



ANEXO 1

PROGRAMA DE RESIDENCIA EN LA ESPECIALIDAD NEFROLOGIA

Grupo de Trabajo de Educación Médica (SAN)

1. Nivel, Duración y Carga Horaria:

Los programas de Residencia de Nefrología podrán desarrollarse en el Primer Nivel (como primera residencia) o en Segundo Nivel (como segunda especialidad o con al menos dos años de formación clínica).

1.1. Residencia de Nefrología en el 1º NIVEL:

La duración total del programa es de cuatro (4) años, desarrollados en dos ciclos:

- **Ciclo Internista** (primer año) con una carga horaria de 2.255 horas (25%), a cumplir en el marco de una Residencia de Clínica Médica en el mismo centro de formación.
- **Ciclo Nefrológico** (tres años) con una carga horaria total de 6.765 horas (75%).

En ambos ciclos con dedicación exclusiva y un mes de licencia anual.

1.2. Residencia de Nefrología en el 2º NIVEL:

La duración total del programa es de tres (3) años, con una carga horaria total de 6.765 horas, con dedicación exclusiva y un mes de licencia anual.

Para ingresar a este programa se exige haber cumplido al menos dos (2) años de formación (residencia o concurrencia programática) en Clínica Médica, Medicina General, o Terapia Intensiva, en centros formadores acreditados.

2. Perfil Profesional del egresado

Las competencias profesionales esenciales del egresado de la residencia se presentan en la **Tabla 1**, organizadas en cuatro dimensiones, en analogía con la Resolución Nº 1314/2007 del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología. (1)

Tabla 1: Competencias Profesionales del Médico Nefrólogo

Dimensión A: Practica Clínica	
1	Brinda educación para la salud renal y consejos para el autocuidado.
2	Formula diagnósticos de las patologías nefrológicas a partir de criterios clínicos, estudios complementarios y criterios de prevalencia regional de las enfermedades.
3	Indica y/o realiza los procedimientos instrumentales inherentes a la especialidad.
4	Indica y/o realiza los tratamientos correspondientes a la especialidad.
5	Valora la problemática del enfermo renal crónico integralmente, interviniendo activamente en las fases de educación, prevención, tratamiento y recuperación.
6	Demuestra conocimientos y pericia en el manejo de la tecnología relacionada o desarrollada para la especialidad.
7	Respetar y hacer respetar en todas las circunstancias las normas de bioseguridad y asepsia.
Dimensión B: Pensamiento científico e investigación	
8	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.
9	Busca información en fuentes confiables y analiza críticamente la bibliografía científica.
10	Analiza el costo/beneficio de las distintas prácticas diagnósticas y terapéuticas.
11	Investiga en el área de la especialidad, individualmente y en equipos.

Dimensión C: Profesionalismo	
12	Evalúa críticamente su propia práctica profesional.
13	Brinda la máxima ayuda a sus pacientes anteponiendo los intereses de los mismos al suyo propio, respetando las diversidades culturales y sus creencias.
14	Brinda apoyo y contención al paciente y/o a su familia, al transmitir información sobre el diagnóstico, pronóstico y tratamiento.
15	Brinda al paciente y/o a su familia, la información suficiente y adecuada para obtener el consentimiento para realizar procedimientos y/o tratamientos.
16	Respeta las normas bioéticas y las disposiciones legales en todos los aspectos de la especialidad.
17	Desarrolla actividades de estudio independiente en forma individual y/o grupal para la formación médica continua y mantener las competencias profesionales.
18	Conoce y valora las competencias de otras especialidades médicas y profesiones sanitarias, y actúa en equipos multidisciplinarios.
19	Asume una actitud positiva hacia la docencia colaborando en la enseñanza de grado y postgrado, y en eventos científicos de la especialidad.

Dimensión D: Salud Poblacional y Sistemas Sanitarios	
20	Demuestra conocimientos suficientes de la realidad sanitaria del país y su región.
21	Identifica los problemas renales en una comunidad determinada y participa en las diferentes etapas de los programas de promoción de la salud renal.
22	Planifica acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria de la enfermedad renal, para los grupos de riesgo identificados en una comunidad determinada.
23	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.
24	Participa y/o coordina programas o proyectos especiales, incluyendo actividades de dirección, asesoría y auditoría médica.

