein, among other nutrients

Keywords: Nutrition, protein, potassium, diet

INTRODUCCIÓN

El riñón tiene un papel fundamental en la **homeostasis** general y, especialmente, en la de los nutrientes. Se ocupa de:

- La eliminación de Na, K, P y proteínas.
- La excreción de los productos de desecho del N, como urea, creatinina y amonio.
- El catabolismo y aclaramiento de hormonas y algunos péptidos plasmáticos.

- La homeostasis del pool de aminoácidos.
 - Y la homeostasis del metabolismo de la glucosa.
- En este sentido, la terapia nutricional será necesaria para:
- Mantener dicha homeostasis.
 - Retrasar la progresión de la insuficiencia a fases más avanzadas.
 - Prevenir la desnutrición proteico-energética (DPE), a la que tienden los pacientes con ERC en fase avanzada, así como tratar las complicaciones con él relacionadas.

La nutrición en la ERC, sobre todo de proteínas y fosfatos, comprende tanto la aplicación de *dietas bajas en proteínas* para evitar la progresión de la ERC, como evitar la desnutrición, ajustando la ingesta de proteínas y calorías. Solo en algunas nefropatías se afecta la función de filtración, por lo que podemos clasificar las **nefropatías** en:

- a. Enfermedades con función renal normal: la creatinina y la tasa de filtración glomerular (TFG) son normales.
- b. Enfermedades con insuficiencia renal, secundaria a diversas patologías, en las que aumenta la creatinina y disminuye la TFG.

El diagnóstico de la función de filtración se puede realizar mediante la bioquímica en sangre en los centros de salud de la sanidad pública, que suele ser como sigue (transcribo el análisis real de una paciente):

CREATININA: **0,68**

FILTRADO GLOMERULAR ESTIMADO (CKD-EPI): **86**

>60: FGE normal o compatible con ERC estadio 1 o 2

30-59: FGE indicador de ERC estadio 3

15-29: FGE indicador de ERC estadio 4

< 15: FGE indicador de ERC estadio 5

IMPORTANCIA DE LOS ALIMENTOS VEGETALES FIBRA Y DIETA RICA EN VEGETALES

La dieta basada en vegetales y fibra dietética andan unidas, ya que ésta, en su estado natural, procede de aquella. En los últimos años tanto una como otra han sido objeto de estudios bien diseñados, que nos permiten tener más evidencias de su adecuación a la alimentación humana. Desde antiguo, los médicos naturistas que nos precedieron, como los actuales, siempre hemos preconizado dietas ricas en alimentos integrales y basadas en los vegetales. Estos estudios han confirmado nuestras recomendaciones.

En una amplia revisión del Dr. Cigarrán en la revista *Nutriens* en 2022, se recogen los últimos estudios sobre **fibra la ERC**, de la que extraigo algunos datos (en cita libre) (1).

El consumo de fibra beneficia a los pacientes renales actuando de forma preventiva sobre los factores de riesgo asociados, mejorando la composición de la Microbiota intestinal, y reduciendo la acidosis metabólica y la inflamación.

La práctica nutricional occidental es baja en fibra y rica en proteínas animales, grasas saturadas, sodio y azúcar, lo cual aumenta el riesgo de mortalidad en estos pacientes.

Por el contrario, patrones con mayor consumo de fibra y proteínas vegetales, como la dieta mediterránea, vegetariana y vegetal dominante baja en proteínas (PLADO), [Plant dominant low protein diet], parecen tener un efecto

preventivo sobre los factores de riesgo asociados e influir en la progresión de la ERC.

Promover dietas más ricas en vegetales y garantizar un aporte energético y proteico adecuado es un reto para los equipos de atención de la ERC.

Sigue siendo prioritario controlar el aporte dietético de proteínas, fósforo, sodio y potasio, y proporcionar una energía adecuada.

Cada vez se presta más atención a la modulación de la Microbiota intestinal modificando la composición de la dieta para incorporar más alimentos vegetales. Esto puede ayudar a reducir la presión arterial, mejorar el control glucémico en pacientes diabéticos y reducir la obesidad.

Hasta el momento, los suplementos de fibra aislados parecen tener poco impacto en los resultados clínicos. Hay que tener en cuenta que los alimentos naturales ricos en fibra contienen otros nutrientes que mejoran la composición nutricional de la dieta y su acción salutar.

