



ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

Sylvia E. Rosas, M.D., M.S.C.E
martes 4 de octubre 2016



Dr. Sylvia E. Rosas

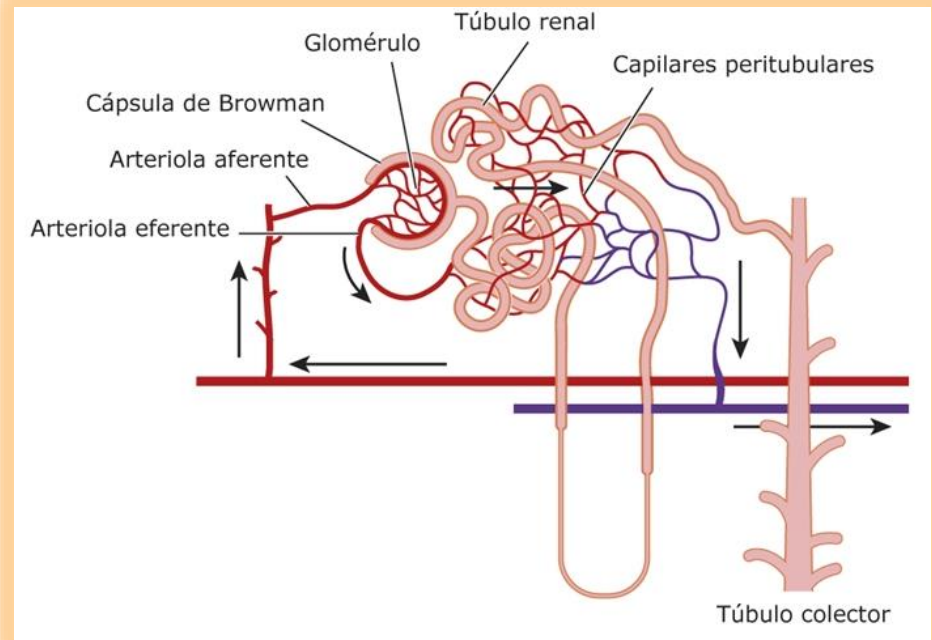
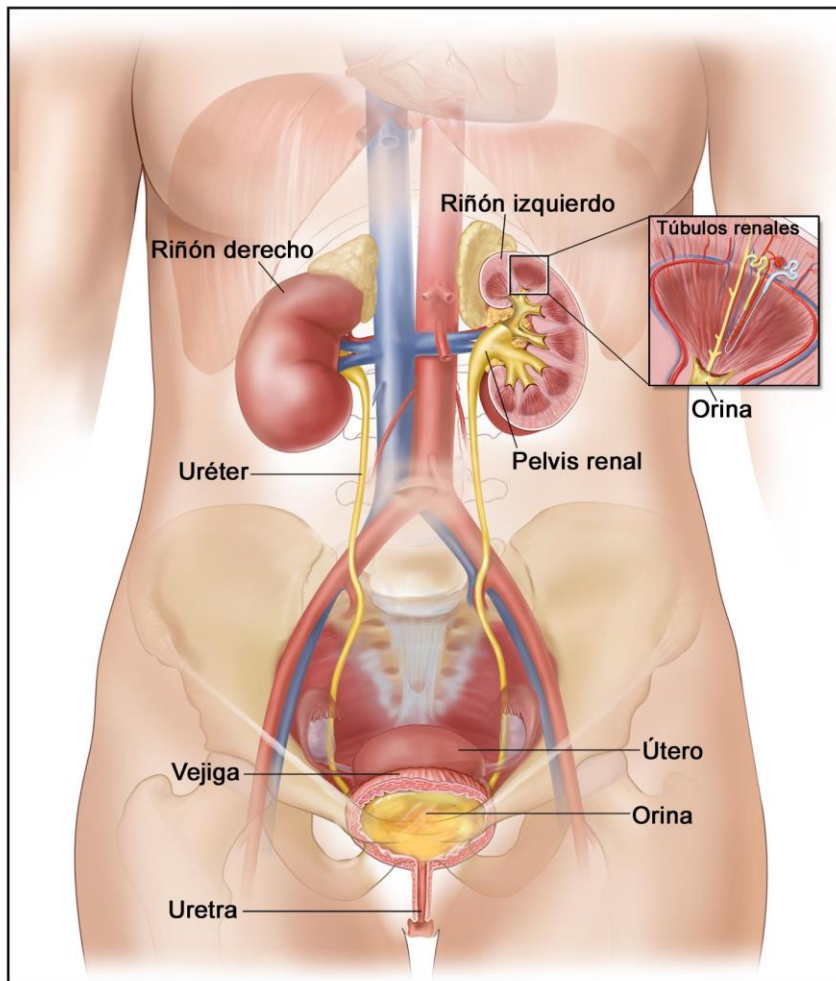


