

Insuficiencia Renal Crónica

Manejo Clínico

Dr. Hernán Trimarchi



HOSPITAL BRITANICO
DE BUENOS AIRES

Definición

- **Deterioro definitivo de la función renal, en general de curso lento, insidioso y progresivo, de muy variadas etiologías.**
- **El clearance de creatinina es el parámetro que mejor se ajusta en forma práctica para poder evaluar el volumen de filtrado**

Complicaciones

- **1. Tratamiento de las causas reversibles de disfunción renal**
- **2. Prevención o enlentecimiento de la progresión de la enfermedad renal**
- **3. Tratamiento de las complicaciones de la disfunción renal**
- **4. Identificación y preparación del paciente para terapéutica de reemplazo**

1. Tratamiento de las causas reversibles

- **Tratamiento de posibles exacerbaciones de la enfermedad de base**

a) PERFUSIÓN RENAL DISMINUÍDA:

- **Hipovolemia (*vómitos, diarrea, diuréticos, sangrados*)**
- **Hipotensión**
- **Infección**
- **Drogas**

1. Tratamiento de Causas Reversibles

- b) DROGAS NEFROTÓXICAS
(aminoglucósidos, AINEs, contraste)
- c) DROGAS QUE INTERFIEREN CON LA SECRECIÓN DE CREATININA O CON SU DOSAJE
(cimetidina, trimetoprima, cefoxitina)
- d) OBSTRUCCIÓN DEL TRACTO URINARIO

2. Prevención o enlentecimiento de la progresión....

- **Hiperfiltración glomerular**
- **Hipertrofia glomerular**
- **Hipertensión glomerular**
- **Glomérulosclerosis**
- **precipitación parenquimatosa de calcio, fosfato, hiperlipidemia, acidosis metabólica y enfermedad túbulointersticial.**

2. Prevención o enlentecimiento de la progresión....

- **Microalbuminuria**
- **Proteinuria de rango variable.**
- **IECA, AT1**
- **Restricción proteica? 0.8g/kg/día**
- **Efectivas si creatinina 1.5-2 mg/dl (VFG \leq 50%)**

2. Prevención o enlentecimiento de la progresión....

- **Tratamiento de la TA en cualquier estadio de la enfermedad: IECA, AT1, CCB, BB \pm diurético si hay sobrecarga de volumen.**

Diastólica 80 mmHg si proteinuria < 1g/día

Diastólica 75 mmHg si proteinuria > 1g/día

**Tratar la proteinuria si TA normal con dieta +
drogas**

2. Prevención o enlentecimiento de la progresión....

- **Hiperlipidemia**
- **Acidosis metabólica**

3. Tratamiento de las complicaciones...

- **Sobrecarga de volumen**
- **Hiperkalemia**
- **Acidosis metabólica**
- **Hiperfosfatemia**
- **HTA**
- **Anemia**
- **Desnutrición**
- **Hiperlipidemia**
- **Enfermedad ósea**
- **Pericarditis**

Sobrecarga de volumen:

El balance de sodio y agua se mantiene hasta que el VFG es de 10 a 15 ml/min. Restricción de sodio y tratamiento diurético del asa (tiazidas **NO** si VFG < 20 ml/min)

Hiperkalemia:

El balance de potasio existe si la secreción de aldosterona es adecuada y el flujo distal se mantiene: Existen en el paciente oligúrico ingesta de potasio, rabdomiólisis, drogas, hipoaldosteronismo

Acidosis metabólica:

Por retención de hidrogeniones con bicarbonato entre 10 y 20 mEq/l. Tratarla para prevenir la osteopenia, el catabolismo muscular, la coagulopatía y la hipoalbuminemia.

