

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

División Académica

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



TEC



M.Sc. Alexander Cox Alvarado



OPES ; no 21-2018

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

DIVISIÓN ACADÉMICA

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

M.Sc. Alexander Cox Alvarado



OPES ; no 21-2018

378.728.6
C877d

Cox Alvarado, Alexander

Dictamen sobre la propuesta de modificación de la especialidad en nefrología pediátrica de la Universidad de Costa Rica / Alexander Cox Alvarado. -- San José, C.R. : CONARE - OPES, 2018.

17 p. ; 28 cm. -- (OPES ; no. 21-2018).

ISBN 978-9977-77-263-9

1. NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA. 2. MEDICINA. 3. OFERTA ACADÉMICA. 4. ESPECIALIDAD PROFESIONAL. 5. PLAN DE ESTUDIOS. 6. PERFIL PROFESIONAL. 7. PERSONAL DOCENTE. 8. UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. I. Título. II. Serie.

EBV



PRESENTACIÓN

El estudio que se presenta en este documento (OPES; no. 21-2018) se refiere al dictamen sobre la propuesta de modificación de la *Especialidad en Nefrología Pediátrica* de 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 15-2018, artículo 5, inciso c, celebrada el 5 de junio de 2018.



Eduardo Sibaja Arias
Director de OPES

**DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN 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 | 3 |
| 5. Objetivos del posgrado | 5 |
| 6. Perfil académico-profesional | 5 |
| 7. Requisitos de ingreso | 6 |
| 8. Requisitos de graduación | 7 |
| 9. Listado de las actividades académicas del posgrado | 7 |
| 10. Programas de las actividades académicas del posgrado | 7 |
| 11. Correspondencia del equipo docente con las actividades del académicas | 7 |
| 12. Conclusiones | 8 |
| 13. Recomendaciones | 8 |
| Anexo A: Plan de estudios de la Especialidad Profesional en Nefrología Pediátrica de la Universidad de Costa Rica | 9 |
| Anexo B: Actividades de la Especialidad Profesional en Nefrología Pediátrica de la Universidad de Costa Rica | 11 |
| Anexo C: Profesores de las actividades académicas de la Especialidad Profesional en Nefrología Pediátrica de la Universidad de Costa Rica y sus grados académicos | 16 |

1. Introducción

La solicitud para modificar la *Especialidad Profesional en Nefrología Pediátrica* en la Universidad de Costa Rica (UCR) fue presentada al Consejo Nacional de Rectores por la señora Rectora a.i. Marlen Guzmán León, en nota R-1989-2018, con el objeto de iniciar los procedimientos establecidos en el documento *Lineamientos para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes* ¹

Cuando se modifican posgrados existentes se utiliza lo establecido en los Lineamientos mencionados, los cuales establecen los siguientes temas, que serán la base del estudio que realice la OPES para autorizar las modificaciones en los programas de posgrado que se propongan:

- Datos generales
- Justificación del posgrado.
- Propósitos del posgrado
- Perfil académico-profesional
- Requisitos de ingreso y de permanencia
- 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.

A continuación se analizarán cada uno de estos aspectos.

2. Datos generales

La *Especialidad en Nefrología Pediátrica* fue autorizada por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión 2-2011 del 25 de enero de dicho año.

Esta modificación propuesta consiste en los siguientes aspectos:

- Se actualizan los objetivos específicos del posgrado y los seminarios de cada ciclo lectivo.
- Se incorporó un curso nuevo de inmunología básica e inmunosupresión para trasplante en el último semestre.
- Se actualiza el personal docente de la Especialidad.
- Se realizan cambios en los requisitos de guardias médicas y en la posibilidad de realizar rotaciones en el exterior.

Se abrirá la admisión conforme a las necesidades de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS). El proceso de selección de los candidatos y la asignación de plazas seguirán los lineamientos del Sistema de Estudios de Posgrado de la UCR (SEP) y el trámite organizado por el CENDEISS.

