INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA: REVISIÓN Y TRATAMIENTO CONSERVADOR

CHRONIC RENAL FAILURE: REVIEW AND CONSERVATIVE TREATMENT

J. Pérez Martínez, F. Llamas Fuentes, A. Legido[1].
S. Nefrología. Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.
[1]Centro de Salud-Zona 1. Albacete.

Correspondencia:
Juan Pérez Martínez
e-mail: drjuanpm@yahoo.es

Resumen:

La Insuficiencia Renal Crónica constituye un problema de salud cada vez más importante debido a la incidencia y prevalencia crecientes en los últimos años. Numerosas son las causas y factores que influyen en el desarrollo y progresión de la enfermedad. El diagnóstico y tratamiento precoz son fundamentales para el pronóstico, y de ellos dependerá la futura necesidad de tratamiento sustitutivo renal en estos pacientes.

En esta revisión se tratan los aspectos más importantes en cuanto a epidemiología y tratamiento conservador (no dialítico) de la insuficiencia renal crónica.

Abstract:

Chronic Renal Failure is nowadays a very important public health problem because of the increasing incidence and prevalence in last years. Evolution and progression of the renal disease depend on many factors and causes. Early diagnosis and treatment are basic for its prognosis, and it will be fundamental for the future necessity of substitutive renal treatment.

This paper treats most important features about epidemiology and conservative treatment of chronic renal failure.

Definición y Clasificación:

La Insuficiencia Renal Crónica (IRC) se define como la reducción progresiva e irreversible del filtrado glomerular. Las distintas fórmulas para el cálculo del FGR se describen más adelante. La NKF (National Kidney Foundation) clasifica la IRC en 5 estadios (1), en función del filtrado glomerular renal (FGR) (Tabla I).

Estadio	Descripción	FGR
I	Daño renal con FGR normal	>90 ml/min
II	Leve	60-89 ml/min
III	Moderado	30-59 ml/min
IV	Severo	15-29 ml/min
V	Fallo Renal (diálisis)	<15 ml/min

Tabla I. Clasificación de la IRC en función del Filtrado Glomerular (FGR)

Etiologías:

Las causas de IRC son múltiples y se pueden clasificar en distintos grupos (Tabla II). Hay que destacar el fuerte incremento de la nefropatía diabética como causa de IRC en los últimos años, representando en España más de la quinta parte de los casos, y en EE.UU. hasta un 40%. Además, dado el incremento de la edad de la población con insuficiencia renal, las causas de origen vascular también han aumentado notablemente (2).

Enfermedad Renal	Incidencia (%)
Diabetes	21
Vascular	16
Glomerular	14
Tubulo-Intersticial	11
Poliquistosis Renal	7
Sistémicas	5
Hereditarias	2
Otras	3
No Filiada	21

Tabla II. Distribución de las causas de IRC en España en el año 2001.

Epidemiología:

En España, en el año 2001, la prevalencia de pacientes en tratamiento sustitutivo renal era de 885 por millón de población (PMP), lo que supone un incremento del 4% respecto al año anterior. Según las técnicas, el 51% en HD, el 6% en diálisis peritoneal, y el 43% trasplantados. La incidencia global en el año 2001 de tratamiento sustitutivo fue de 128 PMP. La distribución de los pacientes según la técnica fue la siguiente: el 87% en HD, el 12% en diálisis peritoneal, y un 1% de pacientes trasplantados (2). Los datos por Comunidades Autónomas se detallan en la Tabla III.

Estos datos nos dan idea de la importancia del manejo del paciente con IRC para enlentecer y evitar en lo posible la aparición de complicaciones relacionadas con esta enfermedad y reducir la necesidad de tratamiento dialítico.

