

## **COMPETENCIAS DEL NEFRÓLOGO PEDIATRA**

### **Desarrollo Renal intrauterino. Función y patología renal neonatal**

1. Conocer el desarrollo prenatal del riñón y de las vías urinarias.
2. Identificar las bases genético-moleculares del desarrollo renal.
3. Conocer el estudio y seguimiento de la dilatación de la vía urinaria diagnosticada in útero.
4. Conocer las diversas afectaciones nefrourológicas en los síndromes polimorfos incluyendo la displasia renal multiquística.
5. Conocer la función renal del recién nacido y sus patologías más frecuentes.

### **Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base**

1. Identificar correctamente los distintos tipos de trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base.
2. Conocer las causas, patogenia y fisiopatología de estos trastornos.
3. Identificar la clínica y pruebas de laboratorio más importantes para diagnosticar este tipo de procesos.
4. Plantear un tratamiento correcto de los trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base y del proceso que los desencadenan.
5. Prevenir la aparición de estos procesos.

### **Enfermedades Glomerulares Primarias y Secundarias**

1. Identificar las indicaciones, contraindicaciones, riesgos y complicaciones del procedimiento de biopsia renal percutánea.
2. Conocimiento de conceptos básicos de fisiopatología de enfermedades glomerulares primarias y secundarias.
3. Conocer los hallazgos histopatológicos de las diferentes enfermedades glomerulares primarias y secundarias.
4. Diferenciar entre las presentaciones clínicas de diversos síndromes glomerulares primarias y secundarias.
5. Conocer el abordaje diagnóstico de enfermedades glomerulares primarias y secundarias.

6. Prescribir de forma apropiada los medicamentos inmunosupresores en el contexto de enfermedades glomerulares.
7. Saber los conceptos básicos del trasplante renal en enfermedades glomerulares.

### **Nefropatía diabética**

1. Conocer la epidemiología básica de la diabetes y de la nefropatía diabética.
2. Conocer las alteraciones histopatológicas de la nefropatía diabética.
3. Conocer la fisiopatología de la nefropatía diabética.
4. Detectar de forma oportuna la nefropatía diabética.
5. Determinar cuando está indicado hacer una biopsia renal como parte del abordaje diagnóstico de las alteraciones renales en el contexto de un paciente diabético.
6. Conocer los medicamentos antidiabéticos de elección y los ajustes recomendados en pacientes con ERC secundaria a diabetes mellitus.
7. Aplicar las medidas que retardan o previenen la progresión de la nefropatía diabética, incluyendo la importancia del control glicémico en la fisiopatología de la ERC y de las nuevas terapias.

### **Hipertensión arterial**

1. Conocer los distintos mecanismos fisiológicos que controlan la presión arterial.
2. Interpretar la fisiopatología y clínica de hipertensión arterial esencial y de los distintos tipos de hipertensión secundaria.
3. Interpretar correctamente las distintas exploraciones físicas, radiológicas, bioquímicas y hormonales que permitan el diagnóstico de los distintos tipos de hipertensión arterial.
4. Plantear correctamente el tratamiento de los distintos tipos de hipertensión arterial.
5. Identificar y tratar las complicaciones de hipertensión arterial.
6. Proponer estudios de detección y medidas de prevención de la hipertensión arterial.

### **Nefropatías Tubulares e Intersticiales**

1. Conocer las manifestaciones clínicas y las enfermedades asociadas a trastornos de la función tubular renal.
2. Interpretará la fisiopatología de cada una de las diferentes tubulopatías.
3. Identificará las alteraciones ácido base, electrolíticas y urinarias para establecer el diagnóstico de las distintas afecciones tubulares.
4. Conocer el tratamiento, seguimiento y pronóstico de las alteraciones tubulares renales.

