

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

División Académica

DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN NEUROLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



TEC



M.Sc. Alexander Cox Alvarado



OPES ; no 43-2018

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

DIVISIÓN ACADÉMICA

DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN NEUROLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



M.Sc. Alexander Cox Alvarado

OPES ; no 43-2018

378.728.6
C877d

Cox Alvarado, Alexander

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

17 p. ; 28 cm. -- (OPES ; no. 43-2018).

ISBN 978-9977-77-284-4

1. NEUROLOGÍA. 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. 43-2018) se refiere al dictamen sobre la propuesta de modificación de la *Especialidad Profesional en Neurología* 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) con base en el documento *Plan de estudios de la Especialidad en Neurología*, elaborado por el Programa de Posgrado en Especialidades Médicas. 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 31-2018, artículo 7, inciso c, celebrada el 13 de noviembre de 2018.



Eduardo Sibaja Arias
Director de OPES

**DICTAMEN SOBRE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN NEUROLOGÍA
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

Índice

| | Página |
|--|--------|
| 1. Introducción | 1 |
| 2. Datos generales | 2 |
| 3. Justificación | 2 |
| 4. Propósitos de la Especialidad Profesional en Neurología | 4 |
| 5. Perfil académico-profesional | 4 |
| 6. Requisitos de ingreso | 7 |
| 7. Requisitos de graduación | 7 |
| 8. Listado de las actividades académicas del posgrado | 7 |
| 9. Programas de las actividades académicas del posgrado | 7 |
| 10. Correspondencia del equipo docente con las actividades del académicas | 8 |
| 11. Conclusiones | 8 |
| 12. Recomendaciones | 8 |
| Anexo A: Plan de estudios de la Especialidad Profesional en Neurología de la Universidad de Costa Rica | 9 |
| Anexo B: Temario de la Especialidad Profesional en Neurología de la Universidad de Costa Rica | 12 |
| Anexo C: Profesores de las actividades académicas de la Especialidad Profesional en Neurología de la Universidad de Costa Rica | 16 |

1. Introducción

La solicitud para modificar la *Especialidad Profesional en Neurología* en la Universidad de Costa Rica (UCR) fue presentada al Consejo Nacional de Rectores por el señor Rector Dr. Henning Jensen Pennington, en nota R-6680-2018, recibida en CONARE el 28 de setiembre de dicho año, 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 proponen modificaciones a 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 modificar los programas de posgrado:

- Datos generales
- Justificación
- Propósitos de la carrera.
- Perfil académico-profesional.
- Requisitos de ingreso
- Requisitos de graduación
- Listado de los cursos.
- Descripción de los cursos.
- Correspondencia de los cursos con los docentes.

A continuación, se analizarán cada uno de estos aspectos.

2. Datos generales

La unidad académica base de la *Especialidad Profesional en Neurología* es la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica. Esta especialidad forma parte del Programa de Posgrado en Especialidades Médicas de la Universidad de Costa Rica, y al igual que ellas, cuenta con la colaboración del CENDEISSS de la Caja Costarricense de Seguro Social. Se imparte en los siguientes hospitales y centros:

- Centro Nacional de Rehabilitación (CENARE)
- Hospital Calderón Guardia
- Hospital Max Peralta de Cartago
- Hospital México
- Hospital Nacional de Niños
- Hospital Nacional Psiquiátrico
- Hospital San Juan de Dios
- Hospital San Vicente de Paúl
- Hospital San Rafael de Alajuela
- Hospital Monseñor Sanabria
- Centro de Investigación en Neurociencias de la Universidad de Costa Rica

La duración total del posgrado será de diez semestres de veinticinco semanas cada uno. Cada año se ofrecerán dos semestres.

Se abrirá la admisión conforme a las necesidades de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS).

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

3. Justificación

La Universidad de Costa Rica justifica de la siguiente manera la existencia de la Especialidad:

“La Estrategia de Cooperación con Costa Rica 2016-2019 de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)/OMS, tiene como propósito definir la visión a mediano plazo de la OPS y la OMS. Entre las cinco prioridades estratégicas de dicho plan se destaca la siguiente:

“Fortalecer la formación, planificación, gestión y regulación nacional del recurso humano en salud, promoviendo la disminución de brechas de disponibilidad, distribución, productividad y calidad que afecta desempeño del sistema de salud del país.”

