



**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



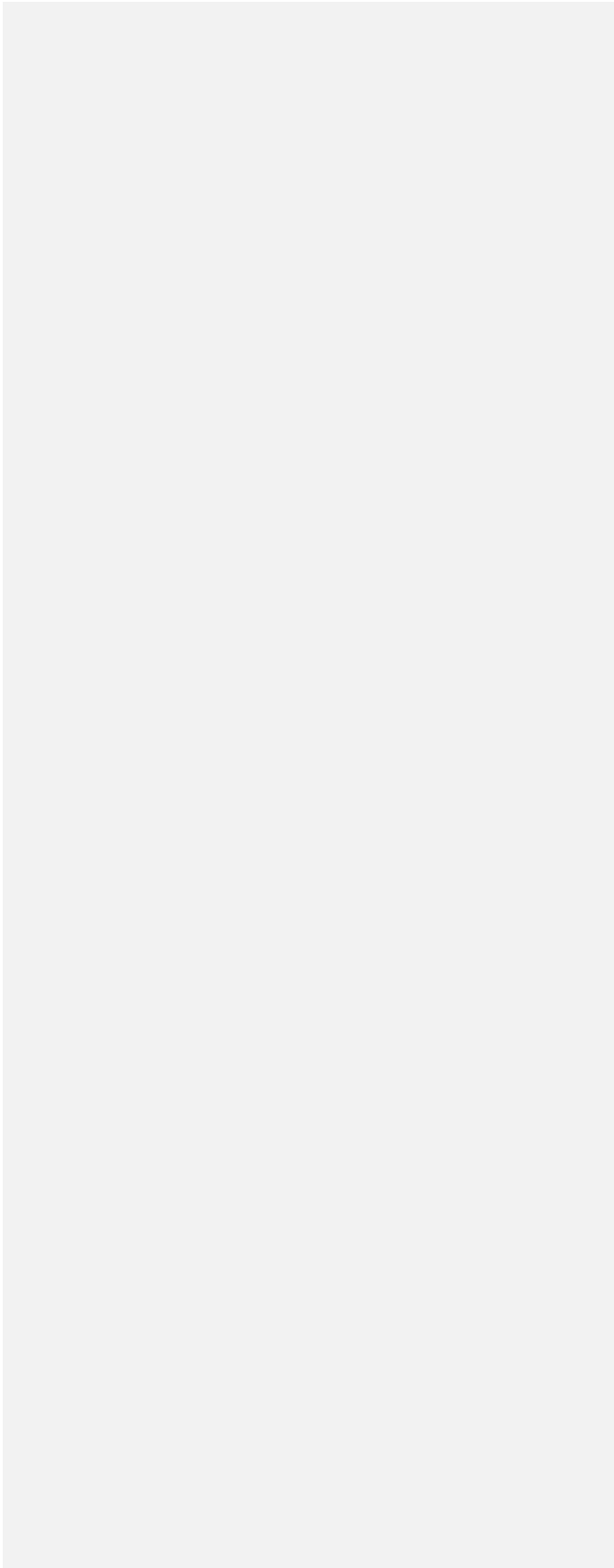
**CAJA COSTARRICENSE  
DE SEGURO SOCIAL**



**CENTRO DE DESARROLLO ESTRATÉGICO  
E INFORMACIÓN EN  
SALUD Y SEGURIDAD SOCIAL**

**PROGRAMA DE POSGRADO DE  
CIRUGÍA ONCOLÓGICA**

***COORDINADOR NACIONAL  
Dr. Ernesto Jiménez Montero***



## INTRODUCCIÓN

La Universidad de Costa Rica, a través del Sistema de Estudios de Posgrado y el Programa de Especialidades Médicas de la Escuela de Medicina, ofrece, entre sus Programas, el de “Especialista en Cirugía Oncológica.”

Un médico especializado en Cirugía Oncológica es un cirujano general con un entrenamiento completo que se dedica en forma exclusiva al manejo del cáncer constituyéndose como un elemento clave del equipo multidisciplinario encargado de los aspectos quirúrgicos del diagnóstico, estadiaje y tratamiento curativo o paliativo de esta enfermedad con el objetivo de cambiar la historia natural del enfermo, mejorando así su sobrevivencia total y la calidad de vida en general.

A continuación la Unidad de Posgrado de la Especialidad de Cirugía Oncológica presenta el programa académico que regirá a partir de febrero del año 2000.

### REQUISITOS:

- 1) Poseer el título de Especialista en Cirugía General dado por la Universidad de Costa Rica o por una Universidad Extranjera reconocida por el Consejo Nacional de Rectores (CONARE).
- 2) Aceptar los términos y reglamentos de la Universidad de Costa Rica para el Sistema de Estudios de Posgrado.
- 3) Aprobar el proceso de selección de postulantes a Especialidades Médicas dirigido por el CENDEISS.

