

CUADROS  
SINOPTICOS

# NUTRICIÓN EN ENFERMEDADES RENALES

Alumno: Sergio Daniel Gómez Espinoza  
Docente: Daniela Monserrath Méndez Guillén  
Nutrición en enfermedades renales  
06/02/2024

# Nutrición en enfermedades renales

## Anatomía y función renal

Riñones: 150g c/u, tamaño de un puño.

Nefrona: Unidad funcional.

Filtración y reabsorción en nefronas.  
Funciones: Filtración, reabsorción, secreción, excreción, regulación

Glomérulo y sistema de túbulos.  
Capsula fibrosa, parénquima y estroma.

## Funciones renales principales

1. Filtración: Eliminación de desechos.
2. TFG: Índice de función renal.
3. Reabsorción: Absorción de sustancias.
4. Secreción de iones: Equilibrio bicarbonato- ácido.
5. Excreción: Eliminación de sustancias.
6. Control Renal: Presión arterial y gasto cardíaco.
7. Regulación de Calcio, Fósforo y Vit.D.
8. Eritropoyetina: Producción de glóbulos rojos.

## Regulación nutricional

- Restricción de sustancias filtradas (urea, creatinina, ácido úrico).
- Control de sodio, potasio y cloro.
- Ajuste de fósforo y calcio.
- Monitoreo del equilibrio ácido-base.
- Limitación de proteínas en insuficiencia renal.
- Suplementación de vitamina D en deficiencia.
- Hidratación adecuada.

# Insuficiencia renal

Definición

Los riñones no pueden realizar funciones ~~excretorias~~ para mantener homeostasis.

Desarrollo renal

Inicia en la quinta semana de gestación. Nefrogénesis completa entre las 32 y 34 semanas de gestación.

Función renal (impactos)

Afecta el metabolismo y estado nutricional. Impactos Desarrollo de desnutrición proteica y energética. Manifestaciones incluyen edema, hipertensión, uremia, acidosis y anemia.

Etiología

Malformaciones, uropatías obstructivas, síndrome urémico hemolítico, glomerulopatías. Causas hereditarias y sistémicas.

Población en riesgo

Disminución de masa renal congénita o adquirida. Niños gestacionales o prematuros tienen mayor riesgo.

Recomendaciones

Diálisis para pacientes asintomáticos en estadio 5 o con sintomatología subyacente.

Formas clínicas

- Insuficiencia Renal Aguda (IRA)  
Insuficiencia Renal Rápidamente Progresiva (IRRP)  
Insuficiencia Renal Crónica (IRC)

Clasificación ERC

Estadios 1-5 según tasa de filtración glomerular (TFG).  
Estadio 5 es fallo renal o entrada en TRS o diálisis.

# Diálisis Peritoneal

Tratamiento para insuficiencia renal.

Procedimiento

Catéter en abdomen para introducir dializado. Funciona con membrana peritoneal.

Modalidades

1. Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria
2. Diálisis Peritoneal Automatizada

Frecuencia

DPCA: 3-4 intercambios al día realizados por el paciente.  
DPA: Intercambios automáticos mientras duerme. Puede necesitar intercambio adicional durante el día.  
Realización . hogar, trabajo o durante viajes

Hemodiálisis

Procedimiento

Sangre circula a través de dializador o riñón artificial.

Frecuencia

Generalmente 3 veces a la semana, varias horas por sesión. Puede ser en centro o en el hogar.

Insercción de agujas

Dos agujas en vena para introducir sangre en dializador.

Trasplante de riñón

Procedimiento

Colocar un riñón sano para reemplazar funciones renales.

Factores de riesgo

Edad avanzada, DM, antecedentes de ECV, concentración de albúmina sérica.

# Valoración nutricional en enfermo Renal

## Objetivo

Detectar factores desencadenantes de malnutrición, identificar pacientes en riesgo y planificar tratamiento nutricional

Tasa de mortalidad

Malnutrición e inflamación: 3-5%.  
ECV: Mayor causa de mortalidad en ERC.

