

# Experto Universitario

Afectación de la Estructura  
y Función Cardíaca Mediada  
por Tratamientos Oncológicos





## Experto Universitario

### Afectación de la Estructura y Función Cardíaca Mediada por Tratamientos Oncológicos

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **6 meses**
- » Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/experto-universitario/experto-afectacion-estructura-funcion-cardiaca-mediada-tratamientos-oncologicos](http://www.techtitute.com/medicina/experto-universitario/experto-afectacion-estructura-funcion-cardiaca-mediada-tratamientos-oncologicos)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Dirección del curso

---

*pág. 14*

04

Estructura y contenido

---

*pág. 22*

05

Metodología

---

*pág. 26*

06

Titulación

---

*pág. 34*

# 01

# Presentación

En los últimos años ha existido un enorme desarrollo de las opciones terapéuticas en todos los tipos de procesos oncológicos. Aunque con mucha mayor efectividad y precisión, los nuevos tratamientos no están exentos de riesgos, y el médico debe enfrentarse diariamente a abordar la toxicidad de las opciones terapéuticas sobre todo en paciente pluripatológicos. Este programa está orientado para facilitar al profesional su actualización de forma práctica.



“

*Mejora tus conocimientos sobre cardiopatías de etiología cardiotóxica oncológica, a través de este programa, donde encontrarás el mejor material didáctico con casos prácticos reales. Conoce aquí los últimos avances en cardiooncología para poder realizar una praxis médica de calidad”*

Los pacientes con cáncer, en muchas ocasiones presentan patologías asociadas al proceso oncológico que requieren de cuidados. Por otro lado, los abordajes del paciente con cáncer suelen ser agresivos y pueden afectar a otros sistemas que en el caso de los pacientes frágiles supone un problema importante a la hora de gestionar los riesgos en las elecciones terapéuticas.

El corazón es sin duda uno de los órganos que más afectación sufre por los tratamientos sistémicos contra el cáncer, y teniendo en cuenta la importancia de su funcionamiento se convierte en un área de estudio que requiere de rigor, profundidad y actualidad.

La afectación cardiológica está presente de forma habitual en los efectos laterales de la mayoría de los tratamientos para el paciente oncológico. El manejo del fármaco, así como de otras opciones terapéuticas, es fundamental en el ajuste de la posología adecuada para la praxis médica. Estar al día en los detalles de la gestión del riesgo cardiológico en este tipo de pacientes es una capacidad fundamental que tiene que poseer el médico cuando tenga que abordar al paciente y sus síntomas.

Este programa está concebido para facilitar al especialista el proceso de actualización, con el fin de que pueda incluir en la práctica clínica a sus pacientes todas las innovaciones y el último conocimiento acerca de la terapéutica oncológica.

Una titulación universitaria sin parangón que proporciona a sus egresados una oportunidad única de adquirir competencias junto a un especialista de renombre y prestigio a escala global. Y es que TECH ha integrado en el claustro de este itinerario académico a capacitadísimo experto en Cardiología Oncológica a modo de Director Invitado Internacional. Así, gracias a la participación de esta eminencia de la Medicina, el plan de estudios experimenta un salto cualitativo de calidad pedagógica gracias a sus exclusivas *Masterclasses*.

El **Experto Universitario en Afectación de la Estructura y Función Cardíaca Mediada por Tratamientos Oncológicos** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ Desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en efecto cardiotoxicidad de las terapias oncológicas. Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Novedades sobre el efecto cardiotoxicidad en las cardiopatías
- ♦ Contiene ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Con especial hincapié en metodologías innovadoras en cardiopatías de etiología tóxica oncológica
- ♦ Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

“*Dominarás los principales avances de la Cardiología Oncológica a través de las exclusivas Masterclasses de un especialista de amplio renombre internacional*”

“

*Este Experto Universitario es la mejor inversión que puedes hacer en la selección de un programa de actualización por dos motivos: además de poner al día tus conocimientos en Afectación de la Estructura y Función Cardíaca Mediada por Tratamientos Oncológicos, obtendrás un título por TECH Universidad Tecnológica”*

