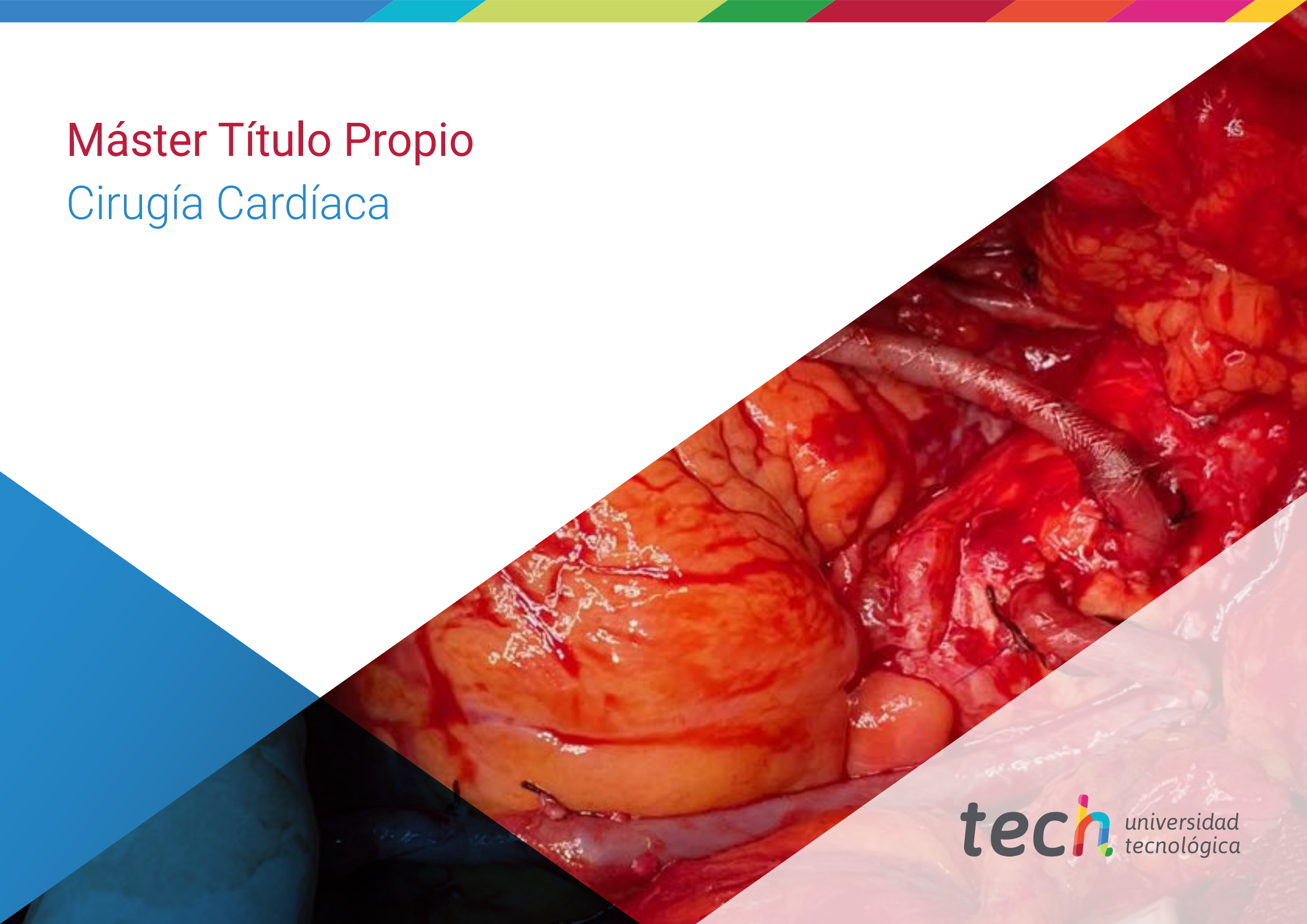
Máster Título Propio

Cirugía Cardíaca



tech universidad tecnológica



tech universidad tecnológica

Máster Título Propio

Cirugía Cardíaca

Modalidad: **Online**
Duración: **12 meses**
Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**
Horas lectivas: **1.500 h.**
Acceso web: **www.techtitute.com/medicina/master/master-cirugia-cardiaca**

Índice

01 Presentación — pág. 4

02 Objetivos — pág. 8

03 Competencias — pág. 14

04 Dirección del curso — pág. 18

05 Estructura y contenido — pág. 24

06 Metodología — pág. 32

07 Titulación — pág. 40

01

Presentación

Las cardiopatías son la principal causa de muerte en los países desarrollados, por tanto, la cirugía cardíaca es de gran importancia para atender a los pacientes que las padecen y minimizar cada vez más estas cifras. Desde sus inicios hasta el momento son innumerables los avances y cada día surgen nuevos procedimientos que perfeccionan las técnicas y mejoran el desarrollo antes, durante y después de los procesos quirúrgicos. Es allí donde radica la relevancia de una correcta y constante actualización de los cirujanos cardiólogos que quieran profundizar o reciclarse con las últimas técnicas más punteras. En este programa, el especialista encontrará todo lo necesario para ello, con la más innovadora metodología de estudio basada en el *relearning,* el más riguroso contenido elaborado por un equipo docente del máximo nivel académico y un cómodo sistema pedagógico 100% online.





TECH ha recopilado en este completo programa universitario los desarrollos y postulados científicos de mayor vigencia, elaborados por un equipo docente del máximo nivel académico. Matricúlate ahora"

Desde el inicio de la cirugía Cardíaca hace casi 70 años, la evolución y el desarrollo que han tenido las técnicas quirúrgicas, anestésicas y la circulación extracorpórea han sido de tal magnitud, que ni siquiera los más optimistas e imaginativos podrían soñar con lo que se hace hoy día. Esta evolución en las técnicas quirúrgicas y anestésicas ha sido posible gracias al desarrollo tecnológico y farmacológico, pero básicamente a la profundización en el conocimiento de los cambios fisiopatológicos que se producen en los distintos contextos de la cirugía, principalmente durante la circulación extracorpórea.

Este Máster Título Propio en Cirugía Cardíaca se enfoca en brindar los más avanzados conocimientos a implementar tanto en el ámbito de la gestión de la consulta clínica, como en el marco de la actividad diaria, concediendo la posibilidad de agilizar y maximizar la capacidad de toma de decisiones entre las diferentes alternativas posibles y elegir aquellas que mejor responden a los requerimientos de los casos planteados. Por tanto, el establecimiento de prioridades y asignación de recursos disponibles se deben realizar teniendo en cuenta la base científica más avanzada.

Es así como el temario se enfoca en el estudio de todas las enfermedades cardíacas desde el punto de vista anatómico y fisiopatológico, revisando las novedades en farmacología cardiovascular, técnicas y procedimientos últimos; con la aplicación de tecnología avanzada antes, durante y después de los procesos quirúrgicos para evitar complicaciones y elevar los niveles de éxito.

El especialista hará un recorrido actualizado y minucioso por las principales áreas de actuación en cirugía Cardíaca tomando en consideración la importancia de las decisiones conjuntas y del *heart team* para abordar las diferentes estrategias de tratamiento médico, percutáneo y quirúrgico en las patologías valvulares, cardiopatía isquémica y congénitas; patologías de la aorta. De igual forma, revisar las bases electrofisiológicas de la contracción cardíaca y las alteraciones del ritmo que pueden derivarse, así como las alternativas de tratamiento quirúrgico en determinadas arritmias como la fibrilación auricular.

Esto, entre otros aspectos desarrollados en profundidad en el temario de este programa de actualización, que se imparte en un formato 100% online, para la flexibilidad y libertad de organización del alumno, fijando su propio tiempo y modo de estudio. Sin duda, una ventaja para las agendas más exigentes del especialista en el momento actual, que permite un avance en su preparación y obtener una nueva titulación en 12 meses.

