

Mestrado Próprio

Cirurgia Cardíaca





Mestrado Próprio

Cirurgia Cardíaca

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 60 ECTS
- » Tempo dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: www.techtute.com/pt/medicina/mestrado-proprio/mestrado-proprio-cirurgia-cardiaca

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competências

pág. 14

04

Direção do curso

pág. 18

05

Estrutura e conteúdo

pág. 26

06

Metodologia

pág. 34

07

Certificação

pág. 42

01

Apresentação

As cardiopatias são a principal causa de morte nos países desenvolvidos, por isso, a cirurgia cardíaca é de grande importância para cuidar dos pacientes que sofrem com elas e minimizar cada vez mais esses números. Desde os seus primórdios até à atualidade, foram inúmeros os avanços e todos os dias surgem novos procedimentos que aperfeiçoam as técnicas e melhoram a evolução antes, durante e após os processos cirúrgicos. É aqui que reside a relevância de uma correta e constante atualização dos cirurgiões cardiologistas que pretendem aprofundar ou reciclar-se com as mais recentes técnicas avançadas. Neste Mestrado Próprio, o especialista encontrará tudo o que necessita para o fazer, com a mais inovadora metodologia de estudo baseada no *relearning*, os mais rigorosos conteúdos preparados por um corpo docente do mais alto nível académico e um cómodo sistema de ensino 100% online.



“

A TECH compilou neste Mestrado Próprio completo os desenvolvimentos e postulados científicos mais recentes, elaborados por um corpo docente do mais alto nível académico. Inscreva-se já”

Desde o início da cirurgia cardíaca, há quase 70 anos, a evolução e o desenvolvimento das técnicas cirúrgicas, da anestesia e da circulação extracorporeal foram de tal magnitude que nem os mais otimistas e imaginativos poderiam sonhar com o que se faz hoje. Esta evolução das técnicas cirúrgicas e anestésicas tem sido possível graças ao desenvolvimento tecnológico e farmacológico, mas fundamentalmente ao aprofundamento do conhecimento das alterações fisiopatológicas que ocorrem nos diferentes contextos da cirurgia, principalmente durante a circulação extracorporeal.

Este Mestrado Próprio em Cirurgia Cardíaca centra-se em fornecer os conhecimentos mais avançados para serem implementados quer no âmbito da gestão da prática clínica, quer no quadro da atividade diária, proporcionando a possibilidade de agilizar e maximizar a capacidade de decisão entre as diferentes alternativas possíveis e escolher aquelas que melhor respondem às exigências dos casos apresentados. Assim, o estabelecimento de prioridades e a afetação dos recursos disponíveis devem ser efetuados tendo em conta as bases científicas mais avançadas.

Assim, o plano de estudos centra-se no estudo de todas as doenças cardíacas do ponto de vista anatómico e fisiopatológico, revendo os últimos desenvolvimentos em farmacologia cardiovascular, técnicas e procedimentos; com a aplicação de tecnologia avançada antes, durante e após os processos cirúrgicos para evitar complicações e elevar os níveis de sucesso.

O especialista abordará de forma atualizada e detalhada as principais áreas de atuação em cirurgia cardíaca, tendo em conta a importância das decisões conjuntas e da *heart team* para abordar as diferentes estratégias de tratamento médico, percutâneo e cirúrgico nas patologias valvulares, nas cardiopatias isquémicas e congénitas e nas patologias da aorta. Da mesma forma, rever as bases eletrofisiológicas da contração cardíaca e as alterações de ritmo que podem resultar, bem como as alternativas de tratamento cirúrgico em certas arritmias como a fibrilação atrial.

Estes, entre outros aspetos, são aprofundados no plano de estudos deste Mestrado Próprio, que é ministrado num formato 100% online, para a flexibilidade e liberdade de organização do aluno, definindo o seu próprio horário e modo de estudo. Sem dúvida, uma vantagem para os horários dos especialistas mais exigentes na atualidade, que lhes permite avançar na sua preparação e obter uma nova certificação em 12 meses.

Este **Mestrado Próprio em Cirurgia Cardíaca** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Cirurgia Cardíaca
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático com que está concebido, fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ A sua ênfase especial em metodologias inovadoras
- ◆ Lições teóricas, colocar questões ao especialista e trabalhos de reflexão individuais
- ◆ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à Internet



Este Mestrado Próprio aborda as tecnologias mais inovadoras implementadas na cirurgia cardíaca que estão a aprimorar as terapias"

“

Foi concebido por um corpo docente de alto nível, o que lhe confere uma experiência única no seu perfil profissional”

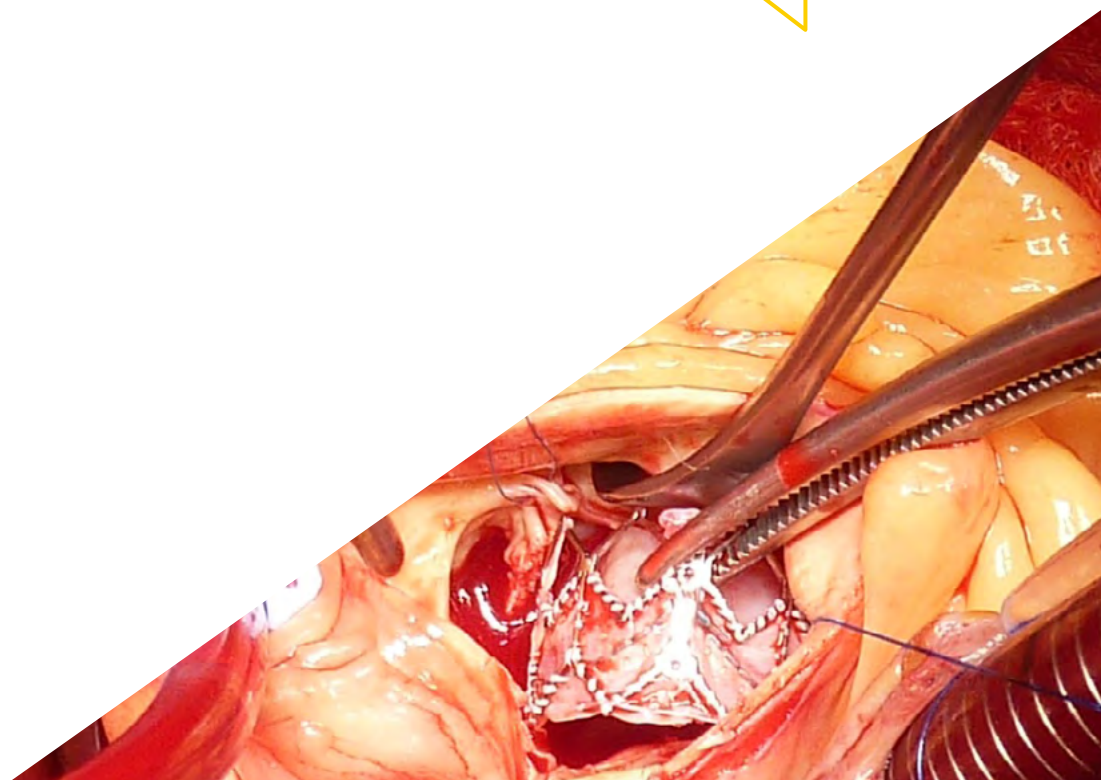
O corpo docente do Mestrado Próprio inclui profissionais do setor que trazem a sua experiência profissional para esta capacitação, para além de especialistas reconhecidos de sociedades de referência e universidades de prestígio.

O seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educativa, permitirá ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva programada para treinar em situações reais.