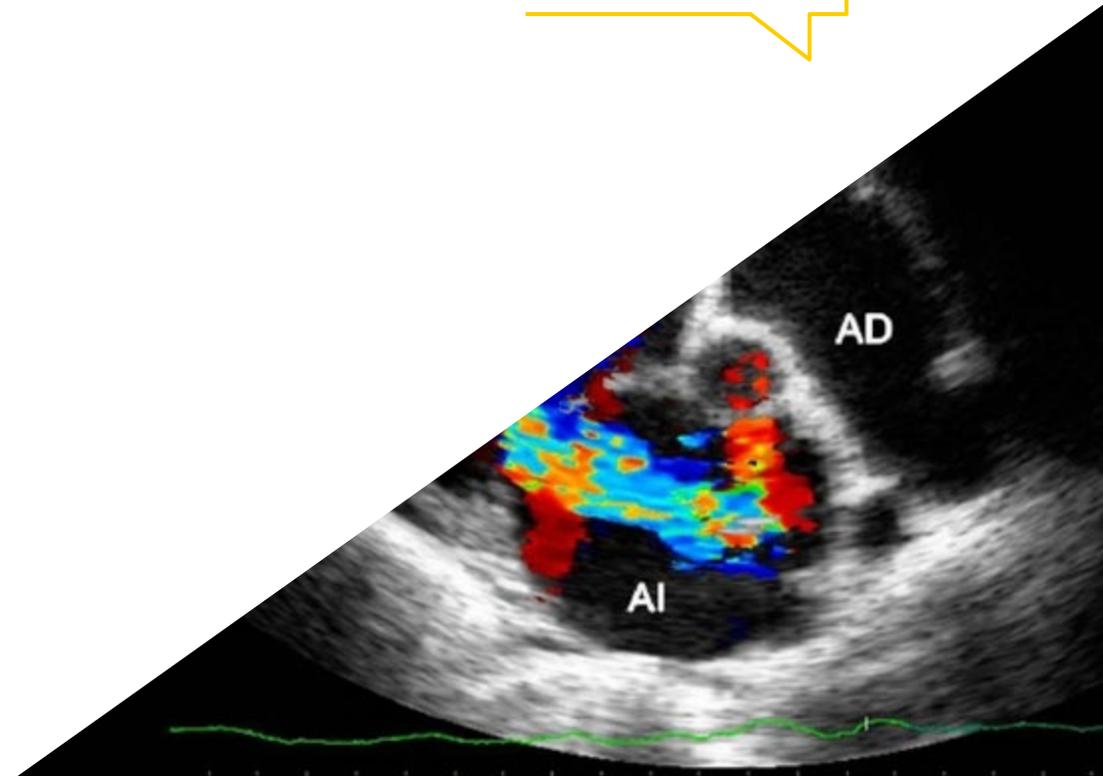
El programa incluye en su cuadro docente a profesionales del sector que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará una capacitación inmersiva programada para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el profesional deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Aumenta tu seguridad en la toma de decisiones actualizando tus conocimientos a través de este Experto Universitario.*

*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en el abordaje de las cardiopatías cardiotóxicas oncológicas, y mejorar la atención a tus pacientes.*



# 02 Objetivos

El programa en Afectación de la Estructura y Función Cardíaca Mediada por Tratamientos Oncológicos está orientado a facilitar la actuación del médico dedicado a abordar el tratamiento de la patología oncológica, en la que es preciso interpretar con precisión los efectos tóxicos de posible aparición y valorar los riesgos cardiológicos inherentes al proceso de la enfermedad.



“

*Este programa está orientado para que consigas actualizar tus conocimientos en Afectación de la Estructura y Función Cardíaca Mediada por Tratamientos Oncológicos, con el empleo de la última tecnología educativa, para contribuir con calidad y seguridad a la toma de decisiones”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Actualizar los conocimientos del especialista Cardiólogo, Oncólogo y Hematólogo en el campo de la Cardio-Oncología
- ♦ Promover estrategias de trabajo basadas en el abordaje integral del paciente como modelo de referencia en la consecución de la excelencia asistencial
- ♦ Favorecer la adquisición de habilidades y destrezas técnicas, mediante un sistema audiovisual potente, y posibilidad de desarrollo a través de talleres Online de simulación y/o capacitación específica
- ♦ Incentivar el estímulo profesional mediante la capacitación continuada, y la investigación



*Aprovecha la oportunidad y da el paso para ponerte al día en las últimas novedades en Afectación de la Estructura y Función Cardíaca Mediada por Tratamientos Oncológicos”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Toxicidad miocárdica

- ♦ Explicar los factores que influyen en la cardiotoxicidad radioinducida aguda y crónica
- ♦ Reconocer los fármacos quimioterápicos implicados en la cardiotoxicidad
- ♦ Analizar los efectos cardiotóxicos de las antraciclina
- ♦ Explicar los efectos cardiotóxicos de los fármacos antitubulina
- ♦ Explicar los efectos cardiotóxicos de los fármacos antimetabolitos
- ♦ Explicar los efectos cardiotóxicos de los agentes alquilantes y otros fármacos que interactúan con el ADN
- ♦ Analizar los efectos cardiotóxicos de agentes biológicos, específicamente de los anticuerpos monoclonales tipo trastuzumab

