



**SOCIEDAD ARGENTINA DE NEFROLOGÍA**  
**MARCO DE REFERENCIA PARA LA FORMACIÓN EN RESIDENCIAS MÉDICAS**  
**ESPECIALIDAD EN NEFROLOGÍA DE ADULTOS**

Aprobado en la Sesión Plenaria del 13 de febrero de 2020 (Acta N°268)

### **Introducción:**

Este documento “Marco de Referencia” para la formación de los residentes en nefrología, fue elaborado por el Comité de Evaluaciones, Acreditaciones y Certificaciones (CEAC) de la Sociedad Argentina de Nefrología siguiendo las pautas establecidas por la Dirección Nacional de Capital Humano y Salud Ocupacional (DNCHySO) del Ministerio de Salud; con los siguientes propósitos:

- ✓ Formalizar el desarrollo de las residencias en Nefrología de adultos dentro del grupo de las ESPECIALIDADES BASICAS.
- ✓ Servir a los centros formadores como herramienta de referencia para facilitar y armonizar el diseño de los Programas de Formación en la especialidad nefrología.
- ✓ Transparentar y hacer comparables los procesos de formación y las capacidades de los egresados de las residencias en nefrología de todo el país.
- ✓ Aportar la perspectiva de la SAN sobre la formación en nefrología, a la “Comisión Consultiva” que oportunamente se constituya en el ámbito de la DNCHySO para elaborar el Marco de Referencia Ministerial de formación en la especialidad.

Para redactar este documento se tuvieron en cuenta: las opiniones y percepciones de los residentes y formadores (recabadas por la SAN) sobre los programas vigentes en nuestro país; las recomendaciones para la formación de nefrólogos en Latinoamérica elaboradas por la Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH); los estándares para la especialización en nefrología del ACGME (Accreditation Council for Graduate Medical Education) de USA; y evidencias científicas internacionales sobre educación médica de posgrado.

Este Marco de Referencia comprende las siguientes secciones:

1. **Perfil Profesional:** que orienta el proceso formativo especificando la competencia general, las áreas de competencias y competencias específicas que el profesional tiene que desarrollar.
2. **Bases Curriculares:** donde se definen los bloques de contenidos que integran la trayectoria formativa e incluye a los contenidos propios de la especialidad, y a los contenidos transversales del área de la salud, compartidos por las distintas especialidades.
3. **Requisitos Mínimos para el Funcionamiento** del programa formativo: que definen la carga horaria, las actividades formativas y de evaluación, los recursos y características de los centros formadores, como un patrón deseable de calidad educativa.



## **1. PERFIL PROFESIONAL DEL ESPECIALISTA EN NEFROLOGÍA (de adultos)**

### **1.1. COMPETENCIA GENERAL**

El Programa debe asegurar la formación de un especialista en nefrología competente, dotado de conocimientos científicos actualizados y habilidades procedimentales precisas; con actitud ética, humanística y crítica, y responsabilidad social; consciente de la realidad cultural, epidemiológica y sanitaria en la que ejerce; comprometido con la promoción y protección de la salud; capacitado para realizar acciones preventivas, diagnósticas, terapéuticas, paliativas y de rehabilitación; preparado para integrar equipos multidisciplinarios, gestionar su área de trabajo y desarrollar procesos de investigación y educación permanente.

#### **Áreas de competencia**

1. **Cuidado del paciente y habilidades en procedimientos:** Brinda al paciente una atención de calidad, segura, efectiva, oportuna, eficiente y compasiva, para el tratamiento de los problemas de salud y para la promoción de la salud.
2. **Conocimiento Médico:** Demuestra conocimientos sólidos y actualizados de las ciencias biomédicas, clínica, epidemiológica y social, así como la aplicación de estos conocimientos para el cuidado del paciente.
3. **Aprendizaje basado en la práctica:** Demuestra su capacidad para investigar y evaluar su atención a los pacientes, evaluar y asimilar la evidencia científica, y mejorar continuamente la atención de sus pacientes sobre la base de una constante auto-evaluación y un aprendizaje permanente.
4. **Profesionalismo y habilidades interpersonales:** Demuestra compromiso con el cumplimiento de sus responsabilidades, adhesión a los principios éticos, respeto por la diversidad, y habilidades de comunicación interpersonal que permitan un intercambio efectivo de información con los pacientes, sus familias y otros profesionales de la salud.
5. **Práctica basada en los Sistemas de Salud:** Demuestra conocimientos y capacidad de respuesta en diferentes contextos del sistema de atención de la salud y utilizar eficazmente los recursos para proporcionar una óptima asistencia sanitaria.

### **1.2. ÁREAS DE COMPETENCIA Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

#### **ÁREA de Competencia 1 - Cuidado del paciente y habilidades en procedimientos:**

- Brinda educación para la salud y consejos para el autocuidado a hombres y mujeres desde la adolescencia hasta la vejez, en la salud y en todas las etapas de la enfermedad renal.
- Realiza acciones de prevención de las enfermedades renales a nivel individual y colectivo.
- Realiza la entrevista médica y el examen físico exhaustivo en pacientes ambulatorios e internados.
- Confecciona una historia clínica detallada y ordenada que contemple y organice todos los datos positivos y negativos relevantes.