Este **Máster Título Propio en Cirugía Cardíaca** contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Cirugía Cardíaca
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que está concebido, recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet

Este programa hace un recorrido por las tecnologías más innovadoras implementadas en cirugía cardíaca y que están mejorando las terapias"

Un equipo docente de alto nivel ha diseñado este programa, lo que aporta un bagaje exclusivo a tu perfil profesional"

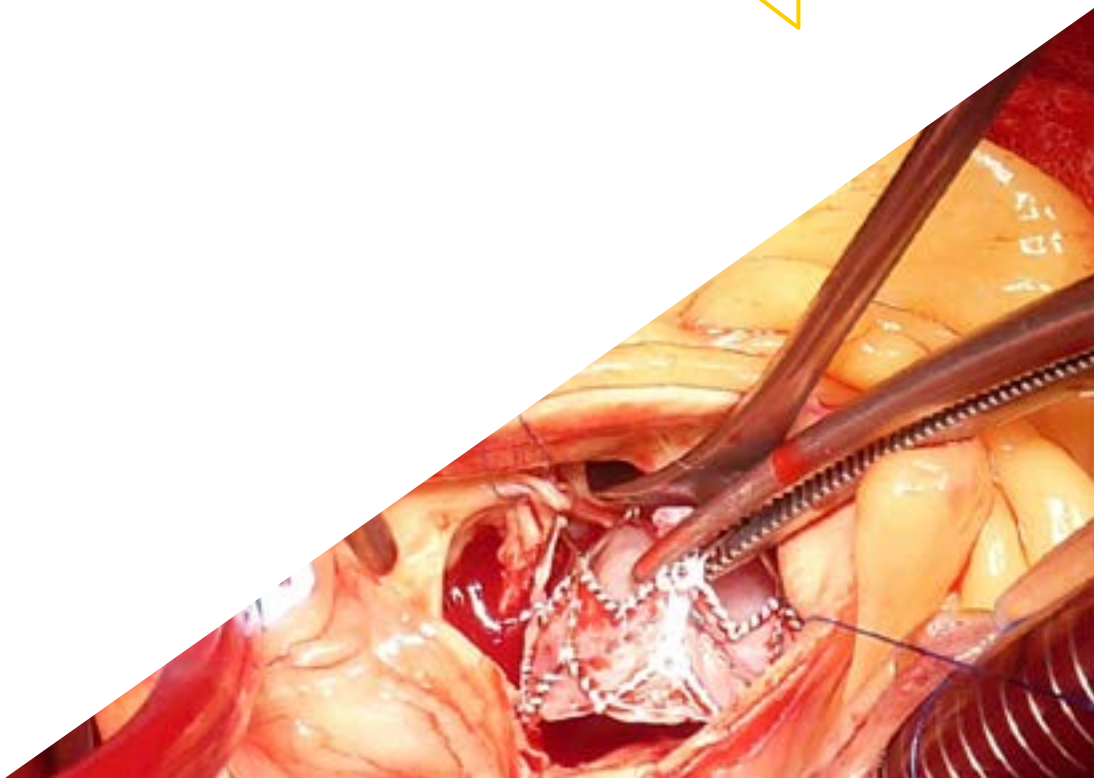
Suma nuevos procedimientos, técnicas y métodos científicos comprobados a tu desempeño actual.

Accede al contenido más actualizado sobre las diferentes cardiopatías y su abordaje de forma integral.

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.



02

Objetivos

Dado la relevancia médica del tema de estudio, TECH ha volcado todo su esfuerzo en que este programa provea de una actualización profunda y certera sobre las cuestiones más importantes para todo especialista de la cirugía cardíaca. Así, tanto los contenidos como los ejercicios y material suplementario están enfocados en conseguir una puesta al día exhaustiva, eficaz y profunda, con la que el facultativo vaya modernizando todos sus conocimientos incluso antes de finalizar la propia titulación.

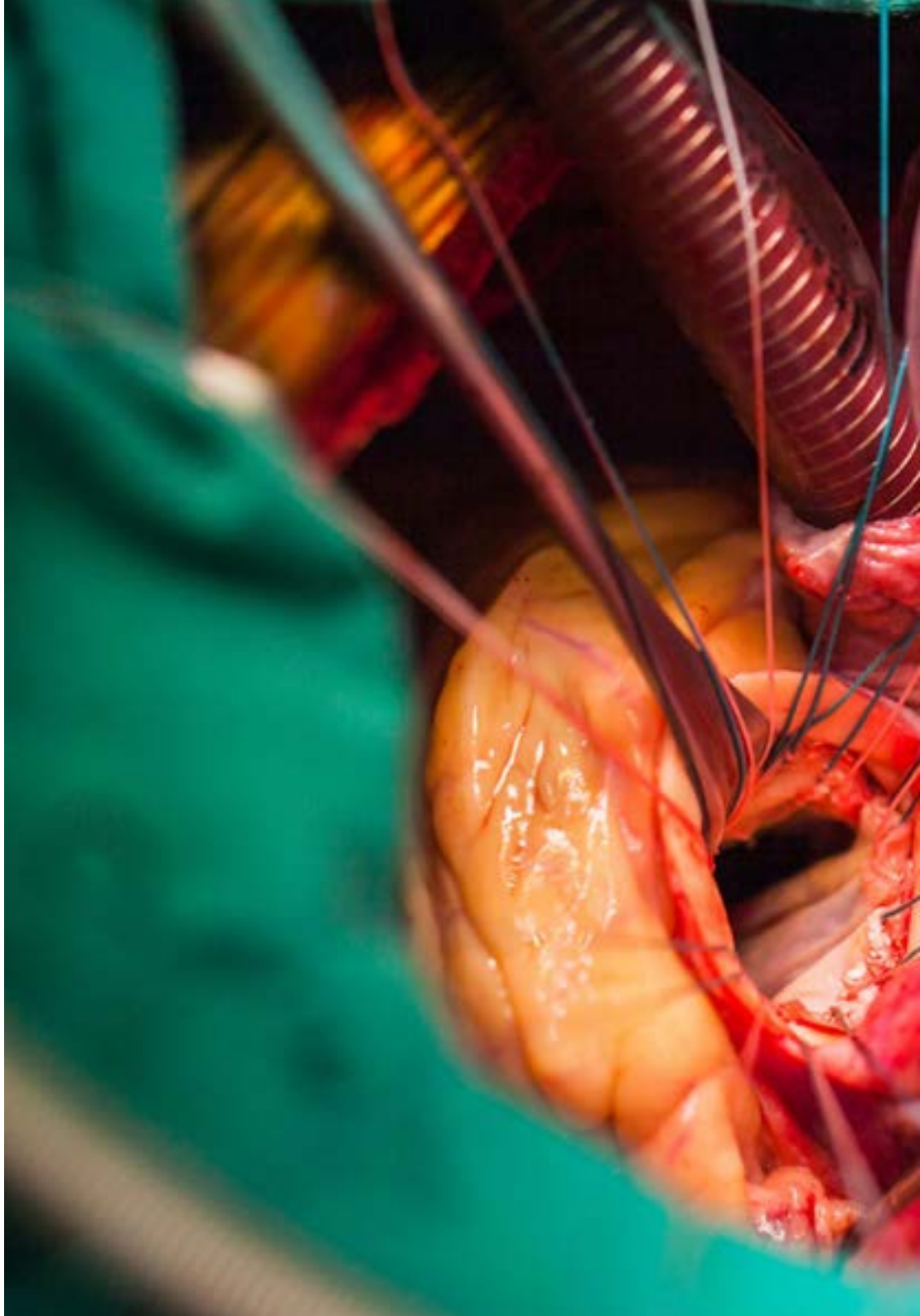




Alcanzarás tus objetivos de actualización de la mano de expertos y con la mejor metodología de estudio"

Objetivos generales

- Profundizar en el conocimiento de todas las enfermedades cardíacas y sus formas de tratamiento
- Ampliar el conocimiento y entendimiento de la circulación extracorpórea en todo su conjunto
- Analizar la importancia de las nuevas tecnologías involucradas en el manejo y control de las patologías cardíacas y las técnicas de imagen
- Obtener el conocimiento necesario para mejorar la recuperación del paciente, evitar complicaciones y disminuir la mortalidad
- Obtener los conocimientos más actualizados para abordar de forma integral y desde el punto de vista quirúrgico, según corresponda, todas las patologías valvulares, la cardiopatía isquémica, la patología de la aorta y las cardiopatías congénitas
- Profundizar en el tratamiento de otras patologías cardíacas, implante valvular transcatéter y enfermedades concomitantes





Objetivos específicos

Módulo 1. Anatomía y Fisiopatología del Sistema Cardiovascular

- Estudiar la embriología para conocer el origen de la anatomía cardíaca
- Perfilar los aspectos básicos de la fisiopatología del corazón
- Ahondar en el sistema de conducción, anatomía coronaria, grandes vasos y sistema vascular periférico
- Profundizar en el conocimiento de todas las enfermedades cardíacas
- Analizar la hemostasia y las diferentes vías de la coagulación sanguínea
- Conocer las nuevas tendencias de la farmacología cardiovascular

Módulo 2. Circulación Extracorpórea CEC

- Ampliar el conocimiento y entendimiento de la circulación extracorpórea en todo su conjunto
- Profundizar en las nuevas tecnologías implementadas para su manejo y control
- Dominar los métodos de protección y monitorización
- Dominar las técnicas de canulación y perfusión cerebral

