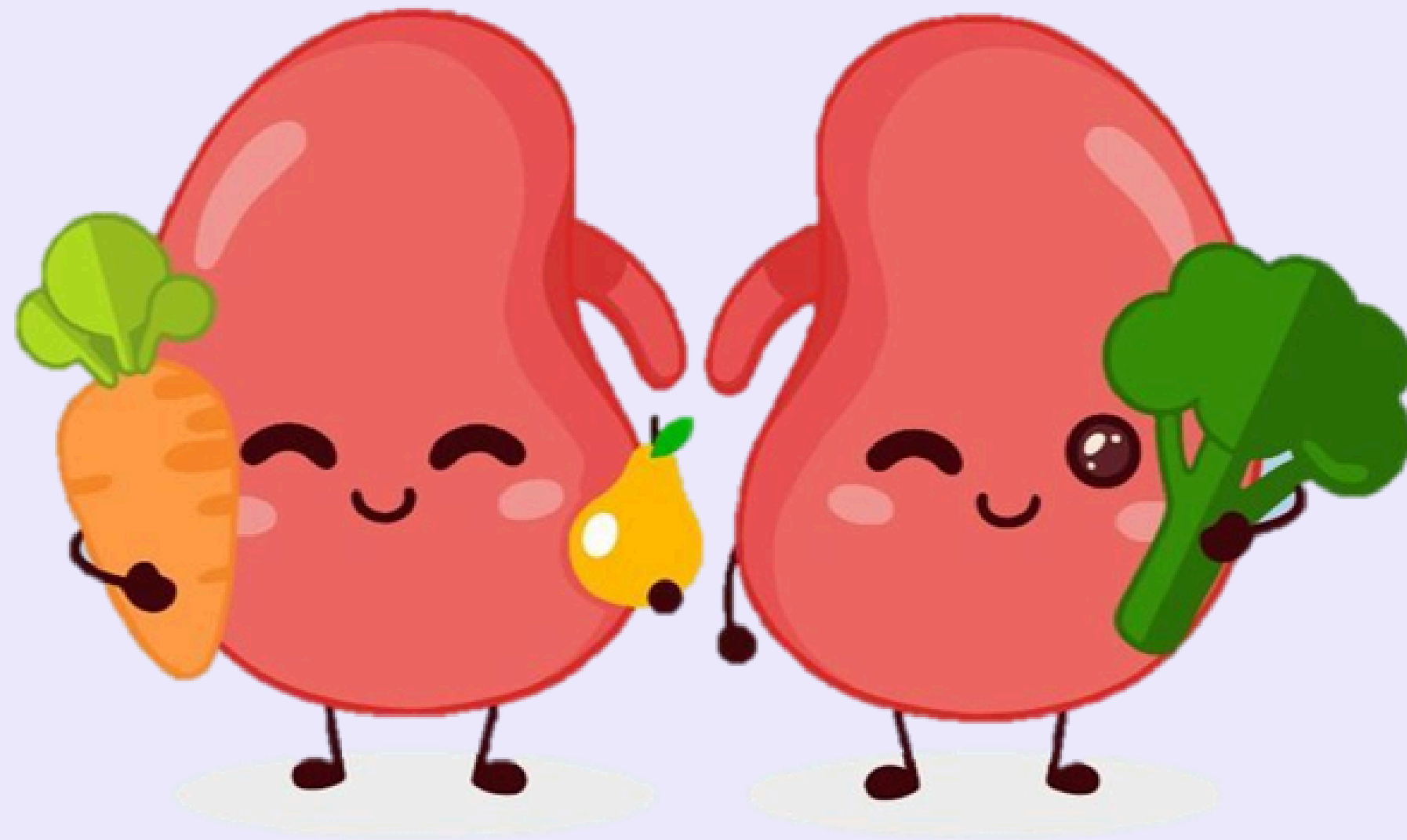


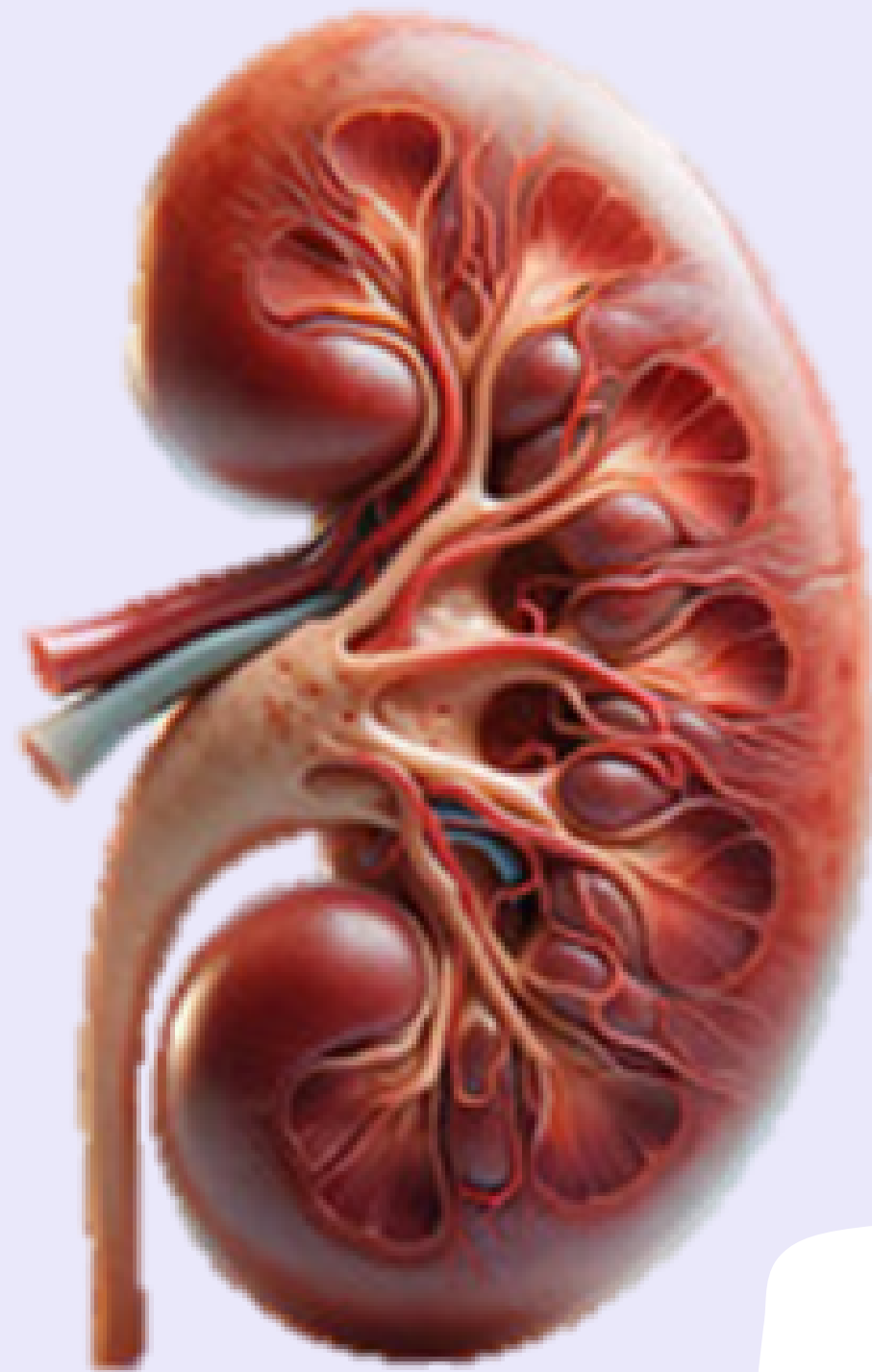


*Licenciada en Nutrición Gisel Dávila*



# *NUTRICIÓN EN LA ENFERMEDAD RENAL*

# ***FUNCIONES DEL RIÑÓN***



**Excreción de productos metabólicos y sustancias tóxicas.**

**Urea, Creatinina  
Ácido Úrico  
Fármacos**

**Secreción de hormonas y sustancias: renina, eritropoyetina**

**Regulación del equilibrio electrolítico**

**Regula presión arterial  
Regula iones: K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, Mg<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>  
Regula pH y HCO<sub>3</sub>**