### ESTRUCTURA CURRICULAR:

El plan de estudios de esta especialidad consta de cuatro años, los primeros tres años darán al estudiante las bases de la Cirugía Oncológica para que durante su último año éste pueda escoger un énfasis en cualquiera de cuatro posibilidades.

El ciclo lectivo se inicia el 01 de febrero de cada año y concluye el 31 de enero del año siguiente. Como sede académica existe la Unidad Nacional de Cáncer del Hospital San Juan de Dios.

Para que el estudiante logre avanzar anualmente en el Programa debe cumplir con las “Normas de Evaluación de los Residentes”, según el artículo 18 del Programa de Posgrado de Especialidades Médicas.

Cada una de las rotaciones del plan de estudios tiene un Coordinador que en forma tutorial será responsable del aprendizaje y la calificación de los estudiantes lo que dependerá del cumplimiento de los objetivos planteados en el Programa de la rotación. Cada estudiante deberá presentar un trabajo de investigación anual como requisito para la realización de su examen final. La nota de aprovechamiento (60%) se obtendrá entonces del promedio de las rotaciones y del trabajo final. El restante 40% de la calificación anual lo constituye el examen final.

A continuación el esquema de las rotaciones anuales:

AÑO	ROTACIÓN	DURACIÓN
I	Anatomía Patológica Cirugía de Mama Radioterapia Cirugía de Cabeza y Cuello	2 meses 4 meses 2 meses 4 meses
II	Oncología Médica Hematología Cuidados Paliativos y Manejo de Dolor Ginecología Oncológica	3 meses 2 meses 3 meses 4 meses
III	Cirugía de Tubo Digestivo Oncología Pediátrica (H.N.N.) Rotación* ( H.C.G)	4 meses 2 meses 6 meses
IV	Puede elegir entre cada uno de los cuatro énfasis** para pasar un período de 12 meses o pasar 3 meses en cada uno	12 meses

\* Es opcional y puede ser gestionada por el estudiante.

\*\*Los énfasis corresponden a : Ginecología Oncológica - Tubo Digestivo - Cabeza y Cuello - Cirugía de Mama

Cada rotación debe de cumplir con el siguiente programa:

### CONOCIMIENTOS GENERALES BÁSICOS

#### Estado de los problemas clínicos oncológicos:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detención y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultados y pronóstico
- g) Estudios clínicos

#### Patología del cáncer:

- a) Perspectiva
- b) Factores básicos
- c) Reconocimiento del cáncer
- d) La diseminación de neoplasias
- e) Factores que influyen en el crecimiento de metástasis
- f) Clasificación de tumores
- g) Definición de displasia
- h) Que es lo que el oncólogo necesita conocer acerca de la histopatología?

Principios de Cirugía Oncológica:

- a) Perspectiva
- b) Implicaciones quirúrgicas de la biología del cáncer
- c) Prevención y detección temprana
- d) Diagnóstico de cáncer
- e) Abordaje al paciente y su familia
- f) Qué determina el diagnóstico
- g) El paciente incurable
- h) Innovaciones

Principios de Radiación Oncológica y Radioterapia del Cáncer:

- a) Perspectiva
- b) Radiosensibilidad y radioresistencia de tumores y tejidos
- c) Radiocurabilidad de tumores
- d) Modificación de la respuesta a la radiación
- e) Relación entre el tiempo de dosis y la respuesta a la radiación
- f) Plan de investigación

Principios de Medicina Oncológica y Quimioterapia del Cáncer:

- a) Perspectiva
- b) Principios generales de medicina oncológica
- c) Principios generales de quimioterapia
- d) Clasificación de agentes antineoplásicos quimioterapéuticos
- e) Quimioterapia de enfermedades neoplásicas diseminadas específicas.

Principios de Oncología Psicosocial:

- a) Perspectiva
- b) Fase de pre-diagnóstico
- c) Fase de diagnóstico
- d) Fase de tratamiento inicial
- e) Reurrencia y fase de retratamiento
- f) Fase paliativa terminal

Síndromes Paraneoplásicos:

- a) Perspectiva
- b) Patogénesis
- c) Relaciones entre el tipo de tumor
- d) Relaciones entre el sistema de respuestas
- e) Marcas, tumores y antígenos y su uso clínico

Cáncer de mama:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos

- f) Principios de tratamiento
- g) Investigaciones clínicas

Cáncer del pulmón:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Cáncer del tracto gastrointestinal:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Esófago:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico

Estómago:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Problemas del cáncer gástrico en Costa Rica
- c) Detección y diagnóstico
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico

Intestino Delgado:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico
- g) Investigación clínica

Cáncer de glándulas digestivas mayores:

- a) Perspectivas
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Páncreas:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico
- g) Investigaciones clínicas

Hígado:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico
- g) Investigaciones clínicas

Conducto extrahepático:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Principios de tratamiento
- e) Resultado y pronóstico
- f) Investigaciones clínicas

Vesículas biliares:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Principios de tratamiento
- e) Resultado y pronóstico
- f) Investigaciones clínicas