Módulo 3. Cuidados Perioperatorios

- Profundizar en el conocimiento de todas las medidas y estrategias perioperatorias
- Actualizar las técnicas de monitorización en quirófano
- Comprender las formas de mejora para una óptima recuperación del paciente quirúrgico
- Ahondar en las técnicas a aplicar antes de la operación para evitar complicaciones y disminuir la mortalidad
- Alcanzar un control postoperatorio más eficiente
- Disminuir al máximo las transfusiones de hemoderivados

Módulo 4. Cardiopatía Isquémica

- Obtener una visión multiangular de la cardiopatía isquémica
- Abordar de forma integral la cardiopatía isquémica
- Profundizar en la angina e infarto
- Evaluar los métodos diagnósticos y la historia natural de la enfermedad coronaria
- Comprender la importancia del *heart team* para abordar las diferentes estrategias de tratamiento médico, percutáneo y quirúrgico
- Ahondar en las complicaciones quirúrgicas del infarto de miocardio y las técnicas para tratarlas

Módulo 5. Patología Valvular

- Comprender el abordaje de las patologías valvulares desde el punto de vista quirúrgico
- Profundizar en las causas de las patologías valvulares y su tratamiento
- Comprender la importancia del *heart team* en la toma de decisiones en el abordaje las patologías valvulares
- Ahondar en todas las técnicas quirúrgicas para su tratamiento, incluida la cirugía por mini-incisión
- Evaluar diferentes resultados de los distintos tipos de prótesis y técnicas quirúrgicas empleadas

Módulo 6. Patología de la Aorta

- Profundizar en las nociones de anatomía y la fisiología de la raíz aórtica, dada su implicación en el funcionamiento y conservación de la válvula aórtica
- Ahondar en las técnicas de tratamiento quirúrgico del síndrome aórtico agudo
- Revisar las principales patologías de la arteria aorta por segmentos
- Observar las implicaciones del síndrome aórtica agudo con sus principales opciones quirúrgicas
- Comprobar las diferentes opciones de tratamiento percutáneo

Módulo 7. Cardiopatías Congénitas

- Aportar una visión global de las cardiopatías congénitas mediante un repaso pormenorizado de las patologías más frecuentes
- Estudiar la fisiología de las cardiopatías congénitas para agruparlas según su comportamiento fisiológico
- Realizar una descripción anatómica de cada grupo de anomalías
- Verificar las diferentes opciones quirúrgicas para corregir cardiopatías congénitas
- Evaluar el mejor momento para corregir cardiopatías congénitas

Módulo 8. Arritmias

- Profundizar en las bases electrofisiológicas de la contracción cardíaca y las alteraciones del ritmo
- Conocer las alternativas de tratamiento quirúrgico en determinadas arritmias como la fibrilación auricular
- Revisar los mecanismos electrofisiológicos implicados en la génesis y propagación del impulso cardíaco
- Dominar las técnicas de implante y explante de los dispositivos de electroestimulación cardíaca
- Conocer las implicaciones de uso de los dispositivos de electroestimulación cardíaca
- Conocer la técnica quirúrgica del tratamiento de la fibrilación auricular y del cierre de la orejuela izquierda

Módulo 9. Tratamiento de otras patologías cardíacas, implante valvular transcatéter y enfermedades concomitantes

- Ahondar en las diferentes patologías cardíacas y su tratamiento quirúrgico
- Profundizar en los traumatismos cardíacos y su manejo quirúrgico
- Comprender las afectaciones de carácter hereditario como las miocardiopatías
- Ahondar en las enfermedades del pericardio y los diferentes tumores cardíacos tanto primarios como secundarios
- Analizar el tromboembolismo pulmonar con sus diferentes estrategias quirúrgicas
- Evaluar la insuficiencia cardíaca terminal actualizando las nuevas terapias mediante dispositivos ventriculares y el trasplante cardíaco
- Comprender la trascendencia de las terapias transcatéter. TAVI y mitral
- Profundizar en ciertas patologías extracardíacas que interfieren en la cirugía extracorpórea

Módulo 10. Nuevas tecnologías y técnicas de imagen. Estadística

- Ahondar en los aspectos menos comunes pero influyentes en la cirugía cardíaca
- Evaluar las nuevas tecnologías en cirugía cardíaca para el mejoramiento de las terapias
- Elevar el nivel de interpretación de la imagen cardiovascular
- Elaborar y comprender estudios mediante el análisis estadístico
- Profundizar en los conceptos de gestión asistencial y metodología de la investigación
- Analizar la evolución de la cirugía cardíaca y sus perspectivas de futuro

03

Competencias

El fin último de este programa, es proveer al profesional experto en cirugía de los conocimientos más novedosos sobre los procesos actualizados en Cirugía Cardíaca, que le permitan desenvolverse de forma precisa y rápida en un área en el que los segundos son trascendentales y cada detalle debe ser observado instantáneamente. El egresado será capaz de enfrentarse a situaciones clínicas complejas, relacionadas con las patologías cardíacas y proveer a su paciente una avezada atención adaptada a los descubrimientos y avances más vanguardistas de esta rama sanitaria.



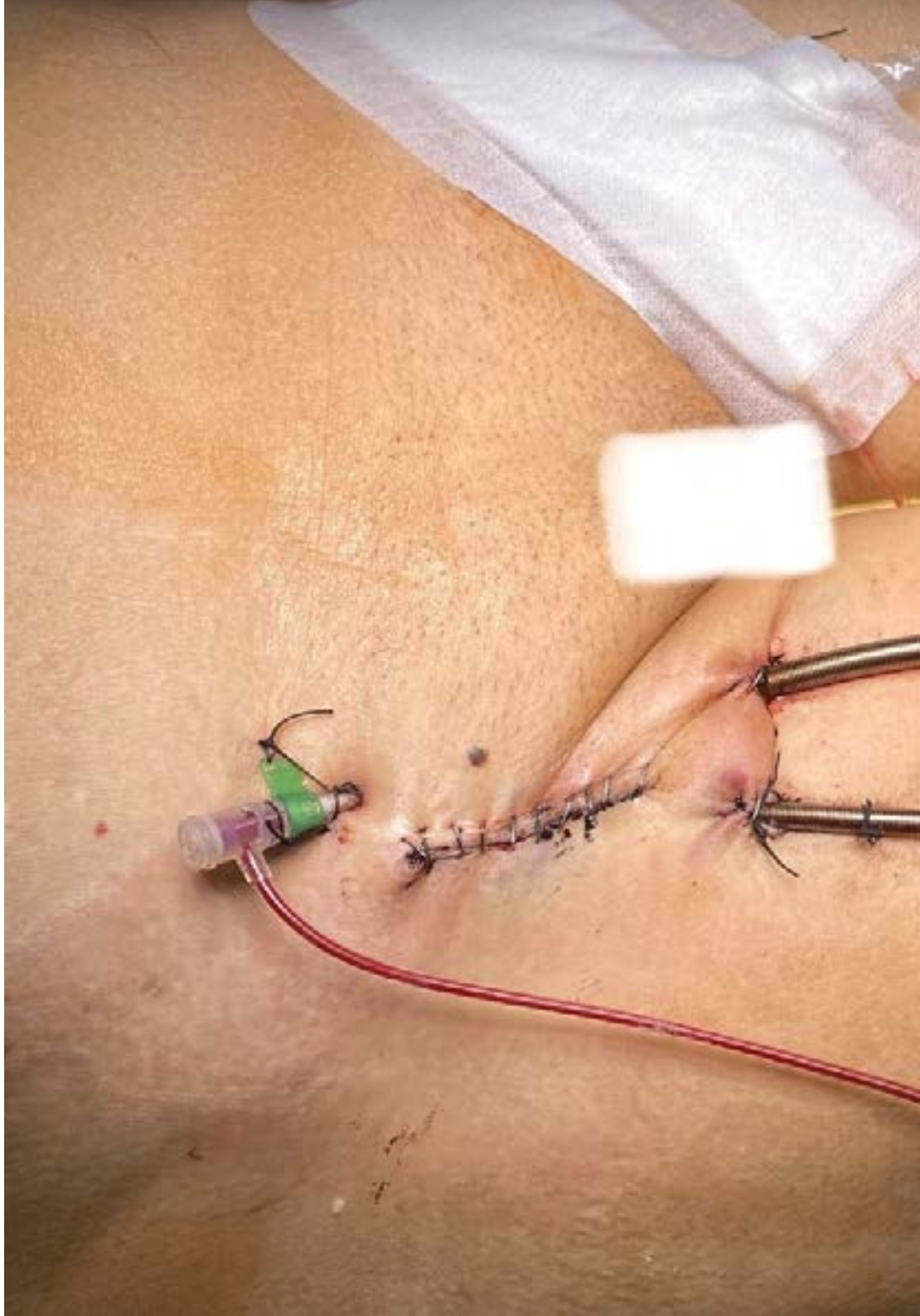


Gracias a este programa podrás aplicar los conocimientos de las nuevas tecnologías aplicadas en los métodos de circulación extracorpórea, para perfeccionar tu praxis profesional"

