

Aplicación de la dieta control de minerales en la enfermedad renal crónica

Application of the mineral control diet in chronic kidney disease

Dra. Isabel Emperatriz Zamora Intriago ¹

Álava Ortiz Carlos Alejandro²

Casanova Conforme Bryan Paúl²

Cotera Pin Jailenne Odalys^{2*}

Guevara Paz Natali Xiomara²

Loor Moreira Víctor Josue²

¹ Docente de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, Ecuador.

² Estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, Ecuador.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: coterapinodalys@gmail.com

Resumen

En la actualidad es de suma importancia el conocimiento acerca de las distintas dietas que podemos realizar, entre estas encontramos la dieta control de minerales de sodio y potasio, dieta que es aplicada en distintos pacientes, incluidos aquellos pacientes con enfermedad renal crónica. La importancia de la dieta en sodio radica en su relación directa con la hipertensión arterial y los efectos nocivos que el consumo excesivo puede originar en la misma. Por otra parte, la dieta en potasio ofrece un adecuado funcionamiento de los nervios, el mantenimiento de un ritmo cardiaco tenaz, y una correcta contracción muscular. Por estos motivos es fundamental mantener una ingesta considerable de alimentos que contengan sodio y potasio que ayudan a regular las funciones de nuestro organismo. Este trabajo tiene como objetivo examinar que impacto tiene una correcta dieta en minerales como el sodio y el potasio en pacientes con enfermedad renal crónica (ERC), y como estos cambios en los hábitos alimenticios pueden influir en una mejor calidad de vida. Por este motivo se recalca la importancia de conocer los beneficios que otorga una buena alimentación, sobre todo el consumo adecuado de minerales que pueden dar lugar a un gran cambio en el pronóstico de pacientes con enfermedad renal crónica, siendo la mejoría o mantenimiento del funcionamiento de renal el cambio más relevante.

Palabras clave: Dieta, ERC, minerales, alimentos, control, aplicación.

Abstract

At present, knowledge of the different diets we can make is of the utmost importance. Among these are the controlled diet of sodium and potassium minerals, a diet that is applied in different patients, including those with chronic kidney disease. The importance of the sodium diet lies in its direct relationship with high blood pressure and the harmful effects that excessive consumption may cause in it. On the other hand, the potassium diet offers an adequate functioning of the nerves, the maintenance of a tenacious heart rate, and a correct muscle contraction. For these reasons it is essential to maintain a considerable intake of foods containing sodium and potassium that help to regulate the functions of our body. This work aims to examine the impact of a correct diet in minerals such as sodium and potassium in chronic kidney disease patients, and how these changes in eating habits can influence a better quality of life. This is why it is important to know the benefits of good nutrition, especially the proper consumption of minerals that can lead to a major change in the prognosis of patients with chronic kidney disease, with the improvement or maintenance of renal function being the most relevant change.

Keywords: Diet, CKD, minerals, food, control, application.

Introducción

La dieta es fundamental para mantener la homeostasis y el correcto funcionamiento del cuerpo humano. En este punto es importante destacar y resaltar el trabajo que realizan los minerales en la dieta humana, sobre todo el sodio y el potasio.

Por su parte el potasio es un mineral y un tipo de electrolito, contribuye en el funcionamiento de los nervios, la contracción de los músculos y a mantener el ritmo cardíaco constante. Además, permite que los nutrientes fluyan hacia las células y contribuyen a la expulsión de los desechos de las mismas células.

En la dieta, el potasio se encuentra de forma natural en verduras de hoja verde como la col, apio, coliflor, espinaca, también en uvas, moras, bananas, melón, frutas cítricas, kiwi, en vegetales de raíz o tubérculos como papas, zanahoria, zapallo, camote, entre otros.

Por otro lado, el sodio es un mineral y un tipo de electrolito, contienen carga eléctrica que ayuda a mantener el equilibrio de las sustancias químicas como los ácidos y bases, mantienen los niveles de líquido contribuyen al buen funcionamiento del sistema nervioso y a la contractibilidad de los músculos. Además, se encuentra regulada por los riñones, controla la presión arterial y el volumen sanguíneo.

El sodio se puede obtener de ciertos alimentos de forma natural, como también de productos procesados a los que se le añade este mineral. La sal de mesa es el elemento del cual se obtiene la mayor cantidad de sodio por parte de los seres humanos, dado que se utiliza a diario en la cocina, esta está compuesta por sodio y cloruro, donde aproximadamente un 40% es sodio y el 60% es cloruro.

