

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

División Académica

DICTAMEN SOBRE LA SOLICITUD DE REDISEÑO DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ANESTESIOLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

M.Sc. Alexander Cox Alvarado



OPES; N° 33-2022

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

División Académica

DICTAMEN SOBRE LA SOLICITUD DE REDISEÑO DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ANESTESIOLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

M.Sc. Alexander Cox Alvarado



OPES; N° 33-2022

378.728.6
C877d

Cox Alvarado, Alexander

Dictamen sobre la solicitud de rediseño de la especialidad profesional en anestesiología pediátrica de la Universidad de Costa Rica / Alexander Cox Alvarado. -- Datos electrónicos (1 archivo : 528 kb). -- San José, C.R. : CONARE - OPES, 2022. (OPES ; no. 33-2022).

ISBN 978-9977-77-476-3
Formato pdf (27 páginas)

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



PRESENTACIÓN

El estudio que se presenta en este documento (OPES; no 33-2022) se refiere al dictamen sobre la solicitud de rediseño de la Especialidad Profesional en Anestesiología Pediátrica de la Universidad de Costa Rica.

El dictamen fue realizado por el M.Sc. Alexander Cox Alvarado, investigador 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 Profesional en Anestesiología Pediátrica, 2022*, elaborado por el Programa de Posgrado en Especialidades Médicas de la Universidad de Costa Rica.

La revisión del documento estuvo a cargo de la Dra. Katalina Perera Hernández, Jefa de la División citada.

El presente dictamen fue aprobado por el Consejo Nacional de Rectores en la sesión No. 38-2022, artículo 7, inciso a, celebrada el 27 de setiembre de 2022



Eduardo Sibaja Arias
Director de OPES

Tabla de Contenido

1. Introducción	1
2. Datos generales	1
3. Justificación	2
4. Objetivos del posgrado	4
5. Perfil académico-profesional	5
6. Requisitos de ingreso	6
7. Requisitos de permanencia y de graduación.....	6
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 académicas	7
11. Conclusiones	8
12. Recomendaciones	8
ANEXO A.....	9
ANEXO B.....	11
ANEXO C	20

1. Introducción

La solicitud para rediseñar la Especialidad Profesional en Anestesiología Pediátrica en la Universidad de Costa Rica (UCR) fue presentada al Consejo Nacional de Rectores por el señor Rector Dr. Gustavo Gutiérrez Espeleta, en nota R-4962-2022, 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.

Este rediseño se tratará como una creación de un nuevo posgrado debido a que en el CONARE nunca se había elaborado un dictamen de creación de la Especialidad Profesional en Anestesiología Pediátrica. Cuando se crean posgrados, se utiliza lo establecido en los Lineamientos mencionados, los cuales establecen los siguientes temas, que son la base del estudio que realiza la OPES para autorizar los posgrados que se proponen:

- 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.

2. Datos generales

La unidad académica base de la *Especialidad Profesional en Anestesiología Pediátrica* es la Escuela de Medicina de la Universidad de Costa Rica. Fue abierta en 1998. En la sesión 33-2006 del 12 de setiembre de dicho año, el CONARE autorizó a la

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.

Universidad de Costa Rica para que continúe impartiendo varias especialidades profesionales, entre ellas la de *Anestesiología Pediátrica*.

La Especialidad se impartirá en el Hospital Nacional de Niños Carlos Sáenz Herrera.

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 CENDEISSS.

El grado académico y el título por otorgar es *Especialidad Profesional en Anestesiología Pediátrica*.

3. Justificación

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

Objeto de estudio:

La Anestesiología como especialidad médica fue primeramente reconocida de esta forma en Inglaterra, tras el uso aumentado del cloroformo como anestésico para procedimientos quirúrgicos y su consecuente aumento en muertes asociadas a efectos adversos de dicha sustancia. Anterior a esto, la creciente responsabilidad de llevar a cabo el cuidado anestésico fue adoptada por las enfermeras.

Desde la mitad de siglo XIX, el médico inglés John Snow, gran contribuyente a la investigación en anestesia, reporta el uso de éter y cloroformo de forma exitosa en infantes y niños. Es así como, a finales de siglo, muchos médicos británicos inician a escribir artículos en anestesia; para el año 1923, en *The Lancet*, se publica el primer escrito adjudicado a la anestesia pediátrica por C. Langton Hewer: *Anesthesia for children*.

