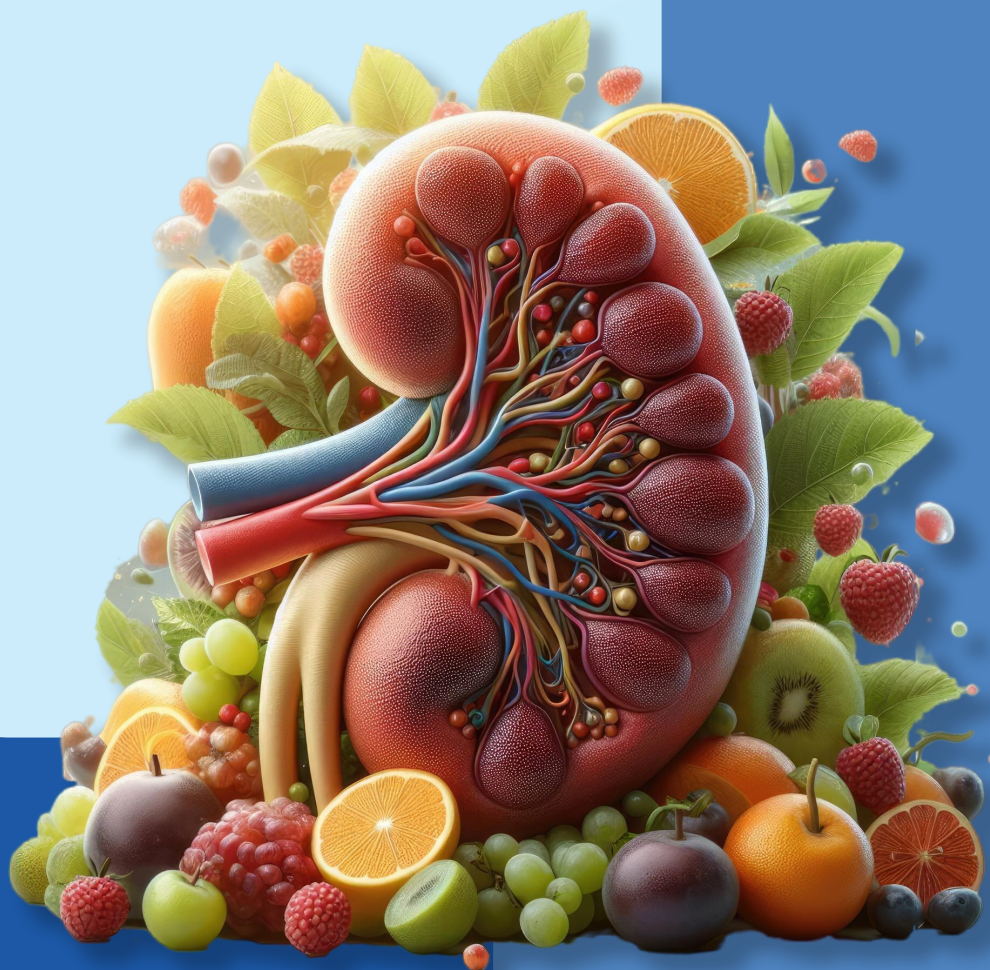


NUEVAS PAUTAS DIETÉTICAS

PARA CUIDAR TUS RIÑONES
EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA





© Copyright Alcer Ebro 2024.

Reservados todos los derechos y, en especial, los de reproducción, difusión y traducción a otras lenguas. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, transmitida en medio alguno, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopias, grabaciones o cualquier sistema de recuperación de almacenaje de información sin el permiso por escrito del titular del Copyright.

Agradecimientos:

A todos los autores por su colaboración desinteresada en el desarrollo de la guía.

A la Red Aragonesa de Proyectos de Promoción de la Salud y a Laboratorios Danone Nutricia por su colaboración en la edición de este material



Edita:

ALCER EBRO (Asociación para la Lucha contra las Enfermedades del Riñón de Zaragoza)

C/ Santa Teresa de Jesús 29-35, Local

50006 Zaragoza

Tel. 976 359001 / Fax 976 111218

ISBN: 978-84-09-62081-6

Patrocinado por:



ACTUALIZACIÓN DE LAS PAUTAS DIETÉTICAS EN LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Autores:

- **D. Alberto Caverni Muñoz**
Dietista-Nutricionista colaborador ALCER EBRO
Dietista-Nutricionista Hospital QuironSalud. Zaragoza
Asesor Nutricional Laboratorios Danone-Nutricia
- **Dr. Alejandro Sanz Paris**
Jefe de Servicio de Endocrinología y Nutrición
Hospital Universitario Miguel Servet. Zaragoza
- **Dr. Luis Miguel Lou Arnal**
Facultativo Especialista en Nefrología
Hospital Universitario Miguel Servet.
- **Dra. Beatriz Lardiés Sánchez**
Facultativo Especialista en Endocrinología y Nutrición
Hospital Universitario Miguel Servet.
- **Dra. Almudena Pérez Torres**
Dietista-Nutricionista Hospital Universitario Santa Cristina. Madrid
Dietista-Nutricionista Hospital La Paz. IdiPaz. Madrid

Con el aval científico de:



Las opiniones expresadas por los autores no reflejan necesariamente la posición de la S.E.N.



ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	Pág 6
2.- CONSEJO DIETÉTICO SEGÚN FASE DE LA ENFERMEDAD	Pág 9
3.- CONTROL DE LOS ELECTROLITOS	Pág 10
3.1 POTASIO	Pág 10
3.2 FÓSFORO	Pág 20
3.3 SODIO	Pág 28
4.- TABLAS DE DISTRIBUCIÓN DE RACIONES Y MENÚS SEMANALES	Pág 31
5.- RECOMENDACIÓN DIETÉTICO NUTRICIONALES EN PACIENTES CON RIESGO DE DESNUTRICIÓN	Pág 34
6.- CONCLUSIONES	Pág 38
7.- BIBLIOGRAFÍA	Pág 41



1.-INTRODUCCIÓN

Una alimentación adecuada es fundamental para mantener un buen estado de salud y poder realizar las actividades de nuestra vida cotidiana. Esta premisa cobra especial relevancia en las personas con Enfermedad Renal Crónica (ERC) en cualquiera de sus fases.

En esta guía vamos a tratar de plasmar los principales cambios en las recomendaciones dietéticas que se han producido en los últimos años basados en la evidencia científica actual. Dicha guía está centrada en las recomendaciones dietéticas generales para el control del potasio, fósforo y sodio, que suelen ser comunes en las fases de la enfermedad renal que se tratan en esta guía (ERCA estadio 3-5 y diálisis). Además de esto, incluimos un resumen de las nuevas recomendaciones de las dietas basadas en vegetales para prevenir y enlentecer el avance de la enfermedad renal.

La dieta del enfermo renal tiene fama de ser restrictiva, laboriosa y muy poco apetecible; lo que conlleva un riesgo de desnutrición añadido. En los últimos años se están produciendo importantes avances en las recomendaciones dietéticas en la ERC con evidencia científica contrastada. Hasta hace unos años, recomendábamos dietas muy restrictivas en alimentos vegetales con unas técnicas de cocinado muy complejas, de difícil manejo por el profesional sanitario y el paciente; lo que conllevaba una baja adherencia y aumento del riesgo de malnutrición. Actualmente se están recomendando nuevos patrones de ingesta con alto consumo de alimentos vegetales (Dieta Mediterránea o Dieta DAHS) muy similares a las recomendadas en población general y mucho menos restrictivas; así como técnicas de cocinado mucho más sencillas para el control del potasio. Con este tipo de dietas, se ha demostrado una disminución del riesgo de ERC, enlentecimiento del avance de la enfermedad renal y mejor control de los electrolitos; así como una mayor adherencia por parte del paciente, menor aislamiento social y mayor calidad de vida.

La malnutrición es una de las principales complicaciones de la ERC derivado de las alteraciones metabólicas y aumento de las toxinas urémicas que se producen en el contexto de la enfermedad, dificultando el mantenimiento de un correcto estado nutricional. Por esto, es importante valorar el estado nutricional desde el momento del diagnóstico y realizar una adecuada intervención nutricional a través del asesoramiento dietético y las intervenciones nutricionales que fueran necesarias, siguiendo las recomendaciones de las principales guías clínicas de nutrición en el paciente renal. Sin olvidar, en ningún momento, que el principal objetivo de la alimentación en estos pacientes es "mantener un correcto estado nutricional".



Hay que tener en cuenta que las recomendaciones que se van a indicar en esta guía son pautas dietéticas generales; por lo que es necesario individualizar según las características clínicas de cada paciente.

Por esto es **IMPORTANTE** que antes de poner en práctica cualquiera de los consejos que se indican en la guía lo consultemos con el nefrólogo o profesional sanitario que está a cargo de nuestra enfermedad.



2.-CONSEJO DIETÉTICO SEGÚN LA FASE DE LA ENFERMEDAD RENAL

En el año 2024 se han publicado la actualización de las Guías Clínicas en la Enfermedad Renal Crónica (KDIGO 2024) donde aconsejan el uso de dietas saludables y variadas con mayor consumo de alimentos de origen vegetal, moderado consumo de alimentos de origen animal y evitar el consumo de alimentos ultraprocesados, tales como bebidas azucaradas, comidas rápida, aperitivos de bolsa, bollería, etc., pues suelen ser ricos en sal, aditivos, azúcar y grasas saturadas y tener un bajo valor nutricional.