A conceção deste Mestrado Próprio baseia-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações da atividade profissional que surgem ao longo do curso. Para tal, contará com a ajuda de um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por especialistas reconhecidos.

Acrescente novos procedimentos, técnicas e métodos científicos comprovados ao seu desempenho atual.

Aceda ao conteúdo mais atualizado sobre as diferentes doenças cardíacas e a sua abordagem integral.



02

Objetivos

Dada a relevância médica do objeto de estudo, a TECH fez todos os esforços para que este Mestrado Próprio forneça uma atualização completa e precisa sobre os temas mais importantes para todos os especialistas em cirurgia cardíaca. Assim, tanto os conteúdos como os exercícios e o material complementar estão orientados para conseguir uma atualização exaustiva, eficaz e aprofundada, com a qual o médico estará a modernizar todos os seus conhecimentos mesmo antes de concluir a própria certificação.





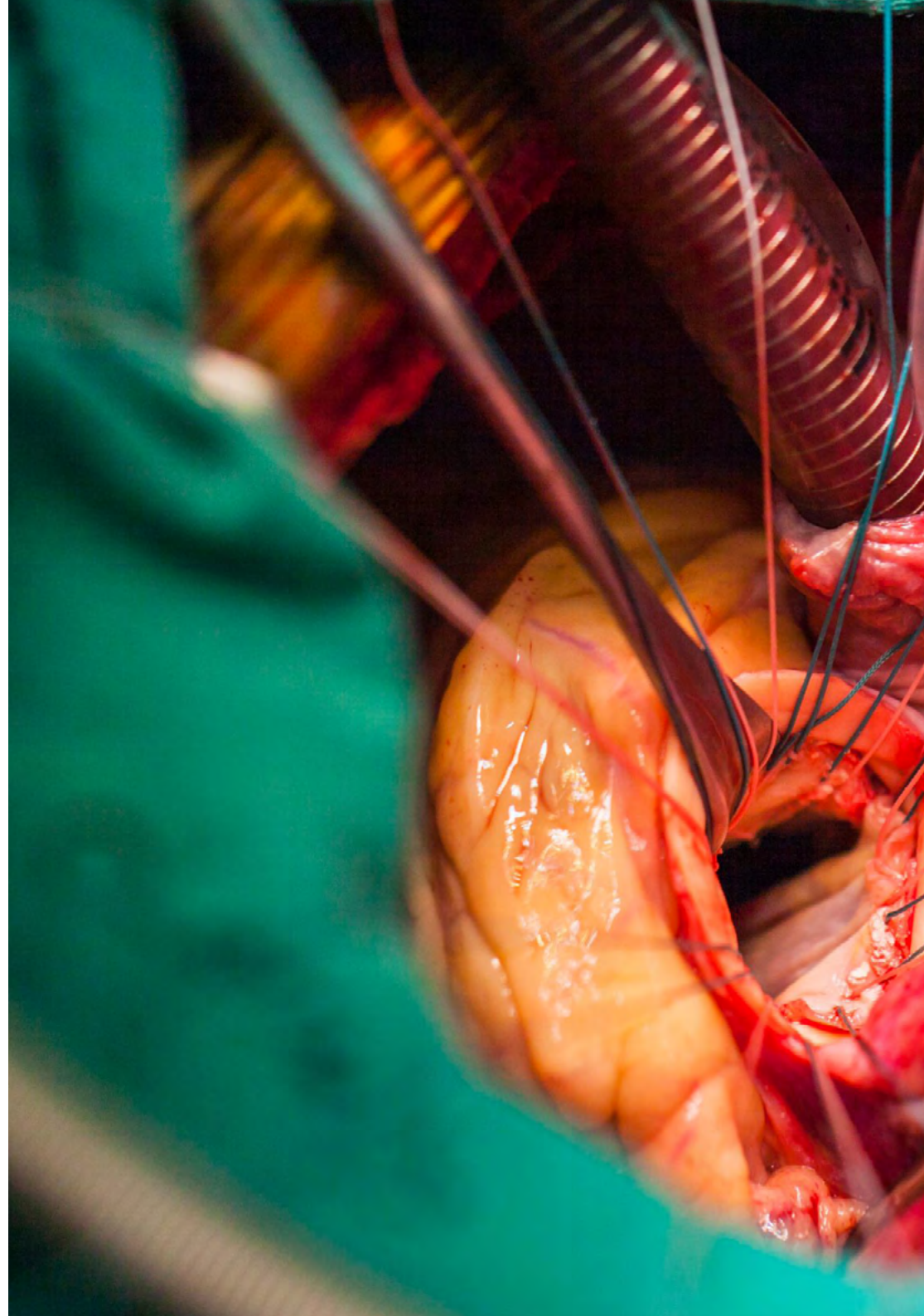
“

*Alcançará os seus objetivos de
atualização com a ajuda de especialistas
e com a melhor metodologia de estudo"*



Objetivos gerais

- ◆ Aprofundar o conhecimento de todas as doenças cardíacas e das suas formas de tratamento
- ◆ Expandir o conhecimento e a compreensão da circulação extracorporeal na sua totalidade
- ◆ Analisar a importância das novas tecnologias envolvidas na gestão e controlo das patologias cardíacas e técnicas de imagem
- ◆ Obter os conhecimentos necessários para melhorar a recuperação dos pacientes, evitar complicações e diminuir a mortalidade
- ◆ Obter os conhecimentos mais atualizados para lidar de forma abrangente e do ponto de vista cirúrgico, conforme apropriado, com todas as patologias valvulares, cardiopatia isquémica, patologia aórtica e cardiopatias congénitas
- ◆ Tratamento adicional de outras patologias cardíacas, implante valvular transcater e doenças concomitantes





Objetivos específicos

Módulo 1. Anatomia e Fisiopatologia do Sistema Cardiovascular

- ◆ Estudar a embriologia para compreender a origem da anatomia cardíaca
- ◆ Delinear os aspetos básicos da fisiopatologia do coração
- ◆ Mergulhar no sistema de condução, anatomia coronária, grandes vasos e periféricos e sistema vascular periférico
- ◆ Aprofundar o conhecimento de todas as doenças cardíacas
- ◆ Analisar a hemostasia e as diferentes vias de de coagulação do sangue
- ◆ Conhecer as novas tendências da farmacologia cardiovascular

Módulo 2. Circulação Extracorporal CEC

- ◆ Expandir o conhecimento e a compreensão da circulação extracorporal na sua totalidade
- ◆ Aprender em profundidade sobre as novas tecnologias implementadas para a sua gestão e controlo
- ◆ Dominar os métodos de proteção e monitorização
- ◆ Dominar as técnicas de canulação e perfusão cerebral

Módulo 3. Cuidados perioperatórios

- ♦ Aprofundar o conhecimento de todas as medidas e estratégias perioperatórias
- ♦ Atualizar as técnicas de monitorização no quirófano
- ♦ Compreender as formas de melhorar a recuperação óptima do paciente cirúrgico
- ♦ Aprofundar as técnicas a serem aplicadas antes da operação para evitar complicações e reduzir a mortalidade
- ♦ Atingir uma gestão pós-operatória mais eficiente
- ♦ Reduzir o máximo possível as transfusões de hemoderivados

Módulo 4. Cardiopatia Isquémica

- ♦ Ganhar uma visão multiangular da cardiopatia isquémica
- ♦ Adotar uma abordagem abrangente às cardiopatias isquémicas
- ♦ Obter uma compreensão profunda da angina e do enfarte
- ♦ Avaliar os métodos de diagnóstico e a história natural da doença arterial coronária
- ♦ Compreender a importância da *heart team* na abordagem de diferentes estratégias de tratamento médico, percutâneo e cirúrgico
- ♦ Investigar as complicações cirúrgicas do enfarte do miocárdio e as técnicas para as gerir