Aunque desde principios del siglo XX el avance en la anestesia en niños se proclama que fue a prueba y error, y junto al concepto mal adaptado de “que los niños son adultos pequeños”, cerca de 1940 inicia una nueva etapa en la anestesia pediátrica, con el cambio de mentalidad y las nuevas prácticas como la corrección de este arcaico concepto. Se introduce también, la corrección hidroelectrolítica prequirúrgica, donde se incluyó el registro intraoperatorio estandarizado, así como el reporte de intubación endotraqueal exitosa en neonatos.

Con el paso de los años, muchos avances se fueron presentando e incluyendo en el manejo anestésico de la población pediátrica. Más procedimientos quirúrgicos en niños, control del miedo y ansiedad, control de la temperatura, control del sangrado, técnicas de manejo, control de la vía aérea e intubación, nuevos medicamentos, sistemas respiratorios, son algunos de los ejemplos de las medidas que se fueron implementando en los años seguidos a 1940.

La enseñanza organizada y el entrenamiento en especialización de la anestesiología pediátrica marcan unos de los avances más importantes con la inclusión de la educación, entrenamiento

e investigación, así como la adhesión de hospitales como centros de enseñanza y formación de residentes. Ya para el año 1970, en Boston, EE.UU., se acredita la residencia en enseñanza en centros pediátricos, seguida por muchos otros a partir de 1980 y no es hasta 1997 que el Consejo de Acreditación para la Educación Médica de Posgrado (ACGME, por sus siglas en inglés) acredita la anestesiología pediátrica como profundización de la anestesiología.

Con el progreso y aumento de la tecnología, la ampliación del conocimiento y la mayor necesidad de seguridad en la regencia de la anestesiología pediátrica, crece la exigencia en la formación y adquisición de competencias. La formación llamada tradicional de adquisición de conocimientos y formación se lleva a cabo en un tiempo determinado. En la actualidad, se incluye la adquisición progresiva de competencias para la mejora en la calidad del profesional y experto que se forma.

A pesar del tiempo transcurrido y los conocimientos adquiridos en el tema, el avance en Anestesiología Pediátrica sigue en rápido crecimiento y, por tanto, la demanda de esta va en aumento tanto en cantidad como en calidad. Países desarrollados como Estados Unidos, reportan para el año 2016 que un 8.8% de su fuerza de trabajo en anestesiología corresponde a anestesiólogos pediátricos, para un absoluto identificado en 4048; en la actualidad, en Costa Rica se registra un total de 27 anestesiólogos pediátricos, lo que representa un 6.6%. A diferencia de países de alto desarrollo, primer mundo, la pirámide de población costarricense se forma de manera progresiva y es de base ancha, donde se encuentra la población de menor edad.

Por tanto, y con lo antes mencionado, el compromiso y adhesión de los programas de formación no solo deben continuar con la dedicación que exige, sino mantener el crecimiento en el profesionalismo y academia, hacia la mayor envergadura. Así, se pretende enaltecer y realzar la atención que exige la ética médica sobre los pacientes.

(Universidad de Costa Rica, Plan de estudios de la Especialidad en Anestesiología Pediátrica, 2022)

Justificación:

La Anestesiología ha sido una de las ramas de la medicina que, durante los últimos años, ha evolucionado enormemente, producto de los hallazgos científicos y nuevas tecnologías. La Anestesiología Pediátrica, al ser una profundización de ella, también se ha visto modificada, trayendo a la población pediátrica una práctica más segura, de mejor calidad y menos empírica. Los niños, al ser una población sensible y vulnerable, requieren de un manejo científicamente correcto y un trato comprensivo, que demanda profesionales empáticos y comprometidos.

La multiplicación y diversificación de los procedimientos diagnósticos, terapéuticos y quirúrgicos en los últimos años, por la influencia de las nuevas tecnologías y tipos de intervención, ha requerido formar profesionales más especializados y comprometidos con la educación médica continua, para garantizar que la práctica anestésica pediátrica costarricense se mantenga al día. Esta modernización científica de la especialidad le ha permitido ser más efectiva, segura y abarcar un campo de acción mucho mayor.

