

Caracterización de los programas de especialización en nefrología de América Latina

Juan José Di Bernardo, Francisco González-Martínez, Paula Di Rienzo, Laura Cortés-Sanabria, Manuel Cerdas-Calderón, Guillermo García-García, Ricardo Correa-Rotter, Juan Fernández-Cean

Objetivo. Caracterizar los componentes curriculares aplicados para la formación de médicos nefrólogos en Latinoamérica.

Sujetos y métodos. Estudio descriptivo que incluye nueve países latinoamericanos. Se solicitó a cada uno los programas vigentes de especialización en nefrología. Se analizaron diferentes variables curriculares y se adoptó, como marco epistemológico, el modelo de educación médica basada en competencias, y como referencia, las dimensiones del Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) de Estados Unidos.

Resultados. Los programas de los nueve países (Argentina, Bolivia, Chile, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, México, Perú y Uruguay) buscan mejorar el perfil del especialista y cubrir demandas sanitarias. Las plazas se adecuan a la capacidad de los centros y los aspirantes se seleccionan por concursos abiertos. Todos contemplan formación de internista como condición de ingreso o dentro del programa, que causa disparidad en cargas horarias. Algunos no explicitan perfil del graduado. El modelo dominante es 'posgrado con residencia', con estructuras y organización heterogéneas. Los contenidos son pertinentes y existe equivalencia en las competencias que se deben desarrollar, que mayoritariamente coinciden con las del ACGME, salvo 'habilidades interpersonales y comunicación' y 'práctica basada en sistemas de salud', que tienen menor peso. Todos destinan el 75% de la carga horaria para tareas de 'formación en servicio con responsabilidades crecientes bajo supervisión' e incluyen actividades académicas. Las evaluaciones están integradas en el programa con herramientas adecuadas para evaluar competencias.

Conclusiones. Se debería unificar el nivel de posgrado y duración, definir claramente las competencias del 'producto que se va a formar', incluir más 'habilidades interpersonales' y 'práctica en sistemas de salud', y establecer actividades de atención primaria de la salud.

Palabras clave. Competencias. Currículo. Educación médica. Posgrado. Residencia.

Characterization of nephrology training programs in Latin-America

Aim. To characterized curricular components apply for nephrology medical training in Latin-America.

Subjects and methods. Descriptive study including nine countries. It was request to current Nephrology Training Programs. We analyzed different curricular variables, taking as epistemological hallmark the competence-based medical education and dimensions from Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) from USA as reference.

Results. Programs from nine countries (Argentina, Bolivia, Costa Rica, Chile, Ecuador, Guatemala, Mexico, Peru and Uruguay) look to improve the specialist profile and cover sanitary demands. The positions suit the centers capacity and applicants are selected in open competition. The programs include internal medicine training causing disparity in duty hours. Some of them don't explicit graduate profile. The predominant model is 'postgraduate course with residency' with heterogeneous structures and organization. Contents are pertinent and there is equivalence within competences to develop that generally match with ACGME except for 'interpersonal and communication skills' and 'system-based practice' with less impact. All programs destiny 75% of duty hours for clinical practice-based learning with progressive responsibilities under guidance and supervision including academic activities. Evaluations are integrated to the program with adequate tools for competence assessment.

Conclusions. Postgraduate level and duration should be unified, defining clearly competences of program's graduate and establishing primary health care activities into the curriculum.

Key words. Competences. Curriculum. Medical education. Postgraduate training. Residents training.

Comité de Educación (J.J. Di Bernardo, F. González-Martínez, P. Di Rienzo, L. Cortés-Sanabria, M. Cerdas-Calderón, G. García-García); Mesa Directiva (R. Correa-Rotter, J. Fernández-Cean); Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión, SLANH. Ciudad de Panamá, República de Panamá.

Correspondencia:

Dr. Juan José Di Bernardo.
Departamento de Educación Médica.
Facultad de Medicina. Universidad Nacional del Nordeste. Moreno, 1240.
3400 Corrientes, Argentina.