- Directora Clínica Latina del Riñón
- Profesora Asociada de Medicina
- Joslin Diabetes Center
- Harvard Medical School

OBJETIVOS

- Definir la enfermedad renal crónica (ERC)
- Conocer las etapas de la ERC
- Establecer las principales causas de ERC
- Reconocer los síntomas de ERC
- Como detectar la ERC
- Conocer las diferentes opciones del tratamiento de falla renal (Hemodiálisis, diálisis peritoneal, trasplante renal)
- Mensajes para recordar

Anatomía



Tomado de: <http://www.educa.madrid.org/>

IMPORTANCIA DE LOS RIÑONES

Excreción de productos

- Endógenos: Creatinina, Nitrógeno uremico, ácido úrico
- Exógenos: Medicamentos, medios de contraste

Control de la Tension Arterial

- Activación del Eje renina-angiotensina-aldosterona
- Órgano blanco de péptido natriuretico atrial

Funciones endocrinas

- Activación de la Vitamina D
- Síntesis de eritropoyetina y renina
- Participa activamente en homeostasis ósea y mineral

Regulación energética

- Gluconeogenesis

Regulación ácido base

- Dieta occidental: Regeneración de Buffer de bicarbonato y excreción de hidrogeniones

DEFINICIÓN ERC

Guías KDIGO 2012

“Anormalidades funcionales o estructurales del riñón, presentes por un periodo de tiempo mas de 3 meses”

ANORMALIDADES
• Albuminuria (>30 mg/gr de creatinuria)
• Anormalidades en el sedimento urinario
• Anormalidades electrolíticas por desordenes tubulares
• Anormalidades histológicas en biopsia
• Anormalidades estructurales en estudios imaginologicos
• Historia de trasplante renal

CLASIFICACIÓN ERC

Tabla 3. Clasificación de Nefropatía en base a la reducción de la filtración glomerular de KADOQI

Etapas	Alteración	TFG* ml/min por 1.73 m ²
1	Daño renal (DR) con función normal	> 95
2	DR con disminución leve de función	60-89
3	DR con disminución moderada de función	30-59
4	DR con disminución severa de función	15-20
5	Insuficiencia renal	< 15 (O DIALISIS)

Clasificación Enfermedad Renal Crónica.(KDOQI)

2002

Pronóstico de ERC por Clasificación de TFG y Albuminuria KDIGO 2012				Categorías de albuminuria persistente Descripción y rango		
				A1	A2	A3
				Normal- Levemente incrementado <30 mg/gr (<3 mg/mmol)	Moderadamente incrementado 30-300 mg/g (3-30 mg/mmol)	Severamente incrementado >300 mg/g (>30 mg/mmol)
Categorías de TFG (ml/min/1,73 m ²) Descripción y rango	G1	Normal o alto	≥90			
	G2	Levemente disminuido	60-89			
	G3a	Leve- Moderadamente disminuido	45-59			
	G3b	Moderado- Severamente disminuido	30-44			
	G4	Severamente disminuido	15-29			
	G5	Falla renal	<15			

Clasificación y pronóstico de la Enfermedad Renal Crónica (KDIGO)

2012

FACTORES DE RIESGO ERC

SE PUEDEN CONTROLAR

- Diabetes Mellitus
- Hipertensión (presión alta)
- Obesidad
- No ser activo
- Uso de tabaco



NO SE PUEDE CONTROLAR

- Edad
- Sexo masculino
- Afrodescendientes, latinos y asiáticos
- Historia familiar de ERC

CAUSAS PRINCIPALES DE ERC

1. Diabetes Mellitus tipo 2

- Primera causa de ERC estadio 5

2. Hipertensión arterial

- Segunda causa principal de ERC

2. Glomerulopatías

- Primarias y secundarias (**Obesidad**)

4. Enfermedad quística

5. Litiasis renal

6. Obstrucción distal tracto genito-urinario

7. Cáncer

COMO EVALUAR LA FUNCION RENAL

- **Laboratorios esenciales**

Creatinina, BUN, uroanálisis

- Determinar función

- Estimación de la TFG por ecuaciones (MDRD, CKD-EPI)
- Depuración de creatinina en 24 horas
- Depuración de agentes exógenos (DTPA, Iotalamato)
- Cistatina C

