

# ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

## Estadios iniciales 1, 2 y 3

*Autora* Dra. Evangelina Barranco Hernández

*Colaboradores* Dra. Asela Infante Suárez, Dra. Marta V. González Álvarez  
Dr. Guillermo Guerra Bustillo, Dr. Amaury Lorenzo Clemente,  
Dr. Carlos Guerrero Díaz, Dr. Gerardo Borroto Díaz,  
Dr. Pedro Ponce Pérez, Dra. Famet Alfonso Sat, Dra. Miroslaba  
Dalas Guiber

*Servicio* Nefrología

*Participan* Laboratorio Clínico, Imaginología, Anatomía Patológica

## INTRODUCCIÓN

Sobran evidencias para decir que la enfermedad renal crónica (ERC) constituye un importante problema de salud a nivel mundial y su creciente devenir la ha colocado en ser llamada “la epidemia del Siglo XXI”. Su progresiva incidencia y prevalencia, lo cual puede considerarse un marcador de intervención preventiva, ha sido determinada fundamentalmente por el incremento, casi epidémico, de la diabetes mellitus (DM) , la hipertensión arterial (HTA) y el aumento de la longevidad a nivel mundial.

El impacto negativo que ello ha creado sobre pacientes, familiares, comunidad, etc., y su consecuente repercusión ética, social y política, han hecho reflexionar a la comunidad neurológica, ya que se calcula que para el año 2010 existirán mas de 2 millones de pacientes en tratamiento dialítico a nivel mundial y esta costosa terapia no puede ser considerada la solución al problema ya que solo la prevención condicionara un futuro beneficioso y prometedor.

Desafortunadamente, los estudios epidemiológicos de la ERC siempre han sido encaminados hacia estadios avanzados del fallo renal y poco ha sido investigado sobre los estadios iniciales. Los estudios NANHES III (The Third Nacional Health and Nutrition Examination Survey) han demostrado la importancia del conocimiento de estos estadios iniciales para incidir sobre los factores de riesgo, progresión y una pronta acción terapéutica, ya que la detección de la ERC es estadios avanzados conlleva mayor riesgo de complicaciones, morbilidad y mortalidad, debiéndose puntualizar que la primera causa de morbi-mortalidad en tratamiento dialítico lo constituyen las enfermedades cardiovasculares, con un mejor pronóstico si actuáramos en su detección y prevención en los estadios iniciales.

Se demuestra además el ascenso prevalente de la ERC en poblaciones como Estados Unidos, que reporta 100 veces mayor los estadios iniciales de la ERC que el fallo renal, afectando casi mas de 11 % de su población. lo cual enfatiza la necesidad de detectar, evaluar y tratar los estadios iniciales.

Lógicamente nuestro país no escapa a este problema, existiendo un importante crecimiento de la población de riesgo y una expectativa de vida de 76.1 años. Por todo ello, Cuba se prepara para abordar este problema con visión preventiva. Es necesario acciones sobre grupos poblacionales con factores de riesgo para evitar el surgimiento de la ERC y para ello nuestras acciones deben desencadenarse desde la atención primaria con la preparación oportuna del medico de la familia.

Se ha calculado que para este año 2005 nuestro país contara con 1 nefrólogo cada 29 000 habitantes (OMS: 1 nefrólogo cada 50 000). Debemos cambiar nuestra visión epidemiológica del problema pues para un país en desarrollo, es insostenible económicamente el crecimiento progresivo de las terapias de reemplazo renal, además de que la prevención en estadios iniciales condiciona una mejor calidad de vida de la población nefrópata.

## OBJETIVOS

- Incorporar el área de atención primaria en las acciones para el diagnostico y tratamiento precoz de la ERC.
- Conocer y prevenir los factores de riesgo de la ERC
- Evaluación diagnostica temprana de pacientes con riesgo de ERC
- Enlentecer y/o detener la progresión de la ERC.

## DESARROLLO

### Manejo diagnostico

- **Atención primaria**
  - ⊕ Definir enfermedad de base
  - ⊕ Identificar factores de riesgo (FR) para la ERC

**Tabla 1:** Factores de riesgo para la ERC

•Edad mayor 60 años	•Bajo peso al nacer
•Diabetes mellitus	•Antecedentes familiares de ERC
•Hipertensión arterial	•Litiasis renal
•Dislipidemia	•Enfermedades auto inmunes
•Tabaquismo	•Otras

- ⊕ Identificar y dispensarizar población de riesgo para la ERC

**Tabla 2:** Población en riesgo para la ERC

• Diabetes mellitus
• Hipertensión arterial
• Adultos mayores 60 años
• Nefrópatas crónicos

