

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación para la Educación Superior

DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE CREACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

OPES-12/2011



M.Sc. Alexander Cox Alvarado
División Académica



CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES)

DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE CREACIÓN DE LA ESPECIALIDAD EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

OPES-12/2011



M.Sc. Alexander Cox Alvarado
División Académica

Consejo Nacional de Rectores. Oficina de Planificación de la Educación Superior
OPES-12/2011 Dictamen sobre la propuesta de creación de la especialidad en Nefrología
Pediátrica de la Universidad de Costa Rica / Consejo Nacional de Rectores. –
San José C.R. : Ofic. Académica 2011.
20 p. ; 28 cm.

1. MEDICINA. 2. NEFROLOGIA PEDIATRICA. 3. PEDIATRIA. 4. PLAN DE
ESTUDIOS. 5. PROGRAMA DE LOS CURSOS. 5. PERFIL ACADEMICO
PROFESIONAL. i. Título.



Presentación

El estudio que se presenta en este documento, (OPES-12/2011) se refiere al dictamen sobre la propuesta de creación de la Maestría en Derecho Público Comparado Franco-Latinoamericano en la Universidad de Costa Rica.

El dictamen fue realizado por el M.Sc. Alexander Cox Alvarado, investigador IV de la División Académica de la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES). La revisión del documento estuvo a cargo del Mag.Fabio Hernández Díaz, Jefe de la División citada.

El presente dictamen fue aprobado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión 2-2011, artículo 6, celebrada el 25 de enero, 2011.

José Andrés Masís Bermúdez
Director OPES

**DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE CREACION
DE LA ESPECIALIDAD EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

Índice

	Página
1. Introducción	1
2. Datos generales	2
3. Autorización de la unidad académica para impartir posgrados	2
4. Justificación	2
5. Desarrollo académico del campo de la Especialidad propuesta	4
6. Propósitos del posgrado (descritos como objetivo general)	5
7. Perfil académico-profesional	5
8. Requisitos de ingreso	6
9. Requisitos de graduación	7
10. Listado de las actividades académicas del posgrado	7
11. Descripción de las actividades académicas del posgrado	7
12. Correspondencia del equipo docente con las actividades académicas	8
13. Recursos físicos, administrativos, financieros y bibliográficos e infraestructura que se usará para el desarrollo del posgrado	8
14. Conclusiones	9
15. Recomendaciones	9
Anexo A: Plan de estudios	11
Anexo B: Programas de los cursos	13
Anexo C: Profesores y tutores de las actividades de la Especialidad en Nefrología Pediátrica	18

1. Introducción

La solicitud para la autorización de la *Especialidad en Nefrología Pediátrica* en la Universidad de Costa Rica (UCR) fue realizada al Consejo Nacional de Rectores por la señora Rectora a. i. de la UCR, Dra. Libia Herrero Uribe, en nota R-6806-2010, con el objeto de iniciar los procedimientos establecidos en el *Fluxograma para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes*¹. El CONARE, en la sesión 35-2010, del 16 de noviembre de 2010, acordó que la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES) realizara el estudio correspondiente.

Cuando se proponen posgrados nuevos se utiliza lo establecido en el documento *Metodología de acreditación de programas de posgrado: Especialidad Profesional, Maestría y Doctorado*² y en el Fluxograma mencionado, el cual establece doce grandes temas, que serán la base del estudio que realice la OPES para autorizar los posgrados que se propongan. Estos son los siguientes:

- Datos generales
- Autorización para impartir posgrados
- Justificación del posgrado.
- El desarrollo académico del campo de estudios en que se enmarca el posgrado.
- Propósitos del posgrado
- Perfil académico-profesional
- Requisitos de ingreso
- Requisitos de graduación
- Listado de las actividades académicas del posgrado
- Descripción de las actividades académicas del posgrado
- Correspondencia del equipo docente con las actividades académicas.
- Recursos físicos, administrativos, financieros y bibliográficos, e infraestructura que se usará para el desarrollo del posgrado.

- Otros aspectos según criterios de la universidad o de la OPES.

A continuación se analizarán cada uno de estos aspectos.