Competencias generales

- Profundizar en los conocimientos que aportan una oportunidad en el contexto de la Cirugía Cardíaca
- Aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos clínicos amplios y solventes
- Enfrentarse a situaciones clínicas complejas, relacionadas con las patologías cardíacas en donde se incluyan reflexiones vinculadas a la aplicación de los conocimientos
- Comunicar sus conclusiones a públicos, tanto especializados como no especializados, de una forma clara y sin ambages
- Desarrollarse de forma autónoma en un proceso de aprendizaje con una innovadora metodología de estudio, de avanzado prestigio y tecnología

La decisión acertada en el momento preciso, requiere de mucha observación y también actualización de los últimos casos presentados. Este programa te permitirá avanzar de forma más eficiente"





Competencias específicas

- Crear una visión global y actualizada de la cirugía cardíaca, adquiriendo un conocimiento útil y profundo
- Abordar desde el punto de vista quirúrgico todas las patologías valvulares
- Desarrollar medidas y estrategias perioperatorias en los pacientes quirúrgicos
- Dominar de las nuevas tecnologías implementadas en cirugía cardíaca
- Generar inquietud para ampliar conocimientos en esta área y descubrir su aplicación a la práctica clínica diaria
- Integrar aspectos menos comunes en la cirugía cardíaca de gran importancia para el completo desarrollo de la especialidad
- Abordar diferentes patologías cardíacas, así como las valvulopatías y la cardiopatía isquémica y su tratamiento quirúrgico
- Conocer las técnicas diagnósticas y aspectos terapéuticos más relevantes en este campo de la medicina

04

Dirección del curso

Con la premisa de brindar una capacitación de calidad a los profesionales de la medicina en la actualidad, TECH ha elegido a los más destacados facultativos en el área de Cirugía Cardíaca para diseñar este programa y poder ofrecer actualización en las técnicas más punteras. Al considerar su reputada experiencia, tanto laboral como docente se le confiere un sello de calidad a la carga lectiva, la cual posee un enfoque multidisciplinar adecuado a altos niveles de exigencia, aunando a las tesis científicas más recientes y con la práctica clínica más exitosa.





Doctores de referencia en Cirugía Cardíaca compartirán sus más destacados conocimientos y avanzadas técnicas en complicaciones de la cardiopatía isquémica"

Dirección



Dr. Rodríguez-Roda, Jorge

- Jefe de Servicio por concurso-oposición de Cirugía Cardíaca. Hospital Universitario Ramón y Cajal
- Cirujano Cardíaco de la Unidad de Cirugía Cardíaca. Hospital Madrid Montepríncipe. GRUPO HM
- Profesor Colaborador del Departamento de Cirugía. Universidad Alcalá de Henares
- Coordinador Asistencial del servicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital General Universitario Gregorio Marañón
- Médico adjunto de Cirugía Cardiovascular en Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla y Hospital del Aire, Madrid
- Médico residente de la especialidad de Cirugía Cardiovascular en el Servicio de Cirugía Cardiovascular y Torácica. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid
- Oficial Médico de los Cuerpos Comunes de la Defensa
- Miembro de importantes comités científicos de Europa, Ponente y moderador de diversidad de congresos y eventos relacionados con la cirugía cardíaca
- Autor y colaborador de innumerables publicaciones, revistas y libros dirigidos a la comunidad médica relacionada con la cirugía cardíaca

Profesores

Dra. Varela Barca, Laura

- Médico Interno Residente del Servicio de Cirugía Cardíaca de Adultos del Hospital Universitario Ramón y Cajal de Madrid
- Médico adjunto del Servicio de Cirugía Cardíaca de Adultos del Hospital Universitario Son Espases de Palma de Mallorca
- Médico adjunto del Servicio de Cirugía Cardíaca del Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz
- Doctorado por la Universidad de Alcalá de Henares en Ciencias de la Salud
- Licenciatura en Medicina -Facultad de Medicina Universidad de Valladolid
- Máster en Urgencias Cardiovasculares - Universidad Alcalá de Henares

Dr. Zamorano Serrano, José Ángel

- Perfusionista del Hospital General Universitario Gregorio Marañón
- DUE Perfusionista de Cirugía Cardíaca. Hospital General Universitario Gregorio Marañon
- DUE. Hospital Universitario Santa Cristina
- Misión humanitaria en el Hospital La Mascota en Managua Nicaragua
- Doctorado en Ciencias de la Salud. Universidad Complutense de Madrid
- Máster Universitario en Investigación en Cuidados de Salud. Universidad Complutense de Madrid
- Board europeo de Perfusion Cardiovascular. Eurpean Board of Cardiovascular Perfusion
- Máster en Técnicas de Perfusión y Oxigenación Extracorpórea. Universitat de Barcelona

Dra. Martin, Miren

- Facultativo Especialista Cirugía Cardiovascular. Hospital Universitario Ramón y Cajal
- Medico Interno Residente. Hospital Universitario Ramón y Cajal
- Licenciado en Medicina y Cirugía Entidad de titulación. Universidad del País Vasco
- Máster en Cirugía Cardíaca Mínimo acceso. Universidad de Málaga
- Máster en Urgencias Cardiovasculares. Universidad de Alcalá
- Especialización en Metodología de Investigación Clínica para Residentes. Universidad de Alcalá
- Especialista en Cirugía Cardiovascular. Hospital Universitario Ramón y Cajal

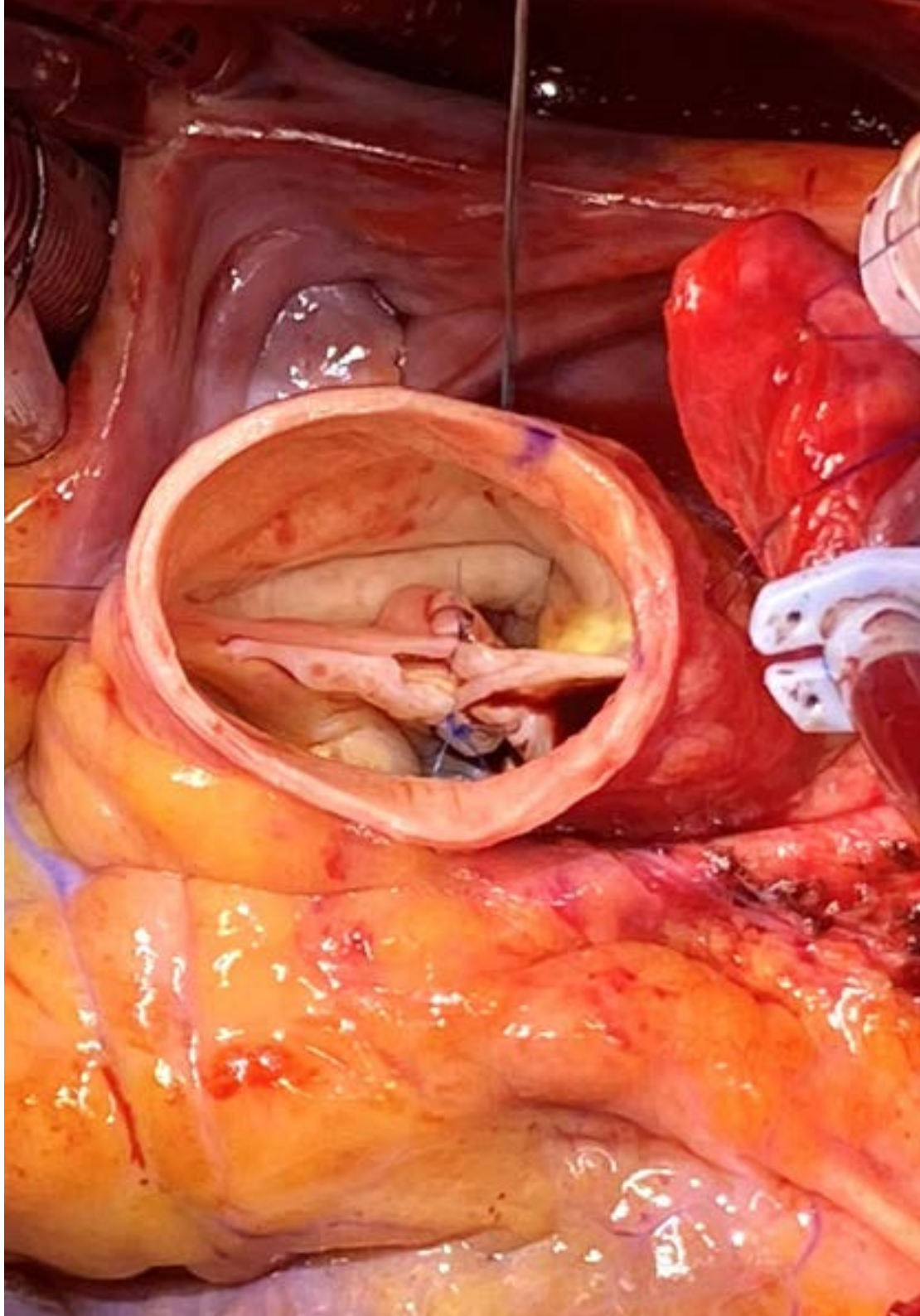
Dr. López Menéndez, José

- Facultativo especialista Cirugía cardíaca del adulto. Hospital Universitario Ramón y Cajal
- Facultativo Especialista Cirugía Cardíaca. Hospital Universitario de Oviedo
- Profesor Clínico en el departamento de Cirugía de la Universidad de Alcalá de Henares
- Tutor de residentes. Formación MIR en cirugía cardiovascular. Hospital Gregorio Marañón en Madrid
- Facultativo especialista de área. Hospital Universitario Central de Asturias
- Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Ciencias de la Salud y Biomedicina. Universidad de Oviedo