### **Nefropatías Hereditarias**

1. Conocer las principales enfermedades hereditarias con afección renal.
2. Conocer la etiología y mecanismos fisiopatológicos relacionados a estas entidades.
3. Identificar las manifestaciones clínicas, de laboratorio e imagen, así como el modo de herencia que le permitan sospechar la presencia de estas enfermedades.
4. Conocer los estudios que le permitan establecer el diagnóstico de certeza de estas nefropatías hereditarias.
5. Conocer las diferentes opciones terapéuticas, el seguimiento y pronóstico inherente a estas patologías.
6. Con base al patrón de herencia ser capaz de brindar el consejo genético al paciente y sus familiares.

### **Litiasis Renal**

1. Identificar factores de riesgo asociados a litiasis renoureteral.
2. Reconocer patologías asociadas al desarrollo de litiasis renoureteral.
3. Establecer e interpretar el estudio metabólico dirigido ante litiasis renoureteral.
4. Implementar medidas dietéticas individualizadas ante litiasis renoureteral.
5. Implementar medidas farmacológicas específicas ante etiología de litiasis renoureteral.

### **Enfermedad Renal Obstructiva**

1. Identificar las causas más frecuentes por grupo de edad y las manifestaciones clínicas de la enfermedad renal obstructiva.
2. Conocer la fisiopatología de la enfermedad renal obstructiva y los cambios posteriores a su resolución.
3. Conocer los estudios de laboratorio y gabinete que se requieren para establecer el diagnóstico de la enfermedad renal obstructiva.
4. Conocer el tratamiento, complicaciones y el pronóstico relacionado con la enfermedad renal obstructiva.

### **Riñón y Embarazo**

1. Conocer los cambios fisiológicos renales que ocurren en el embarazo.
2. Conocer el tratamiento, seguimiento y pronóstico del embarazo en pacientes con enfermedad renal crónica preexistente.

3. Conocer el manejo de la terapia sustitutiva y del trasplante renal en pacientes embarazadas.
4. Conocer las causas más frecuentes, el diagnóstico y tratamiento de lesión renal aguda en el embarazo.
5. Establecer diagnóstico y tratamiento de los trastornos hipertensivos del embarazo, preeclampsia y síndrome de HELLP.

### **Lesión Renal Aguda**

1. Identificar los factores de riesgo para lesión renal aguda.
2. Diagnosticar lesión renal aguda basado en los criterios actuales.
3. Evaluar el balance de líquidos en pacientes hospitalizados.
4. Conocer el diagnóstico diferencial en etiología de lesión renal aguda.
5. Establecer medidas generales de prevención de lesión renal aguda.
6. Identificar criterios para tiempo de inicio de terapia de soporte renal aguda.
7. Individualizar la elección de la técnica de soporte ante lesión renal aguda.
8. Prescribir dosis de diálisis peritoneal en lesión renal aguda.
9. Prescribir dosis en hemodiálisis intermitentes y prolongadas en lesión renal aguda.
10. Prescribir dosis y modalidad en terapia de soporte renal continua.
11. Establecer ajuste de manejo farmacológico ante lesión renal aguda con o sin terapia de soporte renal.
12. Establecer el pronóstico a corto, mediano y largo plazo tras lesión renal aguda.
13. Reconocer y manejar síndrome cardiorenal.
14. Reconocer y manejar síndrome hepatorenal.

### **Enfermedad renal crónica**

1. Conocer y saber aplicar las medidas de prevención primaria, secundaria y terciaria de la ERC.
2. Conocer los criterios de tamizaje costo-efectivo de la ERC (grupos de riesgo tradicionales y no tradicionales).
3. Saber seleccionar e interpretar las pruebas de tamizaje de la ERC y frecuencia con la que se deben repetir.
4. Conocer la epidemiología de la ERC a nivel global y local.
5. Conocer los criterios diagnósticos y clasificación de KDIGO de la ERC.

