

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

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



TEC



M.Sc Alexander Cox Alvarado
División Académica



OPES ; no 13-2017

CONSEJO NACIONAL DE RECTORES

Oficina de Planificación de la Educación Superior

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



M.Sc. Alexander Cox Alvarado
División Académica

OPES; no 13-2017

378.728.6
C877d

Cox Alvarado, Alexander

Dictamen sobre la propuesta de modificación de la especialidad profesional en cirugía general de la Universidad de Costa Rica / Alexander Cox Alvarado. -- San José, C.R. : CONARE - OPES, 2017.
21 p. ; 28 cm. -- (OPES ; no. 13-2017).

ISBN 978-9977-7-210-3

1. CIRUGIA GENERAL. 2. MEDICINA. 3. OFERTA ACADÉMICA. 4. ESPECIALIDAD PROFESIONAL. 5. EDUCACIÓN SUPERIOR. 6. UNIVERSIDAD DE COSTA RICA. I. Título. II. Serie.

EBV



PRESENTACIÓN

El estudio que se presenta en este documento (OPES-13/2017) se refiere al dictamen sobre la propuesta de modificación de la *Especialidad Profesional en Cirugía General* 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 *Propuesta de apertura y plan de estudios de la Especialidad en Cirugía General*, 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 06-17, artículo 7, inciso b, celebrada el 28 de marzo de 2017.



Eduardo Sibaja Arias
Director de OPES

**DICTAMEN SOBRE LA MODIFICACIÓN DE LA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN CIRUGÍA GENERAL
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 Cirugía General	4
5. Perfil académico-profesional	6
6. Requisitos de ingreso	7
7. Requisitos de graduación	7
8. Listado de las actividades académicas del posgrado	7
9. Programa de las actividades académicas del posgrado	8
10. Correspondencia del equipo docente con los cursos académicas	8
11. Conclusiones	8
12. Recomendaciones	8
Anexo A: Plan de estudios de la Especialidad Profesional en Cirugía General de la Universidad de Costa Rica	9
Anexo B: Actividades académicas de la Especialidad Profesional en Cirugía General de la Universidad de Costa Rica	11
Anexo C: Profesores de las actividades académicas de la Especialidad Profesional en Cirugía General de la Universidad de Costa Rica	19

1. Introducción

La solicitud para modificar la *Especialidad Profesional en Cirugía General* 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-207-2017, del 17 de enero 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 autorizar los programas de posgrado que se propongan:

- Datos generales
- Justificación: pertinencia interna y externa, demandas y necesidades sociales a las que responde la carrera.
- 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 Cirugía General* 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:

- Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia
- Hospital Max Peralta, Cartago
- Hospital México
- Hospital Carlos Luis Valverde Vega, San Ramón
- Hospital San Juan de Dios
- Hospital San Rafael, Alajuela
- Hospital San Vicente de Paúl, Heredia

La duración total del posgrado será de ocho 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 Cirugía General*.

3. Justificación

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

“La Cirugía General fue la primera especialidad que recurrió al sistema de *residencia médica*. Esta modalidad la introdujo el Dr. William Halsted a finales del siglo XIX. Con el paso de los años y concretamente durante la segunda parte del siglo veinte, la cirugía general se ha ido subespecializando.

En la actualidad, las áreas de acción propias del cirujano general son: la patología del aparato digestivo, de la pared abdominal, del sistema endocrino, la patología mamaria, la patología de piel y tejidos blandos y la patología de retroperitoneo; así

como la atención del trauma. La cirugía general también se ocupa de la cirugía de trasplante de órganos intraabdominales.

En los centros médicos de alta complejidad de la CCSS, el cirujano general tiene la oportunidad de profundizar en su campo quirúrgico, al poder dedicarse a intervenir en los sistemas que se acaban de mencionar. En los hospitales regionales, en cambio, el cirujano general debe ocuparse de un ámbito quirúrgico mucho más amplio, incursionando en aquellas áreas que en los hospitales centrales suelen estar a cargo de cirujanos de otras especialidades. Por esta razón, el programa de cirugía general que se ofrece contempla rotaciones en los hospitales clase A de la CCSS y también en los hospitales regionales de Alajuela, Cartago, Heredia y San Ramón. De esta manera se responde a las necesidades del país, que requieren un cirujano general integral y dispuesto a trabajar en diversas condiciones y tipos de hospitales.