Las dietas ricas en potasio ayudan a neutralizar ciertos efectos nocivos que ocasionan las alteraciones del sodio sobre la presión arterial y de la misma forma una dieta equilibrada de sodio ayuda a mantener y corregir los niveles de potasio. De esta forma, es importante mantener

una ingesta frecuente de alimentos que contengan sodio y potasio, dado que estos ayudan a regular en gran medida varios de los sistemas que conforman el cuerpo humano.

Por otro lado, En la ERC, una enfermedad como su nombre mismo lo indica, es una alteración con varios años de evolución donde el paciente ya se encuentra con problemas irreversibles y debe mantenerse constantemente en control y en chequeos médicos, dado que en cualquier momento o deslíz su cuadro crónico puede agravarse por mal control o inconsistencia en el tratamiento.

Según Torres (2017) la ERC está definida por “las alteraciones en la estructura o función renal durante al menos 3 meses: un filtrado glomerular estimado (FGe) inferior a 60 ml/min/1,73 m² o de lesiones renales estructurales o funcionales que puedan provocar potencialmente un descenso del FGe”.

Es una enfermedad caracterizada por degeneración progresiva e irreversible sobre la función renal y por alteraciones nutricionales que causan inflamación y destrucción de las células, comprometiendo gravemente la salud y vida del paciente. Entre las causas que se deben destacar para que una persona llegue hasta el punto de poseer un daño renal crónico están la diabetes y la presión arterial elevada, alteraciones que se relacionan íntimamente al diagnóstico de fallo renal.

“Los cuidados dietéticos siempre se han considerado importantes en la ERC, tanto como medida renoprotectora antiproteínúrica en la etapa prediálisis; como para prevenir el sobrepeso y la desnutrición en todos los estadios, especialmente esta última en los pacientes en diálisis” (Sellarés & Rodríguez, 2020).

Una alimentación sana, estricta, y regulada es evidentemente importante en esta clase de pacientes, tomando en consideración que el riñón constantemente trabaja con dos minerales fundamentales para mantener el equilibrio, como lo son el sodio y el potasio. A manera de, que se debe hacer hincapié de estos minerales al momento de cambiar los hábitos alimentarios de

una persona con IRC, dado que se ha mostrado que un correcto control dietético puede mejorar el diagnóstico de cualquier enfermedad y esta no es la excepción.

En este punto, se debe resaltar que no es nada fácil mantener una dieta o un régimen tan estricto en la alimentación, lo cual podría ser el motivo por el que muchos pacientes con IRC tienden agravarse, dado que acostumbrarse a un estilo de vida completamente nuevo puede resultar muy duro en ocasiones. Cabe señalar también, que muchas veces los servicios de salud no disponen del tiempo o disponibilidad necesaria para realizar el seguimiento que estas personas demandan.

Referirse a la gran trascendencia y el valor que hoy por hoy tiene una correcta dieta en el tratamiento y mantenimiento de pacientes con insuficiencia renal crónica, es de gran índole, por tal motivo, el propósito de este trabajo es analizar y puntualizar cuales son los beneficios y la importancia que posee una dieta estricta y equilibrada en minerales, específicamente del sodio y el potasio, en pacientes con diagnóstico de insuficiencia renal crónica. Y como estos cambios en la dieta pueden mejorar y dar soluciones positivas en la recuperación y mantenimiento de la función renal. De la misma forma, el objetivo que se plantea en este escrito es examinar que impacto tiene una correcta dieta en minerales como el sodio y el potasio en pacientes con IRC, y como estos cambios en los hábitos alimenticios pueden influir en una mejor calidad de vida.

De acuerdo con Espinosa-Cuevas (2016), cuando un paciente está con falla renal, el cuerpo en ese estado no es capaz de eliminar el exceso de sodio en el organismo, el cual queda en los tejidos en conjunto con el agua. Como se ha detallado, esta sal se encuentra normalmente en grandes cantidades en los alimentos que ingerimos día a día, y está en grandes cantidades puede producir enfermedades como la hipertensión; es por ello, que su ingesta debe de reducirse de manera crónica. El consumo de sodio al día que se aconseja a estos pacientes va de 1,5 a 3 gramos (65 – 130 mEq); no obstante, en casos más serios la restricción debe ser más estricta.