3. Formación Teórica y Práctica del Médico Nefrólogo

3.1. Formación teórica:

Al finalizar el período de formación, el profesional debe poseer conocimientos profundos de las siguientes áreas:

- Fisiología y fisiopatología renal.
- Elementos básicos de la biología molecular aplicada a la nefrología.
- Exploración Funcional Renal.
- Farmacología y Riñón.
- Epidemiología y patogenia de las enfermedades renales.
- Historia natural y complicaciones de las enfermedades renales
- Complicaciones renales de enfermedades metabólicas y sistémicas.
- Tratamiento de las enfermedades renales
- Etiopatogenia, historia natural y tratamiento de la hipertensión arterial.
- Estrategias de prevención de la Enfermedad Renal Crónica

- Manejo conservador de la insuficiencia renal crónica.
- Procedimientos dialíticos (hemodiálisis y diálisis peritoneal).
- Insuficiencia renal aguda y nefrología en medicina crítica.
- Trastornos hidroelectrolíticos y del equilibrio ácido-base.
- Trastornos de iones divalentes y metabolismo mineral.
- Infecciones urinarias específicas e inespecíficas.
- Estudio y manejo de la litiasis renal.
- Enfermedad renal y embarazo.
- Manejo clínico de los aspectos inmunológicos del trasplante renal.
- Ética médica y profesionalismo en la práctica nefrológica.
- Diseño de investigación y metodología científica.

3.2. Formación Práctica

Al término de su especialización, el profesional debe ser capaz de:

- Realizar un examen de orina y valorar el sedimento.
- Realizar e interpretar correctamente pruebas de filtración glomerular, concentración y dilución de la orina, función tubular y pruebas de acidificación.
- Indicar, realizar e interpretar estudios de ultrasonido renal.
- Indicar e interpretar estudios radiológicos convencionales, angiográficos, TAC y RNM aplicada a la nefrología.
- Indicar e interpretar estudios radioisotópicos renales.
- Indicar y realizar con seguridad e interpretar una biopsia renal
- Realizar la indicación correcta de diálisis.
- Colocar vías de acceso vascular transitorias para hemodiálisis.
- Realizar las maniobras y el tratamiento de resucitación cardiorrespiratoria.
- Planificar las actividades y controlar una unidad de hemodiálisis.
- Valorar los estudios inmunológicos Donante-Receptor de un trasplante renal.
- Desarrollar un protocolo de trasplante renal, que permita llevarlo a cabo.
- Tratar el rechazo del trasplante, así como las complicaciones que puedan surgir.

4. Plan de estudio: contenidos y competencias

Los contenidos esenciales, las habilidades y destrezas a desarrollar y la distribución de la carga horaria, se agrupan en cinco (5) módulos:

- Módulo 1: “MEDICINA INTERNA” (solo para residencias de 1º Nivel)
- Módulo 2: “NEFROLOGÍA CLÍNICA”
- Módulo 3: “NEFROINTENSIVISMO”
- Módulo 4: “DIÁLISIS Y TRASPLANTE”
- Módulo 5: “FORMACIÓN PROFESIONAL”



4.1. Módulo 1: “MEDICINA INTERNA”

Carga Horaria Total: **2.255 hs.** (100% del ciclo internista)

Distribución sugerida

Residencias de 1º nivel: el total de la carga horaria en 1º año

Residencias de 2º nivel: **no incluyen este módulo**
(el residente ingresa con al menos dos (2) años de Clínica Médica)

4.1.1. Contenidos básicos esenciales

- Práctica de la Medicina, Historia clínica, relación médico-paciente
- Situaciones clínicas vinculadas a emergencias médicas.
- Decisión de ingreso hospitalario.
- Planificación del egreso hospitalario.
- Resucitación cardiopulmonar.
- Evaluación del estado nutricional.
- Situaciones clínicas prevalentes en las enfermedades: cardiovasculares; respiratorias; digestivas; hepáticas; endocrinas; metabólicas; infecciosas; hematológicas; oncológicas; reumatológicas; neurológicas.
- Situaciones clínicas en geriatría.
- Situaciones clínicas vinculadas a cuidados paliativos.
- Selección e interpretación de las pruebas diagnósticas.

4.1.2. Habilidades y destrezas

- Realizar venoclisis y punción arterial.
- Colocar sonda nasogástrica.
- Colocar sonda vesical.
- Realizar intubación endotraqueal.
- Realizar toracocentesis y paracentesis.
- Realizar colocación de catéteres por punción subclavia y yugular interna.
- Realizar punción lumbar.
- Tomar e interpretar un trazado electrocardiográfico.
- Realizar e interpretar un fondo de ojo.
- Realizar cardiodesfibrilación.
- Participar en ventilación asistida.
- Participar en la reanimación cardiopulmonar.
- Realizar hematocrito y determinación de glucemia.
- Confeccionar las indicaciones médicas.
- Confeccionar la solicitud de estudios e interconsultas necesarias.

