Campus Medical

Perfeccionando el conocimiento en salud

DIPLOMADO

Actualidades en Enfermería Nefrológica

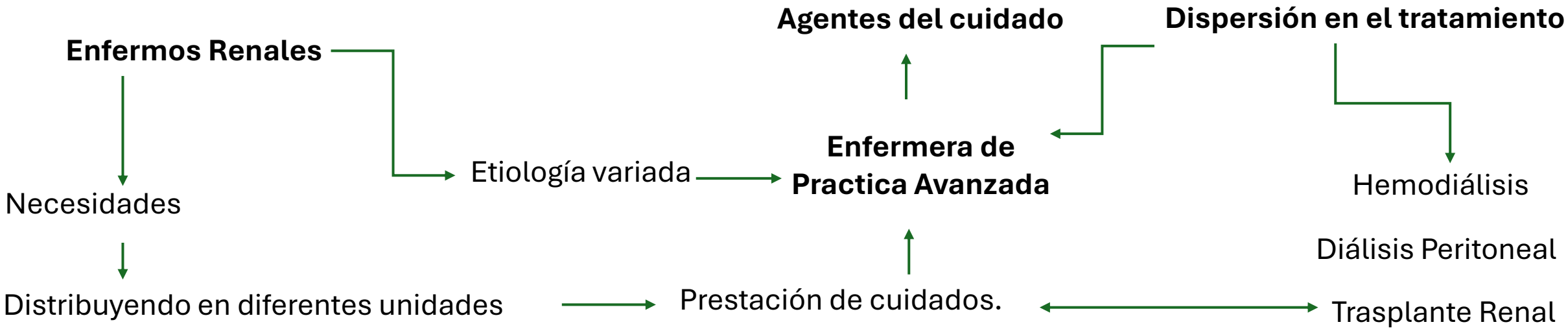
PONENTE: EEN Ricardo Galván López

TEMA: MODULO 1 Enfermería Nefrológica

FECHA: Sábado 12 de abril 2025

INTRODUCCIÓN

El gran desarrollo experimentado por la Nefrología en los últimos años corno especialidad independiente, ha traído como consecuencia el que un elevado número de profesionales se hayan dedicado a este campo de la ciencia haciendo importantes contribuciones.



M. J. Castro, R. Graciani, R. de Vicente, T Luengas, N. Porras, E. Ruiz-Peinado, J. C. Ruiz, R. M. Valero, et . Funciones de Enfermería en una Unidad Nefrológica [Internet]. 2022 Disponible en: https://acortar.link/U8YcUU

CONTENIDO

1.1 Perfil profesional de la enfermera nefrológica

1.2 Funciones y campos de aplicación

1.3 Epidemiología de la Enfermedad Renal Crónica

1.4 Situación actual de la Enfermería Nefrológica en México

1.5 Marco legal, normativo y responsabilidad profesional

ACTUALIDADES EN ENFERMERIA NEFROLÓGICA

TEMA 1.1 PERFIL PROFESIONAL DE LA ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

A nivel mundial, se ha demostrado un incremento en la prevalencia e incidencia de la Enfermedad Renal Crónica (ERC). En términos de incidencia, de 92 pacientes por millón de habitantes (ppmh) reportados en 1999, aumentó a 372 ppmh en el año 2007

El **costo de los tratamientos** para las enfermedades crónicas alcanza el 80% del presupuesto en salud.

↓

Programas de prevención

Terapías de Reemplazo Renal

↓

Actualización de los profesionales de salud.

Prolongar cuidado y tratamiento

Autocuidado

La **EPA** se basa en

1. Formación integral
2. Prevención
3. Limitación del daño
4. Acciones especificas en el tratamiento y rehabilitación

Guía de Práctica Clínica. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica Temprana. Secretaria de Salud, 2009

ACTUALIDADES EN ENFERMERIA NEFROLÓGICA

TEMA 1.1 PERFIL PROFESIONAL DE LA ENFERMERÍA NEFROLÓGICA

Perfil académico en **cuatro** áreas de formación

Terapias dialíticas en sus diferentes modalidades.

HD **DP**

Enfermedad Renal Crónica
Enfermedad Renal Aguda
Enfermedad Renal Crónica Agudizada

Cuidado de calidad y humano

Realización de intervenciones interdependientes en programas de donación.

- **Trasplante renal**
- **Protocolo de trasplante**
- **Cuidados preoperatorio, transoperatorio y posoperatorio**,

Programas de procuración, preservación y conservación de órganos y tejidos con fines de trasplante.