Según Kendall et al. (2016) Para las personas con ERC y potasio sanguíneo elevado “la limitación del potasio en la dieta puede ayudar a mantener los niveles normales de potasio en la sangre. Un nutricionista-dietista registrado (RDN), que se especializa en enfermedad renal, puede ayudar a crear un plan de alimentación personalizada”.

Además, de determinan los antecedentes para resaltar el dominio que tienen los minerales y el grado de importancia que poseen para generar grandes cambios en el estilo de vida de un paciente con insuficiencia renal crónica. Hay que destacar como una dieta adecuada puede prevenir riesgos fatales en el intercambio de sodio y potasio en la fisiología y funcionabilidad del riñón. Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva, basada en la observación, búsqueda y síntesis de información adecuada y específica, para generar el análisis pertinente y metodológico, en torno al propósito y el objetivo que embarga la investigación. Se seleccionaron 19 artículos a través de la búsqueda automatizada en la web de revistas científicas como Google Scholar, Scielo y Pubmed. Los artículos designados son de corte teórico y se destacan aquellos realizados en Cuba y España. Asimismo, se revisaron documentos e información de tesis de grado, OPS y OMS.

Desarrollo

Dieta control de minerales. Enfermedad Renal Crónica

Los minerales o también llamados nutrimentos inorgánicos son elementos necesarios para el buen funcionamiento del organismo, a pesar de que sus requerimientos son relativamente bajos, su actividad es de vital importancia; siendo necesario regularlos por medio de la alimentación.

En relación con el sodio su importancia radica en el control homeostático de los líquidos corporales, su pérdida o exceso pueden repercutir de manera grave; su deficiencia se debe a una ingesta pobre, mientras que cuando se origina hipernatremia se indica la restricción de su consumo por medio de la dieta, la cual varía en función de la cantidad de sodio.

Así pues una restricción de leve contiene 2,4 g a 4,5 g de Na/día, evidenciada en la cocción con poca sal y el retiro del salero de la mesa. La restricción moderada, 1 g de Na/día, incluye tanto las recomendaciones de una restricción leve como el no consumo de alimentos enlatados. Por su parte la restricción estricta contiene < 500 mg de Na, sin embargo, está en desuso. Para llevar a cabo este tipo de indicaciones se debe tener conocimientos de aquellos alimentos altos en sodio como son el pan blanco, cereales industrializados, alimentos enlatados, sopas instantáneas, salsa de soya, sazonadores, entre otros.

Una dieta hiposódica se recomienda principalmente en aquellos pacientes con hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, angina de pecho, enfermedad renal, enfermedad hepática y ascitis. (Sandoval Bosch, s.f.)

Una dieta modificada en potasio tiene como finalidad, junto con el sodio, mantener el equilibrio de agua y osmótico. Su deficiencia es poco común, pero puede presentarse como consecuencia de vómito, diarrea crónica, fístulas gástricas, intestinales, enfermedad renal o uso de diuréticos; mientras que su exceso se relaciona con una liberación aumentada de potasio por parte de las células al torrente sanguíneo, por lo general ocasionada por insuficiencia renal

aguda, glomerulonefritis o enfermedad de Addison. Por todas estas situaciones se debe conocer que entre aquellos alimentos considerados buena fuente de potasio se encuentran las carnes magras, plátano, frijoles, papas, frutas como naranja, guayaba, toronja y melón, y las alubias. (Sandoval Bosch, s.f.)

Siendo diferentes las necesidades de cada paciente, el cuidado nutricional se convierte en un apoyo fundamental para prevenir complicaciones y a su vez en muchos casos reduce la estancia hospitalaria.

La Enfermedad Renal Crónica (ERC) se define como la degeneración progresiva e irreversible de la función renal, donde se pierde dos terceras partes de la función renal.

Se caracteriza por alteraciones nutricionales e inflamación sistémica que se acompaña de un aumento del catabolismo, lo que incrementa la morbimortalidad; engloba múltiples mecanismos que influyen en la salud y el pronóstico del paciente. (Gracia, y otros, 2015)

Evidentemente, los hábitos alimentarios influyen de manera radical, por lo que, una nutrición adecuada en la ERC constituye un pilar fundamental en la salud y en la calidad de vida de estos pacientes. Si en la ERC, los pacientes optan por un mal control dietético, esto genera y favorece la aparición de complicaciones como retención de líquidos, proteinuria, hiperfosfatemia, hiperkalemia; y aumento de los factores de riesgo como diabetes, dislipemia e hipertensión arterial, alteraciones que agravan la condición clínica y reducen la calidad y esperanza de vida, aumentando la morbimortalidad de la población con ERC.