4.2. Módulo 2: “NEFROLOGÍA CLÍNICA”

Carga Horaria Total: **2.706 hs.** (40% del ciclo nefrológico)

Distribución sugerida

Año de la residencia	2º año	3º año	4º año
Porcentaje del módulo	42%	33%	25%
Carga horaria anual	1.128 hs	902 hs	676 hs

4.2.1. Contenidos básicos esenciales

4.2.1.1. Bases estructurales, funcionales y clínicas de la nefrología:

- Anatomía, histología, fisiología y fisiopatología renal.
- Semiología. Grandes síndromes nefrológicos.
- Historia clínica nefrológica.
- Farmacología y riñón

4.2.1.2. Enfermedades renales primarias y secundarias:

- Glomerulopatías
- Nefropatías tubulares
- Nefropatías intersticiales
- Enfermedades quísticas y tumorales
- Enfermedades genéticas y hereditarias
- Nefropatías y embarazo
- Infecciones urinarias
- Litiasis renal
- Nefropatía Diabética y Enfermedades Metabólicas
- Hipertensión Arterial y Riñón
- Enfermedades Inmunológicas
- Vasculitis, amiloidosis, paraproteinemias.
- Enfermedades tóxicas, infecciosas, parasitarias
- Síndrome Hepatorrenal
- Aparato cardiovascular y riñón.
- Poliurias. Diagnóstico y Manejo.
- Afecciones renales prevalentes en la región.

4.2.1.3. Enfermedad renal crónica (ERC):

- Aspectos epidemiológicos de la ERC.
- Educación para la prevención de la ERC.
- Estrategias de prevención en la ERC.
- Historia natural y manejo clínico de la ERC.
- Aspectos nutricionales de la ERC.

4.2.2. Habilidades y destrezas

- Indicar e interpretar las pruebas funcionales renales.
- Indicar e interpretar los estudios de laboratorio nefrológico básico.
- Observar e interpretar el sedimento urinario.
- Ejecutar Biopsias Renales por punción.
- Participar en mostraciones de Anatomía Patológica.
- Indicar e interpretar estudios de imágenes aplicados a la nefrología (Ecografía, Rx, TAC, Radioisótopos, RMN, Doppler)
- Participar en acciones de educación y promoción de la salud renal
- Planificar acciones de prevención primaria, secundaria y terciaria de la ERC

4.3. Módulo 3: “NEFROINTENSIVISMO”

Carga Horaria Total: **1.240 hs** (18% del ciclo nefrológico)

Distribución sugerida

Año de la residencia	2º año	3º año	4º año
Porcentaje del módulo	36%	36%	28%
Carga horaria anual	451 hs	451 hs	338 hs

4.3.1. Contenidos básicos esenciales

4.3.1.1. Medio interno

- Agua y electrolitos: clínica y manejo de sus alteraciones.
- Estado Acido base: clínica y manejo de sus alteraciones.
- Manejo de las alteraciones del medio interno en el paciente crítico.

4.3.1.2. Insuficiencia renal aguda (IRA)

- Fisiopatología de la IRA.
- Estrategias de prevención de la IRA.
- Diagnóstico diferencial de la IRA.
- Clínica y manejo médico-farmacológico de la IRA.
- Manejo dialítico de la IRA.
- Procedimientos especiales en IRA (Hemofiltración, Hemodiafiltración, Aféresis, Hemoperfusión).
- Diálisis Peritoneal en IRA

4.3.2. Habilidades y destrezas

- Identificar los cuadros nefrológicos críticos y sus complicaciones.
- Identificar y tratar los disturbios hidroelectrolíticos en unidades críticas.
- Evaluar y hacer diagnostico diferencial en pacientes con IRA.
- Colocar accesos vasculares transitorios.
- Colocar catéteres peritoneales transitorios.
- Armar y preparar una maquina de Hemodiálisis.
- Controlar la práctica de hemodiálisis en agudos.
- Controlar la práctica de diálisis peritoneal en agudos.
- Participar en procedimientos dialíticos especiales en IRA..
- Confeccionar las indicaciones de fluidos y drogas vasoactivas en pacientes críticos

4.4. Módulo 4: “DIÁLISIS Y TRASPLANTE”

Carga Horaria Total: **2.142 hs** (32% del ciclo nefrológico)

Distribución sugerida

	2º año	3º año	4º año
Año de la residencia	2º año	3º año	4º año
Porcentaje del módulo	26%	32%	42%
Carga horaria anual	564 hs	677 hs	902 hs

4.4.1. Contenidos básicos esenciales

4.4.1.1. Hemodiálisis Crónica:

- Fundamentos biofísicos de la hemodiálisis.
- Aspectos tecnológicos del tratamiento del agua, aparatos y membranas de HD.
- Bioseguridad en hemodiálisis.
- Indicaciones de hemodiálisis crónica
- Criterios de calidad en hemodiálisis crónica. Dosis dialítica.
- Accesos vasculares transitorios y definitivos.
- Anticoagulación en hemodiálisis.
- Complicaciones agudas y crónicas en hemodiálisis.
- Controles evolutivos del tratamiento dialítico.