Centro Nacional de Trasplante

Atención ambulatoria basada en la enseñanza

- "Autocuidado"
- DPCA, DPA
- Polifarmacia, uso de inmunosupresores, reemplazo hormonal
- Nutricional
- Medidas de seguridad en la prevención y manejo de infecciones.

Habilidades y de actitudes que enmarcan un actuar responsable, honesto y humanístico

López Cervantes, M. Estudio de insuficiencia renal crónica y atención mediante tratamiento de sustitución. Secretaria de Salud-Subsecretaria de Innovación y Calidad-Facultad de Medicina UNAM, 2009.

Demanda del contexto.

Se estima que aproximadamente 60 mil personas mueren de ERC.

2025, habrá cerca de 212 mil casos y se registrarán casi 160 mil muertes relacionadas

Enfermedades infecciosas
Desnutrición

Doble morbilidad

TSR
En la actualidad, el 60% de los pacientes tratados reciben diálisis peritoneal, mientras que el 40% hemodiálisis,

- Costos
- Falta de infraestructura
- Nivel de deterioro orgánico

Paniagua Sierra, J. R., Amato Martínez, J. D. Diálisis peritoneal continua ambulatoria. Evidencias para una prescripción racional, Retos de la Seguridad Social en Salud en el siglo XXI. IMSS. 2002.

ACTUALIDADES EN ENFERMERIA NEFROLÓGICA

TEMA 1.2 FUNCIONES Y CAMPO DE APLICACIÓN

Prevalencia de pacientes incrementa

- Longevidad
- Diabetes Mellitus
- Hipertensión arterial
- Arterioesclerosis
- Colagenopatías

Se calcula que existen, por lo menos, ocho millones de personas con ERC; de las cuales, cerca de 40 mil se encuentran en algún programa de diálisis.

Diagnóstico temprano y **tratamiento oportuno**
Tamizaje

Toxinas urémicas

Filtrado Glomerular

Déficit de autocuidado

Rechazo

Disfunción sexual

Boude-Figueredo, Ó., Ruíz-Quintero, Monica. Las TIC: propuesta para el aprendizaje de enfermería basado en problemas. CHIA. Colombia, Octubre 2008; 88(2)

CUIDADO NEFROLÓGICO DE ENFERMERÍA

- Reflexión
- Análisis crítico
- Juicio clínico
- Organización de recursos
- Evaluación de la calidad de las intervenciones
- Creencias y valores

Ciencia y Arte

- Cambios de estilo de vida
  - Dieta
  - Descanso
  - Actividad física
  - Medicación
  - Monitoreo
  - Decisiones

SISTEMAS DE ENFERMERÍA

1. Totalmente compensatorio
2. Parcialmente compensatorio
3. Apoyo educativo.

Dorotea Orem

Autosuficiencia del paciente

↓

Participación del cuidador primario (familiar responsable)

Instituto Nacional de Salud Pública. El auto-cuidado a la salud. Boletín Información científica para el cuidado de enfermería. Secretaría de Salud, 2007.

DIÁLISIS PERITONEAL

Incremento de pacientes
Supervivencia relativa

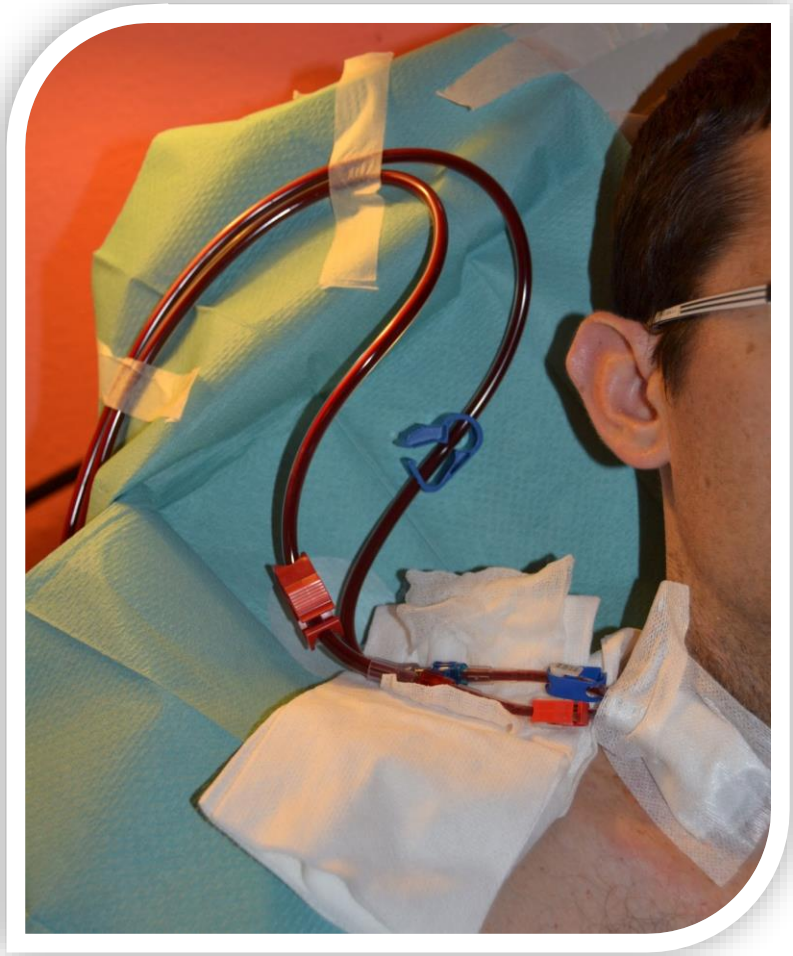
Transporte de difusión para la separación de moléculas de diferente peso y concentración.