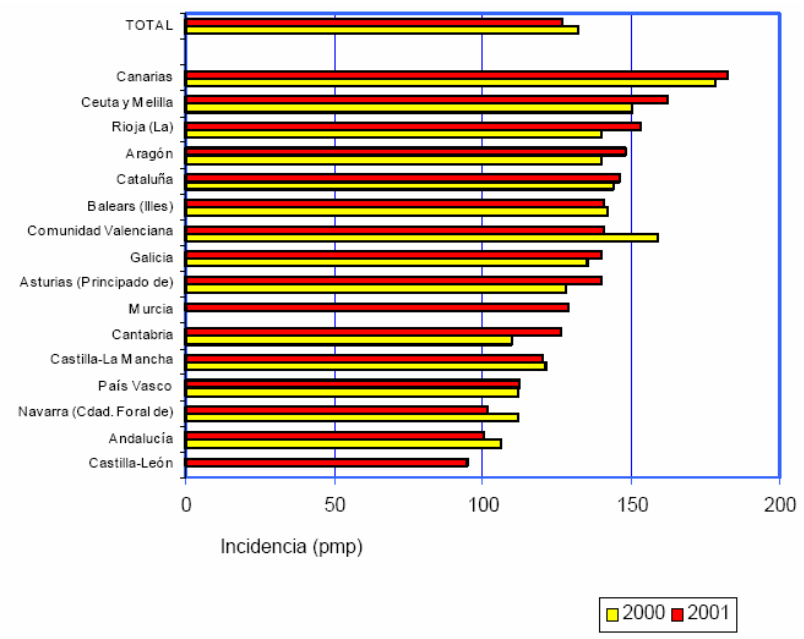
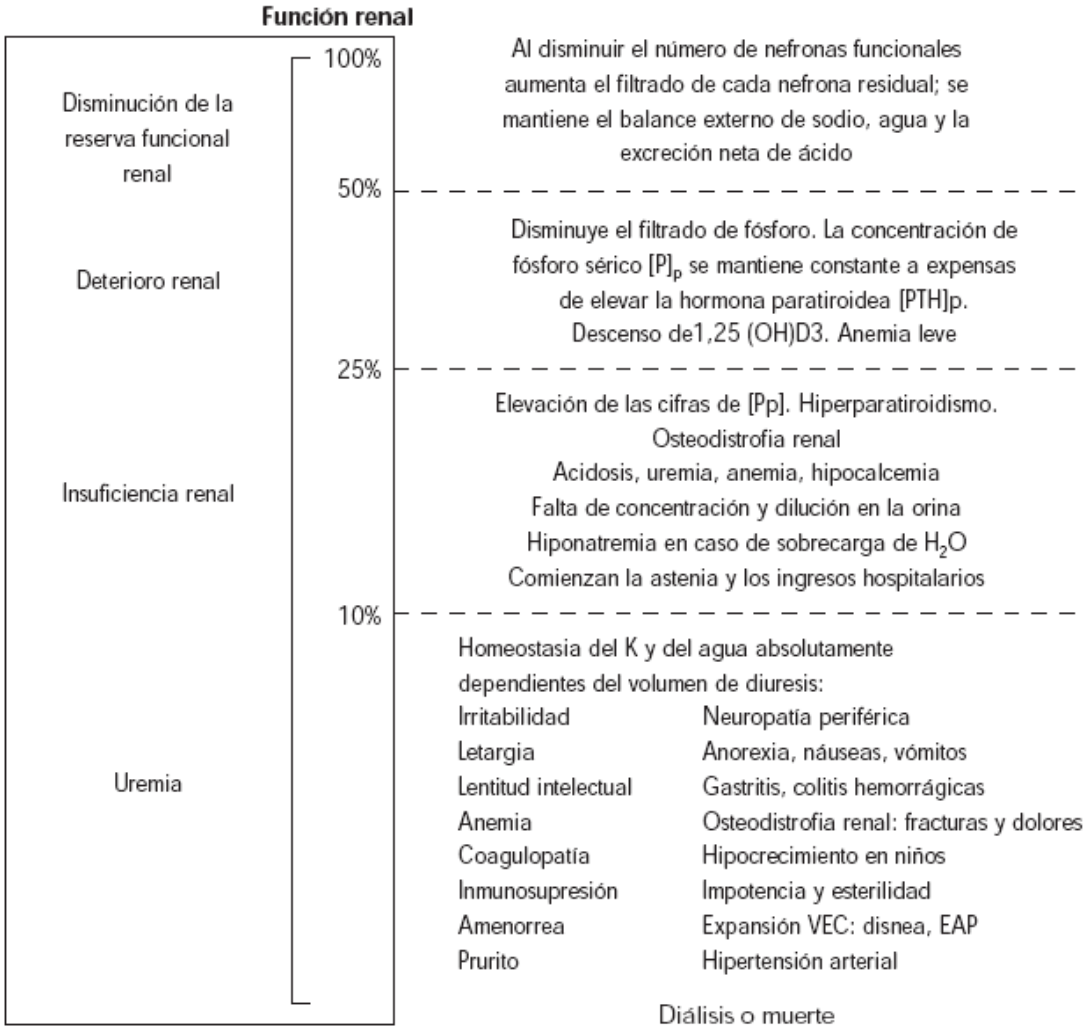


Tabla III. Comparación de incidencia de pacientes en tratamiento sustitutivo renal en 2000 y 2001 (salvo Comunidades de Madrid y Extremadura que no aportaron datos).