Tx: HCO₃ Na; citrato de Na/K

Hiperfosfatemia:

**Por reducción en la carga de fosfato filtrado. Hay al inicio un aumento de la PTH que estimula la fosfaturia, pero luego es perjudicial
(VFG 30 ml/min)**

Comenzar con quelantes cuando VFG 25 ml/min + dieta

Carbonato de calcio

Lactato de calcio

Citrato de calcio

Hidróxido de aluminio

Servelemer

Otros

Osteodistrofia renal:

**Osteítis fibrosa, osteomalacia,
enfermedad ósea adinámica**

CALCITRIOL

Hipertensión:

85%

**IECA, AT1, BCC,
 α/β bloqueantes,
diuréticos del asa**

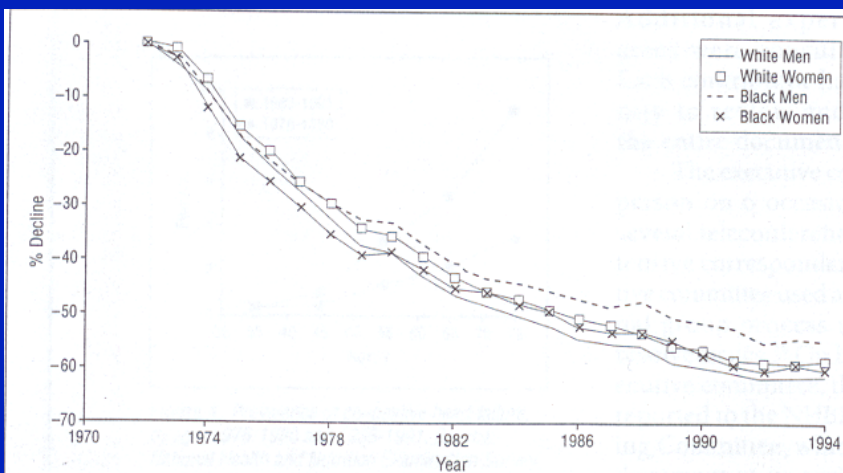


Figure 1. Percent decline in age-adjusted mortality rates for stroke by sex and race, United States, 1972 to 1994. The decline in age-adjusted mortality for stroke in the total population is 59.0%. Prepared by the National Heart, Lung, and Blood Institute using data from Vital Statistics of the United States, National Center for Health Statistics. Age adjusted to the 1940 US census population.

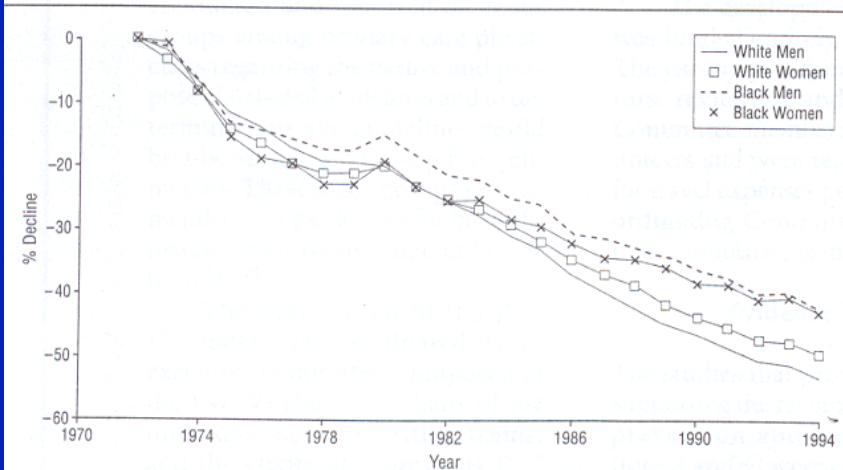


Figure 2. Percent decline in age-adjusted mortality rates for coronary heart disease by sex and race, United States, 1972 to 1994. The decline in age-adjusted mortality for coronary heart disease in the total population is 53.2%. Prepared by the National Heart, Lung, and Blood Institute using data from Vital Statistics of the United States, National Center for Health Statistics. Age adjusted to the 1940 US census population.