as diversas modalidades se individualizan de acuerdo a las características de la membrana peritoneal de cada paciente (**tipo de transportador**), necesidades y la existencia de **función renal residual.**

DP
DPCA

Dean, K. Self-care components of lifestyls: the importance of gender, attitudes and the social situation. Social Science & Medicine. 2002;29(9)

HEMODIÁLISIS



Técnica y tecnología
"Saber hacer"

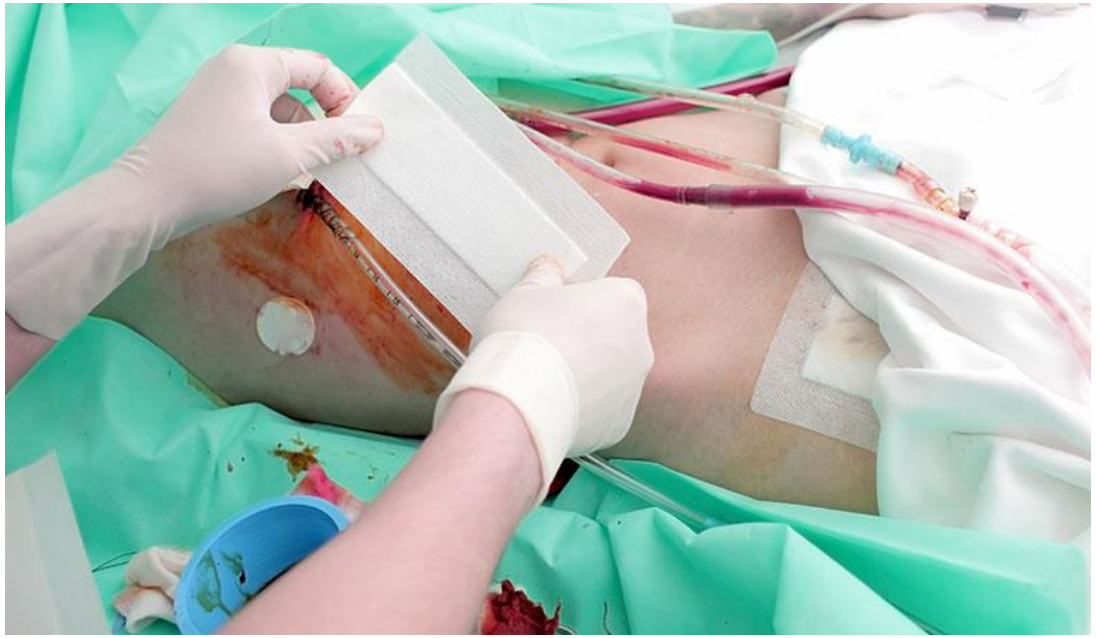
Proporcionar cuidados, resolver situaciones, contribuir al bienestar y mantenimiento de la vida.

La **hemodiálisis moderna** tiene la capacidad de realizarse en hospitales, unidades ambulatorias y en el domicilio del paciente.

Transporte difusivo con membranas de alta permeabilidad.
Hemodiafiltración
Intervención en crónicos, agudos, crónicos-agudizados.

López Cervantes, M. Estudio de insuficiencia renal crónica y atención mediante tratamiento de sustitución. Secretaria de Salud-Subsecretaria de Innovación y Calidad-Facultad de Medicina UNAM, 2009.

TRASPLANTE RENAL



Mayor supervivencia de los pacientes

Técnicas quirúrgicas, inmunosupresores y tratamientos antimicrobianos desarrollando la supervivencia del paciente y funcionalidad del injerto.

Procuración
Donación

Maximizar los recursos, mejorar los resultados y promover la donación.