El especialista en anestesiología pediátrica no solo es un anestesiólogo y uno de los profesionales más versátiles en la actualidad; también, es experto en el manejo perioperatorio de la población pediátrica y neonatal. Dicha versatilidad laboral hace que sea posible ejercer en sala de operaciones, salones de procedimientos menores, centros de endoscopia, salas de intervencionismo endovascular, centros de radiología diagnóstica (tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear, medicina nuclear), así como en el manejo de pacientes perioperatorios, en unidades de recuperación, salas de emergencias, unidades de cuidados intensivos, grupos de manejo de dolor agudo, equipos de manejo de vía aérea difícil y valoraciones preanestésicas. Aparte de lo anterior, la disciplina y el compromiso con la academia

generan una necesidad inherente de mantenerse en constante investigación y modernización de conceptos y tecnologías perioperatorias.

Como parte de una formación aún más especializada, se fomenta la participación y asistencia a rotaciones internacionales, con el fin de adquirir conocimientos más allá de las fronteras nacionales, para traerlos e integrarlos a la atención brindada a la niñez costarricense: ejemplo de esto es la especialización con la que se cuenta en Anestesiología Pediátrica Cardiovascular.

Al estar ubicados en el Hospital Nacional de Niños, centro de referencia nacional, de patologías quirúrgicas pediátricas y neonatales, se trabaja en conjunto con el Servicio de Anestesiología, a través del cual se desarrollan protocolos y guías para el manejo perioperatorio de todos los pacientes pediátricos, que abarca el sistema de salud pública. Esto garantiza que, mediante referencias científicas, actuales y con gran nivel de evidencia, se elaboran lineamientos que garanticen una seguridad y calidad en la atención de los niños.

(Universidad de Costa Rica, Plan de estudios de la Especialidad en Anestesiología Pediátrica, 2022)

4. Objetivos del posgrado

Objetivo general:

Formar médicos especialistas en Anestesiología Pediátrica, idóneos en medicina perioperatoria de la población pediátrica y sensibles a esta y sus dolencias; con amplio conocimiento de las últimas tecnologías en monitorización, diagnóstico y terapéutica; disciplinados; comprometidos con la formación académica constante; con valores sociales al servicio de la salud de la niñez costarricense; comprometidos con la investigación y capaces de brindar un aporte científico y de calidad a la atención de la niñez costarricense.

Objetivos específicos:

- Dirigir una formación científica sobre las bases de la anestesiología en el paciente pediátrico, a saber: fisiología, fisiopatología, farmacología, técnicas anestésicas, monitorización, analgesia, soporte hemodinámico y ventilación mecánica.
- Fomentar actitudes críticas y metódicas para el desarrollo de investigaciones en el campo de Anestesiología Pediátrica.
- Formar especialistas sobre el manejo perioperatorio, para un determinado procedimiento quirúrgico, considerando la edad y patologías implicadas.
- Educar sobre la prevención y resolución de eventos críticos y complicaciones en Anestesiología Pediátrica.
- Concientizar sobre las implicaciones sociales, familiares y emocionales que conllevan el acto anestésico pediátrico.

- Adiestrar, mediante un programa de rotaciones, sobre las distintas implicaciones que conllevan las intervenciones quirúrgicas pertinentes a cada especialidad.
- Orientar en el desarrollo de un trabajo final de graduación alusivo a un tema trascendental para la población pediátrica costarricense.
- Participar activamente en la academia, con sesiones mensuales sobre avances científicos o casos clínicos relevantes.
- Promover una práctica anestésica pediátrica segura, tanto para el paciente, como para el personal implicado, garantizando un servicio de calidad médica y satisfacción de los usuarios.
- Desarrollar las habilidades blandas y comportamientos cognitivos que favorezcan el trabajo en equipo, calidez en la atención y sabiduría para enfrentar adversidades.