Gracias al avance de la tecnología, el cirujano general ha tenido la oportunidad de recurrir a procedimientos mínimamente invasivos. Estos procedimientos se han constituido en parte de la especialidad. Entre estos procedimientos están las videocirugías, los procedimientos endoscópicos gastrointestinales y las cirugías guiadas por ultrasonido. El dominio de estos procedimientos es una competencia obligatoria, en la actualidad, de quienes ejercen la cirugía general.

La capacidad resolutoria del cirujano general es muy amplia; por esta razón, la especialidad en cirugía general suele estar en la base de los programas de estudio de las otras especialidades quirúrgicas. Este compromiso del programa con la formación básica de otras especialidades la obliga a mantener en su plan de estudios un temario riguroso y bien fundamentado que complementa, con la teoría, la práctica quirúrgica del futuro profesional.

El cirujano general actual es un profesional integralmente formado, con la capacidad de entender y manejar el contexto médico y fisiopatológico del paciente y de ofrecerle un tratamiento quirúrgico para la resolución de su problema guiado por los principios fundamentales del humanitarismo, el respeto a la dignidad de la persona y la calidad profesional.

En esta propuesta de actualización, los cambios sustanciales se refieren tanto al contenido teórico como a los procedimientos que el cirujano general debe dominar.

El trauma y la violencia constituyen la tercera causa de mortalidad en nuestro país y tiende a aumentar. Esta circunstancia obliga a la CCSS a preparar, por medio de los programas de especialidades médicas que desarrolla conjuntamente con la Universidad de Costa Rica, profesionales en cirugía general que puedan seguir resolviendo estos problemas en los próximos años.

La curva demográfica muestra que la población costarricense envejecerá aceleradamente en las próximas décadas. Este hecho hace prever que habrá una

mayor incidencia de patología quirúrgica tumoral y no tumoral en los hospitales de la CCSS.

Por otra parte, la mayoría de especialistas del área quirúrgica se han ubicado en el Valle Central, dando lugar a que un gran número de zonas geográficas costarricenses estén descubiertas. En estas zonas, le corresponde al cirujano general ofrecer la más amplia cobertura de soluciones quirúrgicas posible, hasta donde lo permitan sus competencias.

Durante las últimas décadas, han surgido innovadoras técnicas quirúrgicas como resultado del avance en el uso médico de la tecnología. Hasta ahora el programa de estudios ha incorporado estas técnicas de forma somera. Específicamente, los recursos terapéuticos de la Cirugía General se han multiplicado gracias a la implementación de las nuevas técnicas quirúrgicas mínimamente invasivas. Estas técnicas permiten optimizar las vías de acceso quirúrgico y reducen el *daño colateral* en los pacientes, demostrando ventajas y beneficios sin precedentes en cuanto a la recuperación de los enfermos. El fortalecimiento de las competencias del Cirujano General en la amplia gama de técnicas mínimamente invasivas está en la base de la presente actualización y se desarrolla de forma paralela al estudio de los temas y las técnicas de la cirugía tradicional, todavía de amplia aplicación. Cabe recordar que el cirujano general que recurre a un procedimiento quirúrgico por la vía laparoscópica, debe estar en capacidad de optar por un plan quirúrgico distinto si las circunstancias lo requieren.

En esta ocasión, el Comité Director de la Especialidad en Cirugía General ha realizado un análisis exhaustivo, tanto del programa vigente, su contenido, estructura y secuencia temática; como del quehacer actual del cirujano general y su capacidad de resolución. Con base en este análisis, se plantea este nuevo programa de formación en Cirugía General.”³

4. Propósitos de la Especialidad Profesional en Cirugía General

Objetivo general:

Formar un profesional con conocimientos integrales en la teoría y la práctica de la cirugía general, para que pueda desempeñarse con solvencia en los ámbitos de la cirugía de trauma, gastroenterológica y endocrinológica.

Objetivos específicos:

El graduado en Cirugía General será capaz de:

- Desenvolverse en cualquier nivel del Sistema de Salud Nacional –central o regional.