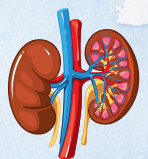
Con respecto a la ingesta de energía, no hay diferencias entre las distintas fases de la enfermedad, recomendando la misma ingesta de energía en cualquiera de ellas, siempre teniendo en cuenta la edad, el sexo, el nivel de actividad física, la composición corporal, objetivos de peso, estadio de ERC y presencia de otras enfermedades para mantener un estado nutricional correcto.

La ingesta de proteínas recomendada para las personas con ERC es similar a la recomendada en la dieta mediterránea para la población general.

La principal diferencia en la dieta del paciente renal viene determinada por la ingesta de proteínas, que es diferente según la fase de la enfermedad renal en la que nos encontramos. Los pacientes que se encuentran en estadios 3-5 de la enfermedad deben llevar una dieta más controlada en proteínas, fundamentalmente hay que restringir las proteínas de origen animal (carnes, pescados, huevos y lácteos) manteniendo las proteínas de origen vegetal (legumbres y cereales), siguiendo planes de alimentación basados en vegetales, como puede ser la dieta mediterránea, que están caracterizados por un alto consumo de verduras, frutas, legumbres, cereales integrales, semillas y frutos secos y pueden incluir o no cantidades pequeñas o moderadas de carne, pescado, huevos y lácteos. Este tipo de dietas ha demostrado un enlentecimiento del avance de la enfermedad renal y mayor control de los electrolitos (potasio, fósforo y sodio).



Por el contrario, los pacientes que se encuentran en diálisis deben aumentar la ingesta de proteínas para contrarrestar las pérdidas que se producen con las técnicas de diálisis con objeto de mantener una adecuada masa muscular. En estos casos, si no está contraindicado, se recomienda 50% de origen animal y 50% de origen vegetal.



Un truco muy práctico para controlar la ingesta de proteína animal sin disminuir la ingesta de calorías es hacer **“platos únicos”** en la comida de medio día cuyo ingrediente principal sea la legumbre, pasta o arroz.

Cabe destacar que, en personas con mayor riesgo de desnutrición por fragilidad o pérdida de masa o fuerza muscular, independientemente de la fase de la ERC en la que se encuentren, no se recomiendan dietas bajas en proteínas. En estos casos, se permite un mayor consumo de energía y proteínas para poder recuperar el estado nutricional. En el capítulo 5 de esta guía se describen unas recomendaciones dietético/nutricionales específicas para estos pacientes.

En el capítulo 4 de esta guía dispones de unas tablas donde se muestran las raciones recomendadas de cada uno de los grupos de alimentos según en la fase de la enfermedad renal en la que te encuentres. También podrás disponer de unos menús semanales ejemplo para la fase de ERCA y diálisis.

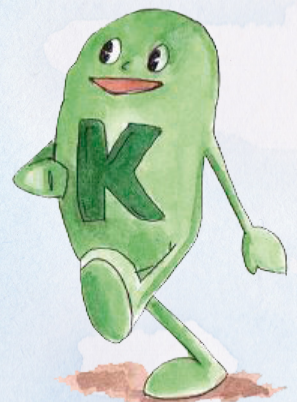
3.-CONTROL DE LOS ELECTROLITOS

El control dietético de los electrolitos (sodio, potasio, fósforo) es similar en todas las fases de la enfermedad y podemos recomendar como principal medida dietética, **evitar el consumo de alimentos ultraprocesados**, tales como bebidas azucaradas, comida rápida, aperitivos de bolsa, bollería industrial..., ya que es la manera más efectiva de disminuir la mayor parte de potasio, fósforo, y sodio de la alimentación. Además de esto existen una serie de recomendaciones dietéticas más específicas para cada uno de los electrolitos que a continuación pasamos a desarrollar.



3.1.-POTASIO

Una de las complicaciones en la ERC es el aumento del potasio en sangre (hiperpotasemia) por disminución de la filtración renal, lo cual origina diversas complicaciones como debilidad muscular, confusión mental, vértigos, sed, alteraciones cardiacas...


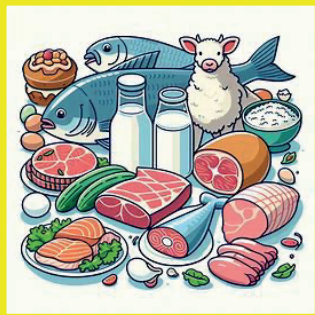



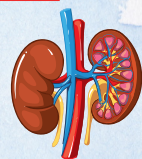
Una de las estrategias para poder controlar el aumento del potasio en sangre en estos pacientes es a través de una adecuada intervención dietética. Cabe destacar que en los últimos estudios se ha puesto de relevancia que el potasio de los alimentos no es la principal causa de hiperpotasemia, si no que existen otras causas como el estreñimiento, la acidosis metabólica o determinados medicamentos que tienen mucho más impacto en el aumento del potasio en sangre.

Las recomendaciones dietéticas clásicas siempre hacían grandes restricciones en verduras, hortalizas, legumbres, frutas, frutos secos, chocolates y alimentos integrales para controlar el potasio. Con las últimas investigaciones se ha visto que los vegetales no son los culpables de la hiperpotasemia, ya que no podemos olvidar que determinadas carnes y pescados también tienen un alto contenido en potasio; así como todo tipo de alimentos ultraprocesados, que tienen alta probabilidad de presentar aditivos con potasio muy dañino para el enfermo renal dada su alta biodisponibilidad.

Además de esto, cabe destacar que en los últimos años se ha demostrado que el potasio contenido en los alimentos vegetales tiene una biodisponibilidad del 50%-60%, esto quiere decir que solo somos capaces de absorber la mitad del potasio contenido en estos alimentos, el resto lo eliminamos con las heces. Por el contrario, el potasio contenido en alimentos de origen animal se absorbe del 70%-90% y el potasio contenido en los alimentos ultraprocesados se absorbe el 90%-100%, tal y como se muestra en el siguiente esquema.

TASA DE ABSORCIÓN DE POTASIO SEGÚN TIPO DE ALIMENTOS

Alimentos de origen vegetal Tasa de absorción 50%-60%	Alimentos de origen animal Tasa de absorción 70%-90%	Alimentos ultraprocesados Tasa de absorción 90%
		
ACONSEJADOS (en todas las fases de la ERC)	MODERAR CONSUMO (adaptar a la fase de la ERC)	DESACONSEJADOS (en todas las fases de la ERC)



Recomendaciones dietéticas control del potasio en caso de hiperpotasemia

A continuación, vamos a exponer unas recomendaciones dietéticas para poder disminuir el contenido en potasio de nuestra dieta, disminuyendo lo mínimo posible la variedad de alimentos y manteniendo un adecuado contenido de fibra.

Para realizar dichas recomendaciones hemos tenido en cuenta el contenido neto del potasio en alimentos, pérdidas derivadas de las técnicas de cocinado y biodisponibilidad del potasio en el alimento (origen animal, vegetal o procedente de los aditivos alimentarios).

La principal estrategia para el control del potasio de la dieta es evitar el consumo de alimentos ultraprocesados.

En este material te ofrecemos diferentes opciones para poder cocinar las verduras y legumbres disminuyendo su contenido en potasio. Te adelantamos **que la conserva y la congelación son las técnicas de cocinado que han demostrado tener una mayor pérdida de potasio** y te permitirán tener mayor variedad de alimentos en la dieta y facilitarte las técnicas de cocinado. Cuando nos referimos a la conserva, son los alimentos ya cocidos que se suelen presentar en botes de cristal, pero no las latas o platos precocinados que son muy ricos grasas y aditivos con probable contenido en potasio, fósforo y sodio.

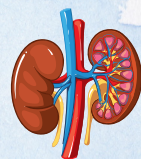
Frutas

Si no tenemos alteraciones en el potasio y no ha habido antecedentes de hiperpotasemia, no hay porque restringir este grupo de alimentos.

En caso de hiperpotasemia se aconseja un consumo máximo de 2-3 raciones de fruta al día eligiendo aquellas con menor contenido en potasio (aconsejada). Una de las raciones del día puede ser de las de moderado contenido en potasio (limitada) y debemos evitar las de alto contenido en potasio (desaconsejada). En la siguiente tabla tienes las frutas clasificadas según su contenido en potasio.



Aconsejada	Limitada	Desaconsejada
Fruta en almíbar (sin cado)	Melocotón	Plátano
Frutas en su jugo (sin caldo)	Naranja	Uva negra
Arándanos	Caqui	Aguacate
Sandia	Maracuyá	Coco
Manzana	Moras	Chirimoya
Pera	Nectarina	Albaricoque
Pomelo	Papaya	Grosella negra
Lima	Frambuesa	
Piña	Ciruelas	
Higos chumbos	Kiwi	
Mandarina	Cerezas	
Mango	Granada	
Fresas	Nísperos	
Limón	Uva blanca	
Lichi	Melón	



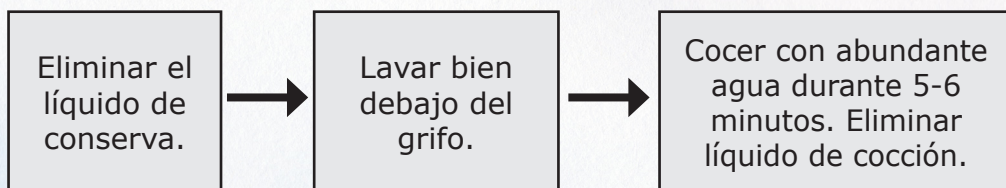
Verduras y Legumbres

Tal y como te hemos adelantado en párrafos anteriores te vamos a ofrecer diferentes opciones para cocinar las verduras y legumbres disminuyendo su contenido en potasio. Se ha demostrado que las opciones con las que se consigue una mayor pérdida de potasio son la conserva y la congelación permitiéndote mayor variedad de verduras y legumbres que puedes consumir y facilitándote las técnicas de cocinado. Aunque también puedes consumir las verduras frescas o legumbres secas, pero en este caso las horas de remojo son mayores y hay algunas verduras y legumbres que estarán desaconsejadas.

