



UNIVERSIDAD DEL SURESTE
CAMPUS COMITAN DE DOMÍNGUEZ
LICENCIATURA EN MEDICINA HUMANA

Nombre de la alumna: Carol Sofía Méndez Ruiz

Nombre del docente: Dr. Dagoberto Silvestre esteban

Tema: Enfermedad renal y lesión renal

Materia Medicina Interna

Grado 5to semestre

Grupo D

Enfermedad renal crónica

Perdida gradual y progresiva de la capacidad renal
Establecida en más de tres meses TFG < 60 x 3 meses

- Fx de Riesgo:**
- Enf. Cardiovascular
 - Tabaquismo
 - Albuminuria
 - Hiperlipidemia
 - A. familiares ERC.

- Factores Susceptibles**
- Raza - hispanos
 - Bajos ingresos económicos
 - Edad adulta
 - Historia familiar

- Factores Indicativos**
- DM
 - HTA
 - Autismo
 - Inf. tracto UR

- Factores Progresivos**
- Niveles altos de proteinuria
 - Tabaquismo
 - HTA
 - Glicemia

- Factores de susceptibilidad**
- Anemia
 - Alcohol
 - Dialisis

Epidemiología:

EU: 45% → Px con ERC → tienen DM
27% → Px con ERC - tienen Hta
Mexico 59% → Px con ERC - tienen DM

Etiología:

- DM - 44.9%
- hipertensión - 27.2%
- Glomerulopatías 8.2%
- intersticial: 3.6%

Tipo 1 - 3.9
Tipo 2 - 41.0

Etapas ERC → Escala CKD

Estadio	Descripción	TFG
1	Lesión renal crónica FG normal o ↑	> 90
2	Pérdida leve en FG	60-89
3	Pérdida moderada de FG	30-59
4	Pérdida grave de FG	15-29
5	Fracaso renal	< 15 o dialisis

Lesión Renal: Estructural

- Funcional**
- AH en ph
 - Anemia - Falta de Eritropo
 - AH. SRA
 - AH en la degradación de insulina

Locos → 17q12
22q11.2
16q11.2

b. a-carbo
p-b. Pezón

- Genes de Policitosis Renal Autosómica Dominante**
- ADPKD1
 - ADPKD2
 - GANAB
 - DNAJB1
 - ALG9

- Genes de nefropatía basal asociada a Colágeno tipo IV**
- COL4A3
 - COL4A4
 - COL4A5
- Mem. basal colágena compuesta por poro colágeno

APOL - 1 → Enf. Renal crónica o Px con Raza negra
Gen mutado - que favorece a la ERC.

Fisiopatología:

- 1) **Daño inicial**
- DM - Daño por glicación
 - Hta - ↑ presión intraglomerular
 - Glomerulonefritis - Inf. del glomerulo

- 2) **Hipertrofia compensatoria y sobrecarga en nefronas remanentes**
- Las nefronas crecen y trabajan al doble porque son muy pocas.

TFG: 1.73 m² de superficie corporal por minuto
± 100 - normal

Formulas:

basadas en la Creatinina:

a) MDRD (Modification of Diet in Renal Disease)

$$\text{Creatinina sérica} \times \text{Edad} \times 0.742 \text{ si es mujer} \times 1.212 \text{ si es R. negra}$$

Util - en Px TFG < 60 ml/min mejor en adulto

b) CKD-chronic kidney Disease Epidemiology collaboration
mas precisa - TFG > 60 ml/min
Ideal en Px jóvenes
mejor para Px diabéticos

CRP-MED 7
CALC

c) Cockcroft - Gault.

Edad x peso x 0.85 si es mujer / creatinina sérica

Px con peso bajo Px - Ancianos
con falla cardíaca

basadas en la Cistatina C. a) CKD-EPI - Cistatina C: Todos, (\$, \$)

Para Pediatras: Schwartz: Talla creatinina > Parametros.