Módulo 5. Patologia Valvular

- ♦ Compreender a abordagem das patologias valvulares do ponto de vista cirúrgico
- ♦ Aprofundar as causas das patologias das válvulas e o seu tratamento
- ♦ Compreender a importância da *heart team* na tomada de decisões na abordagem das patologias das válvulas
- ♦ Aprofundar em todas as técnicas cirúrgicas para o seu tratamento, incluindo a cirurgia de mini-incisão
- ♦ Avaliar os diferentes resultados dos diferentes tipos de próteses e técnicas cirúrgicas utilizadas

Módulo 6. Patologia da Aorta

- ♦ Aprofundar as noções de anatomia e fisiologia da raiz aórtica, dado o seu envolvimento na função e preservação da válvula aórtica
- ♦ Aprofundar as técnicas de tratamento cirúrgico da síndrome da aorta aguda
- ♦ Rever as principais patologias da artéria aórtica por segmento
- ♦ Observar as implicações da síndrome da aorta aguda com as suas principais opções cirúrgicas
- ♦ Verificar as diferentes opções de tratamento percutâneo

Módulo 7. Cardiopatias Congénitas

- ◆ Proporcionar uma visão global das cardiopatias congénitas através de uma revisão detalhada das patologias mais frequentes
- ◆ Estudar a fisiologia das cardiopatias congénitas a fim de agrupá-las de acordo com o seu comportamento fisiológico
- ◆ Fazer uma descrição anatómica de cada grupo de anomalias
- ◆ Verificar as diferentes opções cirúrgicas para a correção de cardiopatias congénitas
- ◆ Avaliar o melhor momento para corrigir cardiopatias congénitas

Módulo 8. Arritmias

- ◆ Adquirir uma compreensão aprofundada da base eletrofisiológica da contração cardíaca e alterações do ritmo
- ◆ Conhecer as alternativas de tratamento cirúrgico em determinadas arritmias como a fibrilhação auricular
- ◆ Rever os mecanismos eletrofisiológicos envolvidos na génese e propagação do impulso cardíaco
- ◆ Dominar as técnicas de implantação e explantação de dispositivos de eletroestimulação cardíaca
- ◆ Compreender as implicações da utilização de dispositivos de eletroestimulação cardíaca
- ◆ Compreender a técnica cirúrgica para o tratamento da fibrilhação auricular e encerramento do apêndice auricular esquerdo

Módulo 9. Tratamento de outras patologias cardíacas, implante valvular transcater e doenças concomitantes

- ◆ Estudar em profundidade as diferentes patologias cardíacas e o seu tratamento cirúrgico
- ◆ Estudar em profundidade o trauma cardíaco e a sua gestão cirúrgica
- ◆ Compreender condições hereditárias tais como miocardiopatia
- ◆ Estudar em profundidade as doenças do pericárdio e os diferentes tumores cardíacos primários e secundários
- ◆ Analisar o tromboembolismo pulmonar com as suas diferentes estratégias cirúrgicas
- ◆ Avaliar a insuficiência cardíaca em fase terminal e atualizar as novas terapias usando dispositivos ventriculares e transplante cardíaco
- ◆ Compreender a importância das terapias transcater TAVI e mitral
- ◆ Aprofundar-se em certas patologias extracardíacas que interferem com a cirurgia extracorporal

Módulo 10. Novas tecnologias e técnicas de imagem. Estatística

- ◆ Analisar os aspetos menos comuns mas influentes da cirurgia cardíaca
- ◆ Avaliar as novas tecnologias em cirurgia cardíaca para a melhoria das terapias
- ◆ Aumentar o nível de interpretação da imagem cardiovascular
- ◆ Elaborar e compreender estudos através de análises estatísticas
- ◆ Aprofundar os conceitos de gestão de cuidados e metodologia de investigação
- ◆ Analisar a evolução da cirurgia cardíaca e as suas perspetivas futuras

03

Competências

O objetivo final deste Mestrado Próprio é dotar o profissional especialista em cirurgia dos conhecimentos mais recentes sobre os processos mais atuais em Cirurgia Cardíaca, o que lhe permitirá atuar com precisão e rapidez numa área em que os segundos são cruciais e todos os detalhes devem ser observados instantaneamente. Os alunos serão capazes de lidar com situações clínicas complexas relacionadas com patologias cardíacas e prestar aos seus pacientes cuidados especializados adaptados às descobertas e avanços mais vanguardistas neste ramo da saúde.





“

Graças a este Mestrado Próprio, será capaz de aplicar os conhecimentos das novas tecnologias aplicadas aos métodos de circulação extracorporeal para aperfeiçoar a sua prática profissional"