Según la Universidad de Costa Rica, la Especialidad se impartirá en el Hospital Nacional de Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera, aunque también los estudiantes tendrán acceso al Laboratorio de Fisiología Renal del Hospital San Juan de Dios

El grado académico y el título a otorgar será *Especialidad Profesional en Nefrología Pediátrica*.

3. Autorización de la unidad académica para impartir posgrados

La Escuela de Medicina, creada en 1960 con el nombre de Facultad de Medicina, es la unidad base de la *Especialidad Profesional en Nefrología Pediátrica*. La Escuela imparte más de 50 especialidades de posgrado y las maestrías en Ciencias Biomédicas, Ciencias Neurológicas y Ciencias Morfológicas, todas ellas autorizadas por el Consejo Nacional de Rectores.

4. Justificación

La Universidad de Costa Rica justifica de la siguiente manera la necesidad de la Especialidad en Nefrología Pediátrica:

“La Nefrología como rama general de la medicina nace a finales del siglo XIX y comienzos del XX, inicia como una rama clínica con el estudio de los trastornos de electrolitos y ácido base; sin embargo, es con las guerras del siglo anterior, donde surge la necesidad de terapias de reemplazo renal para atender las situaciones de insuficiencia renal aguda y posteriormente las de insuficiencia renal crónica, que se desarrolla como toda una especialidad médica, cuyo objetivo primordial fue poder lograr una mayor expectativa de vida en este grupo de pacientes.

Desde comienzos del siglo XXI, la enfermedad renal crónica ha puesto en el centro del escenario la Nefrología como Especialidad, al exceder el ámbito estrictamente médico, se ha convertido además en un problema sanitario con grandes implicaciones éticas, sociales y económicas.

Es así que se empieza a evocar el cuidado de la función renal desde la infancia dando nacimiento a la subespecialidad de Nefrología Pediátrica. En el año 1961 en París, el Prof. Pierre Royer convoca a los pediatras generales a un primer curso exclusivo sobre enfermedades renales. De la mano del profesor Royer se encontraba la Dra. Renéé Habib, ambos tuvieron que extremar sus argumentos con análisis anatomoclínicos y la descripción de las biopsias para defender nuevos síndromes clínicos en los niños, diferentes a los que se presentan en los adultos, de los cuales se pueden mencionar la microangiopatía trombótica, la esclerosis focal y segmentaria, la esclerosis mesangial difusa, la glomerulonefritis membrano-proliferativa, la hipoplasia oligo meganefrótica, entre otros. Sus esfuerzos dieron pie a que varios países europeos iniciaran el desarrollo de la especialidad.

La especialidad como tal llega a su madurez en los 10 años siguientes cuando se incluyen áreas de manejo sobre líquidos, electrolitos y condición ácido base en los niños, así como la incorporación de las terapias de diálisis y trasplante renal en niños.

La Nefrología Pediátrica es una especialidad bien establecida y consolidada, tanto en Norteamérica y Europa, como en Latinoamérica. Sobre esta existe una gran variedad de textos bibliográficos en diferentes idiomas; además de un gran número de sociedades nacionales e internacionales y de revistas; dentro de éstas se destacan, respectivamente, la Asociación Latinoamericana de Nefrología Pediátrica y la revista *Pediatric Nephrology*, órgano de la Asociación Internacional de Nefrología Pediátrica.

La Especialidad Profesional en Nefrología Pediátrica forma los especialistas que atienden 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; o que sufren otras patologías complejas que requieren tratamientos específicos como tubulopatías o síndromes congénitos, como el Síndrome de Bartter.

En Costa Rica, la Nefrología Pediátrica da sus primeros inicios con la creación del Hospital Nacional de Niños en el año 1964. Al principio, los encargados de valorar a los niños con enfermedades renales eran los pediatras de mayor experiencia; sin embargo, se observa la necesidad de contar con un especialista en el área.