Hasta aquí las citas de la revisión del Dr. Cigarrán.

En la literatura en general, cuando se habla de **dieta rica en vegetales**, se hace referencia a distintos grados de presencia de alimentos vegetales en ella, como las dietas:

- Mediterránea, de composición heterogénea, difícil de definir, de la que es difícil, en mi opinión, sacar conclusiones coherentes, aunque es una de las más estudiadas.
- Vegetariana: tanto ovo-láctea como no ovo-láctea (vegetariana estricta o vegana).
- Otras, citadas a menudo en la literatura médica, como la antedicha dieta PLADO.

TERAPÉUTICA NATURISTA EN LA PATOLOGÍA RENAL

Respecto a la alimentación vegetariana en enfermos con ERC y su contenido en potasio y proteínas, voy a exponer los criterios que he seguido en el periodo de tiempo de 1985 a 2015, para luego ver la situación actual a la vista de las evidencias científicas generadas en los últimos años.

PERIODO DE 1985 HASTA 2015

El tratamiento nutricional aplicado a mis pacientes con ERC en este periodo ha ido evolucionando, pero dentro de un mismo criterio, intentando individualizar y consensuar la dieta con el paciente, al que entregaba las instrucciones por escrito, para evitar dudas.

Toda esta experiencia y sus resultados fueron los expuestos en las clases de los Máster de Medicina naturista de Valencia, Barcelona y Zaragoza, dirigidos por los Dres. Rafael Torres, Pedro Ródenas y Pablo Saz, hasta 2015, en que, por intromisión política, dejaron de realizarse.

Comentaba en ellos los pilares básicos de la terapia naturista (normas de vida sana, dietoterapia vegetariana, hidroterapia y psicoterapia, en mi caso sofrológica). De estos, veamos la segunda.

DIETOTERAPIA

El tratamiento naturista de las nefropatías exige un gran cuidado en la aplicación de la dieta, así como de productos dietéticos, fitoterapia y fármacos. Es importante conocer bien los aspectos nutricionales de las nefropatías, en especial cuando disminuye mucho la función renal, como ocurre en la ERC.

La dieta puede ser peligrosa si es alto su contenido en frutas, frutos oleaginosos, levadura de cerveza, polen, sal de régimen (suele ser sal potásica), o extractos vegetales, por ser ricos en **potasio**. También es peligrosa la dieta rica en **fósforo** que va a favorecer el hiperparatiroidismo y la enfermedad ósea renal.

En las nefropatías, tan importante es saber lo que hay que hacer, como lo que no.

En la insuficiencia renal se pierde capacidad de eliminación de catabolitos y tóxicos, pudiendo dar intoxicación por acumulación. Su desconocimiento puede conducirnos a la aplicación de dietas y tratamientos peligrosos, que no lo serían con función renal normal.

Un buen diagnóstico bioquímico permitirá ajustar el tratamiento nutricional: creatinina y tasa de filtración glomerular, K, pH sanguíneo, Ca, P, y parathormona, básicamente. También urea, Na, ácido úrico, colesterol y datos de anemia. En líneas generales, debe controlarse el P, el K y las proteínas para un *balance nitrogenado* ajustado al paciente.

La dieta hiperproteica aumenta la uremia, la acidosis metabólica y la fosforemia, acelerando la evolución de la ERC por diversos mecanismos bioquímicos.

La dieta hipoproteica conduce a la desnutrición. Cuanto más avanzada sea la ERC más importante será que la ingesta de proteínas se ajuste a un adecuado balance nitrogenado.

La ERC es un síndrome complejo que evoluciona de leve a grave y una dieta inadecuada puede desencadenar su empeoramiento.

Pero debido a los indudables beneficios de la *dieta basada en vegetales*, merece la pena aplicarla, evitando los riesgos iatrogénicos del exceso, en especial, de **potasio** y **proteínas**. Se trata de controlar su adecuación bioquímica, para asegurarnos una dieta saludable y rica en **nutrientes**.