### Módulo 2. Cardiopatía isquémica y cardiotoxicidad

- ♦ Conocer la potencial génesis y los mecanismos de la cardiopatía isquémica en el contexto de la toxicidad cardiaca
- ♦ Identificar los pacientes con alto riesgo de enfermedad coronaria
- ♦ Definir el papel de las terapias oncológicas como las fluorpirimidinas en el desarrollo de cardiopatía isquémica
- ♦ Actualizar el conocimiento sobre métodos diagnósticos de enfermedad coronaria relacionada con fármacos cardiotóxicos
- ♦ Ponerse al día en el manejo del síndrome coronario agudo en el contexto de tratamiento oncológico

- ♦ Aprender la estrategia de seguimiento en el paciente que ha tenido isquemia coronaria
- ♦ Conocer la relevancia clínica de la radioterapia torácica en el desarrollo de enfermedad coronaria y sus mecanismos
- ♦ Reconocer los factores de riesgo para el desarrollo de cardiopatía isquémica en el paciente que ha recibido radioterapia torácica
- ♦ Profundizar en el conocimiento de los métodos diagnósticos de enfermedad coronaria radioinducida
- ♦ Analizar las opciones terapéuticas en la enfermedad coronaria asociada a radioterapia torácica
- ♦ Perfeccionar el conocimiento de la estrategia de tratamiento del paciente isquémico crónico que recibe tratamiento oncológico

### **Módulo 3. Arritmias y cardiotoxicidad**

- ♦ Conocer el riesgo de desarrollo de arritmias ventriculares y su tratamiento específico
- ♦ Identificar estrategias de prevención de la prolongación del intervalo QT del electrocardiograma
- ♦ Definir las implicaciones que tiene la prolongación del intervalo QT del electrocardiograma y la aparición de arritmias ventriculares sobre la continuidad del tratamiento específico
- ♦ Reconocer la relevancia clínica y mecanismos de las taquiarritmias auriculares, en especial de la fibrilación auricular en el paciente oncológico
- ♦ Aprender los tratamientos oncológicos que favorecen el desarrollo de fibrilación auricular



- ♦ Analizar la necesidad de anticoagulación y su riesgo-beneficio en el paciente oncológico con fibrilación auricular
- ♦ Revisar las opciones terapéuticas en la fibrilación auricular en el contexto de la cardiotoxicidad
- ♦ Reconocer la importancia clínica de las bradiarritmias relacionadas con tratamiento oncológico
- ♦ Aprender las terapias oncológicas que favorecen el desarrollo de bradiarritmias y las implicaciones terapéuticas que tiene
- ♦ Ampliar el conocimiento en relación con el paciente oncológico que presenta arritmias y requiere dispositivos implantables (marcapasos, desfibriladores)