E-mail:

jjidibernardo@med.unne.edu.ar

Agradecimientos:

A los corresponsales de las Sociedades Nacionales de Nefrología de América Latina: W. Douthat (Argentina), M.J. Cadena (Bolivia), J. Peffaur (Chile), J. Rico (Colombia), N. Freyre (Ecuador), Z.C. Cruz de Trujillo (El Salvador), G. Rodríguez (Honduras), R. Lou (Guatemala), F. Monteon Ramos (México), O. de Freitas (Panamá), A. Hurtado Arestegui (Perú) y R. Carlini (Venezuela).

Recibido:

04.08.15.

Aceptado:

03.09.15.

Conflicto de intereses:

No declarado.

Competing interests:

None declared.

© 2016 FEM

Introducción

Durante las últimas tres décadas, la complejidad de las enfermedades tratadas por el nefrólogo se ha incrementado sustancialmente. Una misión fundamental de los programas académicos de nefrología es la formación de la próxima generación de nefrólogos. Por lo tanto, es necesario reevaluar los procesos de entrenamiento para ofrecer a los becarios las habilidades clínicas y la experiencia necesarias para la práctica clínica con un nivel satisfactorio de competencia [1,2]. El futuro de la nefrología depende, en gran parte, de la capacidad de desarrollar programas atractivos que puedan interesar a candidatos motivados [3].

La Sociedad Latinoamericana de Nefrología e Hipertensión (SLANH) ha mantenido en su agenda contribuir a optimizar el número y la calidad de los nefrólogos y de los centros formadores en los países de América Latina. En esa dirección, en 1997 publicó sus 'Recomendaciones para programas de entrenamiento en nefrología en Latinoamérica' como una aportación al mejoramiento de las debilidades identificadas en los cursos de especialización en nefrología de ese tiempo. En el análisis realizado por su Comité de Currículo, se había observado que la formación de los nefrólogos estaba orientada principalmente al manejo de la insuficiencia renal crónica terminal y la hemodiálisis crónica; había residentes con inadecuada formación en medicina interna; instructores que destinaban sólo un tiempo parcial al proceso de enseñanza; los programas daban poca formación en ciencias básicas y epidemiología; la participación en investigación era escasa; y varios centros tenían dificultad para acceder a la literatura médica y/o presentaban problemas de infraestructura hospitalaria [4]. Paralelamente, también se habían identificado importantes diferencias en la tasa de nefrólogos por millón de habitantes entre los países latinoamericanos, que variaba desde 1,3 en Honduras a 36,3 en Uruguay, con una media en Latinoamérica de 8,3 nefrólogos por millón de habitantes [5]. En 2011, la Mesa Directiva de la SLANH encargó al Comité de Educación realizar un estudio sobre el estado actual de la formación de los nefrólogos en Latinoamérica, con el objetivo de caracterizar los componentes curriculares aplicados para la formación de médicos nefrólogos en Latinoamérica.

Sujetos y métodos

Estudio descriptivo cualicuantitativo de los currículos para la formación de nefrólogos en países latino-

americanos. Se envió por correo electrónico a las sociedades nacionales de nefrología de los 20 países que integran la SLANH una encuesta sobre diferentes aspectos de la especialización en nefrología (validada por los seis miembros del Comité de Educación). Se solicitó, además, el envío de los programas de formación utilizados en cada país. La información fue compilada y capturada en una base de datos por dos de los miembros del Comité de Educación.

Las variables analizadas de cada programa fueron: la fundamentación, el perfil de ingreso, las condiciones para la admisión, el perfil de egreso, la duración y carga horaria, la estructura curricular, los objetivos educacionales, las competencias que se deben desarrollar, los contenidos, las actividades formativas y los métodos de evaluación; y se adoptó como marco epistemológico de referencia el modelo de 'educación médica basado en competencias' aplicado a la formación de posgrado [6,7].