5. Perfil académico-profesional

La Universidad de Costa Rica envió la siguiente información sobre el perfil profesional:

Asistencial:

El profesional especialista en anestesiología pediátrica deberá ser capaz de valorar a un niño en cualquier edad pediátrica; elegir y aplicar la técnica anestésica adecuada para cada paciente; manejar adecuadamente al niño en el período transoperatorio, disminuyendo el riesgo anestésico, quirúrgico y sus complicaciones; así como, en caso de que sucedan, detectarlas y tratarlas, manejar al paciente durante su recuperación y controlar el dolor postoperatorio. Lo anterior no solo se limita al área de quirófano, sino que implica prestar un rol multidisciplinario y asistencial donde así se requiera, como por ejemplo las unidades de cuidado intensivo, las salas de emergencia o los equipos de manejo del dolor agudo.

Profesional:

El anestesiólogo pediátrico forma parte de un equipo quirúrgico en el cual debe ejercer como líder, con una adecuada comunicación que le permita adecuarse a su entorno, las relaciones e interacciones grupales. Debe, también, ser organizado y trabajar por objetivos durante su actuar, tanto en sala de operaciones como en asignaciones administrativas o de investigación. Un profesional idóneo muestra y aprovecha sus fortalezas, pero también reconoce con humildad sus errores y deficiencias.

Académico:

Al participar en un programa académico de formación médica, se asume un compromiso, de continuar enseñando y educando al personal en salud, no sólo como promoción de la Anestesiología Pediátrica, sino como una disciplina filantrópica de enriquecimiento intelectual. Es responsabilidad del especialista en formación, mantenerse a la vanguardia de los avances científicos y tecnológicos.

Humanitario:

El trato con los niños demanda sensibilidad y empatía con ellos y con su familia. No obstante, el anestesiólogo pediátrico también debe ser consciente de la responsabilidad y compromiso que conlleva asumir las funciones vitales de sus pacientes. Dicha excelencia cognitiva debe llevarla a su ámbito laboral y generar un ambiente óptimo para el desarrollo de una adecuada medicina perioperatoria.

(Universidad de Costa Rica, Plan de estudios de la Especialidad en Anestesiología Pediátrica, 2022.)

El perfil académico-profesional es diferente a los usuales, pero está claramente planteado y caracteriza claramente al especialista, por lo que cumple con la normativa.

6. Requisitos de ingreso

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

- Contar con la Especialidad en Anestesiología y Recuperación, otorgada por una Universidad reconocida.
- Estar incorporado al Colegio de Médicos y Cirujanos de Costa Rica como especialista en Anestesiología y Recuperación.
- Realizar una entrevista con la Unidad de Posgrado de la Especialidad.
- Aprobar el proceso de II etapa del PPEM
- Poseer conocimiento del idioma inglés en el nivel B2 del Marco Común Europeo.
- Dominar de los paquetes de cómputo básicos: procesadores de texto, hojas de cálculo, navegadores y plataformas virtuales de aprendizaje y teleconferencia.

Los requisitos de ingreso están acordes con la normativa.

7. Requisitos de permanencia y de graduación

La permanencia en la Especialidad Profesional está determinada por el Reglamento del Sistema de Estudios de Posgrado de la UCR y el Reglamento de Especialidades Médicas.

Se establece como requisito de graduación lo siguiente:

- 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.

8. Listado de las actividades académicas del posgrado

El plan de estudios de la Especialidad, presentado en el Anexo A, consta de 30 créditos y tiene una duración de dos semestres.

9. Programas de las actividades académicas del posgrado

El temario general se muestra en el Anexo B.

10. 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 una disciplina estrechamente relacionada con los contenidos en los que formará a los futuros graduados. En el Anexo C, se indican los profesores de la Especialidad Profesional en Anestesiología Pediátrica. Todos poseen posgrados en Anestesiología y Recuperación o Anestesiología Pediátrica.

Todas las normativas vigentes respecto a los docentes 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*², en el *Convenio para unificar la definición de crédito en la Educación Superior*³ 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 el rediseño de la *Especialidad Profesional en Anestesiología Pediátrica* y que modifique sus objetivos, perfiles y contenidos de acuerdo con los términos expresados en este dictamen.
- Que la Universidad de Costa Rica realice evaluaciones internas durante el desarrollo del posgrado.

² Aprobada por el CONARE en la sesión del 10 de noviembre de 1976.