- Evaluación y manejo de las patologías asociadas a hemodiálisis crónica (anemia, osteodistrofia, HTA, amiloidosis, y otras).
- Aspectos nutricionales del paciente renal crónico.
- Aspectos psicológicos del paciente renal crónico.
- Uso apropiado de medicamentos en paciente hemodializados.
- Técnicas para el reprocesamiento de hemodializadores

4.4.1.2. Diálisis Peritoneal

- Fundamentos biofísicos de la diálisis peritoneal.
- Sistemas de conexión y ciclaje para diálisis peritoneal.
- Indicaciones y modalidades de la diálisis peritoneal.
- Criterios de calidad y Dosis dialítica.
- Seguimiento y controles evolutivos del tratamiento.
- Complicaciones de la diálisis peritoneal. Prevención.
- Patologías asociadas a la diálisis peritoneal continua.

4.4.1.3. Trasplante Renal

- Bases inmunológicas e inmunogenéticas. Tipificación y compatibilidad.
- Indicaciones y contraindicaciones del trasplante.
- Farmacología de las drogas utilizadas en trasplante.
- Evaluación del receptor pre-trasplante.
- Aspectos quirúrgicos.
- Manejo intrahospitalario del post-trasplante inmediato y mediato.
- Seguimiento ambulatorio del trasplantado, temprano y a largo plazo
- Complicaciones del trasplante y su manejo.
- Procuración de órganos y tejidos. Criterios de asignación. Marco Legal.
- Selección de donantes y receptores. Criterios.
- Trasplantes combinados.
- Aspectos éticos, psicológicos y económicos del trasplante.

4.4.2. Habilidades y destrezas

4.4.2.1. Hemodiálisis

- Controlar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en hemodiálisis.
- Participar del control y seguimiento de pacientes en hemodiálisis crónica.
- Prescribir y vigilar la dosis de diálisis administrada.
- Identificar y evaluar complicaciones en los pacientes hemodializados crónicos.
- Prescribir y ajustar las dosis de los fármacos que se utilizan en hemodiálisis.
- Evaluar el acceso vascular y reconocer sus complicaciones.

4.4.2.2. Diálisis Peritoneal

- Participar en la elección de la modalidad de Diálisis Peritoneal.
- Participar del control y seguimiento de pacientes en Diálisis Peritoneal Continua.
- Identificar y evaluar complicaciones en los pacientes en Diálisis Peritoneal.
- Evaluar el acceso peritoneal y reconocer sus complicaciones.
- Controlar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en Diálisis Peritoneal.
- Participar del manejo técnico de la diálisis peritoneal.

4.4.2.3. Trasplante renal

- Participación en operativos de procuración de órganos y tejidos.
- Presenciar cirugías de ablación e implante.
- Participar en la educación y evaluación del donador y del receptor.
- Participar en el manejo postoperatorio inmediato
- Participar en el seguimiento ambulatorio del paciente trasplantado.
- Participar en la prescripción de esquemas de inmunosupresión y sus controles.

4.5. Módulo 5: “FORMACIÓN PROFESIONAL”

Carga Horaria Total: **676 hs** (10% del ciclo nefrológico)

Distribución sugerida			
Año de la residencia	2º año	3º año	4º año
Porcentaje del módulo	17%	33%	50%
Carga horaria anual	113 hs	225 hs	338 hs

4.5.1. Contenidos básicos esenciales

- Profesionalismo: atributos y amenazas
- Aspectos éticos vinculados a la nefrología
- Metodología y práctica de la medicina basada en la evidencia (MBE)
- Epidemiología y bioestadística: sus aplicaciones en el campo de la nefrología
- Metodología de la Investigación y preparación de publicaciones.
- La informática y su aplicación en la nefrología
- Bases para la organización, administración y gestión de servicios de nefrología.
- Idioma Inglés (niveles de lecto-comprensión y conversación)

4.5.2. Habilidades y destrezas

- Participar en la presentación y discusión de casos clínicos entre colegas.
- Realizar búsquedas bibliográficas siguiendo la metodología de la MBE.
- Participar en proyectos o trabajos de investigación clínica en la especialidad.
- Participar en la redacción de resúmenes, informes y artículos científicos.
- Participar en la planificación y programación de servicios de nefrología.
- Participar en tareas docentes sobre la especialidad.