**control metabolismo mineral -óseo**

**Regulación del equilibrio ácido-base**

**control de la volemia**

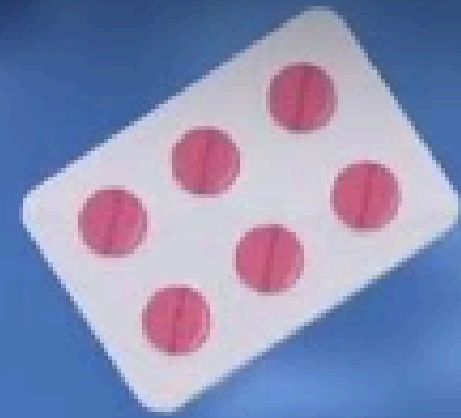
**control de la osmolaridad**



Día Mundial del Riñón 2023



Share

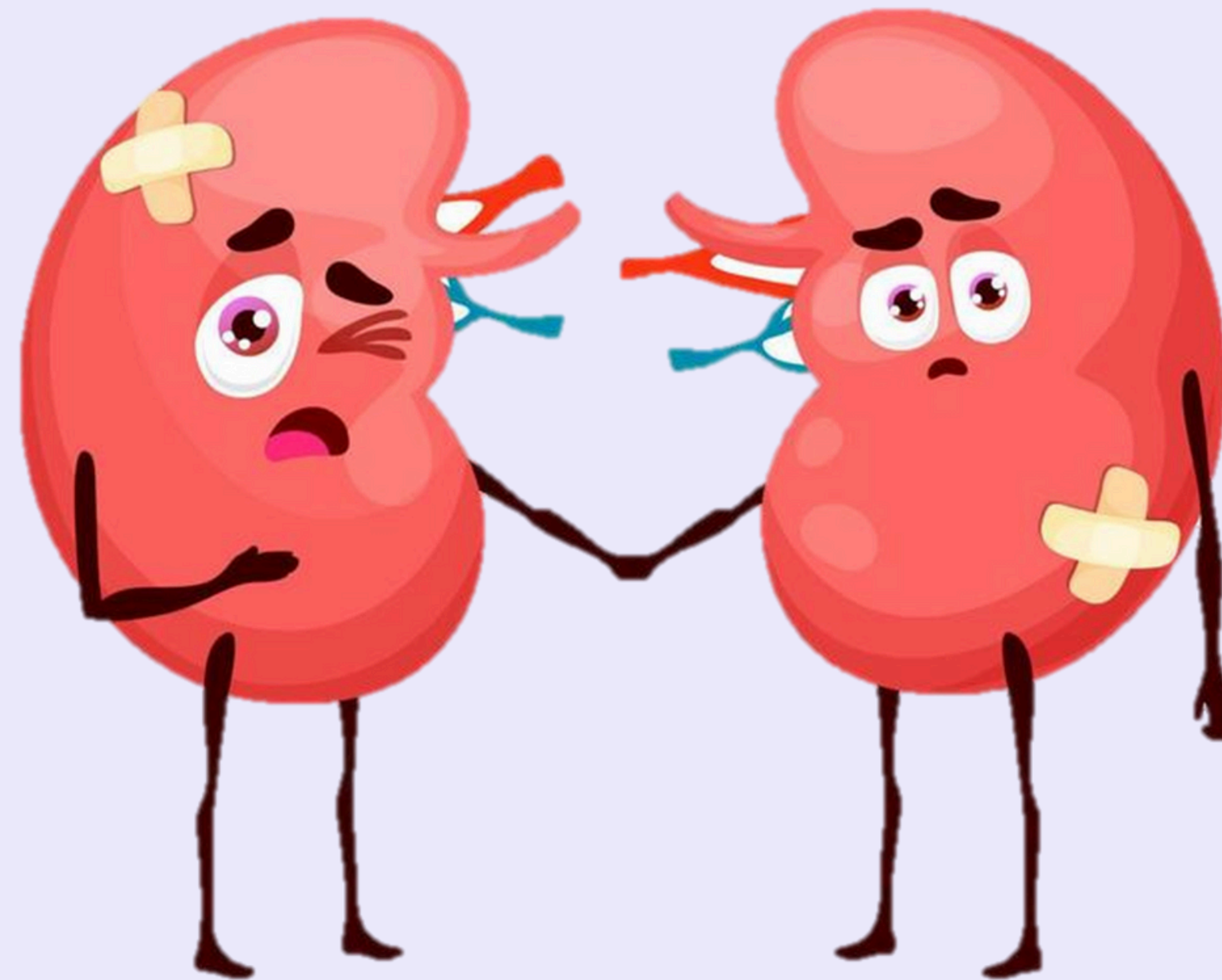


sedentarismo, automedicarse

Watch on  YouTube

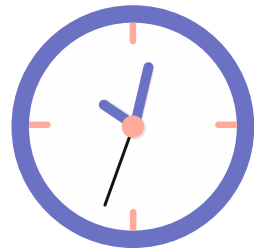


# QUE PASA CUANDO SE ENFERMA EL RIÑÓN?

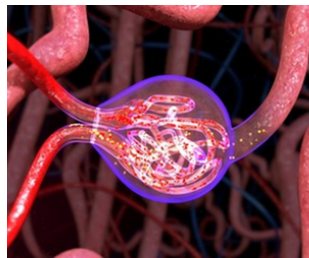


# ENFERMEDAD RENAL

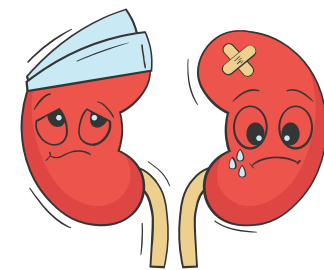
La ERC se define por 1 criterio temporal  
1 criterio lesional



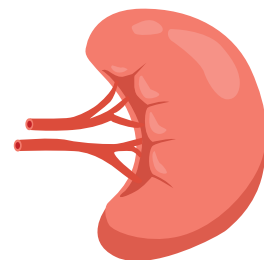
es la persistencia de alteraciones durante  
3 meses o más.



Filtrado glomerular  
<60ml/min/1.73m<sup>2</sup>



Alteraciones histológicas confirmadas por biopsia renal,  
alteraciones de sedimento como proteinuria - albuminuria -  
microhematuria alteraciones anatómicas.