Según la Organización Mundial de la Salud se debe contar con un neurólogo por cada 100.000 habitantes. La Federación Europea de Sociedades Neurológicas (EFNS, por sus siglas en inglés) recomienda disponer de cinco neurólogos por cada 100 mil habitantes. La tasa actual de neurólogos por habitantes es de 0,62 por 100 mil habitantes, por lo que, cualquiera que sea el referente, es necesario aumentar la tasa actual. Esto es aún más cierto si tomamos en cuenta el aumento de la incidencia por enfermedad cerebrovascular causado por el incremento en la expectativa de vida (longevidad) de la población.

Esto representa un reto sobre los cuales el programa de formación de especialistas toma en consideración para sus proyecciones y aportes al país, no solo en cantidad sino en calidad y formación cada vez más atinentes a áreas específicas del quehacer de la neurología actual, por cuanto, con la creciente complejidad de la ciencia, se ha hecho necesario tener sub especialistas en epilepsia, trastornos neuromusculares, enfermedad cerebrovascular, enfermedades degenerativas, trastornos del movimiento, enfermedades del sueño, etc.

Actualmente se cuenta con 32 especialistas de Neurología. En los próximos cinco años, cinco neurólogos se están pensionando, por lo tanto se calcula que deben formarse cinco especialistas por año en los próximos cinco años.”²

La Universidad de Costa Rica justifica de la siguiente manera la modificación de la Especialidad:

“El posgrado a lo largo de estos años ha sido un proceso en constante cambio, cada especialista que egresa trae algo nuevo y genera un crecimiento y una retroalimentación importante. La incorporación de subespecialistas ha dado una visión diferente a la Neurología del país y esto ha cambiado el proceso de enseñanza.

Con esta visión, se incrementó de cuatro a cinco años el tiempo que duraba la especialidad, a fin de profundizar en temas más especializados y dar una guía al neurólogo en formación, de los distintos caminos a seguir con sus estudios. También, con este año adicional se ha podido incorporar rotaciones en el extranjero o rotaciones optativas que refuerzan el conocimiento y la práctica forjando una visión globalizada de la especialidad y permite expandir los horizontes de la especialidad en el país.

Se ha podido expandir la participación de la especialidad en Hospitales Regionales y la proyección de nuevos servicios con mayor énfasis de especialización procedimental.”²

4. Propósitos de la Especialidad Profesional en Neurología

Objetivo general:

Formar un Neurólogo comprometido con su disciplina, capaz de prestar un servicio médico de calidad acrecentando el acervo de conocimientos sobre el perfil epidemiológico de la población costarricense afectada por problemas neurológicos y mantenerse continuamente informado sobre los avances en su profesión. El mismo debe tener bases humanísticas para que sea capaz de realizar una lectura integral, crítica y fundamentada de su realidad y pueda actuar como agente de cambio y mejoramiento social.

Objetivos específicos:

- Formar al médico residente mediante un programa de rotaciones acorde con el desarrollo académico y profesional de la Neurología y con el perfil epidemiológico del país, para que sea capaz de ejecutar con calidad todas aquellas funciones que le confieren el ser médico especialista en el área.
- Dirigir al futuro especialista en Neurología en el estudio independiente de un temario académico actualizado que le permita conocer los fundamentos científicos de su práctica profesional.
- Apoyar al residente en Neurología en su trabajo final de graduación para que realice un trabajo pertinente y alcance los resultados esperados en el tiempo previsto y con la calidad deseable que brinde aportes a la mejora de los servicios de salud del país.
- Realizar, conjuntamente con las asociaciones profesionales afines a la Especialidad en Neurología, cursos cortos, charlas, seminarios y talleres sobre temas complementarios científicos y humanísticos, que le permitan al residente contextualizar su especialidad y aprovechar los aportes de otras disciplinas a su trabajo.

