



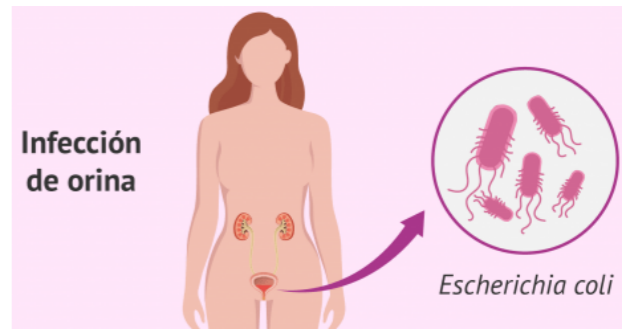
UNIVERSIDAD DEL SURESTE

Campus Comitán

Licenciatura de Medicina Humana

PASIÓN POR EDUCAR

- **Trabajo: Mapa Mental**
- **Alumno: Rosario Lara Vega**
- **Semestre: 4° Grupo: A**
- **Materia: Fisiopatología**
- **Docente: Dr. Gerardo Cancino Gordillo**



Mujeres embarazadas y niños con IVU

Las personas con DM, tiene mayor riesgo en complicaciones de IVU

Frecuente en mujeres sexualmente activas, posmenopáusicas, hombres con enfermedades de la próstata y adultos mayores.

- Manifestaciones clínicas:
- ❖ Malestar abdominal o en la parte baja de la espalda
 - ❖ Micción frecuente
 - ❖ Disuria
 - ❖ Orina turbia y maloliente
 - ❖ Tos, fiebre
 - ❖ Cistitis-uretritis por Chlamydia trachomatis, Nesseria gonorrhoeae, virus de herpes simple, vaginitis atribuible a trichomonas vaginalis- candida

- DX:**
- EGO
 - RADIOGRAFIA
 - ULTRASONOGRAFIA
 - TAC Y EXPLORACION RENALES

- TX:**
- Fármacos de antimicrobiano de corta duración
 - FORZAR LIQUIDOS

IVU: Escherichia Coli, Staphylococcus saprophyticus, Bacilos gramnegativos, Proteus mirabilis, Klebsiella, Enterobacter, Pseudomonas aeruginosa, Cocos gram positivos, Staphylococcus aureus.

Bacteriuria asintomática y infecciones sintomáticas

IVU INFERIORES - VEJIGA
IVU SUPERIORES - RIÑÓN

- Cuando no se trata a tiempo puede conducir a:
- Septicemia
 - Abscesos renales
 - Pielonefritis crónica
 - Insuficiencia renal crónica

Infección bacteriana

IVU inferiores- Cistitis
IVU superiores (GRAVE)- Pielonefritis

Infecciones de vías urinarias

Las obstrucciones de vías urinarias inferiores se localizan debajo de la unión ureterovesical y son de naturaleza bilateral

Alteraciones obstructivas

Las obstrucciones de vías urinarias superiores se localizan arriba de la unión ureterovesical y son unilaterales

Puede afectar cualquier nivel de vías urinarias, desde la uretra hasta la pelvis

La obstrucción puede ser repentina o insidiosa, parcial o completa, unilateral o bilateral.



Anomalías congénitas, cálculos urinarios, embarazo, hiperplasia prostática, tumores, trastornos neurológicos, (lesión en medula espinal)

Una complicación común de la obstrucción de las vías urinarias es la infección

1) Estasis de la orina que predispone a infección y formación de cálculos

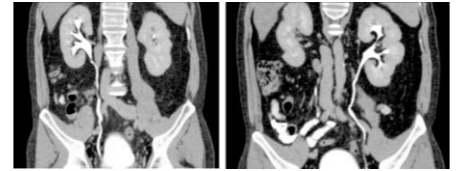
Mecanismo de daño renal

2) Dilatación progresiva de los conductos recolectores renales y estructuras tubulares renales, lo cual causa destrucción y atrofia del tejido renal