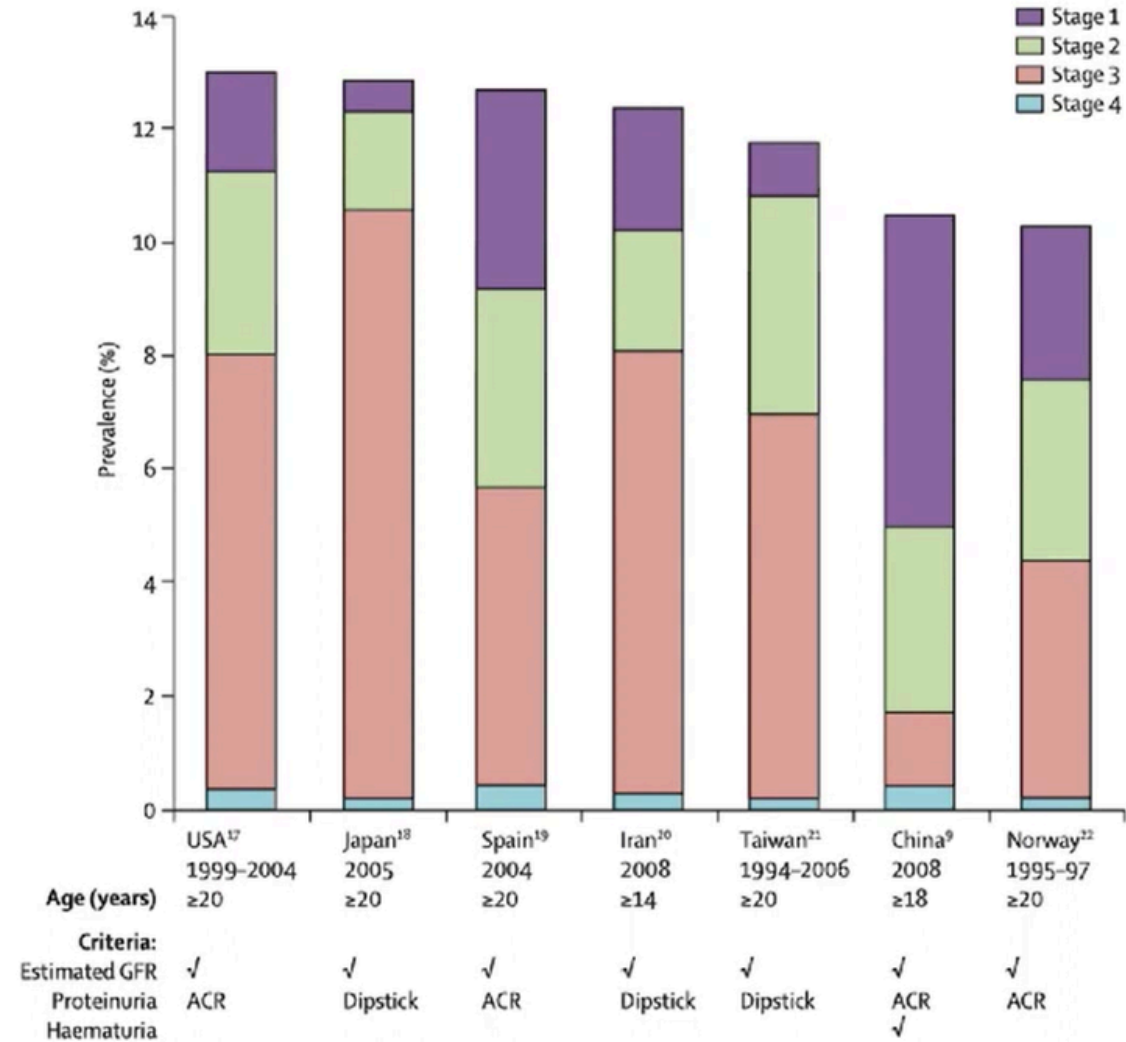


Alteraciones estructurales de la función renal: acidosis  
tubular renal o anatómicas como la poliquistosis renal o  
disminución de la masa renal como en monorenos.

Prevalencia a nivel mundial 8-13% de la población adulta

A nivel regional la prevalencia es de 12% en ptes mayores de 18 años.

## ERC: Prevalencia



James M. Lancet 2010

EL CAMINO AL CAMBIO: OTRA MIRADA A LAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

HOSPITAL DE CLINICAS  
Dr. Manuel Quintela

# ESTADIFICACIÓN DE LA ERC

## CGA

**C** Causa

**G** Grado o etapa

**A** Albuminuria

Categorías de FILTRADO GLOMERULAR			Categorías de ACR o PCR persistente		
			A1 ACR <30 m/g PCR < 150 m/g Normal a leve	A2 30-300 mg/g 150-500 mg/g Moderado	A3 >300 mg/g >500 mg/g Severo
G1	Normal o elevado	>= 90			
G2	Descenso leve	60-89			
G3a	Descenso leve a moderado	45-59			
G3b	Descenso moderado a severo	30-44			
G4	Descenso severo	15-29			
G5	Falla renal	<15			



# ETIOLOGÍA

## PRE RENAL

Mayor afectación a nivel vascular

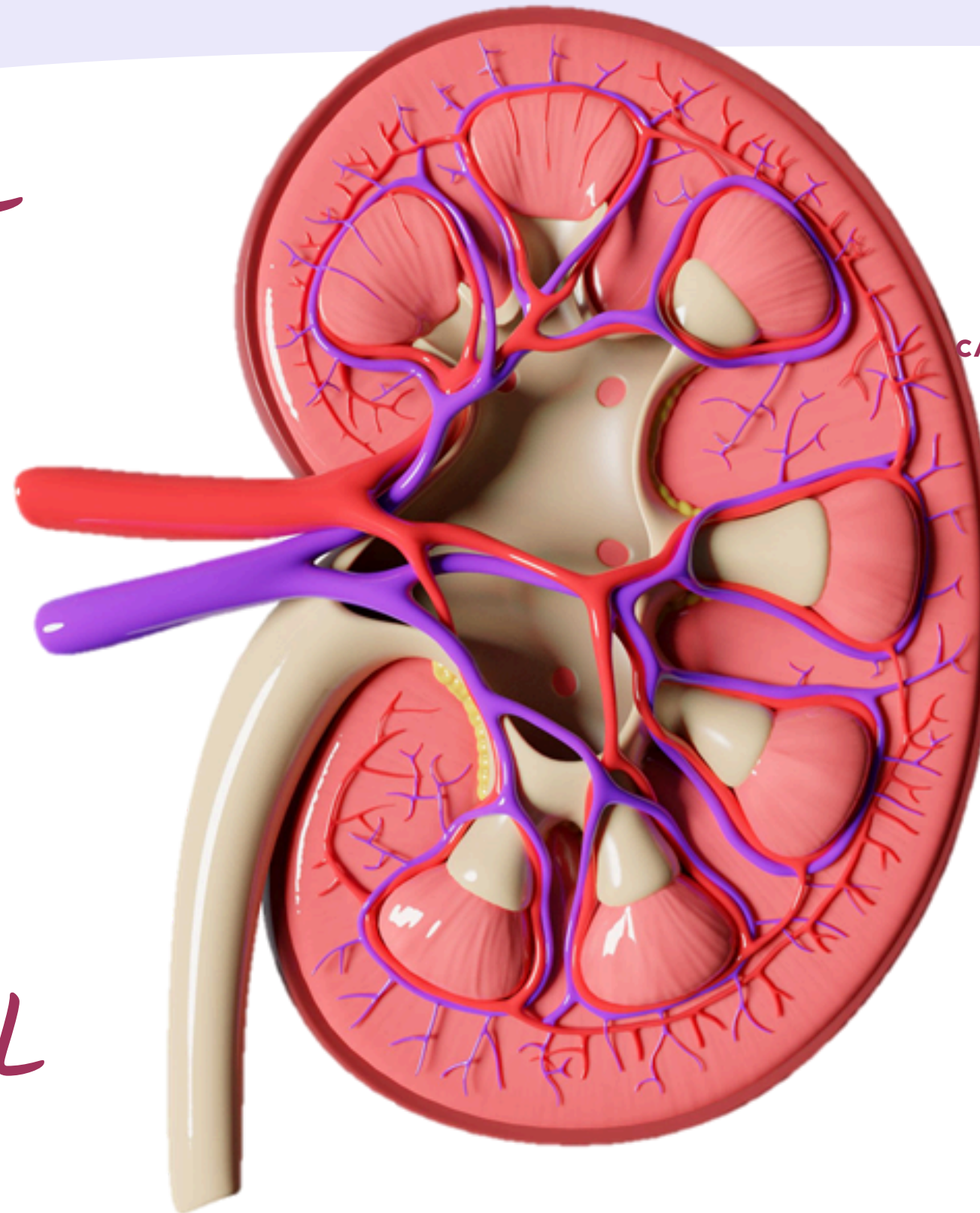
Estenosis de Arteria Renal

## POST RENAL

Obstruccioniva

UO Alta

UO Baja



## RENAL

o Parenquimatosa

**Glomerulopatias**

c/ alteraciones del sedimento  
urinario Proteinuria,  
microhematuria ó  
SD Nefrotico Sd Nefritico  
HTA