- Dominar los aspectos anatómicos básicos para orientarse en la cirugía y la fisiología necesarias para atender la patología quirúrgica y sus complicaciones
- Utilizar procedimientos comunes, cirugía menor y de baja complejidad técnica en el primer año de estudios.
- Atender la fisiopatología, el trauma y la patología quirúrgica más frecuente, durante el segundo año de estudios.
- Actuar adecuadamente en los servicios de emergencias.
- Asistir cirugías en todas las especialidades, con conocimiento del caso.
- Realizar cirugía de patología traumática.
- Utilizar hábilmente diferentes técnicas quirúrgicas.
- Dominar las complicaciones quirúrgicas más frecuentes.
- Enfrentar las complicaciones quirúrgicas con capacidad técnica y emocional.
- Demostrar un manejo claro, ordenado y fluido de los conocimientos adquiridos.
- Manejar pacientes con complicaciones quirúrgicas, ventilación mecánica, alimentación parenteral, desequilibrios electrolíticos y hemodinámicas, sepsis y pacientes con falla multisistémica.
- Realizar procedimientos altamente complejos con la asistencia de especialistas.
- Resolver problemas administrativos del servicio.
- Mostrar un importante desarrollo motriz fino –destreza y soltura- en la ejecución de los actos quirúrgicos.
- Obtener habilidades y conocimientos en el manejo de los aspectos clínicos, diagnósticos y terapéuticos del paciente con patología oncológica, partiendo de una concepción de un manejo global.

5. Perfil académico-profesional

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

Conocimientos:

- Con habilidades y conocimientos epidemiológicos, etiopatológicos y biológicos, así como en la presentación clínica, historia natural, procedimientos diagnósticos y estrategias de tratamiento en la patología quirúrgica general y oncológica.
- Con habilidades y conocimientos médicos y quirúrgicos para un adecuado manejo en trauma y Cirugía Endoscópica.

Destrezas:

- El cirujano general deberá dominar con adecuado criterio y destreza práctica la cirugía menor, la cirugía mayor electiva y la cirugía mayor de emergencias en patologías quirúrgicas generales y oncológicas.
- Dominio y destrezas en cirugías de cuello, torácica general y gastrointestinal, tanto en patología benigna como oncológica.
- Destrezas en cirugía abierta convencional y en cirugía laparoscópica para patología de emergencias y electiva, así como para patología quirúrgica general y oncológica. Deberá dominar procedimientos endoscópicos como: rectoscopia, gastroscopia y colonoscopia como métodos auxiliares y directamente relacionados al buen manejo y valoración en cirugía gastrointestinal.

Actitudes:

La actitud del cirujano general debe ser de mucha responsabilidad, con los pacientes y consigo mismo, para lograr incorporar los criterios y destrezas que van a permitir que el aprendizaje sea muy provechoso. El residente debe ser puntual, amable, cordial con sus compañeros y jefes y debe tener la ecuanimidad, capacidad y calma necesarias para controlar situaciones difíciles, tanto en las salas de urgencia, sala de operaciones y en las consultas.

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 que realiza el PPEM (I etapa).
- Realizar una entrevista con la Unidad de Posgrado de la Especialidad. Aportar una evaluación psicométrica.
- Aprobar la evaluación teórica y práctica que realiza la Unidad de Posgrado en Cirugía General.
- 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).
- Realizar un trabajo final de graduación.
- No tener deudas pendientes con la Universidad de Costa Rica ni con la Biblioteca Nacional de Salud (BINASSS).
- Cumplir con el número mínimo de horas de práctica profesional supervisada establecido en la normativa correspondiente.
- Cumplir con los demás requisitos de índole administrativo que señalen el SEP y el CENDEISSS.

8. Listado de las actividades académicas del posgrado

El plan de estudios de la Especialidad, presentado en el Anexo A, consta de 96 créditos y tiene una duración de ocho semestres.

9. Programas de las actividades académicas del posgrado

Los programas de las actividades académicas se muestran 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 Cirugía General. 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*, 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 Cirugía General* 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) Aprobada por el CONARE en la sesión 19-03, artículo 2, inciso c), del 17 de junio de 2003.

3 y 4) Especialidad en Cirugía General de la Universidad de Costa Rica, 2016.