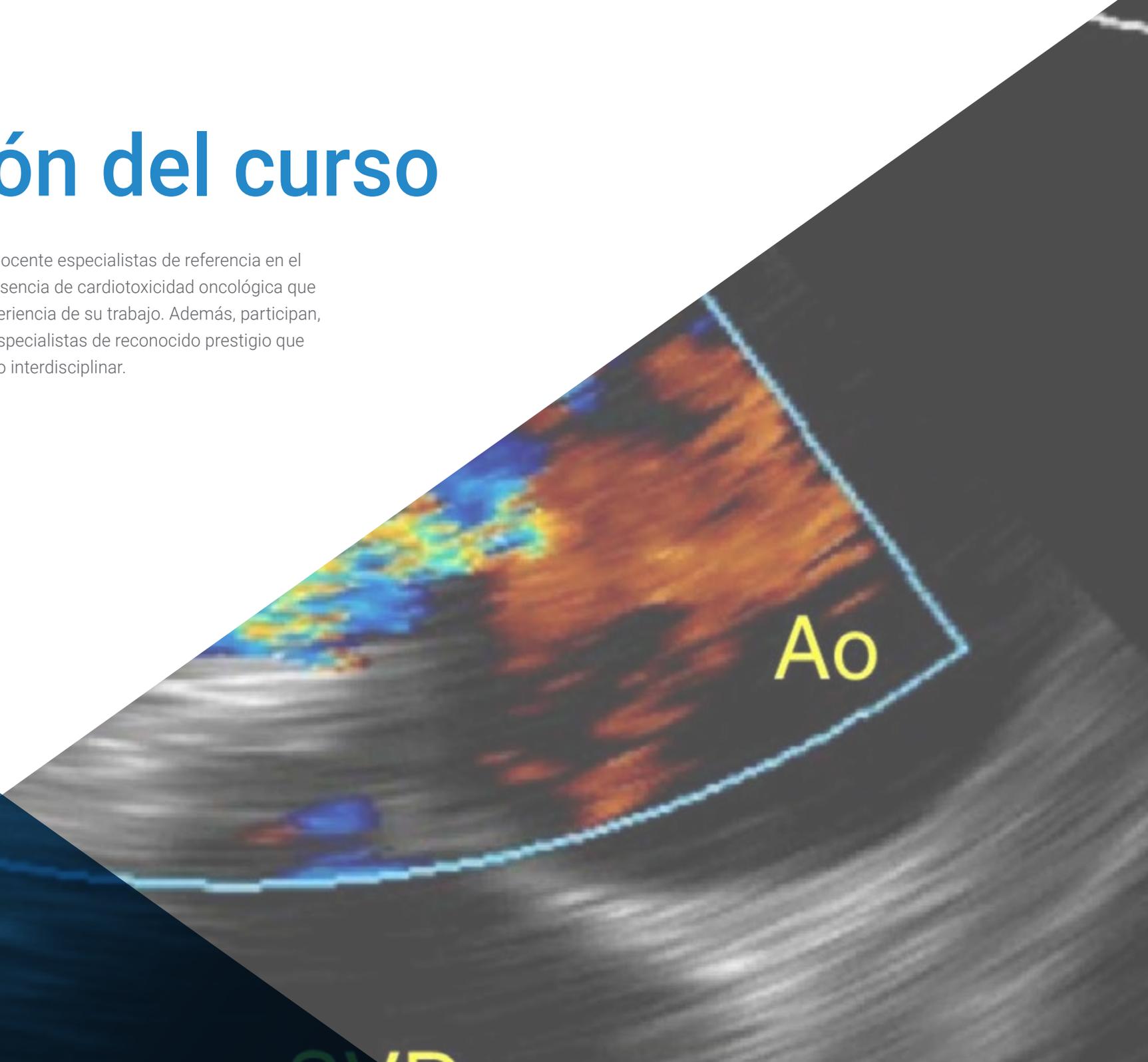
#### **Módulo 4. Afectación valvular y pericárdica relacionada con cardiotoxicidad**

- ♦ Conocer los potenciales efectos tóxicos de los tratamientos oncológicos a nivel valvular
- ♦ Actualizar en conocimiento sobre la actitud ante el paciente valvular crónico y portador de prótesis valvular que recibe tratamiento oncológico
- ♦ Conocer los potenciales efectos tóxicos de los tratamientos oncológicos a nivel del pericardio
- ♦ Aprender la estrategia de tratamiento del paciente con derrame pericárdico secundario a toxicidad cardiaca
- ♦ Reconocer el papel específico de la radioterapia en el desarrollo de enfermedad pericárdica
- ♦ Definir la valoración de la afectación pericárdica metastásica

03

# Dirección del curso

El programa incluye en su cuadro docente especialistas de referencia en el abordaje de las cardiopatías en presencia de cardiotoxicidad oncológica que vierten en esta capacitación la experiencia de su trabajo. Además, participan, en su diseño y elaboración, otros especialistas de reconocido prestigio que completan el programa de un modo interdisciplinar.



Ao

“

*Aprende de profesionales de referencia, los últimos avances en el abordaje de las cardiopatías con presencia de cardiotoxicidad oncológica”*

## Director Invitado Internacional

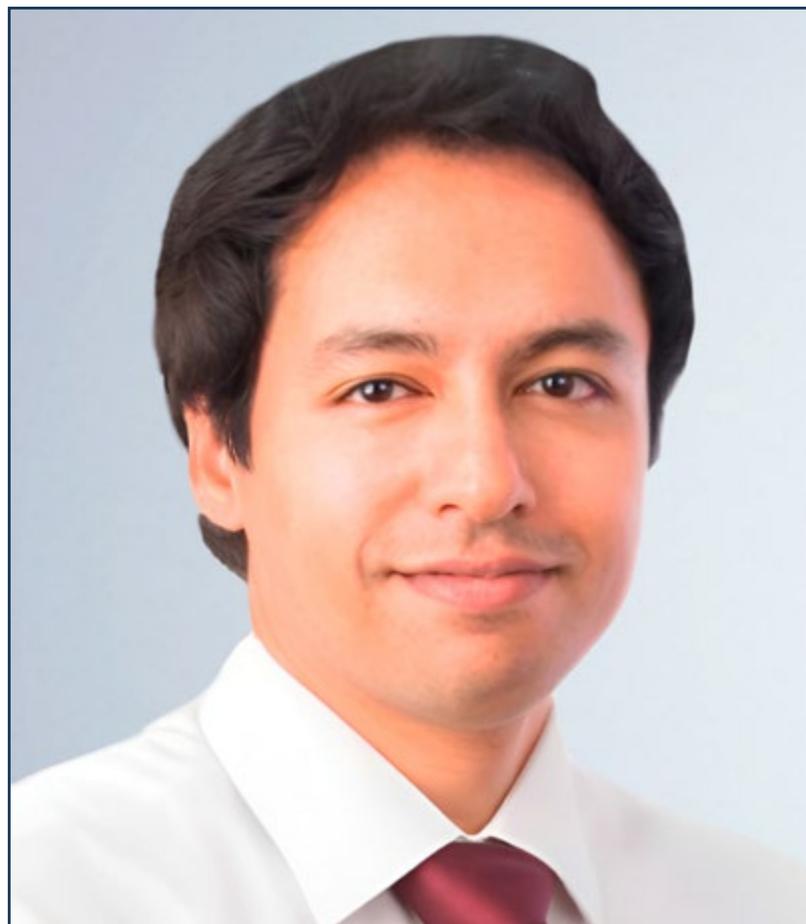
El doctor Arjun Ghosh es reconocido en el ámbito sanitario por sus múltiples esfuerzos por elevar la calidad asistencial del **Hospital Universitario de Londres (UCLH)** y del **Barts Heart Center**. Ambas instituciones se han convertido en **referentes internacionales** en materia de **Cardiología**, área en la que este médico es **considerado una verdadera eminencia**.