Por esta necesidad es que se forma el primer nefrólogo pediatra del país, el Dr. Gilberth Madrigal Campos, en el año 1972 en el Children Memorial Hospital del Centro Médico de la Universidad de Oklahoma, Estados Unidos. El Dr. Madrigal desarrolló nuevos proyectos en el país, entre los que está la creación del Programa de Especialidad en Nefrología Pediátrica de la Universidad de Costa Rica.

El primer plan de estudios de esta especialidad fue aprobado por el Consejo del Sistema de Estudios de Posgrado en las sesiones 313 del 12 de julio de 1990 y 343 del 5 de setiembre de 1991. Ya para el año 2010 la Universidad de Costa Rica elevó la solicitud ante CONARE para poner en marcha la creación de la especialidad. Este Consejo la autorizó en sesión 2-2011 del 25 de enero de 2011.

Actualmente la Nefrología Pediátrica es una especialidad impartida en el Hospital Nacional de Niños en el marco del Programa de Posgrado en Especialidades Médicas del Sistema de Estudios de Posgrado de la Universidad de Costa Rica. Esta especialidad está a cargo de la Unidad de Posgrado en Nefrología Pediátrica y de los médicos asistentes del Servicio de Nefrología del Hospital Nacional de Niños autorizados para el servicio docente por parte de la UCR.

El Hospital Nacional de Niños es el único centro pediátrico especializado en el país 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. En la actualidad nuestra población objetivo ronda el 1.200.000 niños menores de 15 años. Para cubrir las necesidades de las diferentes patologías de la especialidad en esta población, se cuenta con varios programas, como por ejemplo, el de diálisis, el cual está constituido en la modalidad de Hemodiálisis y Diálisis Peritoneal Ambulatoria, y el de Trasplante Renal; se ofrece además una amplia gama de consulta externa, de la cual en el año 2015 se brindó un total de 2837 consultas con subespecialistas.

La formación de residentes en la especialidad de Nefrología Pediátrica, contribuye con la construcción del acervo académico y el desarrollo de la investigación clínica en la Unidad de Nefrología Pediátrica (UNP), gracias a la interacción que se genera entre los médicos especialistas y los residentes. Además, se satisface la demanda de profesionales que el país requiere para cumplir con las necesidades de atención infantil en relación con las patologías renales y temas afines tratados en esta especialidad.”²

5. Objetivos del posgrado

Objetivo general:

Formar médicos especialistas en Nefrología Pediátrica que conozcan a fondo el diagnóstico y abordaje de las diferentes enfermedades renales, en el recién nacido, el niño y el adolescente.

6. Perfil académico-profesional

Según la Universidad de Costa Rica, el graduado del programa de Nefrología Pediátrica corresponde a un pediatra especializado en los conocimientos, habilidades y destrezas para ejecutar acciones de evaluar, diagnosticar y hacer tratamientos de la población pediátrica con enfermedades renales, para intervenir en el nivel de hospital especializado. Por lo propio de su conocimiento se espera lidere y colabore con programas de capacitación e investigación en su campo disciplinar.

Al finalizar el programa el especialista tendrá los siguientes resultados de aprendizaje:

- Explicar los fundamentos teóricos acerca de la fisiología y fisiopatología de las enfermedades renales más frecuentes, así como los métodos diagnósticos y el tratamiento.
- Ejecutar procedimientos diagnósticos y pruebas de laboratorio que lo ayuden a resolver los problemas médicos.
- Elaborar informes con bases de estadística avanzada.
- Demostrar capacidades de gestión para el desempeño profesional y docente para poder seguir transmitiendo su conocimiento de Nefrología Pediátrica a futuros residentes e internos.
- Realizar investigaciones mediante la publicación de artículos.
- Ejecutar procedimientos de diálisis o terapias de reemplazo renal.
- Brindar soporte y seguimiento para el manejo del trasplante renal.
- Interpretar los principales exámenes 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 habituales en el niño.