- Formula diagnósticos de las patologías nefrológicas a partir de criterios clínicos, estudios complementarios y criterios de prevalencia regional de las enfermedades.
- Valora la problemática del enfermo renal crónico integralmente, interviniendo activamente en las fases de educación, prevención, tratamiento y recuperación.
- Realiza todos los procedimientos instrumentales que se consideran esenciales para la práctica de la nefrología.
- Prescribe un plan de tratamiento racional, farmacológico y no farmacológico, contemplando efectividad, seguridad y costos, registrando con claridad las indicaciones terapéuticas.
- Indica y realiza tratamientos de diálisis en diferentes situaciones y escenarios clínicos.
- Participa en la indicación de trasplantes, en el seguimiento evolutivo de los pacientes trasplantados y en los ajustes diagnósticos y terapéuticos necesarios.
- Demuestra conocimientos y pericia en el manejo de la tecnología relacionada o desarrollada para la especialidad.
- Respeta y hace respetar en todas las circunstancias las normas de bioseguridad y asepsia.

#### **ÁREA de Competencia 2 - Conocimiento Médico:**

- Demuestra y aplica conocimientos biomédicos, clínicos y epidemiológicos, sólidos y actualizados, en su actuación profesional y para el cuidado del paciente.
- Aplica los estándares de práctica, basados en la evidencia científica, para el abordaje de los pacientes y el uso de los recursos diagnósticos y terapéuticos.
- Demuestra conocimientos suficientes de la realidad sanitaria del país y su región.
- Demuestra y aplica conocimientos tecnológicos actualizados en las prácticas dialíticas.
- Desarrolla actividades de estudio independiente en forma individual y/o grupal para la formación médica continua y mantener las competencias profesionales.
- Conoce y valora las competencias de otras especialidades médicas y profesiones sanitarias, y actúa en equipos multidisciplinarios.
- Investiga en el área de la especialidad, individualmente y en equipos.
- Asume una actitud positiva hacia la docencia colaborando en la enseñanza de grado y postgrado, y en eventos científicos de la especialidad.

#### **ÁREA de Competencia 3 - Aprendizaje basado en la práctica**

- Identifica sus fortalezas, deficiencias y limitaciones en sus conocimientos y prácticas, y establece sus necesidades de aprendizaje y perfeccionamiento.
- Analiza sistemáticamente sus propias prácticas utilizando métodos de mejora de calidad, e implementa los cambios necesarios para mejorar sus prácticas.
- Incorpora las devoluciones de las evaluaciones formativas en la práctica diaria.
- Busca información en fuentes confiables, analiza críticamente la bibliografía y selecciona las evidencias científicas relacionadas con los problemas de salud de sus pacientes



- Utiliza tecnologías de la información para optimizar el aprendizaje.
- Participa en la educación de los pacientes y familiares; y de los estudiantes y otros profesionales de la salud.

#### **ÁREA de Competencia 4 - Profesionalismo y habilidades interpersonales:**

- Demuestra interés, sensibilidad y compasión por los pacientes y respeto por su privacidad y autonomía.
- Brinda la máxima ayuda a sus pacientes anteponiendo los intereses de los mismos al suyo propio, respetando las diversidades culturales, de género y sus creencias.
- Brinda apoyo y contención al paciente y/o a su familia, al transmitir información sobre el diagnóstico, pronóstico y tratamiento.
- Brinda al paciente y/o a su familia, la información suficiente y adecuada para obtener el consentimiento para realizar procedimientos y/o tratamientos.
- Respeta las normas bioéticas y las disposiciones legales en todos los aspectos de la especialidad.
- Demuestra altos estándares de conducta ética en su relación con otros profesionales y miembros del equipo de salud.
- Establece una comunicación efectiva con pacientes, familiares y público en general, en diferentes contextos socioeconómicos y culturales.
- Demuestra habilidad para comunicarse efectivamente con los médicos y otros profesionales de la salud, y con organismos relacionados con la salud
- Trabaja eficazmente como miembro de un equipo de atención de salud o grupo profesional y actúa en una función consultiva a otros médicos y profesionales de la salud
- Mantiene los registros del servicio, completos, actualizados y legibles.

#### **ÁREA de Competencia 5 - Práctica basada en los Sistemas de Salud**

- Coordina la atención al paciente dentro del sistema de salud procurando una atención médica de calidad y un óptimo cuidado.
- Participa en la identificación de los errores del sistema y en la aplicación de posibles soluciones para mejorar la calidad de la atención y la seguridad del paciente.
- Considera el análisis de costo y riesgo-beneficio en las distintas prácticas diagnósticas y terapéuticas con los pacientes y en la atención médica comunitaria.
- Identifica los problemas renales en una comunidad determinada y participa en las diferentes etapas de los programas de promoción de la salud renal.
- Planifica acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria de la enfermedad renal, para los grupos de riesgo identificados en una comunidad determinada.
- Utiliza los principios básicos de la administración y gestión de servicios de salud, para la planificación y programación de actividades en consultorios, servicios, y centros de la especialidad.