**Vasculitis**

afecta vasos peritubulares

**Nefroangiosclerosis**

**MAT**

microangiopatía trombóticas

**Nefropatía**

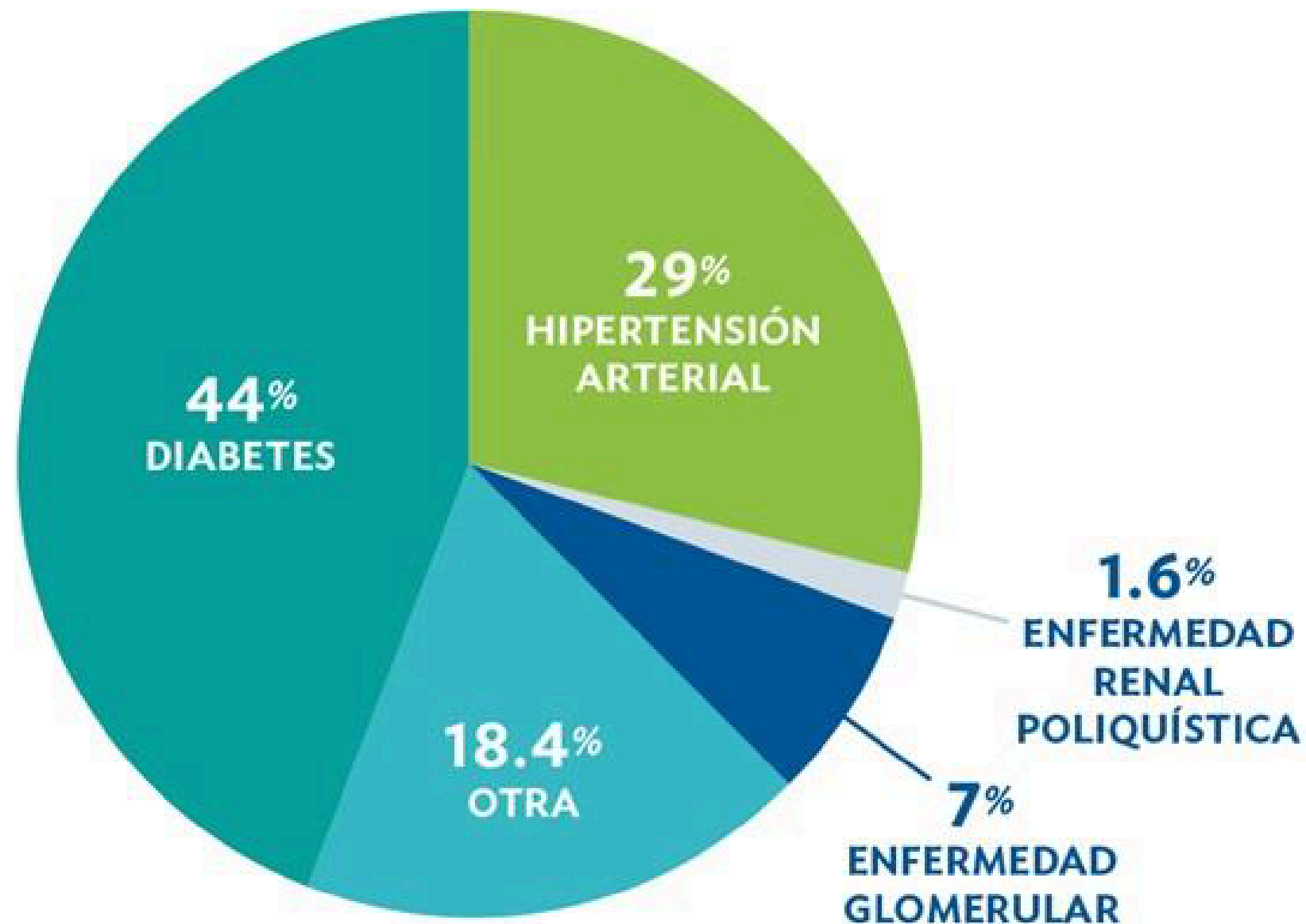
**Tubulointerstitial**

**Crónica NTIC**

daño alérgico, daño toxico ,  
infecciones

Obstrucción Tubular, mieloma

# PRINCIPALES CAUSAS



Autoinmunes  
Tóxicas  
Tumorales  
Litiasis  
SUH

## Factores de susceptibilidad

↓  
Edad avanzada – ATC fliar – Bajo peso al nacer –  
raza negra – HTA – OB- DBT

## Factores iniciadores

↓  
E. Autoinmunes – infecciones sistémicas/urinarias  
– Litiasis renal – AINES – HTA - DBT

## Factores de progresión

↓  
Proteinuria persistente-mal control de la  
HTA/DBT – TBQ-DLP – Anemia- ECV - OB

# TRATAMIENTO NUTRICIONAL

Adaptar la dieta a las necesidades de cada etapa de la ERC

Individualizar el tratamiento: gasto energético, actividades diarias, hábitos alimentarios previos, aspectos socioeconómicos y culturales e identificando el estadio para el cambio

Conocer acertadamente la composición química de los alimentos, su origen y las modificaciones que pueden sufrir los mismos con las diferentes formas de procesamiento y/o cocción (evitando restricciones innecesarias)

Realizar énfasis en nutrientes críticos, con el desafío de no comprometer el estado nutricional evitando la aparición del síndrome de desgaste proteico energético

# TRATAMIENTO NUTRICIONAL

Reducir, mediante intervenciones apropiadas y precoces, la progresión de la ERC y sus complicaciones asociadas, principalmente cardiovasculares

Proteinuria  
Presión Arterial  
Mal control glucémico  
Obesidad  
SD Metabólico/ RI  
DLP  
Anemia  
Factores metabólicos (Ca/P  
AC Úrico)