A continuación, te explicamos como tienes que cocinar cada una de las opciones que te hemos comentado.

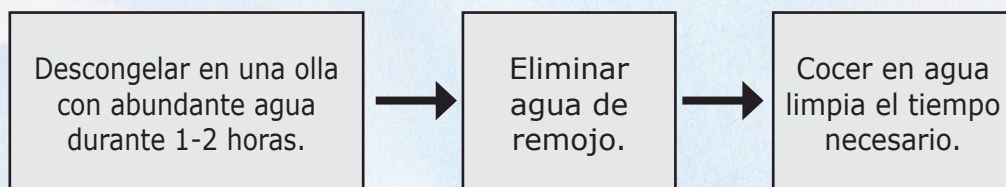
● Verdura o legumbre en conserva

Debes eliminar el líquido de la conserva, lavarla bien debajo del grifo y aplicar una breve cocción de 4-5 minutos.



● Verdura o legumbre congelada

Debes descongelarla en agua durante 1-2 horas, después eliminar el agua de remojo y ponerlas a cocer en agua limpia el tiempo necesario.

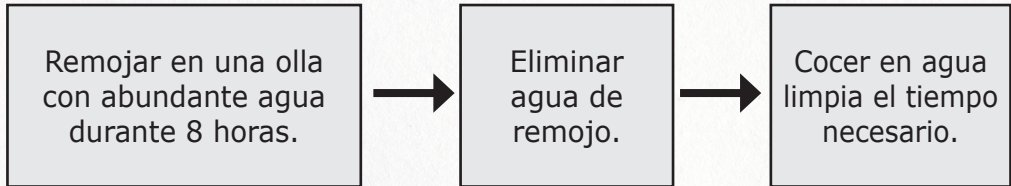


Si utilizas estas técnicas de cocinado no hay limitación en ningún tipo de verdura. Debes consumir **2 raciones al día de verduras u hortalizas y 2-4 raciones de legumbre a la semana.**



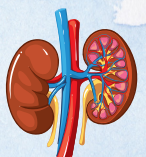
● **Verduras y hortalizas frescas**

Si decides consumir verduras u hortalizas frescas o cocinadas sin agua (plancha, horno...) debes pelarlas (si es posible), trocearlas y ampliar las horas de remojo a 8 horas.



En este caso debes de evitar las verduras y hortalizas con mayor contenido en potasio según la tabla (desaconsejadas).

Aconsejada	Limitada	Desaconsejada
Soja germinada	Endivias	Remolcha
Grelos	Espárrago	Alcachofa
Pepino	Tomate pelado enlatado	Boniato
Pimiento verde	Calabacín	Guisantes frescos
Pimiento rojo	Lechuga	Berros
Cebolla	Tomate	Setas, champiñones
Coliflor	Nabos	Escarola
	Judía verde	Brócoli
	Rábanos	Acelgas
	Col Lombarda	Cardo
	Puerros	Coles de Bruselas
	Berenjena	Calabaza
	Col repollo	Patata
	Maíz mazorca	Espinacas
	Zanahoria	

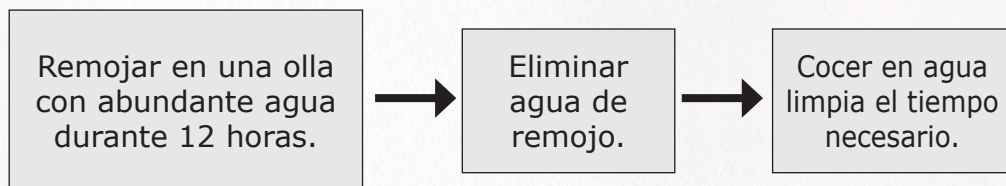


Debes tener en cuenta que a pesar de pelado, troceado y remojo de 8 horas no se pierde tanta cantidad de potasio como en el caso de las verduras y legumbres en conserva. En este caso también se permiten **2 raciones de verduras u hortalizas al día EVITANDO LAS DE ALTO CONTENIDO EN POTASIO.**

Legumbres secas

Las legumbres secas estarían desaconsejadas porque tienen un contenido en potasio muy por encima del aconsejado para su consumo.

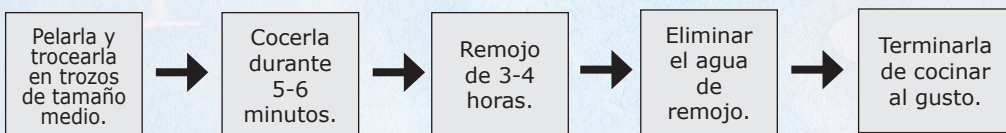
En caso de consumirlas debería hacerse de manera esporádica eligiendo preferiblemente guisantes, lentejas o garbanzos y aplicando las siguientes técnicas de cocinado: remojo 12 horas, tirar el agua de remojo y aplicar el tiempo de cocción necesario.



Patata

La patata es uno de los vegetales con mayor contenido en potasio y en el que el remojo es menos efectivo que en el resto de los vegetales quedando con unos niveles de potasio por encima de lo recomendado.

Para poder consumir patata de manera moderada debes cocinarla de la siguiente manera: trocearla en trozos de tamaño medio, cocerla durante 6-7 minutos (al dente), ponerla a remojo durante 2-3 horas, eliminar el agua de remojo y terminarla de cocinar al gusto.



Una manera de evitar todos los pasos anteriores es consumir la patata en conserva y aplicar las técnicas de cocinado explicadas en apartado de legumbre y verdura en conserva.

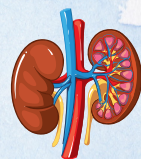


Carnes y pescados

Tradicionalmente se ha culpabilizado a los alimentos vegetales de aportar gran cantidad de potasio a la dieta, pero debemos saber que determinadas carnes y pescados también aportan gran cantidad de potasio a la dieta. A continuación, se ofrecen un listado de carnes y pescados aconsejados y desaconsejados según su contenido en potasio. Las carnes y pescados desaconsejados se pueden consumir un máximo de 1-2 veces a la semana en raciones de pequeño tamaño (100 g). Si es importante evitar las carnes y pescados ultraprocesadas.

Otra manera de disminuir la cantidad de potasio de carnes y pescados es a través de las técnicas de cocinado, en concreto, la cocción en agua puede disminuir sustancialmente el potasio de estos alimentos.

	Aconsejadas	Desaconsejadas Max. 1-2 veces/semana en raciones pequeñas
Carnes	Pollo Pavo Conejo Cerdo (lomo o solomillo)	Ternera Cordero Carnes grasas y embutidos
Pescados	Pescadilla Merluza Gallo Rape Bacalao Lenguado Calamar Caballa Salmón	Trucha Sepia Atún Halibut Sardinas Emperador Lubina Bonito



Huevo

La ingesta recomendada de huevo es la misma que en población general (4-5 unidades a la semana), ya que no tiene un alto contenido en potasio.

Lácteos

La ingesta recomendada de lácteos depende de la fase de la ERC en la que te encuentres y de tu estado nutricional. Las opciones más recomendadas son leche semidesnatada, yogures enteros o quesos frescos o bajos en grasa.

Es conveniente evitar los yogures que incluyan trozos de fruta porque pueden enriquecer su contenido en potasio.

Tienes que prestar especial atención a este grupo de alimentos en caso de presentar riesgo de desnutrición, ya que en este caso, deberás aumentar su consumo y elegir los lácteos enteros tal y como se recomienda en el capítulo 5 de esta guía.

Por otra parte, los lácteos son alimentos muy ricos en fósforo, por lo que si presentas hiperfosfatemia debes restringir su ingesta tal y como se indica en el capítulo 3.2.

Frutos Secos

Los frutos secos es uno de los grupos de alimentos que tradicionalmente se desaconsejaba por su alto contenido en potasio y fósforo. Tal y como hemos explicado al inicio de este capítulo, al ser un alimento de origen vegetal solo somos capaces de absorber la mitad del potasio y fósforo que contienen. Además, debemos destacar que tienen alto contenido en otros nutrientes saludables como pueden ser las grasas poliinsaturadas o la fibra.

Debido a esto la recomendación actual es un consumo moderado, no más de 30 gr/día, preferiblemente crudos o tostados, evitando los fritos y salados. En caso de presentar hiperpotasemia o hiperfosforemia de difícil control recomendamos individualizar su consumo.