López Cervantes, M. Estudio de insuficiencia renal crónica y atención mediante tratamiento de sustitución. Secretaria de Salud-Subsecretaria de Innovación y Calidad-Facultad de Medicina UNAM, 2009.
López Cervantes, M. Estudio de insuficiencia renal crónica y atención mediante tratamiento de sustitución. Secretaria de Salud-Subsecretaria de Innovación y Calidad-Facultad de Medicina UNAM, 2009.

DONACIÓN Y PROCURACIÓN DE ÓRGANOS CON FINES DE TRASPLANTE

En nuestro país, la cultura de donación de órganos se observa como un **hecho aislado**

En los servicios de salud la falta de coordinación para la preparación de los aspectos médicos, legales o administrativos retrasan o dificultan la realización en tiempo y forma de la donación cadavérica.

La procuración, preservación de órganos y tejidos, son aspectos que interfieren significativamente en el número de donaciones cadavéricas y el número de trasplantes que se puedan llevar a cabo.

López Cervantes, M. Estudio de insuficiencia renal crónica y atención mediante tratamiento de sustitución. Secretaria de Salud-Subsecretaria de Innovación y Calidad-Facultad de Medicina UNAM, 2009.

ACTUALIDADES EN ENFERMERIA NEFROLÓGICA

TEMA 1.3 EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

En 2017, se registraron 697,5 millones de casos de ERC en todos los estadios, para una prevalencia global del 9,1%.

La tasa de mortalidad global por ERC para todas las edades aumentó un 41,5% entre 1990 y 2017.

La prevalencia global de ERC en todas las edades aumentó un 29,3%.

Bangladesh, Brasil, Indonesia, Japón, México, Nigeria, Pakistán, Rusia, Estados Unidos y Vietnam tenían más de 10 millones de casos de ERC cada uno

En 2017, 1.2 millones de personas murieron de ERC.

Global, regional, and national burden of chronic kidney disease, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. ELSEVIER. 2020. Doi: 10.1016/S0140- 6736(20)30045-3

ACTUALIDADES EN ENFERMERIA NEFROLÓGICA

TEMA 1.3 EPIDEMIOLOGÍA DE LA ENFERMEDAD RENAL CRÓNICA

En 2017, se reportó una prevalencia de ERC del 12.2% y 51.4 muertes por cada 100 mil habitantes en México.

La cifra anual presentada en México sobre incidencia es de aproximadamente 45 mil individuos (346 por millón de habitantes).

La prevalencia es de 188 mil (mil 447 personas por millón de habitantes)

Se ha estimado que, en la actualidad, alrededor de 6.2 millones de mexicanos con diabetes tienen enfermedad renal en sus distintas etapas, sin que necesariamente todos ellos sepan que la padecen

Hasta 2018, se conocía que la población mexicana tuvo conocimiento de:

- 10.3% que padecía diabetes.
- 18.4% padecía hipertensión arterial.
- 40% padecía obesidad.

Gobierno de México. La Enfermedad Renal Crónica en México. 2020. Disponible en: https://www.insp.mx/avisos/5296-enfermedad-renal-cronica-mexico.html Frías L. Enfermedad Renal Crónica, problema de salud pública. 2022. Disponible en: https://www.gaceta.unam.mx/enfermedad-renal-cronica-problema-de-salud-publica/

CONCEPTO

KDIGO

Alteración estructural o funcional del riñón por > 3 meses que tiene implicaciones para la salud (KDIGO 2023).