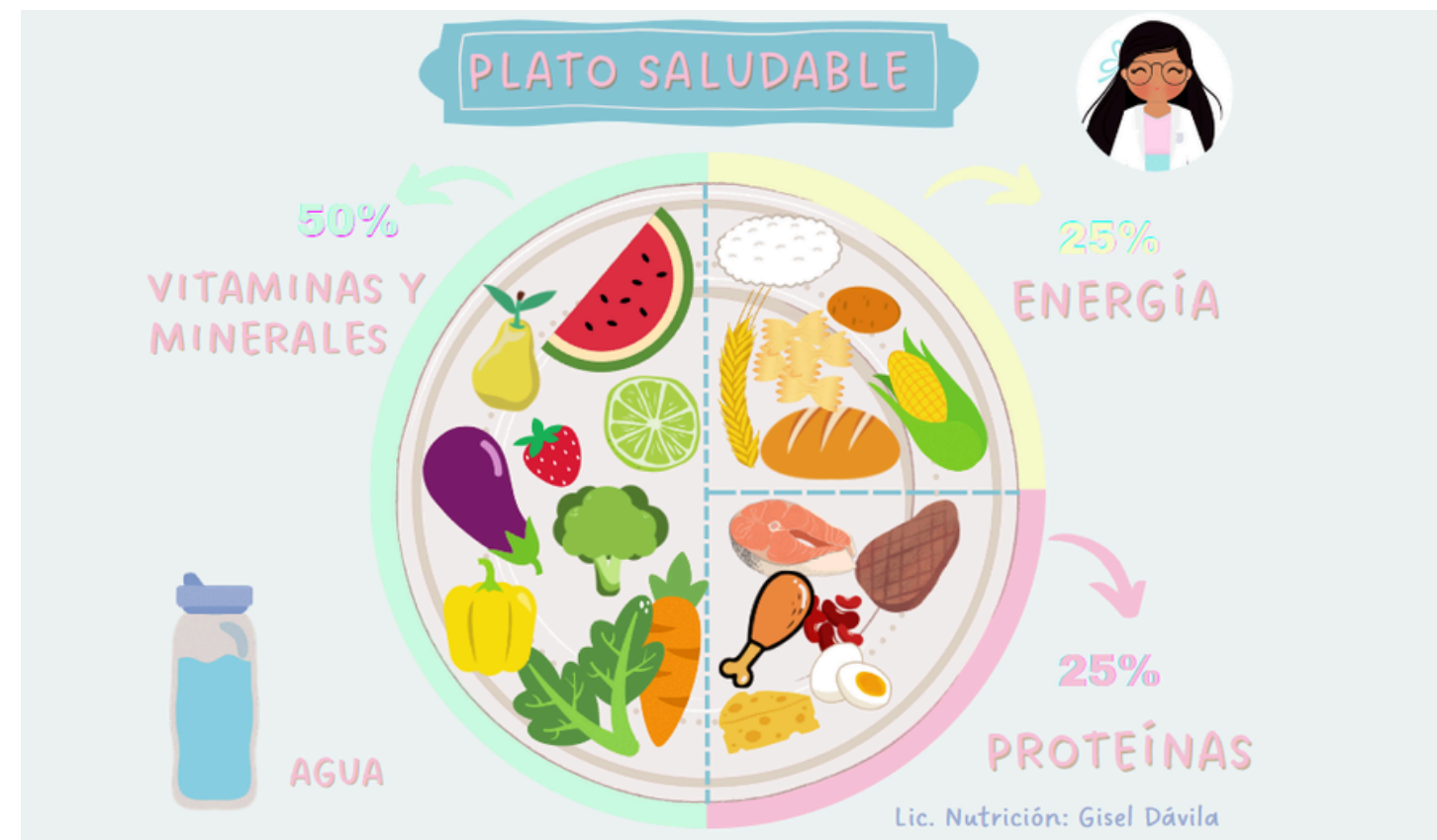


# CAMBIO DE PARADIGMA EN EL ABORDAJE DEL PACIENTE CON ERC

Enfoque tradicional basado en el cuidado de un solo nutriente específico habitualmente (P o K) .



Patrón de alimentación saludable, basado en el abordaje integral



# TRATAMIENTO NUTRICIONAL

La evidencia muestra que diferentes patrones alimentarios saludables puede ser importante para reducir la incidencia de ERC y reducir potencialmente el riesgo de progresión.

Contribuyen en:

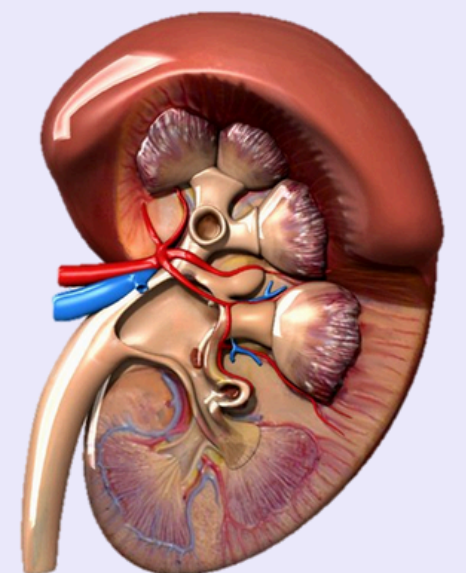
Reducción de factores de riesgo asociados a la progresión de la ERC (HTA, diabetes, dislipemia)

Reducción de marcadores inflamatorios

Disminución de la carga ácida de la dieta al promover el consumo de alimentos de origen vegetal

Disminución del aporte de sodio y de aditivos que contengan fósforo y potasio (más biodisponibles que en los alimentos frescos)

Restablecer la simbiosis de la microflora intestinal de la persona con ERC.



# OBJETIVO NUTRICIONAL

Disminuir la acumulación de productos nitrogenados de desecho y las alteraciones metabólicas de la uremia.

Retardo de la progresión del daño renal/tratamiento conservador

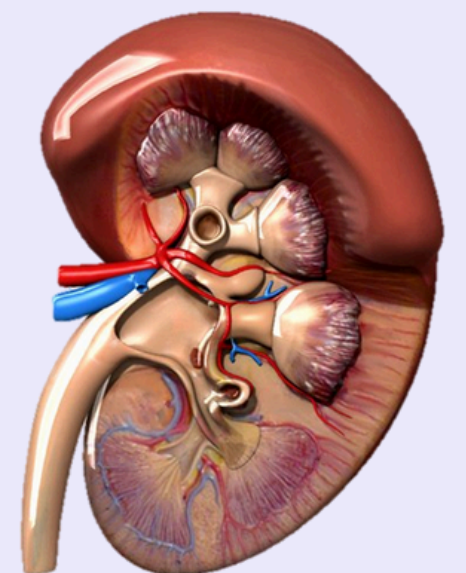
Mantener un estado nutricional adecuado

Prevenir y /o controlar las complicaciones presentes en personas con ERC (acidosis, osteodistrofia renal, anemia, disbalance hidroelectrolítico)

Enlentecer la progresión de la ERC preservando la función y retrasar el ingreso a diálisis.

Lograr un adecuado control glucémico (DM)

Mantener la presión arterial y lípidos plasmáticos en rangos aceptables



# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

## Ingesta calórica

ERC 1-5D (1C) y pos trasplante (Opinión) que se encuentren  
metabólicamente estables

25-35 kcal/kg/día considerando:

Edad, sexo, nivel de AF, comp.corporal, meta de peso, estadio  
ERC, desafíos para mantener un EN adecuado (enfermedad,  
inflamación)  
anteriormente se manejaba 30-35kcal /kg/d

# **RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES**

**Ingestas calóricas adecuadas: Impiden el catabolismo de proteínas orgánicas. Aseguran que el aporte proteico de la alimentación cumpla función plástica y no energética.**

**Mantienen un adecuado peso corporal.**

**La desnutrición es considerada una de las complicaciones tardías de la ERC**

# **RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES**

**En etapas avanzadas de la enfermedad hay tendencia a la  
Desnutrición**

**Aumento de la morbimortalidad en ERC  
Aumento de los ingresos hospitalarios hospitalarios y de la estadía  
media**

**Aumento de las complicaciones infecciosas  
Aumento de la mortalidad, fundamentalmente de causa  
cardiovascular.**



## Obesidad

Es considerada un factor de riesgo de daño renal atribuido a una mayor resistencia a la insulina que estimula el sistema nervioso simpático y la retención de sodio con mayor hiperfiltración y proteinuria.

Según grupo GARIN en pacientes con IMC > 30 kg/m<sup>2</sup> se sugiere una pérdida de peso moderada de al menos el 5% (idealmente, del 10%).

La disminución de peso debe valorarse con precaución dado el riesgo de catabolismo de tejido corporal magro.



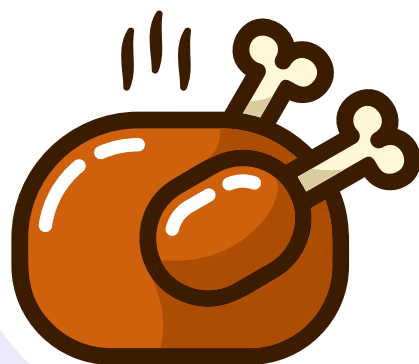
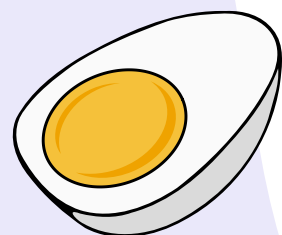
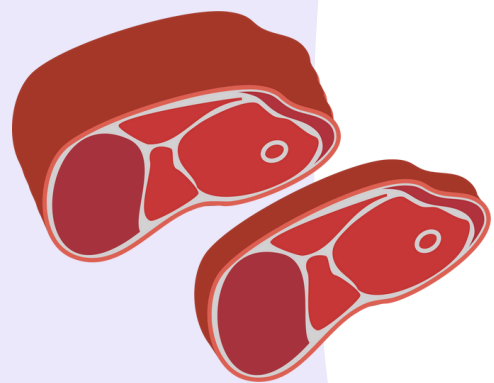
# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

## Proteínas

El principal catabolito de desecho de las proteínas es la urea y ésta se elimina a nivel renal

Cuando la función del riñón está alterada, esta urea comienza a acumularse en sangre alcanzando niveles tóxicos, y generando el conocido síndrome urémico.

La restricción proteica ha demostrado de forma convincente las ventajas reno protectoras de la misma.