5. Perfil académico-profesional

Según la Universidad de Costa Rica, el perfil académico-profesional del Especialista en Neurología es el siguiente:

Al terminar su formación, el médico especialista en Neurología deberá tener las competencias suficientes para atender de manera oportuna y eficiente las distintas condiciones a las que se enfrenta, para diagnosticar y derivar al paciente a otras unidades especializadas cuando corresponda. Para esto, debe demostrar que es capaz de:

- Realizar la identificación de las diferentes patologías de su especialidad que aquejan al paciente que le consulta y establecer un diagnóstico diferenciado.
- Formular terapias apropiadas a la condición del paciente y aprovechar los recursos de otras disciplinas y profesiones para mejorar el pronóstico y recuperación del paciente.
- Ofrecer al paciente una solución integral manteniendo los límites que dicta la ética médica.
- Realizar o programar estudios diagnósticos en el área de su especialidad para luego analizar, discutir y confrontar sus resultados con la información clínica disponible.
- Favorecer la inducción del paciente, la familia, la comunidad y la sociedad al conocimiento de las patologías que le son propias; dando prioridad a las acciones que conduzcan a la preservación de la salud y a la calidad de vida.
- Ejecutar e interpretar procedimientos y estudios como ajuste de marcapasos vagales, aplicación de toxina botulínica, punciones lumbares, biopsias musculares, estudios doppler, electroencefalografías, electromiografías, velocidad de conducción y potenciales evocados.
- Interpretar la semiología de órganos y sistemas internos e indicar e interpretar las pruebas de laboratorio y gabinete propias de la Medicina Interna.
- Abordar adecuadamente a las patologías más comunes de Medicina Interna.
- Relacionar conocimientos en embriología y desarrollo, anatomía y farmacología.
- Reconocer las manifestaciones clínicas de las infecciones del sistema nervioso central, los trastornos metabólicos, y las enfermedades desmielinizantes.
- Evaluar de manera adecuada a los pacientes en riesgo y/o con diagnóstico de enfermedades cerebrovasculares y a las patologías asociadas con tumores del sistema nervioso central, edema cerebral y síndromes por herniación.

- Abordar de manera adecuada a los pacientes con enfermedades neuromusculares y la epilepsia.
- Realizar e interpretar los estudios y pruebas diagnósticas más comunes de la especialidad; entre ellas, la electroencefalografía, la electromiografía, los estudios de conducción nerviosa y los potenciales evocados.
- Establecer un diagnóstico diferencial y proponer una atención apropiada a las enfermedades degenerativas del sistema nervioso central.
- Atender interconsultas enfocando el caso en todas sus dimensiones: sociales, fisiopatológicas, diagnósticas y terapéuticas.
- Manejar patologías asociadas a dolor, como cefaleas, cervicalgias, lumbalgias y síndrome regional complejo.
- Prescribir e interpretar adecuadamente los estudios de neuroimágenes más comunes.
- Comprender los efectos de los anticuerpos autoinmunes, los problemas del sistema nervioso autónomo, los casos de coma y trauma de cráneo, los trastornos de sueño y los mareos.
- Relacionar los tópicos básicos de neurología de la conducta.
- Seleccionar la bibliografía básica y las fuentes de información bibliográfica de la especialidad.
- Participar proactivamente en actividades de apoyo a la investigación y educación en salud relacionada con la especialidad.

En lo actitudinal:

- Participa en la formación de otros profesionales del equipo de salud, los colegas residentes y acciones de educación al paciente y la familia.
- Está atento a participar y apoyar las gestiones del equipo tanto dentro del servicio como con otros departamentos o servicios que lo requieren.
- Asume una actitud respetuosa, ética y proactiva en pro del cuidado de los pacientes.
- Establece comunicación asertiva con los pacientes y los colaboradores del equipo de salud.

6. Requisitos de ingreso

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

- Contar con la Licenciatura en Medicina y Cirugía otorgada por una universidad reconocida.
- Estar incorporado al Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica.
- Aprobar el examen general de conocimientos médicos.
- Aprobar una entrevista con la Unidad de Posgrado de la Especialidad.
- Aprobar una prueba escrita sobre conocimientos de Neurología.
- Aprobar la evaluación teórica y práctica que realiza la Unidad de Posgrado en Neurología.
- Manejo técnico del idioma inglés.

7. Requisitos de graduación

Se establece como requisito de graduación:

- Aprobar el plan de estudios en su totalidad en el tiempo establecido, con un promedio mínimo de 8.0 (base 10).
- Presentar y defender satisfactoriamente un trabajo final de graduación.
- Cumplir con el mínimo de horas de práctica profesional supervisada (1620) que establece el *Convenio para crear una nomenclatura de grados y títulos de la Educación Superior Estatal*³.
- Cumplir con los demás requisitos de índole administrativo que señalen el SEP y el CENDEISS.