- Trabaja de manera eficaz en equipos interprofesionales y en los diferentes contextos de atención sanitaria de la especialidad

#### **Recomendaciones:**

- ✓ La guía para elaborar Marcos del Referencia de la DNCHySO del MSAL señala que para cada una de estas competencias se deben establecer los **criterios de realización**, que definen los estándares de prácticas que los egresados deberán haber adquirido como resultado de su formación, proporcionando parámetros para la evaluación final.
- ✓ Otra forma, es la utilizada en los programas de especialización basados en competencias que se aplican en Canadá, Estados Unidos, Países Bajos, Reino Unido y otros; que están reorientado el modelo formativo hacia las "**actividades profesionales confiables**" (EPAs - entrustable professional activities), que son las actividades clínicas esenciales que definen la especialidad. Las competencias y las EPA se relacionan entre sí como dos dimensiones de una cuadrícula en la que cada EPA se puede asignar a más de una competencia, y de esa manera se facilita y fortalece la planificación y las evaluaciones del programa.

## **2. BASES CURRICULARES**

### **2.1. BLOQUES TRANSVERSALES**

#### **BLOQUE 1: EL PROFESIONAL COMO SUJETO ACTIVO EN EL SISTEMA DE SALUD**

**Análisis de situación de salud.** Dimensión social: Complejidad y estructura preexistente. Dimensión política: Perspectivas nacional, jurisdiccional y local en el abordaje de los problemas de salud de la población. Determinantes y condicionantes de salud en el proceso salud-enfermedad-atención-cuidado. Epidemiología. La distribución del poder en las intervenciones en salud. Dimensión epistemológica: concepciones y paradigmas relacionados a la salud. **El sistema de salud.** Lógicas institucionales y organizacionales del sistema. Su dinamismo. El enfoque de calidad en la atención. El rol del profesional como agente en la transformación y aplicación de las políticas sanitarias. **El profesional como gestor:** el ciclo de la gestión. Recursos, tiempo y oportunidad en la atención de calidad. Utilización de manuales de procedimientos, protocolos y guías. Responsabilidad institucional en el ejercicio de la profesión. **El profesional integrado al equipo** para un mejor abordaje desde una perspectiva poblacional y sanitaria. El rol del equipo de salud en la construcción de la equidad y del acceso universal a la atención. La responsabilidad y la acción profesional en la generación y participación en redes de servicios, redes de atención y de cuidado. **Encuadre de la práctica profesional** en el marco de derechos y de la bioética. Responsabilidad pública del ejercicio de la profesión. **Convenciones internacionales y nacionales.** Marco normativo vigente, nacional y jurisdiccional relacionado con la salud. Actores y Organismos Nacionales e Internacionales.

#### **BLOQUE 2: LOS SUJETOS DE DERECHO EN EL SISTEMAS DE SALUD**

**Sujetos de derecho:** pacientes, familias y profesionales. Organización y participación de los actores en salud. Herramientas en participación comunitaria. Análisis, priorización y toma de decisiones. **Marco normativo vigente,** nacional y jurisdiccional sobre: ejercicio profesional,



derechos del paciente y del trabajo. **El paciente y su familia** como sujetos de derecho y con autonomía para la toma de decisiones en los procesos de atención-cuidado. **Comunicación.** Comunicación institucional y con los pacientes como constitutiva de las buenas prácticas en salud. La comunicación como vínculo para las actividades de prevención, tratamiento de enfermedades y promoción de salud. Comunicación de noticias difíciles. **El trabajo con otros** en sus múltiples dimensiones: interdisciplinariedad, interculturalidad, diversidad de miradas y prácticas. La complementariedad de saberes para la mejora de la atención y la resolución de conflictos. **Aplicación y control de las normas de bioseguridad** en el ejercicio cotidiano. Condiciones y medio ambiente de trabajo. Dimensiones del cuidado del ambiente para la salud del paciente, del profesional y del equipo. **La seguridad del paciente:** Concepto de la seguridad del paciente. Concepto de error, efecto adverso y evento centinela. Líneas estratégicas de la seguridad del paciente. **El profesional en el mercado de trabajo.** Responsabilidades civiles y penales del ejercicio profesional.

### **BLOQUE 3: EL PROFESIONAL COMO PARTICIPANTE ACTIVO EN LA EDUCACIÓN PERMANENTE Y LA PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS**

**El trabajo como fuente de aprendizaje y conocimiento:** Educación Permanente en Servicio. La institución sanitaria y los equipos de salud en la construcción de procesos de educación permanente en salud. **La investigación como fuente de aprendizaje y conocimiento.** Lógicas de investigación científica y sistematización de prácticas. Investigación clínica e investigación básica. Diferentes enfoques (Medicina Basada en la Evidencia, Investigación en Sistemas y Servicios de Salud, Investigación Sanitaria Colectiva, etc.). **El profesional como parte responsable** en la construcción de información epidemiológica y de gestión de procesos salud-enfermedad-atención. Sistemas y registros de información sanitaria y epidemiológica. **Búsqueda y análisis de información** científico-tecnológica. Redes y centros de información y documentación. **Lectura comprensiva de artículos especializados** en idioma extranjero. Utilización del servicio de buscadores y de traductores virtuales. **Organización de comunicaciones científicas** y presentación de datos y experiencias.