## **Objetivos del control proteico con ingesta calórica adecuada:**

**Reducción de producción de toxinas urémicas**

**Prevención de la acidosis metabólica**

**Control de los niveles séricos de potasio y fósforo**

**Disminución del catabolismo proteico**

**Puede mejorar la resistencia a la insulina y el perfil lipídico**

**Mejoría del apetito, evitar malnutrición**

**Retrasar el ingreso a diálisis**

# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

## Ingesta proteica No-diálisis

En adultos con ERC 3-5 sin diabetes, y metabólicamente estables, se recomienda la restricción proteica con o sin el uso de cetoanálogos, para reducir el riesgo de progresión estadio avanzado y mortalidad (1A) y mejorar calidad de vida (2C)

- Dieta baja en proteínas: 0.55 - 0.60 g/kg/día o
- Dieta muy baja en proteínas: 0.28 - 0.43 g/kg/día con uso de cetoanálogos para alcanzar requerimiento proteico (0.55 - 0.60 g/kg/día)

# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

**Ingesta proteica No-diálisis  
En adultos con ERC 3-5 con diabetes**

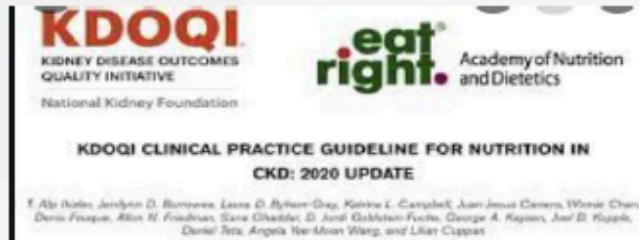
**0.6 – 0.8 g/kg/día para mantener EN y optimizar el  
control glicémico**

# **RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES**

**Ingesta proteica EN-diálisis  
En adultos 1 -1.2GR/KG en HDC**

# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

## RECOMENDACIONES DE LAS GUÍAS DE REFERENCIA



ISSN electrónico: 1699-0190 - ISSN papel: 0212-1011 - CODEN NUTRHO

**Nutrición Hospitalaria**



Artículo Especial

Recomendaciones del grupo GARIN para el tratamiento dietético de los pacientes con enfermedad renal crónica

*Recommendations of the GARIN group for dietary managing of patient with chronic kidney disease*

KDOQI (ERC 3-5 no en diálisis)	GARIN (ERC 3-4)	KDIGO 2021 (GLOMERULOPATÍAS)
0,55-0,6 g/Kg/día	0,6-0,8 g/Kg/día  (50% AVB)	0,8-1 g/Kg/día  1 g por g de proteinuria (hasta máximo 5 g/día)
0.28-0.43 g/ kg / día + cetoanálogos		
0,6-0,8 g/Kg/día en DM		

# **RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES**

## **3.1 Tipos de Proteínas**

**3.1.1 En Adultos con ERC 1-5D (1B) o postrasplante hay insuficiente evidencia para recomendar un tipo de proteínas en particular (vegetal o animal) en términos de los efectos en el estado nutricional, niveles de CA, o P O perfil lipídico.**

# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

**GARIN sugiere:**

**Las proteínas de origen vegetal pueden ser beneficiosas por la menor biodisponibilidad del fósforo y, consecuentemente, por la menor elevación asociada de fósforo sérico.**

**Las dietas vegetarianas disminuyen la producción de toxinas urémicas, que han sido implicadas en la progresión de la ERC.**

**50% de las proteínas de la dieta puedan ser aportadas en forma de proteínas vegetales.**

**50% de las proteínas**

**AVB**

# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

- Las proteínas de origen vegetal tienen un impacto menor sobre: la permeabilidad glomerular, la hemodinámica y la producción neta de ácido
- Además de una carga menor de fosfato (fitato: tasa de absorción intestinal baja)
- Los beneficios de implementar este tipo de patrón alimentario (> proteínas de origen vegetal) debe estar balanceado considerando el aporte de potasio y fosforo en estadios avanzados de la ERC.



# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

## GRASAS

Constituyen un recurso fundamental a la hora de vehiculizar calorías

La enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en pacientes con ERC terminal, resulta de suma importancia una adecuada prescripción y selección de

grasas.

GARIN

# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

GRASAS	< 35%
AGS	< 7%
AGM	Hasta 20%
AGP	< 10%
TRANS	< 1%

# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

## HIDRATOS DE CARBONO

50-60% VCT

Priorizar Hidratos de carbono complejos ricos en fibra

Seleccionar carbohidratos con bajo aporte proteico

(Ej: Almidón de trigo y de maíz en elaboración de panificados y pastas. Harina de maíz, arroz, tapioca)

Se indica presencia de carbohidratos en todas las comidas,

esto permite aumentar Priorizar en pacientes con Diabetes

alimentos con bajo índice glucémico (IG), y altos en

fibra (legumbres, frutas, vegetales) para mejor control

glucémico y de lípidos

# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

**HIDRATOS DE CARBONO**

**50-60% VCT**

**NO** están indicadas dietas restringidas en HC en diabetes

Los azúcares resultan un recurso valioso en planes  
hipercalóricos hipercalóricos.

(Evitar en obesidad, hipertrigliceridemia y diabetes)

# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

## FIBRA

Se sugiere aumentar la ingesta de fibra en pacientes con ERC, ya que se asocia con una disminución de la inflamación y con una disminución de la mortalidad por todas las causas, incluidos el infarto de miocardio, la insuficiencia cardíaca congestiva, el ictus y el cáncer.

(GARIN)

# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

Las recomendaciones de ingesta de fibra en estos pacientes deben ser similares a las de la población general (20-35g/día).

## Beneficios:

- Microbiota intestinal
- Control de dislipemias
- Regulación tránsito intestinal
- Aporte de antioxidantes



# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

## NUTRICIÓN EN ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA: Principios y recomendaciones para la práctica clínica

Editores:

Roxana Michel Márquez Herrera · Claudia Nelly Orozco González  
Erika Fabiola Gómez García · Laura Cortés Sanabria  
Alfonso Martín Cueto Manzano



Tabla 1. Tratamiento nutricional en la ERC estadios 3-5 prediálisis

Nutriente	Recomendación
<b>Energía</b>	25-35 kcal/kg peso/día
<b>Proteína</b>	
Paciente metabólicamente estable	0.55-0.60 g/kg peso/día
Paciente con diabetes <i>mellitus</i>	0.60-0.80 g/kg peso/día
Dieta muy baja en proteína	0.28-0.43 g/kg peso/día
Más alfacetoanálogo	Alcanzar 0.55-0.60 g/kg/día (1 tableta por cada 5 kg)
Proteína de origen vegetal	50%
<b>Grasa total</b>	< 30% del VCT
Grasa saturada	< 7%
Grasa poliinsaturada	≤ 10%
Grasa monoinsaturada	≤ 20%
Omega-3	~2.0 g/día
Omega-6	1-2%
Ácidos grasos <i>trans</i>	< 1% o evitar al máximo
Colesterol	< 300 mg/día
<b>Hidratos de carbono complejo</b>	
Hidratos de carbono simples	45-70% del VCT < 10% del total de HC
Fibra dietética total	25-30 g/día

# **RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES**

## **Micronutrientes**

**Desempeñan funciones fundamentales para el organismo**

**En la ERC existe riesgo de déficit por:**

- Restricciones alimentarias**
- Malabsorción**
- Interacción con medicamentos**



# **RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES**

## **Micronutrientes**

**Se deben individualizar las recomendaciones de  
Micronutrientes**

**En pacientes que no cumplan con las cantidad diaria  
recomendada (CDR) y con riesgo de deficiencia debe  
considerarse la suplementación.**

# **RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES**

## **VITAMINAS HIDROSLUBLES:**

### **Ac Fólico:**

**En adultos con ERC 3-5D o Trasplante con  
homocisteinemia se recomienda NO  
suplementar con folatos (1.A)**

**Suplementar si hay déficit en ERC 1-5D (2B) o  
postrasplante (Sin grado)**

# **RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES**

## **VITAMINAS HIDROSLUBLES:**

**Vit B:**

**Suplementar si hay déficit en ERC 1-5D (2B) o  
postrasplante (Sin grado)**

# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

## VITAMINAS HIDROSLUBLES:

### Vit C:

Suplementar si hay déficit en ERC 1-5D (2B) o postrasplante (Sin grado)

Para alcanzar la recomendación de ingesta mínima de vitamina C de 90 mg/día en hombres y 75 mg/día en mujeres

# **RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES**

## **VITAMINAS LIPOSOLUBLES:**

### **Vit D:**

**En ERC 1-5D (2C) o postrasplante (Sin grado) se sugiere prescribir suplementación con vitamina D para corregir la deficiencia/insuficiencia.**

**En ERC 1-5 con proteinuria nefrótica, es razonable considerar la suplementación con vitamina D (Sin grado)**

# **RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES**

## **VITAMINAS LIPOSOLUBLES:**

**Vit A /E :**

**NO suplementar de rutina en ERC 1-5D (2C) o  
postrasplante (Sin grado)**



# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

## VITAMINAS LIPOSOLUBLES:

### Vit K :

En ERC 1-5D o postrasplante, es razonable que los pacientes tratados con anticoagulantes que inhiben la actividad de la vitamina K (ej, Warfarina) no reciban suplementación con vitamina K (Sin grado).