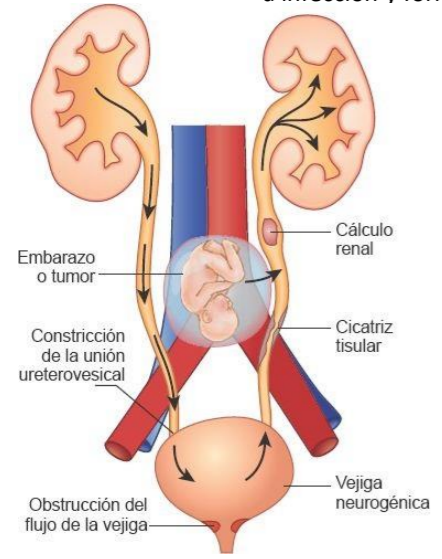
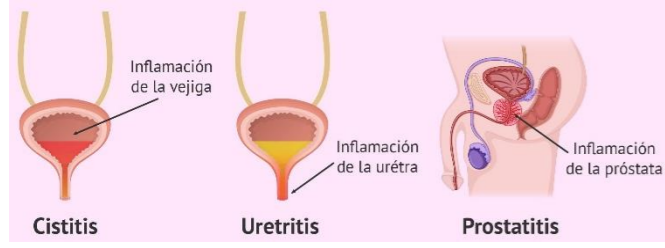
Manifestaciones clínicas

- Obstrucción de vías urinarias
- IVU recurrente
- Hidronefrosis unilateral completa o parcial
- Dolor
- HTA
- Oliguria, anuria, insuficiencia renal
- Polinuria y nicturia

- DX:**
- Ultrasonografía
 - TAC
 - Urografía intravenosa
 - EGO



TX: Quirúrgico



Alteraciones de la función glomerular

Glomérulos

Son ovillos de capilares que yacen entre las arteriolas aferentes y eferentes

Compuesta por 3 capas estructurales:

- Capa de células endoteliales
- Membrana basal
- Capa de células epiteliales

La glomerulonefritis es un proceso inflamatorio en los tejidos del riñón y se dificulta la filtración de los desechos de la sangre

Causas:

- Hipertensión
- DM
- Enfermedades autoinmunes (LUPUS)



Causas y patogénesis de la lesión glomerular

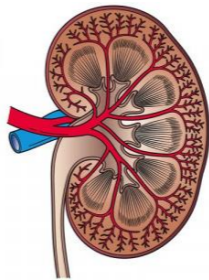
Los agentes causantes que producen lesión glomerular incluyen:

- Mecanismos inmunitarios
- No inmunitarios
- Hereditarios
- Metabólicas no inmunitarias (DM)
- Hemodinámicas (HTA)
- Tóxicos (Fármacos y productos químicos)

Lesión glomerular o enfermedades glomerulares hereditarias como: Síndrome Alport

Dos tipos de mecanismos inmunes desarrollados en la enfermedad glomerular:

- Lesión que resulta de anticuerpos que reaccionan con antígenos glomerulares fijos o antígenos plantados dentro del glomérulo
- La lesión que resulta de complejos circulantes antígeno-anticuerpo que quedan atrapados en la membrana glomerular



Tipos de enfermedad glomerular

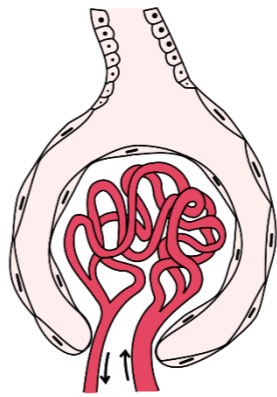
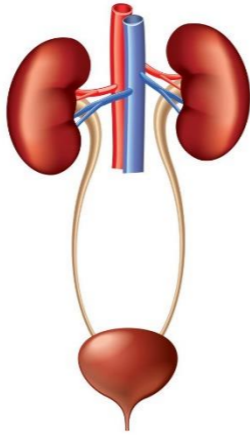
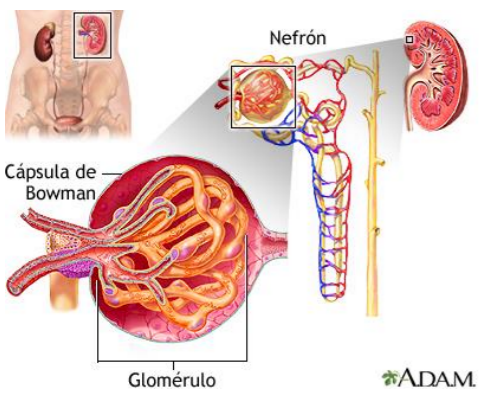
Síndrome nefrítico agudo: Constelación de manifestaciones clínicas causadas por un proceso inflamatorio en el glomérulo.