### **2.2. BLOQUES PROPIOS DE LA ESPECIALIDAD**

Se incluyen los contenidos mínimos y necesarios de la especialidad organizados en bloques según las áreas de práctica profesional de la nefrología: La Clínica Médica en la práctica nefrológica; Nefrología Clínica; Nefrointensivismo y Medio Interno; Tratamientos dialíticos; y Trasplante Renal. A los que se suma un último bloque de Procedimientos.

### **BLOQUE 4: LA CLÍNICA MÉDICA EN LA PRÁCTICA NEFROLÓGICA**

Entrevista Clínica y elaboración de la Historia Clínica. Razonamiento Clínico y toma de decisiones. Relación médico-paciente-familia. Estrategias para dar consejos y mejorar la adherencia a los procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Habilidades comunicacionales en situaciones difíciles. El rol del médico clínico como referente del paciente y la familia. Modelo de atención centrada en el paciente. Medicina basada en la evidencia, estrategias para adecuar la evidencia a la práctica clínica. Situaciones clínicas de urgencias y emergencias médicas. Resucitación cardiopulmonar. Enfoque diagnóstico y terapéutico de pacientes con problemas prevalentes:



cardiovasculares; respiratorias; digestivas; hepáticas; endocrinas; metabólicas; infecciosas; hematológicas; oncológicas; reumatológicas; y neurológicas. Decisión de ingreso hospitalario. Planificación del egreso hospitalario. Evaluación del estado nutricional. Evaluación funcional del adulto mayor y problemas geriátricos prevalentes. Situaciones clínicas vinculadas a cuidados paliativos. Selección, indicación e interpretación de las pruebas diagnósticas. Conductas terapéuticas no farmacológicas y farmacológicas más frecuentes. Uso racional de fármacos.

#### **BLOQUE 5: NEFROLOGÍA CLÍNICA**

Bases estructurales, funcionales, fisiopatológicas y patológicas del aparato urinario. Aspectos epidemiológicos de las enfermedades renales. Estrategias de promoción de la salud renal y de prevención de las enfermedades renales. Grandes síndromes nefrológicos. Patogenia, historia natural y tratamiento de las enfermedades congénitas y adquiridas del riñón y tracto urinario, y de las nefropatías asociadas a enfermedades sistémicas. Evaluación y manejo de pacientes con: enfermedad renal crónica; insuficiencia renal crónica extrema; hipertensión arterial; enfermedades glomerulares y vasculares, incluyendo glomerulonefritis, nefropatía diabética y enfermedad renal ateroembólica; compromiso renal en adultos mayores; trastornos renales del embarazo; trastornos del metabolismo mineral, incluyendo nefrolitiasis y osteodistrofia renal; ajustes en las dosis de las drogas y la nefrotoxicidad asociada con alteraciones en el metabolismo de los fármacos y la farmacocinética en la ER; infecciones del tracto urinario; enfermedades renales túbulo-intersticiales; trastornos renales y genéticos heredados, enfermedad quística y otras enfermedades congénitas. Técnicas, indicaciones, contraindicaciones, limitaciones, complicaciones e interpretación de los resultados, de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la especialidad.

#### **BLOQUE 6: NEFROINTENSIVISMO Y MEDIO INTERNO**

Injuria renal aguda. Fisiopatología y manejo nefrológico. Rol del nefrólogo en el manejo interdisciplinario del paciente crítico. Fisiopatología y manejo clínico de pacientes con fallo renal en el contexto de la sepsis severa, shock séptico y disfunción multiorgánica. Manejo nefrológico de pacientes con Insuficiencia Cardíaca, Shock y Síndrome Hepatorrenal. Terapias de reemplazo renal continuas. Aféresis. Hemoperfusión. Realización e interpretación de los escores más utilizados en Medicina Crítica. Fisiopatología, clínica y manejo de los disturbios de los líquidos, electrolitos y del estado ácido-base. Manejo de pacientes con pérdidas masivas de sangre. Manejo de las alteraciones del medio interno en el paciente crítico.

#### **BLOQUE 7: TRATAMIENTOS DIALÍTICOS**

Fundamentos biofísicos de la hemodiálisis (HD) y hemodiafiltración (HDF). Aspectos tecnológicos del tratamiento del agua, circuitos, aparatos y membranas de HD y HDF. Bioseguridad. Indicaciones. Criterios de calidad. Dosis dialítica. Accesos vasculares, indicaciones, técnicas y complicaciones. Anticoagulación. Complicaciones agudas y crónicas. Controles evolutivos del tratamiento dialítico. Aspectos nutricionales. Evaluación y manejo de las patologías asociadas a HD. Técnicas para el reprocesamiento de hemodializadores. Fundamentos biofísicos de la diálisis peritoneal. Sistemas de conexión y ciclaje. Modalidades e indicaciones. Criterios de calidad y Dosis dialítica. Seguimiento y controles evolutivos del tratamiento. Complicaciones, prevención y manejo. Patologías asociadas a la DP.