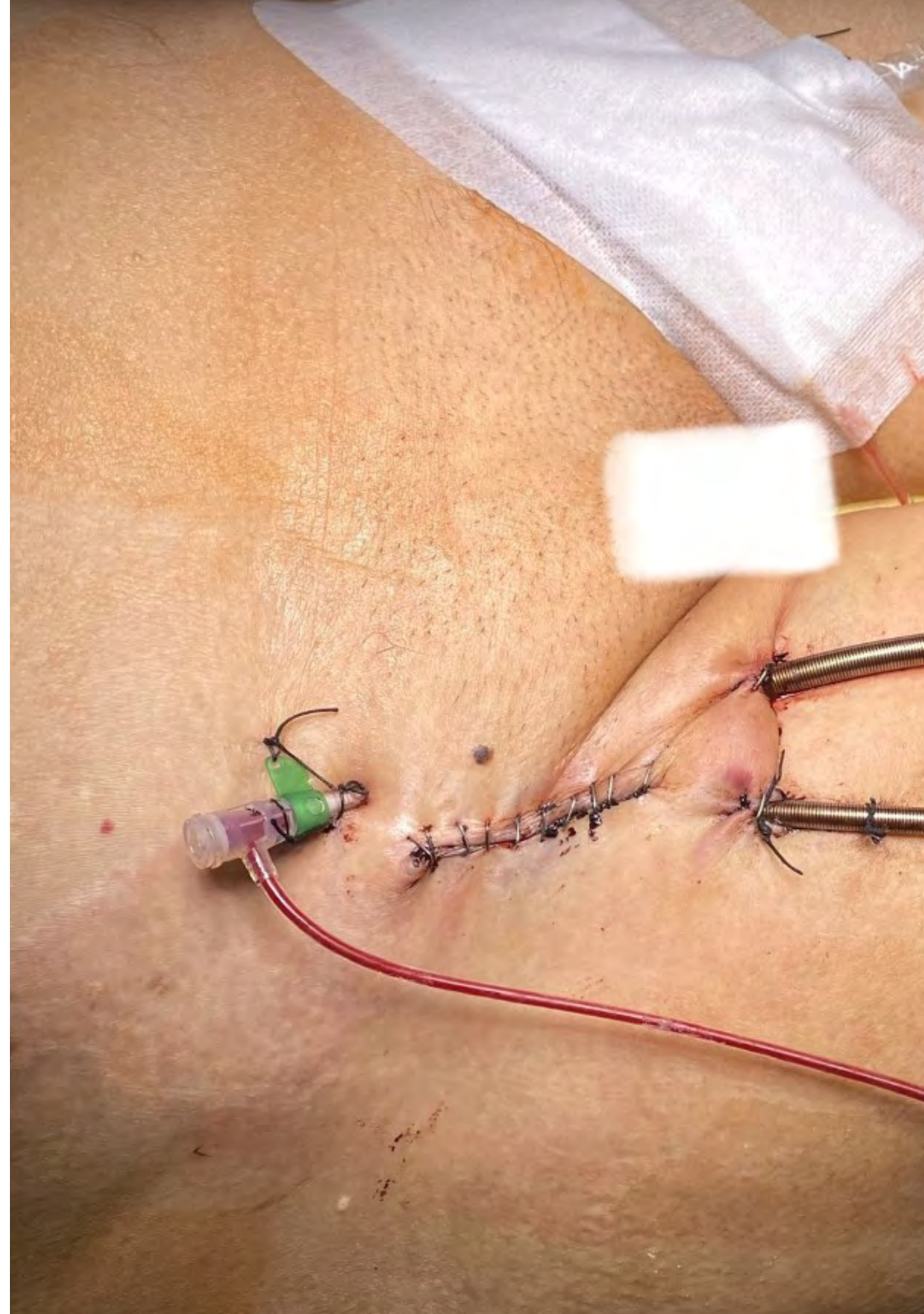


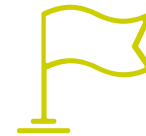
Competências gerais

- ◆ Aprofundar o conhecimento que proporciona uma oportunidade no contexto da Cirurgia Cardíaca
- ◆ Aplicar os conhecimentos adquiridos e as capacidades de resolução de problemas num ambiente clínico amplo e solvente
- ◆ Lidar com situações clínicas complexas relacionadas com patologias cardíacas, incluindo reflexões ligadas à aplicação de conhecimentos
- ◆ Comunicar as suas conclusões a audiências especializadas e não especializadas de uma forma clara e inequívoca
- ◆ Desenvolver autonomamente num processo de aprendizagem com uma metodologia de estudo inovadora de prestígio e tecnologia avançada

“

A decisão certa no momento certo exige muita observação e também manter-se atualizado com os últimos casos apresentados. Este Mestrado Próprio permitir-lhe-á avançar mais eficazmente”





Competências específicas

- ♦ Criar uma visão global e atualizada da cirurgia cardíaca, adquirindo um conhecimento útil e profundo
- ♦ Abordar todas as patologias valvulares de um ponto de vista cirúrgico
- ♦ Desenvolver medidas e estratégias perioperatórias para pacientes cirúrgicos
- ♦ Dominar as novas tecnologias implementadas na cirurgia cardíaca
- ♦ Gerar interesse em expandir o conhecimento nesta área e descobrir a sua aplicação à prática clínica diária
- ♦ Integrar aspectos menos comuns da cirurgia cardíaca de grande importância para o desenvolvimento completo da especialidade
- ♦ Abordar diferentes patologias cardíacas, bem como valvulopatias e cardiopatias isquêmicas e seu tratamento cirúrgico
- ♦ Conhecer as técnicas de diagnóstico e os aspectos terapêuticos mais relevantes neste domínio da medicina

04

Direção do curso

Com a premissa de proporcionar uma capacitação de qualidade aos profissionais da medicina atual, a TECH escolheu os médicos mais destacados na área da Cirurgia Cardíaca para conceber este Mestrado Próprio e oferecer atualizações nas técnicas mais avançadas. Tendo em conta a sua reputada experiência, quer profissional quer docente, é dado um selo de qualidade à carga horária letiva, que tem uma abordagem multidisciplinar adequada a elevados níveis de exigência, combinando as mais recentes teses científicas com a prática clínica mais bem-sucedida.





“

*Doutores de referência em Cirurgia Cardíaca
partilharão os seus conhecimentos e
técnicas avançadas nas complicações da
cardiopatía isquémica”*

Diretor Convidado Internacional

Com contribuições pioneiras no domínio da **terapia celular para doenças cardiovasculares**, o Dr. Philippe Menasché é considerado um dos cirurgiões mais prestigiados do mundo. O investigador foi galardoado com vários prémios, tais como os laureados **Lamonica de Cardiologia** da Academia Francesa de Ciências e o **Matmut para a Inovação Médica**, bem como o **Prémio Earl Bakken** pelas suas realizações científicas.

Os seus trabalhos tornaram-no uma referência na compreensão da **Insuficiência Cardíaca**. Em relação a esta patologia, destaca-se o facto de ter participado no **primeiro transplante intramiocárdico de mioblastos esqueléticos autólogos**, o que constituiu um verdadeiro marco terapêutico. Liderou também **ensaios clínicos** sobre a utilização de progenitores cardíacos derivados de **células estaminais embrionárias humanas**, bem como a aplicação de **terapia tecidual combinada** com estes progenitores em doentes com **doença cardíaca terminal**.

A sua investigação revelou também o **papel crucial dos sinais parácrinos na regeneração cardíaca**. Assim, a sua equipa conseguiu desenvolver estratégias de terapia celular baseadas exclusivamente na **utilização do secretoma**, com o objetivo de otimizar a eficácia clínica e a transversalidade destes procedimentos.

Paralelamente, é um cirurgião ativo no **Hôpital Européen Georges Pompidou**. Nesta instituição, dirige igualmente a **Unidade Inserm 970**. No domínio académico, é professor no **Departamento de Engenharia Biomédica** da Universidade do Alabama em Birmingham, bem como na Universidade de Paris Descartes.

O especialista possui também um **Doutoramento em Ciências Médicas** pela Faculdade de Paris-Orsay. Foi também Diretor do **Instituto Nacional Francês de Saúde e Investigação Médica** e, durante quase duas décadas, dirigiu o **Laboratório de Investigação Biocirúrgica da Fundação Carpentier**.



Dr. Menasché, Philippe

- Diretor do Instituto Nacional de Saúde e Investigação Médica (INSERM), Paris, França
 - Cirurgião Clínico na Unidade de Insuficiência Cardíaca do Hôpital Européen Georges Pompidou
 - Chefe de Equipa de Terapias Regenerativas para Doenças Cardíacas e Vasculares
 - Professor Catedrático de Cirurgia Torácica e Cardiovascular na Universidade Paris Descartes
 - Consultor Académico do Departamento de Engenharia Biomédica da Universidade do Alabama em Birmingham
 - Antigo Diretor do Laboratório de Investigação Biocirúrgica da Fundação Carpentier
 - Doutoramento em Ciências Médicas pela Faculdade de Paris-Orsay
- Membro de:
 - Conselho Nacional das Universidades
 - Conselho Médico e Científico da Agência para a Biomedicina
 - Grupo de Trabalho sobre Medicina Cardiovascular Regenerativa e Reparadora da Sociedade Europeia de Cardiologia

“

Graças à TECH, poderá aprender com os melhores profissionais do mundo”