Para analizar la calidad y cantidad de las competencias profesionales señaladas en los programas, y al existir en Latinoamérica estándares al respecto, se tomaron como parámetros comparativos las seis dimensiones propuestas por el Accreditation Council for Graduate Medical Education (ACGME) [8] de Estados Unidos, 2012: cuidado del paciente y habilidades en procedimientos, conocimiento médico, aprendizaje basado en la práctica, habilidades interpersonales y de comunicación, profesionalismo, y práctica basada en los sistemas de salud.

Resultados

Se recibieron programas de nueve países: Argentina (AR), Bolivia (BO), Chile (CL), Costa Rica (CR), Ecuador (EC), Guatemala (GT), México (MX), Perú (PE) y Uruguay (UY), en su mayoría de instituciones universitarias (Tabla I). De su análisis se desprenden las siguientes observaciones:

Sobre la fundamentación

Los argumentos mencionados en los programas pueden agruparse en tres premisas: mejorar el perfil de la especialidad, redefinir el papel de la especialidad y satisfacer las demandas sanitarias.

Mejorar el perfil de la especialidad

En esta dirección, CR propone 'ofrecer una formación completa e integral a los futuros nefrólogos, haciendo énfasis en la fisiología, la fisiopatología, la biología molecular, la epidemiología, la investigación

y, sobre todo, el desarrollo de una mentalidad preventiva y una visión estratégica en salud renal. Por su parte, UY destaca la necesidad de ‘formar al especialista con un claro perfil científico que aplique el pensamiento crítico en sus decisiones diarias, apoyado por los conocimientos básicos de bioética, epidemiología clínica y metodología de la investigación, y guiado por la medicina basada en la evidencia y por el compromiso social.’

Redefinir el papel de la especialidad

Para MX, la formación de los nefrólogos debe centrarse en ‘la atención médica, el desarrollo de la investigación y las actividades educativas, que son las tres funciones fundamentales de una práctica médica de alto nivel de calidad’; para EC, ‘la formación del nefrólogo debe ajustarse al modelo de salud renal, ya que ésta contribuirá a una identificación precoz de la población en riesgo, a la detección oportuna de las nefropatías en etapas incipientes y a una intervención temprana que permita evitar o retrasar la progresión de la enfermedad renal crónica.’

Satisfacer las demandas sanitarias

Con este propósito, BO necesita ‘profesionales nefrólogos para hacer frente a la creciente demanda de enfermedad renal crónica’. GT hace hincapié en ‘formar el capital humano que el país necesita y elevar así la calidad de la atención médica hospitalaria’ y ‘cubrir la necesidad asistencial de la creciente población de pacientes con padecimientos renales’. MX tiene ‘una grave carencia de nefrólogos’, y para corregirla se ha propuesto fortalecer ‘la formación de recursos humanos en nefrología, tanto a nivel profesional como técnico, así como el establecimiento de programas de detección temprana y de prevención de la insuficiencia renal crónica’. PE pretende ‘cubrir el vacío cada vez mayor en el campo de la atención especializada de los pacientes, educando profesionales capaces de satisfacer los requerimientos de nuestros diferentes sistemas de salud’.

Sobre el perfil de ingreso

El perfil de los ingresantes depende del nivel de posgrado en el que se desarrolla la especialidad.

En algunos países (CL, CR, EC y GT) es una especialidad de segundo nivel y se establece como condición de ingreso una especialización previa en medicina interna, o dos años de cursado de dicha especialidad (BO y MX). En otros (PE y UY) es una especialización de primer nivel y los aspirantes ingresan con título de grado. En AR existen progra-

Tabla I. Países e instituciones que enviaron sus programas.

	Código ISO	Universidad
Argentina	AR	Sociedad Argentina de Nefrología
Bolivia	BO	Sistema Nacional de Residencias Médicas
Chile	CL	Universidad de Chile
Costa Rica	CR	Universidad de Costa Rica
Ecuador	EC	Universidad de Guayaquil
Guatemala	GT	Universidad de San Carlos de Guatemala
México	MX	Universidad de Guadalajara
		Universidad Nacional Autónoma de México
		Universidad Nacional de San Agustín
Perú	PE	Universidad Peruana Cayetano Heredia
		Universidad Nacional Federico Villarreal
Uruguay	UY	Universidad de la República

mas de primer y de segundo nivel, lo que depende del centro formador.