Farmacología de los medicamentos comúnmente utilizados y su cinética y la alteración de dosificación con la HD y la DP. Problemas psicosociales y éticos de la diálisis.

### **BLOQUE 8: TRASPLANTE RENAL**

Bases inmunológicas e inmunogenéticas. Indicaciones y contraindicaciones del trasplante. Evaluación y selección de receptores para trasplante. Evaluación de los donantes (vivos y cadavéricos). Pruebas de histocompatibilidad. Principios de la procuración, ablación, preservación y adjudicación de órganos. Aspectos quirúrgicos. Complicaciones. Biología del rechazo de trasplantes. Patogénesis y tratamiento de la disfunción aguda del aloinjerto renal. Manejo intrahospitalario del post-trasplante. Seguimiento ambulatorio, temprano y a largo plazo. Prevención y manejo de la disfunción crónica del injerto. Farmacología de las drogas utilizadas en trasplante. Aspectos éticos, psicológicos y económicos del trasplante. Trasplantes combinados. Trastornos renales en el trasplante de órganos no renales

### **BLOQUE 9: PROCEDIMIENTOS**

Los procedimientos esenciales deben ser realizados por todos los residentes

<b>COMPLEJIDAD BAJA</b>	<b>ESENCIAL</b>	<b>OPCIONAL</b>
Colocación de Catéter Vesical	<b>X</b>	
Colocación de Sonda Nasogástrica	<b>X</b>	
Colocación de Inyección Intramuscular	<b>X</b>	
Colocación venopuntura / extracción de sangre	<b>X</b>	
Extracción de sangre arterial (gases)	<b>X</b>	
Electrocardiograma	<b>X</b>	
Fondo de Ojo	<b>X</b>	
Monitoreo Electrocardiográfico de arritmias	<b>X</b>	
Monitoreo Hemodinámico no invasivo	<b>X</b>	
Oximetría de pulso	<b>X</b>	
Punción Pleural / Drenaje Pleural	<b>X</b>	
Punción Abdominal / Paracentesis	<b>X</b>	
Punción Vesical Suprapúbica	<b>X</b>	
Reanimación cardiopulmonar (RCP) básica	<b>X</b>	
Técnicas de oxigenoterapia	<b>X</b>	
Toma de muestras microbiológicas	<b>X</b>	

<b>COMPLEJIDAD MEDIA</b>	<b>ESENCIAL</b>	<b>OPCIONAL</b>
Colocación vía central percutánea (Yugular y subclavia)	<b>X</b>	
Colocación vía central percutánea (Femoral)		<b>X</b>
Canalización Venosa Braquial		<b>X</b>
Inyección intracardíaca		<b>X</b>





Medición de Flujo Pico Espiratorio (peak-flow)	X	
Punción Lumbar	X	
Punción de Piel y Partes Blandas	X	
Recambio Cánula Traqueostomía	X	
RCP avanzada	X	
Ventilación no invasiva		X

COMPLEJIDAD ALTA	ESENCIAL	OPCIONAL
Canalización Venosa Yugular Externa		X
Desfibrilación-Cardioversión Eléctrica	X	
Intubación Orotraqueal	X	
Pericardiocentesis Subxifoidea		X
Sedoanalgesia EV para Procedimientos Cortos		X

ESPECÍFICOS DE LA ESPECIALIDAD	ESENCIAL	OPCIONAL
Análisis de la orina y del sedimento urinario	X	
Biopsia percutánea de riñones nativos	X	
Biopsia percutánea de riñones trasplantados		X
Colocación de catéteres vasculares transitorios para HD	X	
Colocación de catéteres vasculares tunelizados para HD		X
Colocación de CVC guiada por ultrasonido		X
Colocación de accesos peritoneales para DP		X
Confección de fistulas arteriovenosas para HD		X
Exploración de FAV nativas y protésicas con eco doppler		X
Punción de Fistula AV nativas y protésicas para HD	X	
Prácticas de HD convencional (ptes. agudos y crónicos)	X	
Prácticas de DP en diferentes modalidades (DPCA, DPA)	X	
Prácticas de hemodiafiltración	X	
Prácticas de terapias de reemplazo renal continuo		X
Prácticas de plasmaferesis por filtración		X
Ultrasonografía renal	X	