Desde su posición como **Jefe del Servicio Clínico** del UCLH, el experto ha dedicado grandes esfuerzos al **cuidado de pacientes con Cáncer** y **reducir los efectos cardiacos secundarios** que puedan derivarse de tratamientos agresivos como la Quimioterapia, Radioterapia y la Cirugía. Gracias a su dilatada experiencia en ese ámbito, se desempeña como especialista consultante de la **Unidad de Seguimiento a Largo Plazo**, creada para supervisar la evolución de personas que se han sobrevivido a tumores.

Las investigaciones del doctor Ghosh ha estado **a la vanguardia de la innovación clínica** durante toda su trayectoria profesional. Su Doctorado, por ejemplo, fue defendido en el **Imperial Collage de Londres** y, posteriormente, presentado en el **Parlamento Británico**. Este mérito solo es plausible para estudios que realicen aportes incuestionables a la sociedad y a las ciencias. Asimismo, la tesis ha recibido numerosos premios nacionales e internacionales. También, ha sido refrendada mediante ponencias en diversos congresos alrededor de todo el mundo.

El afamado cardiólogo además es especialista en **técnicas avanzadas de Diagnóstico por Imagen**, por medio de herramientas de última generación: **Resonancias Magnética y Ecocardiografía**. A su vez, cuenta con una amplia vacación académica que le impulsó a completar un Máster en Educación Médica, obteniendo acreditaciones del Real Colegio de Médicos de Reino Unido y de la University College de Londres.

Por otro lado, el doctor Ghosh es **Director del Programa de la Fundación del St Bartholomew's Hospital** y ocupa diversos cargos en sociedades locales e internacionales, como el **Colegio Americano de Cardiología**.



## Dr. Ghosh, Arjun

---

- Especialista en Cardiología Oncológica e Imagen Cardiológica Avanzada
- Jefe del Servicio Clínico Hospital Universitario de Londres (UCLH)
- Cardiólogo Consultante en el Barts Heart Center
- Director del Programa de la Fundación del St Bartholomew's Hospital
- Doctorado Cardiología en el Imperial College de Londres
- Máster en Educación Médica por el Real Colegio de Médicos de Reino Unido y la University College de Londres
- Miembro: Colegio Americano de Cardiología, Sociedad Cardiovascular Británica, Royal Society of Medicine y la Sociedad Internacional de Cardio-Oncología

“

*Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”*

## Dirección



### **Dra. Macía Palafox, Ester**

- ♦ Responsable clínica de la Unidad de Cardiología Oncológica del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz de Madrid
- ♦ Licenciada en Medicina por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Especialidad en Cardiología en el Hospital Universitario La Paz de Madrid
- ♦ Máster en Arritmología Clínica en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Máster en Electrofisiología Cardíaca Diagnóstica y Terapéutica por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Fellowship en Arritmología Investigacional en la Universidad de Columbia, en Nueva York
- ♦ Miembro de la Sociedad Española de Cardiología. Grupo de Trabajo de Cardio-Oncología



### **Dr. García-Foncillas López, Jesús**

- ♦ Director del Oncohealth Institute
- ♦ Director de la Cátedra de Medicina Individualizada Molecular en la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Director del Departamento de Oncología del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz
- ♦ Director de la División de Oncología Traslacional del Instituto de Investigación Sanitaria (FJD-UAM)
- ♦ Especialista en Oncología
- ♦ Profesor Titular de Oncología de la Universidad Autónoma de Madrid