## Recomendaciones

- Monitorizar estado nutricional cada 1-3 meses con TFG < 30 ml/min.
- Evaluar pacientes incidentes cada 6-12 meses (edad < 50 años).
- Pacientes prevalentes monitorizar cada tres meses (tiempo en diálisis > 5 años).

## Tipos de malnutrición

- Tipo 1: Descenso ingesta proteico-energética con albúmina normal/disminuida.
- Tipo 2 (PEW): Hipoalbuminemia, estrés oxidativo, catabolismo proteico, elevación de biomarcadores inflamatorios.

## Método de Anamnesis

Identifica alteraciones del apetito, ingesta, preferencias, aversiones, cambios en peso, uso de fármacos y otras patologías interactivas.

## Parámetros de laboratorio

- Concentración de albúmina, prealbúmina, colesterol total, nPNA cada tres meses.
- Transferrina sérica como marcador.
- Interpretar con estado inflamatorio y comorbilidades asociadas.

# Síndrome nefrótico

## Características

1. Proteinuria (> 3.5 g/24 h)
2. Hipoalbuminemia (< 3.5 g/dL)
3. Edema
4. Hipercolesterolemia
5. Lipiduria

- Proteinuria es el componente central.
- Hipoalbuminemia y edema pueden variar.
- Función renal deteriorada con evolución.
- Excreción urinaria normal: < 150–300 mg/24 h.

## Patogenia

Barrera de filtración glomerular

Interacción compleja entre células, diafragmas, membrana basal y glucosaminoglicanos.

Daño o disfunción resulta en proteinuria.

Múltiples mecanismos de lesión glomerular

Microangiopatía diabética, endoteliosis de la preeclampsia, podocitopatías, defectos genéticos, patologías del colágeno.

Proteinuria (> 3.5 g/24 h) desencadena

Edema, dislipidemia, hipercoagulabilidad y susceptibilidad a infecciones.

Edema

Hipoalbuminemia y disfunción tubular.

- Infrallenado y retención de sodio.
- Activación del SRAA y hormona antidiurética.

# Recomendaciones Nutricionales en Enfermedad Renal

## Energía

- Ingesta calórica > 35 kcal/kg/día para mantener balance nitrogenado neutro.
- En pacientes sedentarios, > 60 años o con sobrepeso, reducir aporte a 30 kcal/kg/día.
- Ajustar ingesta en pacientes activos o malnutridos.

## HC y Lípidos

- HC: 50-55% de la energía total, preferir HC complejos.
- Restricción en hiperfosforemia y hiperpotasemia.
- Lípidos: 35% de la energía, preferir AGM y AGP.

## Proteínas

- ERC estadios 3, 4-5: Restricción a 0.6-0.8 g/kg/día.
- Diabéticos: 0.8-1 g/kg/día, manteniendo calidad proteica.
- Añadir 1 g de proteína por g de proteinuria.
- Diálisis: 1.2 g/kg/día en HD, 1.3 g/kg/día en DP.

## Líquidos y sodios

- Monitorear estado hídrico y presión arterial.
- Restricción individualizada en HD.
- Ganancia de peso interdialítica: 0.5-2.5 kg.
- DP: individualizar según función renal residual.

## Oligoelementos

Hierro: suplementar en ERC con anemia, monitorear ferritina.

## Potasio

- No restricción hasta TFG < 10 ml/min o hiperpotasemia.
- Controlar alimentos ricos en potasio.
- Liberalizar en DP debido a mayor excreción.

## Calcio y fósforo

- Evitar > 2000 mg/día de calcio elemental.
- Fósforo sérico > 5.5 mg/dl: limitar ingesta.
- Diálisis elimina fósforo pero puede requerir quelantes.
- Controlar calcio y fósforo en suplementos y alimentos.

## Vitaminas

- Suplementar hidrosolubles individualmente según necesidades.
- No suplementar A y E sin indicación específica.
- Vitamina D: según niveles de calcio, fósforo y PTH intacta.

# REFERENCIAS

- UNIVERSIDAD DEL SURESTE (2024).  
NUTRICIÓN EN ENFERMEDADES  
RENALES. COMITÁN DEDOMINGUEZ.