Glomerulonefritis rápidamente progresiva: Síndrome caracterizado por signos y síntomas de lesión glomerular grave que no tiene causa específica

Síndrome nefrítico: Daño en los vasos sanguíneos de los riñones que filtran los desechos y el exceso de agua de la sangre.

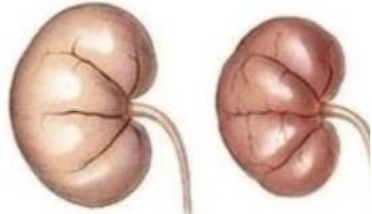
Síndrome de hematuria y proteinuria asintomática: Es consecuencia de las enfermedades del glomérulo (conjuntos de vasos sanguíneos microscópicos en los riñones, que tienen pequeños poros a través de los cuales se filtra la sangre).

Glomerulonefritis crónica: Suelen tener origen inmunológico y pueden ser primarias o secundarias a enfermedades sistémicas (infecciones, autoinmunidad...)



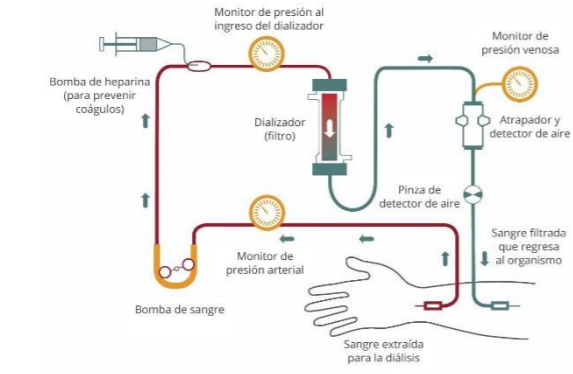
Insuficiencia renal aguda

Riñón normal

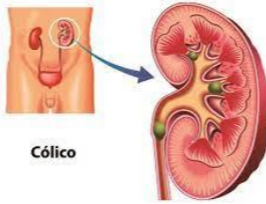


Causas IRA Prerenal:

- Hemorragia
- Pérdida del volumen del líquido extracelular
- Insuficiencia cardíaca
- Shock cardiogénico, anafiláctico
- Septicemia
- Hipovolemia



Disminución en el flujo sanguíneo renal ← Insuficiencia Prerenal



Cálculo

Destrucción de las células epiteliales tubulares con supresión aguda de la función renal

Necrosis tubular aguda

Causas IRA Intrarrenal:

- Isquemia relacionada con IRA-PRERENAL
- Lesión en las estructuras tubulares de las nefronas
- Obstrucción intratubular
- Glomerulonefritis aguda y pielonefritis

Daño al parénquima en los glomerulos, vasos, tubulos o interticio

Insuficiencia Intrarrenal

Lesión renal aguda

IRA-Lesión Renal Aguda

Es un padecimiento en donde los riñones no eliminan los productos de desecho metabólico de la sangre.

No regula el balance de líquidos, electrolitos y el pH de los líquidos extracelulares.