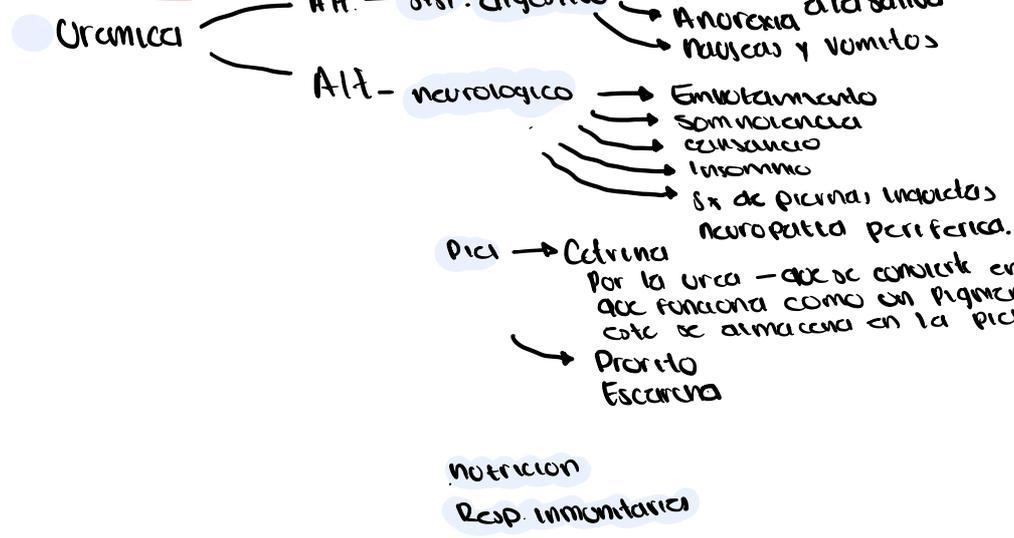
Mediadores clave en fisiopatología.

- SRAA
- Fx de crecimiento (IGF-B7)
- Agres →
- Inflamación crónica:

Características clínicas

- 1- Anomalías urinares
 - ① hematuria
 - ② infecciones urinarias de repetición
- 2- HTA
- 3- Infecciones urinarias de repetición
- 4- Anemia
- 5- Acidosis metabólica - Descalcio - Acido base
- 6- hiperpotasemia
- 7- hiperfosfatemia - Cerebro tóxico
- 8- hipocalcemia - Alt en ars
- 9- hipokaliemia - Edema - Ascitis

Se dividen en



Fetor Uremico

hiperfiltración
Hipertrofia glomerular y tubular.

③ Inflamación crónica y fibrosis

Daño persistente activa proceso inflamatorio.
 ① inflamación - liberación de interleucinas
 TGF-β, TNF-α - IL-6
 IL-1, 6 y 8 → Interleucinas proinflamatorias
 Se activa SRAA que agrava la HTA intraglomerular y la inflamación.
 ② Fibrosis

④ Alteraciones metabólicas y sistémicas

Retención de productos nitrogenados → síndrome ureico

- hiperpotasemia
- hiperfosfatemia
- Acidosis metabólica
- Anemia
- hipocalcemia
- hiperparatiroidismo secundario
- Enfermedad ósea metabólica

⑤ Progresión hacia la insuf. Renal terminal.

↓ TFG - < 15 ml/min / 1.73 m²
 Complicaciones: Edema, hipervolemia, cardiopatías

hemoglobina glicosilada > 7 < 6.5

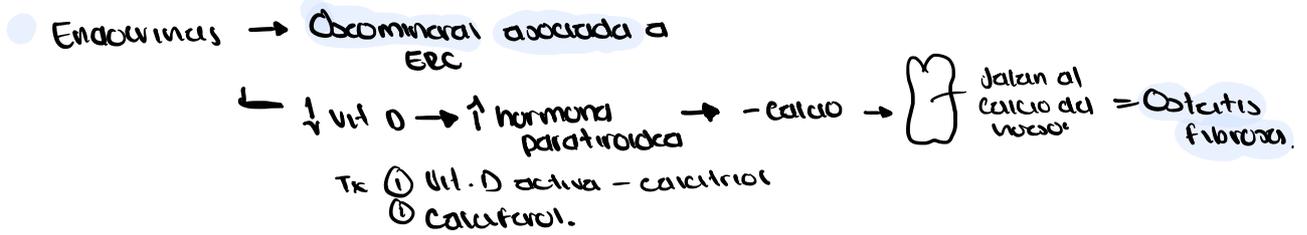
Tx → HTA. IECA y ARA

Cardiovasculares

- hipertensión - Tx: diurético, Dieta DASH, Antagonistas SRAA
- hipertrofia ventricular izquierda - secundaria a HTA prolongada, arterioesclerosis y sobrecarga de volumen.
- insuficiencia cardíaca

Hematológicas

- Anemia → Ferropenia → hemoglobinas 10-12 mg/dl
 - ↳ Def. de eritropoiet. → Dx: Ferritina (26-370 µg/dl) < 20 intramuscular?
- Coagulopatía urémica → defecto directo de uremia → Urea alta al fx Boinwiler



Diagnóstico:

① Tasmecisx Px > 60 años + FR de R.

