



**GUÍAS DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL PROGRAMA DE FELLOWSHIP CLINICO EN CIRUGIA  
ORTOPEDICA ONCOLOGICA.**

DR. EDUARDO J. ORTIZ CRUZ (JEFE SECCION)

HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ. MADRID.

SERVICIO DE CIRUGIA ORTOPEDICA Y TRAUMATOLOGIA

2024 – 2025

**PRESENTACION DR. EDUARDO J. ORTIZ CRUZ:**

En primer lugar resaltar: ***Estoy comprometido con la excelencia en el proceso educativo por ello he decidido crear un FELLOW / BECA CLINICA EN CIRUGIA ORTOPEDICA ONCOLÓGICA, basándome en mi experiencia de más de 30 años en el tratamiento de esta patología.***

El estudio y la formación en la super-especialización de la Cirugía Ortopédica y Traumatología relacionada con la Patología Tumoral se denomina Cirugía Ortopédica Oncológica y la he realizado como Clinical & Research Fellow en el Hospital General de Massachusetts de Boston, hospital afiliado a la Universidad de Harvard en Boston (EE.UU.), mediante la prestigiosa beca de la Academia Americana de Cirujanos Orthopédicos (AAOS: American Academy of Orthopaedic Surgeons®) Howard Hatcher Pathology fellowship. También he realizado previo al Clinical Fellow en Boston, un Visiting fellow en el Instituto Ortopédico Rizzoli de Bolonia (Italia), y en el Shand's Teaching Hospital de Gainesville, Florida (EE.UU.).

Estos son los tres centros punteros y pioneros en el tratamiento de los tumores del Sistema Músculo-esquelético. Vale la pena destacar que tuve el honor de ser discípulo de los siguientes grandes maestros: Dr. Henry J. Mankin, Mark Gebhardt y Dempsey Springfield en Boston; Mario Campanacci y Roberto Cappana en Bolonia y William F. Enneking y Mark Scarborough en Gainesville y por ello creo que tengo LAS BASES CLINICA Y LA EXPERIENCIA suficiente para crear esta beca clínica.

**MÉRITOS RELEVANTES**

- Jefe de Sección de Patología Tumoral Musculo-esquelética del Hospital Universitario La Paz, de Madrid
- Fundador y Director Médico del BANCO DE HUESOS Y TEJIDOS DEL HOSPITAL FUNDACION ALCORCON
- Member of the Medical Board of Trustees de Musculoskeletal Transplant Foundation (MTF-USA) 2000 – 2006



- Miembro del Comité Editorial de la Revista de la Sociedad Latinoamericana de Cirugía Ortopédica y Traumatología
- Director y organizador del BONE AND SOFT TISSUE TUMOR COURSE (BSTT: [www.bstt-madridcourse.com](http://www.bstt-madridcourse.com)) desde el año 2000.
- Director y organizador de otros cursos y mesas redondas nacionales e internacionales relacionadas con los Tumores Óseos y de Partes Blandas
- Ponente nacional e internacional: Más de 100 conferencias y comunicaciones científicas.
- Jefe de Sección de Cirugía Ortopédica Oncológica del Hospital Universitario Montepríncipe, Hospital Oncológico MD Anderson y Ruber Internacional de Madrid

Ver CV: <https://www.doctoreduardortiz.com/>

## **I. INTRODUCCIÓN PARA EL PROGRAMA DE FELLOWSHIP EN CIRUGIA ORTOPEDICA ONCOLOGICA**

### *A. Definición y alcance de la subespecialidad*

La oncología musculo esquelética es el componente de la cirugía ortopédica que se centra en el diagnóstico y tratamiento de niños y adultos con tumores óseos y de partes blandas benignos y malignos. También incluye el diagnóstico, el tratamiento y los cuidados paliativos de los pacientes con cáncer metastásico del y al esqueleto. Los cirujanos ortopédicos oncológicos trabajan en conjunto con expertos de radiología musculo esquelética, patología, oncología médica y pediátrica, radioterapia y cirugía para atender a pacientes con sarcomas de hueso y tejidos blandos.

### *B. Duración y alcance de la educación*

La educación de postgrado en cirugía ortopédica será un componente en la continuidad del proceso educativo de la CIRUGIA ORTOPEDICA Y TRAUMATOLOGIA; dicha educación debe ser llevada a cabo después de la finalización de un programa oficial y acreditado de residencia de CIRUGIA ORTOPEDICA Y TRAUMATOLOGIA.

Los programas de FELLOWSHIP durarán un MAXIMO de doce meses y un MINIMO DE 6 MESES, pero el ideal es 12 meses.

