

**Trabajo de Fin de Grado  
Curso 2016/17**



**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Enfermería**

**GRADO EN ENFERMERÍA**

**GUÍA DE NUTRICIÓN  
PARA UN PACIENTE EN  
CONSULTA DE ERCA  
(ENFERMEDAD RENAL  
CRÓNICA AVANZADA)**

**Autor/a: VIRGINIA DELGADO HERRERO**

**Tutor/a: ISABEL FRECHILLA TOLEDO**

# INDICE

---

1	- GLOSARIO .....	1
2	- ABREVIATURAS.....	2
3	- INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN.....	3
4	- OBJETIVOS.....	5
5	- METODOLOGÍA.....	7
6	- DESARROLLO DEL TEMA.....	8
6.1	- COMPOSICIÓN DE ALIMENTOS.....	12
6.1.1	- Hidratos de Carbono.....	12
6.1.2	- Proteínas.....	12
6.1.3	- Grasas .....	13
6.1.4	- Vitaminas.....	13
6.1.5	- Minerales.....	14
6.1.6	- Agua.....	22
6.2	- ALIMENTOS DIVIDIDOS EN GRUPOS.....	24
6.2.1	- Pan/Pasta/Arroz/Harinas.....	24
6.2.2	- Legumbres.....	25
6.2.3	- Verduras.....	25
6.2.4	- Frutas.....	27
6.2.5	- Grasas.....	28
6.2.6	- Leche y Productos Lácteos.....	29
6.2.7	- Carnes.....	30
6.2.8	- Pescados.....	31
6.2.9	- Huevos.....	32
6.2.10	- Alimentos Azucarados/Dulces.....	32
6.2.11	- Frutos Secos.....	32
6.2.12	- Setas.....	33
6.2.13	- Bebidas.....	33
7	- DISCUSIÓN.....	34
8	- CONCLUSIONES.....	35
9	- AGRADECIMIENTOS.....	37

<b>10 - ANEXOS.....</b>	<b>38</b>
<b>11 - BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>45</b>

## 1- GLOSARIO:

---

- ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA (ERC): Dícese de la enfermedad que afecta a la pérdida lenta de la función de los riñones a medida que pasa el tiempo. La función principal del riñón es la de eliminar los desechos producidos por el metabolismo del cuerpo y el exceso de agua del organismo por lo que en la ERC se debutará con síntomas producidos por exceso de estos compuestos.<sup>1,5</sup>
  
- FILTRACIÓN GLOMERULAR (FG): Es el proceso efectuado en el riñón que permite una depuración de la sangre a medida que esta fluye a través de los capilares glomerulares; el agua y las sustancias contenidas en la sangre se filtran y dirigen hacia la cápsula de Bowman, los únicos elementos que no son filtrados son las células sanguíneas y en la mayor parte las proteínas. El líquido filtrado originará la orina mediante sucesivos mecanismos de reabsorción y secreción.
  
- CÁPSULA DE BOWMAN: Es aquella que formando una doble pared, rodea el glomérulo renal y se continua con el túbulo contorneado.
  
- UREMIA: El término proviene del griego “orina en la sangre” como resultado de la acumulación de desechos que de manera normal los riñones deberían eliminar. También se puede conocer en el término médico como azotemia o azoemia. Es el alto nivel de urea existente en la sangre, este nivel debe estar entre 3,6 a 8,3 mg/dl que se consideran valores normales. Un nivel más alto de 8,3 mg/dl se considera uremia. La uremia se produce a partir de la degradación de proteínas (purinas), por este motivo los niveles dependen fundamentalmente de la dieta, la humedad del cuerpo, la inactividad física, la velocidad y la manera en que el cuerpo lleva el metabolismo de las purinas.

## **2- ABREVIATURAS:**

---

ERCA (ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA AVANZADA)

FG (FILTRACIÓN GLOMERULAR)

OMS (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD)

OPS (ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD)

HTA (HIPERTENSIÓN ARTERIAL)

AP (ATENCIÓN PRIMARIA)

ETC (ETCÉTERA)

### 3- INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN:

---

Según la OMS Y la OPS la enfermedad renal crónica afecta a cerca del 10% de la población mundial. Esta se puede prevenir y reducir su progresión pero no tiene cura. Suele ser progresiva, silenciosa y no presentar síntomas hasta etapas avanzadas. Cuando los riñones no funcionan a pleno rendimiento la alimentación es especialmente importante ya que estos son los encargados de eliminar los líquidos y los desechos del organismo.

En este punto avanzado de la enfermedad la figura de la enfermera es esencial, ya que en la consulta de ERCA se aborda al paciente de manera integral y multidisciplinar, se abordan distintos aspectos como la situación renal, soluciones a esta situación, tratamientos alternativos, adherencia al tratamiento, medidas higiénico dietéticas etc.<sup>2,3,6</sup>

En este trabajo nos centraremos en establecer unas recomendaciones claras que la enfermera facilitará al paciente para hacer más sencilla la alimentación del paciente con ERCA ya que una alimentación deficiente o inadecuada puede aumentar el número de complicaciones de la enfermedad y aumentar el deterioro progresivo. Con esta guía el paciente renal tendrá unas pautas claras y concisas que le ayudarán a llevar una alimentación saludable, sin que esta le suponga poner en peligro su salud.

Hoy en día la alimentación está presente en la mayoría de los aspectos de nuestra vida ya que alimentarse no solo es una acción para sobrevivir, sino un acto social que compartimos con amigos y familiares y que tenemos presente en numerosas celebraciones y eventos, por ello he creado esta guía de nutrición específica para el paciente renal y profesionales de enfermería, la cual intenta dejar claro mediante unas explicaciones que la alimentación con esta enfermedad no tiene porque ser una traba más para llevar a cabo una vida saludable y también se puede llevar a cabo una vida social.<sup>2,5,7</sup>

De esta forma, se podría reducir complicaciones futuras que el paciente podría desarrollar por llevar a cabo una mala alimentación como desnutrición, infecciones, arterioesclerosis etc.

Otro punto a considerar en el enfermo renal es que según su estado nutricional se podría considerar antes o después la terapia renal sustitutiva (hemodiálisis o diálisis peritoneal) o posponer en el tiempo el trasplante renal.

## 4- OBJETIVOS:

---

El objetivo fundamental de elaborar esta guía de nutrición para el paciente renal con ERCA y profesionales de enfermería es fomentar una alimentación saludable, y hacer hincapié en que la alimentación en este punto de la enfermedad es una parte fundamental del tratamiento así como puede ser la toma de medicamentos o realizarse revisiones médicas.

La enfermera será una figura imprescindible en explicar al paciente que la medicación es una parte fundamental del tratamiento para que mantenga la función renal residual el mayor tiempo posible, retrasando el máximo tiempo posible la terapia renal sustitutiva (diálisis peritoneal, hemodiálisis).

La enfermera promoverá una dieta variada y equilibrada en el enfermo renal evitando de esta manera la desnutrición o carencias de cualquier tipo ya que debido a la enfermedad renal es muy habitual que este tipo de pacientes se encuentren desnutridos.

Con ayuda de las recomendaciones higiénico-dietéticas dadas por el personal de enfermería y recopiladas en esta guía de nutrición se pretenden cubrir los requerimientos aumentados de nutrientes debido al hipercatabolismo y prevenir la pérdida de masa magra del paciente renal.

La enfermera será la figura clave para que el paciente renal conozca las sustancias que contienen los alimentos y de esta manera las combine adecuadamente para mantener una dieta variada y equilibrada. Esta dará consejos y tratamientos culinarios para que la dieta sea lo más variada posible y repercuta positivamente en su organismo.



Finalmente la enfermera ayudará con sus explicaciones y las recomendaciones de la guía al enfermo renal a seguir alimentándose adecuadamente y a la vez gozar del placer de la comida, y de comer sin por ello poner en riesgo su bienestar y su salud.

## **5- METODOLOGIA:**

---

En el presente trabajo se presenta fundamentalmente un programa de educación para la salud mediante una guía de nutrición que sea capaz de coadyuvar en el tratamiento de la ERCA.

Para crear la guía de nutrición me he apoyado en la búsqueda de diferentes guías, buscando si ya existían programas de educación para la salud nutricionales en el enfermo renal. Centré mi atención en comparar la diversa información de las guías ya existentes ya que había gran diferencia de información, estructura y métodos entre unas y otras.

Para apoyar la elaboración de la guía de nutrición realice una búsqueda bibliográfica en diferentes tipos de bases de datos como Scielo, Google académico, Dialnet... de la que obtuve diferentes artículos y prácticas en el paciente renal con ERCA.

Una vez obtuve toda la información necesaria, comencé la elaboración del trabajo organizando las diferentes ideas obtenidas, para que el paciente a la hora de leer la guía se encuentre con ítems claros e información concisa a la hora de poner en práctica lo leído en su vida diaria.

## 6- DESARROLLO DEL TEMA

---

Antes de abordar el tema de la alimentación explicaré en qué consiste la consulta de ERCA (Enfermedad Renal Crónica Avanzada). Es una consulta en la cual viene derivados los pacientes por el nefrólogo de las consultas externas de nefrología. En esta etapa ya existe una insuficiencia renal avanzada, generalmente estadios 4 y 5, pero en la cual aun no es necesaria la terapia sustitutiva renal con diálisis o hemodiálisis.