6. Conocer el abordaje diagnóstico de la causa de la ERC.
7. Evaluar y tratar las complicaciones de la ERC, incluyendo alteraciones hidroelectrolíticas y ácido-base, hematológicas, del metabolismo óseo y mineral, nutricionales y cardiovasculares.
8. Saber aplicar las medidas que retardan o previenen la progresión de la ERC.
9. Conocer los aspectos psicosociales del paciente y la familia con ERC y su importancia para la adherencia terapéutica.
10. Conocer los criterios de referencia al nefrólogo y el manejo interdisciplinario de la ERC.
11. Conocer el uso apropiado de fármacos en pacientes con diferentes estadios de ERC.
12. Conocer los criterios de inicio del tratamiento sustitutivo renal, incluyendo la preparación para cada terapia.

### **Terapia Sustitutiva**

1. Conocer los fundamentos físicos de la diálisis y de los principios que rigen el paso de solutos y agua a través de membranas semipermeables.
2. Capacidad para reconocer y tratar las complicaciones agudas de hemodiálisis más frecuentes.
3. Conocer, elegir y prescribir de forma adecuada las distintas técnicas de depuración extracorpórea: hemodiálisis vs hemodiafiltración.
4. Realizar el seguimiento crónico de los enfermos en HD (complicaciones y adecuación dialítica).
5. Conocer las complicaciones de la colocación de un acceso vascular para hemodiálisis.
6. Tener conocimientos sobre las recomendaciones dietéticas en HD.
7. Conocer la Norma Oficial Mexicana para la práctica de la hemodiálisis NOM003-SSA3-2010.
8. Capacidad para reconocer y tratar las complicaciones agudas más frecuentes de la DP.
9. Conocer, elegir y prescribir de forma adecuada las distintas técnicas y modalidades de DP (Diálisis Peritoneal Continua Ambulatoria (DPCA) y DP automatizada (DPA) y las distintas soluciones de DP.
10. Realizar el seguimiento crónico de los enfermos en DP, (complicaciones y adecuación dialítica).
11. Ser capaz de indicar e interpretar una prueba de equilibrio peritoneal.

12. Conocer y tratar de forma adecuada las complicaciones de la colocación del catéter de DP.
13. Tener conocimientos sobre las recomendaciones dietéticas en DP.

### **Trasplante Renal**

1. Llevar a cabo los protocolos de trasplante renal de donante vivo y fallecido.
2. Identificar e interpretar los estudios de histocompatibilidad de acuerdo al perfil del receptor renal.
3. Implementar los protocolos de inducción de acuerdo al riesgo inmunológico del receptor renal.
4. Implementar el esquema de profilaxis antimicrobiana y el esquema de vacunación adecuado a cada paciente.
5. Conocer los esquemas de inmunosupresión de mantenimiento.
6. Conocer la farmacología y los efectos adversos de los inmunosupresores.
7. Diagnosticar y manejar las distintas complicaciones tempranas y tardías en el postrasplante renal.
8. Realizar una biopsia de injerto renal e Interpretar sus hallazgos.
9. Diagnosticar y manejar la disfunción del injerto renal.

### **Cáncer y Riñón**

1. Identificar las neoplasias a nivel renal y su presentación clínica.
2. Identificar manifestaciones renales de neoplasias extrarenales.
3. Conocer el adecuado manejo y tratamiento de las neoplasias renales.
4. Conocer los efectos adversos renales de fármacos antineoplásicos.

### **Farmacología**

1. Conocer los potenciales fármacos nefrotóxicos.
2. Ajustar la dosis de fármacos acorde a la tasa de filtrado renal.

### **Cuidados de soporte y paliativos renales**

1. Conocer el concepto de cuidados de soporte y paliativos renales incluyendo la planeación anticipada de los cuidados.
2. Manejo del dolor y otros síntomas en pacientes con ERC avanzada que reciben tratamiento conservador.

3.- Conocer los criterios de selección y los resultados del tratamiento de soporte y paliativo renal de la ERC avanzada.