Historia natural:

En fases iniciales de la IRC, los pacientes suelen estar asintomáticos. Cuando el FGR disminuye por debajo de 30 ml/min, pueden aparecer ciertos síntomas como astenia y malestar general, en relación con anemia secundaria al déficit de eritropoyetina, así como alteraciones hidroelectrolíticas (acidosis, hiperpotasemia) y del metabolismo calcio-fósforo. Por debajo de 15 ml/min suelen aparecer síntomas digestivos (náuseas, anorexia), cardiovasculares (disnea,

edemas, cardiopatía isquémica) y neurológicos (insomnio, déficit de concentración). Por debajo de estos niveles es necesaria la diálisis para evitar complicaciones potencialmente mortales. La historia natural viene resumida de manera gráfica en la Tabla IV (4).



Historia natural de la insuficiencia renal crónica.
P: fósforo; PTH: hormona paratisordea; ODR: osteodistrofia renal; VEC: volumen extracelular; EAP: edema agudo de pulmón.

Tabla IV. Historia natural de la Insuficiencia Renal Crónica (extraído de Normas de Actuación Clínica de la Sociedad Española de Nefrología)

Evaluación del paciente con IRC:

1. *Anamnesis y exploración física*. Una buena anamnesis nos orientará hacia las posibles causas de IRC (evolución y severidad de diabetes, HTA y otros factores de riesgo cardiovasculares, signos y síntomas de enfermedad sistémica, datos sugestivos de enfermedad glomerular, posibles tóxicos renales, antecedentes familiares, enfermedades concomitantes, etc.), establecer la evolución de la enfermedad y reconocer otros factores que puedan influir en su desarrollo y pronóstico. En la tabla V se resumen los principales signos y síntomas que pueden aparecer en la IRC (4).

PIEL	NERVIOSO Y LOCOMOTOR	DIGESTIVO	CARDIO-RESPIRATORIO	OSTEO-ARTICULAR	ENDOCRINO
Palidez Equímosis Hematomas Prurito Piel seca Color cetrino	Insomnio, asterixis Piernas inquietas Debilidad Cefalea	Anorexia Nauseas y vómitos Fetor urémico y mal sabor de boca Hemorragias Pirosis Estreñimiento	Disnea, edemas HTA Dolor precordial Pericarditis urémica Isquemia arterial periférica Aterosclerosis	Osteodistrofia Calcificaciones Alteración del crecimiento Fracturas patológicas	Amenorrea Esterilidad Abortos Impotencia Intolerancia a glucosa Hipoglucemia

Tabla V. Anamnesis y exploración física del paciente con Insuficiencia Renal Crónica (extraído de la Guía Clínica de Insuficiencia Renal en Atención Primaria)

2. *Pruebas de función renal*. Como se ha comentado previamente, el FGR nos permite clasificar la gravedad de la IRC y monitorizar su evolución a lo largo del tiempo. Para medir el FGR en la clínica diaria se utiliza el Aclaramiento de Creatinina (CCr) ya que la creatinina es una sustancia fácil de medir y se elimina fundamentalmente por filtrado glomerular. Existen distintas maneras de medir el CCr, que principalmente son:

- CCr (ml/min): $\frac{\text{Cru x Volumen (ml)}}{\text{Crp x t}^{o}\text{ recogida (min)}}$ (basada en orina de 24h)

Si no se dispone de orina de 24 horas se puede utilizar:

- Ccr (ml/min): $\frac{(140 - \text{edad}) \text{ x Peso}}{\text{Crp x 72}}$ x 0,85 (si mujer) (Cockroft-Gault)

Cru: Creatinina en orina; Crp: Creatinina en plasma; si 24h de tiempo de recogida son 1440 minutos. Ajustar a superficie corporal 1,73 m^2

3. *Hallazgos de laboratorio*. En la tabla VI se resumen los distintos hallazgos en las pruebas de laboratorio en las distintas fases de la IRC (4).