### **Dr. Ibáñez Cabeza, Borja**

- ♦ Jefe de la Unidad de Investigación en Cardiología de la Fundación Jiménez Díaz
- ♦ Director de Departamento de Investigación Clínica del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC)
- ♦ Cardiólogo Intervencionista en el Hospital Clínico San Carlos
- ♦ Licenciado en Medicina en la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Especialidad en Cardiología en la Fundación Jiménez Díaz
- ♦ Fellowship posdoctoral de investigación en el Mount Sinai de Nueva York
- ♦ Premio al 'Joven Talento' en la 6ª edición de los Premios Constantes y Vitales a la Investigación biomédica y la Prevención en salud
- ♦ Presidente de las guías de práctica clínica para el tratamiento del infarto agudo de miocardio por la Sociedad Europea de Cardiología

## **Profesores**

### **Dra. Kallmeyer Mayor, Andrea**

- ♦ Cardióloga en el Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz
- ♦ Máster en Cuidados Cardiológicos Agudos por la Universidad Internacional Menéndez Pelayo
- ♦ Formación Posterior en Cuidados Agudos Cardiológicos
- ♦ Especialista en Cardiología por el Hospital Clínico San Carlos
- ♦ Licenciada en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid

### **Dra. Gómez Rubín, María del Carmen**

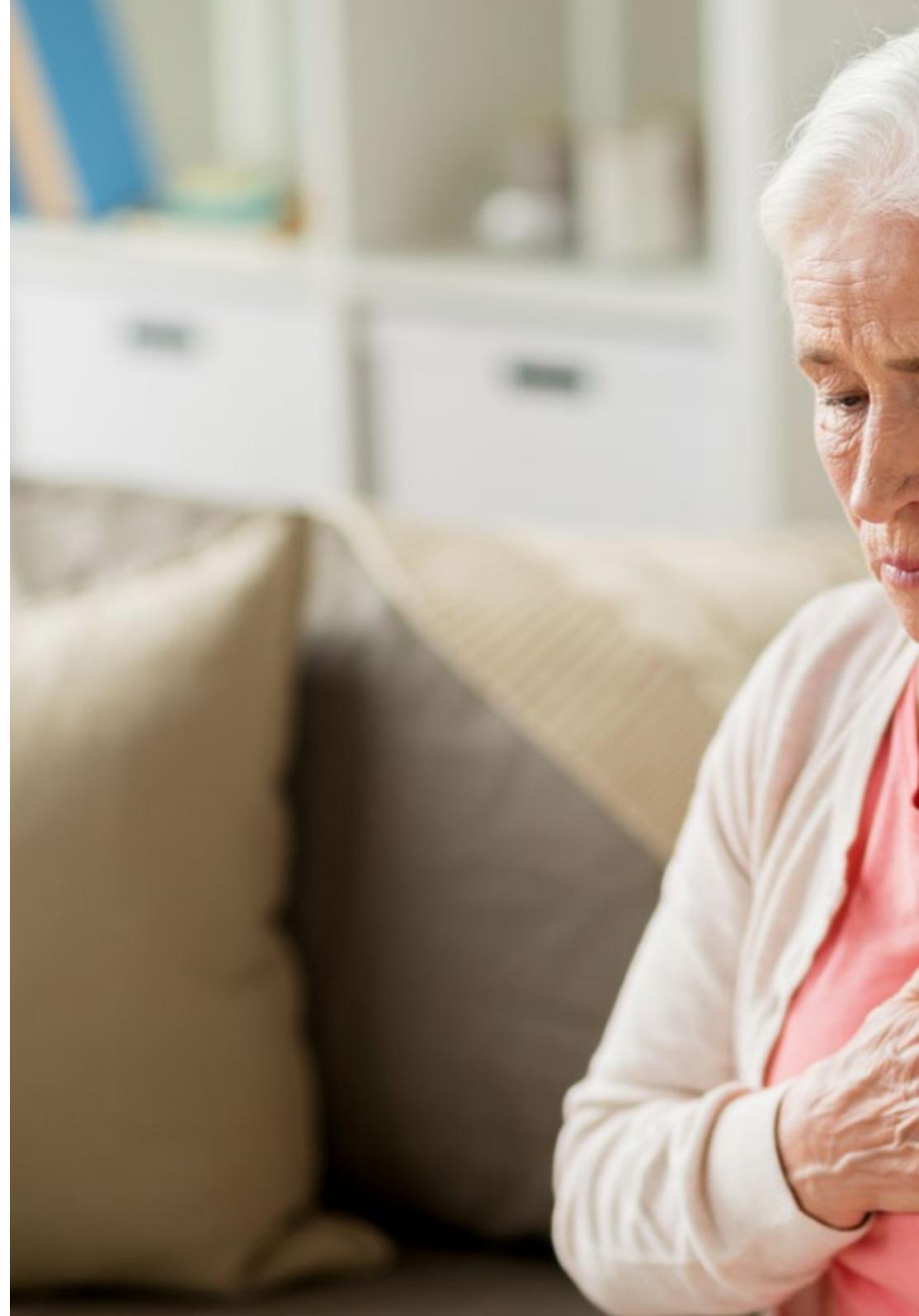
- ♦ Cardióloga en el Complejo Hospitalario Ruber Juan Bravo
- ♦ Cardióloga en el Hospital Universitario La Paz
- ♦ Facultativa Especialista en el Hospital Quirón San Camilo
- ♦ Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad de Salamanca