- Licenciado en Medicina y Cirugía. Universidad de Oviedo
- Premio extraordinario fin de licenciatura. Universidad de Oviedo
- Máster en Metodología de la investigación en ciencias de la salud. Universitat Autónoma de Barcelona
- Máster *"Innovations in Cardiac Surgery"*. Scuola Superior Sant´Anna, Universidad Pisa, Italia
- Posgrado en Estadística y Ciencias de la salud Ciudad. Universitat Autónoma de Barcelona
- Especialización en Cirugía cardiovascular. Hospital General Universitario Gregorio Marañón

Dr. Pedraz Prieto, Álvaro

- Facultativo Especialista de Área del Servicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital General Universitario Gregorio Marañón
- Facultativo Especialista de Área del Servicio de Cirugía Cardiovascular. Hospital de Montepríncipe
- Médico Colaborador en Docencia Práctica del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina. Universidad Complutense de Madrid
- Invitado "Observer" en el servicio de cirugía cardiovascular. Icahn School of Medicine at Mount Sinai
- Licenciado en Medicina. Universidad de Salamanca
- Máster en metodología de la investigación en ciencias de la salud. Universidad de Salamanca
- Especialista en Cirugía Cardiovascular. Hospital General Universitario



Dr. Pérez-Caballero Martínez, Ramón

- Adjunto de Cirugía Cardiovascular Infantil. Hospital General Universitario Gregorio Marañón
- Adjunto en la Unidad de Cirugía Cardiovascular Infantil (Dr. R. Greco). Hospital Sanitas La Zarzuela
- Adjunto en la Unidad de Cirugía Cardiovascular Infantil (Dr. R. Greco). Hospital Sanitas La Moraleja
- Adjunto en la Unidad de Cirugía Cardiovascular Infantil (Dr. R. Greco). Hospital Nisa Pardo de Aravaca
- Adjunto en la Unidad de Cirugía Cardiovascular Infantil (Dr. R. Greco). Hospital Quirón Pozuelo
- Adjunto Cirugía Cardíaca infantil. Instituto Pediátrico del Corazón. Hospital Universitario Doce de Octubre
- Doctor en Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid
- Licenciado en Medicina por la Facultad de Medicina de Santander. Universidad de Cantabria
- Especialista en Cirugía Cardiovascular. Hospital General Universitario Gregorio Marañón
- Colaborador Honorífico del Departamento de Cirugía I de la Universidad Complutense
- Diploma de Estudios Avanzados. Asistencia ventricular Sincronizada
- Posee innumerables publicaciones en el área de cirugía cardíaca y trasplante en pediatría

Dr. Miguelena Hycka, Javier

- Facultativo especialista de área Cirugía Cardíaca Adultos. Hospital Universitario Ramón y Cajal
- Tutor de residentes en Cirugía Cardíaca. Hospital Universitario Ramón y Cajal
- Docente en Máster de Urgencias Cardiovasculares. Universidad de Alcalá
- Docente en Máster de marcapasos, resincronizadores y desfibrilación cardíaca. Universidad de Alcalá
- Doctorado en Medicina y Cirugía Entidad de titulación. Universidad de Zaragoza
- Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Zaragoza
- Máster en Metodología de Investigación en Ciencias de la Salud. Universitat Autónoma de Barcelona
- Diplomatura en Diseño y estadística en Ciencias de la Salud. Universitat Autónoma de Barcelona
- Diploma de Estudios Avanzados facultad de Medicina. Universidad de Alcalá
- Especialización Cirugía Cardiovascular. Ministerio de Sanidad y Consumo

05

Estructura y contenido

Este Máster Título Propio en Cirugía Cardíaca se enmarca en una metodología pedagógica efectiva basada en el *Relearnig,* de la cual TECH es puntera y ha venido revolucionando los cimientos del entorno universitario actual, ya que permite el rápido aprendizaje de los conceptos y su fácil comprensión. Unido a la variedad de recursos multimedia y contenido audiovisual, le aportan dinamismo y cómodo seguimiento al programa, a través de cualquier dispositivo con conexión a internet. Serán 10 módulos de estudio, basados en un temario específico para el profesional que desea profundizar o reciclarse en las técnicas más punteras de Cirugía Cardíaca.





Un programa que te muestra las técnicas más punteras y procedimientos más actualizados del entorno médico en Cirugía Cardíaca"

Módulo 1. Anatomía y Fisiopatología del Sistema Cardiovascular

1.1. Embriología
1.2. Anatomía
  1.2.1. Cavidades cardíacas
  1.2.2. Septo interauricular e interventricular
  1.2.3. Válvulas cardíacas
1.3. Bioquímica del corazón
  1.3.1. Regulación metabólica
  1.3.2. Regulación del consumo de oxígeno
  1.3.3. Lipoproteínas plasmáticas
1.4. Sistema de conducción
1.5. Anatomía coronaria y fisiopatología coronaria
1.6. Grandes vasos y sistema vascular periférico
1.7. Fisiología del aparato cardiovascular
1.8. Anatomofisiología de la circulación pulmonar
1.9. Hemostasia y coagulación sanguínea
1.10. Actualización de la farmacología cardiovascular

Módulo 2. Circulación Extracorpórea CEC

2.1. Historia de la CEC
2.2. Principios generales de la CEC
2.3. Componentes de la CEC
  2.3.1. Bombas mecánicas
  2.3.2. Oxigenadores
  2.3.3. Intercambiador de calor
  2.3.4. Circuitos y filtros
2.4. Hipotermia
  2.4.1. Fisiología de la hipotermia
  2.4.2. Control del Ph
  2.4.3. Técnicas de hipotermia
2.5. Isquemia-reperfusión
  2.5.1. Radicales libres
  2.5.2. Fosfatos de alta energía
  2.5.3. Calcio
  2.5.4. Endotelio vascular
2.6. Métodos de protección miocárdica
  2.6.1. Principios básicos de la Cardioplegia
  2.6.2. Tipos de cardioplegia
2.7. Efectos secundarios de la CEC
  2.7.1. Alteraciones de la coagulación
  2.7.2. Alteraciones pulmonares
  2.7.3. Alteraciones neurológicas
  2.7.4. Alteraciones renales
  2.7.5. Respuesta inflamatoria
2.8. Monitorización durante la CEC
  2.8.1. Monitorización cardiovascular
  2.8.2. Dispositivos de seguridad
  2.8.3. Flujos de bomba
  2.8.4. Gases sanguíneos
  2.8.5. Heparinización
2.9. Técnicas de canulación
  2.9.1. Tipos de cánulas
  2.9.2. Accesos para la canulación
  2.9.3. Situaciones especiales
2.10. Incidentes en CEC

Módulo 3. Cuidados Perioperatorios

3.1. Optimización preoperatoria
- 3.1.1. Valoración del riesgo
- 3.1.2. Estado nutricional
- 3.1.3. Anemia
- 3.1.4. Diabetes Mellitus
- 3.1.5. Profilaxis ATB

3.2. Intraoperatorio
- 3.2.1. Monitorización
- 3.2.2. Inducción y mantenimiento anestésico
- 3.2.3. Utilización de fluidos
- 3.3.4. Hipertensión pulmonar

3.3. Sistema Cardiovascular
- 3.3.1. Volemia y contractilidad
- 3.3.2. IAM postoperatorio
- 3.3.3. Arritmias
- 3.3.4. Parada CardioRespiratoria y Resucitación Cardiopulmonar