HEMATOLOGIA Y METABOLISMO	PRODUCTOS DEL METABOLISMO PROTEICO	IONES	ANÁLISI DE ORINA
Anemia normocítica, normocrómica Déficit de eritropoyetina Déficit de hierro Tiempo de hemorragia alargado. Alteración agregación plaquetaria Alteraciones lipídicas Intolerancia a glucosa	Creatinina aumenta cuando función renal disminuye un 50% Creatinina y Urea relacionadas con dieta, metabolismo proteico y diuresis	Potasio normal hasta fases avanzadas de la IRC, e influido por la acidosis Hipocalcemia o normocalcemia Hiperfosforemia Hipomagnesemia	Poliuria-oliguria según etiologías Isostenuria (baja densidad orina) Proteinuria variable Sedimento variable

Tabla VI. Hallazgos de laboratorio en la Insuficiencia renal crónica (extraído de la Guía Clínica de Insuficiencia Renal en Atención Primaria).

4. *Pruebas de imagen*. La ecografía constituye un método sencillo, rápido e inocuo para el estudio de las enfermedades renales, por lo que es ampliamente utilizada en nefrología, permitiendo visualizar tamaño, posición, ecogenicidad, posibles asimetrías y malformaciones, signos de uropatía obstructiva y diferenciación corticomedular. Podemos resumir las indicaciones de ecografía en Atención Primaria en la tabla VII.

- Hipertensión de difícil control
- Sospecha de hipertensión secundaria
- Cólicos nefríticos
- Hematuria sin infección urinaria
- Sospecha de uropatía obstructiva
- Infecciones urinarias de repetición
- Dolor lumbar de etiología no aclarada y persistente
- Alteración del sedimento urinario o proteinuria persistentes
- Siempre que exista sospecha de insuficiencia renal de origen parenquimatoso u obstructivo

Tabla VII. Indicaciones de ecografía en Atención Primaria.

Otras pruebas de imagen son la urografía intravenosa, que nos ayuda a evaluar la forma de los riñones y vía urinaria, CT, más utilizada para el estudio de masas y quistes complicados, y la angio-RMN, muy útil para el estudio de patología vascular renal, como estenosis de arteria renal, y que carece de riesgo de nefrotoxicidad por contraste.

5. *Biopsia Renal*. La biopsia renal en la IRC sólo estaría justificada si su resultado pudiera influir en el tratamiento de la enfermedad o ante la sospecha de alguna enfermedad sistémica como el Lupus Eritematoso Sistémico, el Mieloma Múltiple o una enfermedad glomerular progresiva. Hoy en día se realiza la mayoría de las ocasiones de manera percutánea y bajo control ecográfico, con escasa tasa de complicaciones.

Tratamiento conservador:

El seguimiento del paciente con IRC debe realizarse de manera conjunta entre el nefrólogo y el médico de atención primaria. Los objetivos del tratamiento conservador de la IRC son:

- Enlentecer el deterioro de la función renal
- Detectar y corregir los factores que deterioran la función renal de manera reversible
- Prevenir y tratar las complicaciones de la IRC
- Decidir sobre la inclusión en programa de diálisis-trasplante
- Seleccionar el método de tratamiento inicial
- Educar al paciente y a su familia
- Atender aspectos psicológicos y sociales
- Preparar con suficiente antelación para el tratamiento sustitutivo renal
- Iniciar oportunamente el tratamiento sustitutivo renal

Para ello será fundamental el control médico exhaustivo con las siguientes consideraciones:

- Restricción proteica: la dieta hipoproteica retrasa la aparición de síntomas urémicos, aunque nunca debe indicarse una cantidad inferior a 0,6 g/kg/día, pues puede ser causa de malnutrición. Debe aconsejarse únicamente en estadios finales de la enfermedad (NKF IV-V).
- Agua y sal: la ingesta hídrica depende de la diuresis residual de cada paciente, siendo recomendable, en general, entre 1,5-3 l/día. La sal de la dieta debe ser

restringida para controlar la hipervolemia y la hipertensión, y en ocasiones es necesario el uso de diuréticos, recomendándose los de asa para los pacientes con IRC y evitando los ahorradores de potasio.