Cáncer del tracto genital femenino cervix:

- a) Perspectivas
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Clasificación post-cirugía
- f) Estadíos
- g) Principios de tratamiento
- h) Resultado y pronóstico
- i) Investigaciones clínicas

Cáncer de ovario:

- a) Perspectivas
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Endometrio:

- a) Perspectivas
- b) Epidemiología y etiología
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Tratamiento según estadio y grado
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Otras neoplasias en el Tracto Genital Femenino:

Vulva:

- a) Detección y diagnóstico
- b) Clasificación
- c) Principios de tratamiento
- d) Resultado y pronóstico

Vagina:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Principios de tratamiento
- e) Resultado y pronóstico

Tumores malignos y Trompas de Falopio:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Principios de tratamiento
- d) Resultado y pronóstico

Neoplasias trofoblásticas gestacionales:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Principios de tratamiento
- e) Investigaciones clínicas

Urología y Cáncer Genital Masculino:

- a) Perspectivas
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Tumores de riñón en adulto:

- a) Perspectivas
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico
- g) Investigaciones clínicas

Tumor embrionario de riñón (Tumor de Wilm's):

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- h) Principios de tratamiento
- i) Resultado y pronóstico

Cáncer del Uretero:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Principios de tratamiento
- d) Resultado y pronóstico

Cáncer de Vejiga:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico
- g) Investigaciones clínicas

Cáncer de la Próstata:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico
- g) Investigaciones clínicas

Cáncer de Testículo:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico
- g) Investigaciones clínicas

Cáncer de Piel:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Tumores de cabeza y cuello:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Cáncer de la cavidad oral, lengua y labios:

- a) Perspectivas
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Labios:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Principios de tratamiento
- e) Resultado y pronóstico

Fosa nasal, senos paranasales y nasofaringe:

Fosa nasal:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Principios de tratamiento
- e) Resultado y pronóstico

Senos Paranasales:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico

Nasofaringe:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico

Orofaringe:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico

- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico

Hipofaringe y laringe:

Hipofaringe:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico

Laringe:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico

Glándulas salivales y mandíbula:

Glándulas salivales:

Parótida:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Principios de tratamiento
- e) Resultado y pronóstico

Mandíbula:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Principios de tratamiento
- e) Resultado y pronóstico

Tumores del Sistema Nervioso Central:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico

- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Tumores del ojo:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Tumor de Párpado y Conjuntiva:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico

Tumores Intraoculares: Retinoblastoma

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Tumor de Hueso:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Sarcoma de Tejido Blando:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Cáncer de las glándulas endocrinas

Tiroides y Adrenales:

Cáncer de Tiroides:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Cáncer de la Corteza Adrenal:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico

Linfomas malignos

Mieloma Múltiple y Macroglobulemia:

- a) Perspectivas
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico

Enfermedad de Hodkin:

- a) Epidemiología y patogénesis
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento

Linfomas no Hodgkin:

Linfocito Histiocítico y tipos indiferenciados:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Estadíos
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico

Mieloma Múltiple:

- a) Perspectivas
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico

Macroglobulinemia (esencial) Waldenstrom:

- a) Perspectivas
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico

Las leucemias:

- a) Perspectivas
- b) Epidemiología y etiología
- c) Clasificación

Leucemias Mielocítica Aguda:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Principios de tratamiento
- e) Resultado y pronóstico

Leucemia Mielocítica Crónica:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Principios de tratamiento
- e) Resultado y pronóstico

Leucemia Linfocítica Aguda:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Principios de tratamiento
- e) Resultado y pronóstico

Leucemia Linfocítica Crónica:

- a) Epidemiología y etiología
- b) Detección y diagnóstico
- c) Clasificación
- d) Principios de tratamiento
- e) Resultado y pronóstico

Otras leucemias:

- a) Investigaciones clínicas

Tumores de Wilm`s:

- a) Clasificación
- b) Principios de tratamiento
- c) Resultado y pronóstico
- d) Investigaciones clínicas

Neuroblastoma:

- a) Perspectivas
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Principios de tratamiento
- f) Resultado y pronóstico
- g) Investigaciones clínicas

Sarcoma de Ewing:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico

- h) Investigaciones clínicas

Rabdomiosarcomas:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Clasificación
- d) Detección y diagnóstico
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Tumores pediátricos especiales:

- a) S.N.C
- b) Linfoma no Hodkin
- c) Linfoma de Hodkin
- d) Tumor de Wilm`s
- e) Neuroblastomía
- f) Retinoblastoma
- g) Sarcoma de Tejido Blando
- h) Tumor de Células Germinales
- i) Tumores Óseos
- j) Nasofaringe
- k) Tumores Hepáticos y otros

Metástasis y Diseminación del Cáncer:

- a) Perspectiva
- b) Detección
- c) Principios de tratamiento
- d) Conclusión

Melanoma Cutáneo:

- a) Perspectiva
- b) Epidemiología y etiología
- c) Detección y diagnóstico
- d) Clasificación
- e) Estadíos
- f) Principios de tratamiento
- g) Resultado y pronóstico
- h) Investigaciones clínicas

Cuidados de Enfermería a en Pacientes con Cáncer:

- a) Perspectiva
- b) Aspectos generales de enfermería con pacientes que tienen cáncer
- c) Cuidados y medidas específicas en pacientes con algunos tipos de cáncer
- d) Conclusión

### Física Radiológica Básica:

- a) Perspectiva
- b) Producción de radiación
- c) Absorción de radiación electromagnética
- d) Optimización de parámetros en radioterapia oncológica

### Principios Básicos de la Radiobiología:

- a) Estadíos de la acción de la radiación
- b) Estadíos físicos
- c) Cambios físico-químicos
- d) Cambios químicos
- e) Cambios biológicos
- f) Radiobiología en células mamarias

### Procedimientos auxiliares de diagnóstico:

- a) Rinoscopia posterior
- b) Laringoscopia indirecta y directa
- c) Broncoscopia - Biopsia
- d) Mediastinoscopia
- e) Gastroscopia
- f) Toracosentesis
- g) Traqueotomía
- h) Biopsia grasa preescalénica
- i) Biopsia pulmón

---

## **ROTACIONES ESPECIFICAS QUE DEBERAN REALIZAR:**

### **Anatomía Patológica**

La Anatomía Patológica es una especialidad crucial en el enfermo con un proceso neoplásico, al corresponderle la elaboración del diagnóstico histopatológico. Por tanto, la estrecha relación entre estas dos especialidades es de suma importancia para el diagnóstico y tratamiento de este grupo de enfermos. Es por eso que se considera conveniente incluir en la formación de un especialista en Oncología, una rotación por un servicio de Anatomía Patológica.

### **Objetivos generales:**

1. Tener una idea clara de la importancia del diagnóstico histopatológico en el tratamiento de las enfermedades neoplásicas.
2. Conocer las características del trabajo de un servicio de Anatomía Patológica, analizando sus virtudes y limitaciones.

## **Objetivos específicos:**

La rotación por el servicio de Anatomía Patológica será de dos meses durante los cuales participará en la rutina del Servicio en Patología Quirúrgica, Patología de Autopsias y Citopatología.

### Patología Quirúrgica:

1. Durante los dos meses asistirá con el especialista en Anatomía Patológica, todos los días, al procesamiento macroscópico de las biopsias, con énfasis en los tumores y biopsias por congelación.
2. Estudiará las indicaciones de la biopsia por congelación.
3. Dará seguimiento a los casos importantes que se deriven del proceso macroscópico.
4. Participará en las revisiones histopatológicas de las biopsias con los residentes de Anatomía Patológica, con énfasis en las enfermedades neoplásicas.
5. Participará activamente en la sesión de Patología Quirúrgica semanal, aportando datos clínicos importantes y familiarizándose con el aspecto histológico de las lesiones.
6. Presentará conferencias quincenales de los tumores más importantes para ambos servicios.

### Patología de Autopsias:

1. Participará activamente en las autopsias junto con los residentes de Anatomía Patológica en especial en la disección macroscópica. Utilizará las facilidades del Servicio para realizar disecciones de regiones anatómicas de su interés.
2. Participará en la revisión macroscópica de autopsias, en especial en casos neoplásicos, aportando datos clínicos de interés.
3. Participará en la revisión histológica de las autopsias con énfasis en los casos de enfermedades neoplásicas.

### Citopatología

1. Participará en la técnica de biopsia por aspiración de aguja fina.
2. Dará conferencias con el objeto de conocer cuáles son las indicaciones, ventajas y limitaciones de la técnica.
3. Investigará la importancia de otros procedimientos en citopatología.

## **Investigación:**

1. Podrá utilizar la rotación para diseñar proyectos de investigación utilizando el material del Servicio

## **Patología Mamaria**

### **Objetivo General:**

El objetivo general del posgrado en Oncología Quirúrgica en su área de patología mamaria es ofrecer al médico el conocimiento de los principios científicos básicos relacionados con el estado normal de la glándula mamaria y enfermedades benignas y malignas.

### **Objetivos Específicos:**

1. Revisión de generalidades: embriología, anatomía y fisiología.
2. Patología mamaria benigna, diagnóstico y tratamiento.
3. Epidemiología, historia natural, factores de riesgo de cáncer de mama.
4. Valoración del paciente con cáncer: historia clínica, examen físico, laboratorio y técnicas con imágenes.
5. Técnicas diagnósticas.
6. Principios y prácticas del tratamiento del cáncer mamario, sus indicaciones y modalidades combinadas.
7. Principios y práctica del tratamiento paliativo del cáncer mamario.
8. Aspectos psicológicos y éticos del tratamiento del paciente con cáncer.