3.4. Síndrome de bajo gasto
- 3.4.1. Monitorización y Diagnóstico
- 3.4.2. Tratamiento

3.5. Sistema Respiratorio
- 3.5.1. Cambios postoperatorios en la función pulmonar
- 3.5.2. Manejo de los respiradores
- 3.5.3. Complicaciones pulmonares

3.6. Función Renal
- 3.6.1. Fisiopatología renal
- 3.6.2. Factores predisponentes del fracaso renal
- 3.6.3. Prevención del fracaso renal
- 3.6.4. Tratamiento del fracaso renal

3.7. Sistema Nervioso. Daño neurológico
- 3.7.1. Tipos de daño neurológico
- 3.7.2. Factores de riesgo
- 3.7.3. Etiología y prevención
- 3.7.4. Neuropatía del enfermo crítico

3.8. Complicaciones Hematológicas
- 3.8.1. Sangrado postoperatorio
- 3.8.2. Diagnóstico de las coagulopatías
- 3.8.3. Prevención del sangrado
- 3.8.4. Tratamiento

3.9. Infecciones
- 3.9.1. Neumonía asociada a la ventilación mecánica
- 3.9.2. Infecciones de la herida quirúrgica
- 3.9.3. Infecciones asociadas a dispositivos catéteres
- 3.9.4. Profilaxis antibiótica

3.10. Optimización de transfusión de hemoderivados

Módulo 4. Cardiopatía Isquémica

4.1. Clínica de la Isquemia miocárdica e infarto de miocardio
- 4.1.1. Circulación Coronaria. Fisiopatología de la isquemia cardiaca
- 4.1.2. Angina estable
- 4.1.3. Síndrome coronario agudo sin elevación de ST (SCASEST)
- 4.1.4. Síndrome coronario agudo con elevación de ST (SCACEST)

4.2. Diagnóstico
- 4.2.1. Criterios electrocardiográficos
- 4.2.2. Modificaciones enzimáticas
- 4.2.3. Técnicas de imagen no invasivas
- 4.2.4. Test de esfuerzo. Estudios de viabilidad miocárdica
- 4.2.5. Técnicas de imagen no invasivas

4.3. Decisiones clínicas
- 4.3.1. *Heart Team*
- 4.3.2. Valoración de la complejidad de la enfermedad coronaria y del riesgo quirúrgico
- 4.3.3. Análisis de las Guías de Práctica Clínica
- 4.3.4. Decisión de la prioridad de la intervención
- 4.3.5. Tratamiento médico de la cardiopatía isquémica

4.4. Manejo y tratamiento de los SCASEST
- 4.4.1. Código infarto
- 4.4.2. Tratamiento trombolítico
- 4.4.3. Tratamiento percutáneo

4.5. Consideraciones técnicas del tratamiento quirúrgico de la cardiopatía isquémica I
- 4.5.1. Canulación. Exposición de las arterias coronarias
- 4.5.2. Tipos de injertos. Extracción de injertos
- 4.5.3. Configuración de los injertos. Tipos de anastomosis
- 4.5.4. Injertos compuestos

4.6. Consideraciones técnicas del tratamiento quirúrgico de la cardiopatía isquémica II
- 4.6.1. Cirugía sin CEC
- 4.6.2. Medición de flujo de injertos coronarios
- 4.6.3. MIDCAB. TECAB. Robótica
- 4.6.4. Resultados

4.7. Consideraciones técnicas del tratamiento quirúrgico de la cardiopatía isquémica III
- 4.7.1. Insuficiencia mitral isquémica aguda
- 4.7.2. CIV post infarto
- 4.7.3. Rotura pared libre
- 4.7.4. Aneurisma ventricular

4.8. Consideraciones técnicas del tratamiento quirúrgico de la cardiopatía isquémica IV
- 4.8.1. Cirugía de la insuficiencia mitral isquémica crónica
- 4.8.2. Cirugía coronaria combinada con enfermedad vascular periférica
- 4.8.3. Cirugía coronaria y tratamiento antiagregante preoperatorio

4.9. Manejo de shock cardiogénico
- 4.9.1. Tratamiento médico
- 4.9.2. BIAC
- 4.9.3. ECMO
- 4.9.4. Dispositivos de asistencia ventricular

4.10. Estudios relevantes en cardiopatía isquémica
- 4.10.1. SYNTAX
- 4.10.2. EXCEL Y NOBLE. Patología del tronco coronario izquierdo
- 4.10.3. ARTS. Injertos arteriales
- 4.10.4. FAME. Multivaso

Módulo 5. Patología Valvular

5.1. Etiopatogenia

5.2. *Heart Team* valvular. Unidades específicas

5.3. Tipos de prótesis valvulares
- 5.3.1. Evolución histórica de las prótesis valuares
- 5.3.2. Prótesis mecánicas
- 5.3.3. Prótesis biológicas
- 5.3.4. Homoinjerto
- 5.3.5. Xenoinjerto
- 5.3.6. Autoinjerto

5.4. Válvula Mitral
- 5.4.1. Anatomía y función
- 5.4.2. Fisiopatología
- 5.4.3. Técnicas de sustitución y reparación

5.5. Válvula Tricúspide
- 5.5.1. Anatomía y función
- 5.5.2. Fisiopatología
- 5.5.3. Técnicas de sustitución y reparación

5.6. Válvula Aórtica
- 5.6.1. Anatomía y función
- 5.6.2. Fisiopatología
- 5.6.3. Técnicas de sustitución y reparación

5.7. Válvula Pulmonar
- 5.7.1. Anatomía y función
- 5.7.2. Fisiopatología
- 5.7.3. Técnicas de sustitución y reparación

5.8. Cirugía mínimamente invasiva
5.9. Resultados de la cirugía valvular. Estudios
5.10. Endocarditis
- 5.10.1. Etiología
- 5.10.2. Indicaciones
- 5.10.3. *Scores* de riesgo
- 5.10.4. Tratamiento

Módulo 6. Patología de la Aorta

6.1. Anatomía y función de la raíz aórtica
6.2. Patología y tratamiento de la raíz aórtica
6.3. Aneurisma de la aorta torácica
- 6.3.1. Etiopatogenia
- 6.3.2. Historia natural
- 6.3.3. Tratamiento

6.4. Aneurisma toracoabdominal
6.5. Síndrome aórtico agudo
- 6.5.1. Clasificación
- 6.5.2. Diagnóstico

6.6. Tratamiento quirúrgico del síndrome aórtico agudo
6.7. Técnicas coadyuvantes en el tratamiento quirúrgico del síndrome aórtico agudo
6.8. Cirugía del arco aórtico
6.9. Tratamiento percutáneo
6.10. Aortitis

Módulo 7. Cardiopatías Congénitas

7.1. Fisiología general de las cardiopatías congénitas
- 7.1.1. Grandes síndromes
- 7.1.2. Técnicas paliativas

7.2. Ductus arterioso permeable
- 7.2.1. Ventana Aortopulmonar
- 7.2.2. Fístula del seno de Valsalva
- 7.2.3. Tunel Aorto-Ventricular

7.3. Obstrucciones al flujo sistémico
- 7.3.1. Estenosis subvalvular aórtica
- 7.3.2. Estenosis valvular aórtica
- 7.3.3. Estenosis supravalvular aórtica y coartación aórtica
- 7.3.4. Interrupción de arco aórtico

7.4. Comunicación interauricular y comunicación interventricular
- 7.4.1. Canal auriculoventricular
- 7.4.2. Truncus arterioso

7.5. Tetralogía de Fallot
- 7.5.1. Atresia pulmonar con CIV y MAPCAS

7.6. Trasposición de las grandes arterias. Ventrículo derecho de doble salida
7.7. Síndrome del corazón izquierdo hipoplásico
- 7.7.1. Manejo de la fisiología univentricular en tres etapas

7.8. Anomalías del retorno venoso pulmonar
- 7.8.1. Retorno venoso pulmonar anómalo total y parcial
- 7.8.2. Heterotaxia

7.9. Transposición congénitamente corregida de las grandes arterias
7.10. Anillos vasculares. Anomalías coronarias

Módulo 8. Arritmias

8.1. Electrofisiología cardíaca
- 8.1.1. Electrofisiología celular
  - 8.1.1.1. Potencial de membrana
  - 8.1.1.2. Canales iónicos
  - 8.1.1.3. Potencial de acción
  - 8.1.1.4. Uniones GAP
  - 8.1.1.5. Propiedades del músculo cardíaco
- 8.1.2. Clasificación y mecanismos de las arritmias

8.2. Electrocardiograma de 12 derivaciones: generalidades para su correcta interpretación

8.3. Muerte súbita de origen cardíaco y taquicardia ventricular
- 8.3.1. Enfermedades asociadas
- 8.3.2. Mecanismos desencadenantes. Pacientes de riesgo
- 8.3.3. Prevención