³ Aprobado 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 ANESTESIOLOGÍA
PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

ANEXO A

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

<u>CICLO Y ACTIVIDAD</u>	<u>CRÉDITOS</u>
<u>Primer ciclo</u>	<u>15</u>
Anestesiología Pediátrica 1.1	15
<u>Segundo ciclo</u>	<u>15</u>
Anestesiología Pediátrica 2.1	15
<i>Total de la Especialidad Profesional</i>	<i>30</i>

ANEXO B

TEMARIO DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ANESTESIOLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

ANEXO B

TEMARIO DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ANESTESIOLOGÍA PEDIÁTRICA DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

1. Generalidades

1.1. Diferencias anatómicas en la vía aérea del niño y el adulto

1.1.1. Manejo de vía aérea difícil

1.2. Fisiología y farmacología

1.2.1. Embriología

1.2.2. Fisiología

1.2.3. Diferencias en farmacocinética y farmacodinamia

1.2.3.1. Anestésicos inhalados - VIMA

1.2.3.2. Anestésicos de uso IV

1.2.3.2.1. TIVA

1.2.3.2.2. TCI

1.2.3.3. Sedantes, opioides, AINES, relajantes neuromusculares

1.2.4. Neurodesarrollo y sus implicaciones

1.3. Equipo médico de uso en el paciente pediátrico

1.3.1. Monitorización perioperatoria

1.3.2. Máquina de anestesia y circuitos pediátricos

1.3.3. Dispositivos para manejo de la vía aérea pediátrica

1.4. Evaluación preoperatoria

1.4.1. Historia clínica y examen físico

1.4.2. Antecedentes y síndromes más frecuentes

1.4.3. Ayuno preoperatorio

2. Manejo perioperatorio

2.1. Fluidoterapia

2.1.1. Soluciones de uso intravenoso

2.2. Líquidos corporales y electrolitos

2.3. Balance ácido base

2.4. Ventilación mecánica en el paciente pediátrico

2.5. Shock y paro cardiorrespiratorio

3. Terapia transfusional y ROTEM

- 3.1. Generalidades
- 3.2. Uso de Hemocomponentes
- 3.3. Aplicaciones clínicas del ROTEM

4. Regulación de la temperatura

- 4.1. Particularidades específicas para la edad
- 4.2. Monitorización en sala de operaciones
- 4.3. Curva de hipotermia transoperatoria
- 4.4. Métodos de calentamiento pasivo y activo

5. Dolor postoperatorio en pediatría

- 5.1. Escalas de dolor
- 5.2. Manejo perioperatorio
- 5.3. Técnicas no farmacológicas
- 5.4. Técnicas farmacológicas
 - 5.4.1. Opioides
 - 5.4.2. No opioides
 - 5.4.3. Adyuvantes

6. Despertar y recuperación

- 6.1. Extubación
- 6.2. Unidad de Cuidados Postanestésicos
- 6.3. Complicaciones postoperatorias
 - 6.3.1. Laringoespasma
 - 6.3.2. Broncoespasmo
 - 6.3.3. Delirio post anestésico
 - 6.3.4. NVPO

7. Anestesia neuroaxial y regional

- 7.1. Anatomía y ultrasonografía
- 7.2. Indicaciones perioperatorias
- 7.3. Anestésicos locales

- 7.3.1. Intoxicación por anestésicos locales
- 7.4. Complicaciones relacionadas a la técnica
 - 7.4.1. Lesión nerviosa
- 7.5. Técnicas neuroaxiales
 - 7.5.1. Espinal
 - 7.5.2. Epidural
 - 7.5.3. Caudal
- 7.6. Técnicas para anestesia regional
 - 7.6.1. Miembro superior
 - 7.6.2. Miembro inferior
 - 7.6.3. Abdomen y tórax

8. Cirugía abdominal

- 8.1. Cirugía abdominal menor
 - 8.1.1. Hernias
 - 8.1.2. Apendicitis
 - 8.1.3. Cirugía laparoscópica
- 8.2. Cirugía abdominal mayor
 - 8.2.1. Hepatobiliar
 - 8.2.2. Bazo
 - 8.2.3. Esófago y estómago
 - 8.2.3.1. ERGE
 - 8.2.3.2. Estenosis pilórica
 - 8.2.4. Colorrectal
 - 8.2.5. Abdomen agudo