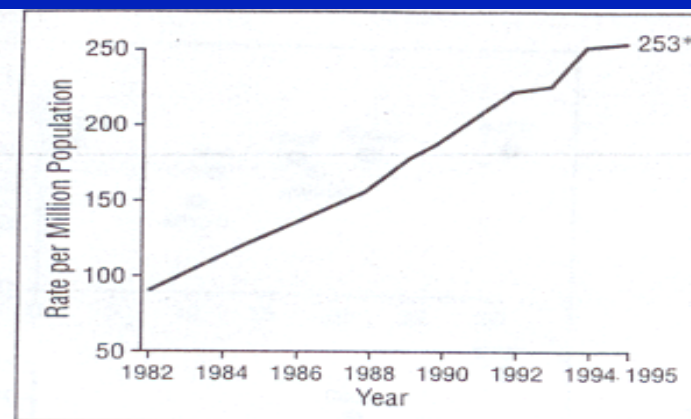


Figure 3. Incidence rates per million population of reported end-stage renal disease therapy, 1982 to 1995, adjusted for age, race, and sex. Asterisk indicates provisional data. Source: US Renal Data System, 1997.⁶

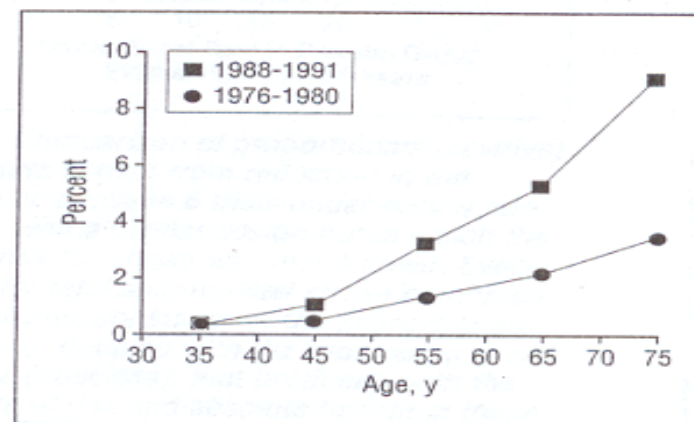


Figure 4. Prevalence of congestive heart failure, by age, 1976-1980 and 1988-1991. Source: National Health and Nutrition Examination Survey (1976-1980 and 1988-1991), National Center for Health Statistics.

UNITED STATES RENAL DATA SYSTEM

- **PREVALENCIA DE ESRD EN 1997: 304083**
(110/100000)
- **INCIDENCIA DE ESRD EN 1997: 79102**
(28.7/100000)

UNITED STATES RENAL DATA SYSTEM

- **LISTA DE ESPERA 53123 PACIENTES**
- **TRANSPLANTES 20283 PACIENTES**
- **MORTALIDAD EN DIÁLISIS 23% AÑO**
- **COSTOS EN DIÁLISIS 15.000.000.000 /AÑO**

NHANES III (1988-1994)

**PRIMERA OPORTUNIDAD PARA
ESTUDIAR LA PREVALENCIA Y EL
NÚMERO DE PACIENTES CON
ENFERMEDAD CRÓNICA RENAL (Scr \geq 1.6
en hombres y \geq 1.4 en mujeres)**

NHANES III (1988-1994)

- **La prevalencia de una Scr elevada fue mayor :**
- **1) entre negros no-hispánicos que entre blancos no-hispánicos**
- **2) en la población anciana que en la población joven**

NHANES III (1988-1994)

***Coresh et al:* PREVALENCE OF HIGH
BLOOD PRESSURE AND
ELEVATED SERUM CREATININE
LEVEL IN THE USA**

Arch Inter Med 2001; 161: 1207-1216

NHANES III (1988-1994)