- Prescribir correctamente los medicamentos que se utilizan en el tratamiento de las enfermedades renales y en los trasplantes, y conocer sus efectos secundarios, sus limitaciones y demás.
- Aprender por sí mismo y revisar 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.
- Mostrar proactividad por la investigación, la asistencia a congresos y otras actividades científicas, para así mejorar cada vez más las posibilidades de curación de sus pacientes.
- Asumir éticamente las responsabilidades de su profesión.
- Establecer una relación de mutuo respeto con el paciente y su familia.
- Compartir su conocimiento con otros médicos, estudiantes, personal paramédico y otros miembros del equipo de salud.

7. Requisitos de ingreso

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

- Poseer el grado de Licenciatura en Medicina y Cirugía.
- Poseer una Especialidad en Pediatría.
- Estar incorporado al Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.
- Demostrar dominio técnico del idioma inglés
- Demostrar dominio de las herramientas informáticas, programas básicos de estadística, hojas de cálculo, procesadores de texto y de diseño de presentaciones.
- Aprobar los exámenes de selección de I y II etapas.
- Cumplir con los requerimientos que el Programa de Posgrado en Especialidades Médicas establece para los médicos que desean ingresar a una Especialidad.

8. Requisitos de graduación

Se establecen como requisitos de graduación:

- Aprobación de todos los cursos y las actividades del plan de estudios.
- Presentación y aprobación de un trabajo práctico de graduación que se deberá exponer ante el Comité Director de la Especialidad.
-

Adicionalmente, el estudiante debe cumplir con los demás requisitos financieros y administrativos de la Caja Costarricense del Seguro Social y de la Universidad de Costa Rica.

9. 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. Opcionalmente, durante el segundo año se puede coordinar una rotación en el extranjero de acuerdo con la Comisión de la Especialidad.

10. Programas de las actividades académicas del posgrado

El temario general se muestra en el Anexo B.

11. Correspondencia del equipo docente con las actividades académicas

El requerimiento mínimo para el personal docente que participa en una Especialidad es poseer un posgrado. Todos ellos poseen el grado de Especialidad Profesional.

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. Son cinco profesores, de los cuales cuatro de ellos están inscritos en el Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica como Especialistas en Nefrología Pediátrica y uno más como Especialista en Inmunología Pediátrica.

Todas las normativas vigentes se cumplen.

12. 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* ², en el *Convenio para unificar la definición de crédito en la Educación Superior* ⁴ y con los procedimientos establecidos por el documento *Lineamientos para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes*¹.

13. Recomendaciones

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

- Que se autorice a la Universidad de Costa Rica para que se modifique la *Especialidad Profesional en Nefrología Pediátrica* de acuerdo con los términos expresados en este dictamen.
- Que la Universidad de Costa Rica realice evaluaciones internas durante el desarrollo del posgrado.

1) Aprobado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión N°27-2013, artículo 3, inciso g) y h), celebrada el 22 de octubre de 2013.
2) Universidad de Costa Rica, Plan de estudios de la Especialidad en Nefrología Pediátrica, 2018.
3) Aprobada por el CONARE en la sesión 19-03, artículo 2, inciso c), del 17 de junio de 2003.
4) Aprobada por el CONARE en la sesión del 10 de noviembre de 1976.

ANEXO A

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

ANEXO A

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

| <u>CICLO Y NOMBRE DEL CURSO</u> | <u>CRÉDITOS</u> |
|---------------------------------|------------------|
| <u>Primer semestre</u> | <u>12</u> |
| Nefrología Pediátrica 1.1 | 12 |
| <u>Segundo semestre</u> | <u>12</u> |
| Nefrología Pediátrica 1.2 | 12 |
| <u>Tercer semestre</u> | <u>12</u> |
| Nefrología Pediátrica 2.1 | 12 |
| <u>Cuarto semestre</u> | <u>12</u> |
| Nefrología Pediátrica 2.2 | 12 |
| <i>Total de créditos</i> | <i>48</i> |