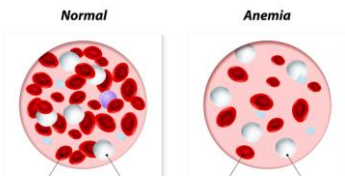
- Determinar compromiso estructural

- Proteinuria en orina de 24 horas
- Relación Albuminuria/creatinuria en muestra asilada

- BIOPSIA RENAL

CONSECUENCIAS

Anemia



Enfermedad coronaria



Aumento de tóxicos en sangre



Problemas óseos



Fatiga

Mareo

Perdida de apetito

Retención de líquidos

¿QUÉ INTERVENCIONES SE PUEDEN HACER EN ERC?

- PREVENCIÓN DE LA PROGRESIÓN!

Adecuado control de la PA



Adecuado control de la azúcar en la sangre



Dieta baja en sal



No fumar



Hidratación adecuada

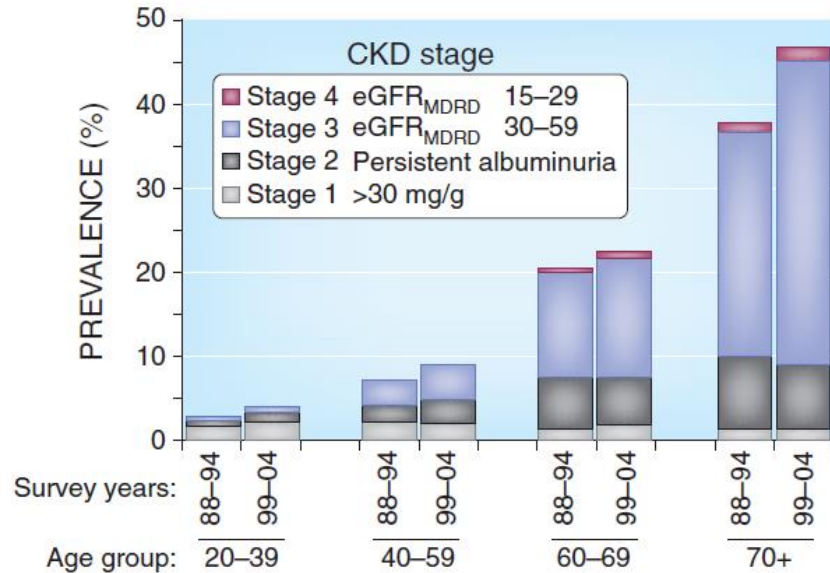


Actividad física constante y regular



Evitar uso de medicamentos o sustancias nefrotóxicas

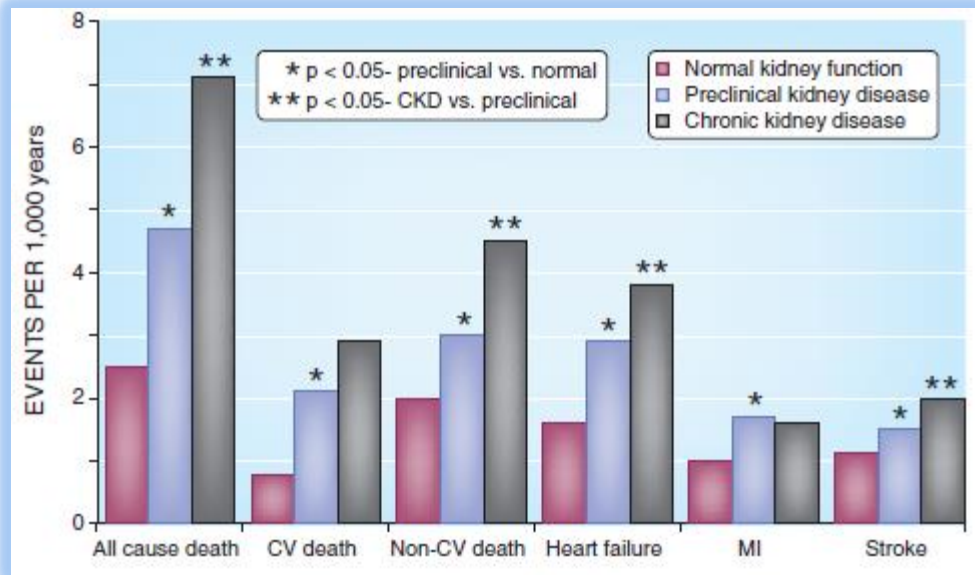




La mayoría de la población se mantiene en **etapas** 2-3

Anderson, 2009

Pero la principal causa de muerte es cardiovascular
Factores de riesgo??? →
DM, HTA, obesidad, sedentarismo