### **Metodología:**

Tendrá una rotación de 4 meses en la Subespecialidad de Mama de la Unidad Nacional de Cáncer. Participará en la visita general con el Coordinador de Patología y asistirá a los casos quirúrgicos y a la programación de la consulta. Su entrenamiento se completará con una serie de revisiones bibliográficas y presentaciones de temas para evaluar su aprovechamiento mensual.

## **Radioterapia**

Lugar: Radioterapia Hospital San Juan de Dios

Duración: 2 meses

## **Objetivos generales:**

1. Conocer los conceptos de la Radioterapia moderna.
2. Adquirir conocimiento de las indicaciones precisas de Radioterapia en cualquiera de sus modalidades (preparatoria, post-operatoria o quimio-radiación).

## **Objetivos específicos:**

Al concluir la rotación, el médico residente tendrá conocimientos sobre:

1. Principios básicos en radioterapia.
2. Conceptos básicos en la dosimetría clínica y planificación de los tratamientos en diferentes áreas: cabeza y cuello, mama, ginecología, etc.
3. Tolerancia de los tejidos normales (TDS/5 – TD 5015 Dosis de tolerancia tisular).
4. La Radiosensibilidad de los tumores y las dosis requeridas para su control. Rango terapéutico.
5. Concepto de toxicidad aguda y a largo plazo de la radioterapia bajo los criterios del R.T.O.G.
6. Manejo de la toxicidad aguda y a largo plazo.
7. Las diferencias entre la administración de un tratamiento con una unidad de cobalto 60 y un acelerador lineal.
8. Los diferentes equipos utilizados para tratamientos con radioterapia externa:
  - Kilovoltaje (unidades de R.T. superficial )
  - Ortovoltaje (unidades para tratamientos semiporfundos)
  - Megavoltaje (unidades de cobalto, aceleradores lineales de fotones y electrones).
9. Conceptos básicos de braquiterapia

## **Metodología**

Durante los meses de rotación, los Residentes de Cirugía Oncológica observarán la planeación de los tratamientos bajo la siguiente metodología.

1. Evaluación clínica
  - Condición clínica del paciente (Karnofsky, ECOG)
  - Evaluación de los estudios realizados en su trabajo diagnóstico.
  - Patología ( Dx histológico)
  - Estadiaje
2. Decisión terapéutica
  - Objetivos del tratamiento (curación, paliación)
  - Elección de la modalidad terapéutica

### 3. Localización del tumor.

- Tomar contorno del paciente
- Definición del volumen tumoral (volumen tumoral G.T.V.)
- Definir órganos críticos y su radiosensibilidad.

### 4. Planeación del tratamiento

- Simulación
- Análisis de los planes computarizados de dosis con las probables alternativas de tratamiento y su elección.
- Radiografías de verificación de los campos de tratamientos “portalfilms”
- Dosimetría

### 5. Tratamiento

- Cálculo de dosis-tiempo
- Posicionamiento de los pacientes en las unidades de tratamiento

### 6. Evaluación de los pacientes en tratamiento

- Evaluación por semana de los pacientes
- Manejo de toxicidad aguda
- Respuesta tumoral y tolerancia

### 7. Seguimiento

- Paciente que han concluido su tratamiento vistos en Consulta Externa.

Todo lo anterior bajo la supervisión del equipo médico, físico y técnico del Servicio de Radioterapia.

### **Temas:**

Se revisarán los temas enunciados en los objetivos específicos.

### **Evaluación:**

Presentación de dos Seminarios con una ponderación del 40% c/u, equivale a 80%

Prueba final de la rotación (oral) 20%.

Total de la rotación de 2 meses es igual a una calificación del 100%.

## **CABEZA Y CUELLO**

### INTRODUCCIÓN

El carcinoma epidermoide de cabeza y cuello corresponde aproximadamente al 5% de todos los cáncer en el ser humano. Este porcentaje parece bajo si lo comparamos con las cifras de cáncer gástrico, por ejemplo. Sin embargo, el

manejo de este tipo de neoplasias es sumamente complicado por todas las alteraciones funcionales, psicológicas y cosméticas que conlleva, Funciones tan importantes como la respiración y la deglución con frecuencia se ven comprometidas. Asimismo, el aspecto cosmético - básico en la interacción social - suele verse afectado, sobre todo en lesiones avanzadas.

Considerables progresos se han logrado en el campo del diagnóstico, comportamiento biológico y tratamiento de estos tumores. La reconstrucción de procesos sumamente mutilantes asociados a lesiones avanzadas – aunque aún distan de ser perfectas - son aceptables y han permitido rehabilitar y reintegrar a la sociedad a muchos de estos pacientes. La quimioterapia lentamente ha ido también adquiriendo mayor relevancia en el tratamiento no quirúrgico y para preservación de órganos. Así ha dejado de ser parte del armamentario paliativo, para adquirir un papel preponderante en el tratamiento con fines curativos de casos seleccionados de cáncer de laringe y prácticamente todos los casos de cáncer de nasofaringe.