Direção



Dr. Jorge Rodríguez-Roda

- ◆ Chefe do Departamento de Cirurgia Cardiovascular, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid
- ◆ Cirurgião Cardíaco da Unidade de Cirurgia Cardíaca do Hospital Madrid Montepríncipe
- ◆ Professor Colaborador no Departamento de Cirurgia na Universidade de Alcalá de Henares
- ◆ Coordenador do Serviço de Cirurgia Cardiovascular do Hospital Geral Universitario Gregorio Marañón
- ◆ Médico Assistente de Cirurgia Cardiovascular no Hospital Geral Universitario Gregorio Marañón, Hospital Central de la Defensa Gómez Ulla e Hospital del Aire
- ◆ Médico residente da especialidade de Cirurgia Cardiovascular no Departamento de Cirurgia Cardiovascular e Torácica Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid
- ◆ Oficial Médico do Corpo de Saúde Militar de Espanha
- ◆ Licenciado em Medicina e Cirurgia pela Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Executive Master em Gestão de Organizações de Saúde da ESADE
- ◆ Healthcare Organization Leadership Program na Georgetown University
- ◆ Médico Interno Residente de Cirurgia Cardiovascular no Departamento de Cirurgia Cardiovascular e Torácica do Hospital Universitario Puerta de Hierro, Universidade Autónoma de Madrid
- ◆ Diploma de Estudos Avançados (DEA) do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina da Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Médico de Clínica Geral no Sistema Nacional de Saúde Espanhol e nos Sistemas Públicos de Segurança Social dos Estados-Membros das Comunidades Europeias

Professores

Doutora Laura Varela Barca

- ◆ Médica Interna Residente no Departamento de Cirurgia Cardíaca Adulto do Hospital Universitário Ramón y Cajal em Madrid
- ◆ Médica Assistente no Departamento de Cirurgia Cardíaca de Adultos no Hospital Universitário Son Espases em Palma de Mallorca
- ◆ Médica assistente do Departamento de Cirurgia Cardíaca do Hospital Universitário Fundación Jiménez Díaz, Madrid
- ◆ Doutoramento pela Universidade de Alcalá de Henares em Ciências da Saúde
- ◆ Licenciatura em Medicina - Faculdade de Medicina da Universidade de Valladolid
- ◆ Mestrado em Emergências Cardiovasculares - Universidade Alcalá de Henares

Dr. Álvaro Pedraz Prieto

- ◆ Médico Especialista de Área do Departamento de Cirurgia Cardiovascular Hospital Geral Universitário Gregorio Marañón
- ◆ Médico Especialista de Área do Departamento de Cirurgia Cardiovascular Hospital de Montepíncipe
- ◆ Médico colaborador no ensino prático do Departamento de Cirurgia da Faculdade de Medicina Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Convidado "Observer" no serviço de cirurgia cardiovascular. Icahn School of Medicine at Mount Sinai
- ◆ Licenciado em Medicina. Universidade de Salamanca
- ◆ Mestrado em Metodologia da Investigação em Ciências da Saúde. Universidade de Salamanca
- ◆ Especialista em Cirurgia Cardiovascular Hospital Geral Universitário

Doutor Ramón Pérez-Caballero Martínez

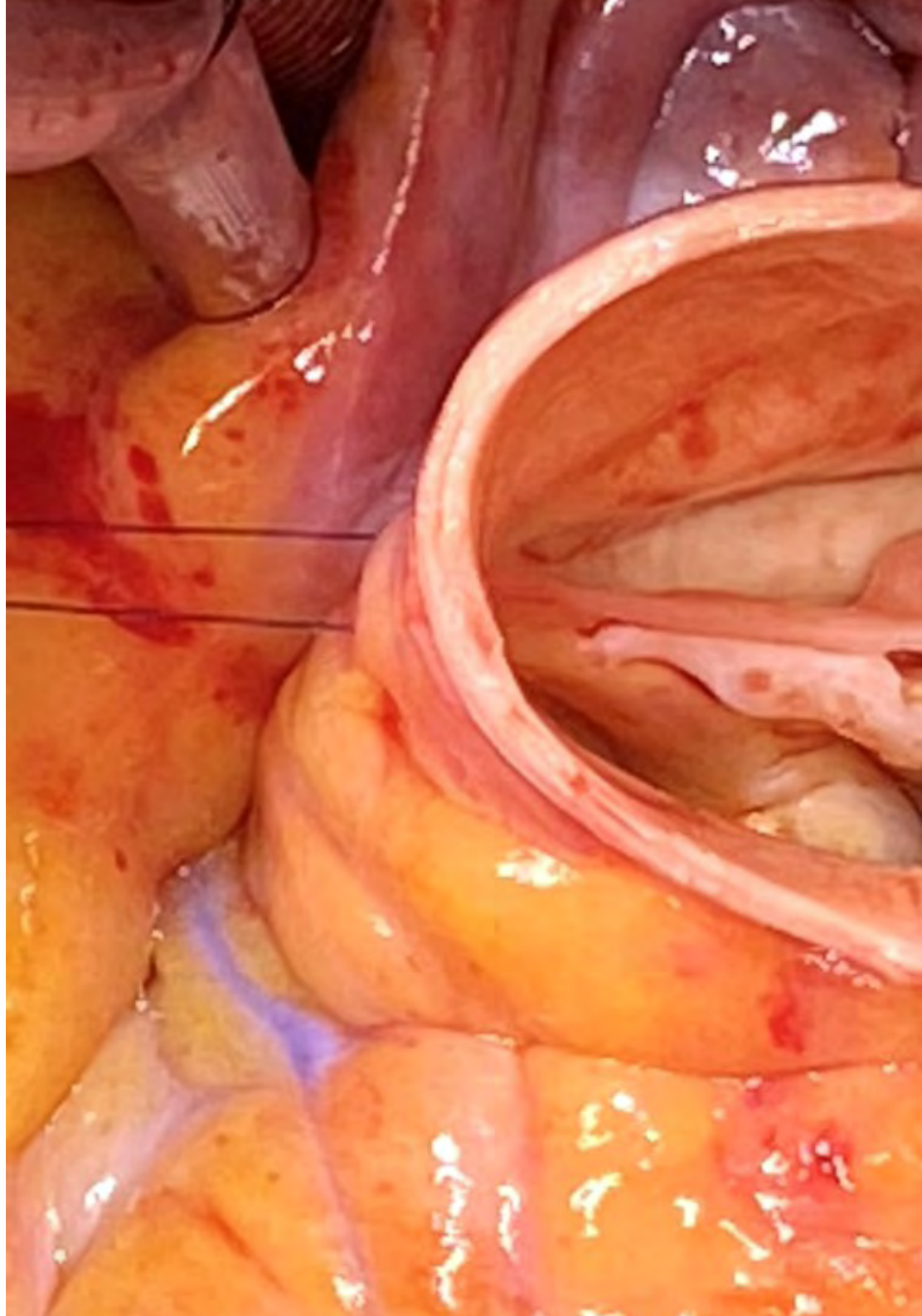
- ◆ Assistente de Cirurgia Cardiovascular Pediátrica Hospital Geral Universitário Gregorio Marañón
- ◆ Assistente na Unidade de Cirurgia Cardiovascular Infantil (Dr. R. Greco). Hospital Sanitas La Zarzuela
- ◆ Assistente na Unidade de Cirurgia Cardiovascular Infantil (Dr. R. Greco). Hospital Sanitas La Moraleja
- ◆ Assistente na Unidade de Cirurgia Cardiovascular Infantil (Dr. R. Greco). Hospital Nisa Pardo de Aravaca
- ◆ Assistente na Unidade de Cirurgia Cardiovascular Infantil (Dr. R. Greco). Hospital Quirón Pozuelo
- ◆ Assistente de Cirurgia Cardíaca Infantil Instituto Pediátrico do coração Hospital Universitário Doce de Octubre
- ◆ Doutor em Cirurgia pela Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Licenciado em Medicina pela Faculdade de Medicina de Santander. Universidade de Cantabria
- ◆ Especialista em Cirurgia Cardiovascular Hospital Geral Universitário Gregorio Marañón
- ◆ Colaborador Honorário do Departamento de Cirurgia I da Universidade Complutense de Madrid
- ◆ Diploma de Estudos Avançados Assistência ventricular sincronizada
- ◆ Possui numerosas publicações na área da cirurgia cardíaca e transplante em pediatria