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

A. ROTACIONES

I AÑO: Bloque R 1

- a. Los primeros 2 meses el residente rotará en el Laboratorio de Fisiología Renal del Hospital San Juan de Dios (HSJD).
 - a. Objetivo:
 - i. Curso de Líquidos y electrolitos a cargo del Laboratorio de nefrología del HSJD.
Aprenderá todos los procedimientos de pruebas funcionales en nefrología.
 - b. Luego realizará un curso de Patología Renal en el servicio de Patología del Hospital Nacional de Niños, el cual coordinará con el Jefe del Área, con una duración de 2 meses.
 - c. El residente deberá cumplir con las siguientes obligaciones hospitalarias:
 - Pasar visita a pacientes del salón y de diálisis de 7 a.m. a 9 a.m. de lunes a viernes.
 - Asistir 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.m. 11 a.m. |
| Tubulopatías: | miércoles de 12 md a 2 p.m. |
| Nefrología General: | martes y 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 científico).
 - Realizar una presentación tipo seminario cada 15 días.
 - Conocer casos de las diferentes sesiones. Esto incluye
 - Presentación de pacientes para trasplante, según la programación.
 - Sesiones anatomopatológicas pato-renales los últimos jueves cada mes.
 - Coordinar con el médico asistente a cargo para valorar las interconsultas en conjunto.

II AÑO: Bloque R2

- a. El residente llevará el curso de Taller de Investigación, impartido por la UCR, con una duración de SEIS meses.
- b. El residente llevará un curso de inmunología enfocado a terapias inmunosupresoras para trasplante durante el último semestre, curso de 2 meses de duración. Horario a definir con el profesor asignado.
- c. Opcionalmente, durante el segundo año se puede coordinar una rotación en el extranjero de mínimo 1 mes y hasta 3 meses de duración.
- d. Durante esta rotación atenderá también sus obligaciones hospitalarias.

B. Habilidades en procedimientos diagnósticos y terapéutica.

Al final de la formación, el residente debe haber realizado los procedimientos que se enumeran a continuación, lo cual deberá ser certificado por el correspondiente instructor. El mismo residente deberá preocuparse por completar estos procedimientos, para esto buscará el momento y el lugar más apropiado para su realización.

- Biopsia percutánea renal.
- Colocación de sonda Foley en vejiga
- Instalación de diálisis peritoneal.
- Instalación de Hemodiálisis
- Punción de las fístulas A.V.
- Punciones vesicales.
- Urocultivos con técnica del chorro medio

C. Rotaciones: Actividades Prácticas.

- 1- 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.
- 2- Deberá, igualmente, cumplir con las tareas que le asignen los instructores del servicio.
- 3- Antes de iniciar una rotación, deberá repasar los objetivos y el programa de esta.

D. 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.

Se debe destacar que,

- a. El residente estará incluido en los roles de guardias de Pediatría General.
- b. Preferiblemente, el residente de Nefrología debe cubrir los salones donde se encuentran internados los pacientes con patología renal.
- c. El médico residente deberá estar permanentemente disponible para hacer guardias cuando, a juicio del coordinador, haya pacientes graves que requieran de procedimientos especializados indispensables para la

formación del residente como, por ejemplo, el momento en que se realice un trasplante renal.

E. 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. No obstante, solo la Unidad de Posgrado determinará cuáles actividades son importantes para ello; aunque, será en definitiva el jefe o encargado de la rotación, el que autorice la interrupción del programa para asistir a dichos eventos. Cuando se permita la asistencia, el residente cubrirá por sí mismo el costo de la cuota de inscripción, si la hay. Luego de la participación, deberá enviar al Coordinador de la Unidad de Posgrado una copia del certificado y un informe de la actividad en que se confirme su asistencia.

F. Actividades teóricas

a. Seminarios

I Ciclo: NP 1.1

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, fisiología normal.
6. Trastornos ácido base, interpretación y tratamiento.
7. Regulación del agua extracelular.
8. Concentración y dilución de la orina (fisiología, patologías).
9. Riñón del recién nacido sano y de pretérmino.
10. Funciones endocrinas del riñón.