ANEXO A

**PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
CIRUGÍA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

ANEXO A

PLAN DE ESTUDIOS DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN CIRUGÍA GENERAL 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>
Cirugía General 1.1	12
<u>Segundo semestre</u>	<u>12</u>
Cirugía General 1.2	12
<u>Tercer semestre</u>	<u>12</u>
Cirugía General 2.1	12
<u>Cuarto semestre</u>	<u>12</u>
Cirugía General 2.2	12
<u>Quinto semestre</u>	<u>12</u>
Cirugía General 3.1	12
<u>Sexto semestre</u>	<u>12</u>
Cirugía General 3.2	12
<u>Sétimo semestre</u>	<u>12</u>
Cirugía General 4.1	12
<u>Octavo semestre</u>	<u>12</u>
Cirugía General 4.2	12
Total de créditos	96

ANEXO B

**ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
EN CIRUGÍA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**

ANEXO B

ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE LA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN CIRUGÍA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Cirugía General 1.1

TEORÍA

- Abdomen agudo
- Abordajes quirúrgicos de abdomen
- Apendicitis aguda
- Cicatrización.
- Cinemática del trauma
- Divertículo de Meckel
- Fluidos, Electrolitos y Balance ácido base.
- Hemostasia.
- Infección y antibióticos
- Inflamación
- Manejo del paciente perioperatorio
- Materiales y técnicas de sutura
- Nutrición y metabolismo
- Pared abdominal. Anatomía y fisiología
- Shock
- Sistemas de clasificación de trauma
- Sistemas de energía
- Transfusiones
- Ventilación mecánica

PROCEDIMIENTOS

- Apendicectomía
- Cateterización vesical
- Colocación de SNG y sonda nasoyeyunal
- Colocación de vías centrales
- Colocación sondas Linton, Sengstaken Blakemore, Minnesota
- Paracentesis
- Intubación naso-oro traqueal
- Laparotomía exploradora
- Laparotomía exploradora
- Paracentesis
- Técnica aséptica de lavado de manos y lavado del campo operatorio
- Técnicas de sutura de piel
- Técnicas y principios de cierre de laparotomías
- Toracocentesis, toracostomía
- Venodisección

Cirugía General 1.2

TEORÍA

- Anatomía y fisiología del intestino delgado
- Anatomía y fisiología esófago
- Anatomía y fisiología gástrica
- Anatomía y fisiología hepática y biliar
- Hernias inguinales
- Hernias ventrales
- Lesiones misceláneas de esófago. Cáusticos
- Manejo inicial del politraumatizado
- Patología biliar
- Principios básicos de laparoscopia
- Quemaduras
- Reflujo gastroesofágico y acalasia
- Región inguinal: Anatomía y fisiología
- Sangrado digestivo alto

PROCEDIMIENTOS

- Acceso laparoscópico
- Biopsia piel, músculo y ganglio.
- Cirugía antirreflujo
- Colectomía abierta y laparoscópica
- Colédoco duodeno, colédoco yeyuno
- Exploración de vías biliares y colangiografía transoperatoria
- Gastrostomía
- Hernias inguinales: técnicas quirúrgicas (abiertas, TAPP, TEP)
- Hernioplastias de la pared abdominal: técnicas quirúrgicas abiertas y laparoscópicas
- Lavado gástrico
- Neumoperitoneo
- Principios de aproximación tisular laparoscópica
- Principios de hemostasia laparoscópica
- Principios de remoción de especímenes en laparoscopia
- Principios y técnicas básicas de anastomosis intestinales
- Técnicas básicas de laparoscopia
- Yeyunostomía

Cirugía General 2.1

TEORÍA

- Anatomía y fisiología de bazo
- Anatomía y fisiología de colon
- Anatomía y fisiología de páncreas
- Cirrosis e hipertensión portal.
- Control de daños abdomen
- Enfermedad diverticular

- Hemorragia gastrointestinal bajo
- Infección hepática y abscesos hepáticos
- Obstrucción intestinal e íleo
- Pancreatitis aguda
- Pancreatitis crónica
- Patología anorrectal
- Trauma de abdomen
- Trauma de colon y recto
- Trauma de estómago e intestino
- Trauma esplénico
- Trauma hepático
- Trauma pelvis