8.4. Taquiarritmias
- 8.4.1. Fibrilación auricular
- 8.4.2. *Flutter*
- 8.4.3. Taquicardias supraventriculares

8.5. Bradiarritmias
- 8.5.1. Disfunción sinusal
- 8.5.2. Bloqueo sinoauricular
- 8.5.3. Bloqueo auriculoventricular
- 8.5.4. Anomalías de la conducción intraventricular

8.6. Dispositivos de electroestimulación I
- 8.6.1. Marcapasos
- 8.6.2. Desfibriladores
- 8.6.3. Terapia de resincronización cardíaca (TRC)
- 8.6.4. Indicaciones

8.7. Dispositivos de electroestimulación II
- 8.7.1. Técnicas de implante
- 8.7.2. Complicaciones

8.8. Extracción de electrodos de electroestimulación

8.9. Cirugía de la fibrilación auricular
- 8.9.1. Bases teóricas e historia
- 8.9.2. Herramientas disponibles
- 8.9.3. Técnica quirúrgica

8.10. Cierre de la orejuela izquierda
- 8.10.1. Estudios. Prevail. Protect. Laaos
- 8.10.2. Cierre percutáneo
- 8.10.3. Cierre quirúrgico

Módulo 9. Tratamiento de otras patologías cardíacas, implante valvular transcatéter y enfermedades concomitantes

9.1. Manejo quirúrgico de los traumatismos cardíacos y de grandes vasos
- 9.1.1. Cerrados
- 9.1.2. Abiertos

9.2. Miocardiopatías
- 9.2.1. Miocardiopatía dilatada
- 9.2.2. Miocardiopatía hipertrófica
- 9.2.3. Miocardiopatía restrictiva

9.3. Enfermedades del pericardio
- 9.3.1. Derrame pericárdico y taponamiento
- 9.3.2. Pericarditis constrictiva
- 9.3.3. Quistes y tumores

9.4. Tumores cardíacos

9.5. Tromboembolismo pulmonar
- 9.5.1. Fisiopatología, prevención y tratamiento
- 9.5.2. Tromboendarterectomía pulmonar

9.6. Asistencias ventriculares y ECMO

9.7. Trasplante cardíaco
- 9.7.1. Historia del trasplante cardíaco
- 9.7.2. Técnicas quirúrgicas
- 9.7.3. Selección de donante y receptor
- 9.7.4. Inmunosupresión

9.8. Tratamiento valvular transcatéter de la válvula aórtica
9.9. Tratamiento valvular transcatéter de la válvula mitral
  9.9.1. Implante transcatéter de la válvula mitral
  9.9.2. Implante de neocuerdas vía transapical
9.10. Cirugía cardíaca y enfermedades concomitantes
  9.10.1. Valoración preoperatoria
  9.10.2. Fragilidad
  9.10.3. Insuficiencia renal
  9.10.4. Insuficiencia respiratoria
  9.10.5. Patología digestiva
  9.10.6. Trastornos de la coagulación
  9.10.7. Embarazo

Módulo 10. Nuevas tecnologías y técnicas de imagen. Estadística

10.1. Nuevas tecnologías en cirugía cardíaca
  10.1.1. Prótesis de nuevos polímeros
  10.1.2. Vest/Duragraft
  10.1.3. Impresión 3D
  10.1.4. Realidad aumentada
  10.1.5. Robótica
10.2. Ecocardiografía transtorácica
10.3. Ecocardiografía transesofágica
10.4. Técnicas de imagen en patología cardíaca
  10.4.1. TC cardíaco
  10.4.2. Cardiorresonancia
  10.4.3. Estudios de perfusión
  10.4.4. PET TC
10.5. Estadística I para cirujanos
  10.5.1. Descripción de la muestra
  10.5.2. Representación gráfica
10.6. Estadística II para cirujanos
  10.6.1. Inferencia estadística
  10.6.2. Comparación de proporciones
  10.6.3. Comparación de medias
10.7. Estadística III para cirujanos
  10.7.1. Análisis de regresión
  10.7.2. Regresión lineal
  10.7.3. Regresión logística
  10.7.4. Estudios de supervivencia
10.8. Gestión asistencial
  10.8.1. Criterios de calidad
  10.8.2. Registros y bases de datos
  10.8.3. Criterios de ordenación temporal de las intervenciones cardiovasculares
10.9. Metodología de investigación
  10.9.1. Diseño
  10.9.2. Ética
  10.9.3. Lectura crítica de artículos
  10.9.4. Medicina basada en la evidencia
10.10. Pasado, presente y futuro de la cirugía cardiovascular

Podrás consultar con los docentes cualquier duda que te pudiese surgir acerca del temario, teniendo una atención plena y personalizada”

06

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 tomasen 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.



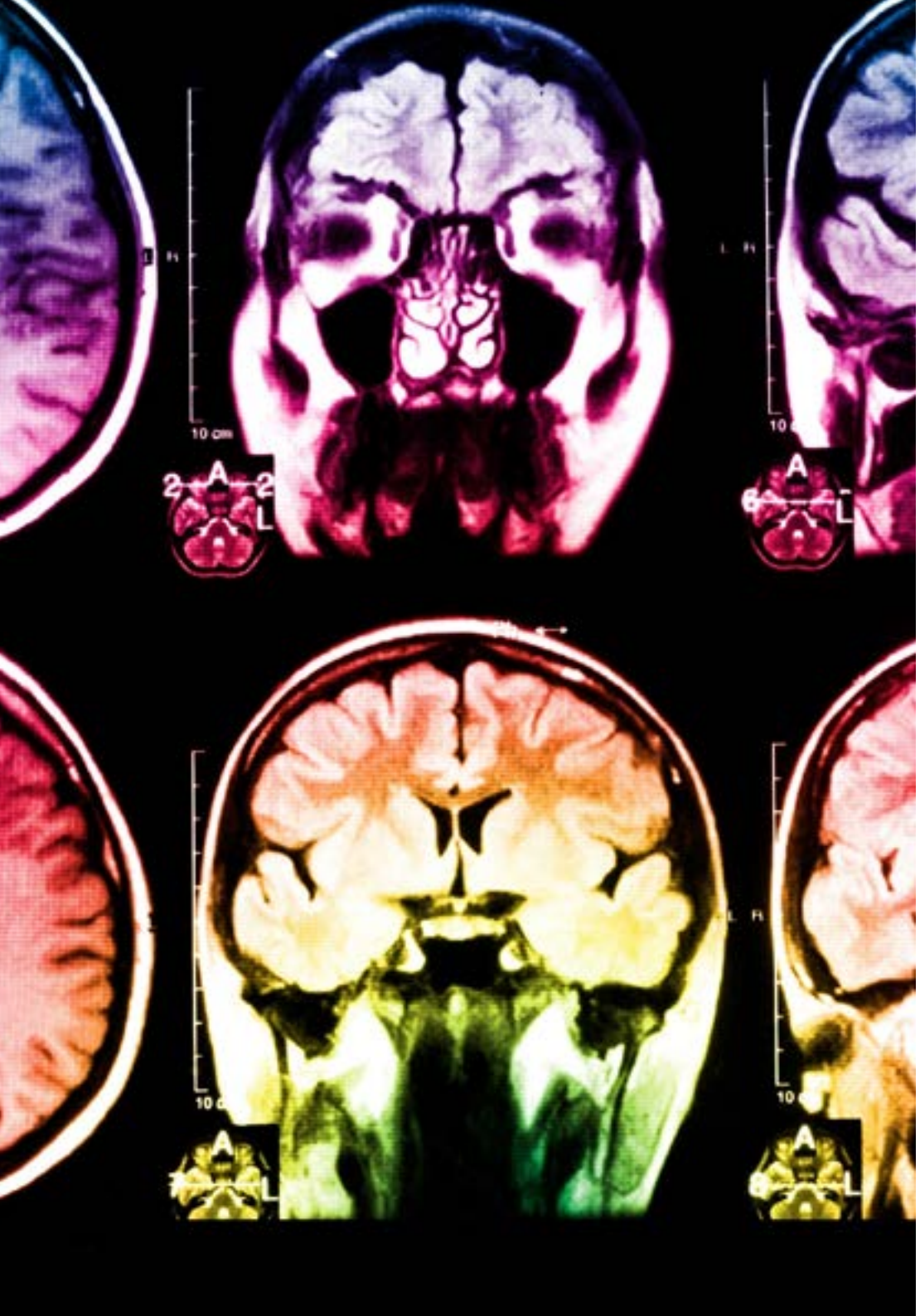
Relearning Methodology

TECH potencia el uso del método del caso de Harvard con la mejor metodología de enseñanza 100% online del momento: el *Relearning*.