### **Objetivos generales:**

No es de interés de este programa hacer del residente de oncología un especialista en el tratamiento quirúrgico del cáncer de cabeza y cuello, pero si es una prioridad que adquiera los conocimientos básicos que le permitan diagnosticar y por supuesto tratarla en forma apropiada - saber lo que se puede tratar y lo que no dentro de los centros en que laboren en nuestro sistema de salud -. Para lograr esto se ha designado una rotación de 4 meses. El primer mes estará enfocado más hacia aspectos teóricos básicos tales como biología molecular y temas relacionados con el comportamiento biológico del cáncer de cabeza y cuello. El aspecto diagnóstico tendrá mucha importancia en esa fase del entrenamiento, razón por la cual el residente rotante tendrá que asistir a la consulta externa de cabeza y cuello para familiarizarse con aspectos fundamentales tales como la laringoscopia indirecta, directa y permanente realizadas por el médico asistente.

Durante el segundo mes se le dará importancia a aspectos técnicos de procedimientos quirúrgicos a los cuales el residente tendrá que enfrentarse al terminar su especialidad. Para esto el residente asignado asistirá en todos los procedimientos operatorios, con posibilidades de realizar parte de los procedimientos. Si el residente ha mostrado destreza e interés, durante su 3er. año hará todos los procedimientos más comunes, con la ayuda y guía del médico asistente.

Aunque el enfoque del entrenamiento cambia para el 3 y 4 mes, eso no lo excluye de asistir a todas las consultas externas asignadas a cabeza y cuello. Asimismo, el residente rotante asumirá las obligaciones implícitas al manejo pre y post-operatorio del paciente, por supuesto bajo la directriz del médico asistente.

Aunque la rotación se concentra en aspectos quirúrgicos, se revisará por supuesto temas en quimioterapia y radioterapia, por formar parte integral del manejo multidisciplinario de estas lesiones, principalmente durante el primer mes. Se entrará directamente en los detalles ya que para este momento el residente habrá hecho su rotación en quimioterapia, donde estudiará los conceptos básicos. Es obligación del residente estadificar los diferentes cánceres para lo que usará las recomendaciones de la UIC. Hará también un censo de los pacientes operados durante su rotación; para esto se ha diseñado una fórmula especial para recolección de datos.

### **Objetivos específicos:**

Al finalizar su entrenamiento el residente de Oncología Quirúrgica debería ser capaz de diagnosticar y tener criterio para tratar adecuadamente los padecimientos señalados abajo:

- Cáncer de piel de cabeza y cuello y procedimientos reconstructivos básicos tales como colgajos locales.
- Cáncer de cavidad nasal y senos paranasales, diagnósticos y tratamiento de lesiones no avanzadas que no requieran reconstrucciones complejas.
- Cáncer de cavidad oral (labio, lengua, piso de boca, alvéolo, paladar y carrillo) que no requiera reconstrucciones complejas.
- Cáncer de orofaringe (amígdala, paladar blando, base de lengua) que no requiera reconstrucciones complejas.
- Cáncer de laringe e hipofaringe que ameriten laringectomía total, pero que no requiera reconstrucciones complejas.
- Las diferentes disecciones de cuello.
- Parotidectomía y manejo de tumores de glándulas salivales.
- Diagnóstico de carcinomas de nasofaringe y paragangliomas de cuello.

### **Metodología y evaluación:**

Se hará revisión de temas preparados por el residente una vez por semana. Dichas revisiones serán actualizadas y con material audiovisual. Cada presentación tendrá una calificación de 0 a 5 puntos, con un máximo de 60 al finalizar los tres meses de rotación. Habrá tres exámenes escritos que se rendirán el último sábado del mes (5 puntos cada uno) y un final (10 puntos) para un total de 20 puntos. Los 20 puntos restantes serán del concepto sobre el residente en base a su trabajo en general, interés y participación. Como parte del concepto se incluye también un trabajo de investigación a designar al inicio de la rotación y que deberá presentarse al final.

Esta nota será promediada con la del resto de rotaciones y con los exámenes que el CENDEISSS estipule.

Los temas, como se señaló anteriormente, se revisarán uno por semana como mínimo; aunque para el tercer y cuarto mes es posible que se presenten dos temas por tener ya mucho del material audiovisual de los años anteriores y

dependiendo del tiempo disponible, esto se discutirá con antelación de por lo menos una semana. Algunos temas tendrán más énfasis que otros de acuerdo a su importancia y a la patología presente durante la rotación. Asimismo, se presentarán casos problema, cuando la situación así lo amerite, remplazando una presentación de tema. Para el tercer y cuarto mes se verán y dará más relevancia a aspectos técnicos-quirúrgicos durante las presentaciones y discusiones. Durante estos dos últimos meses la presentación no necesariamente tiene que ser magistral, podría ser revisión de casos, para lo cual se avisará con una semana de anticipación.