Sobre las condiciones para la admisión

Los requisitos de inscripción a los posgrados son establecidos por las universidades o los centros formadores donde se desarrollan. La selección de los aspirantes se efectúa, en general, a través de la evaluación de antecedentes y de un examen teórico-práctico, a los que se suma en algunos casos una entrevista personal. Algunos centros ofrecen cursos introductorios previos a las pruebas de selección.

Sobre el perfil de egreso

Todos los programas describen el perfil profesional del especialista que se va a formar. Algunos lo hacen en forma explícita en una parte del documento (AR, BO, GT, MX, PE y UY) y en otros se encuentra implícito en los objetivos específicos o en los contenidos del programa (CL, CR y EC). En algunos programas, el perfil profesional comprende los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que deben demostrar los graduados, y en otros se describen las competencias que se van a desarrollar.

Sobre la duración y la carga horaria

La duración de la especialización varía entre los diferentes países, es de dos años en CL, CR y EC; de tres años en AR, GT, MX, PE y UY; de cuatro años en algunos centros de AR y PE (el primer año abarca medicina interna); y de cinco años en BO (el primer y segundo años para medicina interna). De igual forma, la carga horaria total de los programas varía entre 3.000 y 9.000 horas.

Algunas universidades utilizan sistemas de créditos para ponderar las diferentes actividades de sus programas. La Universidad de San Carlos de Guatemala los aplica por áreas de formación. Las universidades mexicanas otorgan créditos según la carga horaria de cada actividad. La Universidad Nacional de San Agustín (PE) los adjudica según correspondan a horas teóricas y horas prácticas.

Sobre la estructura curricular

Los modelos curriculares utilizados consisten en programas o cursos de especialización y carreras de posgrado, todos con residencia médica en hospitales universitarios o centros formadores acreditados por las universidades. Esto es diferente en AR, pues el programa es una propuesta de la Sociedad Argentina de Nefrología al que se han adherido total o parcialmente diferentes centros formadores, algunos universitarios y otros del sistema de salud.

La estructura curricular varía en los diferentes programas. Algunos están organizados en unidades curriculares: asignaturas (CL), cursos (PE), módulos (AR y EC) o áreas (BO, GT y MX); y otros por tramos: ciclos (CR), semestres (UY) o años (PE). En algunos se incluyen ejes transversales sobre profesionalismo e investigación (CR).

Sobre los objetivos educacionales

La descripción de los objetivos específicos varía entre los programas. En algunos están definidos en cada módulo o unidad temática (AR, CL, CR y EC), y en otros por área (BO, GT y MX) o tramo del programa (PE y UY). La redacción de estos objetivos también varía. Algunos los definen como conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes (CL, GT y UY); otros, como conocimientos y experiencias con pacientes (CR y EC); y otros, en términos de competencias (AR, BO, MX y PE).

Sobre las competencias que se deben desarrollar

Las competencias se agrupan en áreas o dimensio-

nes, según el programa. En AR están agrupadas en cuatro dimensiones: práctica clínica, pensamiento científico e investigación, profesionalismo, y salud poblacional y sistemas sanitarios. En BO, en cuatro áreas: asistencial, investigación, interacción social y administración de servicios de salud. En MX, en tres áreas de formación: atención médica, investigación médica y educación médica. En PE, en seis áreas: personal-social, asistencial, proyección social, docente, gerencial e investigación. En los otros programas, las competencias están implícitas en las unidades o módulos de contenidos, desagregadas en conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores que se deben desarrollar.

Comparando las competencias propuestas por el ACGME en sus seis dimensiones con las enunciadas en los programas analizados, se observó que están incluidas en ellos: el 96% (22/23) de las competencias de 'cuidado del paciente y habilidades en procedimientos'; el 97% (33/34) de las comprendidas en 'conocimiento médico'; el 67% (6/9) de las inherentes al 'aprendizaje basado en la práctica'; el 60% (3/5) de las 'habilidades interpersonales y de comunicación'; el 67% (4/6) de las competencias de 'profesionalismo'; y el 50% (3/6) de las correspondientes a 'práctica basada en los sistemas de salud'.