2. Datos generales

La unidad académica base de la Especialidad en Nefrología Pediátrica es la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica por medio del Programa en Especialidades Médicas. La duración total del posgrado es de cuatro semestres. Se ofrecen dos semestres por año.

La matrícula se abre cada año y se indica que el proceso de selección de los candidatos y la asignación de plazas siguen el trámite organizado por el CENDEISSS y los lineamientos del Sistema de Estudios de Posgrado de la UCR (SEP).

3. Autorización de la unidad académica para impartir posgrados

La Escuela de Medicina, unidad académica básica de la Especialidad en Nefrología Pediátrica, imparte la Licenciatura en Medicina y Cirugía y varios posgrados, con los grados académicos de Especialidad y Maestría.

4. Justificación

La Universidad de Costa Rica indica de esta forma la gran necesidad social que existe en el país por contar con un número adecuado de especialistas en Nefrología Pediátrica:

“Los servicios de Nefrología Pediátrica se brindan en el Hospital Nacional de Niños. Esta unidad fue fundada por el Dr. Gilbert Madrigal Campos, después de que realizara sus estudios en el Children’s Memorial Hospital, University of Oklahoma, Health Sciences Center.

El Hospital Nacional de Niños es el único centro pediátrico especializado en Costa Rica y por ende el Servicio de Nefrología de este hospital es el responsable de atender a todos los pacientes infantiles del país con enfermedades renales. Solo durante el año 2009 el Servicio de Nefrología del Hospital Nacional de Niños atendió en la consulta externa un total de 1806 pacientes nuevos de Nefrología General. Actualmente, este servicio cuenta con 5 camas y tiene un promedio de

135 egresos hospitalarios por año. Entre pacientes referidos y hospitalizados de otros centros hospitalarios, el servicio recibió 27 pacientes en el año 2009. Durante ese mismo período, se recibieron un promedio de 40-50 interconsultas intrahospitalarias y un promedio de 20 interconsultas extrahospitalarias por mes, provenientes de otros centros hospitalarios o clínicas.

Desde 1978, el Servicio de Nefrología del Hospital Nacional de Niños tiene un programa de trasplante renal. Actualmente, se realizan un promedio de 10 a 12 trasplantes renales por año y se reciben 35 pacientes activos mensualmente. A la fecha se han realizado un total de 135 trasplantes. El programa de hemodiálisis que se lleva a cabo inició en 1974 y funciona de lunes a sábado, con un promedio de 8 pacientes distribuidos en 3 sesiones por semana de 4 horas de duración, utilizando los dos equipos existentes. También se lleva a cabo un programa de diálisis peritoneal ambulatoria.

El estudiante que se inscriba en esta especialidad está en contacto con una gran variedad de patologías renales. Dentro de sus obligaciones se encuentran: asistir a la consulta externa, visitar el salón de los pacientes internados, las interconsultas, la presentación de seminarios, entre otros; así como la realización de procedimientos invasivos como las biopsias renales.

Una vez finalizado el Programa, el especialista formado tendrá la capacidad de conocer a fondo y saber diagnosticar las diferentes enfermedades renales, desde el recién nacido hasta el adolescente; dominará las técnicas de diagnóstico de laboratorio y gabinete, la biopsia renal, la diálisis, el trasplante renal y además habrá participado en la docencia y la investigación.

Los Especialistas en Nefrología Pediátrica formados por este programa formarán parte del Servicio de Nefrología del Hospital Nacional de Niños Carlos Sáenz Herrera, lugar donde se concentran las especialidades pediátricas en este país. Eventualmente y en un futuro cercano, remplazarán a los especialistas que se retiren y que en su momento fueron formados en el extranjero a un alto costo o ejercerán en los hospitales regionales y demás centros médicos del país.

El poder contar con residentes nacionales y extranjeros elevará el nivel académico de la Unidad de Nefrología Pediátrica y su capacidad para desarrollar la investigación clínica en dicha especialidad.