GPC

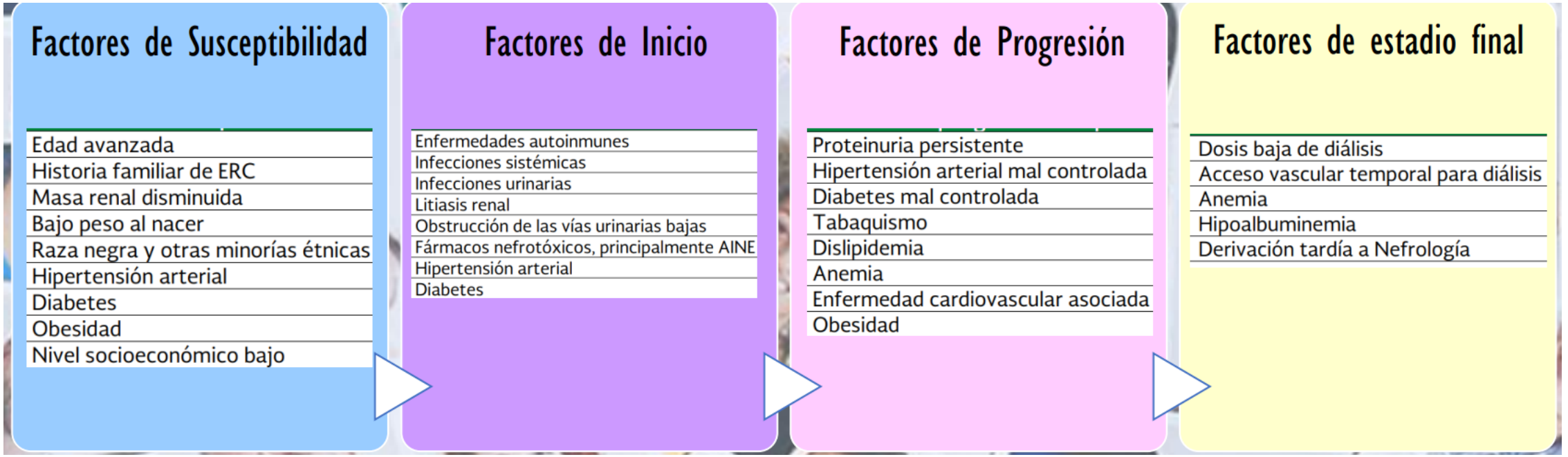
Disminución de la función renal demostrada por la tasa de filtrado glomerular (GFR) de menos de 60 mL/min en 1.73 m2, o por marcadores de daño renal, o ambas, de al menos 3 meses de duración, sin tomar en cuenta la causa subyacente.

Markers of kidney damage (one or more)	Albuminuria (AER ≥30 mg/g (≥3 mg/mmol)) Urine sediment abnormalities Electrolyte and other abnormalities due to tubular disorders Abnormalities detected by histology Structural abnormalities detected by imaging History of kidney transplantation
Decreased GFR	GFR <60 ml/min per 1.73 m^2 (GFR categories G3a-G5)

Table 1. Criteria for chronic kidney disease (CKD) (either of the following present for >3 months).
AER, albumin excretion rate; GFR, glomerular filtration rate

Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; 2019. Disponible en: http://imss.gob.mx/profesionales
KDIGO. Clinical practice Guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. 2023. Disponible en: https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO-2023-CKD-GuidelinePublic-Review-Draft_5-July-2023.pdf

FACTORES DE RIESGO



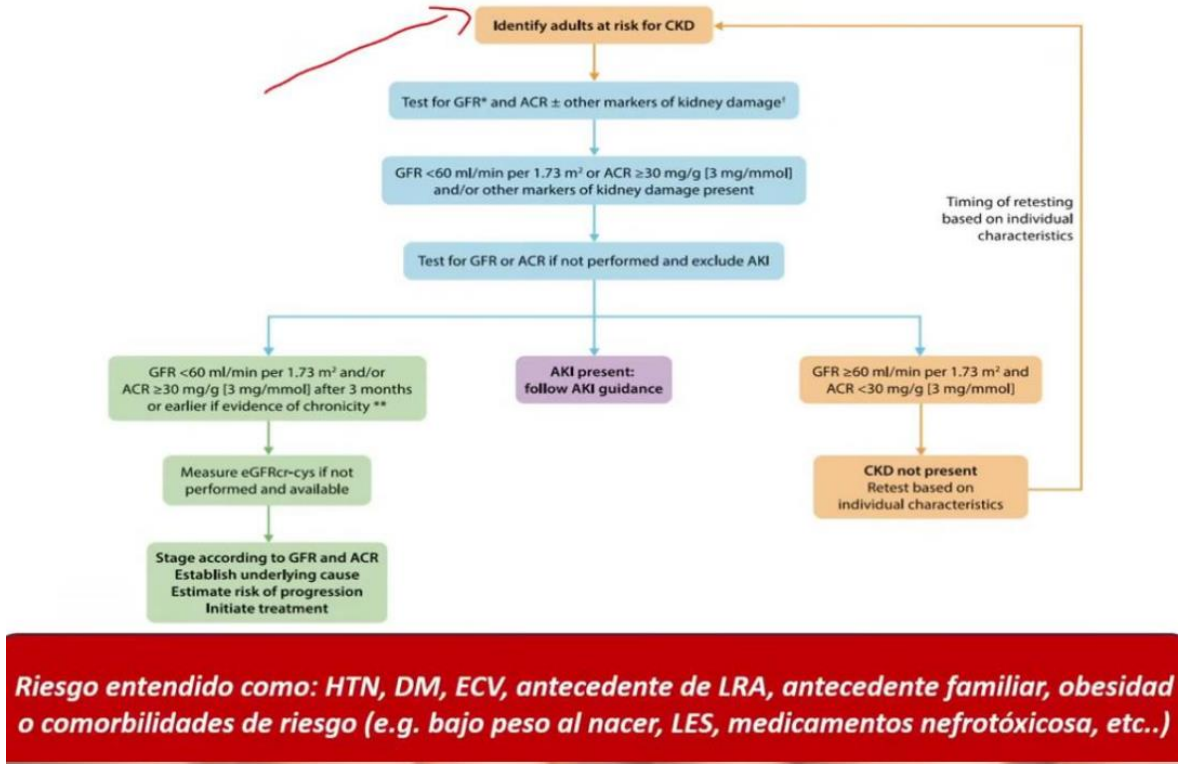
Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; 2019. Disponible en: http://imss.gob.mx/profesionales