No obstante, seguir el régimen dietético para el manejo de la enfermedad renal crónica no es una tarea fácil, porque “requiere cambios en el estilo de vida, lo que es poco probable que ocurra cuando la intervención nutricional se basa en un sistema convencional y clínico, o cuando no se tiene acceso al personal de salud que oriente sobre el tema” (Peralta & Hernández, 2016).

Es crucial la planificación de un tratamiento dietético en ERC, y esta dependerá de la función digestiva, del volumen de diuresis diario, y si el paciente se encuentra en diálisis o no. Sumado a esto, diferentes guías ERCA (enfermedad renal crónica avanzada) recomiendan:

El abordaje de aspectos nutricionales a través de una evaluación del estado nutricional del paciente, realización de encuesta dietética e instrucción sobre los alimentos recomendados y no recomendados. (Torres, Gutiérrez, Craver, & Baigol, 2016)

Cabe destacar de esta forma que la implementación de una dieta de control de minerales, especialmente enfocada en el sodio y el potasio en pacientes con Enfermedad Renal Crónica tiene como objetivos, limitar la ingesta de sodio con lo que se busca un control de la presión sanguínea y sed, y la prevención de edemas; generar estabilidad del potasio sérico lo que prevendría la hiperpotasemia y las arritmias cardíacas y controlar la ingesta de líquidos, evitando la hiponatremia y el aumento de peso interdiálisis en aquellos pacientes que realicen hemodiálisis.

Las necesidades dietéticas de estos pacientes incluyen también el suficiente aporte proteico como compensación de las pérdidas de aminoácidos esenciales y nitrógeno; el suministro adecuado de kilocalorías y el consumo limitado de fósforo, que permite un control de la hiperfosfatemia y una reducción de la osteodistrofia renal. (Rosillo Santiago, 2019)

En un paciente con Enfermedad renal crónica es de suma importancia revisar los hábitos dietéticos, teniendo como recomendación general el control de peso y el orientarlo sobre la dieta adecuada a seguir en función de su filtrado glomerular. Tenemos así que en aquellos pacientes con ERC de grado 1 a grado 3 se recomiendan dietas hiposódicas en caso de presentarse hipertensión arterial y otras comorbilidades; mientras que en aquellos pacientes con ERC grado 4 a grado 5 se brindan recomendaciones dietéticas sobre el sodio, fósforo, potasio y proteínas. (Martínez Castelao et al., 2016)

Dieta modificada en sodio

(Galán Carrillo, 2020) señala que, frente a la ingesta extremadamente baja de sodio, que en condiciones normales se puede recuperar con 180 mg o 8 mmol de sodio por día; podemos observar la capacidad del organismo de conservar el sodio; es así que en pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) grado 4, es decir, un filtrado glomerular por debajo de 30 ml/min y, que además presentan otras condiciones comórbidas, principalmente hipertensión, se puede presentar retención hidrosalina. En base a esta condición, en pacientes con ERC se recomienda una dieta con restricción de sal, que trae consigo numerosos beneficios, entre estos destacan la disminución en las cifras de presión arterial directamente proporcional a una reducción en la ingesta de sodio, que a su vez potencia el efecto de muchos fármacos antihipertensivos. Sugiriendo así un beneficio directo e indirecto de la restricción de la ingesta de sodio en la progresión de la enfermedad renal, principalmente por su efecto para reducir la proteinuria.

Un estudio observacional descriptivo realizado en Cuba, con una muestra de 227 pacientes; destaca que los beneficios de la restricción de sal incluyen también la disminución de la rigidez arterial, la disfunción diastólica del ventrículo izquierdo, el estrés oxidativo, la inflamación y la disfunción de células endoteliales, yendo más allá de la reducción de la presión arterial. (Conde et al.,2019)

Al ser la sal el equivalente nutricional del cloruro de sodio, ya que 1g de sal contiene 0,4 g de sodio (Na) es importante transmitir dichas cifras a los pacientes y educarlos en la correcta dieta hiposódica, que no implica únicamente la sal de mesa, sino también todos aquellos productos salados per se; puesto que la principal limitante a los beneficios de esta intervención dietética es su sostenibilidad a largo plazo, existiendo cierta tendencia a regresar al consumo previo de Na., es muy necesaria la educación repetitiva de los pacientes. (Meuleman et al., 2017)