- Bicarbonato: cuando el FGR es inferior a 25 ml/min, normalmente se requiere aporte exógeno de bicarbonato, aunque hay variación según la función renal residual, las características de cada paciente y la etiología de la IRC (diabetes mellitus, tubulointersticial, etc). Iniciar tratamiento si bicarbonato menor de 18 mmol/l, ajustando dosis en función de la respuesta (dosis entre 2-6 g/24h)
- Calcio-Fósforo: el control del balance de Calcio y Fósforo es fundamental para prevenir el hiperparatiroidismo secundario y las osteodistrofia renal. Su control variará según los niveles de Calcio, Fósforo y PTH en cada paciente, requiriendo el uso sólo o combinado de quelantes del fósforo, con o sin calcio, y vitamina D, además de la restricción dietética de fósforo. Existen distintos tipos de quelantes del fósforo, con Calcio: acetato cálcico (Royen®), carbonato cálcico (Caosina®, Mastical®), con Aluminio (evitar en lo posible): hidróxido de Aluminio (Pepsamar®, Alugel®), y sin Calcio ni Aluminio: Sevelamer (Renagel®). Las dosis variarán según respuesta y monitorizando niveles de Calcio, Fósforo y PTH, para mantener un producto Calcio-Fósforo (Ca x P) menor de 55.
- Anemia: los pacientes con IRC presentan anemia normocítica normocrómica producida fundamentalmente por el déficit de eritropoyetina. La administración exógena de eritropoyetina (EPO) mejora la supervivencia, disminuye la morbimortalidad, fundamentalmente por disminución de los eventos cardiovasculares, y aumenta la calidad de vida de los pacientes. Debe asegurarse un depósito de hierro adecuado (ferritina >100 ng/ml) previo al inicio del tratamiento con EPO, además de descartar otras causas frecuentes de anemia.
- Control de la HTA: el control de la HTA es fundamental para enlentecer la progresión de la enfermedad renal, así como la de todo el sistema cardiovascular. Especialmente indicados por su efecto nefroprotector (enlentecimiento de la progresión de la IRC de cualquier etiología, especialmente diabetes) están los IECA/ARAII. La elección del fármaco o fármacos ha de ser individualizada, vigilando estrechamente la aparición de efectos secundarios (edemas, fracaso renal agudo hemodinámico, hiperpotasemia, etc) y teniendo en cuenta las posibles contraindicaciones de cada uno de ellos.
- Control de factores cardiovasculares: el control glucémico en los pacientes diabéticos, el control lipídico, el ejercicio moderado y el abandono del hábito tabáquico deberían ser objetivo fundamental para cualquier médico responsable

de enfermos con IRC, siguiendo las recomendaciones sobre factores de riesgo cardiovasculares (HbA1c <7%, LDL-col <100, etc).

Criterios de derivación:

Numerosos estudios han demostrado la importancia de la referencia precoz al nefrólogo de los pacientes con patología renal (5). Aunque los criterios de derivación no están consensuados, se podrían resumir en:

- Insuficiencia renal con CCr confirmado <90 ml/min
- Proteinuria o microhematuria en el sedimento
- Alteraciones analíticas en sangre y orina sospechosos de afectación renal
- Sospecha de HTA maligna con signos de retinopatía hipertensiva o afectación cardiaca.
- HTA refractaria a tratamiento
- HTA con sospecha de secundarismo
- HTA con deterioro de función renal, hematuria y/o proteinuria
- Diabetes Mellitus con aumento o persistencia de microalbuminuria
- Diabetes Mellitus con presencia de proteinuria
- Diabetes Mellitus con HTA >130/80 mmHg a pesar de tratamiento

En resumen, la IRC constituye una enfermedad cada vez más frecuente en nuestro medio debido al envejecimiento de la población, y al aumento en la incidencia de determinadas patologías como la diabetes mellitus. El manejo estrecho del paciente es fundamental, con un enfoque destinado a prevenir las complicaciones de la IRC. La IRC es una patología con alta morbilidad cardiovascular en la que la detección precoz, remisión adecuada a Nefrología y el trabajo en equipos multidisciplinares, especialmente con Atención Primaria, puede conseguir el retraso del inicio de diálisis, mejorar la morbimortalidad y calidad de vida de estos pacientes.

Bibliografía:

1. National Kidney Foundation: K/DOQI clinical practice guidelines for chronic kidney disease: evaluation, classification, and stratification. Am J Kidney Dis, 2002 Feb;39(2 Suppl 1):S1-266
2. López Revuelta K, et al: Informe de diálisis y trasplante año 2001 de la Sociedad Española de Nefrología y Registros Autonómicos. Nefrología 2004;1:21-33
3. Normas de Actuación Clínica de la Sociedad Española de Nefrología. www.senefro.org.
4. Guía Clínica de la Insuficiencia Renal en Atención Primaria. www.semergen.es.
5. Documento de Consenso 2002 sobre pautas de detección, prevención y tratamiento de la nefropatía diabética en España. Nefrologia, 2002;22(6):521-530