En esta etapa el enfermo renal siempre será valorado por un nefrólogo, el cual hará un seguimiento de la enfermedad con analíticas, exploraciones y ajustes de la medicación para mantener la función renal residual el mayor tiempo posible y retrasar el inicio de cualquier tipo de diálisis como terapia sustitutiva renal.

Además en este punto del proceso la enfermería tendrá un papel clave ya que se informará al paciente de todas las características de la enfermedad, en qué estadio se encuentra, cuidados que debe realizar así como iniciar un estudio si es candidato para entrar en lista de espera de trasplante renal.<sup>2,3,8</sup>

Todas estas explicaciones que tengan que ver con el cuidado de la enfermedad, hábitos de vida saludable, alimentación, adherencia al tratamiento prescrito por el médico, explicaciones de terapias renales sustitutivas las cuales pueden ser una opción en el futuro serán explicadas al paciente por el personal de enfermería y harán un seguimiento de esto a lo largo del tiempo en dicha consulta de ERCA.

La Enfermedad Renal Crónica se clasifica en 5 estadios:<sup>2</sup>

- Estadio 1: Hay daño renal estructural con filtración glomerular (FG) mayor o igual a 90 ml/min/1,73m<sup>2</sup> y suele ser asintomática.
- Estadio 2: Hay daño renal y el FG está levemente alterado, suele estar entre 60-90 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, suele ser valorada con analíticas de control y controlada por el médico de AP.
- Estadio 3: El FG está levemente deprimido ya que pasa a ser de 30-50 ml/min/1,73m<sup>2</sup>. A su vez este estadio se subdivide en:
  - Estadio 3A: El FG es de 59-45 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.
  - Estadio 3B: El FG es de 44-30 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.

- Estadio 4: El FG es gravemente deprimido y suele encontrarse entre 29-15 ml/min/1,73m<sup>2</sup>. En estos casos el paciente debe ser valorado por un nefrólogo porque suele presentar sintomatología asociada a la enfermedad renal como uremia o edemas producidos por la acumulación de líquidos.
- Estadio 5: Hay fallo renal terminal con un FG menor a 15 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, presentando importantes síntomas y con la necesidad de iniciar un tratamiento sustitutivo renal.

No existe una medida exacta de filtración glomerular la cual indique el momento exacto de comenzar con la terapia sustitutiva renal, ello depende de numerosos factores como los síntomas de la enfermedad renal subyacente (cantidad de uremia, edemas, malnutrición, calambres musculares, dificultad para respirar etc)

Las causas más frecuentes de enfermedad renal son en primer lugar la diabetes mellitus, la cual está íntimamente relacionada con la obesidad y la cual se debería mantener en niveles de 70 y 100 mg/dl en ayunas y de 125 mg/dl en un examen aleatorio de glucemia dependiendo de la última vez que comió. En segundo lugar como principal causa se encuentra la HTA la cual sería ideal mantener con cifras por debajo de 130/80 mmHg.<sup>8</sup>

De controlar la obesidad, la diabetes mellitus y la HTA juega un papel fundamental el paciente así como los controles y programas establecidos por AP de los cuales lleva su seguimiento fundamental el personal de enfermería.

Estas son las dos causas más comunes de enfermedad renal y son responsables de la mayoría de los casos de la enfermedad. Sin embargo también hay otras enfermedades que pueden dañar los riñones como pueden ser:

- Anomalías genéticas de los riñones como puede ser la poliquistosis renal, la cual se transmite de generación en generación y se nace con ella.

- Enfermedad glomerular: provoca daño en los vasos sanguíneos que filtran la sangre en los riñones.
- Trastornos autoinmunitarios (como lupus eritematoso sistémico y esclerodermia).
- Ciertos productos químicos tóxicos como puede ser la ingesta de hongos venenosos.
- Lesión al riñón.
- Infección y cálculos renales.
- Problemas con las arterias que irrigan los riñones.
- Algunos medicamentos como calmantes del dolor (analgésicos) y fármacos para el cáncer.
- Flujo retrógrado de orina hacia los riñones (nefropatía por reflujo).
- Otras enfermedades del riñón.

Ver anexo 1.

Debido a lo anteriormente comentado y principales causas de la enfermedad renal debemos tener en cuenta de que el paciente renal normalmente es un paciente pluripatológico que a mayores de la enfermedad renal de la cual hablaremos en esta guía de nutrición suele tener otros problemas añadidos como diabetes mellitus, obesidad, HTA, hiperlipidemia, uremia etc... por lo que serán otros aspectos a tener en cuenta a la hora de tratar a este paciente en la consulta y planificar un plan nutricional adaptado a la persona y a sus necesidades según la patología que presente. Como esta patología puede ser muy variada y extensa de unos pacientes a otros en esta guía me centraré en dar unas claves básicas y que se pueden adaptar a todas las personas que padezcan enfermedad renal teniendo en cuenta que ha sido causada por una enfermedad previa de base como la diabetes mellitus o la HTA que es lo más habitual en estos pacientes.

## **GUÍA DE ALIMENTACIÓN:**

Para explicar el tipo de alimentación y dar las correspondientes pautas al paciente con ERCA vamos a apoyarnos teniendo en cuenta la pirámide de los alimentos la cual nos indica aquellos alimentos que deben ser consumidos en mayor o menor proporción haciendo las correcciones que sean necesarias para esta patología renal.<sup>4,9,10,11,12</sup>

Ver anexo 2

La combinación de todos los alimentos debe aportar al paciente con ERCA un alto valor energético, se estima que este debe ingerir de 30-35 kcal/kg de peso/día y hasta 40 kcal si sigue una dieta hipoproteica con un 50-60% del valor calórico total en forma de carbohidratos complejos.

Para realizar esta guía de nutrición y dejar claros todos los aspectos relacionados con los alimentos vamos a dividir la guía en estos dos puntos:

- **6.1 - COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS.**
- **6.2 - ALIMENTOS DIVIDIDOS EN GRUPOS.**

## ➤ **6.1 - COMPOSICIÓN DE LOS ALIMENTOS**

Los alimentos están compuestos principalmente por:

### **6.1.1 - Hidratos de carbono:**

Son la principal fuente de energía del organismo y deben aportar el 50-60% de las calorías totales de la dieta. Existen dos tipos de Hidratos de Carbono: <sup>4,5</sup>

- Simples: Son de absorción rápida y los constituyen el azúcar, la miel, los caramelos, chocolates, bollos, etc...
- Complejos: Son de absorción lenta y los constituyen el pan, la pasta, el arroz, los cereales, las legumbres, etc...

Debemos tomar en la medida de lo posible siempre alimentos que contengan hidratos de carbono complejos y evitar los simples ya que estos favorecen subidas de colesterol, glucemia en sangre, obesidad etc...

Otro tipo de hidratos de carbono es la fibra con propiedades muy beneficiosas para la salud ya que contribuye en prevenir el estreñimiento, previene tumores, ayuda a controlar la diabetes y reduce el colesterol.

### **6.1.2 - Proteínas:**

Sirven para la construcción de nuevas células y tejidos, formando parte de los músculos. Existen dos tipos de proteínas: <sup>5,6</sup>

- De alto valor biológico: Proviene de origen animal (leche, huevos, pescados, carne). Estas son las que más sustancias esenciales contienen para el organismo.
- De bajo valor biológico: son de origen vegetal (cereales, legumbres).

Hoy en día en la sociedad actual y en los países desarrollados la mayoría de las dietas que seguimos la mayoría de las personas son hiperproteicas, por lo que para el enfermo renal se debe controlar la cantidad de proteínas

que se consumen ya que un exceso de ellas podría someter al riñón a un excesivo trabajo; pero son esenciales para estar bien nutrido.

La cantidad recomendada de proteínas es de 1-1,2 g/kg/día y aproximadamente el 50% debe ser de alto valor biológico. El total de proteínas no debe superar el 10-11% del valor calórico total.

### **6.1.3 - Grasas:**

Son la principal reserva energética del organismo. Existen dos tipos de grasas: <sup>4,8</sup>

- Saturadas: Se encuentran en los alimentos de origen animal (embutidos, lácteos, mantequilla...). Este tipo de grasas está estrechamente relacionadas con las enfermedades cardiovasculares (aquellas que afectan al corazón y al sistema cardiaco)
- Insaturadas: Proviene de origen vegetal, su consumo nos protege de enfermedades cardiovasculares y se encuentran en alimentos como aceite de oliva, semillas, vegetales etc... el consumo de este tipo de grasas previene las enfermedades del corazón.

El llamado colesterol es necesario para un buen funcionamiento del organismo, pero en cantidades elevadas está relacionado con enfermedades del corazón. Si usted tiene el colesterol elevado deberá consumir grasas cuya procedencia sea de origen vegetal mejor que del animal.

### **6.1.4 - Vitaminas**

Tienen una función homeostática (de mantener el equilibrio dentro del organismo) actúan en diferentes acciones del metabolismo, son esenciales para el organismo y por tanto deben ser incluidas en nuestra dieta.

Existen dos tipos de vitaminas: <sup>4</sup>

- Hidrosolubles: (Son solubles en agua) Son las vitaminas del complejo B y la vitamina C, se encuentran fundamentalmente en frutas, verduras, legumbres, cereales, carnes y lácteos.