Gracias al sistema de seguridad social con el que se cuenta en el país, al nivel de educación de la población y las condiciones socioeconómicas, en Costa Rica se tiene una esperanza de vida mayor a la de otros países de la región, por ende, el número de patologías crónicas se ha ido incrementando a través de los años, así como la capacidad de diagnóstico y abordaje de patologías renales más complejas.

Al ser el Hospital de Niños el único centro de especialidades pediátricas del país, está en la obligación de recibir a todos los pacientes pediátricos con alguna patología renal, lo que crea una demanda social importante.

Formar especialistas en Nefrología del Niño es necesario porque la Nefrología Pediátrica es muy diferente en cuanto a sus manifestaciones y a su manejo a la del adulto. Se requiere que el médico pediatra conozca a fondo y sepa diagnosticar las diferentes enfermedades del riñón, desde el recién nacido hasta el adolescente. Se requiere también que domine las técnicas de diagnóstico de laboratorio y gabinete, la biopsia renal, la diálisis, trasplante y finalmente, que participe en la docencia y en la investigación para lograr la continuidad necesaria de esta área de estudios.”³

Según la Universidad de Costa Rica, la especialidad se vincula con la investigación por medio del trabajo final de graduación, una investigación práctico-aplicada que los estudiantes realizarán como parte del plan de estudios. Por su desarrollo en hospitales y por el hecho que los estudiantes son trabajadores de la Caja Costarricense del Seguro Social, la Especialidad tendrá una vinculación muy inmediata con la acción social.

5. Desarrollo académico del campo de la Especialidad propuesta

La Universidad de Costa Rica envió la siguiente información sobre el desarrollo académico en el campo de la Nefrología Pediátrica:

“La Nefrología Pediátrica es una especialidad bien establecida y consolidada, tanto en Norteamérica y Europa, como en el resto de Latinoamérica.

Hay un gran número de sociedades nacionales e internacionales y revistas dedicadas a la Nefrología Pediátrica; dentro de éstas se destaca la Asociación Latinoamericana de Nefrología Pediátrica y la revista *Pediatric Nephrology*, órgano de la Asociación Internacional de Nefrología Pediátrica.

La Especialidad en Nefrología Pediátrica formará los especialistas que atiendan el creciente volumen de interconsultas y las referencias de centros de atención primaria de niños que padecen enfermedades renales congénitas o adquiridas y requieren diálisis aguda o crónica, trasplante renal u otros.”⁴

En relación al tamaño de la promoción y el proceso de selección de los candidatos, la Universidad indica lo siguiente:

“El proceso de selección de los candidatos y la asignación de plazas respetará el trámite organizado por el CENDEISSS y de acuerdo con los lineamientos del

Sistema de Estudios de Posgrado de la UCR (SEP). Los médicos extranjeros que quisieren cursar este posgrado deberán cumplir [...] [con] los requisitos que las leyes de Costa Rica, el Colegio de Médicos y Cirujanos, el CENDEISSS, el SEP y la UCR exijan para permanecer en el país y ejercer la profesión en forma temporal por un máximo de dos años que dura la especialidad y asumiendo en forma personal y plena toda responsabilidad, profesional, civil y penal por los actos médicos que ejerza.”⁵

6. Propósitos del posgrado (descrito como objetivo general)

Formar médicos especialistas en Nefrología Pediátrica que conozcan a fondo y sepan diagnosticar las diferentes enfermedades renales, desde el recién nacido hasta el adolescente; dominen las técnicas de diagnóstico de laboratorio y gabinete, la biopsia renal, la diálisis, el trasplante renal y además tengan experiencia en la docencia universitaria y la investigación.

7. Perfil académico-profesional

La Universidad de Costa Rica indica que el médico especialista al finalizar la *Especialidad en Nefrología Pediátrica* será capaz de:

- Conocer profundamente la fisiología y la fisiopatología renales, así como las enfermedades renales más frecuentes, métodos de diagnóstico y su tratamiento.
- Estar capacitado en los procedimientos diagnósticos y pruebas de laboratorio que ayuden al especialista a resolver los problemas médicos renales en los niños de diagnóstico y su tratamiento.
- Poseer los conocimientos estadísticos del residente incorporando al programa los contenidos del curso de Estadística Avanzada que se dicta en la Universidad de Costa Rica.
- Tener capacidades de gestión para el desempeño profesional y docente para poder seguir transmitiendo su conocimiento de Nefrología Pediátrica a futuros residentes e internos.
- Poseer la actitud y la capacidad de realizar investigación.
- Conocer a fondo los procedimientos de diálisis o terapias de reemplazo renal y el manejo de los pacientes transplantados.