# ***ELECTROLITOS***

## **Carga Ácida**

**En ERC 1-4, se sugiere reducir la producción neta de ácidos (NEAP), mediante el aumento de la ingesta dietética de frutas y vegetales (2C) de manera de reducir la tasa de descenso de la función renal residual.**

## Carga Ácida

**En ERC 3-5D se recomienda disminuir la producción neta de ácidos (NEAP) mediante suplementación con bicarbonato o solución ácido cítrico/citrato de sodio (1C) de manera de reducir la tasa de descenso de la función renal residual.**

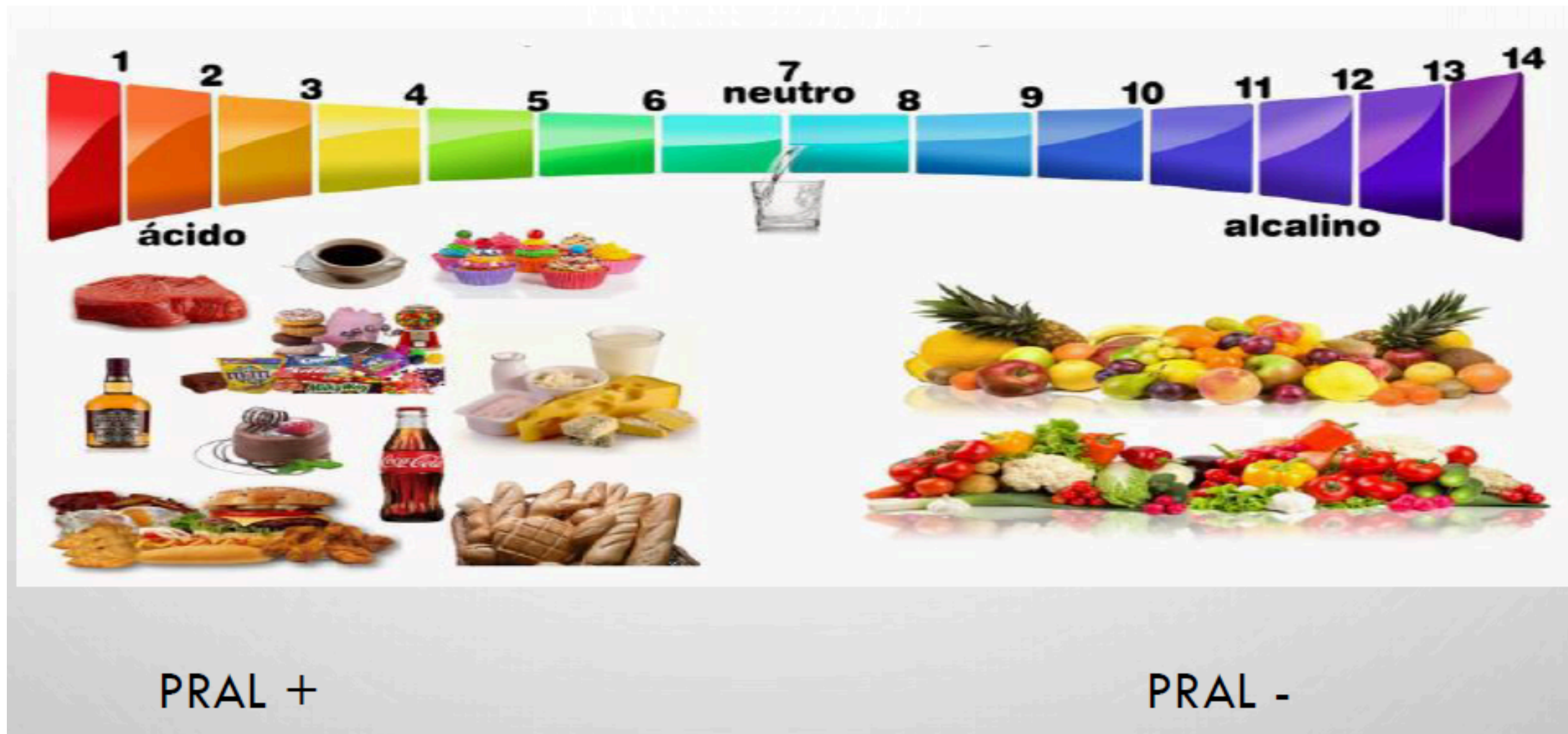
**En ERC 3-5D es razonable mantener los niveles séricos de bicarbonato venoso en 24-26 mmol/L (Sin grado).**

## Carga Ácida

**En ERC 3-5D se recomienda disminuir la producción neta de ácidos (NEAP) mediante suplementación con bicarbonato o solución ácido cítrico/citrato de sodio (1C) de manera de reducir la tasa de descenso de la función renal residual.**

**En ERC 3-5D es razonable mantener los niveles séricos de bicarbonato venoso en 24-26 mmol/L (Sin grado).**

# CARGA ÁCIDA



## Calcio

En ERC 3-4 que no reciben análogos de vitamina D, se sugiere que la ingesta de calcio elemental, sea de 800 a 1000 mg/día (incluyendo el calcio de la dieta, suplementos con calcio y captadores cálcicos de fosfato) para mantener un balance neutro de calcio (2B)

•

En ERC 5D, es razonable ajustar la ingesta teniendo en cuenta el uso concomitante de vitamina D y calcimiméticos para evitar la hipercalcemia o sobrecarga de calcio (Sin grado)

## **Fósforo (P)**

**En ERC 3-5D, ajustar la ingesta para mantener los niveles en sangre normales (1B)**

•

**En ERC 1-5D o postrasplante, tener en cuenta la biodisponibilidad de las diferentes fuentes de fósforo (animales, vegetales, aditivos) (Sin grado)**



## **Fósforo (P)**

### **Biodisponibilidad:**

**P inorgánico: se absorbe 100%**

**P orgánico origen animal: se absorbe 60%**


**P orgánico origen vegetal: se absorbe 10-30 %**

**Consideraciones para ajustar ingesta fósforo manteniendo una ingesta proteica adecuada**


- **Iniciar con una adecuada valoración de la dieta usual del paciente.**
  - **Orientarlos en la lectura del etiquetado nutricional reconociendo aditivos ricos en fósforo.**
  - **Limitar bebidas gaseosas y comidas procesadas.**
- **Elegir alimentos con ratio fósforo/proteína bajo (por ej, carnes menor ratio que productos lácteos).**
  - **Estimular el consumo de alimentos frescos, sin “procesamiento” y elaborados en el hogar.**
- **Considerar recursos y posibilidad de cocinar en el hogar, así como hábitos y preferencias.**

# BIODISPONIBILIDAD DEL P

Table 1. Selected Sources of Dietary Phosphorus<sup>6-9</sup>

Source	Serving	Phosphorus, mg	Phosphorus-Protein Ratio, mg/g	Gastrointestinal Absorption, %	
 Part skin	1 large	80	14	40 to 60	
	3 ounces*	173	7	40 to 60	
	Chicken	3 ounces	155	8	40 to 60
	Turkey	3 ounces	173	8	40 to 60
	Fish, halibut	3 ounces	242	9.3	40 to 60
	Fish, salmon	3 ounces	282	13.4	40 to 60
Vegetarian protein†	1 slice	57	Varies	10 to 30	
	1 slice	25	Varies	10 to 30	
	1 cup	40	Not Applicable	80 to 100	
	12 ounces	40	Not Applicable	80 to 100	

	→	173 mg de P	→	Absorción 50%	→	86.5 mg
		178 mg de P	→	Absorción 20%	→	36.6 mg

\*A 3-ounce serving is about the size of a deck of cards.