## **II. INSTITUCIONES / MÉDICO PATROCINADOR**

A. Institución patrocinadora: HOSPITAL UNIVERSITARIO LA PAZ.

i. Es imperativo que la educación del FELLOW no interfiera con la educación de los residentes. Las líneas de responsabilidad para el residente ortopédico y el FELLOW deben estar claramente definidas. Además, el FELLOW debe mantener una estrecha relación de trabajo con los residentes ortopédicos y otros FELLOWS en cirugía ortopédica y en otras disciplinas.

ii. Los programas deben proporcionar un entorno intelectual para adquirir el conocimiento, las habilidades, el juicio clínico y las actitudes esenciales para la práctica de la subespecialidad. Este objetivo solo puede lograrse cuando el director del programa, el personal docente y el personal de apoyo, y la administración están totalmente comprometidos con el programa educativo. La educación efectiva de posgrado no se logra cuando el programa educativo funciona principalmente para cumplir con los compromisos del servicio

### **III. PERSONAL Y RECURSOS DEL PROGRAMA**

#### ***A. Director del programa. Dr. Eduardo J. Ortiz Cruz***

- i. Debe haber un único director de programa responsable del programa.
  - a. El director del programa debe ser miembro de la Sociedad de Tumores Musculo esqueléticos y que esté en regla.
  - b. El director del programa debe mantener una práctica clínica que, como mínimo, se compone de un 90 % de oncología musculo esquelética.
  - c. El Director del Programa, debe proporcionar un entorno educativo estable.

#### ***B. Profesorado***

i. En cada institución participante, debe haber un número suficiente de profesores con calificaciones documentadas para instruir y supervisar adecuadamente a todos los FELLOWS en el programa. Como mínimo, debe contener miembros en cada una de las siguientes disciplinas, quienes deben demostrar un conocimiento práctico y un volumen de práctica clínica suficiente compuesto de pacientes con oncología musculo esquelética:

- a. Oncología médica pediátrica y de adultos
- b. Anatomía Patología
- c. Radiología musculo esquelética
- d. Oncología Radioterápica

ii. El profesorado debe dedicar suficiente tiempo al programa educativo para cumplir con sus responsabilidades de supervisión y enseñanza. Deben demostrar un gran interés en la educación de los FELLOWS, y deben apoyar las metas y los objetivos del programa educativo del que son miembros.

iii. La responsabilidad de establecer y mantener un entorno de investigación debe incluir un componente activo de investigación en el programa y estimulando lo siguiente:

- a. Una publicación de una investigación original en una revista peer-review, como mínimo en el año.
- b. Publicación o presentación de casos o series clínicas en reuniones locales, regionales o nacionales de las sociedades científicas.

d. Debe participar regularmente en las reuniones del personal docente en discusiones clínicas, rondas, clubes de revistas y conferencias de investigación.

#### **D. Recursos**

i. El programa debe garantizar la disponibilidad de recursos adecuados (por ejemplo, suficiente espacio y equipo de laboratorio, servicios de consulta y estadística).

ii. Se debe contar con un número suficiente de pacientes nuevos y de seguimiento para garantizar una experiencia hospitalaria y ambulatoria adecuada para cada paciente.

iii. Debe haber un amplio apoyo de otras especialidades clínicas, que incluyen radiología, medicina nuclear, anatomía patológica, psiquiatría, psico-oncología, cirugía y sus subespecialidades, y oncología médica y radioterápica. Es deseable el apoyo de la enfermería oncológica, rehabilitación física y ocupacional.

iv. Debe tener acceso diario a patólogos y radiólogos con reconocida experiencia en patología musculo esquelética y radiología.

v. Debe haber un mínimo de 200 pacientes nuevos por FELLOW de tumores óseos y de tejidos blandos benignos y malignos, tanto en niños como en adultos, con una combinación adecuada de lesiones primarias y metastásicas para proporcionar al FELLOW una experiencia educativa adecuada en oncología musculo esquelética. Esta experiencia debe incluir la atención tanto de pacientes hospitalizados como ambulatorios.

#### **IV. PLAN DE ESTUDIOS**

El plan de estudios debe contener lo que se enumera a continuación:

##### ***A. Habilidades y competencias que el FELLOW debe demostrar al finalizar el programa***

##### **i. Cuidado del paciente**

a. Poder brindar una atención compasiva, apropiada y efectiva para el tratamiento de problemas de salud de los pacientes a su cuidado.

b. Demostrar competencia en la evaluación de los pacientes antes de la operación, realizar diagnósticos provisionales adecuados, iniciar procedimientos de diagnóstico y formar planes de tratamiento preliminares.

c. Debe demostrar competencia en el manejo peri-operatorio quirúrgico oncológico, que incluye:

1. Identificar y controlar las comorbilidades, incluidas las específicas de pacientes con cáncer
2. Metodologías y procedimientos de estadificación para todos los tumores óseos y de partes blandas comunes.