### **3. REQUISITOS MINIMOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA RESIDENCIA**

#### **3.1. DURACIÓN y CARGA HORARIA**

- ✓ La Residencia en Nefrología de adultos es una residencia BÁSICA que tiene una duración de cuatro (4) años y una carga horaria total mínima de 8.624 horas (descontando los períodos de licencia anual).<sup>1</sup>
- ✓ A los efectos de reproducir el contexto real del ejercicio de la especialidad, se recomienda integrar la formación en Clínica Médica al programa de residencia en nefrología y no fragmentarla como ciclo o rotación independiente.
- ✓ Los residentes deberían cumplir una carga horaria semanal no mayor de cuarenta y cuatro (44) horas de actividades teórico-asistenciales, a la que se le suma hasta dos (2) guardias semanales de doce (12) horas con un máximo de ocho (8) guardias al mes y de ser posible, alternando una (1) guardia en días hábiles y otra en fin de semana. Después de cada guardia el residente debe contar con un descanso post-guardia efectivo de seis (6) horas, que será considerado dentro de la carga horaria semanal cuando corresponda a un día laborable.
- ✓ El esquema de distribución de guardias debe desarrollarse a lo largo de todo el programa de residencia, no existiendo diferencias por nivel de formación.
- ✓ Los residentes podrán contar con un día libre de tareas a la semana a partir del segundo año del programa.

#### **3.2. ACTIVIDADES DE FORMACIÓN**

- ✓ Las actividades formativas de los residentes deben distribuirse en un 70% de actividades “prácticas” asistenciales con supervisión docente, y un 30% en actividades educativas de integración teórico-prácticas, estudio, investigación y gestión.
- ✓ Las actividades “prácticas” que se ofrecen a los residentes deben enmarcarse en un modelo de formación en servicio con delegación de responsabilidades crecientes bajo supervisión permanente, en todos los ámbitos asistenciales que abarca el programa.
- ✓ Las actividades que desarrollan los residentes con los pacientes deben contar con un adecuado nivel de supervisión docente, para preservar la seguridad del paciente y facilitar el aprendizaje del residente. Para lo cual se recomienda que:
  - a) Las tareas de supervisión abarquen progresivamente, la demostración al residente de las maniobras y procedimientos que realiza el docente; la guía del residente en la realización de cada práctica asegurando que comprenda cada paso; y la observación al residente en acción identificando sus avances y dificultades, y dar una devolución constructiva después de la práctica o procedimiento.
  - b) Para delegar responsabilidades asistenciales a los residentes se consideren las habilidades desarrolladas por los mismos y las condiciones clínicas de cada paciente.

---

<sup>1</sup> La condición de BASICA no invalida que puedan coexistir en otros centros formadores programas de RESIDENCIAS POS-BASICAS en Nefrología de adultos.



- c) Los residentes avanzados cumplan progresivamente funciones de supervisión sobre los residentes de los primeros años.
  - d) Cada residente conozca los límites de su competencia y las circunstancias en que está autorizado a actuar con independencia condicional. Para lo cual, el programa debería explicitar las situaciones y eventos en los que los residentes deben comunicarse con los docentes o miembros del staff para tomar sus decisiones.
- ✓ Cuando los programas están orientados en “actividades profesionales confiables” (EPAs) los niveles de supervisión deben estar preestablecidos en grados crecientes de delegación de responsabilidades.

### 3.3. ROTACIONES NECESARIAS (Obligatorias)

- ✓ Las actividades de práctica clínica (Consultorios e Internación clínica o nefrológica) deben ocupar entre el 55 y 60 % de la carga horaria total. A estas actividades se suman, a lo largo del programa, rotaciones por otras áreas o servicios del mismo centro formador o externas (por convenio), para posibilitar el desarrollo de las competencias y aprendizaje de los procedimientos específicos de la especialidad:
- **Servicio de Diálisis** (8 a 10 meses): para realizar las prácticas y procedimientos relacionados a las terapias dialíticas (HD, HDF, DP)
  - **Servicio de Trasplante** (4 a 6 meses): para realizar las prácticas y procedimientos relacionados al trasplante renal.
  - **Servicio de Terapia Intensiva** (3 a 5 meses): para realizar prácticas y procedimientos de nefrointensivismo y manejo de los disturbios del medio interno.
- ✓ Cada rotación debe tener su programa con: los objetivos de aprendizaje y competencias a desarrollar, contenidos a abordar, métodos y estrategias formativas, ámbitos de prácticas y cronograma, modalidad de evaluación y docentes responsables.

### 3.4. ROTACIONES ELECTIVAS

- ✓ Como parte importante de la formación profesional, el programa debería incluir otras rotaciones que cada residente podrá elegir según sus preferencias y necesidades formativas, en centros o servicios propios o externos, reconocidos por el centro formador:
- **Centros de Salud** (1° nivel de atención) para trabajar en acciones comunitarias de educación y promoción de la salud renal, y prevención primaria de la ERC.
  - **Cuidados de soporte renal y paliativos**, desde un abordaje multidisciplinario, destinados a mejorar la calidad de vida de los pacientes y familiares.
  - **Nefrointervencionismo**, para mejorar habilidades procedimentales para colocar accesos vasculares o peritoneales, realizar biopsias renales y otros.
  - **Ultrasonografía**, para mejorar habilidades procedimentales para realizar e interpretar ecografías renales, ecodoppler de AV y otros estudios.