II Ciclo: NP 1.2

11. Metabolismo de potasio, hipokalemia, hiperkalemia.
12. Metabolismo de sodio hiponatremia e hipernatremia.
13. Calcio y sus trastornos de calcio.
14. Fósforo y sus trastornos.
15. Trastornos de función tubular (Tubulopatías más frecuentes: Sind Bartter, Gitelman).
16. Proteinuria.
17. Hematuria.
18. Insuficiencia renal aguda, diagnóstico y manejo.
19. Causas más frecuentes de IRA: SUH, Nefritis Túbulo intersticial, GMNRP.

III Ciclo: NP 2.1

20. Insuficiencia renal crónica I: Diagnóstico, causas y generalidades.
21. Insuficiencia renal crónica II: tratamiento.
22. Hipertensión arterial: diagnóstico y tratamiento.
23. Síndrome Nefrótico Idiopático: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento.
24. Síndrome Nefrótico esteroideos resistente (incluye además SN congénito e infantil).
25. Glomerulonefritis aguda: GMNAPE y no Atípica.

26. Riñón y vasculitis.
27. Nefritis lúpica: fisiopatología, diagnóstico y tratamiento.
28. Riñón poliquístico (infantil y adulto).
29. Displasia renal, displasia multiquística, hipoplasia y quistes renales.

IV Ciclo: NP 2.2.

30. Uropatías obstructivas y RVU.
31. Urolitiasis.
32. Infección del tracto urinario.
33. Enuresis y disfunciones de vaciamiento.
34. Diálisis peritoneal aguda: fisiología y manejo.
35. Diálisis peritoneal crónica: ambulatoria y automatizada.
36. Hemodiálisis: principios básicos, manejo y complicaciones de la terapia.
37. Terapias de reemplazo renal: Hemofiltración.
38. Trasplante renal I: Generalidades, complicaciones quirúrgicas, inmunosupresores.
39. Trasplante renal II: complicaciones infecciosas, profilaxis, vacunación y PTLD.

b. Sesiones Bibliográficas

Se realizarán una vez por semana, tratarán sobre los temas que estén en relación con la patología con que el residente entra en contacto en la consulta externa o por los pacientes hospitalizados.

c. Sesiones Anatomoclínicas

Se realizarán sesiones Anatomoclínicas con el fin de discutir las biopsias renales de los pacientes en estudios o en tratamiento, para lo cual el médico residente debe conocer los casos clínicos y presentarlos. Estas sesiones se efectuarán previa coordinación con el Servicio de Anatomía Patológica.

G. Calendario tentativo de rotaciones en otros hospitales:

Las fechas podrán modificarse según considere la Unidad de Posgrado en Nefrología Pediátrica o cuando las circunstancias así lo exijan.

- Hospital San Juan de Dios: El primer semestre del primer año de residencia en Nefrología Pediátrica, días y horarios a determinar.
- Hospital Nacional de Niños: curso de patología renal durante el segundo semestre del primer año, días y horarios a determinar.
- Hospital Nacional de Niños: en el servicio de Nefrología Pediátrica, todo el periodo de su posgrado.
- Curso de Taller de Investigación impartido por la UCR durante el primer semestre del segundo año.
- Curso de Inmunología: terapias de inmunosupresión para trasplante, segundo semestre del segundo año. Coordinar con Dr. Gustavo Lazo, Inmunólogo Hospital Nacional de Niños.
- Durante el último semestre podrá realizar una rotación o pasantía en el extranjero en algún servicio de Nefrología Pediátrica, previa aprobación del Comité Director.

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

SARA ERMIYENI FERNÁNDEZ ROJAS

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

MARIANELA HOWELL RAMÍREZ

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

GUSTAVO LAZO PÁEZ

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

MÓNICA NÚÑEZ DELGADO

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

PABLO SABORÍO CHACÓN

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



TEC

UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA



UTN
Universidad
Técnica Nacional