Respecto a la calidad nutritiva de las proteínas hay que destacar que, hasta hace poco, se basaba en conceptos como el Valor biológico, el Coeficiente de digestibilidad, la Utilización neta proteica y otros; pero el concepto **ha**

cambiado, de manera que las proteínas de origen **vegetal** son consideradas de calidad suficiente. Solo que su digestibilidad y el resto de nutrientes vegetales les da ciertas peculiaridades.

DIETA VEGETARIANA SEGÚN EL GRADO DE FUNCIÓN RENAL

Si la función renal es **< 30%**, la dieta puede conducir a una **hiperpotasemia** que altere el ritmo cardíaco y la actividad de la célula cardíaca. En este grado de ERC las dietas deben ser controladas por el nefrólogo y por un nutricionista cualificado, si se puede.

Entre el **30%** y el **50%** la peligrosidad es variable, pero menos preocupante, por lo que será de más fácil aplicación.

En los grados iniciales de ERC con función renal **> 60%** no existe peligro grave y se podrá hacer un planteamiento de **dieta saludable**, amplia, adecuada, integral, poco procesada, libre de tóxicos y bien planificada. No obstante, la colaboración con el nefrólogo es siempre aconsejable.

PANORAMA EN LOS AÑOS 1995 A 2015

La dieta vegetariana era controvertida por:

- Pocas evidencias clínicas: pocos estudios prospectivos y controlados. Se asumía que la dieta debía ser pobre en alimentos de origen vegetal
- Esto se veía reflejado en las guías de práctica clínica
- Pacientes con ERC avanzada con hiperkaliemia grave (K >7 mEq/L), por dietas mal aplicadas, o mal control analítico, o pacientes sin adherencia a la dieta pautada

¿QUÉ HA CAMBIADO EN LOS ÚLTIMOS 15-20 AÑOS?

- Los sistemas de sustitución renal, como la diálisis, son mucho más eficaces y por ello los pacientes tienen menores sustancias de desecho en sangre y mayor calidad de vida
 - Existen nuevas evidencias por estudios prospectivos y controlados, que conllevan la modificación de las Guías de práctica clínica
 - Algunos investigadores animan al aumento de alimentos vegetales en las dietas de la ERC, por su acción salutífera, tanto terapéutica como preventiva
- El panorama ha cambiado radicalmente.

EVIDENCIA CIENTÍFICA ACTUAL. INGESTA DEL POTASIO Y PROTEÍNAS EN ERC

La dieta vegetariana es rica en potasio. Cuando no se adapta al grado de función renal, el peligro es, por tanto, la **hiperkaliemia**.

Las proteínas de origen vegetal se absorben con mayor dificultad que las de origen animal, por lo que el peligro de no tenerlo en cuenta sería la **desnutrición proteica**, sobre todo en la ERC avanzada o en diálisis, en que suelen cursar con anorexia. El exceso de aporte de proteínas será, pues, menos frecuente.

Una ingesta proteica excesivamente baja puede provocar síndromes bien conocidos en pacientes en diálisis:

- *Desnutrición proteica y sarcopenia*, que puede ir unida a ...
- *Desnutrición proteico-energética* (DPE, o PEW: protein energy waste)

Un exceso de ingesta proteica, puede provocar empeoramiento de la *función renal*, tanto en el sujeto sano como en el paciente con ERC (relación con factores de riesgo CV).

En realidad, contra lo que se pensaba hasta hace poco tiempo, la dieta vegetariana facilita el control de la ERC, pues se ha visto en los estudios clínicos, que **las dietas bajas en proteínas en pacientes con ERC en grado 3-5 en pre-diálisis (no diabéticos)**, producen efectos positivos, como vemos en las Guías KDOQI de 2020:

GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA KDOQI 2020

Guía 3: ingesta proteica y energética. Proteínas en ERC: grados de evidencia

Dieta baja en proteínas (LPD) con 0,5 a 0,6 g/kg/día

- Sobre la progresión a estadio final de ERC y muerte => grado de evidencia **1A**
- Sobre la calidad de vida (salud general y estado físico) => grado de evidencia **2C**

Dieta **muy** baja en proteínas (VLPD) con 0,28 a 0,43 g/kg/día + 7-15 g de análogos de aminoácidos esenciales

- Sobre la progresión a estadio final de ERC y muerte => grado de evidencia **1A**
- LPD: low protein diet. VLPD: very low protein diet.