IRA es causada por:

- ❑ Disminución en el flujo sanguíneo sin lesión isquémica
- ❑ Lesión isquémica
- ❑ Tóxica o obstrucción tubular
- ❑ Obstrucción del flujo de salida de las vías urinarias

DX:

- ❑ EGO
- ❑ Marcadores de creatinina sérica y nitrógeno ureico
- ❑ TFG
- ❑ Biomarcadores IL-18, BGAL Y Molécula-1 de lesión renal

Indicador Uremia

Acido úrico, creatinina y nitrógeno ureico

TFG



Causas IRA Posrenal:

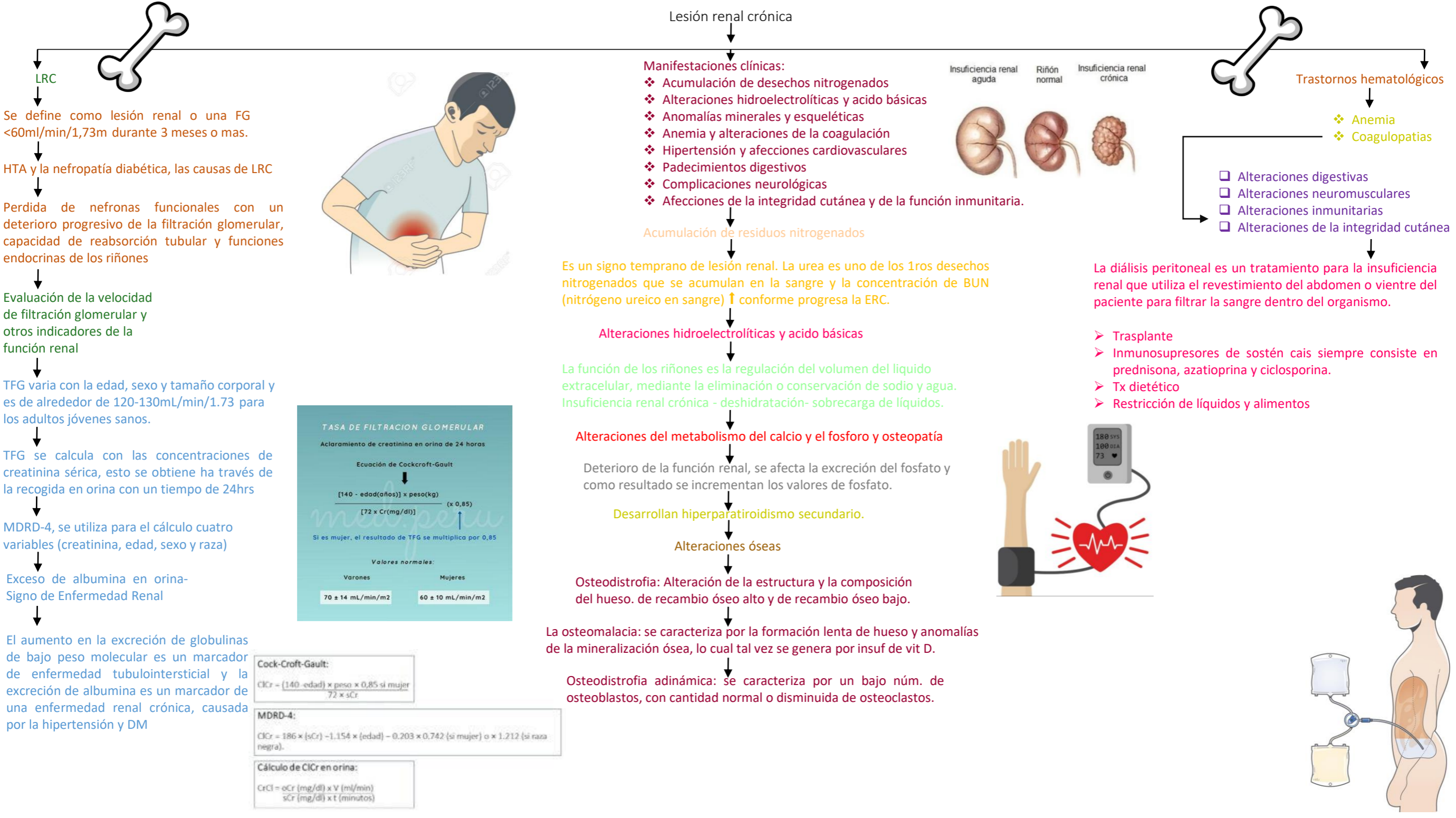
- Obstrucción uretral
- Litos
- Tumores
- Vejiga neurogénica
- Hiperplasia prostática

Obstrucción del flujo de salida de a orina proveniente de los riñones.