De forma general, gran parte de las sociedades concuerdan en que en los pacientes con ERC a partir de grado 3, se debe reducir la ingesta de sodio a cantidades por debajo de 5-6 gr de sal diarios, equivalentes a 2-2,3 gr de sodio; restricción que en aquellos pacientes con ERC e hipertensión es mayor, <2 gr de Na. o 5 gr de sal. No obstante, existen determinadas circunstancias en las que las diversas etiologías de la enfermedad renal crónica desencadenan pérdida de sal, por tanto, dichos pacientes no requieren una dieta restrictiva de sal. Dadas estas condiciones muchos pacientes optan por ciertos reemplazos como la sal baja en sodio, que de forma general no es recomendada, debido a su alto contenido de potasio y cuyo uso podría complicar a estos pacientes.

Es de suma importancia recordar, que no se debe realizar una restricción completa u excesiva de sal, <3 gr/día, equivalente a <1.5 gr/día de Na., pues la muy baja ingesta de sodio se asocia a una mayor mortalidad. Decimos entonces que los extremos, correspondientes a una ingesta muy baja <3 gr/día de Na. o por el contrario una ingesta excesiva >6 gr/día, se asocia con un aumento del riesgo de muerte o evento cardiovascular. (Galán Carrillo, 2020)

Dieta modificada en potasio

Teniendo en cuenta los objetivos del tratamiento dietético en ERC, ya mencionados anteriormente, es crucial destacar el manejo adecuado de la ingesta de potasio, con la finalidad de prevenir una posible hiperpotasemia, puesto que, los pacientes renales crónicos “deben seguir una dieta baja en potasio, evitando alimentos cuyo contenido natural en potasio sea elevado, o aquellos que contengan aditivos con sales potásicas” (Martínez, Ruiz, & Vercet, 2016). Sin embargo, hay que tener en cuenta que, en las primeras etapas de la ERC no hay restricciones de ingesta de potasio, es permitido el consumo variado de alimentos ricos en este mineral.

Pizarro & Zurita (2019) refieren que en la ERC la ingesta de potasio adecuada dependerá de la etapa de la insuficiencia renal que este cursando el paciente y de si está tomando algún medicamento que modifique el nivel de potasio en la sangre.

La hiperpotasemia en la ERC se asocia con arritmias cardiacas potencialmente mortales, y debilidad muscular que, en su máxima expresión, podría llevar a parálisis de los músculos del aparato respiratorio. Por ello, es de suma importancia el consejo dietético individualizado y correcto. (Galán Carrillo, 2020)

El potasio está presente en distintos alimentos, especialmente es elevado en frutas y verduras. La cantidad de potasio contenida en ejemplos de alimentos consumidos con mayor frecuencia se resume en la siguiente tabla:

Tabla 1

Contenido en potasio de representantes de los principales grupos de alimentos.

Grupo de comida	Forma de medida	Contenido aproximado en potasio
Granos		
Arroz (cocinado)	1 taza	174 mg
Pasta (cocinada)	1 taza	102 g
Pan blanco	1 rebanada	081 g
Vegetales		
Tomate rojo (cocinado)	1 taza	523 mg
Espinaca cocida		838 mg
Aguacate triturado		1,17 mg
Remolacha cocida		1,31 mg
Frutas		
Plátano	1 pieza mediana	422 mg
Melón	¼ de una pieza mediana	368 mg
Zumo de naranja	1 taza	473 mg
Lácteos semidesnatados		
Yogur	1 recipiente	579 mg
Leche	1 taza	366 mg
Carnes		
Lomo de cerdo cocinado	85 g	371 mg
Pechuga de pollo cocinada		200 mg
		439 mg
Legumbres		
Lentejas hervidas	100 g	369 g
judías pintas hervidas		1,393 g

Nota. Esta tabla se obtuvo de (Galán Carrillo, 2020)

Las recomendaciones del aporte de potasio en pacientes renales crónicos de acuerdo a su estadio se reflejan en la siguiente tabla:

- Etapa 3: < 2 g/día Si niveles están elevados
- Etapa 4: < 2 g/día Si niveles están elevados
- Etapa 5: 70 - 100 mEq/día. Depende de la diuresis del paciente

Los niveles de potasio pueden comenzar a elevarse desde ERC estadio 3, estos niveles son los que van a determinar cuándo iniciar medidas para el control de potasio. “Se recomienda una ingesta de potasio en ERC prediálisis de 1.500-2.000 mg/día, aunque en pacientes con diuresis elevadas la elevación de potasio es menos pronunciada y una ingesta de hasta 3.000 mg/día sería adecuada” (Torres, Izaola, & Román, 2017).