PROCEDIMIENTOS

- Biopsia hepática
- Colectomías
- Derivaciones portales
- Drenaje de absceso hepático
- Drenaje de quistes de páncreas
- Empaque de hígado
- Esplenectomía
- Esplenorrafia
- FAST
- Gastroenteroanastomosis
- Laparotomía de trauma
- Lavado peritoneal diagnóstico
- Maniobras quirúrgicas de exposición Kocher, Spivak, Mattox, Cattell
- Píloroplastias: Heineke Mikulicz, Finney, Jaboulay.
- Rafia intestinal y gástrica
- Rafia intestinales y de colon
- Resección intestinal
- Sutura hepática
- Técnicas de abdomen abierto y VAC

Cirugía General 2.2

TEORÍA

- Adenoma paratiroides
- Anatomía y fisiología de suprarrenales
- Anatomía y fisiología de tiroides
- Anatomía y fisiología de paratiroides
- Bocio multinodular
- Empiema pulmonar
- Escroto agudo
- Mediastinitis
- Patología de bazo
- Principios de oncología (quimio y radio)

- Tiroiditis
- Trauma de cráneo
- Trauma de cuello
- Trauma de esófago
- Trauma de tórax
- Trauma músculo esquelético
- Trauma sistema genitourinario

PROCEDIMIENTOS

- Circuncisión
- Cistostomía supra púbica
- Cistrunk
- Control de daños tórax
- Escisión de glándula submandibular.
- Escisión de quistes branquiales
- Exploración de cuello
- Exploración de paratiroides
- Hidrocelectomía
- Ligadura de venas espermáticas
- Nefrectomía
- Neumonectomía y rafia pulmón
- Orquidectomía y vasectomía
- Rafia tráquea
- Rafia vejiga
- Reparación uretero
- Técnicas de toracotomía y esternotomía
- Tiroidectomía
- ToracostomíaTécnicas de sutura de tráquea y bronquios
- Toracotomía
- Toracotomía de emergencias
- Traqueostomía y cricotiroidotomía

Cirugía General 3.1

TEORÍA

- Enfermedad inflamatoria intestinal. Crohn y CUCI
- Enfermedad úlcero-péptica
- Enfermedad polipósica de colon
- Esófago de Barret
- Masas en cuello
- Neoplasia de esófago
- Neoplasias cutáneas y tejidos blandos
- Neoplasias de colon
- Neoplasias de intestino delgado
- Neoplasias de tiroides
- Neoplasias gástricas
- Nódulo tiroideo
- Trauma de colon y recto

- Trauma diafragma
- Trauma páncreas y duodeno

PROCEDIMIENTOS

- Anastomosis Y de Roux
- Antrectomía
- Cecostomía
- Colgajos en cuello
- Colostomías
- Disección de cuello
- Esofaguectomías
- Gastrectomías
- Ileostomías
- Parotidectomía
- Proctocolectomía subtotal
- Rafia diafragma
- Resección abdomino-perineal
- Resección anterior baja y ultra baja
- Resecciones de lesiones de tejidos blandos
- Técnicas de cervicotomías
- Vagotomía troncular y piloroplastías

Cirugía General 3.2

TEORÍA

- Anatomía y fisiología de axila
- Anatomía y fisiología de mama
- Cáncer anal
- Neoplasias biliares
- Neoplasias de páncreas endocrino
- Neoplasias de páncreas exocrino
- Neoplasias endocrinas múltiples
- Neoplasias hepáticas
- Neoplasias periampulares
- Patología benigna de mama
- Patología maligna de mama
- Suprarrenales, anatomía y fisiología y patología benigna
- Trauma cardíaco y grandes vasos
- Trauma cardíaco y grandes vasos

PROCEDIMIENTOS

- Adrenalectomía
- Biopsia de mama
- Cardiorrafia
- Cirugía para patología mamaria benigna
- Cuadrantectomía

- Disección axilar
- Duodenotomía
- Esfinteroplastía
- Esternotomía
- Ganglio Centinela
- Mastectomía
- Pancreatectomía distal
- Rafia y anastomosis vascular
- Reconstrucción mamaria
- Resección de lesiones hepáticas
- Ventana pericárdica
- Whipple

Cirugía General 4.1

TEORÍA

- Colangitis esclerosante
- Control de daños
- Estenosis de vía biliar y colangitis
- Hernias complejas de pared abdominal
- Lesiones de vía biliar
- Obesidad mórbida
- Patología ginecológica
- Principios de trasplantes
- Trasplante hepático
- Trasplante intestino
- Trasplante páncreas
- Trasplante renal
- Trauma vascular abdominal