- Liposolubles: (Son solubles en grasas) A este grupo pertenecen las vitaminas A, D, E y K. Se encuentran en algunas verduras con colores vivos y en ciertos alimentos grasos como el aceite.

El riñón es el encargado de metabolizar la vitamina D y activarla cuando proviene de los alimentos para de esta manera absorber el calcio de la comida. Si el riñón no funciona bien como es el caso de la ERCA, no se activa la vitamina D y no se puede utilizar el calcio presente en los alimentos por lo que es habitual que los pacientes renales presenten déficits de esta vitamina. Para evitar que haya un déficit de calcio en el organismo y por tanto otro tipo de problemas secundarios como pueden ser los óseos el nefrólogo en ocasiones pauta medicamentos que aportan vitamina D activa para mejorar la absorción de calcio.

#### **6.1.5 - Minerales**

Su presencia en la dieta es fundamental para un correcto funcionamiento del organismo. Hablaremos de ciertos minerales fundamentales por su importancia en la enfermedad renal. Entre ellos se encuentran: <sup>3,4,9,10</sup>

- El sodio
  - El potasio
  - El calcio Y el fosforo
- 
- **El sodio:**

Su símbolo químico es Na. La reducción del sodio, y por lo tanto de la sal, es uno de los grandes caballos de batalla de muchas enfermedades, entre ellas la ERCA. En este punto de la enfermedad el uso de la sal de mesa está totalmente desaconsejado ya que el sodio es su principal componente. Los riñones son los principales órganos para la eliminación del sodio, por lo que al no funcionar el sodio se puede acumular en el organismo, provocando retención de líquido y a su vez edemas (en piernas, pies,

manos, párpados...), tensión arterial elevada, insuficiencia cardíaca y edema de pulmón en los casos más graves.<sup>4</sup>

Como norma general al presentar una patología renal, debe seguir una dieta pobre en sal, la cual no debe superar los 900-1000 mg/día de sodio. Es recomendable eliminar la sal de la dieta lo antes posible aunque es cierto que hacerlo de manera brusca puede hacer que las comidas tengan un sabor muy diferente, para ello le damos las siguientes recomendaciones, para dar sabor y aliño a sus comidas de manera saludable y llevando a cabo una dieta pobre en sal:

- Usar especias en sus platos en lugar de sal hará que los alimentos también tengan sabor y sean apetecibles. Hay gran cantidad de hierbas aromáticas y especias en el mercado que puede usar solas o como combinación de varias de ellas. Algunas de las más comunes son: perejil, laurel, romero, orégano, albahaca, nuez moscada, cominos, pimienta, pimentón, tomillo, menta.... todas combinan con los alimentos. Si la hierba aromática que vamos a utilizar es seca, aconsejamos que la añadas en los últimos minutos del guiso, de esta forma estaremos sacando más provecho a su sabor.
- También puede usar hortalizas como condimentación del plato.
- Aromatizar los aceites puede ser útil en aceites que vamos a utilizar para aliñar ensalada, carne o pescado, para cocinar con ese aceite o bien para acompañar sobre un poco de pan en un aperitivo.
- Macerar o infundir los componentes aromáticos (hierbas aromáticas o especias) en el aceite durante 3 ó 4 semanas al menos. Ejemplo: poner en aceite un pimiento seco, unos dientes de ajo y una rama de tomillo y dejarlos macerar durante aproximadamente un mes.
- Calentar al baño maría el aceite junto con las especias o hierbas aromáticas a unos 60 grados durante 30 minutos. Ejemplo: 5 dientes de ajo y 1 ó 2 guindillas.

Para controlar el sodio siga las siguientes recomendaciones:

- Evitar la utilización de sal de mesa ya que su principal componente es el sodio.
- Comer pan sin sal.
- No utilizar cubitos de caldo concentrados de carne o de pescado. Tampoco sopas de sobre, ni caldos ya elaborados.
- Tener en cuenta que hay una gran cantidad de alimentos que tienen gran cantidad de sodio oculto en su composición aunque no nos lo parezca como pueden ser embutidos, ahumados, conservas, quesos, frutos secos, mariscos, galletas, bollería e incluso algunos tipos de agua mineral y refrescos gaseados.
- Es muy importante que no use sales dietéticas como sustitutos de la sal ya que en su composición llevan cloruro potásico.
- Evite comer alimentos que están procesados ya que en su composición llevan gran cantidad de sodio como alimentos precocinados (lasaña, pizza, canelones...) salsas (ketchup, mahonesa, mostaza...) aperitivos (patatas chips, berberechos y almejas de lata, aceitunas...)
- Aclare los alimentos enlatados que contengan sodio antes de consumirlos.
- Tenga cuidado con los conservantes de los alimentos enlatados ya que estos pueden contener gran cantidad de sodio.
- Acostúmbrese a leer las etiquetas nutricionales de los alimentos para controlar el contenido de sal.

Para reducir la ingesta de alimentos con sodio adjunto en el anexo 3 una tabla del contenido en sodio de distintos tipos de alimentos en la cual se recomienda consumir aquellos en los cuales su contenido se vea mayormente reducido.<sup>10</sup>

➤ **El potasio:**

Su símbolo químico es K. Es un mineral necesario para el buen funcionamiento del sistema nervioso y muscular. Los riñones son los encargados de eliminar el exceso de potasio del organismo y si no se elimina se acumula en la sangre. Su exceso en el organismo puede producir hormigueos, calambres, debilidad muscular, arritmias en el corazón, e incluso una parada cardíaca, por lo que puede su exceso en el organismo puede llegar a ser un gran problema.<sup>10,11</sup>

El potasio se encuentra en todos los alimentos pero en mayor proporción en frutas, verduras, legumbres y frutos secos. Estos alimentos se pueden consumir en unas determinadas cantidades, combinándolos de manera adecuada y siguiendo unas instrucciones en su preparación para el consumo. Se estima que el consumo de potasio al día no debería pasar 1800-2000 mg al día en el paciente con ERCA.

Para controlar el potasio de su dieta siga las siguientes recomendaciones:

- El potasio al ser un mineral soluble en agua, gran parte del contenido de muchos alimentos se puede eliminar con remojo y doble cocción:
    - Remojo: Consiste en trocear el alimento en trozos muy pequeños para aumentar la superficie de contacto con el agua, sumergiéndolo en este entre 12 y 24 horas y cambiando el agua de remojo al menos dos veces.
    - Doble cocción: Consiste en hervir el alimento, tirar el agua de cocción. Echar agua para hervir de nuevo y volver a tirar el agua de cocción.
- De esta manera se puede llegar a eliminar hasta el 75% del potasio que contienen los alimentos.
- Las verduras congeladas presentan una menor cantidad de potasio, por lo que se escogerán antes que las frescas pero aun así se recomienda usar doble cocción.
  - Los alimentos cocinados al vapor o al horno no pierden potasio.

- Las conservas pierden potasio en su elaboración, pero éste se queda en su jugo a sí que debe desecharlo.
- Si tiene el potasio elevado reduzca la fruta que consume a una al día.
- Evite comprar piezas muy grandes.
- Para elaborar compotas cocine la fruta en abundante agua. El asado en horno o microondas no reduce la cantidad de potasio del alimento.
- Consulte las etiquetas de los zumos comerciales ya que su contenido puede ser alto en niveles de potasio y azúcares.
- Las carnes y los pescados poseen cantidades elevadas de fosforo y potasio aunque sometiéndolas a cocción pueden perder hasta el 50%.
- El hervido es uno de los trucos más efectivos para quitar potasio de los alimentos. Cuando hervimos un alimento estamos quitándole potasio, pero debemos saber que este potasio se pasa al agua del hervido. Ten cuidado y evita tomar esa agua o caldo, ahí hay mucho potasio. Recomendamos que a los 10-15 minutos de estar hirviendo el alimento cambiemos el agua hirviendo por otra nueva, limpia. Para evitar que el alimento que estamos cocinando se nos quede con una textura poco agradable (algo endurecido), recomendamos que cuando le cambiemos el agua del hervido no le añadamos agua fría. Para esto aconsejamos tener preparada una segunda olla con agua hirviendo y cuando saquemos el alimento del primer agua lo introduzcamos rápidamente en la segunda olla, que ya estará hirviendo, dónde acabará de cocinarse con todo el aliño necesario. La eliminación de potasio será aún mayor si partimos desde agua fría en el primer hervor.

- Alimentos congelados: los alimentos congelados (ej: verduras y hortalizas) tienen menos potasio que los productos frescos, además de conservar muchas de las propiedades beneficiosas del producto fresco.
- Alimentos en conserva: están mucho tiempo en contacto con un líquido, por lo que tienen menos potasio. Siempre debemos desechar el líquido de la conserva, ahí hay mucho potasio.

Cuanto más trucos utilicemos, mayor cantidad de potasio quitaremos. Evite tomar ciertos alimentos por su alto contenido en potasio ver anexo 3.