5. Estructura Curricular de la Residencia

5.1. Distribución de la carga horaria de los módulos

La distribución propuesta para la carga horaria de los módulos a lo largo de la residencia, guarda relación con las competencias a desarrollar y el perfil previsto para el egresado, aunque podría ser modificada según las características particulares del centro formador. La estructura curricular se detalla en la Tabla 2 y se grafica en la Figura 1.

Tabla 2: Distribución de la carga horaria por modulo por año

Distribucion de modulos	Primer año		Segundo año		Tercer año		Cuarto año	
	horas	%	horas	%	horas	%	horas	%
Módulo 1	2255	100%						
Módulo 2			1128	50%	902	40%	677	30%
Módulo 3			451	20%	451	20%	338	15%
Módulo 4			564	25%	677	30%	902	40%
Módulo 5			113	5%	226	10%	338	15%
Total	2255	100%	2255	100%	2255	100%	2255	100%

Figura 1: Distribución de los módulos por año de residencia

1º año	2º año	3º año	4º año
Modulo 1 (100%)	Modulo 5 (5%)	Modulo 5 (10%)	Modulo 5 (15%)
	Modulo 4 (25%)	Modulo 4 (30%)	Modulo 4 (40%)
	Modulo 3 (20%)	Modulo 3 (20%)	
	Modulo 2 (50%)	Modulo 2 (40%)	Modulo 3 (15%)
			Modulo 2 (30%)

5.2. Distribución de las actividades de enseñanza-aprendizaje

Para la distribución de las actividades docente-asistenciales de la residencia se tomaron en cuenta las directivas de la Resolución 450/2006, del Ministerio de Salud y Ambiente, en el Anexo III, relativo al cumplimiento de un régimen de formación: “*que respete un 70% en actividades asistenciales y/o prácticas con supervisión docente, y un 30% en actividades educativas: docencia, investigación, y estudio, supervisadas*”. La dedicación horaria semanal, fijada por la misma resolución es de 48 horas semanales. (2)

5.2.1. Actividades asistenciales formativas (consultorio externo; internados; interconsultas; revistas de sala)

Horas semanales: 24 hs	50% del total
Horas mensuales: 103 hs	

5.2.2. Actividades y destrezas prácticas (procedimientos)

Horas semanales: 10 hs	21% del total
Horas mensuales: 43 hs	

5.2.3. Actividades docentes teóricas (clases, seminarios, lectura, conferencias, cursos) y formativas grupales (ateneos clínicos y patológicos)

Horas semanales: 12 hs	25% del total
Horas mensuales: 52 hs	

5.2.4. Actividades formativas integrales (investigación, ética, epidemiología, bioestadística, ética, etc)

Horas semanales:	2 hs	4% del total
Horas mensuales:	9 hs	

En resumen:

- Sumando las actividades asistenciales y las destrezas prácticas totalizan 34 horas semanales, que ocupan el **70%** de la carga horaria.
- Sumando las actividades docentes teórica y las actividades formativas totalizan 14 horas semanales, que ocupan el **30%** de la carga horaria.

6. Estrategias de Enseñanza y aprendizaje

La enseñanza y el aprendizaje en las residencias, depende de la disposición de las instituciones “formadoras” para formar nuevos especialistas, profesionales científicos y éticos, y no para cubrir trabajo cotidiano con los residentes. Depende por lo tanto, del cuerpo médico responsable directo del programa, de la organización y estructura de la atención médica, de las funciones y responsabilidades de los directivos y médicos en general, de las labores que se cumplen en el trabajo habitual, y fundamentalmente del cumplimiento del programa educativo. (3)

La residencia se define como un programa de formación en servicio, con responsabilidades crecientes bajo supervisión permanente (4). Esta formación se adquiere con el trabajo diario que el residente desarrolla en cada una de las actividades asistenciales, bajo supervisión docente e interactuando con otros profesionales del servicio, de los que va aprendiendo una forma de trabajo, y desarrollando las habilidades, destrezas, y actitudes necesarias para el ejercicio profesional. (5)

6.1. Formación bajo supervisión: (6)

La tarea de supervisión debe permitir establecer el grado de desarrollo de la formación del residente, por lo que debe ser planificada y ejecutada con detalle, seriedad y detenimiento; y debe contemplar, además de la tarea clínica, los aspectos humanísticos del propio residente, ya que están sujetos a múltiples variables que les pueden condicionar angustia y depresión.

La supervisión educativa tiene un carácter estratégico; no debe poner énfasis en la observación diaria sino en las necesidades educativas y en la provisión del ambiente de aprendizaje que permita a los residentes adquirir nuevas habilidades y cumplir con objetivos específicos.