Recomendaciones específicas sobre alimentos ultraprocesados

Tal y como hemos adelantado al comienzo de este capítulo debes evitar el consumo de alimento ultraprocesados por su alta probabilidad de contener aditivos con potasio, fundamentalmente derivados cárnicos (salchichas, hamburguesas...), productos empanados (Nuggets de pollo), bebidas no alcohólicas (refrescos), comida rápida, repostería industrial... **El potasio contenido en estos alimentos es el mas dañino porque tiene una biodisponibilidad del 90%.**

A continuación, añadimos una tabla con aquellos aditivos que tiene mayor contenido en potasio.

Tabla 1. Aditivos que contienen potasio

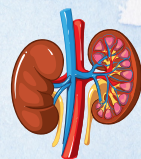
E 249	Nitrito potásico
E 340	Fosfatos de potasio
E 450	Fosfato de potasio
E 501	Bicarbonato de potasio
E 508	Cloruro potásico
E 515	Sulfato potásico
E 525	Hidróxido de potasio

Evita el consumo de aquellos alimentos en cuyos ingredientes aparezca la palabra potasio o similar.

No se recomienda el consumo de **chocolate** y todos los productos alimenticios elaborados con este.

Procurar no consumir **conservas "bajas en sodio"**, ya que pueden contener un alto contenido en potasio a través de los aditivos. Vigilar el etiquetado de estos productos y si en los ingredientes aparece **"cloruro potásico"** evitar su consumo.

No utilizar sales bajas en sodio porque presentan alto contenido en potasio a través del "cloruro potásico".



3.2.-FÓSFORO

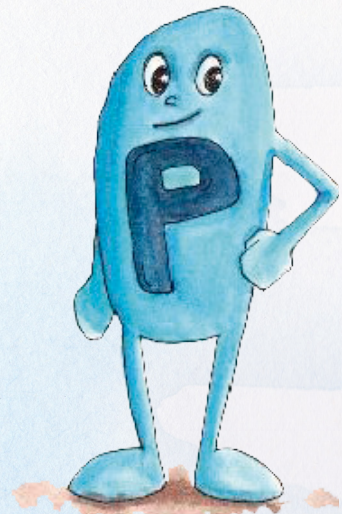
El aumento del fósforo en sangre es otra de las complicaciones más frecuentes en el enfermo renal con repercusiones negativas sobre el estado de salud, favoreciendo el desarrollo de hiperparatiroidismo, osteodistrofia renal y calcificaciones de tejidos blandos, conllevando un aumento del riesgo de padecer enfermedad cardiovascular.

El tratamiento de la hiperfosforemia está sustentado en tres pilares fundamentales: técnica de diálisis, tratamiento dietético y quelantes del fósforo.

La restricción dietética es una de las principales medidas para su control, pero hay que destacar que el fósforo se encuentra muy distribuido por los alimentos, lo que hace muy difícil controlar su ingesta en la dieta.

Las principales fuentes dietéticas del fósforo son:

- **Lácteos.**
- **Carnes.**
- **Pescados.**
- **Huevos.**
- **Legumbres.**
- **Cereales integrales.**
- **Frutos secos.**
- **Bollería-repostería industrial.**
- **Salsas industriales.**



No debemos de olvidar que los pacientes en diálisis tienen unos requerimientos de proteína aumentados y los alimentos con mayor contenido en proteína coinciden, en gran medida, con los alimentos con mayor contenido en fósforo como son carnes, pescados, huevos, legumbres y cereales. Por esto, realizar una disminución suficiente del contenido en fósforo de la dieta sin poner en compromiso las recomendaciones de proteínas aumentadas no es tarea fácil.

A continuación, vamos a dar una serie de recomendaciones dietéticas para poder disminuir el fósforo de la dieta sin poner en compromiso la ingesta proteica. Dichas recomendaciones están sustentadas en dos conceptos fundamentales:

1.- Ratio fósforo/proteína de los alimentos. Como ya hemos comentado, la ingesta proteica es un pilar fundamental en el tratamiento de los pacientes con ERC en diálisis y los alimentos ricos en proteína son fuente de fósforo; por esto, en los últimos años, se está usando para una medición adecuada del fósforo de la dieta un nuevo concepto denominado "el ratio fósforo/proteína del alimento"; que es una forma de aportar la cantidad necesaria de proteína con la menor cantidad posible de fósforo.

2.- Fuente alimentaria de fósforo. Podemos distinguir dos grandes fuentes de fósforo en la dieta: el fósforo orgánico y el fósforo inorgánico.

- El fósforo orgánico proveniente de los alimentos de origen animal (carnes, pescados, aves, huevos y lácteos) se absorbe en mayor cantidad que el fósforo orgánico presente en alimentos vegetales (cereales, frutos secos y legumbres).

- El fósforo inorgánico es el componente principal de varios aditivos alimentarios que utiliza la industria alimentaria para diferentes funciones como saborizantes, estabilizantes de las proteínas, retenedores de agua en carnes y pescados... El principal problema de este tipo de fósforo es que su absorción es mucho más elevada, alrededor de un 100%. Esto unido a que este tipo de aditivos está muy extendido en múltiples alimentos procesados, presentes cada día más en nuestra compra habitual, hace muy difícil estimar de forma precisa el fósforo ingerido a través de este tipo de alimentos. A continuación, añadimos una tabla con aquellos aditivos que tiene mayor contenido en fósforo.

La principal estrategia para el control del fósforo de la dieta es evitar el consumo de alimentos ultraprocesados.

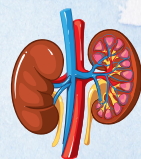
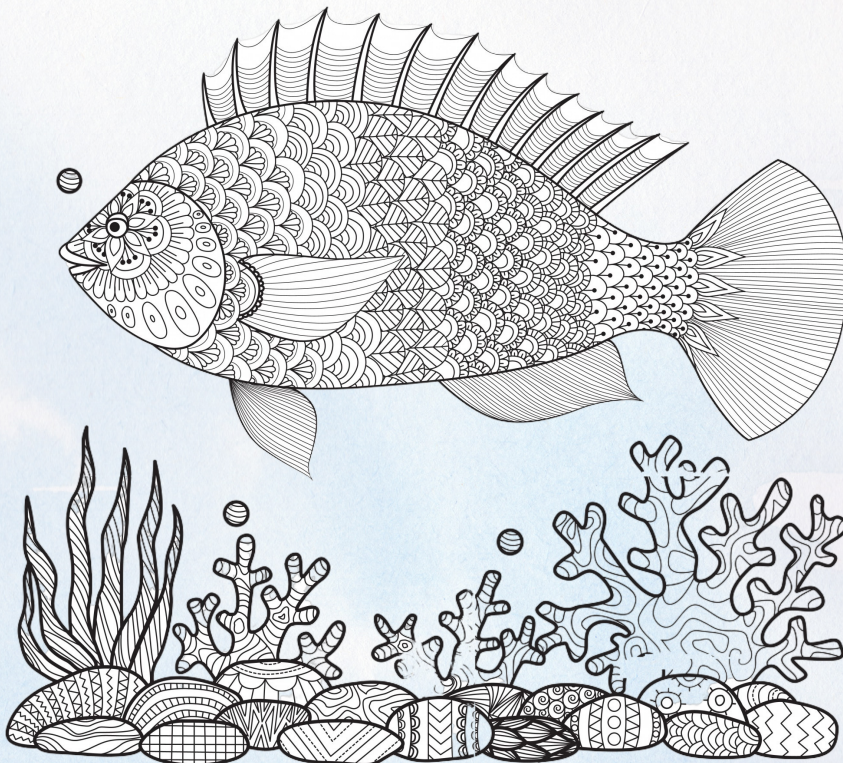


Tabla 2. Aditivos que contienen fósforo

E 338	Ácido fosfórico
E 339	Fosfatos de sodio
E 340	Fosfatos de potasio
E 341	Fosfatos de calcio
E 343	Fosfatos de magnesio
E 450	Difosfatos
E 451	Trifosfatos
E 452	Polifosfatos

Evitar el consumo de aquellos alimentos en cuyos ingredientes aparezca la palabra fósforo, fosfato o similar.



Recomendaciones dietéticas para el control del fósforo en caso de hiperfosforemia

Los lácteos

Los lácteos es uno de los grupos de alimentos que más hay que restringir su ingesta por su elevado contenido en fósforo y alto ratio fósforo/proteína; por lo que hay que disminuir su ingesta a **1 ración al día** equivalente a:

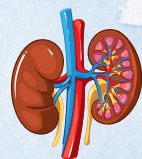
- 1 vaso de leche semidesnatada.
- 2 yogures normales o de sabores.
- 1 porción (80 gr.) de queso fresco, queso blanco bajo en grasa o requesón.

Esta **desaconsejado** el consumo de:

- Leche entera.
- Quesos curados o semicurados.
- Quesos untables y fundentes.
- Nata.
- Lácteos enriquecidos.
- Postres lácteos elaborados de manera industrial.

Actualmente existen en el mercado alternativas a la leche de vaca que aportan menor cantidad de fósforo como pueden ser las bebidas vegetales de arroz, avena.... Si optamos por estos productos debemos elegir aquellos enriquecidos en calcio y vitamina D y sin azúcares añadidos. Debemos asegurarnos de que no contengan aditivos con fósforo o potasio, en este caso estarían contraindicadas. Por otra parte, debemos recordar que estas bebidas vegetales no son tan ricas en calcio como la leche de vaca.

En el caso de los yogures y pese a tener un ratio fósforo/proteína elevado, estarían aconsejados siempre y cuando no se superen las 1-2 unidades al día. No obstante, su consumo debe ser individualizado, ya que en casos de hiperfosfatemia elevada estarían desaconsejados.