➤ **El calcio y fósforo:**

El símbolo químico del calcio es Ca y el del fósforo P. Los dos minerales son el principal componente de los huesos. Ambos minerales trabajan juntos en equilibrio. Un exceso de fósforo en sangre produce una salida de calcio de los huesos. Así los huesos se descalcifican, se hacen más frágiles y se pueden fracturar con mayor facilidad. El exceso de calcio y fósforo en la sangre puede formar pequeños depósitos minerales en el organismo. Según donde se localicen estos depósitos puede haber diferentes problemas de salud. Puede presentar algunos síntomas como Ojos rojos, Dolor en las articulaciones o picores y los problemas que puede tener pueden ser calcificación en las articulaciones, calcificación del músculo del corazón, o calcificación en los pulmones.<sup>3,9,13</sup>

El consumo de calcio se estima en unos 1400-1600 mg/día y el de fósforo será entre 800-1200mg/día.

Para controlar el calcio y el fósforo de la dieta hay que tener en cuenta las siguientes pautas:

- El potasio se encuentra en la mayoría de los alimentos de la dieta por ello es complicada su eliminación de la misma pero para ello podemos evitar alimentos como los panes y pastas integrales, refrescos de cola o frutos secos por su alto nivel en este mineral.

- Evitar consumir pescados pequeños como la anchoa o la sardina ya que en ocasiones la espina es difícil de eliminar que es fundamentalmente donde se encuentra el calcio y el potasio.
- Para mantener controlado el aporte de calcio hay que controlar principalmente el consumo de lácteos de la alimentación, fundamentalmente el de lácteos enteros por su cantidad de grasa, o los quesos muy curados.

Pese a estos consejos es complicado controlar el aporte de fósforo de la alimentación al organismo por lo que en ocasiones el nefrólogo prescribe al paciente con enfermedad renal medicamentos que atrapan el fosforo (quelantes del fósforo) los cuales atrapan el fósforo de las comidas y lo eliminan a través de la heces sin que llegue a ser absorbido por el organismo. Estos fármacos nunca deben sustituir a ningún alimento y deberán ser consumidos en la mitad de la comida para que cumplan su función, por ejemplo entre el primer y el segundo plato.

#### **Ratio fósforo-proteína:**

Una vez explicadas las proteínas y el fósforo usted debe saber la estrecha relación entre el contenido de fósforo y de proteínas de los alimentos, por lo que se hace muy difícil la restricción de fósforo sin a su vez, estar comprometido el aporte de proteínas, ya que los alimentos proteicos suelen ser los más fosforados.

Por lo tanto para llevar a cabo una dieta baja en fósforo y con suficientes proteínas debemos seleccionar aquellos alimentos que con mayor índice de proteínas contengan en su composición la menor cantidad de fósforo, esto es lo que se denomina Ratio Fósforo/Proteína. Fósforo (mg)/ Proteína (gr). Las guías K/DOQI (Fundación Nacional Americana de la Enfermedad Renal) recomiendan usar la relación ratio fósforo proteína en el paciente renal ya que de esta manera el mismo adquirirá manejo nutricional.

Hay que tener en cuenta que el índice ratio fósforo proteína es independiente del tamaño de la porción de alimento, es más elevado en aquellos alimentos que tienen una alta cantidad de aditivos pero con la misma cantidad de proteínas y hay que poner especial atención sobre los alimentos con excesiva cantidad de fósforo y poca cantidad de proteínas. En el Anexo 3 se puede observar el ratio fósforo proteína incluyendo el potasio y el sodio. Hay que tener en cuenta que esta composición de alimentos de las tablas es cuando el alimento está en crudo por lo que habrá que considerar las técnicas que se han dado en esta guía y que posteriormente disminuyen el potasio.

Se recomienda al paciente renal emplear alimentos con el menor ratio fósforo/proteína y restringir al máximo los alimentos con fósforo como aditivos (ácido fosfórico, polifosfatos, pirofosfatos...)

Según evidencias se ha demostrado mayor riesgo de muerte en el grupo de pacientes con una relación fósforo/proteína total de la dieta por encima de 16 mg/g. Las recomendaciones son de 10-12mg fósforo por gramo de proteína, o bien una cantidad promedio de 12-16 mg de fosforo/gr de proteína.<sup>14,15</sup>

### **Aditivos:**

Con frecuencia la ingesta de fósforo de la dieta está subestimada y las tablas de alimentos o su propio etiquetado no reflejan el fosforo que se encuentra en los aditivos de los alimentos que consumimos.

Estas valoraciones en el contenido de fósforo de los aditivos hace difícil para los nutricionales y en especial profesionales de enfermería de la consulta de ERCA estimar con precisión el contenido de fósforo y trasmitírselo a los pacientes para que estos puedan evitarlos en su alimentación. A esta problemática se une que las empresas productoras de alimentos no están obligadas a presentar el contenido de fósforo de los alimentos en de las etiquetas alimentarias lo cual hace más difícil su determinación en el conjunto de consumo de alimentos.



Para evitar en la mayoría de lo posible los alimentos con diferentes aditivos remito al paciente renal a revisar con especial atención el anexo 5 donde se especifican diferentes aditivos fosforados con sus correspondientes numéricos, los cuales pueden estar presentes en diferentes etiquetados de productos alimentarios.<sup>16</sup>

#### **6.1.6 - Agua**

Es un componente esencial para la vida y para el buen funcionamiento del organismo ya que este se compone de más del 70% de agua. Es muy importante en la ERCA ya que al no tener un riñón totalmente funcionando no podrá eliminar a través de la orina todo el exceso de líquido que le sobra al organismo, acumulándose en el mismo junto a los productos de desecho. A partir de este momento es muy importante que el paciente renal siga las pautas de la ingesta de líquidos ya que en fases previas de la enfermedad puede habersele aconsejado una mayor ingesta de líquidos para favorecer la diuresis.<sup>4,9</sup>

Para controlar los líquidos en primer lugar el paciente debe conocer cuanta cantidad de orina elimina al día, para ello debe recoger la orina de 24 horas y medirla. La cantidad de líquidos que puede tomar al día es la cantidad de orina más 500 ml.

Si tiene fiebre, diarrea o sudoración importante se deben aumentar los líquidos. El enfermo renal debe ser consciente de que toma líquidos no solo cuando los bebe sino también cuando come en mayor o menor medida ya que todos los alimentos contienen agua (sopas, purés, yogurt, frutas, etc).

Algunos consejos para reducir la cantidad de agua que se ingiere son:

- Saltear las verduras después de hervirlas para que pierdan el exceso de agua que contienen.
- Evitar las comidas muy calientes o muy frías ya que estas producen mayor sensación de sed.
- Consumir los guisos, potajes y sopas sin caldo.

- Comer despacio, masticando bien los alimentos, para ayudar a hacer la digestión y favorecer la salivación mejorando la sequedad de boca.
- Se desaconseja tomar refrescos tipo cola o naranjada ya que contienen gran cantidad de azúcares por lo que provocan más sed y mayor sensación de querer beber. En su caso se recomienda tomar agua que no esté muy fría ya que esta no es tan efectiva contra la sed, zumo de limón, granizados, café de cafetera claro, té e infusiones suaves.
- Beber sólo cuando se tiene sed y hacerlo en vaso pequeño.
- No beber como hábito.
- Tomar todas las medicinas con los líquidos de las comidas y no con más agua.
- Si tiene sed puede congelar pedacitos de fruta y tomarlos cuando tenga mayor sensación de sed ya que le refrescará la boca.
- Se puede estimular la salivación tomando chicles sin azúcar.
- Se aconseja hacer ejercicio moderado, ya que ayuda a eliminar líquido del organismo y es excelente para mantener el cuerpo y la mente en excelentes condiciones de salud.

Si tiene sed debe evitar beber:

- Bebidas alcohólicas
- Preparados deshidratados, caldos o sopas comerciales.
- Bebidas para deportistas.
- Bebidas refrescantes con azúcar.
- Todas las bebidas de cola.

Para reducir la cantidad de sed siga las siguientes recomendaciones:

- Reduzca todo lo posible el consumo de sal y de alimentos salados.
- Utilizar trucos que disminuyan la cantidad de agua propia de los alimentos como puede ser, tostar pan, saltear verduras en la sartén después de hervirlas...

- Tomar un par de rodajas finas de limón al día le puede ayudar a estimular la salivación y por tanto a disminuir la sensación de sed.
- Añadir unas gotas de vinagre en el agua que ingiere le ayudará a tener menos sed y obtener un mayor frescor en la boca.
- En caso de mucha sed para aumentar la salivación puede recurrir a tomar un chicle sin azúcar.
- Puede beber té frío o limonada en vez de refrescos. También puede hacer cubitos de hielo de sabores con ello y añadirlo a sus bebidas para aumentar la sensación de frescor.
- Mantenerse activo y realizando actividades le ayudará a tener la mente ocupada y no pensar en la sed.

Podemos ver un resumen de lo explicado en este apartado en el Anexo 4.