DIETA DEL PACIENTE CON ERC

- Disminuir la proteína en la dieta
- Dieta baja en sal
- Dieta baja en potasio (ERC avanzada)
- Dieta baja en fosforo (ERC avanzada)
- Disminuir carbohidratos (DM2)

PROTEINAS

Aumentan progresión
ERC

Desgaste de músculos



CARBOHIDRATOS

Buena fuente de
energía
DM?

GRASAS

Monoinsaturadas y
polinsaturadas
Enf coronaria

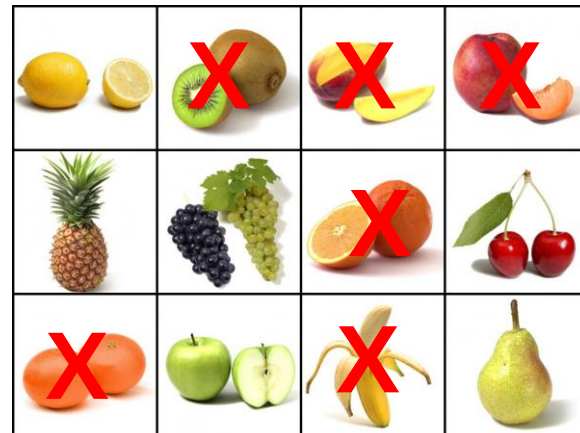
• FÓSFORO

- Lácteos
- Granos (Frijol, lenteja, garbanzo)
- Productos de panadería
- Nueces, maní
- Gaseosas
- Carnes



• POTASIO

- Ñame (batata, camote)
- Papa
- Naranja
- Tomate
- Aguacate
- Kiwi
- Ciruela
- Durazno



LÍQUIDOS

- ERC: Retención de líquidos
- Diálisis peritoneal: Mantener un balance entre liquido ingerido y liquido UF
- Hemodiálisis: Mayor ganancia de liquido → mayores problemas hemodinámicos