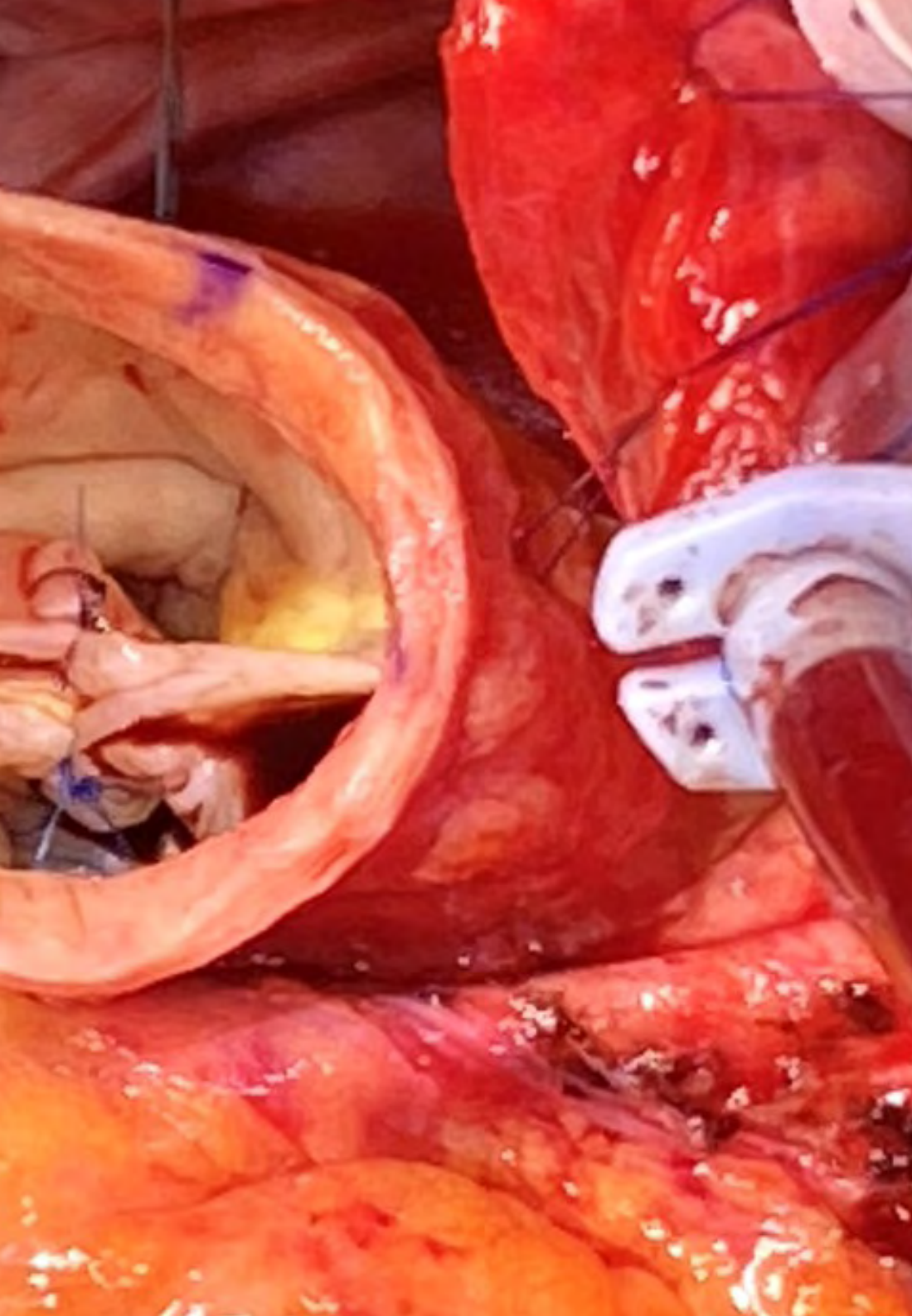
Sra. Miren Martin

- ◆ Médico Especialista em Cirurgia Cardiovascular. Hospital Universitario Ramón y Cajal
- ◆ Médica Interna Residente Hospital Universitario Ramón y Cajal
- ◆ Licenciada em Medicina e Cirurgia, Entidade de Certificação Universidade do País Basco
- ◆ Mestrado em Cirurgia Cardíaca Acesso mínimo Universidade de Málaga
- ◆ Mestrado em Urgências Cardiovasculares. Universidade de Alcalá
- ◆ Especialização em Metodologia de Pesquisa Clínica para Residentes Universidade de Alcalá
- ◆ Especialista em Cirurgia Cardiovascular Hospital Universitario Ramón y Cajal

Doutor Javier Miguelena Hycka

- ◆ Médico Especialista da Área de Cirurgia Cardíaca de Adultos. Hospital Universitario Ramón y Cajal
- ◆ Orientador para residentes em Cirurgia Cardíaca. Hospital Universitario Ramón y Cajal
- ◆ Professor do Mestrado em Urgências Cardiovasculares. Universidade de Alcalá
- ◆ Professor no Mestrado em pacemakers, resincronizadores e desfibrilação cardíaca. Universidade de Alcalá
- ◆ Doutoramento em Medicina e Cirurgia entidade de certificação Universidade de Saragoça
- ◆ Licenciado em Medicina e Cirurgia pela Universidade de Saragoça
- ◆ Mestrado em Metodologia de Investigação em Ciências da Saúde. Universidade Autónoma de Barcelona
- ◆ Licenciatura em Design e estatística em Ciências da Saúde. Universidade Autónoma de Barcelona
- ◆ Certificado de Estudos Avançados, Faculdade de Medicina Universidade de Alcalá
- ◆ Especialização em Cirurgia Cardiovascular. Ministério da Saúde e do Consumo





Dr. José López Menéndez

- ◆ Médico Especialista em Cirurgia Cardíaca Hospital Universitário Ramón y Cajal
- ◆ Médico Especialista em Cirurgia Cardíaca. Hospital Universitário de Oviedo.
- ◆ Professor Clínico no departamento de Cirurgia na Universidade de Alcalá de Henares
- ◆ Tutor de residentes. Formação MIR em cirurgia cardiovascular Hospital Gregorio Marañón em Madrid
- ◆ Médico especialista de área Hospital Universitário Central de Astúrias
- ◆ Doutor em Programa Oficial de Pós-Graduação em Ciências da Saúde e Biomedicina Universidade de Oviedo
- ◆ Licenciada em Medicina e Cirurgia. Universidade de Oviedo
- ◆ Prémio extraordinário de fim de curso (licenciatura) Universidade de Oviedo
- ◆ Mestrado em Metodologia da Investigação em Ciências da Saúde. Universidade Autónoma de Barcelona
- ◆ Mestrado "Innovations in Cardiac Surgery. Scuola Superior Sant'Anna, Universidade Pisa, Itália
- ◆ Pós-graduação em Estatística e Ciências da Saúde Universidade Autónoma de Barcelona
- ◆ Especialização em Cirurgia Cardiovascular. Hospital Geral Universitário Gregorio Marañón

05

Estrutura e conteúdo

Este Mestrado Próprio em Cirurgia Cardíaca está enquadrado numa metodologia de ensino eficaz baseada no *Relearnig*, da qual a TECH é líder e que tem vindo a revolucionar as bases do atual contexto universitário, uma vez que permite a rápida aprendizagem de conceitos e a sua fácil compreensão. Juntamente com a variedade de recursos multimédia e conteúdos audiovisuais, tornam o Mestrado Próprio dinâmico e fácil de seguir, através de qualquer dispositivo com ligação à Internet. Serão 10 módulos de estudo, baseados num plano de estudos específico para o profissional que pretenda aprofundar ou reciclar-se nas técnicas mais avançadas da Cirurgia Cardíaca.