Esta universidad es la primera en el mundo que combina el estudio de casos clínicos con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina un mínimo de 8 elementos diferentes en cada lección, y que suponen una auténtica revolución con respecto al simple estudio y análisis de casos.

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 video

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.

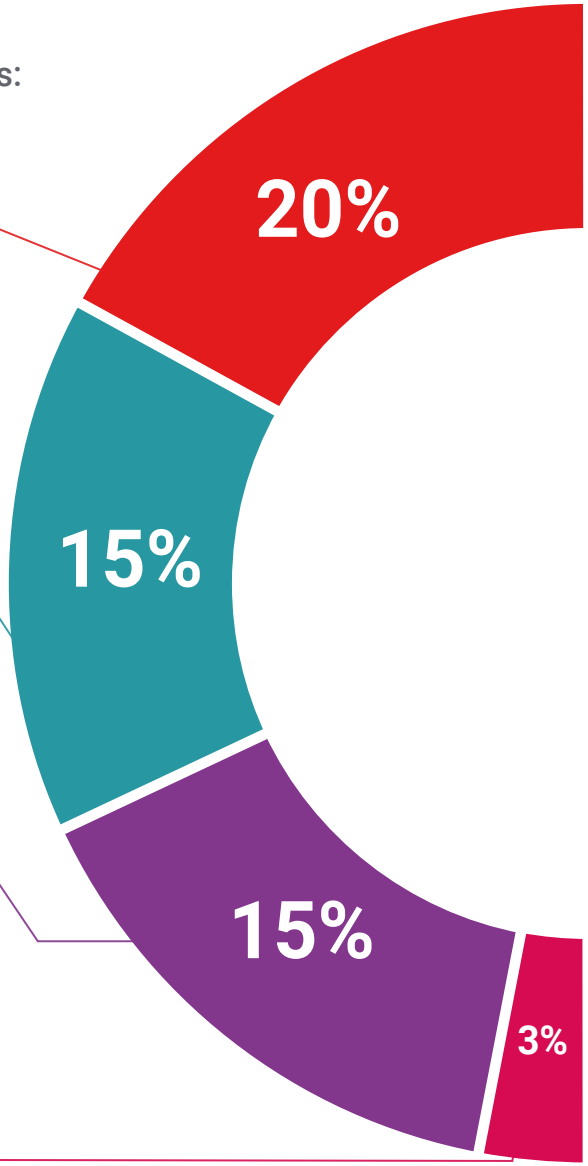
Resúmenes interactivos

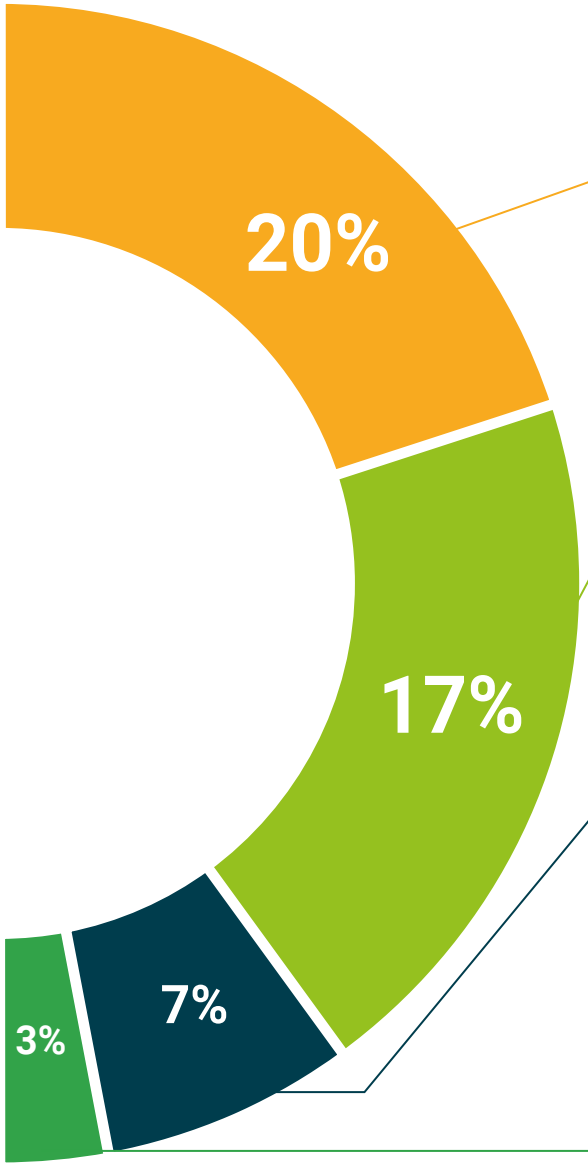
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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.

07

Titulación

El Máster Título Propio en Cirugía Cardíaca le garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster expedido por TECH Universidad Tecnológica.





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

Este **Máster Título Propio en Cirugía Cardíaca** 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 **Máster Propio** emitido por **TECH Universidad Tecnológica**.

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

Título: **Máster Título Propio en Cirugía Cardíaca**
N.º Horas Oficiales: **1.500 h.**


tech universidad tecnológica

Otorga la presente

CONSTANCIA

a

C. _____, con documento de identificación nº_____

Por haber superado con éxito y acreditado el programa de

MÁSTER TÍTULO PROPIO

en

Cirugía Cardíaca

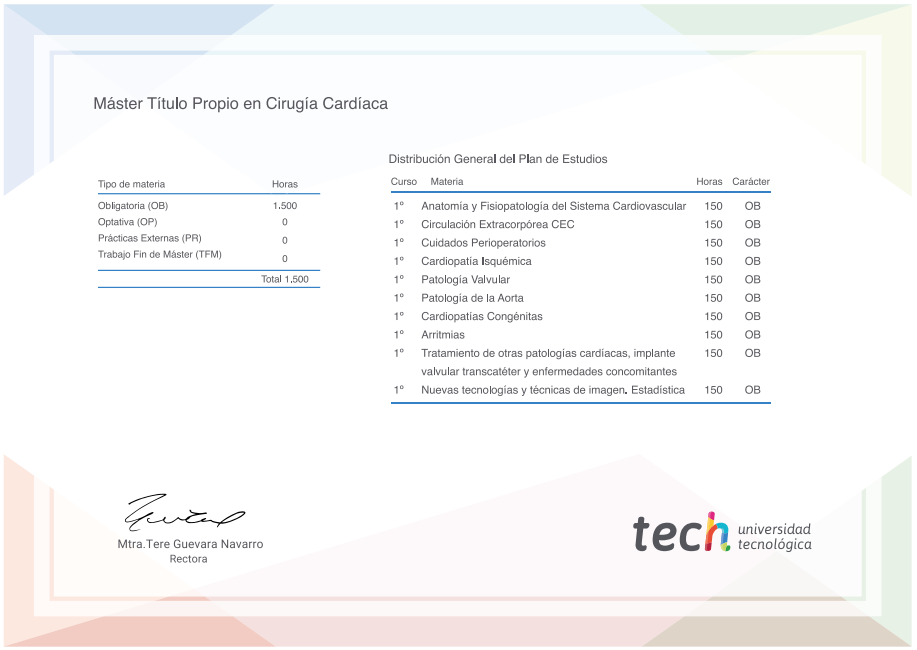
Se trata de un título propio de esta Universidad con una duración de 1.500 horas, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH es una Institución Particular de Educación Superior reconocida por la Secretaría de Educación Pública a partir del 28 de junio de 2018.

A 17 de junio de 2020

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: AFWOR23S techtitute.com/titulos


Máster Título Propio en Cirugía Cardíaca

Tipo de materia	Horas
Obligatoria (OB)	1.500
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
	Total 1.500

Distribución General del Plan de Estudios

Curso	Materia	Horas	Carácter
1º	Anatomía y Fisiopatología del Sistema Cardiovascular	150	OB
1º	Circulación Extracorpórea CEC	150	OB
1º	Cuidados Perioperatorios	150	OB
1º	Cardiopatía Isquémica	150	OB
1º	Patología Valvular	150	OB
1º	Patología de la Aorta	150	OB
1º	Cardiopatías Congénitas	150	OB
1º	Arritmias	150	OB
1º	Tratamiento de otras patologías cardíacas, implante valvular transcatéter y enfermedades concomitantes	150	OB
1º	Nuevas tecnologías y técnicas de imagen. Estadística	150	OB

Mtra.Tere Guevara Navarro
Rectora

tech universidad tecnológica

*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.



Máster Título Propio

Cirugía Cardíaca

Modalidad: **Online**

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.500 h.**

Máster Título Propio

Cirugía Cardíaca



tech universidad tecnológica