- Interpretar los principales tests de gabinete y de laboratorio más frecuentemente utilizados en Nefrología Pediátrica para evaluar la función renal.
- Diagnosticar las principales enfermedades renales, tanto las frecuentes como las poco frecuentes del niño.
- Prescribir correctamente los medicamentos que se utilizan en el tratamiento de las enfermedades renales y en los transplantes, porque conoce sus efectos secundarios y sus limitaciones.
- Aprender por sí mismo revisando continuamente por iniciativa propia los textos y las revistas médicas de la especialidad o de otras especialidades que tengan artículos de interés para su óptima formación académica.
- Aprenderá a través de la investigación, la asistencia a congresos y otras actividades científicas, para así mejorar cada vez más las posibilidades de curación de sus pacientes.
- Asumirá éticamente las responsabilidades de su profesión.
- Establecerá una relación de mutuo respeto con el paciente y su familia.
- Organizará y conducirá la formación de grupos de la comunidad que ayuden a la Institución a lograr el beneficio emocional y económico de los pacientes, especialmente los crónicos de bajos recursos.
- Enseñará a otros médicos, a estudiantes, a personal paramédico y otros miembros del equipo de salud.

8. Requisitos de ingreso

Según la Universidad de Costa Rica, los requisitos de ingreso son los siguientes:

- Poseer los grados de Licenciatura en Medicina y Cirugía y de Especialidad en Pediatría.
- Estar incorporado al Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.
- Poseer dominio instrumental del idioma inglés.
- Demostrar manejo de las herramientas de computación más usadas en la especialidad.

El postulante además deberá cumplir con los requerimientos que el Programa de Especialidad Médicas y el CENDEISSS establece para los médicos que desean ingresar a una especialidad, entre ellos la aprobación del proceso de selección del Programa de Posgrado en Especialidades Médicas y realizar las entrevistas y exámenes realizados por la Unidad de Posgrado respectiva.

9. Requisitos de graduación

Se establece como requisitos de graduación los siguientes:

- La aprobación de la totalidad de las actividades del plan de estudios con un promedio ponderado no inferior a 8.
- Elaborar y aprobar el proyecto final de graduación, el cual consiste en una investigación práctico-aplicada, que se deberá presentar ante el Comité Director de la Especialidad.
- Cumplir con los compromisos administrativos y financieros con la CCSS y con la UCR.

10. Listado de las actividades académicas del posgrado

El plan de estudios de la Especialidad, presentado en el Anexo A, consta de 48 créditos y tiene una duración de cuatro semestres. Simultáneamente a cursar las actividades del plan, deberán elaborar un trabajo final de graduación que consiste en una investigación práctico-aplicada. Este trabajo se presentará al final de sus estudios.

Las actividades del plan de estudios y la realización de un trabajo final de graduación se desarrollarán a lo largo de los dos años de residencia, o de 4400 horas bajo la tutela de algunos de sus profesores.

11. Descripción de las actividades académicas del posgrado

Los programas de las actividades de la Especialidad se muestran en el Anexo B.

12. Correspondencia del equipo docente con las actividades académicas

El requerimiento mínimo para el personal docente que participa en una Especialidad es poseer un posgrado.

En el Anexo C, se indica el título y grado del diploma respectivo de cada uno de los docentes de la Especialidad en Nefrología Pediátrica. Por la naturaleza de las especialidades, las actividades mostradas en el Anexo A estarán a cargo del equipo completo de profesores. Todas las normativas vigentes se cumplen.

13. Recursos físicos, administrativos, financieros y bibliográficos, e infraestructura que se usará para el desarrollo del posgrado

Según la Universidad de Costa Rica, el principal hospital donde se llevarán a cabo las residencias de la Especialidad será el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, aunque también se usará el Laboratorio de Fisiología Renal del Hospital San Juan de Dios.