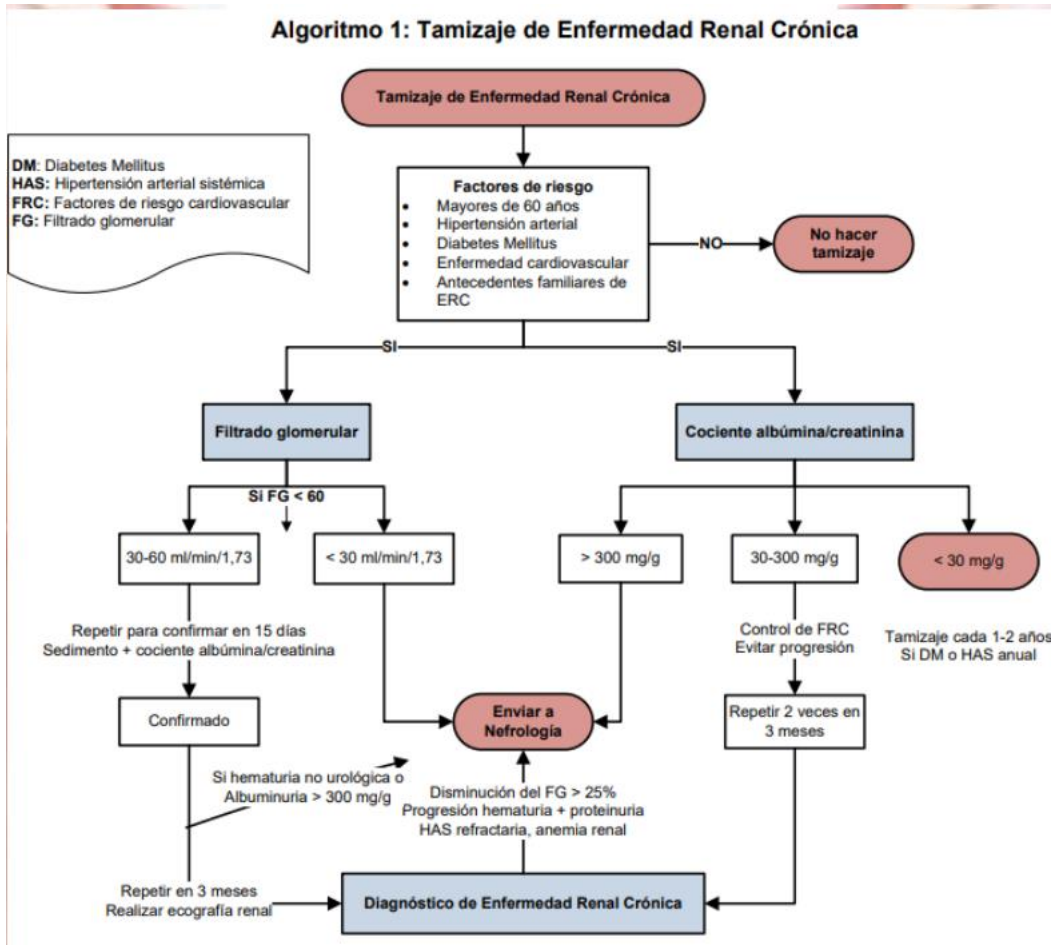
FACTORES DE RIESGO

Domains	Example conditions
Common risk factors	Hypertension Diabetes Cardiovascular disease (including heart failure) Prior AKI
People who live in geographical areas with high prevalence of CKD	Areas with endemic CKDu Environmental exposures
Genitourinary disorders	Structural urinary tract disease Recurrent kidney calculi Gestational conditions
Multisystem diseases	Systemic lupus erythematosus Gout HIV Preeclampsia/eclampsia
Occupational exposures that promote CKD risk	Cadmium, lead, and mercury exposure Polycyclic hydrocarbons Pesticides
Family history	Kidney failure, regardless of identified genetic abnormality Hereditary kidney disease recognized to be associated with genetic abnormality (e.g., PKD, *APOL1* Disease, Alport syndrome)
Gestational conditions	Preterm birth Small gestational size Preeclampsia