Los huevos

Consumir un máximo de **4-5 unidades de huevo entero** a la semana.

La **clara de huevo** posee proteínas de alta calidad con muy poco fósforo y sin colesterol; por lo que se considera un alimento ideal para enriquecer la dieta del paciente en diálisis, pudiéndose aumentar su consumo a todos los días.

Carnes y productos cárnicos

Las carnes más recomendadas son las carnes blancas (pollo, pavo o conejo) seguidas de las partes magras de la carne de cerdo, vacuno y finalmente el cordero.

Los embutidos estarían desaconsejados por la cantidad de grasa saturada y sal que poseen en su composición. Dentro de este grupo de alimentos los más aconsejados sería el grupo de los **jamonones cocidos**, que posee menor cantidad de grasa y un ratio fósforo/proteína aceptable, pero como ya hemos mencionado anteriormente, estos alimentos pueden llevar aditivos con fósforo, como ocurre en el caso de algunos fiambres, aumentando su contenido final. Destacar que en el caso de los jamones "cuanto más caros más aconsejados", ya que los jamones de categoría extra poseen menos probabilidad de llevar aditivos y otros ingredientes, como el almidón, que pueden incrementar el contenido en fósforo.

En el mercado existen alimentos en cuyo etiquetado se resalta "**sin fosfatos añadidos**", como es el caso del jamón cocido cuyo ratio es inferior al del jamón cocido habitual, haciéndolo más aconsejable para el enfermo renal.



Todas las **carnes procesadas o semielaboradas** están **desaconsejadas** por la elevada probabilidad de uso de aditivos con fósforo.



Los pescados y mariscos

Las recomendaciones habituales para este grupo de alimentos eran que había que aconsejar los pescados blancos y desaconsejar los pescados azules porque estos últimos aportaban mayor cantidad de fósforo. Sin embargo, si se mide a través del ratio fósforo/proteína, vemos que hay un abanico muy amplio de pescados aconsejados, estando mezclados tanto pescados blancos como azules.

A continuación, ofrecemos un listado de los pescados aconsejados y desaconsejados según su ratio fósforo/proteína:

Los pescados y mariscos **aconsejados** son:

- **Raya.**
- **Pulpo.**
- **Bacalao.**
- **Jurel.**
- **Boquerón.**
- **Atún.**
- **Dorada.**
- **Congrio.**
- **Perca.**
- **Mero.**
- **Calamar.**
- **Chipirón.**
- **Sepia.**
- **Palometa.**
- **Caballa.**
- **Trucha.**
- **Salmón.**
- **Abadejo.**

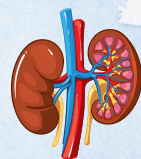


Los pescados y mariscos **desaconsejados** son:

- **Emperador.**
- **Anguila.**
- **Centollo.**
- **Vieira.**
- **Lenguado.**
- **Gallo.**
- **Rape.**
- **Mejillón.**
- **Percebe.**
- **Ostras.**
- **Sardinas.**



Cabe destacar el alto contenido en ácidos grasos omega 3 del **pescado azul**, que resultan beneficiosos para el enfermo renal por su efecto cardioprotector; por lo que se recomienda un consumo **2 veces por semana**.



Los cereales

Una de las recomendaciones dietéticas más habituales ha sido desaconsejar los alimentos integrales porque tienen mayor cantidad de fósforo. Esta recomendación ha cambiado sustancialmente en los últimos años, ya que el fósforo presente en los alimentos integrales, como en el resto de los alimentos vegetales, tiene una absorción inferior al 50%.

Actualmente se está **recomendando incluir los alimentos integrales** como la avena, pan, pasta o arroz; ya que se ha visto que el beneficio que aporta el aumentar la cantidad de fibra en la dieta supera el riesgo de que aumente el fósforo en sangre debido a su baja biodisponibilidad. Sobre todo, si estamos consumiendo estos alimentos en nuestra dieta diaria.

Cabe destacar que algunas marcas comerciales de pan de molde o pan de hamburguesa están usando aditivos con contenido en fósforo, lo que los hace desaconsejados para el enfermo renal.

Las legumbres

Las legumbres tienen un ratio fósforo/proteína en el límite de lo aconsejado, incluso superior como en el caso de las judías blancas o las habas, pero hay que tener en cuenta que el fósforo de las legumbres, al igual que el resto de los alimentos vegetales, tiene una absorción inferior al 50%. Debido a esto no hay que restringir ningún tipo de legumbre, siempre y cuando apliquemos las técnicas de cocinado indicadas en el capítulo del potasio.

Los frutos secos

Tal y como hemos explicado en el capítulo del potasio la recomendación actual es un consumo moderado, no más de 30 gr/día, preferiblemente crudos o tostados, evitando los fritos y salados. En caso de presentar hiperpotasemia o hiperfosforemia de difícil control recomendamos individualizar su consumo.

Bollería y repostería

La bollería y repostería poseen un aporte de proteína y fósforo bajo; en contrapartida, tienen alto contenido en azúcares añadidos y grasas saturadas. Además, tienen alta probabilidad de contener aditivos con fósforo. Por este motivo, este grupo de alimentos está **desaconsejado** para el enfermo renal, además de por la elevada cantidad de azúcares simples y grasas saturadas que contribuyen a aumentar el riesgo cardiovascular.



En caso de consumir este grupo de alimentos es preferible elaborarlos en casa controlando el tipo de grasas y azúcares añadidos en la elaboración.

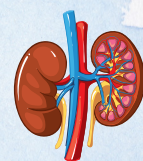
El chocolate

El chocolate es un alimento con un ratio fósforo/proteína muy elevado que lo hace **desaconsejado** en el enfermo renal; así como por su elevado contenido en potasio. Además de esto, una gran cantidad de chocolates poseen alto contenido en grasas saturadas y azúcares añadidos.

Bebidas y refrescos azucarados

Otro caso a destacar son las bebidas a base de cola a las que se les adiciona una cantidad elevada de fósforo inorgánico a través de la adición de aditivos de fósforo para mejorar el sabor. Por lo que están **desaconsejados** para el enfermo renal. El resto de refrescos azucarados también estarían desaconsejados por la elevada cantidad de azúcares añadidos que poseen.

En ocasiones no es suficiente con las medidas dietéticas para el control del fósforo en sangre, por esto es fundamental tomar los quelantes del fósforo tal y como nos lo ha prescrito nuestro médico”.

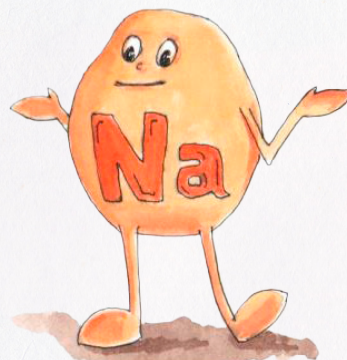


3.3.-SODIO

En la ERC la eliminación de sodio y agua a través de la orina está disminuida. Como consecuencia aparece una gran sensación de sed y retención de líquidos, pudiendo originar la aparición de edemas en pies, cara, ojos y subidas de la tensión arterial.

La forma de controlar el sodio de la dieta en estos pacientes es a través de la **reducción de la sal** en el cocinado de los alimentos y la limitación de los alimentos que más sodio contienen en su composición, que son los siguientes:

- Ahumados y salazones.
- Embutidos y fiambres.
- Conservas en general.
- Quesos curados o semicurados.
- Mariscos y crustáceos.
- Encurtidos vegetales (olivas, pepinillos, cebolletas...).
- Comida precocinada o manufacturada.
- Comida rápida tipo "fast food".
- Snacks comerciales tipo patatas fritas, galletas saladas...
- Cubitos de carne o pescado concentrados tipo "starlux".
- Salsas comerciales tipo ketchup, mostaza, mahonesa...



Es importante **desaconsejar el uso de "sales de farmacia especiales para hipertensos"**, ya que muchas de ellas llevan potasio en su composición. Al igual que ocurre con el fósforo y el potasio, muchos alimentos que existen en el mercado tienen gran cantidad de sal añadida a través de distintos aditivos alimentarios para incrementar el sabor de los mismos. Según la AECOSAN (Agencia española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición) la sal que ingerimos habitualmente se distribuye de la siguiente manera:

- 20% sal de mesa.
- 8% sal contenida en los alimentos de forma natural.
- 72% sal añadida a través de los aditivos alimentarios.

Las recomendaciones de consumo de sal según las guías KDIGO 2024 son de **<5 g de sal al día**.



Ponemos algunos ejemplos a modo de ilustración.

Merluza fresca
1,01 gr sal/100 gr alimento.

Barritas de merluza precocinada
30 gr sal/100 gr alimento.

Patata
0,11 gr sal/100 gr alimento.

Puré de patata
2 gr sal/100 gr alimento.

Trucos para aromatizar los platos

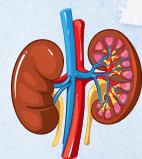
A continuación, se exponen una serie de alternativas para saborizar los platos reduciendo la cantidad de sal de adición, permitiéndonos preparar platos sabrosos y apetecibles.

- **Uso de aliños:** aceite + ajo + perejil.
- **Hierbas aromáticas y especias:** se pueden utilizar solas o como combinación de varias de ellas. Algunas de las más comunes son: perejil, laurel, romero, orégano, albahaca, nuez moscada, pimentón, tomillo, menta...