8. Listado de las actividades académicas del posgrado

El plan de estudios de la Especialidad Profesional, presentado en el Anexo A, consta de 120 créditos y tiene una duración de diez semestres. Los dos primeros años serán los de la Especialidad en Medicina Interna.

9. Programas de las actividades académicas del posgrado

El temario de las actividades académicas se muestra en el Anexo B.

10. Correspondencia del equipo docente con las actividades académicas

En el Anexo C, se indica el título y grado del diploma respectivo de cada uno de los docentes de la Especialidad Profesional en Neurología. Todas las normativas vigentes se cumplen.

11. 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*³, en el Convenio para unificar la definición de crédito en la Educación Superior y con los procedimientos establecidos por el documento *Lineamientos para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes*¹.

12. Recomendaciones

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

- Que se autorice a la Universidad de Costa Rica para que modifique la *Especialidad Profesional en Neurología* 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) Especialidad en Neurología de la Universidad de Costa Rica, 2018.

3) Aprobada por el CONARE en la sesión 19-03, artículo 2, inciso c), del 17 de junio de 2003.

ANEXO A

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
NEUROLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

ANEXO A

PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN NEUROLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

| <u>CICLO Y NOMBRE DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA</u> | <u>CRÉDITOS</u> |
|---|-----------------|
| <u>Primer semestre</u> | <u>12</u> |
| Medicina Interna 1.1 | 12 |
| <u>Segundo semestre</u> | <u>12</u> |
| Medicina Interna 1.2 | 12 |
| <u>Tercer semestre</u> | <u>12</u> |
| Medicina Interna 2.1 | 12 |
| <u>Cuarto semestre</u> | <u>12</u> |
| Medicina Interna 2.2 | 12 |
| <u>Quinto semestre</u> | <u>12</u> |
| Neurología 3.1 | 12 |
| <u>Sexto semestre</u> | <u>12</u> |
| Neurología 3.2 | 12 |
| <u>Sétimo semestre</u> | <u>12</u> |
| Neurología 4.1 | 12 |
| <u>Octavo semestre</u> | <u>12</u> |
| Neurología 4.2 | 12 |

| CICLO Y NOMBRE DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA | CRÉDITOS |
|--|-----------------|
| <u>Noveno semestre</u> | <u>12</u> |
| Neurología 5.1 | 12 |
| <u>Décimo semestre</u> | <u>12</u> |
| Neurología 5.2 | 12 |
| <i>Total de créditos de la Especialidad Profesional</i> | 120 |

ANEXO B

**TEMARIO DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN NEUROLOGÍA
DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

ANEXO B

TEMARIO DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN NEUROLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Los temas de los cuatro primeros semestres corresponden a los establecidos por la Especialidad en Medicina Interna.

Neurología 3.1

1. Embriología y desarrollo.
2. Neuroanatomía y Neurofisiología.
3. Semiología y localización.
4. Enfermedades metabólicas.

Neurología 3.2

5. Neuropediatría
6. Enfermedades neuromusculares y de la motoneurona
7. Neuroinmunología
8. Trastornos del movimiento

Neurología 4.1

9. Neurovascular
10. Cognición
11. Estudios Neurofisiológicos y curso de toxina botulínica
12. Principios de Investigación: Estadística básica, bases de datos, diseño de proyectos de investigación

Neurología 4.2

13. Electroencefalografía (EEG)
14. Epilepsia
15. Neurofisiología
16. Neurofarmacología

Neurología 5.1

17. Neurooncología: Tumores y neuropatología del sistema nervioso central. Edema cerebral y síndromes de herniación.
18. Síndromes paraneoplásicos
19. Neuroimágenes.
20. Neurocríticos. Coma y trauma de cráneo.
21. Enfermedades del cordón espinal

Neurología 5.2

22. Electroencefalografía.
23. Electromiografía/estudios de conducción nerviosa. Potenciales evocados.
24. Principios y estudios doppler.
25. Manifestaciones neurológicas del uso y abuso de drogas
26. Manifestaciones neurológicas de las neurotoxinas

El trabajo final de graduación

Paralelamente a su práctica clínica como médico residente al servicio de la sociedad y a las actividades académicas propias del programa (cursos cortos, sesiones, talleres y otras), el estudiante deberá elaborar un trabajo final de graduación (TFG) consistente en una investigación práctico aplicada, para la cual escogerá un tutor con el que discutirá su proyecto y a quien presentará semestralmente un informe de su avance. El tutor deberá indicar, con su aprobación escrita, que la investigación está lista para su presentación ante los miembros de la Unidad de Posgrado en Neurología como requisito para que el residente pueda iniciar sus trámites de graduación.