- Aproximadamente **5.600.000** de personas tienen cifras elevadas de Scr, que se correlacionan con un número:
- **25 veces** mayor de pacientes con enfermedad renal crónica terminal
- **108 veces** mayor de casos de incidencia de enfermedad crónica terminal en 1991

NHANES III

- **75% DE LAS PERSONAS HIPERTENSAS CON S_{cr} ELEVADA ESTÁN TRATADAS EN FORMA SUBÓPTIMA**
- **LA HIPERTENSIÓN MAL CONTROLADA ES RESPONSABLE PRIMARIA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA**
- **EL MAYOR NÚMERO DE PACIENTES CON ALTOS S_{cr} PERTENECEN AL ESTADÍO I DE HTA**

NHANES III

- **SÓLO EL 50% DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS CON Scr ELEVADAS ESTÁN RECIBIENDO MÁS DE UNA DROGA ANTIHTA**
- **SÓLO EL 36% DE LOS HIPERTENSOS SIN LESIÓN DE ÓRGANO BLANCO PRESENTA <140/90 mmHg**
- **SÓLO 14% DE LOS HIPERTENSOS TRATADOS CON DAÑO RENAL LLEGAN A 130/85mmHg**

CONCLUSIÓN

- **EL AUMENTO ANUAL SOSTENIDO DE LA PREVALENCIA DE INSUFICIENCIA RENAL SE DEBE EN UN 84% A UN INSUFICIENTE Y POBRE CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

¿POR QUÉ?

- **LA CREATININA: ALTA ESPECIFICIDAD,
BAJA SENSIBILIDAD**
(EDAD, SEXO, RAZA, DIETA, SECRECIÓN TUBULAR)

**(SE SUBDIAGNOSTICAN CASOS DE ENFERMEDAD
RENAL)**

¿CÓMO DETECTARLA?

- **DAÑO GLOMERULAR PRECOZ:**
MICROALBUMINURIA >200mcg/min
- **DAÑO TUBULAR PRECOZ:**
BAJA DENSIDAD URINARIA

¿CUÁNDO REFERIR AL PACIENTE?

- **REFERIR AL PACIENTE AL NEFRÓLOGO CON CREATININA EN HOMBRES > 1.6 O EN MUJERES > 1.4**
O BIEN CON Cl Creat < 55 ml/min
- **Cl Creat = $\frac{(140-EDAD) \times PESO}{Scr \times 72}$**

Anemia:

Por deficiencia de EPO, vida media del eritrocito disminuída, sangrados.

Comienza cuando creatinina 2 a 3 mg/dl. Si no se trata, el Hto suele estacionarse en 25%

EPO: Angor, fatiga fácil, Hb < 10

Fe, FA, MeCbl

Hiperlipidemia:

Hipertrigliceridemia.
Hipercolesterolemia.

Endocrinología:

**Disfunción eréctil, libido
disminuída, amenorreas,
infertilidad.**

Cuando el VFG llega a 15 ml/min:

Desnutrición

Sangrado

Pericarditis

Neuropatía

Trastornos tiroideos

Desnutrición:

**Mala ingesta, absorción
intestinal disminuída, acidosis
metabólica**

Alb, TIBC, creatinina.

**Dieta con hasta 1g/kg/d de
proteínas de alto valor
biológico a pacientes con VFG
20 ml/min**

Sangrado:

**Prolongación del tiempo de
sangría, plaquetopatía**

Desmopresina

HD

Estrógenos

Pericarditis urémica:

**6-10% de los pacientes con
uremia.**

Fiebre, dolor pleurítico, frotos.

*Gralmente no se ve alt ST pues no hay
injuria epicárdica*

Neuropatía:

**Encefalopatía, polineuropatía o
mononeuropatía.**

Sensación urente, pies inquietos

DERIVACIÓN AL NEFRÓLOGO

TEMPRANO. Si Creatinina 1.5 a 2

mg/dl, realizar work-up y trabajar

en conjunto con el nefrólogo

DOQI: FAV