d. Debe demostrar competencia en el cuidado de pacientes quirúrgicos críticamente enfermos, que incluyen:

1. Evaluar y manejar a los pacientes que reciben quimioterapia, terapia hormonal e inmunoterapia.
2. Proporcionar atención de apoyo a pacientes con cáncer, incluido el control del dolor.

e. Debe demostrar competencia en la realización de procedimientos quirúrgicos relacionados con los tumores óseos y blandos benignos y malignos y la reconstrucción compleja, que incluyen:

1. Un mínimo de 150 procedimientos operativos relevantes
2. Cirugía pélvica
3. Reconstrucción de los tejidos blandos (como mínimo se espera que el individuo demuestre competencia para realizar colgajos de avance local y injertos de piel, y demuestre estar familiarizado con la aplicación de transferencias de tejidos libres y microcirugía). Pero, teniendo en cuenta que la reconstrucción de partes blandas es llevada a cabo en su mayoría por CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA
4. Cirugía en presencia de tejido o huésped comprometido, o tejidos que se espera que se vean comprometidos (es decir, expuestos a terapias neo y adyuvante, tal como RADIOTERAPIA)
5. Manejo quirúrgico de las complicaciones de la cirugía de salvamento de la extremidad

F. Debe demostrar competencia en el manejo quirúrgico de pacientes sometidos a terapia predominantemente médica, que incluyen:

1. Tratamiento de la enfermedad metastásica a distancia: Cirugía paliativa o Intento de curativa, en metástasis solitaria.

G. Debe demostrar competencia en proporcionar atención quirúrgica de última generación a pacientes con neoplasias complejas o recurrentes y trastornos relacionados, que incluyen:

1. Diagnóstico y tratamiento de tumores raros o inusuales basados en el conocimiento de la historia natural de dichos tumores.

- i. Esto debe incluir la determinación de la etapa de la enfermedad y las opciones de tratamiento para pacientes con cáncer en el momento del diagnóstico y durante el curso de la enfermedad.

2. Seleccionar pacientes para terapia quirúrgica en combinación con otras formas de tratamiento neoadyuvantes y/o adyuvantes. Esto debe incluir realizar procedimientos quirúrgicos paliativos apropiados para cada paciente.

3. Manejo de complicaciones

**ii. Conocimiento médico**

a. Los FELLOWS deben demostrar conocimiento de las ciencias biomédicas, clínicas, epidemiológicas para la atención del paciente.

b. Debe demostrar competencia en su conocimiento de:

i. Los beneficios y riesgos asociados con un enfoque multidisciplinario;

ii. la biología fundamental del cáncer, la farmacología clínica, la inmunología tumoral y, así las posibles complicaciones de la terapia multidisciplinarias.

1. Esto debe incluir un conocimiento práctico de los fundamentos biológicos, farmacológicos y fisiológicos para cada forma de terapia médica, así como las indicaciones, los riesgos y los beneficios de la terapia regional y sistémica en los entornos adyuvantes y de enfermedad avanzada.

2. Esto debe incluir un conocimiento práctico de la radioterapia, incluida la radiobiología, la física de la radiación, el fraccionamiento, la braquiterapia, la radiocirugía, la planificación del tratamiento, la IMRT, etc.

iii. Modalidades de tratamiento no quirúrgico del cáncer, que incluyen radioterapia, quimioterapia, inmunoterapia y terapia endocrina.

iv. Tratamientos paliativos no quirúrgicos.

v. Servicios de rehabilitación en diversos entornos, incluida la cirugía reconstructiva y la rehabilitación física.

vi. Biología tumoral, carcinogénesis, epidemiología, marcadores tumorales y patología tumoral.

**iii. Aprendizaje y mejora basados en la práctica**

a. Se espera que los FELLOWS desarrollen habilidades y hábitos para poder cumplir los siguientes objetivos:

1. Localizar, evaluar y asimilar la evidencia de estudios científicos relacionados con los problemas de salud de sus pacientes;

2. Demostrar competencia en:

i. Educar a estudiantes y médicos en el manejo multimodal de pacientes con cáncer.

ii. Educar a los no médicos (asistentes médicos, enfermeras de oncología, terapeutas físicos y ocupacionales, etc.) en la atención especializada del cáncer.

iii. Organizando y llevando a cabo programas de educación pública relacionados con el cáncer.

iv. Habilidades interpersonales y de comunicación

a. Los FELLOWS deben demostrar habilidades interpersonales y de comunicación que resulten en el intercambio efectivo de información y colaboración con los pacientes, sus familias y los profesionales de la salud.

v. Profesionalismo

a. Debe demostrar un compromiso para llevar a cabo las responsabilidades profesionales y una adhesión a los principios éticos.