PRINCIPALES CAMBIOS DE LAS GUÍAS DE 2020 RESPECTO DEL 2000

Proteínas: Ha sido el principal cambio. Además de la ingesta diaria vista, ya no se hace referencia al Valor biológico de las proteínas, ni al origen de ellas, posibilitando las de origen vegetal.

Potasio: Otro cambio importante ha sido en la cantidad de K+ que debe haber en la dieta (como de P y Ca). No se da un punto de corte de ingesta diaria, sino la recomendación de restringirla según los niveles sanguíneos, es decir, cuando estén elevados.

Con estos cambios se intenta reconocer que:

- La dieta debe adaptarse a la situación real del paciente
- Educación de los pacientes más que restricciones generalizadas
- La restricción generalizada empeora la calidad y diversidad de la dieta, e impide la ingesta de nutrientes saludables (2,3)

ALGUNOS DATOS SOBRE EL K

El 80% del K ingerido en la dieta se excreta por los riñones, pero, si bien la hiperkalemia es frecuente, no es permanente, por los mecanismos compensatorios de la ERC avanzada para mantener la homeostasis:

- La secreción colónica está incrementada en un 40-45 % del K de la dieta.
- También hay un incremento de la captación de K+ dentro de la célula.

Esto hace que disminuya eficazmente el K circulante en el paciente de ERC o diálisis.

Finalmente, la conveniencia de usar dietas más vegetales se refuerza en algunos estudios epidemiológicos (4), que sugieren que la mayor ingesta de K se asocia a **menor riesgo** de progresión de la ERC y un menor riesgo de muerte en pacientes con ERC.

CONCLUSIONES

La dieta basada en vegetales es positiva para los pacientes con ERC porque:

Reduce factores de riesgo cardiovascular como hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus tipo 2 e hipercolesterolemia

- Reduce la inflamación
- Reduce la acidosis metabólica
- Mejora el estreñimiento
- Aumenta calidad de vida
- Mejora la Microbiota al favorecer la *Eubiosis intestinal*

En la ERC la ingesta proteica ha de ajustarse a la situación clínica del paciente: el exceso, aumenta la progresión ERC; el déficit produce desnutrición proteico-energética.

Las dietas bajas en proteínas o muy bajas con cetona-análogos de aminoácidos esenciales, mejoran la evolución de la ERC, con un grado de evidencia **1A**.

La dieta vegetal aporta más K+. Su mal control puede producir grave iatrogenia, aunque su comportamiento en ERC es menos malo de lo que se creía hasta hace poco. En la ERC existen diversos mecanismos compensatorios que lo explican, pero hacen falta más estudios clínicos para comprender mejor la homeostasis del K.

El control del nefrólogo y del dietista, así como la bioquímica de sangre programada evitará iatrogenia. Así mismo, permitirá aplicar dietas con más contenido vegetal, ajustado al objetivo de niveles bioquímicos.

El médico naturista, basado en estas evidencias nutricionales, y con su criterio médico-naturista, puede cooperar con el nefrólogo para una mejor calidad de vida del paciente.

La nutrición humana es un tema difícil de manejar por su diversidad y por su complejidad. Es difícil de analizar y aplicar estudios prospectivos. Y si a ello añadimos la dificultad de aplicarlo en una patología tan compleja metabólicamente como la ERC, deduciremos que la prudencia debe regir nuestras decisiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Cigarrán et al. *Fibre Intake in CKD. What Fibre Should We Recommend?* Nutrients, 2022.
2. Carrero JJ y Molina, P. *Renal Nutrition. The State of the Art.* Webinar SVN. 29-09-2020.
3. Carrero JJ et al. *Plant-based diets to manage the risks and complications of CKD.* Nat Rev Nephrol, 2020
4. Wei KY et al. *Dietary potassium and the kidney: lifesaving physiology.* Clinical Kidney Journal, 2020.
5. Ikizler TA, Burrowes JD, Byham-Gray LD, et al; *KDOQI Nutrition in CKD Guideline Work Group. KDOQI clinical practice guideline for nutrition in CKD: 2020 update.* Am J Kidney Dis. 2020;76(3)(suppl 1):S1-S107.