La supervisión incluye la posibilidad de **demostrar** y explicar al residente maniobras y procedimientos que realiza el docente; **guiar** al residente en la realización de una actividad, asegurando que comprenda cada paso; y **observar** al residente en acción identificando sus dificultades.

La supervisión tiene un gran valor institucional, ya que no existe otra estrategia que permita reconocer, en todas fases del proceso de formación del residente, la presencia de problemas operativos. Esto permite emitir juicios de valor, implementar medidas correctivas con oportunidad y llevar a cabo su seguimiento continuo.

Además de la supervisión estricta e individualizada del entrenamiento de los residentes y de la enseñanza clínica tutorial al lado del paciente, el programa debe contemplar la participación formal de los residentes en discusiones de casos, conferencias clínicas,

seminarios y otras actividades académicas que permitan articular la teoría con la práctica y reflexionar sobre las prácticas asistenciales. (7)

Para ello se recomienda incorporar estrategias como: Ateneos; Revisión de Historias Clínicas; y Medicina Basada en la Evidencia.

6.2. Ateneos: (4)

Los ateneos constituyen una modalidad clásica en Educación Médica que sigue teniendo plena vigencia y que necesita ser revitalizada tomando en cuenta que, hoy, el desafío no es sólo llegar al diagnóstico sino brindar una atención integral, más eficiente y a un costo razonable.

El ateneo anatómico-clínico es una excelente oportunidad para la formación y desarrollo profesional de los residentes, especialmente cuando se da la oportunidad para integrar la teoría con la práctica y cuando se genera un clima donde se pueda reflexionar sobre los errores cometidos, ya que es prácticamente imposible modificar un comportamiento habitual (aprender) si no se percibe o se toma conciencia de la propia incapacidad o del error cometido.

Para la preparación de los ateneos se deben tener en cuenta al menos dos propósitos educacionales:

Describir, analizar y evaluar el proceso de atención médica realizado por la institución con la intención de dar respuesta a las necesidades de salud de un paciente particular.

Promover el “razonamiento” clínico explicando las razones que fundamentaron cada una de las decisiones tomadas y las consecuencias de dichas decisiones.

Los ateneos también permiten analizar y evaluar la coordinación y articulación entre sectores y/o especialidades, y reflejan la disposición y habilidad para trabajar colaborativamente dentro de la organización asistencial.

Los ateneos no deberían limitarse a la simple presentación de las hipótesis diagnósticas sobre un paciente y a las formas de verificarlas o descartarlas llegando al diagnóstico de certeza; ni terminar en una confrontación intelectual entre médicos para demostrar quien pensó todo. Los ateneos deben servir como una instancia de autoevaluación del trabajo colectivo, de toda la institución cuyo objeto de estudio es el proceso de atención brindado a un paciente determinado.

6.3. Revisión de Historias Clínicas: (4-8)

La revisión de las historias clínicas como actividad docente-asistencial es muy valiosa para la formación de los residentes cuando se discuten los hallazgos y las razones que justifican las decisiones, y se reconocen los errores u omisiones como un estímulo para el cambio.

Estas actividades pueden organizarse como reuniones de los médicos residentes sobre algunos pacientes seleccionados en función de un interés en particular, o reuniones entre los residentes y médicos de planta con objetivos más amplios.

La revisión de historias clínicas debe ser supervisada por un docente capaz de señalar los puntos débiles sin asumir conductas autoritarias o persecutorias, ya que el propósito es enseñar, aprender y evaluar juntos, y no sancionar.

Estas actividades permiten también, mejorar sustancialmente la calidad de los registros médicos del servicio y de la institución.

6.4. Medicina Basada en la Evidencia (MBE):

El entrenamiento de los residentes debe incluir la adquisición de las habilidades necesarias para el uso eficiente y efectivo de los avances en investigación biomédica. La introducción de MBE en los programas de estudios de las residencias médicas ha sido avalada entre otras por importantes organizaciones internacionales, como la Federación Mundial para Educación Médica y el Instituto Internacional de Educación Médica. (9)

Por su parte el Consejo de Acreditación para Educación Médica de Posgrado que acredita los programas de residencias médicas en ese EE.UU., requiere de manera explícita entre las competencias que deben desarrollar los residentes, la capacidad de “localizar, evaluar críticamente y asimilar la evidencia de estudios científicos relacionados a los problemas de salud de los pacientes” (10)

Pero dado que la situación educativa y laboral del médico residente es muy diferente de la del estudiante de medicina y del clínico especialista, el aprendizaje y la enseñanza de la MBE en las residencias médicas, ofrece algunas dificultades. Para salvarlas se han descrito tres “modos” de enseñar MBE en el contexto de una residencia médica: (9)

- *Modelando el papel de práctica clínica basada en evidencias* donde los residentes ven el uso de la evidencia como parte integral de la correcta atención de los pacientes durante su trabajo cotidiano.
- *Enseñando la medicina clínica con evidencias* donde los residentes aprenden el uso de la evidencia con el resto del conocimiento médico y no como una actividad didáctica separada.
- *Enseñando habilidades específicas de la MBE* para que los residentes adquieran durante su formación el manejo de las herramientas de la MBE, y que perciban su utilidad en la solución de problemas.