- **Nefropatología**, para mejorar la formación en histopatología renal y en sus aplicaciones diagnósticas y terapéuticas.
  - **Investigación biomédica básica**, para profundizar conocimientos biológicos bioquímicos y fisiopatológicos, y desarrollar habilidades para la investigación experimental.
  - **Otras áreas o servicios que contribuyan a enriquecer el perfil del egresado.**
- ✓ Cada rotación (de 1 a 2 meses) debe tener su correspondiente planificación con objetivos, contenidos, cronograma, actividades, evaluación y docentes responsables.
- ✓ Los residentes podrán hacer hasta dos rotaciones electivas

### **3.5. ACTIVIDADES DE INTEGRACIÓN TEÓRICO PRÁCTICA**

- ✓ Estas actividades, en sus diferentes formatos: clases expositivas, seminarios, talleres, discusión de casos, ateneos anatómo-clínicos, reuniones bibliográficas, revisiones de historias clínicas, etc., deben ser planificadas conforme a los objetivos educativos y contar con la coordinación o supervisión de docentes del programa. Los residentes deben ocupar en estas actividades al menos 8 horas semanales a lo largo del programa incluido rotaciones.
- ✓ En consonancia con las preferencias y estrategias de aprendizaje que aplican las nuevas generaciones de residentes, los programas deberían contemplar la inclusión de herramientas complementarias como, innovaciones didácticas (juegos de roles, mapas conceptuales, crucigramas, anagramas); recursos y modalidades de e-learning como los FOAMed (free open-access medical education); y/o métodos basados en la simulación. También podrían complementarse y enriquecerse incorporando cursos o programas de educación a distancia de universidades o sociedades científicas.
- ✓ El programa de formación debe ofrecer a los residentes los principios básicos de la investigación y contemplar la participación de los mismos en las actividades de investigación y en la elaboración de los productos de investigación que se generan en el centro formador.

### **3.6. EVALUACIÓN DE LOS RESIDENTES**

- ✓ La evaluación de los residentes debe ser congruente con los objetivos de aprendizaje esperados y con los métodos de enseñanza utilizados; las evaluaciones deben estar presentes en todas las fases del programa, integradas a los procesos de formación; las herramientas de evaluación deben ser múltiples, adecuadas, y con oportuna devolución constructiva. De esta forma se logra cumplir con los tres propósitos de la evaluación que comprende: “EL aprendizaje”; “PARA el aprendizaje” y “COMO aprendizaje”.
- ✓ Para que la evaluación cumpla su función formativa es recomendable: que el programa tenga definidos (y conocidos por los residentes) los criterios de evaluación para cada competencia y procedimiento; que los docentes evalúen oportunamente el desempeño de los residentes durante las actividades y rotaciones, aplicando instrumentos de evaluación apropiados y objetivos, que permitan documentar, analizar y comparar las mismas; y que



cada instancia de evaluación incluya al final un feedback o devolución constructiva donde el evaluador pueda analizar con el residente la calidad de su desempeño.

- ✓ Estas recomendaciones son aplicables también en los programas que están orientados en “actividades profesionales confiables” (EPAs) y los logros de los residentes son evaluados secuencialmente a lo largo de todo el programa.
- ✓ Para la elección y combinación de las herramientas de evaluación es recomendable que:
  - a) La evaluación del desempeño clínico de los residentes se realice principalmente con instrumentos de observación directa tales como el ejercicio de mini evaluación clínica (mini-CEX), la observación de habilidades de procedimientos (DOPS) u otras que cuenten con adecuada validez y confiabilidad.
  - b) Para evaluar conocimiento médico, habilidad para resolver problemas y razonamiento clínico, se utilicen métodos objetivos como pruebas orales estandarizadas y/o exámenes escritos estructurados en formatos “multiple choice”, problemas basados en puntos clave o test de concordancia de script. Estos instrumentos, asociados a otros, deberían aplicarse periódicamente a lo largo del programa con propósitos formativos.
  - c) Para la evaluación del profesionalismo y las habilidades interpersonales se apliquen herramientas como la autoevaluación de entrevistas grabadas, discusiones grupales (videos y literarias); role play con pacientes simulados, técnicas de 360 grados (multi-fuente), u otras que acompañadas de una oportuna devolución permitan a los residentes mejorar sus habilidades y competencias.
  - d) Para evaluar las competencias inherentes al aprendizaje basado en la práctica el instrumento más recomendado es el portfolio.
  - e) Para evaluar las competencias en investigación se debería considerar el desarrollo y participación en proyectos de investigación, los trabajos presentados en congresos u otros foros, y las publicaciones durante su periodo de residencia.
- ✓ Las herramientas indicadas en el párrafo anterior deben combinarse adecuadamente y aplicarse como mínimo en las siguientes instancias del programa: a) Evaluación anual integradora de carácter teórico práctico. b) Evaluación post rotación de carácter teórico práctico y c) Evaluación final de la residencia de carácter teórico práctico.
- ✓ Para la evaluación final del programa de residencia, es recomendable:
  - a) Que la evaluación permita verificar que el residente cuenta con suficiente competencia para ejercer la práctica de la nefrología sin supervisión.
  - b) Que las herramientas de evaluación sean válidas y de alta confiabilidad, pues los residentes deben ser certificados para el ejercicio de la especialidad.
  - c) Complementar las herramientas seleccionadas con la elaboración y presentación de un trabajo final, de investigación o monográfico, que debería desarrollarse bajo la dirección de un docente o investigador formado del centro.