**Dr. Taibo Urquía, Mikel**

- ♦ Cardiólogo en la Unidad de Insuficiencia Cardíaca y Unidad de Imagen del Hospital Fundación Jiménez Díaz
- ♦ Vocal del Grupo de Jóvenes Cardiólogos de la SEC

**Dr. Porta Sánchez, Andreu**

- ♦ Científico en el Laboratorio de Cardiología Molecular del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares Carlos III (CNIC)
- ♦ Especialista en Cardiología en la Unidad de Arritmias del Hospital Clínico de Barcelona
- ♦ Cardiólogo en el Hospital Universitario Quirónsalud Madrid
- ♦ Doctor en Taquicardias Ventriculares por la Universidad de Barcelona
- ♦ Máster en Metodología de la investigación: Diseño y Estadística en Ciencias de la Salud por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Licenciado en Medicina por la Universidad de Barcelona





“

*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”*

# 04

## Estructura y contenido

La estructura de los contenidos ha sido diseñada por un equipo de profesionales de los mejores centros hospitalarios y universidades del territorio nacional, conscientes de la relevancia de la actualidad de la capacitación para poder intervenir ante los efectos tóxicos de las terapias oncológicas a nivel cardíaco, y comprometidos con la enseñanza de calidad mediante las nuevas tecnologías educativas.





“

*Este Experto Universitario en Afectación de la Estructura y Función Cardíaca Mediada por Tratamientos Oncológicos contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado”*

## Módulo 1. Toxicidad miocárdica

- 1.1. Incidencia y relevancia clínica
- 1.2. Fisiopatología de la disfunción ventricular e insuficiencia cardiaca en el contexto de cardiotoxicidad
- 1.3. Fármacos implicados en el desarrollo de disfunción ventricular e insuficiencia cardiaca
  - 1.3.1. Antraciclina
  - 1.3.2. Otros fármacos quimioterápicos
  - 1.3.3. Agentes biológicos: Anticuerpos monoclonales
  - 1.3.4. Terapias dirigidas contra nuevos blancos moleculares: inhibidores de las quinasas celulares
  - 1.3.5. Inhibidores de proteasomas
- 1.4. Radioterapia e insuficiencia cardiaca
- 1.5. Métodos diagnósticos de afectación miocárdica
  - 1.5.1. Electrocardiograma
  - 1.5.2. Ecocardiografía
  - 1.5.3. Otras técnicas de imagen no invasiva
- 1.6. Estrategias de tratamiento
  - 1.6.1. Tratamiento de insuficiencia cardiaca aguda
  - 1.6.2. Tratamiento crónico de pacientes con disfunción ventricular
- 1.7. Afectación miocárdica presintomática
  - 1.7.1. Abordaje del paciente con elevación de marcadores biológicos circulantes durante el tratamiento oncológico
  - 1.7.2. Abordaje del paciente con alteración de preclínica de la función ventricular durante el tratamiento oncológico
- 1.8. Estrategia de seguimiento durante el tratamiento con fármacos con capacidad de producir toxicidad miocárdica
  - 1.8.1. Antraciclina
  - 1.8.2. Agentes biológicos: Anticuerpos monoclonales
  - 1.8.3. Terapias dirigidas contra nuevos blancos moleculares: inhibidores de las quinasas celulares
  - 1.8.4. Inhibidores de los checkpoints inmunológicos