“

Um Mestrado Próprio que lhe mostra as técnicas mais avançadas e os procedimentos mais recentes na área médica da Cirurgia Cardíaca”

Módulo 1. Anatomia e Fisiopatologia do Sistema Cardiovascular

- 1.1. Embriologia
- 1.2. Anatomia
 - 1.2.1. Cavidades cardíacas
 - 1.2.2. Septo interauricular e septo interventricular
 - 1.2.3. Válvulas cardíacas
- 1.3. Bioquímica do coração
 - 1.3.1. Regulação metabólica
 - 1.3.2. Regulação do consumo de oxigénio
 - 1.3.3. Lipoproteínas plasmáticas
- 1.4. Sistema de condução
- 1.5. Anatomia Coronária e Fisiopatologia Coronária
- 1.6. Grandes vasos e sistema vascular periférico
- 1.7. Fisiologia do sistema cardiovascular
- 1.8. Anatomofisiologia da circulação pulmonar
- 1.9. Hemostasia e coagulação do sangue
- 1.10. Atualização em farmacologia cardiovascular

Módulo 2. Circulação Extracorporal CEC

- 2.1. História da CEC
- 2.2. Princípios gerais da CEC
- 2.3. Componentes da CEC
 - 2.3.1. Bombas mecânicas
 - 2.3.2. Oxigenadores
 - 2.3.3. Permutador de calor
 - 2.3.4. Circuitos e filtros
- 2.4. Hipotermia
 - 2.4.1. Fisiologia da Hipotermia
 - 2.4.2. Controlo do pH
 - 2.4.3. Técnicas de hipotermia

- 2.5. Isquemia-reperfusão
 - 2.5.1. Radicais livres
 - 2.5.2. Fosfatos de alta energia
 - 2.5.3. Cálcio
 - 2.5.4. Endotélio vascular
- 2.6. Métodos de proteção do miocárdio
 - 2.6.1. Princípios básicos da Cardioplegia
 - 2.6.2. Tipos de cardioplegia
- 2.7. Efeitos secundários do CEC
 - 2.7.1. Alterações da coagulação
 - 2.7.2. Alterações pulmonares
 - 2.7.3. Alterações neurológicas
 - 2.7.4. Alterações renais
 - 2.7.5. Resposta inflamatória
- 2.8. Monitorização durante a CEC
 - 2.8.1. Monitorização cardiovascular
 - 2.8.2. Dispositivos de segurança
 - 2.8.3. Fluxos das bombas
 - 2.8.4. Gases sanguíneos
 - 2.8.5. Heparinização
- 2.9. Técnicas de canulação
 - 2.9.1. Tipos de cânulas
 - 2.9.2. Abordagens de canulação
 - 2.9.3. Situações especiais
- 2.10. Incidentes na CEC

Módulo 3. Cuidados perioperatórios

- 3.1. Otimização pré-operatória
 - 3.1.1. Avaliação do risco
 - 3.1.2. Estado nutricional
 - 3.1.3. Anemia
 - 3.1.4. Diabetes Mellitus
 - 3.1.5. Profilaxia ATB
- 3.2. Intra-operatório
 - 3.2.1. Observação
 - 3.2.2. Indução e manutenção anestésica
 - 3.2.3. Uso de fluidos
 - 3.2.4. Hipertensão pulmonar
- 3.3. Sistema cardiovascular
 - 3.3.1. Volemia e contratilidade
 - 3.3.2. IAM pós-operatório
 - 3.3.3. Arritmias
 - 3.3.4. Paragem cardiorrespiratória e Reanimação Cardiopulmonar
- 3.4. Síndrome de baixo rendimento
 - 3.4.1. Monitorização e Diagnóstico
 - 3.4.2. Tratamento
- 3.5. Sistema Respiratório
 - 3.5.1. Alterações pós-operatórias na função pulmonar
 - 3.5.2. Gestão dos respiradores
 - 3.5.3. Complicações pulmonares
- 3.6. Função Renal
 - 3.6.1. Fisiopatologia renal
 - 3.6.2. Fatores predisponentes para a insuficiência renal
 - 3.6.3. Prevenção da insuficiência renal
 - 3.6.4. Tratamento da insuficiência renal

- 3.7. Sistema nervoso. Danos neurológicos
 - 3.7.1. Tipos de danos neurológicos
 - 3.7.2. Fatores de risco
 - 3.7.3. Etiologia e prevenção
 - 3.7.4. Neuropatia em doentes críticos
- 3.8. Complicações hematológicas
 - 3.8.1. Hemorragia pós-operatória
 - 3.8.2. Diagnóstico de coagulopatias
 - 3.8.3. Prevenção de hemorragias
 - 3.8.4. Tratamento
- 3.9. Infecções
 - 3.9.1. Pneumonia associada à ventilação mecânica
 - 3.9.2. Infecções da ferida cirúrgica
 - 3.9.3. Infecções associadas a cateteres
 - 3.9.4. Profilaxia antibiótica
- 3.10. Otimização da transfusão de produtos sanguíneos

Módulo 4. Cardiopatia Isquémica

- 4.1. Clínica de Isquemia Miocárdica e Enfarte do Miocárdio
 - 4.1.1. Circulação Coronária. Fisiopatologia da isquemia cardíaca
 - 4.1.2. Angina estável
 - 4.1.3. Síndrome coronário agudo sem elevação de ST (SCASEST)
 - 4.1.4. Síndrome coronário aguda com elevação de ST (SCACEST)
- 4.2. Diagnóstico
 - 4.2.1. Critérios electrocardiográficos
 - 4.2.2. Modificações enzimáticas
 - 4.2.3. Técnicas de imagem não invasivas
 - 4.2.4. Exame de esforço. Estudo de viabilidade miocárdica
 - 4.2.5. Técnicas de imagem não invasivos

- 4.3. Decisões clínicas
 - 4.3.1. *Heart Team*
 - 4.3.2. Avaliação da complexidade da doença arterial coronária e do risco cirúrgico
 - 4.3.3. Análises das diretrizes de prática clínica
 - 4.3.4. Decisão sobre a prioridade da intervenção
 - 4.3.5. Tratamento Médico da Cardiopatia Isquêmica
- 4.4. Gestão e tratamento do SCASEST
 - 4.4.1. Código de enfarte
 - 4.4.2. Tratamento trombolítico
 - 4.4.3. Tratamento percutâneo
- 4.5. Considerações Técnicas no Tratamento Cirúrgico da Cardiopatia Isquêmica I
 - 4.5.1. Canulação. Exposição das artérias coronárias
 - 4.5.2. Tipos de enxertos. Extração de enxertos
 - 4.5.3. Definições de enxertos. Tipos de anastomoses
 - 4.5.4. Enxertos compostos
- 4.6. Considerações Técnicas no Tratamento Cirúrgico da Cardiopatia Isquêmica II
 - 4.6.1. Cirurgia sem CEC
 - 4.6.2. Medida do fluxo do enxerto coronário
 - 4.6.3. MIDCAB. TECAB. Robótica
 - 4.6.4. Resultados
- 4.7. Considerações Técnicas no Tratamento Cirúrgico da Cardiopatia Isquêmica III
 - 4.7.1. Insuficiência mitral isquêmica aguda
 - 4.7.2. CIV pós-enfarte
 - 4.7.3. Rotura de parede livre
 - 4.7.4. Aneurisma ventricular
- 4.8. Considerações Técnicas no Tratamento Cirúrgico da Cardiopatia Isquêmica IV
 - 4.8.1. Cirurgia da insuficiência mitral isquêmica crônica
 - 4.8.2. Cirurgia da artéria coronária combinada com doença vascular periférica
 - 4.8.3. Cirurgia da artéria coronária e terapêutica antiplaquetária pré-operatória