KDIGO. Clinical practice Guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. 2023. Disponible en: https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO-2023-CKD-GuidelinePublic-Review-Draft_5-July-2023.pdf

TAMIZAJE





Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Enfermedad Renal Crónica. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, CENETEC; 2019. Disponible en: http://imss.gob.mx/profesionales

KDIGO. Clinical practice Guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. 2023. Disponible en: https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO-2023-CKD-GuidelinePublic-Review-Draft_5-July-2023.pdf

ESTADIOS

Una vez diagnosticada la ERC se clasifica con base en el sistema

CGA

CAUSAS

TFG

ALBUMINURIA

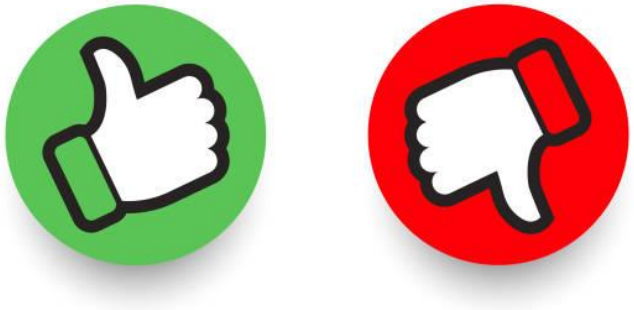
Determinar SEVERIDAD y RIESGO

KDIGO 2012			Albuminuria Categorías, descripción y rangos		
			A1	A2	A3
Filtrado glomerular Categorías, descripción y rangos (ml/min/1,73 m²)			Normal a ligeramente elevada	Moderadamente elevada	Gravemente elevada
			< 30 mg/g[a]	30-300 mg/g[a]	> 300 mg/g[a]
G1	Normal o elevado	≥ 90			
G2	Ligeramente disminuido	60-89			
G3a	Lidera a moderadamente disminuido	45-59			
G3b	Moderada a gravemente disminuido	30-44			
G4	Gravemente disminuido	15-29			
G5	Fallo renal	< 15			

KDIGO. Clinical practice Guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. 2023. Disponible en: https://kdigo.org/wp-content/uploads/2017/02/KDIGO-2023-CKD-GuidelinePublic-Review-Draft_5-July-2023.pdf

ACTUALIDADES EN ENFERMERIA NEFROLÓGICA

TEMA 1.4 SITUACIÓN ACTUAL DE LA ENFERMERÍA NEFROLÓGICA EN MÉXICO



Históricamente el ejercicio de la enfermería esta relacionado.

Políticas Nacionales de salud

Curativas y prevención de las enfermedades.

Enfermería tiene grandes responsabilidades

Falta
Identidad profesional con más autonomía.
Reconocimiento de su labor de Enfermería como actividad básica y esencial en las instituciones de salud.

Bajos salarios.
Dobles jornadas de trabajo.
Falta de participación en la toma de decisiones.

Esta última se empieza a superar con la profesionalización, al incursionar en estudios de licenciatura, maestría y doctorado en Enfermería.

SITUACION DE LA ENFERMERÍA EN MÉXICO Mª. Cristina Rodríguez Zamora.

¿QUÉ HA SUCEDIDO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS CON EL DESARROLLO DE LA NEFROLOGÍA EN MÉXICO?.

En los años 70's se formalizan los programas de Diálisis Y TR

1.200 paciente en hemodiálisis, 12.000 s en diálisis peritoneal y sin un registro confiable de pacientes trasplantados (1992)

Mas unidades y mas modernas, los candados que existían en los criterios de inclusión exclusión a los programas aceptando a diabéticos y mayores de 60 años.

En los años 80´s auge de la DPCA, menos estancia hospitalaria, colocando a México en primer lugar.

Altas complicaciones y sobrevida corta.

No se realizaban trasplantes por falta de cobertura en el programa.

En el IMSS la implementación de programas de
DPI
DPCA
Entrenamientos en DPCA Y DPA

SITUACION DE LA ENFERMERÍA EN MÉXICO Mª. Cristina Rodríguez Zamora.

DESARROLLO DE LA ENFERMERÍA

Inicio de los programas de DP
Improvisar unidades
Capacitar al personal

Mayor demanda no todos las enfermeras estaban preparadas para dar un entrenamiento adecuado a pacientes y familiar.