- ⊞ Estadiar la ERC
- ⊞ Vacunación anti-hepatitis B a población de riesgo
- ⊞ Anamnesis y exámenes clínico y de laboratorio (glicemia, creatinina, sedimento urinario, micro albuminuria y filtrado glomerular (FG) calculado y ultrasonido renal y tractus urinario simple (TUS):

**Tabla 3:** Mediciones del filtrado glomerular (Cockcroft y Gault):

$$FG = \frac{(140 - \text{Edad}) (\text{Peso en Kg})}{\text{Creatinina en mg/dL} \times 72^*}$$

\*En mujeres multiplicar por 0.85

### **Justificación**

- Conocer la existencia de FR en una población es el peldaño inicial de toda prevención. LoS grupos de riesgo ya conocidos requieren una atención especial y programada para evitar el comienzo del daño renal o si ya está establecido, enlentecer o evitar su progresión. Una anamnesis y un examen clínico adecuado nos guiará a determinar el diagnostico de la enfermedad de base.
- La presencia de marcadores de daño renal (proteinuria, hematuria, etc.) en ocasiones justifican la realización de una biopsia renal para diagnóstico, pronóstico y tratamiento, la cual será evaluada por el Nefrólogo. La vacunación preventiva contra la hepatitis ha reducido su incidencia a 0,1 % de pacientes en hemodiálisis.

## **Enfermedad Renal Crónica**

### **Concepto**

- Todo individuo con filtrado glomerular (FG) < 60 mL/min./1.73 m<sup>2</sup> S.C en un periodo igual o mayor a 3 meses debe ser clasificado portador de una ERC independiente de la presencia o no de daño renal.
- Daño renal durante no menos de 3 meses, dado por anomalidades estructurales o funcionales del riñón, con o sin descenso del FG.

### **Justificación**

- El descenso del FG puede ser agudo (hipovolemia, insuficiencia cardiaca, etc.) o crónico; de ahí que se precise un periodo igual o mayor de 3 meses para su diagnostico.
- La caída del FG sin marcadores de daño renal son muy frecuentes en adultos mayores de 60 años por el daño de glomeruloesclerosis y atrofia cortical inherentes al envejecimiento renal. Puede verse además en vegetarianos, nefrectomías unilaterales, fallo cardiaco, etc.

### **Clasificación y estratificación de la ERC según las Normas K/Soqui 2002 de la National Kidney Fundation**

<b>Estadio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Plan de actuación</b>
<b>1</b>	FG < 90 mL/min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostico y tratamiento adecuado de cada causa</li> <li>• Tratamiento de comorbilidad.</li> <li>• Frenar progresión y protección cardio vascular</li> </ul>
<b>2</b>	FG 60-89 mL/min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Igual al anterior</li> <li>• Estimar progresión y prevención cardio vascular</li> </ul>
<b>3</b>	FG 30-59 mL/min	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar y tratar complicaciones</li> <li>• Prevención cardiovascular</li> </ul>

#### **Justificación**

- Nos permite acciones clínicas para su evolución y adecuado manejo terapéutico, resaltando que los estadios 1 y 2, que habitualmente cursan de forma subclínica, pueden ser manejados en la Atención Primaria con supervisión del Nefrólogo si fuera necesario.
- La remisión definitiva al medio nefrológico debe ser considerada en el estadio 3 cuando el FG sea igual o menor de 30 mL/min., donde deben evaluarse las complicaciones inherentes a la ERC (anemia, alteraciones del metabolismo calcio- fósforo, etc.) las cuales comienzan a hacerse evidentes en este estadio.

### **Identificar, controlar y tratar la comorbilidad**

#### **Justificación**

Los pacientes con ERC tienen gran número de condiciones de comorbilidad. En los estadios 1 y 2 generalmente existen pocos o ningún síntoma y la intensidad de sus cuidados es relativamente simple, no así en el estadio 3 que requiere presencia del nefrólogo y cuidados multidisciplinarios.

#### **Protección cardiovascular**

- Electrocardiograma
- Ecocardiograma

#### **Justificación**

Los eventos cardiovasculares son muy prevalentes en los pacientes con ERC y constituyen un empeoramiento pronóstico global. No es recomendable realizar *screening* de rutina para detectar la isquemia silente sino existe sintomatología clínica a pesar de haberse demostrado con el estudio en casos al recibir un trasplante renal su alta frecuencia.

## Control de los factores de progresión

**Tabla 4:** Factores de progresión

•Proteinuria	•Raza negra
•Hipertensión arterial	•Hiperfosforemia
•Dislipidemia	•Hipertrofia glomerular
•Hiperfiltración glomerular	•Niveles de aldosterona
•Acidosis metabólica	•Alternaciones prostanoides
•Óxido nítrico	•Otros

## Justificación

Su principal acción deletérea lo constituye la esclerosis glomerular y la aceleración de la aterosclerosis sistémica. Puntualicemos la conocida acción toxica sobre el mesangio de la proteinuria, la aceleración de la progresión por la precipitación de calcio en el tejido renal, la aceleración de la aterosclerosis por la hipertrigliceridemia, hiperfosforemia, etc.