9. Urología

- 9.1. Cirugía menor
 - 9.1.1. Endoscopías
 - 9.1.2. Plastías urogenitales
- 9.2. Cirugía mayor
 - 9.2.1. Traumas urológicos
 - 9.2.2. Nefropatías
 - 9.2.3. Plastíasnefrouretrales

10. Ortopedia

- 10.1. Artrogriposis
- 10.2. Escoliosis
 - 10.2.1. Consideraciones anestésicas
 - 10.2.2. Manejo perioperatorio
- 10.3. Osteogénesis imperfecta
- 10.4. Pie Bott
- 10.5. Displasia congénita de cadera
- 10.6. Fracturas
- 10.7. Artroscopías
- 10.8. Tumores osteomusculares

11. Otorrinolaringología

- 11.1. Cirugía sobre el oído
 - 11.1.1. Tubos timpánicos
 - 11.1.2. Mastoidectomías
 - 11.1.3. Implante coclear
- 11.2. Cirugía sobre nariz
 - 11.2.1. Rinoseptoplastía
 - 11.2.2. Fractura nasal
 - 11.2.3. Atresia de coanas
- 11.3. Cirugía sobre faringe y laringe
 - 11.3.1. Adenoamigdalectomía
 - 11.3.2. Traqueostomía
 - 11.3.3. Estenosis laríngea
 - 11.3.4. Apnea obstructiva del sueño
- 11.4. Endoscopía
 - 11.4.1. FESS
 - 11.4.2. Cuerpo extraño
 - 11.4.3. Vía aérea

12. Oftalmología

- 12.1. Manejo perioperatorio
- 12.2. Reflejo oculocardíaco
- 12.3. Retinopatía del prematuro
- 12.4. Estrabismo
- 12.5. Retinoblastoma
- 12.6. Trauma ocular
- 12.7. Glaucoma
- 12.8. Cataratas

13. Cirugía neonatal

- 13.1. Consideraciones anestésicas en el neonato
 - 13.1.1. Fisiología neonatal
 - 13.1.2. Analgesia neonatal
 - 13.1.3. Particularidades del paciente prematuro
- 13.2. Patologías y cirugías
 - 13.2.1. Hidrocefalia y DVP
 - 13.2.2. Mielomeningocele
 - 13.2.3. Apnea postoperatoria
 - 13.2.4. Atresia esofágica y fístula traqueoesofágica
 - 13.2.5. Gastrosquisis y onfalocele
 - 13.2.6. Obstrucción intestinal
 - 13.2.6.1. Atresias intestinales
 - 13.2.6.2. Síndrome de intestino corto
 - 13.2.6.3. Íleo meconial
 - 13.2.6.4. Malrotación y vólvulos
 - 13.2.7. Enterocolitis aguda necrotizante
 - 13.2.8. Ano imperforado y cloaca
 - 13.2.9. Hernia diafragmática y displasia broncopulmonar

14. Maxilofacial

- 14.1. Síndromes craneofaciales
- 14.2. Labio leporino
- 14.3. Paladar hendido

- 14.4. Trauma facial
- 14.5. Procedimientos odontológicos

15. Cirugía cardíaca

- 15.1. Manejo anestésico del paciente con cardiopatía congénita
 - 15.1.1. Anatomía patológica de las enfermedades congénitas
 - 15.1.2. Fisiopatología de las cardiopatías congénitas
 - 15.1.3. Consideraciones anestésicas para cirugía no cardiovascular
 - 15.1.4. Consideraciones anestésicas para cirugía cardiovascular
 - 15.1.5. Ecocardiografía
 - 15.1.6. Profilaxis antibiótica
- 15.2. Circulación extracorpórea
 - 15.2.1. ECMO
 - 15.2.1.1. Veno-venoso
 - 15.2.1.2. Veno-arterial
 - 15.2.2. Dispositivos de asistencia ventricular
- 15.3. Cateterismo intervencionista

16. Tórax

- 16.1. Deformidades de caja torácica
- 16.2. Cirugía sobre el pulmón
- 16.3. Masas mediastinales
- 16.4. Toracoscopia y broncoscopia
- 16.5. Cuerpos extraños