En relación con el financiamiento se menciona que es un posgrado con financiamiento complementario, al que además la Caja Costarricense de Seguro Social otorga las plazas para los médicos residentes y facilita la infraestructura operativa que permite la formación académica de los estudiantes.

En el caso de los recursos bibliográficos, los estudiantes tendrán acceso a la siguiente bibliografía:

Libros de texto:

Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría: Editorial de La Universidad de Costa Rica.

Nefrología Pediátrica del Dr. Fernando Santos.

Pediatric Kidney Diseases de Edelman.

Pediatric Nephrology de Holliday Barrat y Avner.

Revistas:

American Journal of Kidney Diseases.
Dialysis and Transplantation.
Journal of The American Society of Nephrology.
Kidney International.
New England Journal of Medicine.
Pediatric Nephrology.
Pediatrics, Journal of Pediatrics.

Se contará con el apoyo de Bibliotecas de los diferentes centros hospitalarios, entre las cuales se mencionan las siguientes:

- Biblioteca del Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera.
- Biblioteca del Hospital México
- Biblioteca del Hospital Rafael Ángel Calderón Guardia
- Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social (BINASS)
- Biblioteca Virtual en Salud de Costa Rica: www.bvs.sa.cr
- Sci ELO (Scientific Electronic Library Online): www.scielo.sa.cr
- Sistema de Bibliotecas, Documentación e Información (SIBDI), en especial la Biblioteca de Ciencias de la Salud de la UCR.

14. Conclusiones

La propuesta cumple con la normativa aprobada por el CONARE en el *Convenio para crear una nomenclatura de grados y títulos de la Educación Superior Estatal*, en el *Convenio para unificar la definición de crédito en la Educación Superior* y con los procedimientos establecidos por el *Fluxograma para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes* ¹ y en la *Metodología de acreditación de programas de posgrado: Especialidad Profesional, Maestría y Doctorado* ².

15. Recomendaciones

Con base en las conclusiones del presente estudio, se recomienda lo siguiente:

- Que se autorice a la Universidad de Costa Rica para que imparta la *Especialidad en Nefrología Pediátrica*.
- Que la Universidad de Costa Rica realice evaluaciones internas durante el desarrollo del posgrado.
- Que la OPES considere la evaluación del posgrado propuesto después de cinco años de su autorización.

-
- 1) Aprobado por CONARE en la sesión N°02-04 del 27 de enero de 2004 y modificado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesiones N°16-2005, artículo 3, celebrada el 7 de junio de 2005, N°27-05, artículo 3, celebrada el 6 de setiembre de 2005 y N°33-2009, artículo 5, celebrada el 3 de noviembre de 2009.
 - 2) Aprobada por el CONARE en la sesión 19-03, artículo 2, inciso c), del 17 de junio de 2003.
 - 3, 4, 5, 6 y 7) Especialidad en Nefrología Pediátrica de la Universidad de Costa Rica, 2010.
 - 8) E-mail de los encargados de la Especialidad.

ANEXO A

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIDAD EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

ANEXO A

PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIDAD EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

<u>CICLO Y NOMBRE DE LA ACTIVIDAD</u>	<u>CRÉDITOS</u>
<u>Primer semestre</u>	<u>12</u>
Nefrología Pediátrica I	12
<u>Segundo semestre</u>	<u>12</u>
Nefrología Pediátrica II	12
<u>Tercer semestre</u>	<u>12</u>
Nefrología Pediátrica III	12
<u>Cuarto semestre</u>	<u>12</u>
Nefrología Pediátrica IV	12
<i>Total de créditos</i>	48

ANEXO B

**ACTIVIDADES DE LA ESPECIALIDAD EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

ANEXO B

ACTIVIDADES DE LA ESPECIALIDAD EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Nefrología Pediátrica I y II

Labores del estudiante:

- a. Los primeros 2 meses rotará en el Laboratorio de Fisiología Renal del Hospital San Juan de Dios, en donde aprenderá todos los procedimientos de pruebas funcionales y realizará el Curso de Líquidos y electrolitos que imparte el Dr. Briceño en el Hospital San Juan de Dios. Durante este tiempo desarrollará los seminarios correspondientes al bloque de Fisiología Renal.
- b. Realizará un curso de Patología Renal en el servicio de Patología del Hospital Nacional de Niños, el cual coordinará con el Jefe del Área, curso a cargo de Dra. Mónica Nuñez, duración 2 meses.
- c. Llevará el curso de Métodos de Investigación Clínica y Epidemiológica, impartido por la M. Sc. Mayra Cartín de la Escuela de la Salud Pública de la Universidad de Costa Rica.
- d. Obligaciones hospitalarias. El residente deberá:

- Pasar visita a pacientes del salón y en diálisis de 7 a 9 a.m. de lunes a viernes.
- Atender la consulta todos los martes de 7 a 11 a.m.
- Asistirá a las consultas especializadas, una vez finalizadas sus obligaciones. Entre las consultas especializadas están:

Trasplante Renal:	lunes de 7 a.m. a 12 m.d.
Síndrome Nefrótico:	martes 12 m.d.
IRC:	miércoles 7 a 11 a.m.
Tubulopatías:	miércoles de 12 a 2 p.m.
Nefrología General:	jueves 7 a.m. a 12 m.d.

- Asistir a las sesiones bibliográficas que se realizan un día por semana (implica revisar al menos un artículo).
- Realizar una presentación tipo seminario: cada 15 días.
- Conocer casos de las diferentes sesiones:
 - Presentación de pacientes para trasplante, según programación.
 - Sesiones anatomopatológicas pato-renales: los últimos jueves cada mes.
 - Sesiones Uro-Nefro: los primeros miércoles de cada mes.

Seminarios:

1. Filtración glomerular. Aclaramiento de creatinina.
2. Cambios en la tasa de filtración glomerular durante el desarrollo.
3. Transporte y regulación renal de agua y solutos.
4. Función tubular (reabsorción y secreción tubular).

5. Equilibrio normal ácido base.
6. Trastornos ácido base, interpretación y tratamiento.
7. Causas de los trastornos ácido base.
8. Regulación del agua extracelular.
9. Concentración y dilución de la orina (fisiología y patologías).
10. Riñón del recién nacido sano y de pretérmino.
11. Funciones endocrinas del riñón.
12. Metabolismo de potasio: hipokalemia, hiperkalemia.
13. Metabolismo de sodio: hiponatremia e hipernatremia
14. Trastornos de calcio-fósforo: Vit D y actividad de la paratohormona.
15. Sistema renina-angiotensina.

Nefrología Pediátrica III y IV

Labores del estudiante:

- a. Hará una rotación por el servicio de Urología, durante uno o dos meses, donde se hará énfasis en el uso e interpretación de las urodinamias, indicación e interpretación de estudios radiológicos de patologías urológicas más frecuentes, asistirá a la consulta de Urología y a la realización de cistoscopias.
- b. Opcionalmente, durante segundo año se puede coordinar una rotación en el extranjero, de un mes de duración.
- c. Opcionalmente podrá llevar un curso de bacteriología en el Hospital de Niños, que se coordinará con el laboratorio.
- d. Durante esta rotación atenderá también sus obligaciones hospitalarias.

Seminarios:

1. Proteinuria.
2. Hematuria.
3. Insuficiencia renal aguda.
4. Insuficiencia renal crónica.
5. Hipertensión arterial: diagnóstico y tratamiento.
6. Biopsia renal. Técnicas e indicaciones.
7. Síndrome Nefrótico.
8. Síndrome Nefrótico esteroides resistente
9. Glomerulonefritis.
10. Riñón y colagenopatías.
11. Riñón poliquístico (infantil y adulto)
12. Trastornos de la función tubular (tubulopatías)
13. Displasia renal, displasia multiquística, hipoplasia y quistes renales
14. Urolitiasis.
15. Infección del tracto urinario.
16. Uropatías obstructivas.
17. Reflujo vesicouretral.
18. Enuresis e incontinencia urinaria.
19. Pruebas útiles en urología (CUMS, GAMA, Pielograma, otras).
20. Diálisis peritoneal: fisiología.