En hemodiálisis, se recomienda una ingesta de potasio de 2,7 – 3,1 g/día. y en pacientes con diálisis peritoneal es de 3 – 4 g/día. En estos pacientes, es necesario realizar ajustes individualizados en función de los niveles de potasio sérico, además de las recomendaciones dietéticas. (Yépez, 2019)

Asimismo, Yépez (2019) describe recomendaciones en cuanto al consumo de verduras es de 2 porciones al día como son: berros, lechuga, cebolla o cebolleta, pimiento, apio, rábanos, zanahoria y pepinos; algunos vegetales que se deben consumir en menor frecuencia y cocinados o dializados son: nabo, espárragos, arvejas, col, tomate y coliflor. En cuanto a las frutas su consumo será a 2 porciones diarias ejemplo: arándanos, mandarina, manzana, kiwi, pera, limón, durazno, frambuesas, moras, entre otras, siempre y cuando se las pueda consumir de preferencia cocinadas.

A su vez, otra recomendación muy importante es evitar el estreñimiento, dado que dicha condición favorece la absorción intestinal de potasio. Por tal razón, la dieta rica en fibra servirá

de ayuda para contrarrestar la constipación. Claramente las frutas, verduras y legumbres son muy ricas en fibra.

Sin embargo, algunas personas con ERC tienen que restringir las legumbres y algunas frutas y verduras debido a su contenido de potasio. Para aquellas personas con ERC a quienes se les ha aconsejado restringir el potasio, hay frutas y vegetales bajas en potasio de las cuáles pueden elegir. (Dahl & Gal, 2018) Los ejemplos de alimentos con fibra se enumeran en la siguiente tabla:

Tabla 2: *Contenido de fibra y nutrientes de algunas frutas y verduras algunos con bajo contenido de potasio*

Vegetales	Tamaño de la porcion	Fibra (g)	Potasio (mg)
Brocoli (crudo, picado)	½ taza	1,2	144
Repollo (crudo, picado)	½ taza	1,1	76
Zanahoria (cruda)	1 pequeña	1,4	160
Coliflor (crudo, picado)	½ taza	1,1	160
Apio (tallo, crudo)	1 mediano	0,6	104
Maiz (granos, cocinados)	½ taza	2,1	198
Pepino (crudo, pelado, picado)	½ taza	0,5	90
Berenjena (pelada, en cubos, cocinada)	½ taza	1,2	61
Elotes (cocinados)	½ taza	2,0	91
Pimiento verde (picado, crudo)	½ taza	1,3	130
Rábano (crudo, en rodajas)	½ taza	0,9	135
Calabacín (crudo, picado, con cáscara)	½ taza	0,6	162
Fruta	Tamaño de la porcion	Fibra (g)	Potasio (mg)
Manzana	1 pequeña	1,6	159
Arándanos	½ taza	1,8	57
Moras	½ taza	3,8	117
Cerezas (dulces, con talla)	½ taza	1,4	153
Toronja (cruda, rosada y roja)	½ entera	1,4	156
Uvas (rojas o verdes)	15	0,7	140
Pera con cascara	1 pequeña	4,6	172
Piña (trozos)	½ taza	1,2	90
Ciruela con cáscara	1 mediana	0,9	104
Frambuesas	½ taza	4,0	93
Mandarina	1 pequeña	1,4	126
Fresas (enteras)	½ taza	1,4	110

Nota. Esta tabla se obtuvo de USDA, (2017)

Otras consideraciones adicionales a la dieta control de potasio, es la reducción en el contenido en potasio de los alimentos, las guías nutricionales y dietéticas en la ERC recomiendan:

Someter los vegetales a un remojo previo de entre 12 y 24 h, con al menos un cambio de agua, y posteriormente aplicar una doble cocción en abundante agua. La técnica de la doble cocción consiste en verter los vegetales en una olla con agua a temperatura ambiente y llevarla a ebullición. Una vez comience a hervir, retirar los vegetales y verterlos en otra olla con abundante agua ya hirviendo y terminar allí la cocción. Además de estas, existen otras recomendaciones como son el corte en trozos lo más pequeños posibles y desechar el caldo de cocción. Estas recomendaciones tienen su fundamento en la pérdida de potasio y otros minerales solubles en el alimento por su paso al agua de cocción. (Martínez, Ruiz, & Vercet, 2016)

Por otra parte, el uso de verduras en conserva o congeladas constituiría una buena opción para la pérdida de potasio o la reducción de la cantidad de este, y sólo con un remojo de 6h o una cocción normal breve de 5-6 minutos es suficiente para eliminar prácticamente todo el potasio presente. Cuando la verdura se desea consumir en fresco, a la plancha o asadas se recomendará aplicar un remojo de 6-8 horas, aunque las pérdidas no serán tan marcadas. (Martínez, Caverni, Vercet, & Yague, 2018)

Rysz, Jacek, Franczyk, Cialkowska, & Gluba (2017) describen que todos estos alimentos se encuentran dentro de la dieta mediterránea, que en las porciones adecuadas y su bajo contenido en fósforo y en otros minerales, resulta idóneo para un buen control dietético en pacientes ERC, demostrando así la reducción de complicaciones y factores de riesgo cardiovasculares.

Conclusiones

Desde que se le dio importancia y se evaluó la trascendencia que asume una correcta y equilibrada dieta en minerales como acompañante del tratamiento farmacológico en pacientes con insuficiencia renal crónica, en la actualidad, es indispensable no referirles a estos pacientes un cambio en los hábitos alimenticios que cotidianamente solían llevar. Para puntualizar que tipos de alimentos y en qué cantidades debe consumirse diariamente, además, de si es necesario o no la restricción de ciertos alimentos, dado que cualquier alimento que no esté recomendado sea que se consuma en exceso o no, podría causar grandes daños a nivel renal, sobre todo en la bomba sodio potasio, que se encarga de regular la salida y entrada de estos minerales y de mantener sus niveles lo más estables posible para que sean compatibles con la vida. El enfoque que se busca en relación de las dietas con este tipo de enfermedades crónicas es comprender y conocer los benéficos que una correcta alimentación puede otorgar para aumentar la calidad y salud de vida del paciente. Dejar al desnudo como pequeñas modificaciones pueden crear grandes resultados y como la constancia de una correcta alimentación, sobre todo en el consumo de minerales, puede hacer la diferencia en pacientes con insuficiencia renal crónica, que permiten estabilizar los valores renales y potenciar el funcionamiento del riñón.