TX:

- ❑ Administración de líquidos
- ❑ Hemodiálisis
- ❑ Suspender fármacos nefrotóxicos

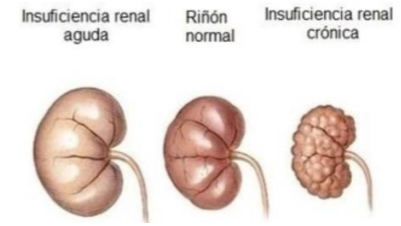




Lesión renal crónica

Manifestaciones clínicas:

- ❖ Acumulación de desechos nitrogenados
- ❖ Alteraciones hidroelectrolíticas y ácido básicas
- ❖ Anomalías minerales y esqueléticas
- ❖ Anemia y alteraciones de la coagulación
- ❖ Hipertensión y afecciones cardiovasculares
- ❖ Padecimientos digestivos
- ❖ Complicaciones neurológicas
- ❖ Afecciones de la integridad cutánea y de la función inmunitaria.



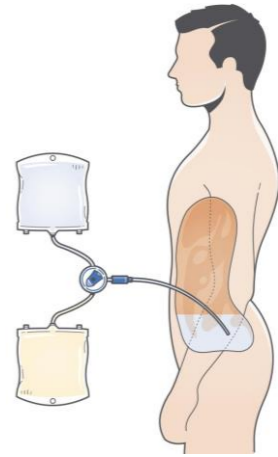
Trastornos hematológicos

- ❖ Anemia
- ❖ Coagulopatias

- ❑ Alteraciones digestivas
- ❑ Alteraciones neuromusculares
- ❑ Alteraciones inmunitarias
- ❑ Alteraciones de la integridad cutánea

La diálisis peritoneal es un tratamiento para la insuficiencia renal que utiliza el revestimiento del abdomen o vientre del paciente para filtrar la sangre dentro del organismo.

- Trasplante
- Inmunosupresores de sostén cais siempre consiste en prednisona, azatioprina y ciclosporina.
- Tx dietético
- Restricción de líquidos y alimentos



Acumulación de residuos nitrogenados

Es un signo temprano de lesión renal. La urea es uno de los 1ros desechos nitrogenados que se acumulan en la sangre y la concentración de BUN (nitrógeno ureico en sangre) ↑ conforme progresa la ERC.

Alteraciones hidroelectrolíticas y ácido básicas

La función de los riñones es la regulación del volumen del líquido extracelular, mediante la eliminación o conservación de sodio y agua. Insuficiencia renal crónica -deshidratación- sobrecarga de líquidos.

Alteraciones del metabolismo del calcio y el fosforo y osteopatía

Deterioro de la función renal, se afecta la excreción del fosfato y como resultado se incrementan los valores de fosfato.

Desarrollan hiperparatiroidismo secundario.

Alteraciones óseas

Osteodistrofia: Alteración de la estructura y la composición del hueso. de recambio óseo alto y de recambio óseo bajo.

La osteomalacia: se caracteriza por la formación lenta de hueso y anomalías de la mineralización ósea, lo cual tal vez se genera por insuf de vit D.

Osteodistrofia adinámica: se caracteriza por un bajo núm. de osteoblastos, con cantidad normal o disminuida de osteoclastos.

LRC
Se define como lesión renal o una FG <60ml/min/1,73m durante 3 meses o mas.

HTA y la nefropatía diabética, las causas de LRC

Perdida de nefronas funcionales con un deterioro progresivo de la filtración glomerular, capacidad de reabsorción tubular y funciones endocrinas de los riñones

Evaluación de la velocidad de filtración glomerular y otros indicadores de la función renal

TFG varía con la edad, sexo y tamaño corporal y es de alrededor de 120-130mL/min/1.73 para los adultos jóvenes sanos.