## Manejo terapéutico

Esta basado en 5 pilares fundamentales:

- Terapia de la enfermedad de base
- Evaluación y tratamiento de la comorbilidad
- Detención y tratamiento de la progresión
- Prevención y tratamiento de la enfermedad cardiovascular
- Prevención y tratamiento de las complicaciones propias de la ERC

**Cambio de estilo de vida** (dieta, ejercicio, sedentarismo, obesidad, etc.)

## Justificación

Constituyen factores de riesgo y de progresión de la ERC:

- **Dieta**
  - ⊕ Proteína de alto valor biológico (0.8 a 1 g/kg de peso/día) (a partir de Estadio 2).
  - ⊕ Restricción de fósforo (800 a 1 000 mg/día) a partir del Estadio 3

- ⊕ Individualizar la ingesta de sal y líquido de acuerdo a patología y estado clínico
- ⊕ Restricción de las grasas

**MDRD modificada** (*Modification of diet in renal disease*) =

$$186 \times \text{creatinina (mg/dL)} \times \text{edad} \times (0.742 \text{ si mujer}) \times (1.212 \text{ si negro})$$

### **Justificación**

- La restricción proteica suele reducir el daño glomerular y evitar su esclerosis por interferir en la hiperfiltración glomerular.
- Aunque la fosforemia se mantenga normal, la retención de fosfato se inicia tempranamente; se recomienda que esta restricción debe considerarse en el estadio 3. Debe resaltarse que las cifras idóneas para el control del metabolismo calcio-fósforo para este estadio son: Fósforo: 2.7-4.6 mg/dL (0.87-1.49 mMol/L) con PTH intacta entre 35 y 70 pg/mL.
- Considerar la ingesta de sal, agua y grasas, sobre todo en pacientes con riesgo de hipertensión y/o retención hídrica y/o enfermedad cardiovascular.

### **Medicación**

- **Tratamiento adecuado y oportuno de la enfermedad de base**
  - ⊕ **Diuréticos**
    - **Tiazidas** para pacientes con FG > 30 mL/min.
    - **De ASA** para pacientes con FG < 30 mL/min.

### **Justificación**

Suelen utilizarse en pacientes hipertensos y/o mal manejo de volumen lo cual suele verse con frecuencia desde los estados iniciales de la ERC

### **Terapia antihipertensiva**

- **Inhibidores de la enzima de conversión angioténsica (IECA) o antagonistas de los receptores de angiotensina (ARA):** en casos de renoprotección utilizar la dosis mínima del medicamento elegido y regular dosis de acuerdo a respuesta efectiva y tolerancia (considerar efectiva la reducción de la proteinuria en 60 % de la basal). En el tratamiento antihipertensivo utilizarlos solo o asociados.  
 Son considerados terapia de primera línea por haberse demostrado su acción renoprotectora tanto en pacientes diabéticos como no diabéticos, los cuales deben ser siempre tratados exista o no HTA. Además, existen evidencias que los IECA son efectivos en la regresión de la HVI común en estos pacientes.
- **Calcio antagonistas, bloqueadores β-adrenérgicos, etc.:** suelen ser terapia alternativa en la ERC solos o combinados con o sin diuréticos.

### **Justificación**

- La HTA esta presente entre el 80 % y 85 % siendo causa y complicación de la ERC. Tienen acción renoprotectora con mayor impacto cuando se inicia en estadios iniciales antes que la creatinina exceda los 2 mg/dL (176  $\mu$ mol/L); las cifras establecidas como óptimas en el control de la tensión arterial del enfermo crónico renal, diabéticos y no diabéticos, aceptadas por la JNC-VII (The VII report of the Joint Nacional Comité for the Prevention, evaluation, detection and treatment of high blood pressure) y la American Diabetes Association (ADA) es de 130/80.

### **Eritropoyetina y hierro**

- (Ver guía práctica de anemia en la ERC)

### **Estatinas y modificación dietética**

#### ***Justificación***

La dislipidemia es común en todos los estadios de la ERC, sobre todo en aquellos con presencia de síndrome nefrótico. La hipertrigliceridemia es el hallazgo primario fundamental y marca importante riesgo coronario.

### **Carbonato de calcio**

- 2,5 g a 10 g/diarios con aumento gradual.

#### ***Justificación***

Introducir desde el estadio 3 donde ya se comprueban las alteraciones de este mineral. Puede también utilizarse acetato de calcio, calcitriol o Renagel de acuerdo a disponibilidad

### **Polivitaminas**

- Diario en ambas comidas

#### ***Justificación***

- Uso a partir del Estadio 3 como apoyo nutricional.
- En diabéticos se justifica siempre dada la *noxa* sumatoria de su enfermedad de base.