Si la hierba que vamos a utilizar es seca, es conveniente añadirla en los últimos minutos del guiso para sacar el máximo provecho de su sabor.

- **Aromatizar los aceites:** es muy útil aromatizar aceites que posteriormente vamos a utilizar para aliñar un plato (ensaladas o verduras) o para cocinar cualquier pescado o carne. A continuación, se proponen dos maneras distintas para aromatizar los aceites:

- Dejar macerar o infundir los componentes aromáticos (hierbas aromáticas o especias) en el aceite durante 3 ó 4 semanas.
- Calentar al baño maría el aceite junto con las especias o hierbas aromáticas a unos 60° C durante 30 minutos.



4. TABLA DE DISTRIBUCIÓN DE RACIONES

A continuación se exponen las raciones recomendadas de cada uno de los grupos de alimentos para pacientes con enfermedad renal crónica. Dicha distribución de raciones está elaborada de manera general según las recomendaciones nutricionales de las guías KDOQI 2020 y KDIGO 2024; sin embargo, para realizar una adecuada intervención dietética hay que tener en cuenta muchos otros factores que afectan a cada paciente de manera individual, como pueden ser la fase de la enfermedad renal, el tipo de técnica de diálisis, los niveles de fósforo, potasio o sodio en sangre, otras patologías concomitantes o el estado nutricionales entre otros.



Tabla 3. Distribución de ración según fase de la ERC

Grupos de alimentos	ERCA 3-5 Raciones/día	Díalisis Raciones/día	Tamaño de la ración Crudo y neto	Observaciones
Lácteos	0,5-1	1	Leche: 220-250 ml Yogur: 2 x125 ml Queso fresco:80-125 g.	Los lácteos deben de ser semidesnatados. En caso de hiperfosfatemia se pueden valorar sustituir los lácteos por bebidas vegetales "sin aditivos".
Cereales	6	5	Pan: 40-60 g. Arroz/pasta: 60-80 g. Cereales: 20-30 g. Patatas: 150-200 g.	La ingesta de alimentos integrales se debe individualizar según criterio clínico, pero es preferible mantener la ingesta si ya los estas tomando o valorar introducirlos, ya que los beneficios superan a los riesgos y la biodisponibilidad del fósforo y potasio presente en estos alimentos es inferior al 50%.
Verduras y hortalizas	2	2	150-200 g	Manejo adecuado de las técnicas de cocinado para la reducción del potasio en alimentos vegetales (seguir las indicaciones del capítulo del potasio).
Frutas	2-3	2-3	150-200 g	Individualizar según el potasio en sangre. Evitar el consumo de las frutas con mayor contenido en potasio tal y como se ha explicado en la guía.
Carnes, pescados, huevos y legumbres	1	2	Carne y pescado: 100-150 g Huevos: 65-100 g. Legumbre: 60-80 g.	Ajustar la ingesta según fase de la enfermedad. Elegir las carnes y pescados con un ratio P/proteína < 16. Evitar las carnes rojas, carnes grasas y carnes ultraprocesadas.
Azúcares añadidos	Ocasionalmente	Ocasionalmente		
Bollería y repostería	Desaconsejado	Desaconsejado		
Chocolates	Desaconsejado	Desaconsejado		
Frutos secos	Moderado	Moderado		En caso de tener potasio o fósforo elevado, individualizar su consumo.
Alimentos ultraprocesados	Desaconsejado	Desaconsejado		Este tipo de alimentos tiene alta probabilidad de llevar aditivos con contenido en sodio, potasio y sodio; por lo que hay que evitar su consumo.
Alcohol	Desaconsejado	Desaconsejado		

MENÚ SEMANAL ERCA 3-5

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
DESAYUNO	Café con leche Tostada con aceite	Yogur con cereales	Infusión Tostada con compota de manzana	Café con leche Tostada con mermelada	Yogur líquido con cereales	Yogur Tostada con aceite	Café con leche Con bizcocho casero
COMIDA	Ensalada de pasta con huevo duro pequeño Naranja	Lentejas con arroz y verduras Pera	Arroz con verduras Manzana	Tallarines con una lata pequeña de atún Fresas	Guisantes con patatas y tacos de jamón kiwi	Garbanzos con verduras y migas de bacalao Sandía	Arroz negro con calamar Melón
MERIENDA	Café con leche y galletas	Minibocadillo de queso fresco	Yogur con cereales	Yogur y bizcocho casero	Minibocadillo queso fresco	½ vaso leche y cereales	Yogur Tostada con aceite
CENA	Brócoli reho- gado Mero plancha Mandarina	Judía verde con patata Pechuga de pollo Melocotón	Espinacas rehogadas Tortilla francesa con pimientos verdes kiwi	Puré de calabacín Salmón al papillote Sandía	Menestra de verduras Revuelto de ajetes. Piña	Acelgas con patata Gallos con pimientos rojos Pera	Crema calabaza, patata y zanahoria Tortilla Melocotón

- La comida de medio día la puedes acompañar de una ensalada.
- Si tienes el potasio elevado, no olvides aplicar las técnicas de cocinado para la reducción del potasio de todas las verduras, hortalizas y legumbres, tal y como se indica en la guía. Evita el consumo de las frutas altas en potasio.
- Puedes añadir 1-2 rebanadas de pan en comida y cena.
- El pan, pasta o arroz lo puedes utilizar integral si estas acostumbrado.

- **Las cantidades de cada uno de los alimentos del menú, sobre todo pastas, arroces, legumbres, carnes, pescados y lácteos hay que ajustarlas al peso del individuo.**
- En la tabla 3 tienes explicada el tamaño de una ración normal de cada uno de estos alimentos.

MENÚ SEMANAL DIÁLISIS

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
DESAYUNO	Café con leche Tostada con aceite	Yogur con cereales	Pan con queso fresco y aceite	Café con leche Tostada con dulce de membrillo	Café con leche con cereales	Yogur Tostada con aceite	Café con leche Tostada con mermelada
MEDIA MAÑANA	Bizcocho casero	Tostada con aceite oliva	Yogur	Queso fresco	Bizcocho casero	Tostada con compota de manzana	Yogur
COMIDA	Borrajitas con patata Albóndigas en salsa Manzana	Escarola Lentejas con arroz y jamón Pera	Arroz con verduras Merluza en salsa verde con espárragos Sandía	Menestra Pavo guisado Melocotón	Cocido (garbanzos, patata, zanahoria, repollo y carne) Manzana	Verduras a la plancha Filete de ternera con patata Fresas	Endivias Arroz de pescado Sandía
MERIENDA	Minibocadillo de jamón cocido	Minibocadillo de atún	Tostada con fiambre de pavo	Minibocadillo de jamón serrano	Tostada de ventresca y pimiento rojo	Tostada de lomo	Minibocadillo de lacón
CENA	Cogollos Mero en salsa verde Naranja	Judía verde con patata Pechuga de pollo Mandarina	Espinacas rehogadas Tortilla francesa con jamón Pera	Puré de calabacín Salmón al papillote Naranja	Brócoli rehogado Revuelto de ajetes. Piña	Cardo con patata Gallos con pimiento verde Manzana	Crema calabaza y zanahoria Tortilla de atún Mandarina

- Si tienes el potasio elevado, no olvides aplicar las técnicas de cocinado para la reducción del potasio de todas las verduras, hortalizas y legumbres, tal y como se indica en la guía. Evita el consumo de las frutas altas en potasio.
- Puedes añadir 1-2 rebanadas de pan en comida y cena.
- El pan, pasta o arroz lo puedes utilizar integral si estas acostumbrado.

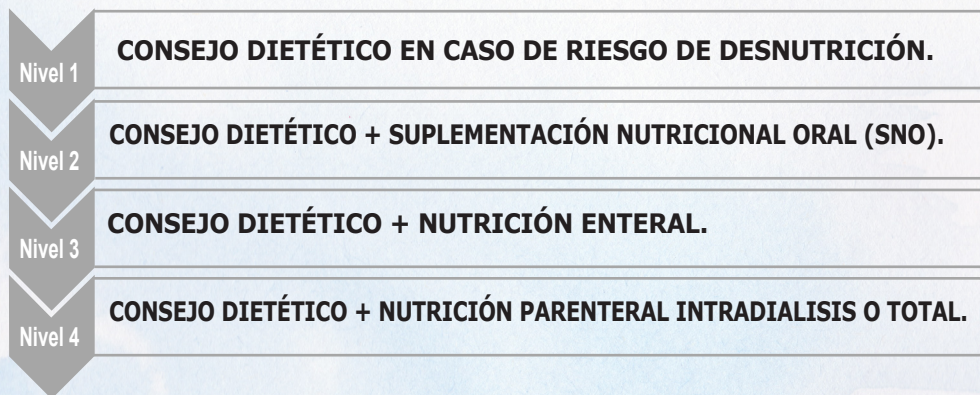
- **Las cantidades de cada uno de los alimentos del menú, sobre todo pastas, arroces, legumbres, carnes, pescados y lácteos hay que ajustarlas al peso del individuo.**
- En la tabla 3 tienes explicada el tamaño de una ración normal de cada uno de estos alimentos.