## ➤ **6.2 - ALIMENTOS DIVIDIDOS EN GRUPOS**

Para explicar los alimentos según los grupos nos basaremos en la pirámide nutricional que se presenta en el anexo 2. <sup>3,8,10,11,13</sup>

### **6.2.1 - Pan/Pasta/Arroz/Harinas**

De este grupo de alimentos se pueden tomar dos al día, eligiendo entre arroz, pasta, pan blanco preferiblemente sin sal, harina de trigo, tapioca, sémola, galletas tipo “María”, patatas (realizándolas siempre remojo y doble cocción). <sup>4,11,12</sup>

✚ 1 Ración de este grupo de alimentos es:

- 4 dedos de una barra (60 gr).
- 7 galletas tipo “María”.
- 1 magdalena mediana.
- 1 taza de pasta, arroz o harina (75 gr).
- 1 Patata mediana (150 gr)

✚ De este grupo de alimentos evite comer:

- Pasta al huevo.
- Patatas fritas de bolsa, aperitivos salados (maíz, ganchitos, nachos, galletas saladas...).
- Pastelería y bollería industrial.
- Alimentos integrales por su alto contenido en fosforo, cereales de desayuno, avena en copos y muesli.

### 6.2.2 - Legumbres

Las legumbres por ser ricas en potasio se consumen como plato único 1 ó 2 veces por semana y aplicando las recomendaciones del remojo (al menos 24 horas en remojo con cambio de agua al menos dos veces).

Para eliminar mayor contenido en potasio se recomienda que una vez puestas al fuego, cuando la legumbre de un primer hervor, cambiar la primera agua y ponerlo limpia.<sup>9</sup>

✚ Una ración es:

- 2 Puñados (mano cerrada) de legumbres (60 gr).

En este grupo de alimentos se encuentran: las lentejas, alubias blancas, alubias pintas, garbanzos, soja y guisantes (intentar consumir cada 15 días por tener mayor cantidad de potasio).

Si usted consume legumbres embotadas escúrralas y lávelas bien para eliminar la mayor cantidad de potasio y conservantes que puedan llevar añadidos.

### 6.2.3 - Verduras:

En su gran mayoría son ricas en potasio. La ventaja es que en contacto con el agua pierden dicho potasio por lo que para consumirlas se recomienda utilizar remojo de 24 horas cambiando al menos el agua dos veces. Deben cortarse en trozos muy pequeños para que de esta manera aumente la superficie de contacto con el agua y pueda eliminarse más potasio.<sup>10</sup>

Con esta técnica culinaria se pueden consumir verduras y hortalizas ya que habrán eliminado en gran proporción el potasio de su composición.

Las verduras congeladas y en conserva de lata o cristal tienen menos cantidad de potasio que las frescas. Para reducir su cantidad de potasio es necesario aplicar una cocción prolongada y no tomar el caldo de cocción.

Conviene no olvidar que la mayoría de estas verduras se conservan gracias a la adicción de la sal, así que será preferible utilizar marcas o mirar el etiquetado de aquellas que contengan la menor sal añadida.

Siempre es preferible consumir las verduras frescas de temporada porque, a pesar de que los productos enlatados pierdan potasio en su elaboración, nos de 2 a 3 horas para desalarlos.

La salsa de tomate se recomienda hacerla casera, con tomate natural escaldado o con tomate envasado entero. Elimine la piel y el jugo después prepare la salsa.

Son más aconsejadas las verduras frescas por lo que debe tomarlas en mayor cantidad que las verduras ya cocinadas.

- ✚ Evite comer o consuma ocasionalmente y en pequeñas cantidades:
  - Acelgas, Cardo, Chirivía, Calabaza, Brócoli, Espinacas, Coles de Bruselas, Conservas vegetales, Encurtidos (pepinillos, aceitunas, cebolletas).

Aplique siempre al cocinar la técnica del remojo y doble cocción.

No consuma el caldo donde se han cocinado las verduras.

Desale las conservas vegetales mediante remojo.

- ✚ Verduras frescas aconsejadas:
  - Escarola, lombarda, berros, lechuga mejor de la variedad iceberg, cebolla o cebolleta, pimiento, apio, puerro, rábanos, zanahoria, pepino, endibias.

✚ Verduras que puede consumir pero ocasionalmente:

- Menestra congelada, nabo, espárragos frescos, judías verdes, calabacín, col, tomate, habas frescas, berenjena, alcachofas, coliflor.

#### **6.2.4 - Frutas:**

El consumo de fruta fresca debe ser limitado ya que presenta un alto contenido en potasio. Puede tomar una fruta fresca al día. Además puede tomar una ración de fruta cocida o en almíbar pero siempre desechando el líquido.

Debe tener cuidado con algunas frutas estacionales como el melón, las cerezas, el melocotón, ya que solo puede tomar la cantidad recomendada debido al alto contenido en potasio de las mismas.

Restrinja los zumos naturales y envasados ya que presentan mucho potasio y en ocasiones gran cantidad de azúcares. <sup>4,8</sup>

Eliminar todas las frutas secas (Higos, dátiles, uvas pasas, ciruelas, etc).

Las frutas horneadas deben considerarse al igual que una fruta cruda ya que las técnicas culinarias de horneado y microondas no restringen la cantidad de potasio. Se recomienda tomar la fruta en confituras, mermeladas, jaleas, compotas, fruta hervida y en almíbar pero sin su jugo, ya que las frutas elaboradas reducen su contenido en potasio en un 75%. Se recomienda hacer conservas con fruta de manera casera ya que así tendrán mayor cantidad de fruta y menos de conservantes y azúcares añadidos.

✚ Puede consumir:

- Pera en almíbar (1 ración serán 2 mitades).
- Compota de una manzana o una pera.
- Piña en almíbar o en su jugo (2 rodajas).
- Melocotón en almíbar (2 mitades).
- Macedonia en conserva (1 ración medio vaso).
- Carne de membrillo (1 ración serían dos dedos).

✚ Frutas frescas más aconsejada por tener en su composición menos de 200 mg de potasio:

- Arándanos (1/2 taza)
- Mandarina (1 mediana)
- Manzana (1 mediana)
- Kiwi (1 pequeño)
- Pera (1 Pequeña)
- Nectarina (1 pequeña)
- Frutos rojos: grosellas, moras, fresón 7-8 medianos.

✚ 1 Ración es:

- 1 pieza pequeña de fruta (150gr) o media fruta grande.

✚ Evite comer:

- Uva negra, grosellas negras, melón, chirimoya, aguacate, zumo de tomate o melocotón, coco, castañas, frutas desecadas

Consejos:

- Si tiene el potasio elevado reduzca el consumo de fruta fresca a 1/día.
- Compre piezas pequeñas.
- Para cocinar compotas cocine la fruta en abundante agua.

### **6.2.5 - Grasas:**

Puede tomar este grupo de alimentos 5 ó más veces al día, teniendo en cuenta que es el grupo que más calorías aportará a su alimentación.

Se recomienda tomar la grasa por excelencia que representa el aceite de oliva virgen extra ya que es el más saludable, no obstante también puede consumir aceite de girasol o semillas.<sup>4,11</sup>

De vez en cuando y de manera muy moderada puede consumir salsas caseras de mayonesa, alioli o mantequilla o margarina.

✚ 1 Ración es:

- 1 cucharada sopera de aceite.
- 1 cucharada sopera de salsa.
- 1 cucharada de postre colmada de mantequilla o margarina.

✚ Evite comer:

- Salsas y mayonesas comerciales que ya se encuentran preparadas.
- Tocino o Manteca.

### **6.2.6 - Leche y productos lácteos**

Su consumo debe ser limitado debido a los altos niveles de calcio y de fósforo que contienen. Para disminuir los productos lácteos recomendamos: No tomar más de un vaso de leche al día (sino lo tomamos lo podemos sustituir por un yogurt, 1 flan o una cuajada). <sup>11,14</sup>

No tomar más de 2-3 yogures flanes o cuajadas o 100 gr e requesón o queso fresco a la semana (además del vaso de leche diario).

Es interesante conocer que la bebida de soja, de almendras o arroz tiene menor cantidad de fósforo y calcio que la leche de vaca y por tanto si se da el caso de que usted presenta altas cantidades de fósforo sería una buena opción sustituir la leche de vaca por alguna de origen vegetal. Siempre teniendo en cuenta de que hay algunas de ellas que presentan muchos azúcares por lo que recomendamos lea siempre el etiquetado de los productos.

Puede tomar 1 vez al día: medio vaso de leche entera o semidesnatada según presente otras patologías ya que no influye en su contenido de fósforo.

2 ó 3 veces a la semana puede tomar: Arroz con leche, flan, natillas, yogurt natural o de sabores, queso fresco tipo “Burgos”, cuajada y en ocasiones muy puntuales helados cremosos.

Tenga en cuenta que los yogures y los quesos presentan mayor cantidad de proteínas que la leche por lo que es este el motivo de que su consumo esté más limitado. <sup>15</sup>

Debe contabilizar la leche que ingiere como líquido tomado durante todo el día.



✚ 1 Ración es:

- ½ vaso de leche (125 ml)
- 1 yogurt
- 1 unidad comercial de flan, natillas, cuajada
- 1 tarrina individual de queso fresco (50 gr)
- 1 bola grande o una tarrina mediana de helado.

✚ Evite comer:

- Quesos de untar, cremosos, curados y semicurados ya que poseen mayor maduración y más grasa.
- Batidos de chocolate.
- Leches enriquecidas
- Flan de huevo
- Evitar los postres muy dulces.

En el caso de tomar algún postre se recomienda hacerlo casero y con menor cantidad de azúcar o leche.

### 6.2.7 - Carnes

Se recomienda tomar proteína 1 vez al día.