TFG se calcula con las concentraciones de creatinina sérica, esto se obtiene ha través de la recogida en orina con un tiempo de 24hrs

MDRD-4, se utiliza para el cálculo cuatro variables (creatinina, edad, sexo y raza)

Exceso de albumina en orina- Signo de Enfermedad Renal

El aumento en la excreción de globulinas de bajo peso molecular es un marcador de enfermedad tubulointerstitial y la excreción de albumina es un marcador de una enfermedad renal crónica, causada por la hipertensión y DM



TASA DE FILTRACION GLOMERULAR
Aclaramiento de creatinina en orina de 24 horas

Ecuación de Cockcroft-Gault

$$\frac{[140 - \text{edad}(\text{años})] \times \text{peso}(\text{kg})}{72 \times \text{Cr}(\text{mg/dl})} \times 0,85$$

Si es mujer, el resultado de TFG se multiplica por 0,85

Valores normales:

Varones	Mujeres
70 ± 14 mL/min/m ²	60 ± 10 mL/min/m ²

Cock-Croft-Gault:

$$\text{CrCl} = \frac{(140 - \text{edad}) \times \text{peso} \times 0,85 \text{ si mujer}}{72 \times \text{sCr}}$$

MDRD-4:

$$\text{CrCl} = 186 \times (\text{sCr})^{-1,154} \times (\text{edad})^{-0,203} \times 0,742 \text{ (si mujer)} \text{ o } \times 1,212 \text{ (si raza negra)}$$

Cálculo de CrCl en orina:

$$\text{CrCl} = \frac{\text{oCr} (\text{mg/dl}) \times \text{V} (\text{ml/min})}{\text{sCr} (\text{mg/dl}) \times \text{t} (\text{minutos})}$$

Incontinencia Urinaria

Perdida involuntaria o fuga de orina

Las mujeres se ven afectadas 2 veces mas que los hombres



Incontinencia de esfuerzo

Perdida involuntaria de orina relacionada con actividades como:

La tos, la risa y estornudos

Aumenta la presión intraabdominal



Partos, procedimientos quirúrgicos causan debilidad de los músculos del piso pélvico y provocan incontinencia

Insuficiencia uretral intrínseca (debilidad congénita del esfínter)

Traumatismo o lesiones en la medula sacra



Vejiga hiperactiva-Incontinencia de urgencia

Urgencia y frecuencia relacionada con la hiperactividad del musculo detrusor, implica o no la perdida involuntaria de orina

Presenta con frecuencia disuria y nicturia

Los síntomas son contracciones vesicales involuntarias durante el llenado

Daño a las vías inhibitoras del SNC y el control neural

ACV, Enfermedad de Parkison, esclerosis multiple



Incontinencia por rebosamiento

Perdida involuntaria de orina cuando la presión intravesical, supera la presión uretral máxima en ausencia de actividad del detrusor

Lesiones del sistema nervioso u obstrucción del cuello de la vejiga

La vejiga distendida causa pequeñas cantidades de orina durante la noche

En hombres una de las causas por incontinencia es el crecimiento de la glándula prostática.

Impacción fecal



Incontinencia funcional

Falta de función cognitiva para ir al baño o en un cómodo, lo que provoca micción espontanea

Utilizar el baño cuando siente necesidad de orinar

Adultos mayores que tienen problemas de movilidad

Sedación nocturna



Otras causas de incontinencia

Disminución de la elasticidad o capacidad de distensión de la vejiga

Radioterapia, cirugía radical pélvica o cistitis intersticial

Infecciones recurrente de las vías urinarias

Medicamentos que alteran la función vesical



Diagnóstico

- Historia clínica
- Exploración física
- EGO
- Interrogatorio acerca de medicamentos
- Prueba de esfuerzo
- Estudios urodinámicos

- Ejercicios del piso pélvico
- Fármacos
- Cirugía
- Manejo de líquidos
- Micción provocada o por horario
- Agonistas a-adrenergicos