7. Estrategias de Evaluación

La residencia médica es la última experiencia estructurada para asegurar que el médico joven realmente desarrolle las competencias clínicas necesarias para su ejercicio profesional, pero la evaluación de dichas competencias es raramente efectuada por las instituciones formadoras por diversas razones, de manera que se están proponiendo nuevos modelos de evaluación final para las residencias, que tratan de asegurar la adquisición de las competencias clínicas. (6)

Las actividades de evaluación deben estar integradas a todas las fases del programa de residencia e implícitas en el proceso de aprendizaje, estimulando al residente a aprender de su propia experiencia de evaluación. En tal sentido el programa debe considerar tres instancias de evaluación: **diagnóstica, formativa y sumativa.**

7.1. Evaluación Diagnóstica:

Además de la instancia de evaluación por la que pasan los residentes como requisito de admisión al programa, los centros formadores deberían efectuar una evaluación diagnóstica para conocer el grado de conocimientos y la formación clínica de los nuevos residentes. Esto permitiría adecuar las estrategias docentes del primer año al perfil de los ingresantes.

Para esta evaluación se pueden aplicar, según el número de residentes y la estructura docente, herramientas como: examen oral, examen escrito de selección múltiple y/o respuestas cortas; problemas de manejo de pacientes; u otros.

Se sugiere elegir alguna estrategia que permita evaluar los distintos niveles cognitivos como el método de evaluación del “triple salto” diseñado por la Universidad de Mc Master (Canadá) que comprende tres fases: (1) análisis de un problema clínico específico; (2) estudio independiente y elaboración de informe; (3) presentación del informe y su defensa oral ante los docentes. (11)

7.2. Evaluación Formativa:

Es una actividad permanente y reflexiva, compartida entre residentes y docentes, que permite comparar hasta dónde los logros esperados se van convirtiendo en logros alcanzados. Para ello se deben establecer claramente los criterios de evaluación (qué evaluar, logros e indicadores de logros) y ser compartidos con los residentes para que

puedan juzgar hasta dónde dichos criterios han sido alcanzados durante el proceso y poder realizar las correcciones en el mismo proceso.

Debe posibilitar la evaluación de las competencias que van desarrollando los residentes durante su formación, para proporcionarles una retroalimentación oportuna y útil que asegure el progreso continuo y la corrección de las deficiencias.

Tratándose de competencias profesionales, el método de evaluación más recomendado es la “**observación directa**”, utilizando instrumentos como listas de cotejo y escalas de observación sistemáticas, que facilitan al observador atender y apreciar las destrezas y actitudes del residente durante sus interacciones con los pacientes, aumentando la detección de las deficiencias y errores. (8-12)

Otro instrumento muy útil es el “**portfolio**” (8-13), que consiste en una recopilación de documentos con los que el residente demuestra su desarrollo profesional, y se aplica tanto para demostrar la progresión del aprendizaje, como para evaluar la adquisición de objetivos específicos, por lo que puede utilizarse como herramienta de evaluación formativa y sumativa.

El portfolio es propiedad intelectual del residente y es él mismo el que tiene la responsabilidad de su confección y mantenimiento, lo que estimula el aprendizaje autónomo y reflexivo.

Suele tener alta aceptabilidad ya que el propio residente gestiona el ritmo de desarrollo y lo siente enfocado a su realidad con poca sensación de “examen”.

Su desventaja principal es la complejidad de diseño y es poco útil para evaluar competencias concretas, sin embargo aporta muchos elementos para valorar la globalidad, y es el instrumento ideal para que el residente pueda llevar su propio récord de los procedimientos realizados, sus complicaciones y resultados, para ser verificado por la dirección del programa.

Dentro de la “caja de herramientas de evaluación” desarrollada por el *Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME)* de EE.UU., existen otras herramientas disponibles sobre las que se describen, sus ventajas y desventajas, sus características psicométricas, así como sugerencias para implementarlos en la propia institución. (8)

7.3. Evaluación sumativa:

Esta evaluación debe permitir juzgar el progreso del residente en reunir los criterios establecidos para su formación y lograr los estándares de calidad exigidos para su certificación como médico especialista en nefrología. Por lo tanto requiere la aplicación simultánea de técnicas e instrumentos que permitan evaluar conocimientos, destrezas, actitudes y valores, en forma válida, fiable y práctica.