**Temas por revisar:**

- Anatomía y epidemiología del cáncer de cabeza y cuello.
- Patología, historia natural y clasificación del cáncer de cabeza y cuello.
- Métodos diagnósticos y principios quirúrgicos, radioterapia y quimioterapia
- Clasificación de disecciones de cuello.
- Manejo de carcinomas de cavidad nasal y senos paranasales.
- Manejo de carcinomas de cavidad oral.
- Manejo de carcinomas de orofaringe.
- Manejo de carcinomas de laringe.
- Manejo de carcinomas de hipofaringe.
- Cáncer de tiroides. Tumores de glándulas salivales.
- Otros temas: Tumores de glándulas salivales mayores y menores, paragangliomas, metástasis de origen desconocido, tumores de glándulas paratiroides, tumores de base de cráneo, masas de cuello. Manejo nutricional del paciente con cáncer de cabeza y cuello, colgajos e injertos para la reconstrucción, carcinoma de esófago y tráquea, melanoma de cabeza y cuello, sarcomas y tumores de origen mesenquimatosos de cabeza y cuello, linfomas de cabeza y cuello.

## **Ginecología Oncológica**

### **Objetivo general:**

Impartir al residente el conocimiento de los principios científicos que se relacionan con el cáncer ginecológico, de manera que pueda adquirir conocimientos básicos tanto teóricos como prácticos, en el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de esta patología.

### **Objetivos específicos:**

1. Aspectos generales de colposcopia y manejo de las enfermedades premalignas del cuello uterino.
2. Obtener conocimientos básicos, teóricos y prácticos, sobre el diagnóstico y tratamiento quirúrgico del cáncer del cuello uterino, cáncer de ovario, cáncer de endometrio y cáncer de vulva.
3. Obtener conocimientos teóricos básicos en radioterapia y quimioterapia aplicados al cáncer ginecológico.

### **Metodología:**

- a. Asistencia a consulta externa: lunes, martes y jueves.
- b. Participar en sesiones clínico-patológicas con el Servicio de Patología: miércoles.
- c. Asistir y practicar cirugías de Ginecología Oncológica: jueves.
- d. Presentación de casos clínicos: miércoles.
- e. Presentación y discusión de temas teóricos: viernes.

### **Contenido:**

- a. Presentación y discusión de casos clínicos.
- b. Presentación y discusión de temas: patología premaligna y maligna del cuello uterino, cáncer de ovario, cáncer de endometrio, cáncer de vulva. Cada uno de ellos incluye: epidemiología, síntomas y hallazgos físicos, diagnóstico, fisiopatología, factores pronósticos, estiaje y evaluación, tratamiento y seguimiento.
- c. Presentación y discusión de artículos.

d. Participación en todos los cuidados de la paciente que incluyen: diagnóstico, tratamiento, seguimiento y prevención.

e. Participación en el cuidado pre-operatorio y post- operatorio de las pacientes internadas.

## **Aparato Digestivo**

### **Objetivo General:**

El Médico Residente deberá conocer al terminar esta rotación, la historia natural, epidemiología, etiología, clasificaciones, las características histológicas, diagnóstico y manejo de cada uno de estos tumores. Deberá ser capaz de diferenciar los diferentes estadios y poder escoger los métodos diagnósticos confirmatorios, así como la terapia de elección. Además tendrá la capacidad de esbozar la conducta de seguimiento.

### **Objetivos específicos:**

1. Conocimiento global de la biología molecular del cáncer del aparato digestivo.
2. Cáncer de Esófago: Conocer las condiciones predisponentes, anatomía, presentación clínica, diagnóstico, estadiaje, historia natural y patrón de diseminación, el abordaje quirúrgico, el abordaje radioterapéutico, el manejo combinado radio-quimioterapia, el tratamiento adyuvante con quimioterapia y el manejo paliativo de la enfermedad avanzada no tratable.
3. Cáncer de Estómago: Conocer la epidemiología, etiología y patogénesis, la anatomía patológica y biología tumoral, la presentación clínica, estadiaje y clasificaciones de temprano y avanzado. El manejo del cáncer temprano, manejo del cáncer avanzado, el tratamiento adyuvante disponible actual.
4. Cáncer de Páncreas: Conocer la epidemiología, los factores etiológicos, la patología y patogénesis molecular, la presentación clínica, historia natural y patrón de falla terapéutica, los estadios clínicos y patológicos, los estudios diagnósticos, el tratamiento de la enfermedad potencialmente resecable, los métodos de descompresión gástrica y biliares paliativos, el manejo de la enfermedad localmente avanzada y de la enfermedad recurrente y metastásica.
5. Cáncer de Hígado: Conocer la etiología y patogénesis, presentación clínica, el abordaje quirúrgico, el tratamiento combinado con quimioterapia y radioterapia, las características y comportamiento de tumores raros, el manejo de la enfermedad metastásica a hígado.
6. Cáncer del Árbol Biliar: Conocer las características del carcinoma vesicular, colangiocarcinoma, tumores raros, metastásicos e hiliares.