Referencias bibliográficas

- Conde Lorenzo, M. B., Ortega Gómez, E. A., Ortega Hernández, A., Ferreiro García, L. R., & Carballea Barrera, M. (2019). Desarrollo de la enfermedad renal crónica en pacientes con hipertensión arterial y/o diabetes mellitus. *Universidad Médica Pinareña*, 15(1), 13 - 20. Obtenido de Universidad Médica Pinareña: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/317>
- Dahl, W., & Gal, N. (2018). *Enfermedad Renal Crónica (ERC): Una guía de alimentos con alto contenido de fibra*. Obtenido de file:///C:/Users/pachu/Downloads/105723-Article%20Text-179363-1-10-20200218.pdf
- Espinosa-Cuevas, M. d. (2016). *PubMed*. Obtenido de Enfermedad Renal: file:///C:/Users/Pc/Downloads/GMM_152_2016_S1_090-096.pdf
- Galán Carrillo, I. (Julio de 2020). *Universitat Oberta de Catalunya*. Obtenido de Minerales en la nutrición de los pacientes con enfermedad renal crónica: <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/120866>
- Gracia, C., González, E., Barril, G., Sánchez, R., Egido, J., Ortiz, A., & Carrero, J. (2015). Definiendo el síndrome de desgaste proteico energético en la enfermedad renal crónica: prevalencia e implicaciones clínicas. *Revista Nefrología*, 34(4), 507-519. Obtenido de <https://www.revistanefrologia.com/es-definiendo-el-sindrome-desgaste-proteico-articulo-X021169951405430X>
- Kendall, A. R., Gal, N. J., & Dahl, a. W. (2016). *IFAS Extension*. Obtenido de Enfermedad renal crónica: Potasio y su dieta: file:///C:/Users/Pc/Downloads/FS29300.pdf
- Martínez Castelao, A., Bover Sanjuán, J., Górriz Teruel, J. L., & Segura de la Morena, J. (2016). *Documento de consenso sobre la Enfermedad Renal Crónica*. Obtenido de <https://secardiologia.es/images/publicaciones/documentos-consenso/documento-consenso-sobre-enfermedad-renal-cronica.pdf>
- Martínez, M., Caverni, A., Vercet, A., & Yague, C. (2018). Herramientas culinarias en ERC. Cómo reducir el contenido de potasio y fósforo en los vegetales. *Rev Esp Nutr Hum Diet*, 22(1), 17-18. Obtenido de <https://www.renhyd.org/index.php/renhyd/article/view/664/370>
- Martínez, M., Ruiz, C., & Vercet, A. (2016). Reducción del contenido de potasio de las judías verdes y las acelgas mediante el procesado culinario. Herramientas para la enfermedad renal crónica. *Nefrología*, 36(4), 427-432. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0211699516300285>
- Meuleman, Y., Hoekstra, T., Dekker, F., Navis, G., Vogt, L., M van der Boog, P., . . . Group, E. S. (Mayo de 2017). Sodium Restriction in Patients With CKD: A Randomized Controlled Trial of Self-management Support. *American Journal of Kidney Diseases*, 69(5), 576-586. doi:10.1053/j.ajkd.2016.08.042
- Peralta, J., & Hernández, L. (2016). Prácticas alimentarias de personas con ERC desde la perspectiva de quienes la padecen y sus cuidadores. *Demetra: alimentação, nutrição & saúde*, 11(4), 933-950. Obtenido de <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/16103/19077>
- Rosillo Santiago, E. (Junio de 2019). *Universitat de les Illes Balears*. Obtenido de Análisis del estado nutricional en los pacientes con ERC, comparación con los requerimientos nutricionales y su relación con estados de malnutrición.:

https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/153064/tfm_2018-19_MNAH_ers660_2223.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Sandoval Bosch, E. (s.f.). *Dietoterapia*. Obtenido de Dietas modificadas en nutrientes: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/51066485/1.5.1._Y_1.9.pdf?1482802876=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DCapitulo_7_Dietoterapia.pdf&Expires=1625675672&Signature=GPIRw5VlimCLkUHMcvw5s9Kjnv7z2bzXUKULqu04rhCnN1Z4fkl6S1k1JSNJxARqP6LoK8ry
- Sellarés, V. L., & Rodríguez, D. L. (30 de Junio de 2020). *nefrologiaaldia*. Obtenido de Nutrición en la Enfermedad Renal Crónica: <https://www.nefrologiaaldia.org/es-articulo-nutricion-enfermedad-renal-cronica-220>
- Torres, B. T., Jáuregui, O. I., & Román, D. A. (2017). *ARÁN*. Obtenido de Abordaje nutricional del paciente con diabetes mellitus e insuficiencia renal crónica, a propósito de un caso: file:///C:/Users/Pc/Downloads/04_torres.pdf
- Torres, B., Izaola, O., & Román, D. (2017). Abordaje nutricional del paciente con diabetes mellitus e insuficiencia renal crónica, a propósito de un caso. *Nutrición Hospitalaria*, 34(Supl. 1), 18-37. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.1237>
- Torres, C., Gutiérrez, J., Craver, L., & Baigol, M. (2016). Resultado de la intervención Enseñanza: Dieta prescrita en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada. *Enferm Nefrol*, 19(1), 12-19. Obtenido de https://scielo.isciii.es/pdf/enefro/v19n1/02_original1.pdf
- Yépez, J. (Junio de 2019). *ADHERENCIA A RECOMENDACIONES DIETÉTICAS Y SU RELACIÓN CON NIVELES DE FÓSFORO, SODIO, POTASIO Y ALBÚMINA*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16690/TESIS%20FINAL%20JENNIFER%20YEPEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Yuzbashian, E., Asghari, G., Mirmiran, P., Amouzegar-Bahambri, P., & Azizi, F. (2019). ¿Influye la dieta DASH (Dietary Approach to Stop Hypertension) baja en sodio en el desarrollo de la enfermedad renal crónica entre pacientes on alto riesgo vascular? *NefroPlus*, 11(1), 27-30.