## Módulo 2. Cardiopatía isquémica y cardiotoxicidad

- 2.1. Incidencia de cardiopatía isquémica en el paciente oncológico
- 2.2. Identificación de pacientes de alto riesgo de enfermedad coronaria
- 2.3. Fisiopatología de la cardiopatía isquémica en el contexto del tratamiento oncológico
- 2.4. Terapias oncológicas farmacológicas que favorecen la cardiopatía isquémica
  - 2.4.1. Fluoropirimidinas
  - 2.4.2. Inhibidores del factor de crecimiento del endotelio vascular
  - 2.4.3. Otros (cisplatino)
- 2.5. Métodos diagnósticos de enfermedad coronaria relacionada con fármacos cardiotoxicos
  - 2.5.1. Electrocardiograma
  - 2.5.2. Pruebas funcionales
  - 2.5.3. Pruebas de imagen no invasiva
  - 2.5.4. Pruebas de imagen invasiva
- 2.6. Síndrome coronario agudo en el contexto de tratamiento oncológico
- 2.7. Estrategia de seguimiento y tratamiento en el paciente con isquemia coronaria
- 2.8. Radioterapia torácica y cardiopatía isquémica
  - 2.8.1. Incidencia y fisiopatología de la enfermedad coronaria radioinducida
  - 2.8.2. Factores de riesgo para el desarrollo de cardiopatía isquémica en el paciente que ha recibido radioterapia
  - 2.8.3. Valoración clínica y métodos diagnósticos de enfermedad coronaria en el paciente que ha recibido radioterapia
  - 2.8.4. Opciones terapéuticas en la enfermedad coronaria asociada a radioterapia
- 2.9. Abordaje del paciente isquémico crónico que recibe tratamiento oncológico

## Módulo 3. Arritmias y cardiotoxicidad

- 3.1. Incidencia y fisiopatología de las arritmias cardiacas relacionadas con tratamientos oncológicos
- 3.2. Prolongación de intervalo QT: Fármacos causantes y factores de riesgo asociados
- 3.3. Prolongación de intervalo QT: Criterios diagnósticos y estratificación de riesgo de arritmias ventriculares
- 3.4. Prolongación de intervalo QT: Estrategias de prevención e implicaciones sobre la continuidad del tratamiento específico
- 3.5. Fibrilación auricular: Incidencia, factores de riesgo y presentación clínica
- 3.6. Fibrilación auricular: Tratamientos oncológicos implicados en su génesis

- 3.7. Fibrilación auricular: Tratamiento anticoagulante
  - 3.7.1. Valoración de riesgo trombótico y hemorrágico
  - 3.7.2. Anticoagulación con heparina
  - 3.7.3. Anticoagulación con dicumarínicos
  - 3.7.4. Anticoagulantes de acción directa
- 3.8. Estrategia terapéutica en fibrilación auricular: control de frecuencia versus control del ritmo
- 3.9. Bradiarritmias relacionadas con tratamiento oncológico
  - 3.9.1. Disfunción sinusal
  - 3.9.2. Bloqueo auriculoventricular
  - 3.9.3. Implicaciones terapéuticas

## Módulo 4. Afectación valvular y pericárdica relacionada con cardiotoxicidad

- 4.1. Tratamientos oncológicos que favorecen el desarrollo de valvulopatías
  - 4.1.1. Farmacológicos
  - 4.1.2. Radioterapia torácica
- 4.2. Manejo del paciente valvular crónico que recibe tratamiento oncológico
  - 4.2.1. Valvulopatía mitral
  - 4.2.2. Valvulopatía aórtica
  - 4.2.3. Prótesis valvulares
- 4.3. Tratamientos farmacológicos que favorecen el desarrollo de enfermedad pericárdica
  - 4.3.1. Incidencia y fisiopatología
  - 4.3.2. Formas de presentación clínica y diagnóstico
  - 4.3.3. Abordaje del derrame pericárdico secundario a tratamiento
- 4.4. Radioterapia torácica y enfermedad pericárdica
  - 4.4.1. Pericarditis aguda
  - 4.4.2. Pericarditis crónica
- 4.5. Valoración del paciente con afectación pericárdica metastásica

05

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.



“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*



Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado Learning from an Expert afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en las futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

# Titulación

El Experto Universitario en Afectación de la Estructura y Función Cardíaca Mediada por Tratamientos Oncológicos garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Experto Universitario expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este **Experto Universitario en Afectación de la Estructura y Función Cardíaca Mediada por Tratamientos Oncológicos** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Experto Universitario** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

El título expedido por **TECH Universidad Tecnológica** expresará la calificación que haya obtenido en el Experto Universitario, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

Título: **Experto Universitario en Afectación de la Estructura y Función Cardíaca Mediada por Tratamientos Oncológicos**

N.º Horas Oficiales: **475 h.**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH EDUCATION realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



**Experto Universitario**  
Afectación de la Estructura  
y Función Cardíaca Mediada  
por Tratamientos Oncológicos

- » Modalidad: online
- » Duración: 6 meses
- » Titulación: TECH Universidad Tecnológica
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Experto Universitario

Afectación de la Estructura  
y Función Cardíaca Mediada  
por Tratamientos Oncológicos

