

Cirugía Torácica Mínimamente Invasiva Avanzada y Planificación Quirúrgica 3D

La Cirugía Torácica ha experimentado una transformación profunda en los últimos años como consecuencia de la implantación progresiva de técnicas mínimamente invasivas. Inicialmente, la cirugía toracoscópica supuso un cambio de paradigma frente a la toracotomía convencional y, más recientemente, la incorporación de la cirugía robótica ha consolidado un nuevo estándar asistencial en numerosos centros de referencia.

En la actualidad, estas técnicas constituyen la opción preferente para la mayoría de los procedimientos torácicos mayores, tanto por sus ventajas en términos de resultados clínicos como por la mejora en la recuperación postoperatoria y la calidad de vida de los pacientes.

Este avance tecnológico ha generado una **necesidad creciente de formación altamente especializada**, que no siempre queda plenamente cubierta durante el periodo de residencia. La adquisición de competencias avanzadas en cirugía mínimamente invasiva, así como el conocimiento profundo de la tecnología robótica y sus indicaciones, se ha convertido en un elemento clave para el desarrollo profesional de los cirujanos torácicos en fase posresidencia.

Paralelamente, la irrupción de las tecnologías de reconstrucción y planificación quirúrgica en tres dimensiones (3D) ha supuesto un valor añadido significativo, especialmente en cirugía pulmonar compleja y en la reconstrucción de la pared torácica. Estas herramientas permiten una mejor comprensión anatómica, una planificación más precisa y una potencial reducción de complicaciones intraoperatorias.

En este contexto, se considera necesario ofrecer un **programa formativo específico y estructurado**, orientado a cirujanos en etapa posresidencia, que integre la formación práctica en técnicas mínimamente invasivas con el uso avanzado de tecnologías 3D aplicadas a la planificación prequirúrgica y a la investigación clínica.

Este programa formativo ofrece una oportunidad única de adquisición de competencias avanzadas en cirugía torácica mínimamente invasiva y planificación quirúrgica 3D en un entorno clínico de alta especialización, integrando actividad asistencial, innovación tecnológica e investigación clínica

Responsable / Coordinador

Nombre y apellidos: **Juan Carlos Trujillo Reyes**

Categoría profesional: **Jefe de Servicio**

Institución / Hospital / Universidad: **Cirugía Torácica- Hospital del**

Mar Correo electrónico: **juancarlos.trujillo.reyes@hmar.cat**

Experiencia relevante en el ámbito:

- Más de 10 años de experiencia clínica en cirugía torácica mínimamente invasiva, tanto por vía toracoscópica como robótica.
- En la actualidad, más del 90% de los procedimientos torácicos mayores del servicio se realizan mediante técnicas mínimamente invasivas.
- Experiencia consolidada en el uso de tecnologías de reconstrucción y planificación quirúrgica 3D aplicadas a cirugía pulmonar y de pared torácica.
- Responsable de la primera experiencia clínica en España en cirugía torácica robótica single-port.
- Organizador y docente en cursos y jornadas específicas sobre cirugía torácica mínimamente invasiva a nivel nacional e internacional.
- Autor de tesis doctoral centrada en el tratamiento de los tumores tímicos mediante técnicas toracoscópicas.

Subespecialidad Posresidencia

Número de plazas ofertadas

1

La oferta de plazas no compromete la formación reglada de los médicos residentes del centro.

Sistema de selección de los alumnos

Criterios de selección, mediante:

- Valoración expediente académico
- Currículum vitae
- Experiencia profesional previa, con especial interés en el uso de técnicas mínimamente invasivas y la familiaridad con el uso de técnicas 3D en la planificación
- Carta de motivación
- Entrevista personal

Plan de prácticas

♦Módulo 1. Fundamentos de cirugía torácica mínimamente invasiva

- **Contenidos:**
 - Evolución de la cirugía mínimamente invasiva en cirugía torácica
 - Indicaciones y contraindicaciones de VATS y RATS
 - Ergonomía quirúrgica y posicionamiento
 - Seguridad del paciente y prevención de complicaciones
- **Plan de prácticas:**
 - Observación quirúrgica estructurada
 - Participación progresiva en procedimientos VATS

♦Módulo 2. Cirugía torácica robótica avanzada

- **Contenidos:**
 - Principios de la cirugía robótica
 - Plataformas robóticas en cirugía torácica
 - Lobectomías, segmentectomías y cirugía mediastínica robótica
 - Cirugía robótica single-port: indicaciones y resultados
- **Plan de prácticas:**
 - Participación activa en quirófano robótico
 - Entrenamiento en simuladores
 - Asistencia progresiva en cirugía robótica bajo supervisión

♦Módulo 3. Planificación quirúrgica 3D aplicada a cirugía torácica

- **Contenidos:**
 - Fundamentos de imagen médica y segmentación
 - Reconstrucción 3D pulmonar y vascular

- Planificación de resecciones anatómicas complejas
- Aplicación en cirugía de pared torácica
- **Plan de prácticas:**
 - Trabajo con software de planificación 3D
 - Desarrollo de casos clínicos reales
 - Interacción con ingeniería biomédica

◆Módulo 4. Manejo perioperatorio y toma de decisiones clínicas

- **Contenidos:**
 - Selección de pacientes
 - Manejo perioperatorio en cirugía mínimamente invasiva
 - Complicaciones y su manejo
 - Trabajo multidisciplinar
- **Plan de prácticas:**
 - Sesiones clínicas
 - Comités multidisciplinarios

◆Módulo 5. Investigación clínica y proyecto final

- **Contenidos:**
 - Metodología de investigación clínica
 - Análisis de resultados en cirugía mínimamente invasiva
 - Uso de bases de datos y publicaciones científicas
- **Plan de prácticas:**
 - Desarrollo de un proyecto de investigación
 - Elaboración de manuscrito científico o comunicación a congreso

Profesorado

· **JUAN CARLOS TRUJILLO REYES**

Jefe de Servicio de Cirugía Torácica

Hospital del Mar

· **JOSEP BELDA SANCHIS**

Coordinador Científico

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

· **MARINA PARADELA**

Médico Adjunto

Hospital del Mar

· **LEANDRO EZEQUIEL GRANDO**

Médico Adjunto

Hospital del Mar

· **CÉSAR ACEBES**

Ingeniero Biomédico

Hospital de la Santa Creu i Sant Pau