PROCEDIMIENTOS

- C.P.R.E.
- Cirugía bariátrica
- Reconstrucción de vía biliar
- Resección de metástasis hepáticas
- Resecciones hepáticas
- Separación de componentes
- Técnicas de reparación de hernias abdominales

Cirugía General 4.2

TEORÍA

- Complicaciones de cirugía endocrina
- Complicaciones cirugía endocrina
- Complicaciones cirugía gástrica
- Complicaciones cirugía hepato-biliar

- Complicaciones cirugía pancreática
- Complicaciones de cirugía colónica y apéndice
- Complicaciones de cirugía de tejidos blandos
- Complicaciones de cirugía esofágica
- Complicaciones de cirugía laparoscópica
- Complicaciones de cirugías de hernias
- Complicaciones de trasplantes
- Complicaciones perioperatorias y anestesia
- Estreñimiento
- GIST
- Hirschprung
- Incontinencia fecal
- Prolapso rectal
- Traumas complejos
- Tumores neuroendocrinos

PROCEDIMIENTOS

- Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica
- Endoscopia alta y baja
- Procedimientos endoscópicos diagnósticos y terapéuticos

El trabajo final de graduación

El estudiante realizará un proyecto de investigación práctico-aplicada como requisito de graduación. Trabaja desde el cuarto semestre en él. Se le asignará un tutor, al que presentará semestralmente un informe de avance y los profesores de este posgrado actuarán de oficio como lectores.

Al finalizar el cuarto año, el estudiante presentará su trabajo ante su tutor, un docente especialista cirujano general y el coordinador de la especialidad, quienes se constituyen en el Tribunal de Graduación.

CRONOLOGÍA DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

Cuarto semestre	Identificación del problema Estado del arte
Quinto semestre	Elaboración del proyecto Aprobación del proyecto
Sexto y séptimo semestres	Recolección de datos y plan de análisis Elaboración del marco teórico
Octavo	Análisis estadístico Elaboración del informe final y presentación

ANEXO C

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

ANEXO C

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

Los siguientes profesores tienen una Especialidad en Cirugía General:

Sabrina Alfaro Hidalgo
Pablo Alvarado Dávila
Humberto Álvarez Pertuz
Fernando Avendaño Alvarado
José Alberto Ayí Wong
Alexander Blanco Valverde
Randall Castillo Arias
Max Castillo Víquez
Lorna Castro Araya
Kennet Ceciliano Moreira
Adriana Chinchilla Álvarez
Juan Carlos Egea Montero
Alejandra Elizondo Marín
Roberto Esquivel Murillo
Eduardo Flores Rivera
Jorge Gutiérrez Arias
Luis Guillermo Gutiérrez Castillo
Federico Huete Echandi
Miguel Huevoz Arias
Eduardo Indunni López
Carolina Jiménez Jiménez
Gustavo Jiménez Ramírez
Enrique Lobo Hernández
Vanessa López Jara
Horacio Massotto Chaves
Royner Montero Carvajal
Esteban Mora Segura
José Murillo Rodríguez
Maureen Murillo Jiménez
Alberto Pagés Zamora
Francisco Poblete Otero
Ronald Prado Zúñiga
José Pablo Rivera Chavarría

Gabriel Rodríguez Quesada
Gustavo Roldán Castillo
Gerardo Sáenz Batalla
Alexander Sánchez Cabo
Pablo Sibaja Álvarez
Eduardo Trujillo Hering
Hernando Valverde Lozano
Carlos Valverde Monge
William Vargas Alpízar
Julia Vargas Carranza
Walter Vega Gómez
Marlen Vega Vega
Andrés Volio Cordero
Marvin Yglesias Rosales
Manuel Enrique Zeledón Ramírez
Alba Zúñiga Pérez

Los siguientes profesores cuentan con una Especialidad en Oncología Quirúrgica:

Hoptan Birmingham Sánchez
Mario Alberto Rivera Castillo



TEC

UNA
UNIVERSIDAD
NACIONAL
COSTA RICA



UTN
Universidad
Técnica Nacional