5.-RECOMENDACIONES DIETETICO NUTRICIONALES EN PACIENTES CON RIESGO DE DESNUTRICIÓN

Como hemos comentado en la introducción de la guía, la malnutrición es una de las complicaciones más prevalentes en la ERC, que debemos detectar cuanto antes para poder hacer un adecuado abordaje nutricional. Por esto, las guías clínicas de nutrición en el enfermo renal recomiendan realizar un cribaje nutricional a todos los pacientes desde el momento del diagnóstico de la enfermedad y en caso de salir positivo hacer una valoración nutricional más exhaustiva y realizar una intervención dietético/nutricional adecuada.

Cuando se produce una disminución de la ingesta de varios meses de evolución con pérdida de peso asociada hay que priorizar el consumo de calorías y proteínas, y prescindir de cualquier restricción dietética, siempre supervisado por un profesional sanitario.

A continuación, se exponen los diferentes niveles de intervención dietético nutricional recomendados en las guías clínicas:



Nivel 1. El consejo dietético va dirigido a todos los pacientes con ERC con el objeto de mantener un correcto estado nutricional asegurando la ingesta de calorías y proteínas según el estadio de la enfermedad y mantener un adecuado control de los electrolitos (Na, K y P). En los pacientes que presenta criterios de desnutrición, fundamentalmente aquellos que tienen



una ingesta de alimentos disminuida de varios meses de evolución por falta de apetito, se recomienda evitar restricciones de alimentos y garantizar la ingesta de proteínas y calorías, aunque dichos alimentos tengan un mayor aporte de potasio, fósforo y sodio. En estos casos es muy importante que la dieta este supervisada por un Nutricionista especializado en la ERC o profesional sanitario a cargo de nuestra alimentación.

Nivel 2. Se recomienda consumir suplementos nutricionales orales (SNO) en pacientes en riesgo de desnutrición durante un periodo mínimo de 3 meses si con la ingesta dietética no se cubren los requerimientos energéticos y proteicos del paciente.

Nivel 3. Se recomienda el uso de Nutrición Enteral en adultos con ingesta crónica inadecuada que no cubran los requerimientos energéticos y proteicos mediante consejo dietético y SNO.

Nivel 4. Se recomienda iniciar Nutrición Parenteral Intradiálisis cuando no es posible la administración de suplemento nutricional oral por intolerancia o rechazo al uso de nutrición enteral por sonda.

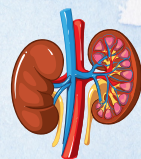
Consejo dietético en caso de riesgo desnutrición (Nivel 1)

Cuando existe desnutrición, riesgo de desnutrición o el paciente presenta fragilidad o sarcopenia (perdida de fuerza y masa muscular) y el apetito está muy disminuido hay que eliminar las restricciones de la dieta para asegurar un adecuado consumo de calorías y proteínas, aunque esto suponga un incremento en la ingesta de potasio, fósforo y sodio.

En estos casos es **MUY importante** que nuestra alimentación esta supervisada por un Nutricionista especializado en la ERC o profesional sanitario a cargo de nuestra alimentación.

A continuación, se exponen una serie de recomendaciones dietéticas para estos casos:

- Realizar 5-6 pequeñas ingestas, cada 2-3 horas, permitiendo flexibilidad horaria, y aprovechando los momentos del día en que se presente mayor apetito.
- Atender a los gustos y preferencias del paciente.
- Comer acompañado, en platos pequeños, y retirando los platos de la mesa antes de pasar al siguiente plato.



- Tener cerca los alimentos favoritos de poco volumen y alto valor calórico como galletas dulces o saladas, olivas, hummus, palitos de pan con aceite de oliva, repostería casera...
- Tenga preparado en la nevera batidos hipercalóricos elaborados a base de lácteos enteros (leche o yogur) añadiéndoles galletas, cereales, avena, frutas, mermeladas, miel...
- Utiliza las pastas, arroces, legumbres o patata como ingrediente principal las comidas importantes del día.
- Evite los alimentos de bajo contenido calórico como las verduras o las ensaladas, así como los alimentos desnatados, light o bajos en calorías.
- Utilizar métodos de cocinado que aumenten el contenido calórico de la dieta como guisos, sofritos, rebozados, empanados, marinados, adobo.
- Añadir salsas con alto contenido calórico como la mahonesa, bechamel, bearnesa, romesco...
- Añadir aceite de oliva virgen extra al pan que comamos durante el día; pudiendo untarlo con ajo y tomate para hacerlo más apetecible.
- No servir los platos calientes ya que desprenden mayor aroma.
- Variar los menús, utilizar colores y texturas atractivas.
- Comer en ambientes ventilados.
- Comer fuera del lugar donde se realice la comida y evitar que cocine el paciente.
- Realizar ejercicio antes de las ingestas, con la finalidad de aumentar el apetito.



Suplemento nutricional oral (Nivel 2)

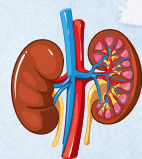
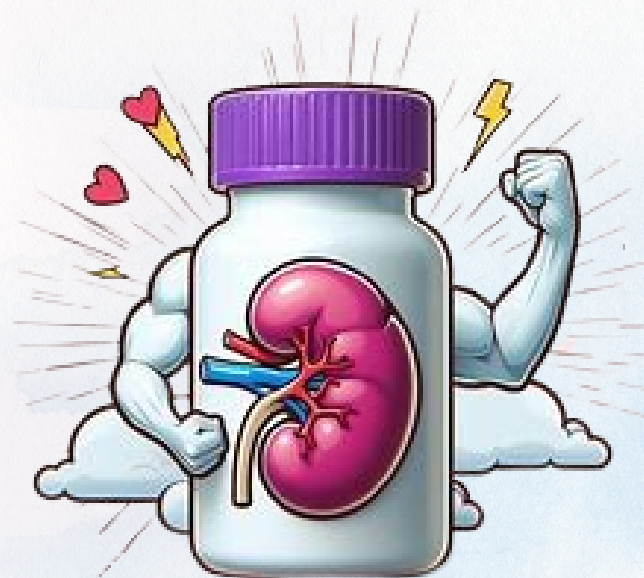
Si a pesar de las medidas dietéticas para enriquecer la alimentación anteriormente descritas continuamos con ingestas escasas sin cubrir nuestros requerimientos energéticos y proteicos debemos añadir un suplemento nutricional pautado por nuestro equipo médico.

Las características de suplemento nutricional deben seguir las mismas premisas que las recomendaciones dietéticas indicadas para el enfermo renal. Por esto, la primera línea de tratamiento a considerar debe ser una fórmula específica para la ERC, sobre todo en aquellos pacientes que presenten hiperpotasemia y/o hiperfosfatemia.

Las características nutricionales de este tipo de fórmulas deben de ser:

- Contenido ajustado en proteínas: hipoproteica para pacientes en ERC estadios 3-5 e hiperproteica para pacientes en diálisis.
- Reducido contenido en sodio y potasio.
- Ratio fósforo/proteína adecuado.
- Volumen reducido para mejorar la adherencia y a ayudar al control de la ingesta de líquidos en aquellos pacientes que tienen la diuresis disminuida.

En los últimos años y dada la alta prevalencia de fragilidad y sarcopenia que presentan estos pacientes también se pueden valorar otro tipo de fórmulas que existen en el mercado, sobre todo cuando no hay alteración en los electrolitos, como pueden ser las fórmulas con alto contenido proteína vegetal para pacientes en ERCA 3-5 o fórmulas hipercalóricas e hiperproteicas con lactoproteína sérica para los pacientes en diálisis con sarcopenia y fragilidad.



CONCLUSIONES GENERALES

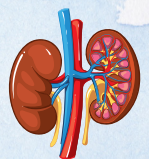
- Las recomendaciones dietéticas actualizadas para pacientes con ERC son muy similares a las recomendadas para población general siguiendo patrones de alimentación basados en vegetales, como puede ser la dieta mediterránea, con pequeñas modificaciones. Debemos de evitar restricciones de vegetales y técnicas de cocinado complicadas que se han estado prescribiendo durante muchos años.
- La principal diferencia en las recomendaciones dietéticas en pacientes en ERCA y diálisis es la cantidad de consumo de proteínas, ya que las recomendaciones para el control de potasio, fósforo y sodio son similares.
- La dieta en la ERC estadios 3-5 debe tener alto contenido en alimentos vegetales (verduras, hortalizas, frutas, cereales integrales, legumbres), bajo contenido de alimentos animales (lácteos, carnes, pescados y huevos) y evitar alimentos ultraprocesados.
- En diálisis debemos asegurar el consumo de proteínas para mantener una adecuada masa muscular sin disminuir el consumo de alimentos vegetales.
- Las técnicas de cocinado como la congelación y la conserva permiten reducir, en gran medida, el contenido en potasio de los alimentos vegetales.
- Es importante revisar el etiquetado de los alimentos para un mejor control del fósforo, potasio, sodio, azúcares simples y grasa saturada de los alimentos que añadimos a nuestra cesta de la compra.



EVITANDO EL CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS DISMINUIMOS EN GRAN MEDIDA EL APORTE DE POTASIO, FÓSFORO Y SODIO DE NUESTRA ALIMENTACIÓN.



Si a pesar de realizar las recomendaciones dietéticas que aparecen en este documento te resulta complicado llevar una alimentación adecuada a tu situación, te recomendamos ponerte en contacto con tu Dietista-Nutricionista o personal sanitario a cargo de tu alimentación.