3. Los FELLOWS deben demostrar habilidades de liderazgo para desarrollar y apoyar:

i. Programas institucionales relacionados con el cáncer, incluido un registro de tumores y programas psicosociales y de rehabilitación para pacientes con cáncer y sus familias.

ii. Reuniones interdisciplinarias y discusiones para incluir temas de cáncer, cuidado del paciente y el programa de investigación oncológica.

### **B. Organización Curricular del FELLOW**

i. El plan de estudios debe incluir una exposición adecuada a oncología médica, radiología oncológica, radiología musculo esquelética y patología.

ii. El plan de estudios didáctico debe incluir:

a. Una serie estructurada de conferencias en las ciencias básicas y clínicas fundamentales para la oncología musculo esquelética y conferencias sobre morbilidad y mortalidad.

- Los FELLOWS deben colaborar en la organización de las conferencias formales, los comités y las conferencias de morbilidad y mortalidad, y presentar una parte significativa de estas conferencias.

b. Los FELLOWS y profesores deben participar en un club de revistas que revisa la literatura actual

c. Educación en la metodología básica para llevar a cabo ensayos clínicos, incluyendo bioestadística, diseño de investigación clínica e implementación de bases de datos.

d. Conferencias multidisciplinarias relevantes.

iii. Experiencia práctica de FELLOW

- a. Deben proporcionar atención de seguimiento ambulatorio para pacientes quirúrgicos. La atención de seguimiento debe incluir evaluación a corto y largo plazo con el manejo complejo y multidisciplinario del cáncer.
- b. Debe tener experiencia actuando como asistente de enseñanza en el quirófano cuando esté justificado su rol docente con otros facultativos, residentes y estudiantes, enfermería, etc.

iv. Actividades académicas de los FELLOWS

- a. Deben participar activamente en tales actividades académicas.
- b. Deben demostrar la capacidad de: diseñar e implementar una base de datos prospectiva; realizar investigación clínica sobre el cáncer, especialmente ensayos clínicos prospectivos; utilizar métodos estadísticos para evaluar adecuadamente los resultados de los estudios de investigación publicados.
- c. El programa debe proporcionar tiempo y facilidades para las actividades de investigación por parte de los FELLOWS.

v. Horas de trabajo del FELLOW y el entorno de trabajo

- a. La educación didáctica y clínica debe tener prioridad en la asignación del tiempo y la energía de los FELLOWS.
- b. Supervisión de FELLOWS
  - I. Todos los cuidados del paciente deben ser supervisados por un cuerpo docente calificado.

vi. Evaluación

I. Evaluación formativa

a. Se debe evaluar oportunamente a los FELLOWS. Además, el programa debe demostrar que cuenta con un mecanismo efectivo para evaluar el rendimiento de los FELLOWS a lo largo del programa y para utilizar los resultados para mejorar su rendimiento.

1. La evaluación debe incluir el uso de métodos que produzcan una evaluación precisa de la competencia de los FELLOWS en la atención del paciente, en el conocimiento médico, en el aprendizaje basado en la práctica y en las habilidades interpersonales y de comunicación.



2. La evaluación debe incluir la retroalimentación periódica y oportuna sobre el desempeño de los FELLOWS, que incluya al menos evaluaciones escritas semestrales. Dichas evaluaciones deben comunicarse a cada uno de manera puntual y mantenerse en un registro al que pueda acceder cada persona.

## II. Evaluación final

- El director del programa debe proporcionar una evaluación final para cada persona que completa el programa. Esta evaluación debe incluir una revisión del desempeño del individuo durante el período final de educación, y debe verificar que el sujeto haya demostrado capacidad profesional suficiente para practicar de manera competente e independiente.

### B. PROFESORADO

- Las evaluaciones deben incluir una revisión de sus habilidades de enseñanza, compromiso con el programa educativo, el conocimiento clínico y las actividades académicas.

### C. PROGRAMA

- La efectividad educativa de un programa debe evaluarse al menos una vez al año.
- El personal representativo del programa debe organizarse para revisar las metas y objetivos del programa, y la efectividad con la que se logran. Este grupo debe llevar a cabo una reunión documentada formal al menos una vez al año para este fin. Se debe incluir en esta reunión a otros representantes del equipo multidisciplinario

## SELECCIÓN DE FELLOWS/FELLOW

- Se evaluará por entrevista personal, que demuestre sus méritos y que realmente piense en que esta sub especialización sea parte de su proyecto profesional futuro.
- Se escogerá también según valores y necesidad de un subespecialista en su entorno geográfico, ya sea España, u otros países.
- Se antepone aquel que su periodo solicitado sea de 12 meses, en lugar de los de menor periodo.