Imagen tomada de: <http://www.vidaysalud.com/>



MEDICAMENTOS EN ERC

- ANTIHIPERTENSIVOS

IECAS

- Ramipril
- Captopril
- Lisinopril
- Quinapril

ARAS II

- Losartan
- Valsartan
- Telmisartan
- Candesartan
- Olmesartan
- Ibersartan

Diureticos

- Hidroclorotiazida
- Clortalidona

Calcio-antagonistas

- Amlodipino
- Nifedipino
- Verapamilo
- Nicardipina
- Nilvadipina

Antagonistas de aldosterona

- Espironolactona
- Eplerenona

Beta-bloqueadores

- Metoprolol
- Carvedilol
- Nebivolol

Vasodilatadores directos

- Hidralazina
- Nitroprusiato

Otros

- Minoxidil
- Clonidina
- Alfa metildopa

- DIURETICOS
- Furosemida
- Torsemida
- Bumetanida

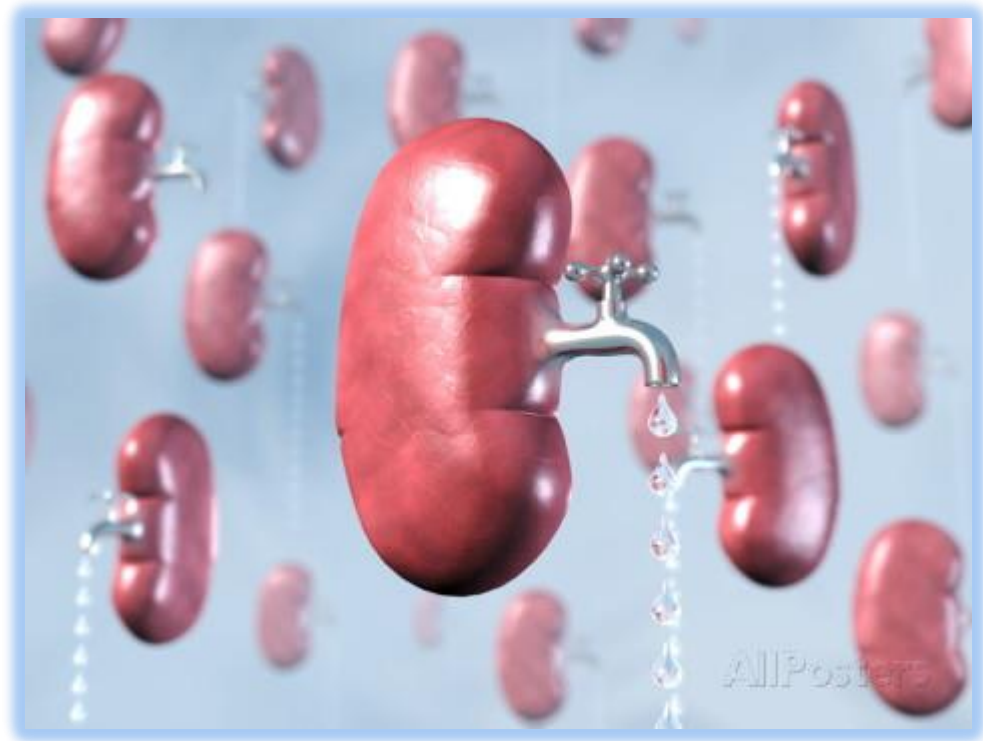


Imagen tomada de: <http://www.allposters.es/>

OTROS MEDICAMENTOS

- Suplemento de calcio
 - Vitamina D
- Quelantes de fosfato
- Calcinomimeticos

¿QUÉ ES IMPORTANTE?

Ajustar con su médico las dosis de los medicamentos que esta tomando de acuerdo a su TFG!!!!



Imagen tomada de: <http://diariote.mx/?p=10544>

QUE ES LA DÍALISIS?

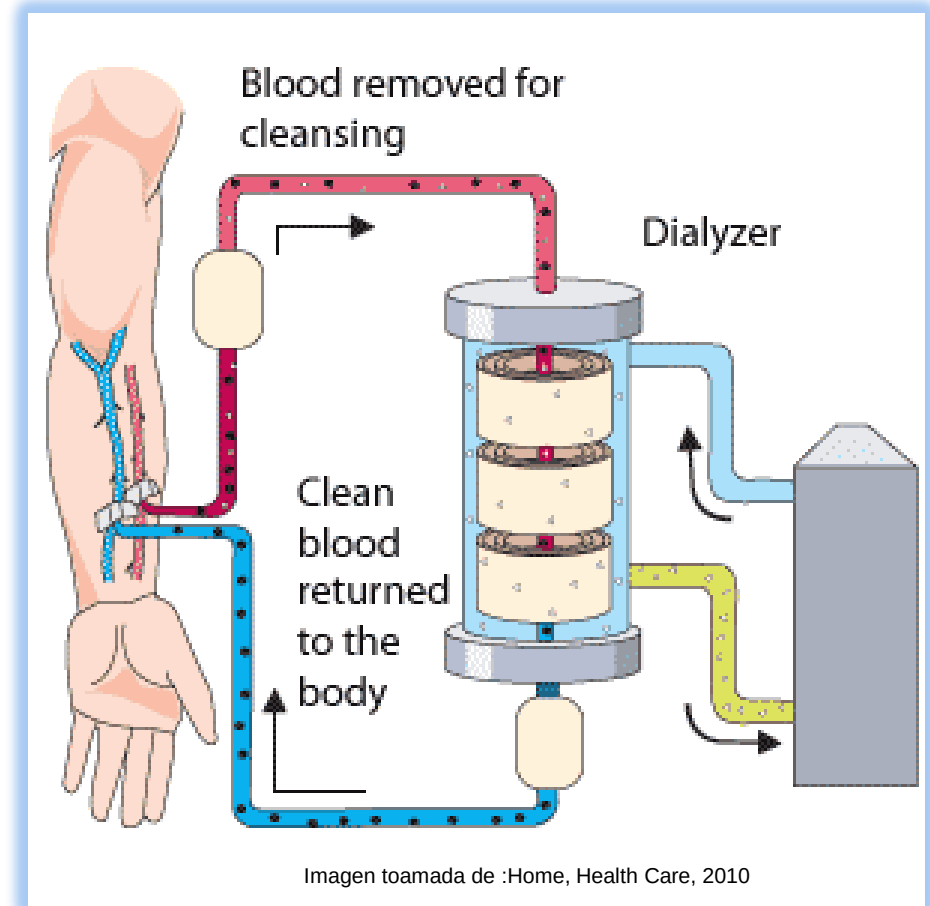
- Objetivo → Suplir función de limpieza del riñón de forma externa
- A largo plazo: Hemodíalisis, diálisis peritoneal
- No supe otras funciones del riñón