Se recomienda tomar carne magra de pollo, pavo, conejo, ternera, cerdo, cordero, perdiz. <sup>11,14,15</sup>

✚ Evite tomar:

- Embutidos por su alto contenido en sal y conservantes fosforados (jamón, chorizo, lomo, salchichón, fuet) en cambio puede tomar fiambres, de jamón cocido, pollo y pavo. Las carnes muy grasas y vísceras ya que también presentan una gran cantidad de grasa y en especial de grasa saturada por lo que se desaconseja su consumo al igual que todo tipo de patés.
- Todo tipo de cubitos de carne ya que tienen un alto contenido en sodio.

Debe prestar atención a los tamaños de las raciones ya que hay mucha diferencia de unos a otros, por ello es recomendable que los pese hasta que se familiarice con los tamaños y las raciones.

Alterne carne, pescado y huevos como principales fuentes proteicas.

Retire la parte grasa de las carnes

✚ 1 Ración es:

- 1 filete pequeño de carne (100 gr).
- 4 lonchas de fiambre de jamón cocido, pavo o pollo (100 gr)

### 6.2.8 - Pescados

Puede tomar pescados blancos y azules

Puede tomar algunos mariscos como calamares, chipirones, gambas y langostinos congelados. <sup>11,14,15</sup>

✚ Evite tomar:

- Pescados ahumados como el salmón o el arenque.
- Pescados de agua dulce como la trucha o la carpa.
- Salazones (sardinas saladas, huevas, mojama)
- Pescado de lata.
- Concentrados de pescado en cubitos por su alto nivel de sodio.
- Mariscos crustáceos y moluscos
- Caracoles.

Alterne carne, pescado y huevos como principales fuentes proteicas.

Se recomienda retirar la piel del pescado para eliminar la mayor parte grasa.

✚ 1 Ración es:

- 1 porción mediana de pescado blanco (125 gr)
- 1 porción pequeña de pescado azul (100 gr)

### 6.2.9 - Huevos

Por su alto contenido en fósforo restringiremos las yemas de huevo; tomaremos 2 huevos a la semana como máximo (claras de huevo podemos tomar más, ya que contienen muy poco fósforo). <sup>11,14</sup>

Alterne carne, pescado y huevos como principales fuentes proteicas.

✚ 1 Ración es:

- 1 huevo entero más una clara.

### 6.2.10 - Alimentos Azucarados/Dulces

Puede tomar de este grupo de alimentos 3 raciones al día. <sup>4,8</sup>

✚ Alimentos como:

- Azúcar blanco, miel o edulcorantes.
- Mermeladas, confituras y jaleas.
- Carne de membrillo como postre.

✚ 1 Ración es:

- Azúcar, dos cucharadas de postre.
- Miel, mermeladas y jaleas: 1 cucharada sopera.

Se desaconseja tomar alimentos tipo bollería industrial o bollos por su alto nivel de grasas saturadas y de azúcares. Así como los aperitivos tipo snack ya que también son altamente calóricos y mayormente salados.

En el caso de consumir algún tipo de dulce se recomienda que sea casero (bizcocho, rosquillas, magdalenas...) ya que se puede controlar la proporción de los alimentos que le ponemos en su elaboración como mantequilla, huevos, leche...

### 6.2.11 - Frutos Secos

Están totalmente desaconsejados en la dieta renal ya que presentan una gran cantidad de fósforo y en la mayoría de ocasiones suelen estar, salados y sometidos a fritura por lo que eso ayuda a aumentar las calorías de la dieta y la HTA. <sup>9</sup>

Están desaconsejados: piñones, pipas, avellanas, almendras, pistachos.  
Su consumo está desaconsejado por su alto nivel de proteínas.

#### **6.2.12 - Setas**

Están contraindicadas para el paciente que sufre ERCA por su alto contenido en potasio.<sup>9</sup>

#### **6.2.13 - Bebidas**

Se debe tener especial precaución con su consumo. Se recomienda el consumo de agua frente a otro tipo de sustancias como el vino, bebidas azucaradas, refrescos. Están totalmente desaconsejadas las bebidas alcohólicas y en el caso de consumir alguna, el cual debe ser de manera puntual se recomiendan las fermentadas como el vino o la cerveza preferiblemente sin alcohol.<sup>4</sup>

Corona la pirámide nutricional una bandera que hace alusión al consumo de suplementos nutricionales o alimentarios (suplementos de vitaminas, minerales, nutracéuticos, alimentos funcionales, etc.) pero siempre con el asesoramiento de un profesional de la salud que evalúe la necesidad, la frecuencia y la cantidad de ingesta.<sup>12</sup>

En la base de la pirámide nutricional (ver anexo 2) nos presentan el ejercicio físico. El paciente con ERCA debe practicar ejercicio físico con frecuencia ya que ayuda a aumentar la calidad de vida, mejora la circulación sanguínea, el estado físico general y la autoestima. Es una actividad lúdica la cual puede suponer un refuerzo positivo en la vida diaria. El ejercicio debe estar adaptado a la edad y condición física de cada persona. Es recomendable desde caminar, hasta la natación, la gimnasia suave, la bicicleta etc. Por el contrario no se deben realizar actividades que requieran mucha fuerza muscular intensa ya que estas aumentan la presión arterial.

## 7-DISCUSIÓN

---

Con la guía de nutrición descrita en el presente trabajo, como objetivo fundamental se pretende que sea un medio de apoyo imprescindible para el paciente renal en su vida diaria, que la guía de nutrición sea un soporte al que el paciente pueda acudir siempre que se le presente una duda, no sepa las propiedades o cualidades de un alimento o que tratamiento culinario debe aplicar al alimento para que sea más adecuado a su enfermedad.

La guía también será un medio de apoyo para el profesional de enfermería ya que en un primer momento cuando el paciente llega por primera vez a la consulta de ERCA hay que abordar gran cantidad de temas y aportar al paciente gran cantidad de información (consecuencias de encontrarse en este punto de la enfermedad, clases de tratamientos con terapia sustitutiva renal, nutrición en la enfermedad renal crónica...) por lo que el profesional de enfermería también podrá usar esta guía para apoyarse y explicar al paciente los diferentes temas nutricionales en la consulta.

Esta guía también es útil para que el paciente una vez haya abandonado esta consulta de ERCA y se encuentre en su domicilio lleve recopilada toda la información que se le ha dado en un momento puntual pudiendo echar mano de ella ante cualquier duda.

Con la guía se pretende que el paciente aprenda a alimentarse y nutrirse de una manera sana y saludable combinando diferentes tipos de alimentos y acuda a la guía en su día a día ante cualquier duda.

## 8-CONCLUSIONES

---

En el trabajo se deduce que:

Existe mucho desconocimiento por parte de los pacientes de qué tipo de alimentación debe llevar a cabo el enfermo renal por lo tanto debemos concienciar a los sanitarios y al propio enfermo de la importancia de la nutrición con ERCA.

La figura de la enferma en la consulta de ERCA es fundamental para el seguimiento nutricional del paciente y como apoyo de información y asesoramiento en esta etapa de la enfermedad.

La dieta es una parte fundamental del tratamiento en la ERCA la cual nos ayudará a mantener la función renal residual pero nunca eximirá la toma de medicación prescrita por el nefrólogo para todo ello la enfermera de la consulta es la responsable de este seguimiento.

La dieta debe ser lo más variada y equilibrada posible, incluyendo alimentos de diferentes clases con el fin de obtener todos los nutrientes necesarios, evitando la monotonía y cualquier tipo de carencia, para ello esta guía que el personal de enfermería entregará al paciente en la consulta ayudará al paciente para tal fin. Llevar a cabo unas sencillas técnicas culinarias nos ayudará a llevar una dieta lo más variada posible y poder consumir la gran mayoría de alimentos lo que nos proporcionará una dieta variada y rica en todos los nutrientes.

La dieta mediterránea junto con las adaptaciones de esta guía cumple todos los requisitos de una alimentación saludable.

Se recomienda llevar una dieta hipoproteica moderada para evitar someter al riñón a un trabajo excesivo. Para ello con las recomendaciones de su enfermera y esta guía lo podrá llevar a cabo sin problema.

Pese a las recomendaciones de esta guía se recomienda que cuando usted haga la compra lea el etiquetado de los productos. Estos le pueden ayudar a elegir un mismo producto por la información nutricional que presenta.

Llevar una dieta adecuada como le indicamos en esta guía le ayudará a la persona con ERCA a evitar el acumulo de desechos en la sangre, estar bien nutrido, evitar la obesidad y las enfermedades cardiovasculares, controlar la saciedad y a evitar el exceso de minerales que pueden ser perjudiciales para su salud.

En la medida de lo posible se ha de intentar consumir alimentos de origen natural como base de la alimentación diaria y evitar así aquellos procesados o ya elaborados previamente.

Para llevar a cabo todas las recomendaciones que se dan en esta guía y poder llevar unos hábitos de vida saludables el paciente siempre contará con la figura de la enfermera como persona principal en su patología a la hora de resolver dudas, medias a llevar a cabo o hábitos.