17. Neurocirugía

- 17.1. Hidrocefalia
- 17.2. Craneosinostosis
- 17.3. Defectos del tubo neural
- 17.4. Epilepsia y convulsiones
- 17.5. Trauma craneoencefálico
- 17.6. Hipertensión endocraneana
- 17.7. Lesión espacio ocupante
- 17.8. Aneurismas y malformaciones AV

18. Trauma

- 18.1. Paciente con quemaduras
 - 18.1.1. Fisiopatología
 - 18.1.2. Consideraciones anestésicas
 - 18.1.3. Complicaciones perioperatorias
- 18.2. Trauma abdominal
- 18.3. Trauma de tórax
- 18.4. Síndrome del niño agredido

19. Oncología

- 19.1. Tumores sólidos
- 19.2. Leucemia y linfoma

20. Hematología e inmunología

- 20.1. Hemoglobinopatías
- 20.2. Trastornos de la coagulación
- 20.3. Anticoagulación en pediatría
- 20.4. Inmunosupresión
- 20.5. VIH y SIDA

21. Anestesia fuera de quirófano

- 21.1. TAC
- 21.2. RMN
- 21.3. Endoscopia digestiva
- 21.4. Sedación para procedimientos menores

22. Desórdenes sistémicos

- 22.1. Miopatías e hipertermia maligna
- 22.2. Endocrinología
 - 22.2.1. Diabetes mellitus
 - 22.2.2. Insuficiencia adrenal
 - 22.2.3. Feocromocitoma
 - 22.2.4. Paciente con esteroides crónicos
- 22.3. Neumología

- 22.3.1. Asma
- 22.3.2. Fibrosis quística
- 22.4. Alergias y anafilaxia
- 22.5. Epidermólisis Bullosa
- 22.6. Enfermedades metabólicas y mitocondriales

23. Trasplante en el paciente pediátrico

- 23.1. Trasplante hepático
- 23.2. Trasplante renal
- 23.3. Trasplante médula ósea

24. Situaciones especiales

- 24.1. Cirugía ambulatoria
- 24.2. Procedimiento de EXIT
- 24.3. Siameses

Trabajo final de graduación

Parte de las metas de un sistema de posgrados que busca la formación integral de especialistas en salud comprometidos con la investigación, es que, al finalizar su periodo de educación, produzca un trabajo de investigación con el fin de brindar un aporte científico y de calidad a la atención de la niñez costarricense. Para realizar el trabajo final de graduación, se deben seguir los “Lineamientos de Trabajo Final de Graduación” del PPEM y el Reglamento del Sistema de Estudios de Posgrado. Entre los requisitos, cabe señalar que el residente debe contar con un tutor y un lector. Se debe cumplir con el siguiente cronograma:

Primer semestre	-Identificación del problema y elaboración de la hipótesis.
	-Establecer los objetivos de la investigación.
	-Definir la metodología.
Segundo semestre	-Análisis de resultados.
	-Discusión y presentación de proyecto.

Los resultados obtenidos por el residente en su trabajo final de graduación se registran como parte de la nota de aprovechamiento. Debe presentar el trabajo escrito y realizar una exposición oral.

ANEXO C

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

ANEXO C

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

Los profesores de la Especialidad Profesional en Anestesiología Pediátrica se muestran a continuación. Todos son médicos con Especialidades en el campo de la Anestesiología.

Lizzie Marie Castillo Solano

Balkies Elena Vindas Villarreal

Ricardo Óscar Díaz Faz

Alejandra Zúñiga Bustos

Andrea Fernández Castillo

Xóchitl González Gómez

Ruth Guido Alvarado

Lis Milena Jiménez Rodríguez

María José Mena Rodríguez

Flory Ivette Parra Sánchez

Martín Quiroga Gómez

María José Sáenz Fuentes

Floraisabel Salas Brenes

Alejandra Sánchez Quirós

Javier Sevilla Espinoza

Enrique Vargas Mora



CONSEJO NACIONAL
DE RECTORES

UCR

TEC

UNA

UNED

UTN
Universidad
Técnica Nacional



/Consejo Nacional de Rectores



www.conare.ac.cr



2519-5700



1.3 km. norte de la Embajada de los Estados Unidos. Pavas, San José, Costa Rica