- ✓ El centro formador debería contar con mecanismos de seguimiento y evaluación del programa de residencia, con criterios e indicadores explícitos que sea ajustados al menos cada cinco años.

### **3.7. RECURSOS INSTITUCIONALES (Centro Formador)**

- ✓ El Programa Formativo de Residencia en Nefrología debe realizarse en un Centro Formador Integral, acreditado por la Sociedad Argentina de Nefrología, que cuente con todas las áreas y posibilidades asistenciales y terapéuticas de la especialidad, y que acredite como mínimo el funcionamiento de consultorios externos de nefrología, capacidad para internación de pacientes renales, servicio de hemodiálisis, programa de diálisis peritoneal, programas activos de trasplante, prácticas de nefrointervencionismo, y servicios complementarios de laboratorio para análisis clínicos, diagnóstico por imágenes y anatomía patológica.
- ✓ La ausencia en la institución de alguno de los servicios mencionados en el párrafo anterior, podrá subsanarse constituyendo Centros Formadores en Red o con un convenio formal con otro centro formador acreditado por la SAN que autorice específicamente la rotación de los residentes de nefrología por ese servicio, para posibilitar el desarrollo de las competencias profesionales y habilidades para realizar los procedimientos diagnósticos y terapéuticos propios de la especialidad.
- ✓ De no contar la institución con servicios de cuidados intensivos, urología, cirugía, gineco-obstetricia y/o subespecialidades clínicas afines a la nefrología, se podrán formalizar convenios específicos con otros centros para posibilitar la rotación de los residentes.
- ✓ El centro formador debe contar con espacios e instalaciones adecuadas para la realización de actividades grupales presenciales; buena conectividad a internet; y un sistema de registro y procesamiento de la información académica, confiable y eficiente, que contribuya a la toma de decisiones para un adecuado funcionamiento del programa.
- ✓ La institución debe contar con acceso a redes de información y bases de datos bibliográficas disponibles por suscripción personal o institucional; y suficiente cantidad y variedad de textos y revistas de la especialidad (en formato papel o digital) para satisfacer las necesidades de información de los residentes y docentes del programa.
- ✓ El establecimiento debe contar con espacios e instalaciones (habitaciones, guardarrobas, sanitarios, sala de lectura, etc.) que contribuyan al bienestar de los residentes.
- ✓ El centro debe promover el desarrollo intelectual, el espíritu crítico y el sentido ético de los residentes, en un clima de libertad, equidad, solidaridad y respeto a la diversidad.

### **3.8. RECURSOS HUMANOS (Docentes)**

- ✓ El número, composición y dedicación horaria del cuerpo docente debe ser adecuado a la estructura y funcionamiento del programa de residencia; y los antecedentes de cada uno acordes a las funciones que desempeñan.



- ✓ El cuerpo docente debe estar conformado por un director, uno o más instructores-tutores y un cuerpo de docentes responsables de las diferentes áreas que integran el programa. Pudiéndose sumar además el apoyo docente de otros profesionales del centro formador.
- ✓ El director del programa de residencia debe ser especialista en nefrología con más de cinco (5) años de antigüedad en la especialidad, tener certificación vigente y ser socio de la SAN.
- ✓ El programa debe contar con al menos un docente instructor, tutor o supervisor de residentes; especialista en nefrología con certificación vigente y dedicación horaria adecuada a la función que desempeña. Se recomienda mantener la relación de un instructor cada dos residentes o menos.
- ✓ Los docentes responsables de las diferentes áreas del programa deben ser especialistas en el área de conocimiento que tienen a su cargo.
- ✓ Al menos uno (1) de los miembros del cuerpo docente de la residencia debe acreditar formación o capacitación formal en docencia universitaria o educación médica.
- ✓ Los docentes del programa deberían participar regularmente en las discusiones clínicas, ateneos, y otras actividades grupales que se organicen en el centro formador.
- ✓ El centro formador debería tener un documento que especifique las funciones y responsabilidades de los docentes del programa; y contar con mecanismos de evaluación del desempeño de los docentes considerando diferentes fuentes de información.

### **3.9. CONDICIONES DE CONTRATACIÓN MÍNIMAS**

- ✓ Contratación Básica: Beca de formación, con aportes a la seguridad social y ART.
- ✓ Los residentes deberán encuadrarse en el Régimen de Licencias y Franquicias.
- ✓ La institución deberá asumir la responsabilidad de garantizar la formación por los años que dure la residencia o instrumentar los medios para que los residentes completen su formación. Esta obligación deberá estar plasmada en un documento legal que represente la voluntad de las dos partes.