21. Diálisis peritoneal aguda.
22. Diálisis peritoneal crónica.
23. Hemodiálisis: principios, complicaciones, mantenimiento.
24. Terapias de reemplazo renal (CVVH-etc.).
25. Trasplante renal.

Actividades a desarrollar durante los dos años de la Especialidad

El estudiante debe haber realizado los procedimientos que se enumeran a continuación, lo cual deberá ser certificado por el correspondiente profesor. El mismo residente deberá preocuparse por completar estas actividades, buscando el momento y el lugar más apropiado para su realización:

a) Procedimientos

- Acompañar al urólogo en cistoscopias (mínimo 15)
- Biopsia percutánea renal (mínimo 10).
- Colocación de sonda Foley en vejiga (mínimo 10).
- Instalación de diálisis peritoneal (mínimo 3).
- Instalación de Hemodiálisis (mínimo 10).
- Punción de las fístulas A.V. (mínimo 10).
- Punciones vesicales (mínimo 30).
- Urocultivos con técnica del chorro medio (mínimo 10).

b) Rotaciones: Actividades Prácticas.

- El residente deberá adaptarse a la disciplina del Servicio o lugar por donde rote, y tendrá la obligación de asistir a las actividades que le indiquen los docentes.
- Debe, igualmente, cumplir con las tareas que le asignen los profesores del servicio por donde rote.
- Antes de iniciar una rotación, deberá repasar los objetivos y el programa de la rotación.

c) Guardias

El médico residente deberá hacer un mínimo de 4 y un máximo de 8 guardias médicas al mes en el Hospital Nacional de Niños, incluidas en los roles de guardias de Pediatría General. Idealmente, el Residente de Nefrología debe cubrir los salones donde se encuentran internados los pacientes con patología renal. Además, deberá estar permanentemente disponible para hacer guardias cuando haya pacientes graves que requieran de procedimientos especializados que sean, a juicio del coordinador, indispensables para la formación del Residente como, por ejemplo, trasplantes renales.

d) Actividades científicas complementarias

Se considera que el residente puede participar en las actividades que se celebren en el país y que sirvan de complemento a su formación académica. Solo la Unidad de Posgrado determinará cuáles actividades son importantes para ello; sin embargo, será en definitiva el jefe o encargado de la rotación, el que autorice la interrupción del programa

para asistir a dichos eventos. Cuando se autorice la asistencia, el residente cubrirá por sí mismo el costo de la cuota de inscripción, si la hay. Debe enviar al Coordinador de la Unidad de Posgrado copia del certificado en que se confirme su asistencia.

e) Sesiones Bibliográficas:

Una vez por semana, sobre los temas que están en relación con la patología con que el residente entra en contacto en la consulta externa o por los pacientes hospitalizados, deberá presentar resumen en *Power Point*.

f) Sesiones Anatomoclínicas:

Los jueves últimos de cada mes, a las 10:00 a.m. en el Servicio de Anatomía Patológica, con el fin de discutir las biopsias renales de los pacientes en estudios o en tratamiento. (*Semestralmente se le entrega un programa al estudiante*).

ANEXO C

**PROFESORES DE LAS ACTIVIDADES DE LA ESPECIALIDAD EN
NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
Y SUS GRADOS ACADÉMICOS**

ANEXO C

PROFESORES DE LAS ACTIVIDADES DE LA ESPECIALIDAD EN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA Y SUS GRADOS ACADÉMICOS

GERARDO JOSÉ BARQUERO FERNÁNDEZ

Especialidad en Medicina Interna, Universidad de Costa Rica. Especialidad en Nefrología, Universidad de Costa Rica.

SARA ERMIYENI FERNÁNDEZ ROJAS

Inscrita como Especialista en Nefrología Pediátrica, Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.

MÓNICA NÚÑEZ DELGADO

Especialidad en Anatomogía Patológica, Universidad de Costa Rica.

PABLO SABORÍO CHACÓN

Inscrito como Especialista en Nefrología Pediátrica, Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.