†Phytate leads to less absorbability.

‡Inorganic phosphorous may comprise 50% or more of daily dietary phosphorus load.

## Relación P/Proteína

Las guías K/DOQI recomiendan un aporte de fósforo de la dieta de entre 10 y 12 mg de fósforo por gramo de proteína o bien una cantidad promedio de 12-16 mg fósforo/g de proteína

# K Potasio

**En ERC 3-5D, ajustar la ingesta de Potasio para mantener los niveles en sangre normales (Sin grado)**

•

**En ERC 3-5D o postraplante, con hipo o hiperpotasemia, se sugiere que el aporte de potasio de la dieta o suplementos, se ajuste en forma individualizada según criterio clínico y necesidades individuales (Sin grado).**

**EDUCAR!!**



# **K Potasio**

## **Consideraciones**

- **Considerar otras condiciones y factores más allá de la dieta que favorecen la hiperkalemia (acidosis metabólica, mal control glicémico, constipación, medicación, entre otro).**
- **Valorar ingesta dietética en otros alimentos ricos en potasio además de verduras y frutas (lácteos, carnes, etc)**
- **Educar al paciente sobre los alimentos con bajo aporte de potasio.**
- **Orientar sobre técnicas de cocción favorecedoras de la pérdida del mineral, especialmente vegetales.**

## K Potasio

La ingesta debe individualizarse según valores de laboratorio. En HDC, generalmente se restringe con diuresis < 1 litro. Históricamente se recomendaba una ingesta 2 a 3 g/día. Las KDOQI promueven actualmente una indicación basada en los niveles séricos de potasio.



## Na Sodio

En ERC 3-5 (1B), ERC 5D o postrasplante (1C), recomendamos limitar la ingesta de sodio a menos de 2,3 gr/dl para reducir la PA y controlar volumen.

En ERC 3-5 se sugiere limitar la ingesta de sodio a menos de 100 mmol/día (<2.3 g/día), simultáneamente con otras intervenciones farmacológicas, para disminuir la proteinuria (2A).

En ERC 3-5D se sugiere reducir la ingesta de sodio en el marco de la estrategia de modificaciones del estilo de vida, para lograr un mejor control de volumen y alcanzar el peso seco deseable (2B)

Consumo de SAL en Uruguay 8,3 gr



## Líquidos

**No existen recomendaciones específicas ni en las guías de 2000 ni en la última actualización del 2020 acerca de la cantidad de líquido.**

**No se ha determinado en el documento una ingestahídrica mínima o máxima para los pacientes con enfermedad renal crónica avanzada (ERCA) ni para aquellos en tratamiento renal sustitutivo.**

## Líquidos

**Sería necesaria una diuresis de al menos 2 L, para eliminar la carga habitual de solutos.**

**Esto se consigue, en función de las pérdidas extrarrenales, con una ingesta líquida entre 2,5 y 3,5 L al día.**

**Recomendación debe manejarse con máxima cautela, e individualizarse.**

**No es aplicable a pacientes con síndrome cardiorrenal o con riesgo de retención hidrosalina**

## Líquidos

**EN HD líquidos de 500 a 700 más la diuresis, se individualiza según función renal.**

# ANEXOS

# RECOMENDACIONES DE MACRO Y MICRO NUTRIENTES

Tabla 1. Características de la dieta de acuerdo con el estudio de la enfermedad.

	Estado 3-5 ERC sin diálisis	Hemodiálisis	Diálisis peritoneal
Energía <sup>†</sup> (kcal/kg/d)	25-35	25-35	25-35
Proteína (g/kg/d)	Baja: 0.55-0.60 Muy baja <sup>‡</sup> : 0.28-0.43 Con diabetes <sup>§</sup> 0.6-0.8	Alta con y sin diabetes <sup>§</sup> 1.0-1.2	Alta con y sin diabetes <sup>§</sup> 1.0-1.2 Peritonitis: $\geq 1.5$
Hidratos de carbono	50-65% Hasta 40 g fibra <sup>*</sup>	50-60 % Alto en fibra <sup>*</sup>	$\approx$ 35-40 % alimentos $\approx$ 15 % dializado <sup>*</sup>
Grasas	$\leq 30$ % calorías totales $\leq 10$ % de grasas saturadas 6-8 % de grasas poliinsaturadas < 300 mg de colesterol/día	$\leq 30$ % calorías totales $\leq 10$ % de grasas saturadas	$\leq 30$ % calorías totales



## Estrategias para enlentecer progresión

Factor de riesgo	¿Frecuencia de evaluación?	¿Cómo se evalúa?	¿Objetivo terapéutico?
Hipertensión Arterial	En cada consulta	Toma de PA	< 140/90 mm Hg
Proteinuria	Anual >Frec: si FR-ERC	Tira de orina Examen de orina	Sin prU / la < posible IECA/ARA: antiproteinúricos
Diabetes Mellitus	Anual >Frec: si FR-DM	Glicemia de ayuno HbA1c PTOG	Glicemia ayuno ≤ 100 mg HbA1c ≤ 7%
Obesidad	En cada consulta	IMC Medida de cintura	IMC < 25 K/m <sup>2</sup> , PC <102 cm ♂ <88 cm♀
Obstrucción urinaria	En cada consulta	Interrogatorio	Sin obstrucción
	Anual si FR	Eco AU + RPM Urólogo	
Acidosis	Variable si ERC	Gasometría V	Bic (v) ≥ 23 mEq/L
Dislipemia	Anual	P Lipídico	LDL entre 70 y 100 mg/dl, TG < 150 y Colesterol <200mg/dl
Ejercicio físico	En cada consulta	Interrogatorio	Actividad aeróbica ≥ 120 min/s
Tabaquismo	En cada consulta	Interrogatorio	Cese de tabaquismo
Metabolismo MO	Variable si ERC	P, Ca, FA y PTHi	P, Ca, FA y PTHi normales
Anemia	Variable si ERC	Hemograma, MFerr	Hb > 11 g/dl ♀ / 12 g/dl ♂

**KDOQI**<sup>®</sup>

KIDNEY DISEASE OUTCOMES  
QUALITY INITIATIVE

National Kidney Foundation

**eat**<sup>®</sup>  
**right**

Academy of Nutrition  
and Dietetics

**KDOQI CLINICAL PRACTICE GUIDELINE FOR NUTRITION IN  
CKD: 2020 UPDATE**

*T. Alp Ikizler, Jerrilynn D. Burrowes, Laura D. Byham-Gray, Katrina L. Campbell, Juan-Jesus Carrero, Winnie Chan,  
Denis Fouque, Allon N. Friedman, Sana Ghaddar, D. Jordi Goldstein-Fuchs, George A. Kaysen, Joel D. Kopple,  
Daniel Teta, Angela Yee-Moon Wang, and Lilian Cuppari*



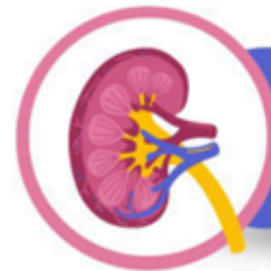
**KDIGO 2024:  
GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA LA  
EVALUACIÓN Y EL MANEJO DE LA  
ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**

Programa de Salud Renal



Ministerio  
de Salud Pública

## Guías de Práctica Clínica en el Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica



Capítulo 10 - Nutrición en  
Enfermedad Renal Crónica

Actualización noviembre 2023



Muchas  
gracias!!



*Licenciada en Nutrición Gisel Dávila*

*Licenciada en Nutrición Gisel Dávila*