Entre las habilidades y destrezas que se deben desarrollar, todos los programas coinciden en que los residentes deben: hacer exámenes de orina; realizar punción-biopsia renal; colocar catéteres venosos transitorios; manejar fístulas y prótesis arteriovenosas para diálisis; y operar máquinas para hemodiálisis y diálisis peritoneal. Algunos incluyen también la realización de ecografías, la interpretación histopatológica de biopsias renales, la colocación de catéteres venosos permanentes y peritoneales, y otros procedimientos invasivos.

Los programas de BO, CR y PE establecen el número mínimo de prácticas que los residentes deben realizar por año o a lo largo del programa para obtener la especialidad.

Sobre los contenidos

En la mayoría de los programas (AR, BO, CL, CR, EC, GT, MX y UY) los contenidos se agrupan en módulos o unidades temáticas, a diferencia de los programas de PE, donde están agrupados por año o ciclo de cursado. El desarrollo de los contenidos también varía entre los países (Tabla II).

Sobre las actividades formativas

En la mayoría de los programas, las actividades for-

mativas están divididas en 'prácticas' y 'teóricas o académicas'; las primeras ocupan el 70-80% de la carga horaria.

Las actividades 'prácticas' son esencialmente asistenciales, y predomina el modelo de 'formación en servicio, con delegación de responsabilidades crecientes bajo supervisión permanente'. Las tareas de supervisión no están especificadas en todos los programas, pero, en general, consisten en actividades tutoriales junto al residente en su trabajo diario con los pacientes que cumplen los docentes del programa, los profesionales de los servicios y/o los pares de años superiores.

Los ámbitos de práctica más utilizados son las áreas de hospitalización, consulta externa, hemodiálisis, diálisis peritoneal y trasplante renal; y, en menor medida, unidades de cuidado intensivo, áreas de nefrología pediátrica, servicios de urgencias y servicios de otras especialidades. Uno de los programas de PE contempla rotaciones por centros de atención primaria de la salud.

Las actividades 'teóricas o académicas' planificadas varían según el programa, pero, en general, son espacios curriculares donde los residentes tienen una activa participación (Tabla III).

Sobre la metodología de evaluación

Todos los programas coinciden en la aplicación articulada de varias herramientas de evaluación para valorar conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores.

En AR se aplica una evaluación diagnóstica para saber el nivel de conocimientos de los nuevos residentes; una evaluación formativa a lo largo del programa con herramientas de observación del desempeño, pruebas escritas y portfolios; y una evaluación sumativa que integra todos los resultados anteriores. Además, se evalúa el programa con encuestas a residentes y docentes.

En BO se evalúan en cada residente las tres áreas (cognoscitiva, psicomotriz y afectiva), aplicando diferentes instrumentos (orales, escritos y observacionales) y asignando puntuaciones ponderadas por área; estas evaluaciones se efectúan con una frecuencia mensual el primer año y trimestral del segundo al quinto año, y se integran al finalizar cada año.

El programa de CR no especifica las instancias y herramientas de evaluación, salvo para evaluar la conducta ética de los residentes, donde se considera la opinión de varios evaluadores y se aplica un archivo de eventos críticos. La evaluación final consiste en la presentación y defensa de un trabajo de investigación.

Tabla II. Organización y dictado de los contenidos.