7. Cáncer del Intestino Delgado: Conocer la incidencia, etiología, anatomía patológica, presentación y diagnóstico, además el manejo quirúrgico y el tratamiento médico adyuvante.

8. Cáncer de Colon: Conocer la anatomía, epidemiología, etiología, prevención primaria y secundaria, factores de riesgo, diagnóstico, tamizaje, patología, vías de diseminación, estadios y factores pronósticos, el tratamiento de lesiones precancerosas, el tratamiento de lesiones potencialmente curables, el tratamiento adyuvante y el manejo de tumores misceláneos.

9. Cáncer de Recto: Conocer la anatomía, diagnóstico, clasificación, tratamiento del cáncer resecable, el tratamiento no radical del cáncer invasor. El tratamiento con radioterapia para el cáncer resecable, la cirugía radical más quimioterapia adyuvante vrs. quimioterapia más radioterapia. El control de la enfermedad localmente avanzada e irresecable, el tratamiento de recurrencias.

10. Cáncer del Ano: Conocer la epidemiología, etiología anatomía, patología y manejo del carcinoma epidermoide, el melanoma maligno y del adenocarcinoma. Además, el manejo y tratamiento de los otros tumores raros.

### **Metodología:**

La rotación se realizará por un periodo de 2 meses (8 semanas), en el cual se revisará semanalmente un tema, completando el programa al finalizar la rotación.

Durante este período el residente pasará, con el Coordinador de Aparato Digestivo, la visita de los pacientes internados, atenderá la consulta externa y asistirá en sala de operaciones.

Se hará revisión bibliográfica actualizada semanalmente acorde al tema asignado en el programa, los días miércoles a las 10:00 horas.

### **Contenido:**

Temas a revisar por el residente:

1. Biología molecular de la neoplasia del aparato digestivo.
2. Cáncer de Esófago
3. Cáncer de Estómago
4. Cáncer de Páncreas
5. Cáncer Hepatobiliar
6. Cáncer de Intestino Delgado
7. Cáncer de Colon
8. Cáncer de Recto
9. Cáncer de Región Anal

**Normas de evaluación:**

1. Evaluación final de la rotación: Examen escrito y oral.
2. Concepto.

**Oncología Pediátrica****Objetivo:**

Conocer el panorama general de la Oncología Pediátrica en Costa Rica, a través de una rotación de 2 meses por el servicio de Medicina 3 del Hospital Nacional de Niños.

**Metodología:**

El residente tendrá una rotación de 2 meses en el Servicio de Medicina 3 del Hospital Nacional de Niños. Durante este tiempo participará en la visita general de los pacientes hospitalizados, tanto quirúrgicos como médicos. Además, participará en las consultas de quimioterapia y en la consulta de Oncología General. El día miércoles asistirá en las cirugías programadas. Finalmente, su entrenamiento se completará con una serie de revisiones bibliográficas y presentación del tema, momento en el cual se evaluará su aprovechamiento.

La calificación obtenida se basará en el trabajo hecho durante las revisiones bibliográficas y una nota de concepto, la cual tomará en cuenta: la puntualidad, participación en las actividades del servicio, interés y conocimiento de los temas discutidos.

**Hemato-Oncología****Objetivo general del curso:**

Describir las generalidades de los tumores hematológicos y las alteraciones que el cáncer produce en el tejido hematopoyético.

**Objetivos específicos:**

Describir el origen de los síndromes linfoproliferativos, su clasificación, características clínicas, diagnóstico y pronóstico. Enunciar los principios de evaluación del enfermo y su tratamiento.

Efectuar un diagnóstico diferencial de las adenopatías desde el punto de vista clínico y de laboratorio.

Describir las alteraciones que el cáncer produce en la hematopoyesis y en el sistema de la coagulación. Hacer un abordaje de diagnóstico diferencial y conocer los principios básicos de su tratamiento.

Manejar racionalmente los hemoderivados en el paciente con tumores malignos.

Importancia de los aparatos de acceso vascular central en el manejo del enfermo con quimioterapia y sus complicaciones.

**Metodología:**

Revisar los temas anotados y la literatura que se le asigne.

Pasar visita en el Servicio y participar de la consulta externa.

Presentar un tema de revisión cada semana.

Participar en las sesiones del Servicio: bibliográficas y de revisión de temas.

**Contenido:**

- Linfoma de Hodgkin
- Linfoma no Hodgkin
- Leucemias agudas y crónicas
- Mieloma múltiple
- Anemia de los procesos crónicos
- Alteraciones hemorrágicas y trombóticas en el paciente con enfermedad maligna
- Estudio de las adenopatías
- Los hemoderivados: tipos, obtención e indicaciones.

Rpl.

*CENDEISSS, 30 de junio de 2009*