### **Ácido fólico**

- 1 mg diario

#### ***Justificación***

Aunque no existen evidencias de su acción cardioprotectora, se recomienda su uso dado los niveles de hiperhomocisteína que presentan estos pacientes. Justificado en diabéticos con ERC por causa multifactorial de su anemia,

### **Tratamiento de las enfermedades asociadas**

- Control de la glicemia, tratamiento de la sepsis urinaria, litiasis renal, etc.
  - Ajustar dosis de fármacos nefrotóxicos de acuerdo estadio ERC

#### ***Justificación***

La nueva era antibiótica ha proporcionado una amplia gama de antibióticos de amplio espectro y efectividad pero deben ser reajustados cuando su eliminación renal así lo impone y con ello evitar un mayor deterioro del daño renal existente, que puede ser transitorio o permanente de acuerdo a la dosis y tiempo de utilización. Esto se aplica igualmente a otras drogas con eliminación renal preferencial.

### Evitar el uso de AINEs sobre todos en pacientes > 60 años

#### Justificación

Establecen y/o progresan los cambios estructurales y funcionales que presenta el riñón del adulto de > de 60 años. De no existir contraindicación, suele recomendarse como protector cardiovascular en pacientes de riesgo.

- **Aspirina:** 325 mg diarios

### EVALUACIÓN Y CONTROL

<b>Indicadores de Estructura</b>		<b>Plan %</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
Recursos humanos	Personal médico y paramédico a los diferentes niveles atención según lo expuesto en el PA	95-100	95-100	90-94	< 90
Recursos materiales	Aseguramiento instrumental y equipos médicos según PA	95	95	--	< 80
	Disponer de los medicamentos expuestos en el PA	95	95	--	< 80
	Disponer de los recursos para la aplicación de investigaciones	95	95	--	< 80
Organizativos	Disponibilidad diseño organizativo para aplicar el PA	95	95	--	< 80
	Planilla recogida datos del PA	100	100	-	<100
	Base de datos electrónica	100	100	-	<100
<b>Indicadores de Proceso</b>		<b>Plan %</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
% consultas efectuadas/número de consultas especializadas de Nefrología programadas		95	95	94-95	< 90
% pacientes dispensariados en la PA		>95	>95	95-90	<90
% pacientes con ERC con factores de riesgos Identificados/pacientes con ERC del área		> 95	> 95	94-80	< 80
% pacientes con factores de progresión identificados		> 95	> 95	94-90	< 90
% pacientes del área de salud en estadio 3 enviados a consulta de nefrología		100	95-100	90-95	< 90
<b>Indicadores de Resultados</b>		<b>Plan %</b>	<b>Bueno</b>	<b>Regular</b>	<b>Malo</b>
% pacientes con regresión o estabilización de la función renal		95	95	94-90	< 90
% de factores de progresión controlados		95	95	94-90	< 90
% pacientes que progresaron al estadio IV		< 30	< 30	30-40	> 40



## **Información a pacientes y familiares**

A todo paciente o familiar se le informará sobre el tratamiento a realizar y los cuidados que debe tener antes y después del tratamiento. En los casos de los pacientes que llevan tratamiento se le hará el consentimiento informado por escrito, el cual se adjuntará a la historia clínica del paciente.

## **Bibliografía**

1. Bernhard, J, Beaufrere, B, Laville, M, Fouque, D. Adaptive response to a low-protein diet in predialysis chronic renal failure patients. J Am Soc Nephrol 2001; 12:1249
2. Coresh, J, Astor, BC, Greene, T, et al. Prevalence of chronic kidney disease and decreased kidney function in the adult US population: Third National Health and Nutrition Examination survey. Am J Kidney Dis 2003; 41:1.
3. Guías de la sociedad española de nefrología. riñón y enfermedad cardiovascular. nefrología. vol 24. suple 6, 2004.
4. K/DOQI clinical practice for chronic kidney disease: Association of level of GFR with complication. Up to date 13.1 Feb 2005.
5. K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification, and stratification. Kidney Disease Outcome Quality Initiative. Am J Kidney Dis 2002; 39:S1.
6. Levey, AS, Coresh, J, Balk, E, Kausz, AT. National Kidney Foundation practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. Ann Intern Med 2003; 139:137
7. Mailloux, LU, Levey, AS. Hypertension in chronic renal disease. Am J Kidney Dis 1998; 32:S120.
8. National Kidney Foundation: K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Evaluation, classification and stratification. Am J Kidney Dis 2002; 39(Suppl 1):S1
9. NKF-K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Anemia of Chronic Kidney Disease: Update 2000. Am J Kidney Disease 2001; 77:S182.
10. Theodore W. Post and Burton Rose. Overview of the management of renal chronic disease. Up to Date 13.1 Fe