Argentina	Un módulo de medicina interna, tres de nefrología y uno de profesionalismo que se articulan con cargas horarias diferentes en cada año del programa
Bolivia	Doce unidades temáticas secuenciales articuladas con una asignatura 'Patología renal'
Chile	Doce unidades de temas nefrológicos integradas en seis asignaturas que se dictan correlativamente a lo largo del programa
Costa Rica	Dieciséis temas nefrológicos que se dan secuencialmente a lo largo del programa
Ecuador	Treinta módulos de temas nefrológicos. No se especifica la forma de dictado
Guatemala	Tres áreas nefrológicas de dictado correlativo y dos áreas (formación integral e investigación) que abarcan todo el programa
México	Tres áreas articuladas (atención; investigación y educación), con tres seminarios cada una que se dictan, uno en cada año del programa
Perú	Diez a 15 cursos correlativos de temas nefrológicos (tres a cinco por año), complementados con cursos de bioética, metodología, gestión y otros
Uruguay	Siete unidades (nefrología general, medio interno, insuficiencia renal aguda, hipertensión, insuficiencia renal crónica-diálisis, enfermedad renal crónica y trasplante renal) que se dictan correlativamente

En CL, las evaluaciones se realizan en cada rotación del becario, aplicando pruebas orales y escritas para evaluar conocimientos, y observaciones de su desempeño para evaluar habilidades, destrezas y actitudes. La evaluación final consiste en una prueba teórica de conocimientos y exámenes prácticos que establece la escuela de graduados. Los criterios de evaluación se definen claramente en el programa.

El programa de EC menciona tres instancias de evaluación por año, pero no adjunta el anexo que describe los mecanismos, instrumento y criterios. Para evaluar la conducta ética de los residentes se considera la opinión de varios evaluadores y un archivo de eventos críticos. La evaluación final incluye la presentación y defensa de una tesis con tema elegido por el residente.

En GT se aplican pruebas escritas mensuales sobre los temas dictados, presentaciones de casos y herramientas de observación del desempeño. Estas pruebas suponen una evaluación sumativa y al final de cada año se promedian para decidir si el residente pasa de año. El programa describe los criterios e instrumentos de evaluación y su valor ponderal en el resultado global. Además, se evalúa el currículo a partir de la opinión de los distintos actores.

En MX se utiliza un sistema de evaluación continua y formativa, con criterios explícitos, donde se exploran los conocimientos y habilidades intelectuales.

Tabla III. Actividades teóricas/académicas desarrolladas basándose en el programa de formación.

	AR	BO	CL	CR	EC	GM	MX	PE	UY
Exposiciones teóricas		×	×					×	
Seminarios y talleres	×	×	×	×		×	×	×	×
Revisión de historias clínicas	×								
Reuniones bibliográficas	×	×		×	×	×	×	×	
Discusión de casos clínicos	×	×		×	×	×	×		×
Sesiones clinicopatológicas	×	×		×		×	×		
Reuniones histopatológicas		×	×	×					
Resolución grupal de problemas						×			×
Discusión de imágenes						×		×	

tuales, la capacidad y destreza para realizar procedimientos y las habilidades comunicacionales. Se aplican múltiples herramientas que se promedian con un examen teórico-práctico anual. La evaluación final incluye un examen general de la especialidad y la aprobación de un trabajo de investigación. Además, se cuenta con un proceso de evaluación y seguimiento del currículo que es multidimensional e interdisciplinario.

En PE, las normas de evaluación están establecidas en el Sistema Nacional de Residentado Médico, y comprenden una 'carpeta de registro de actividades' donde el residente consigna todas las tareas realizadas en el campo asistencial y las evaluaciones (observaciones, entrevistas y autoevaluación). Esta carpeta es evaluada mensualmente por los docentes y constituye el 80% de la nota final. El 20% restante corresponde al rendimiento en el campo académico y se obtiene a través de exámenes escritos al finalizar cada unidad y asignatura. La evaluación final también incluye un trabajo de investigación. El programa se evalúa por encuestas a residentes y docentes.

En UY, la evaluación contempla un continuo control de la asistencia, dedicación y rendimiento de los residentes por los docentes que supervisan las tareas; y pruebas escritas y clínicas al finalizar cada semestre. La evaluación final consiste en una monografía y en dos pruebas clínicas con pacientes donde se evalúan conocimientos, razonamiento clínico, habilidades y conductas. Los criterios de evaluación se definen claramente en el programa.