Imagen tomada de: beerkoff/Shutterstock

HEMODÍALISIS

- Tres veces por semana
- Cuerpo → Máquina → Filtro → Cuerpo
- Cuidados especiales por parte del paciente
 1. Acceso vascular
 2. Asistencia a las sesiones
 3. Medicamentos



ACCESOS VASCULARES

- Fistula arterio-venosa → Preferible!
- Injerto arterio-venoso
- Catéteres centrales tunelizados → de uso temporal o casos extremos

CUIDADOS

- No tomar de PA en ese brazo
- No punciones para muestras sanguíneas
- Adecuado manejo durante conexiones en sesión de diálisis → personal especializado

DÍÁLISIS PERITONEAL

- Líquido entra a cavidad abdominal → elimina desechos del cuerpo → líquido sale de la cavidad abdominal
- Facilita independencia del paciente
- REQUISITO: Educación y compromiso

DP automatizada	DP ambulatoria continua
Noche	En el día
Múltiples ciclos realizados de forma automática (maquina)	Múltiples recambios realizados por el paciente
Educación	Mayor educación

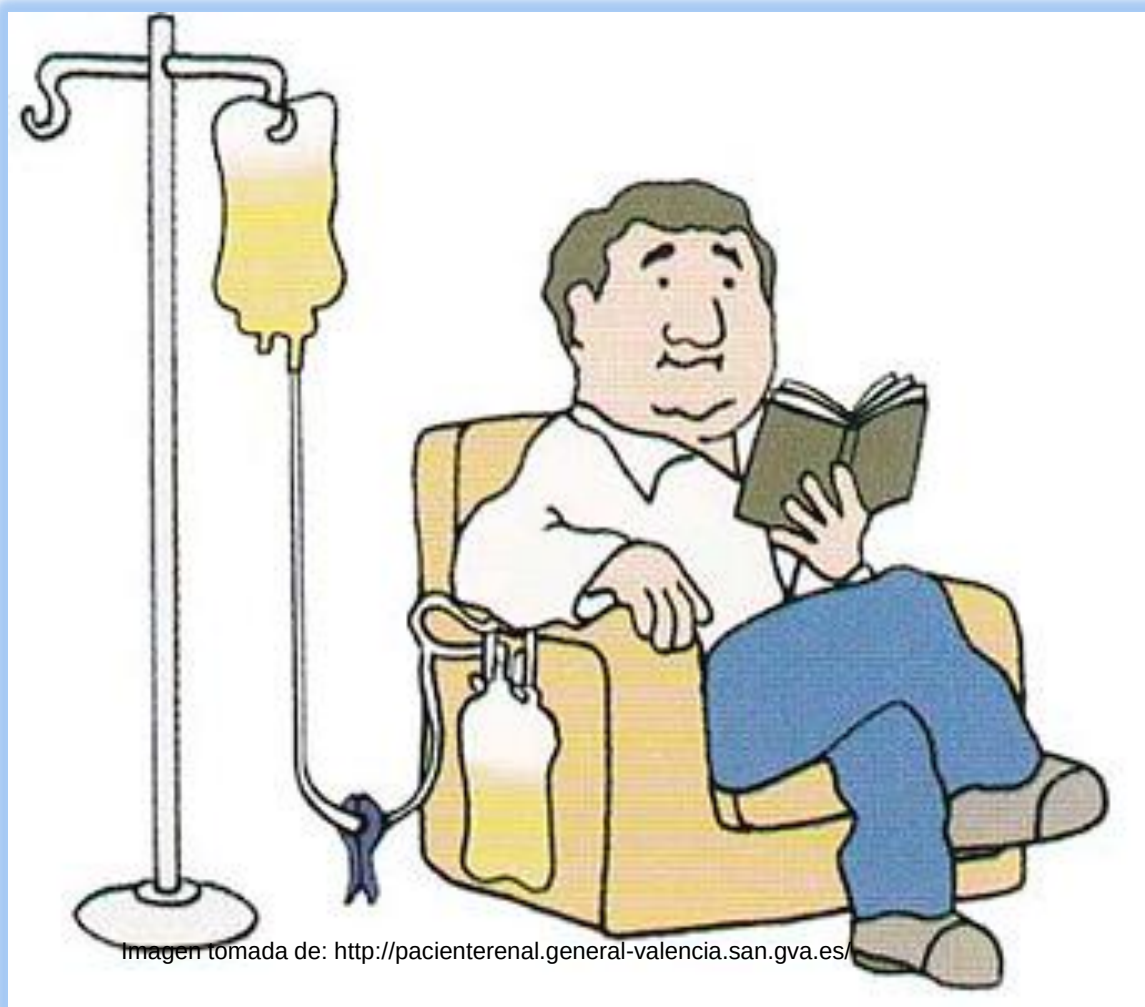


Imagen tomada de: <http://pacienterenal.general-valencia.san.gva.es/>

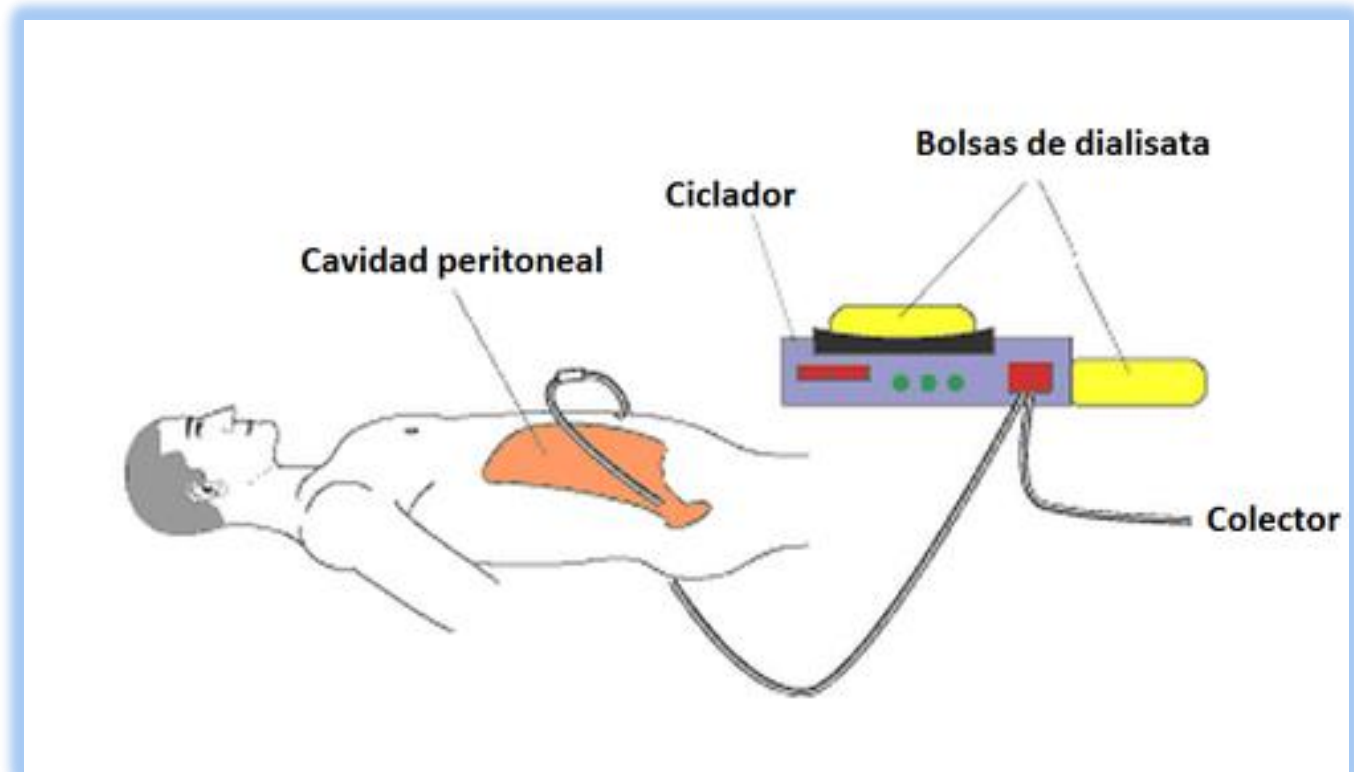


Imagen tomada de: <http://salud.ccm.net/>

VENTAJAS

Hemodiálisis	Diálisis peritoneal
Visita al centro 3 veces por semana	Independencia del paciente
No educación sobre manejo de equipos	Mejor conocimiento del paciente sobre su condición clínica
Mejor control de líquidos	Menos restricciones dietarías
Mejor control glucémico en pacientes con DM	Mejor control de complicaciones asociadas a ERC
	Mejor calidad de vida