→ Albumina en 24hrs
TFG

Tasa de albumina-creatinina

USG renal: Px hematuria
obstrucción urinaria
Riñon policistico
> 20 años
TFG < 30 ml/min

Biopsia renal: cuando los riñones miden 110cm
↳ Daño irreversible

② Q.S. - Na⁺ HCO₃⁻
x Cl⁻ Glucosa
Hc. urico

Hemoglobina glucosada
Bit
Parathormona

③ Ecografía renal →

④ Ecografía vascular.

Tratamiento

Conservador → Aumenta PRK → controla fosfato y calcio.

Terapia dialitica = ① dialisis peritoneal
② hemodialisis

Transplante

Metas:

HbA1c → < 7.1.

Hb: 10.5 - 12.5 g/dl

Fosforo: < 4.5 mg/dl

TA: < 140/90 mm Hg

+ microalbuminuria: > 300 mg :

TA: < 130/80 mm Hg

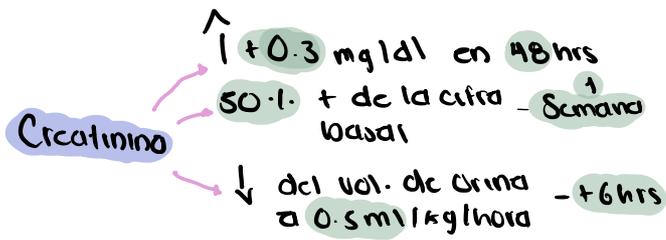
Proteinuria: TA < 125/75 mm Hg.

Dieta hipoproteica → 0.8g/kg

hipocalorica → -1500 kcal/dia

hipoproteica
→ 0.8g/kg

Lesión renal aguda



Fisiopatología:

Alteración # de nefronas

- En excreción de metabolitos
- < TFG
- Afección en la excreción de elec.
- < Excreción de ácidos.

Medicamentos

- mecanismo inmune
- < TFG

- Quimiotoxicidad directa
- crystalización tubular
- hemorragia
- competencia con creatinina

Etiología

- Pre-renal: 21%
- Compromiso a la circulación renal?

- hemorragia - hipovolem
- Insuficiencia cardíaca
- Trombo
- Aneurisma aórtico
- Traumatismo
- Shock hipovolemico
- Lupus

- Renal:

Parénquima renal

- Glomerulonefritis
- Isquemia generalizada
- Farmacos - IEM, ARA, etc
- Enf del glomerulo
- Necrosis tubular

- Postrenal:

Obstrucción de la uretra, ureteres, vejiga?

- Calculos
- hiperplasia prostática
- Fibrosis
- Cáncer

Diagnostico

- historia clinica
- Creatinina serica
- Nitrogeno ureico
- Lipocalina

- d?
- ADH
- farmacos
- Diuresis
- Vómitos

- Ecografía

- Sedimento urinario → Ver si es Pre, R, Post

- Índice de química sanguínea

$$EFNa = \frac{Na - Orina \times crea - sangre}{Na - sangre \times crea - Orina} \times 100$$

- < 1% IRA pre renal
- > 2% IRA intrínseco

Epidemiología: 9184.9 por 100,000 hab.

Incidencia

- Comunidad - baja
- Hospital - moderada
- Uci - Alta

Clasificaciónes AKI



Factores de riesgo

- Obesidad
- Antecedentes vasculares
- Sexo masculino
- Toxicidad por fármacos
- Px hospitalizados.
- ApoE
- ACE

Clinica

- hematuria
- Edema
- Disnea
- hipertensión
- Uremia
- Vómito
- Diarrica
- Shock hipovol.

Tratamiento:

- 1 Urgencia dialitica

- A Acidemia
- E Electroitos - hipercalemia
- I Intoxicación
- O Oliguria - anuria
- U Uremia - síntomas

- 2 manejo intrahospitalario
- KDiap z/s AKI

- Terapia de reemplazo renal

- Continuo
- Intermitente
- Dialisis peritoneal

hipervolemia

- Furosemida 80mg
- Tiazida

DCI - Px hemodinamicament
Inestable

Inflamación

Fx de riesgo:
→ Sistemas de conexión

Urgencia dialitica.

- A Acidosis metabòlica $pH < 7.35$
- E Electrolytes hiperkalemia
 $\text{potasio} > 6.5 \text{ meq/l}$
- I Ingesta de toxics Alcohol, salicilatos y drogas
- O Sobrecarga de vol Refractaria a tx
- U Uremia = Encefalopatia
Disorientació - convulsiones
 $> 200 \text{ mg/dl}$

Sx urémico hemolítico
Agente - E. coli
Causa - Trombocitopenia
Anemia hemolítica
IRC.

Quitar Por otros hongos
Cobrir + 4 semanas C/infección

Ortopnea → falta de aire al cambio de posición.
Cefalea holocefálica → Olor de cabeza por la frente y al rededor