Para esta instancia es recomendable incluir e integrar distintos instrumentos de evaluación como la evaluación escrita, la evaluación clínica/práctica, la observación directa, el portafolio, la autoevaluación y coevaluación por pares.

7.4. Evaluación del Programa de Residencia

El residente deberá tener participación activa en la evaluación del programa y en el desempeño de los instructores. (7)

La evaluación formativa del programa puede realizarse a través de encuestas a los residentes para obtener información y sugerencias que permitan mejorarlo. La información cuantitativa, con preguntas cerradas, puede ayudar a identificar aquellas áreas que requieren ser revisadas. La información cualitativa, obtenida con preguntas abiertas sobre los puntos fuertes y débiles del programa, permite determinar las áreas en las que no se había considerado la posibilidad de cambios y aportan ideas para emprender las mejoras. La información también puede ser enriquecida con la opinión de los docentes, de otros miembros del servicio y de los pacientes.

La evaluación sumativa del programa de uso interno, muestra el grado en que dicho programa permite que todos los residentes alcancen los objetivos planteados, y las posibilidades de motivación y participación que ofrece tanto a los residentes como a los docentes. Además puede incluir información cualitativa acerca de barreras no conocidas o de efectos no tenidos en cuenta con anticipación y que se detectan tras la implementación del programa.

Cuando la evaluación sumativa tiene un objetivo externo como la acreditación, requiere un grado elevado de rigor metodológico y la aplicación de herramientas apropiadas en términos de contenido, fiabilidad, validez y aplicación práctica.

BIBLIOGRAFIA

1. M.E.C. y T. - Resolución 1314/2007 - Educación Superior: Contenidos Curriculares Básicos, Carga horaria mínima, Criterios de intensidad de la formación práctica y Estándares para la acreditación de las carreras de Medicina. B.O. 17/09/07
2. Ministerio de Salud y Ambiente. Resolución 450/2006. Residencias del Equipo de Salud. Sistema Nacional de Acreditación. Criterios básicos. Integrantes del sistema. Registros. B.O. 18/04/06
3. Uribe Elías R, (2006): La enseñanza y el aprendizaje en las residencias médicas. Seminarios "El Ejercicio Actual de la Medicina". Universidad Autónoma de México. Disponible en http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/libro_pdf.html
4. Galli Amanda (1995): Educación en las Instituciones Asistenciales. En O'Donnell JC. Administración de Servicios de Salud. Tomo 1: Condicionantes y Gestión. Fundación Universidad a Distancia Hernandarias. Buenos Aires.
5. Comisión Nacional de Nefrología (1997): Guía de formación de especialistas. Programa de la especialidad de Nefrología. Nefrología 17: 24-29.
6. Boo JF, Durante I, Ortigoza JL, Sanchez Mendiola M (2006): Evaluación y supervisión en educación médica. Seminarios "El Ejercicio Actual de la Medicina". Universidad Autónoma de México. Disponible en http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/libro_pdf.html
7. SLANH-ISN (1997): Recomendaciones para Programas de Entrenamiento en Nefrología en Latinoamérica. www.slanh.org/servicios/Entrenam_Nefrologa03.doc
8. ABMS-American Board of Medical Specialties- (2000): Toolbox of Assessment Methods. Version 1.1. Accreditation Council for Graduate Medical Education. Disponible en [http://www.acgme.org/ Outcome/assess/Toolbox.pdf](http://www.acgme.org/Outcome/assess/Toolbox.pdf).
9. Sanchez-Mendiola M, Lifshitz A (2006): La medicina basada en la evidencia y las residencias médicas. Seminarios "El Ejercicio Actual de la Medicina". Universidad Autónoma de México. Disponible en http://www.facmed.unam.mx/eventos/seam2k1/libro_pdf.html
10. ACGME-Accreditation Council for Graduate Medical Education- (2007): General Competencias, version1.3 disponible en <http://www.acgme.org/outcome/comp/GeneralCompetenciesStandards21307.pdf>
11. McMaster University (1995): The triple jump, evaluation methods: A Resource Handbook. Edition 2nd, Canada the program for education development, McMaster Univ 1995.
12. Holmboe E, Hawkins R, Huot, S. (2004): Effects of training in direct observation of medical resident's clinical competence. Ann of Intern Med. 140(11):874-881.
13. Wilkinson TJ, Challis M, Hobma SO, et al. (2002): The use of portfolios for assessment of the competence and performance of doctors in practice. Medical Education 36:918-924