El trabajo deberá entregarse por escrito el mes anterior a la terminación del quinto año de formación y ser presentado oralmente al mes siguiente ante los miembros de la Unidad de Posgrado. La presentación escrita tendrá un valor del 70% y la oral de 30%. El informe final debe revestir las características de un artículo científico listo para su publicación y cumplir con las normas editoriales pertinentes.

La presentación final oral deberá ejecutarse antes o justo al término de su último semestre de estudios de residencia en fecha debidamente establecida y comunicada por el Comité Director de la Especialidad.

Se considera que el estudiante logra un avance satisfactorio en su proceso de investigación cuando logra alcanzar las siguientes metas en el ciclo propuesto:

| Ciclo | Actividad |
|--------------|---|
| V | Exploración temática y bibliográfica Identificar Tema o área de investigación Curso de Buenas Prácticas Médicas |
| VI | Presentación al Comité Director tema o área de investigación Taller de investigación con elaboración del protocolo |
| VII | Inscripción del proyecto Presentación del 1er avance de investigación |
| VIII | Presentación del 2do avance de investigación |
| IX | Presentación del 3er avance de investigación |
| X | Elaboración final del documento escrito y trámites para publicación Presentación oral y escrita |

Otras actividades académicas

Las sesiones bibliográficas se efectuarán periódicamente con el coordinador del programa o los profesores asignados. Son de asistencia obligatoria para todos los residentes de Neurología según la convocatoria que se les haya establecido. El horario de las sesiones bibliográficas será organizado al principio del semestre con base en la disponibilidad de tiempo de los docentes.

El estudiante de la especialidad también debe participar en las actividades académicas del servicio, cursos cortos y sesiones anatómo-patológicas; así como en las actividades académicas del hospital por el que esté rotando y las que organice la Asociación Nacional de Neurociencias.

ANEXO C

**PROFESORES DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN NEUROLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

ANEXO C

PROFESORES DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN NEUROLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Los siguientes profesores tienen una Especialidad Profesional en Neurología:

| | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| Barboza Elizondo Miguel | Parajeles Vindas Alexander |
| Bogantes Ledezma Sixto | Sánchez Acosta Carlos |
| Chang Segura José | Sánchez Pacheco Ricardo |
| Chinchilla Weinstok Dennis | Sittenfeld Appel Oscar |
| Henríquez Varela Freddy | Valverde Espinoza Juan Antonio |
| Fernández Barrantes Hernán | Carazo Céspedes Kenneth |
| Fernández Morales Huberth | Garro Zúñiga Mónica |
| Hernández Con Laura | Pérez Rojas Randall |
| Hernández Vargas Enrique | Román Garita Norbel |
| Heyden Cordero Marvin | Vargas Howell Roberto |
| Mendelewicz Goldwaig Isaías | |

Los siguientes profesores tienen una Especialidad Profesional en Neurología
Pediátrica:

| | |
|--------------------|------------------------|
| Brian Gago Roberto | Gutiérrez Mata Alfonso |
|--------------------|------------------------|

Los siguientes profesores tienen las especialidades indicadas a continuación de su
nombre:

Alvarado Calderón Fernando: Especialidad Profesional en Anatomía Patológica.

Salazar Nassar Johanna: Especialidad Profesional en Vascular Periférico.
Especialidad Profesional en Angiología

Padilla Cuadra Juan Ignacio: Especialidad Profesional en Nutrición Clínica.
Especialidad Profesional en Medicina Crítica y Cuidados Intensivos.

Neira Mairena Nujelahe: Especialidad en Medicina Física y Rehabilitación.



TEC

UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA



UTN
Universidad
Técnica Nacional