Recursos monográficos mas constantes en la actualización en HD
Impacto en mejores resultados

Actualmente el número de enfermeras capacitadas a crecido y se trata en la mayoría de las instituciones de **no rolar al personal**

Se inicia una etapa que es la preparación, los programas de educación continua se han empezado a desarrollar en una forma más estructurada y planeada a través de la integración docencia-servicio

Se inicia el diplomando en Hemodiálisis por parte de la FES I UNAM
Años posteriores la Especialidad en Enfermería Nefrológica.

SITUACION DE LA ENFERMERÍA EN MÉXICO Mª. Cristina Rodríguez Zamora.

NOM-003-SSA3-2010

Objetivos

- Explicar la importancia de la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010 en la práctica de la hemodiálisis.
- Identificar los requisitos esenciales de infraestructura y equipamiento que deben cumplir las unidades de hemodiálisis.
- Describir el perfil del personal médico y de enfermería necesario para brindar una atención segura y eficiente. Resaltar la importancia del mantenimiento y monitoreo de la calidad del agua utilizada en el tratamiento.

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010.

NOM-003-SSA3-2010

Personal de salud

Médicos

- Prescribir tratamientos, manejar accesos vasculares y supervisar el tratamiento integral del paciente.
- Detectar y tratar complicaciones

- Informar a los pacientes y sus familias.
- Asegurar el cumplimiento de normas de calidad y seguridad.

- Capacitar al personal.
- Supervisar equipos y calidad del agua.

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010.

NOM-003-SSA3-2010

Personal de salud

Enfermería

- Valorar al paciente antes, durante y después del procedimiento.

- Manejo de accesos vasculares y monitoreo de signos vitales..

Supervisar la calidad del agua y equipos.

- Registrar datos clave del tratamiento

- Participar en visitas médicas y cuidados post-hemodiálisis.

Preferentemente especializado en nefrología o con capacitación mínima de seis meses.

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010.

NOM-003-SSA3-2010

Medidas de prevención y control de infecciones.

- Pruebas serológicas a pacientes nuevos y controles periódicos.
- Uso de equipos separados para pacientes seropositivos y seronegativos.
- Desinfección rigurosa de equipos y áreas.

- Vacunación contra la hepatitis B.
- Aplicación de medidas de bioseguridad, como uso de guantes y caretas.
- Manejo adecuado de residuos biológicos..

El personal de salud y las unidades de hemodiálisis deben aplicar protocolos estrictos para prevenir infecciones como hepatitis B y C y VIH.

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010.

NOM-003-SSA3-2010

Establecimiento.

Máquina de hemodiálisis que deberá tener los registros y alarmas básicas siguientes:

- Temperatura del dializante
- - Flujo de sangre
- - Flujo de dializante;
- - Conductividad o concentración del dializante
- - Volumen de ultrafiltración
- - Presión venosa y arterial
- - Detector de aire y de fuga de sangre
- - Módulo de bicarbonato

Planta de tratamiento de agua con calidad para el empleo en hemodiálisis, que conste de:

- - Pre-filtros
- - Ablandadores
- - Carbón activado
- - Osmosis inversa
- - Filtro de luz ultravioleta (optativo).

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010.

NOM-003-SSA3-2010

Apéndice .

Apéndice Normativo "B"

Criterios para el reprocesamiento de los filtros de diálisis.

B.1. Debe existir la carta de consentimiento informado del paciente para ser incluido en el plan de reprocesamiento y deberá ser informado de las condiciones de los filtros de diálisis.

B.2. El etiquetado del filtro de diálisis deberá contar con el nombre del paciente, fecha de primer uso y el número de reprocesamientos, lo cual junto con la fecha del último reprocesamiento y el nombre de quien lo realizó, quedará registrado en la bitácora de la unidad.

B.3. Una vez lavado y esterilizado, el filtro de diálisis será almacenado en un lugar fresco y resguardado de la luz para evitar la proliferación de microorganismos.

B.4. Previo al comienzo de la diálisis, enjuagar el filtro de diálisis cerciorándose por medio de procedimientos específicos de la ausencia de residuos del material esterilizante de acuerdo a cada tipo de agente utilizado, que en su caso, deberá ser reprocesado.

B.5. Los filtros de diálisis de fibra hueca podrán ser reutilizados un máximo de 12 veces, mientras mantengan un volumen residual no inferior al 80% del medido inicialmente y se compruebe la integridad del mismo, a través de la ausencia de fuga aérea o hemática.

B.5.1. En el caso de pacientes seropositivos al virus de la hepatitis B o de la inmunodeficiencia humana, no se deberán reutilizar los filtros de diálisis.

B.6. El nefrólogo a cargo de la unidad de hemodiálisis es el responsable de la elección de la metodología

a seguir y de sus consecuencias.

B.7. Queda prohibido el reprocesamiento de agujas y líneas arteriovenosas.

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SSA3-2010.