DESVENTAJAS

Hemodiálisis	Diálisis peritoneal
Mayor tiempo en unidad de diálisis a la semana	Continua ambulatoria: Recambios constantes en el día
Síntomas post-diálisis: mareo, fatiga.	Riesgo de infección en cavidad abdominal
Trombosis del acceso vascular	Difícil control glucémico en pacientes con DM
Mayor numero de hospitalizaciones	Aprendizaje continuo
Restricciones dietarías	

TRASPLANTE RENAL

- Donante fallecido
- Donante vivo
- Sobrevida depende de estado inmunológico del receptor
- Posibilidad de nefropatía crónica (rechazo crónico)
- Uso indefinido de inmunosupresores

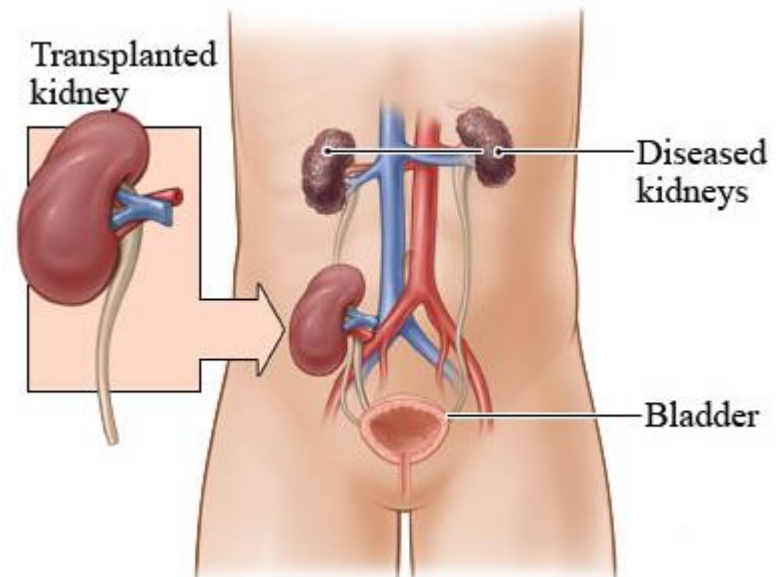
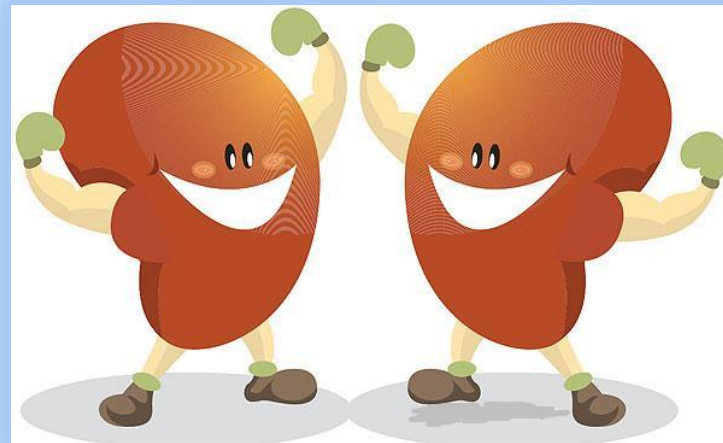


Imagen tomada de: Dartmouth-Hitchcock transplantation program

MENSAJES PARA RECORDAR

- Existen formas de proteger el riñón
- Las principales causas de ERC se pueden **CONTROLAR**
- La progresión de la enfermedad no es sostenida y rápida, pero debe prevenirse complicaciones cardiovasculares
- La educación del paciente es el pilar en el manejo del ERC



GRACIAS!

Join us for next month's webinar!

Este seminario web se dictará en inglés

Living with Diabetic Kidney Disease



Sue-Ellen Anderson-Haynes
Nutrition Educator, Joslin Diabetes Center

Tuesday, November, 2016

1:00 – 2:00 p.m. (Eastern Time)

Join us to learn about:

- The role of our kidneys, and how chronic kidney disease and diabetes are connected
- The risk factors, and ways of preventing diabetic kidney disease (DKD)
- Lifestyle approaches, including nutrition therapy, for managing and improving DKD

Go to www.KidneyFund.org/webinars to learn more
and register!