BIBLIOGRAFÍA

Ikizler, T.A.; Burrowes, J.D.; Byham-Gray, L.D.; Campbell, K.L.; Carrero, J.-J.; Chan, W.; Fouque, D.; Friedman, A.N.; Ghaddar, S.; Goldstein-Fuchs, D.J.; et al. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in CKD: 2020 Update. *Am. J. Kidney Dis.* 2020, 76 (Suppl. S1), S1–S107.

KDIGO 2024 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease. *Kidney International* (2024) 105 (Suppl 4S), S117–S314.

KDIGO 2022 Clinical Practice Guideline for the Management of Diabetes in Chronic Kidney Disease. *Kidney International*. November 2022; 102(5S):S1–S127.

Carrero JJ, González-Ortiz A, Avesani CM, Bakker SJL, Bellizzi V, Chauveau P, et al. Plant-based diets to manage the risks and complications of chronic kidney disease. *Nat Rev Nephrol.* 2020. 16(9):525-542.

Cases Aleix, Secundino Cigarrán-Guldrís, Sebastián Mas, Emilio González-Parra. Vegetable-Based Diets for Chronic Kidney Disease? It Is Time to Reconsider. *Nutrients*, junio 2019; 11(6):1263.

Molina P, Gavela E, Vizcaíno B, Huarte E, Carrero JJ. Optimizing Diet to Slow CKD Progression. *Front Med (Lausanne)*. 2021 Jun 25;8:654250. doi: 10.3389/fmed.2021.654250. PMID: 34249961; PMCID: PMC8267004.

Kalantar-Zadeh K, Kramer HM, Fouque D. High-protein diet is bad for kidney health: unleashing the taboo. *Nephrol Dial Transplant.* 2020;35: 1–4.

Wong M, Renouf D, Kitchin V, et al. Type of protein and quantity of fruit and-vegetable intake on risk of kidney disease progression among patients with non-dialysis chronic kidney disease: a systematic review protocol. Accessed September 21, 2023. https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?RecordID%4390548.

Piccoli GB, Cederholm T, Avesani CM, et al. Nutritional status and the risk of malnutrition in older adults with chronic kidney disease—implications for low protein intake and nutritional care: a critical review endorsed by ERN-ERA and ESPEN. *Clin Nutr.* 2023;42:443–457.

Pérez-Torres A, Caverni-Muñoz A, González García E. Mediterranean diet and chronic Kidney disease (CKD): a practical approach. *Nutrients* 2022; 15(1):97.

Cigarrán Guldris S, Latorre Catalá JA, Sanjurjo Amado A, Menéndez Granados N, Piñeiro Varela E. Fibre Intake in Chronic Kidney Disease: What Fibre Should We Recommend? *Nutrients* 2022; 14(20):4419.

Clase CM, Carrero JJ, Ellison DH, et al. Potassium homeostasis and management of dyskalemia in kidney diseases: conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference. *Kidney Int.* 2020;97:42–61.



St-Jules DE, Goldfarb DS, Sevick MA. Nutrient non-equivalence: does restricting high-potassium plant foods help to prevent hyperkalemia in hemodialysis patients? *J Ren Nutr.* 2016;26:282-287.

Ramos CI, Gonzalez-Ortiz A, Espinosa-Cuevas A, et al. Does dietary potassium intake associate with hyperkalemia in patients with chronic kidney disease? *Nephrol Dial Transplant.* 2021;36:2049-2057.

Martínez-Pineda M, Yagüe-Ruiz C, Vercet-Tormo A. Is It Possible to Include Potato in the Diet of Chronic Kidney Disease Patients? *New Culinary Alternatives for Limiting Potassium Content.* *J Ren Nutr.* 2020. 30(3):251-260.

Montserrat Martínez-Pineda, Cristina Yagüe-Ruiz, Alberto Caverni-Muñoz and Antonio Vercet-Tormo. Reducción del contenido de potasio de las judías verdes y las acelgas mediante el procesado culinario. *Herramientas para la enfermedad renal crónica. Nefrología.* 2016. 36(4):427-432.

Picard K, Griffiths M, Mager DR, Richard C. Handouts for low-potassium diets disproportionately restrict fruits and vegetables. *J Ren Nutr.* 2021;31:210-214.

Ramos CI, González-Ortiz A, Espinosa-Cuevas A, Avesani CM, Carrero JJ, Cuppari L. Does dietary potassium intake associate with hyperkalemia in patients with chronic kidney disease? *Nephrol Dial Transplant.* 2021. 36(11):2049-2057.

Guillermina Barril-Cuadrado, M. Bernardita Puchulu, José A. Sánchez-Tomero. Tablas de ratio fósforo/proteína de alimentos para población española. Utilidad en la enfermedad renal crónica. *Nefrología.* 2013. 33(3):362-71.

Kalantar-Zadeh K, Gutekunst L, Mehrotra R, Kovesdy CP, Bross R, Shinaberger CS, Noori N, Hirschberg R, Benner D, Nissenson AR, Kopple JD. Understanding sources of dietary phosphorus in the treatment of patients with chronic kidney disease. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2010. 5(3):519-30.353.

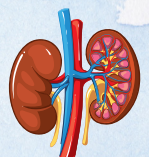
Lou LM, Caverni A, Gimeno JA, Álvarez R, García O, Mena M, Campos B, Moreno R, Arnaud L, Sanz París A, Gutiérrez A, Bielsa S, Martín F. Dietary intervention focused on phosphate intake in hemodialysis patients with hyperphosphoremia. *Clinical Nephrology.* 2012, (6): 476-483.

World Health Organization. Guideline: sodium intake for adults and children. 2012.

BEDCA (Base de Datos Española de Composición de Alimentos). Disponible en: <http://www.bedca.net/bdpub/>.

EasyDiet® - Programa de gestión de la consulta exclusivo para dietistas nutricionistas.

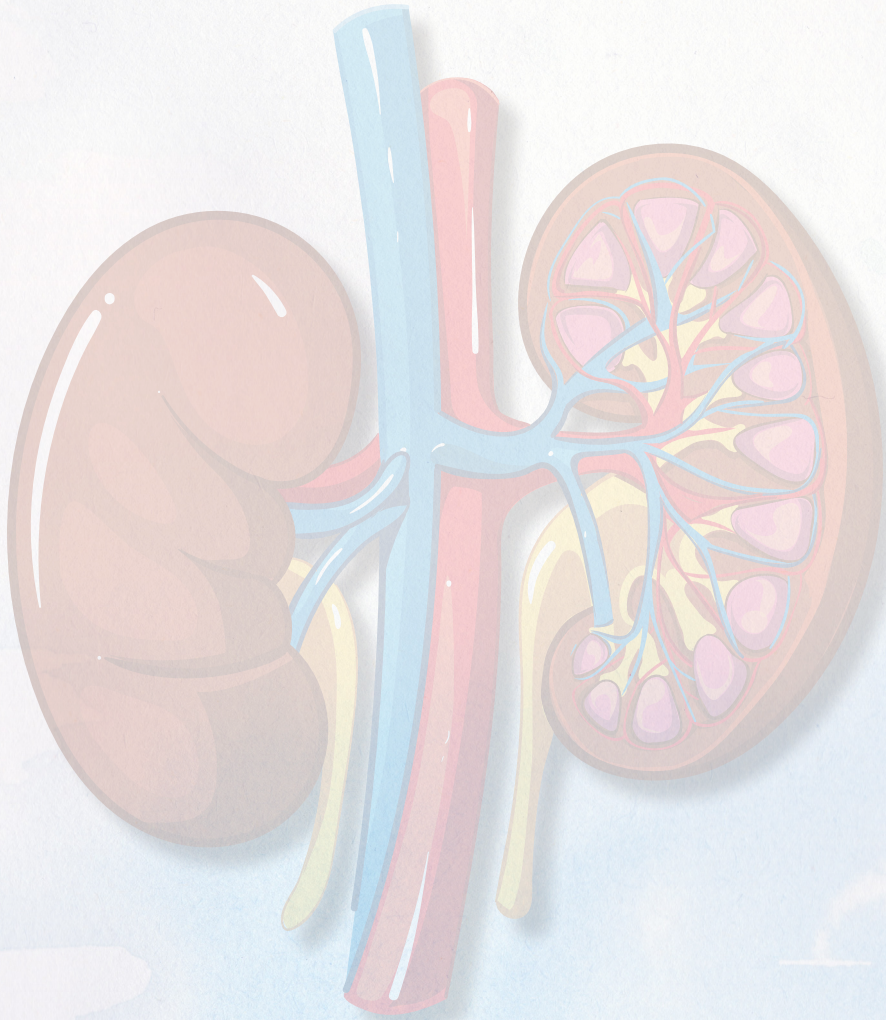
Alguna de las imágenes que aparecen en esta guía han sido creadas por Inteligencia Artificial (copilot).



Notas

A series of 20 horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.





Edita:



Con el aval científico de:

SEEN

Sociedad Española de
Endocrinología y Nutrición



Las opiniones expresadas por los autores no reflejan necesariamente la posición de la SEEN.



ACADEMIA
ESPAÑOLA DE
NUTRICIÓN
Y DIETÉTICA



SADEN
sociedad aragonesa
endocrinología y nutrición



AVAL CIENTÍFICO



SEDEN

Sociedad Española de
Enfermería Nefrológica.



ALCER
Federación Nacional

Patrocinado por:

NUTRICIA