## 9- AGRADECIMIENTOS

---

En primer lugar y fundamentalmente a Isabel Frechilla Toledo por su aporte a la enfermería no solo por su trabajo como enfermera de ostomias sino por la pasión con la que se dedica a la docencia de todos los alumnos, no por ninguna retribución sino por pura vocación. A ella muchas gracias por acompañarme de la mano en este camino hacia el final de mi carrera como estudiante y el principio de la profesional la cual siempre estará marcada por tus enseñanzas y anécdotas.

Gracias por ser mi “mamá enfermera profesional”, me has mostrado la parte maravillosa que tiene la profesión de enfermería, a valorarla y amarla por lo gratificante que es ayudar a los demás, y sentir la esencia que debe tener esta bonita profesión. Gracias por prepararme como una buena enfermera desde el primer momento para salir a este “zoológico” que tú comparas con la vida, del cual en breve formare parte y en el que hay todo tipo de “flora y fauna”. Por todo ello, una vez más, gracias.

A Montse Herrero por su paciencia y devoción para la docencia, por acompañarme en mis inicios y primer contacto con la enfermería en el ámbito hospitalario. Gracias por toda tu enseñanza no solo profesional, sino también en inculcarme los valores y comportamientos que debe tener una buena enfermera como lo eres tú. Por todos esos momentos compartidos muchas gracias.

A todas las personas de mi familia, amigos y compañeros que creyeron en mí y me dieron su apoyo desde un principio en este duro camino de ser enfermera.  
A todos vosotros muchas gracias



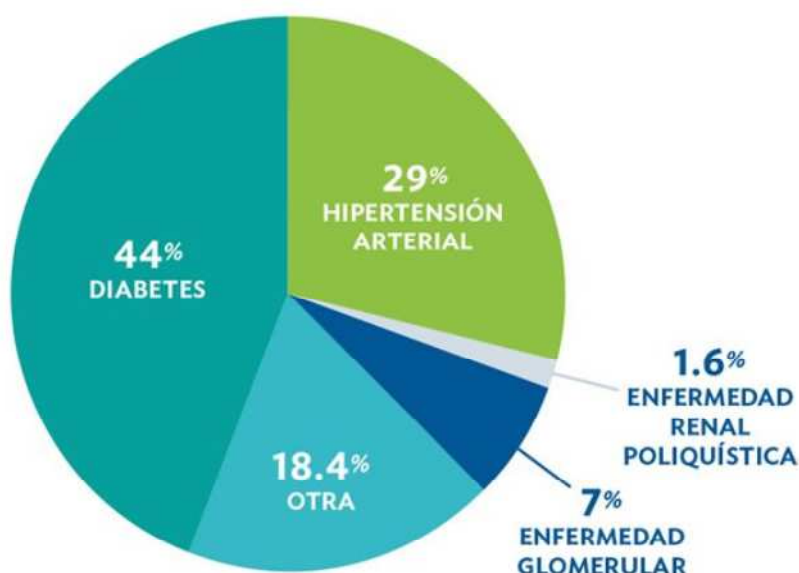
## 10- ANEXOS

---

### ○ ANEXO 1

#### Causas de la enfermedad renal crónica

Son muchas las causas de la enfermedad renal crónica (ERC). Las dos causas más comunes, la diabetes y la hipertensión arterial (presión arterial alta), son responsables de dos tercios de los casos de ERC. Pero, en ocasiones, hasta las personas que parecen tener una buena salud son diagnosticadas sin mucha advertencia.



**Diabetes (44 %):** la principal causa de insuficiencia renal en los EE. UU., sobre todo la diabetes tipo 2.

**Hipertensión arterial (29 %):** también llamada presión arterial alta, es la segunda causa de insuficiencia renal.

**Enfermedad glomerular (7 %):** provoca daño en los vasos sanguíneos que filtran la sangre en los riñones.

**Enfermedad renal poliquística (1.6 %):** provoca una acumulación de quistes en los riñones que deriva en ERC.

**Otras (18.4 %):** abuso de medicamentos o drogas ilícitas, enfermedades del sistema inmunológico (VIH, SIDA), lupus, cáncer e infecciones graves.

o ANEXO 2



○ ANEXO 3

Grupo de alimentos	Proteína (g)	Fósforo (mg)	Ratio fósforo /proteína (mg/g)	Potasio (mg)	Sodio (mg)
<b>LÁCTEOS Y DERIVADOS</b>					
Leche de soja	3,2	47	14,68	191	3
Leche de almendra	14,5	280	19,31	420	18
Leche de vaca semidesnatada	3,2	85	26,56	166	46
Leche de vaca desnatada	3,3	88	26,66	174	45
Leche de vaca entera	3,06	92	30,06	157	48
Leche de cabra	3,4	103	30,29	185	45
Queso para untar bajo en calorías	14,2	150	10,56	190	480
Queso blanco desnatado	12,39	134	10,81	86	-
Requesón	12,31	150	12,18	88	230
Queso curado genérico	35,77	470	13,13	82	620
Queso fresco de Burgos	12,4	170	13,70	121	272
Queso Brie	17,2	303	17,61	119	593
Queso Cheddar	26	470	18,07	100	700
Queso Manchego	28,77	520	18,07	100	670
Queso Mozzarella	19,5	428	21,94	67	373
Queso Edam	20,7	462	22,31	-	-
Queso fresco de cabra	19,8	818	41,31	90	480
Queso para untar	15,63	754	48,24	149	1139
Yogur desnatado sabor vainilla	5,3	132,2	24,94	146,6	44,4
Yogur desnatado sabor natural	4,3	109	25,34	187	57
Yogur desnatado sabor natural azucarado	4,5	123	27,33	191	66
Yogur entero con fresas	2,7	75	27,77	117,3	38,8
Nata líquida 18 % grasa	2,51	65	25,89	130	45
<b>HUEVO</b>					
Clara de huevo de gallina	10,5	15	1,42	142	160
Huevo de gallina entero	12,5	200	16	130	140
Yema de huevo de gallina	16,5	520	31,51	97	50
<b>JAMÓN</b>					
Jamón serrano ibérico	43,2	157,5	3,64	153,1	1110,9
Jamón ibérico de bellota	33,2	191	5,75	655	1935
Jamón serrano	28,8	167	5,79	250	2130
Jamón serrano magro	28,6	190	6,64	-	-
Jamón cocido	19	239	12,57	270	970
<b>CARNE VACUNA</b>					
Lomo de ternera crudo con grasa separable	20,2	200	9,90	350	60
Solomillo sin grasa de ternera	20,19	210	10,40	328	92
Chuletas de ternera	17	200	11,76	350	60
Hígado	21,1	358	16,96	325	96
<b>CERDO</b>					
Lomo de cerdo	18	151	8,38	212	63
Chuleta	19	166	8,73	285	69
Solomillo	21	230	10,95	420	53
Hígado	21,4	350	16,35	330	87
<b>AVE</b>					
Ala de pollo con piel cruda	18,33	132	7,20	156	73
Pechuga de pollo con piel cruda	23,1	196	8,48	255	65
Pavo, pechuga con piel cruda	24,12	210	8,70	333	46
Pato entero	19,7	200	10,15	280	80
Pavo, muslo con piel crudo	18,9	211	11,16	201	71
<b>CONEJO</b>					
Conejo de granja	20,7	258,53	12,48	403,77	56,6
<b>CORDERO</b>					
Costilla	15,6	170	10,89	320	75
Chuleta de cordero	15,4	170	11,03	230	60

**PESCADOS, MARISCOS Y CRUSTÁCEOS**

Raya	20,56	155	7,53	250	90
Cangrejo	19,5	160	8,20	270	370
Pulpo	17,9	170	9,49	230	363
Langostino	22,44	215	9,58	221	305
Bacalao	18,2	180	9,89	340	68
Jurel	15,4	157	10,19	420	39
Camarón	17,6	180	10,22	330	190
Boquerón	17,6	182	10,34	331	116
Angula	16,3	170	10,42	270	90
Atún	22	230	10,45	400	47
Dorada	17	180	10,58	300	73
Congrio	19	202	10,63	340	50
Perca	18,6	198	10,64	330	47
Mero	19,4	210	10,82	255	80
Calamar	14	158,5	11,32	316,33	136,5
Chipirón	16,25	190	11,69	280	110
Merluza	11,93	142	11,90	294	101
Rodaballo	16,1	192	11,92	290	114
Bonito	21	254	12,09	252	39
Berberecho	10,7	130	12,14	314	56
Almeja	10,7	130	12,14	314	56
Palometa	20	250	12,5	430	110
Caballa	18,68	244	13,06	386	84
Trucha	15,7	208	13,24	250	58
Salmón	18,4	250	13,58	310	98
Abadejo	17,4	250	14,36	320	80
Pez espada	18	261	14,5	346	116
Anguila	19,97	310	15,52	270	89
Centollo	20,1	312	15,52	270	370
Vieira	12,48	195	15,62	338	156
Lenguado	16,5	260	15,75	230	100
Pescadilla congelada	11,75	190	16,1	270	100
Gallo	15,8	260	16,45	250	150
Rape	15,9	330	20,75	284	41
Mejillón	10,8	236	21,85	92	210
Percebe	13,6	312	22,94	330	18
Ostras	8,15	187,5	23,00	240	395
Sardinas	18,1	475	26,24	24	100
<b>EMBUTIDOS</b>					
Morcilla	19,5	80	4,10	210	1060
Chorizo	27	270	10	180	1060
Salchicha tipo Frankfurt	12,7	173	13,62	170	900