Discusión

Los programas de especialización en nefrología comprendidos en este análisis se dirigen principalmente a mejorar el perfil de la especialidad y a cubrir las demandas sanitarias, que son compromisos que deben asumir las instituciones formativas para formar profesionales, por y para la comunidad [9].

Es destacable que las plazas disponibles en cada programa guarden relación con la capacidad docente de los centros formadores y que los aspirantes sean seleccionados a través de mecanismos de concursos abiertos de antecedentes y evaluación; estos aspectos contribuyen a mejorar la calidad educativa y a la equidad de los programas [10].

Todos los programas contemplan una adecuada formación en medicina interna, algunos como condición previa al ingreso y otros en los primeros años del programa. Esto explica la importante disparidad que existe entre ellos en cuanto a la duración y carga horaria; pero, al mismo tiempo, consolida la formación clínica, que se señaló como debilidad de los programas de los años noventa [4].

Las competencias del perfil profesional de los futuros nefrólogos no están explicitadas en todos los programas y, aunque algunos las presentan desagregadas como conocimientos, habilidades y actitudes entre los objetivos o contenidos, el reconocimiento del producto que hay que formar se hace difícil. Esto puede explicar la gran heterogeneidad existente en la estructura y organización de estos programas que comparten el mismo modelo curricular, un 'programa universitario de posgrado con residencia médica', pues la clara formulación de las competencias a desarrollar es un elemento esencial del modelo de educación médica basado en competencias, porque de éstas se desprende la planificación y el desarrollo de todo el proceso formativo (objetivos, contenidos, actividades, metodologías, cronograma, recursos, etc.) [7,9,11].

Los objetivos de aprendizaje consignados en los programas guardan relación con los fundamentos y propósitos enunciados en ellos y se corresponden, en general, con el perfil previsto para los graduados. La mayoría propone objetivos para cada módulo, área o tramo del programa, lo que es muy importante porque facilita el seguimiento y la evaluación formativa de los residentes [7,9].

Existe entre los programas una razonable equivalencia en las competencias profesionales que se deben desarrollar y, tomando de referencia las propuestas por el ACGME [8], en su mayoría concuerdan al 'cuidado del paciente y habilidades en procedimientos' y al 'conocimiento médico', y algo menos

al ‘aprendizaje basado en la práctica’ y al ‘profesionalismo’. Sin embargo, las competencias de ‘habilidades interpersonales y de comunicación’ y de ‘práctica basada en los sistemas de salud’ están menos destacadas en los currículos, lo que podría limitar en cierta forma el perfil profesional en estas dimensiones [7,9].

Los contenidos enunciados en los programas se corresponden con el perfil previsto para los graduados, y abarcan en general, los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales señalados en los objetivos y en las competencias.

Los programas destinan alrededor del 75% de su carga horaria a las actividades prácticas de los residentes, que consisten, en general, en tareas asistenciales de ‘formación en servicio, con responsabilidades crecientes bajo supervisión permanente’ (no descritas en todos los programas), y se complementan con diversas actividades académicas, que en su mayoría contribuyen a su aprendizaje activo. Tanto las tareas y niveles de supervisión como los criterios aplicados para delegar responsabilidades asistenciales a los residentes deberían estar especificados en todos los programas y ser conocidos por los residentes [7,9,11].

Los ámbitos de práctica indicados en los programas son adecuados para la formación en la especialidad; sin embargo, no son suficientes para incorporar a los residentes en acciones comunitarias de promoción de la salud y prevención primaria de las enfermedades, y desarrollar tareas en el primer nivel de atención aplicando la estrategia de la atención primaria de la salud, que son las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud [9,12,13].

Las actividades de evaluación están presentes en todas las fases de los programas de especialización e integradas a los procesos formativos; todos aplican en forma articulada múltiples herramientas para evaluar conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores, con la actuación de diferentes evaluadores y la utilización de diferentes fuentes de información, lo que posibilita evaluar en forma válida y fiable el desarrollo y logro de las competencias profesionales [7,9,10,13-16].

En conclusión, los programas analizados están bien fundamentados en el contexto sanitario regional y definen claramente los propósitos académicos; los objetivos y los contenidos planteados son viables y pertinentes con el perfil previsto para los graduados; las actividades programadas cubren suficientemente los aspectos necesarios para la formación en la especialidad; y las estrategias de evaluación están

integradas al proceso formativo a través de múltiples herramientas que permiten evaluar adecuadamente las competencias profesionales. Sin embargo, algunos aspectos deberían mejorarse:

- Las universidades y centros formadores de Latinoamérica deberían consensuar el nivel de posgrado en el que se desarrollará la especialización a fin de unificar la duración y la carga horaria de los programas.
- Los programas deberían definir con mayor claridad el ‘producto que se va a formar’, explicitando las competencias profesionales que deben desarrollar los futuros nefrólogos.
- Deberían incluirse más competencias de ‘habilidades interpersonales y de comunicación’ para que los residentes puedan establecer un intercambio efectivo de información con los pacientes y sus familias y con otros profesionales de la salud; y competencias de ‘práctica basada en los sistemas de salud’ para que los futuros nefrólogos puedan actuar en diferentes contextos y utilizar eficazmente los recursos del sistema de salud.
- Todos los programas deberían establecer rotaciones de los residentes por centros de atención primaria de la salud o de medicina comunitaria para participar en acciones de promoción de la salud renal y en estrategias de prevención primaria.

Bibliografía

1. Brown R. Is nephrology fellowship training on the right track. *Am J Kidney Dis* 2012; 60: 343-6.
2. Kohan DE, Rosenberg ME. Nephrology training programs and applicants: a very good match. *Clin J Am Soc Nephrol* 2009; 4: 242-7.
3. Perazella MA. Nephrology fellowship training in the 21st century: where do we stand? *Clin J Am Soc Nephrol* 2010; 5: 387-9.
4. Herrera-Acosta J, Rodríguez-Iturbe B, Correa-Rotter R, Massari P, Mezzano S, Salusky I, et al. Recomendaciones para programas de entrenamiento en nefrología en Latinoamérica. *Nefrología Latinoamericana* 1997; 4: 218-32.
5. Challú A, Martínez-Maldonado M. Latin American nephrology: present state and future concerns. *Kidney Int* 1997; 52: 583-8.
6. Long DM. Competency-based residency training: the next advance in graduate medical education. *Acad Med* 2000; 75: 1178-83.
7. Iobst WF, Sherbino J, Ten Cate O, Richardson DI, Dath D, Swing SR, et al. Competency-based medical education in postgraduate medical education. *Med Teach* 2010; 32: 651-6.
8. Accreditation Council for Graduate Medical Education. Program requirements for graduate medical education in nephrology (internal medicine). URL: http://dconnect.acgme.org/acWebsite/downloads/RRC_progReq/148_nephrology_int_med_07012012.pdf. [31.03.2012].
9. Morán-Barrios J, Ruiz de Gauna P. ¿Reinventar la formación de médicos especialistas? Principios y retos. *Nefrología* 2010; 30: 604-12.
10. Rosenberg ME. Adult nephrology fellowship training in the United States: trends and issues. *J Am Soc Nephrol* 2007; 18: 1027-33.

11. Parker MG. Nephrology training in the 21st century: toward outcomes-based education. *Am J Kidney Dis* 2010; 56: 132-42.
12. Organización Panamericana de la Salud, Área de Sistemas de Salud basados en la Atención Primaria de Salud. Residencias médicas en América Latina. Serie: La Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Américas, n.º 5. Washington DC: OPS; 2011.
13. Epstein RM. Assessment in medical education. *N Engl J Med* 2007; 356: 387-96.
14. Kohan DE. Training the next generation of nephrologists. *Clin J Am Soc Nephrol* 2011; 6: 2564-6.
15. Shumway JM, Harden RM. The assessment of learning outcomes for the competent and reflective physician. AMEE Guide no. 25. *Med Teach* 2003; 25: 569-84.
16. Norcini J, Burch V. Workplace-based assessment as an educational tool. AMEE Guide no. 31. *Med Teach* 2007; 29: 855-71.