Grupo de alimentos	Proteína (g)	Fósforo (mg)	Ratio fósforo/proteína (mg/g)	Potasio (mg)	Sodio (mg)
<b>CEREALES</b>					
Sémola de trigo	12,6	143	11,34	193	3
Masa de hojaldre cruda	4,85	57	11,75	66,5	340
Harina de trigo	10	120	12	135	3
Cereales a base de trigo y chocolate	8	100	12,5	400	400
Pasta alimenticia cruda	12,5	167	13,36	236	5
Arroz blanco	7	100	14,28	110	6
Pasta alimenticia integral cruda	13,4	258	19,25	215	8
Cereales de desayuno a base de muesli	10,3	288,7	28,02	-	-
Cereales de desayuno a base de maíz y trigo	6	170	28,33	0	600
Arroz integral	7,5	303	40,4	223	6
Cereales de desayuno a base de trigo, avena, maíz, miel y nueces	11	360,7	32,79	335	775
Almidón de maíz	0,26	13	50	3	9
<b>LEGUMBRES</b>					
Lentejas	24,77	256,04	10,33	463,05	226,78
Guisantes	21,6	330	15,27	900	40
Garbanzos	19,31	310	16,05	1000	30
Judías pintas	23,58	407	17,26	1406	24
Soja seca	35,9	660	18,38	1730	5
Judías blancas	21,1	426	20,18	1337	15
Habas secas	26,1	590	22,60	1090	11
<b>PAN</b>					
Pan blanco de barra	8,3	90	10,84	120	650
Pan tipo baguette	9,65	110	11,39	120	570
Pan tipo hamburguesa	7,54	150	19,89	110	550
Pastel de manzana	3,5	87	24,85	117	626
<b>FRUTOS SECOS</b>					
Nuez	14	304	21,71	690	3
Pipa de girasol	27	651	24,11	710	3
Almendra	19,13	524,88	27,43	767,25	10,36
Avellana	12,01	333	27,72	636	6

Grupo de alimentos	Proteína (g)	Fósforo (mg)	Ratio fósforo/proteína (mg/g)	Potasio (mg)	Sodio (mg)
<b>BOLLERÍA</b>					
Palmera	5	50	10	76	431
Croissant	7,5	95	12,66	136	492
Galletas tipo María	7,08	90	12,71	110	217
Bollería, genérico	7	91	13	78	178
Galleta con chocolate tipo «cookies»	6,2	82	13,22	92	220
Donut	6,1	81	13,27	102	443
Galletas integrales	10	133	13,3	200	300
Ensamada	5,7	79	13,85	84	294
Croissant de chocolate	5,6	87	15,53	170	110
Galleta, genérico	6,76	124,42	18,40	169,75	409,9
Churro	4,6	108	23,47	146	2
Donut de chocolate	3,7	107,3	29	103,4	440,6
Magdalena	6,1	231	37,86	88	211
<b>CHOCOLATES</b>					
Chocolate negro con almendras	8,2	219	26,70	460	106
Chocolate con leche	9,19	261	28,40	465	58
Chocolate con leche y almendras	8,6	246	28,60	441	106
Chocolate blanco	8	230	28,75	350	110
Chocolate negro	4,7	181,33	38,58	359,67	12,33
<b>SALSAS</b>					
Mayonesa baja en calorías	1	1	1	10	750
Salsa boloñesa	8	79	9,87	310	430
Salsa barbacoa	1,8	20	11,11	170	810
Ketchup	3,4	40	11,76	480	910
Sopa de sobre sin reconstituir	10,99	194,4	17,68	319,2	613,2
Salsa bechamel	4,1	110	26,82	160	400
<b>BEBIDAS Y REFRESCOS</b>					
Limonada	0,5	11	22	82	2
Cava	0,2	7	35	48	4
Refresco sabor naranja sin gas	0,1	4	40	40	1
Cerveza sin alcohol	0,38	20	52,63	40	2,6
Cerveza oscura 8-9°	0,6	33,5	55,83	92	11,5
Vino rosado	0,1	6	60	75	4
Vino tinto	0,23	14	60,86	93	4
Cerveza con alcohol	0,5	55	110	37	4,4
Vino blanco	0,1	15	150	82	2
Refresco tipo tónica	traza	0	No aplicable	0	2
Coñac	0	0	No aplicable	2	2
Ginebra	0	0	No aplicable	0	2
Refresco sabor naranja con gas	traza	1	No aplicable	18	6
Sidra	traza	3	No aplicable	72	7
Ron	0	5	No aplicable	2	1
Whisky	0	5	No aplicable	2,8	-
Refresco sabor cola bajo en calorías (Coca-Cola light)	0	12	No aplicable	4	7
Refrescos sabor cola (Coca-Cola)	0	15	No aplicable	1	8
<b>OTRAS FUENTES</b>					
Bonito enlatado en aceite	26,23	200	7,62	267	347
Lasaña	6,3	93	14,76	159	181
Pizza precocinada	8,2	179	21,82	201	520
Albóndigas en conserva	6,8	243,2	35,76	614,3	929,3

○ ANEXO 4

<b>Tabla 3. Requerimientos nutricionales en prediálisis</b>	
Proteínas:	>0,6 g/Kg/día (60% de alto valor biológico). • 0,3 g/Kg/día más 10-20 g de AA o cetoonálogos esenciales.
Energía:	35 Kcal/Kg/día. • Carbohidratos: 60%, sobre todo complejos. • Grasas: 30% (saturadas <10%).
Fibra:	15-20 g/día.
Iones y Oligoelementos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sodio: 1.000 mg/día (depende de diuresis y HTA).</li> <li>• Fósforo: 5-10 mg/Kg/día (400-700 mg/día). Usar quelantes.</li> <li>• Potasio: 1.500-3.000 mg/día (depende de diuresis).</li> <li>• Calcio: suplementos de 1.500 mg/día.</li> <li>• Magnesio: 200-300 mg/día.</li> <li>• Hierro: 10-18 mg/día.</li> <li>• Zinc: 15 mg/día.</li> </ul>
Vitaminas	Requerimientos altos de hidrosolubles y Vit. D3. • Tiamina: 1,5 mg/d. • Piridoxina: 5 mg/d. • Ácido Fólico: 1 mg/d. • Cianocobalamina: 3 µg/día. • Vitamina E: 15 UI/día.
Agua	1.500-3.000 ml/día (depende de diuresis).

○ ANEXO 5:

**Tabla 3: Resumen de los números INS de aditivos con fósforo aprobados por el CAA. (25-33, 36-38)**

<b>Número INS</b>
338 al 343
442
450 al 452
541
542

## 11-BIBLIOGRAFIA

---

- 1- Diccionario médico vox: [www.vox.es/](http://www.vox.es/).
- 2- <https://www.freseniuskidneycare.com>.
- 3- <https://nefrosan.com/san/index.php/.../53-nutricion-en-la-erc?...nutricion-en-erca>.
- 4- <http://www.osakidetza.eus.guia>.
- 5- <http://scielo.isciii.es/scielo.php>.  
Torres Torradeflot, M.<sup>a</sup> Carmen et al. Resultado de la intervención Enseñanza: dieta prescrita en la consulta de enfermedad renal crónica avanzada. *Enferm Nefrol*, Mar 2016, vol.19, no.1, p.12-19. ISSN 2254-2884.
- 6- <http://scielo.isciii.es/scielo.php>.  
[scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v34n3/especial2.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/nefrologia/v34n3/especial2.pdf).
- 7- Google académico [PDF] Guía de nutrición en enfermedad renal crónica avanzada (ERCA).  
MR López, GB Cuadrado, VL Sellares - *Nefrología*, 2008 - [researchgate.net](http://researchgate.net)
- 8- Dialnet:  
[https://dialnet.unirioja.es/buscar/revistas?query=Dismax.REVISTA\\_TODO=nefrologia&\\_\\_multiselect\\_query=REVISTA\\_MATERIAS](https://dialnet.unirioja.es/buscar/revistas?query=Dismax.REVISTA_TODO=nefrologia&__multiselect_query=REVISTA_MATERIAS).
- 9- <http://alcer.org/federacionalcer/alimentacion-en-la-enfermedad-renal/>
- 10- <http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-tablas-ratio-fosforoproteina-alimentos-poblacion-espanola-utilidad-enfermedad-renal-cronica-X021169951300319X>.
- 11- [www.juntadeandalucia.es](http://www.juntadeandalucia.es)
- 12- <https://www.google.es/search?q=nueva+pirámide+de+los+alimentos+2017&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwjv6JLyxePTAhWEORoK>.
- 13- Sanz A y Col. Recomendaciones nutricionales en insuficiencia renal crónica. Manual de recomendaciones nutricionales al Alta hospitalaria. León Sanz M, Celaya Pérez S, editores, 2001 172-187.



14-[www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-tablas-ratio-fosforopro](http://www.revistanefrologia.com/es-publicacion-nefrologia-articulo-tablas-ratio-fosforopro).

15-[scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0211-69952014000400010](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-69952014000400010)

16-[www.scielo.org.ar/pdf/diaeta/v31n145/v31n145a04.pdf](http://www.scielo.org.ar/pdf/diaeta/v31n145/v31n145a04.pdf)