- 4.9. Gestão do choque cardiogénico
 - 4.9.1. Tratamento médico
 - 4.9.2. BIAC
 - 4.9.3. ECMO
 - 4.9.4. Dispositivos de assistência ventricular
- 4.10. Estudos relevantes em cardiopatias isquémicas
 - 4.10.1. SYNTAX
 - 4.10.2. EXCEL E NOBLE. Patologia do tronco da coronária esquerda
 - 4.10.3. ARTS. Enxertos arteriais
 - 4.10.4. FAME. Multivaso

Módulo 5. Patologia Valvular

- 5.1. Etiopatogenia
- 5.2. *Heart Team* valvular. Unidades específicas
- 5.3. Tipos de próteses das válvulas
 - 5.3.1. Desenvolvimentos históricos nas próteses valvulares
 - 5.3.2. Próteses mecânicas
 - 5.3.3. Próteses biológicas
 - 5.3.4. Homoenxerto
 - 5.3.5. Xenoenxerto
 - 5.3.6. Autoenxerto
- 5.4. Válvula mitral
 - 5.4.1. Anatomia e função
 - 5.4.2. Fisiopatologia
 - 5.4.3. Técnicas de substituição e reparação
- 5.5. Válvula tricúspide
 - 5.5.1. Anatomia e função
 - 5.5.2. Fisiopatologia
 - 5.5.3. Técnicas de substituição e reparação

- 5.6. Válvula aórtica
 - 5.6.1. Anatomia e função
 - 5.6.2. Fisiopatologia
 - 5.6.3. Técnicas de substituição e reparação
- 5.7. Válvula pulmonar
 - 5.7.1. Anatomia e função
 - 5.7.2. Fisiopatologia
 - 5.7.3. Técnicas de substituição e reparação
- 5.8. Cirurgia minimamente invasiva
- 5.9. Resultados da cirurgia valvular. Estudos
- 5.10. Endocardite
 - 5.10.1. Etiologia
 - 5.10.2. Indicações
 - 5.10.3. Scores de risco
 - 5.10.4. Tratamento

Módulo 6. Patologia da Aorta

- 6.1. Anatomia e função da raiz aórtica
- 6.2. Patologia e tratamento da raiz aórtica
- 6.3. Aneurisma da aorta torácica
 - 6.3.1. Etiopatogenia
 - 6.3.2. História natural
 - 6.3.3. Tratamento
- 6.4. Aneurisma toracoabdominal
- 6.5. Síndrome aórtico agudo
 - 6.5.1. Classificação
 - 6.5.2. Diagnóstico
- 6.6. Tratamento cirúrgico do síndrome da aorta aguda
- 6.7. Técnicas adjuvantes na gestão cirúrgica da síndrome da aorta aguda
- 6.8. Cirurgia do arco aórtico
- 6.9. Tratamento percutâneo
- 6.10. Aortite

Módulo 7. Cardiopatias congénitas

- 7.1. Fisiologia geral das doenças cardíacas congénitas
 - 7.1.1. Grandes síndromes
 - 7.1.2. Técnicas paliativas
- 7.2. Ductus arterioso permeável
 - 7.2.1. Janela aortopulmonar
 - 7.2.2. Fístula sinusal de Valsalva
 - 7.2.3. Túnel aorto-ventricular
- 7.3. Obstáculos ao fluxo sistémico
 - 7.3.1. Estenose subvalvar aórtica
 - 7.3.2. Estenose valvular aórtica
 - 7.3.3. Estenose aórtica supravalvar e coarctação da aorta
 - 7.3.4. Interrupção do arco aórtico
- 7.4. Defeito do septo atrial e defeito do septo ventricular
 - 7.4.1. Canal Atrioventricular
 - 7.4.2. Truncus arterioso
- 7.5. Tetralogia de Fallot
 - 7.5.1. Atresia Pulmonar com CIV e MAPCAS
- 7.6. Transposição das grandes artérias. Ventrículo direito de dupla saída
- 7.7. Síndrome do coração esquerdo hipoplásico
 - 7.7.1. Gestão da fisiologia uni-ventricular em três passos
- 7.8. Anormalidades do retorno venoso pulmonar
 - 7.8.1. Retorno anómalo parcial e total das veias pulmonares
 - 7.8.2. Heterotaxia
- 7.9. Transposição das grandes artérias corrigida de forma congénita
- 7.10. Anéis vasculares. Anomalias coronárias

Módulo 8. Arritmias

- 8.1. Electrofisiologia cardíaca
 - 8.1.1. Electrofisiologia celular
 - 8.1.1.1. Potencial de membrana
 - 8.1.1.2. Canais iónicos
 - 8.1.1.3. Potencial de ação
 - 8.1.1.4. Articulações GAP
 - 8.1.1.5. Propriedades do músculo cardíaco
 - 8.1.2. Classificação e mecanismos das arritmias
- 8.2. Eletrocardiograma de 12 derivações: informações gerais para uma interpretação correta
- 8.3. Morte súbita de origem cardíaca e taquicardia ventricular
 - 8.3.1. Doenças associadas
 - 8.3.2. Mecanismos de desencadeamento. Pacientes de risco
 - 8.3.3. Prevenção
- 8.4. Taquiarritmias
 - 8.4.1. Fibrilhação auricular
 - 8.4.2. *Flutter*
 - 8.4.3. Taquicardias supraventriculares
- 8.5. Bradiarritmias
 - 8.5.1. Disfunção sinusal
 - 8.5.2. Bloqueio sinoauricular
 - 8.5.3. Bloqueio auriculoventricular
 - 8.5.4. Anomalias de condução intraventricular
- 8.6. Dispositivos de eletroestimulação I
 - 8.6.1. Pacemaker
 - 8.6.2. Desfibriladores
 - 8.6.3. Terapia de Ressincronização Cardíaca (TRC)
 - 8.6.4. Indicações
- 8.7. Dispositivos de eletroestimulação II
 - 8.7.1. Técnica de implante
 - 8.7.2. Complicações

- 8.8. Extração de elétrodos de eletroestimulação
- 8.9. Cirurgia da fibrilhação auricular
 - 8.9.1. Bases teóricas e historia
 - 8.9.2. Ferramentas disponíveis
 - 8.9.3. Técnica cirúrgica
- 8.10. Fecho do apêndice auricular esquerdo
 - 8.10.1. Estudos. Prevail. Protect. Laos
 - 8.10.2. Fecho percutâneo
 - 8.10.3. Fecho cirúrgico

Módulo 9. Tratamento de outras patologias cardíacas, implante valvular transcater e doenças concomitantes

- 9.1. Gestão cirúrgica dos traumatismos cardíacos e dos vasos principais
 - 9.1.1. Fechados
 - 9.1.2. Abertos
- 9.2. Miocardiopatias
 - 9.2.1. Cardiomiopatia dilatada
 - 9.2.2. Miocardiopatia hipertrófica
 - 9.2.3. Miocardiopatia restritiva
- 9.3. Doenças do pericárdio
 - 9.3.1. Derrame pericárdico e tamponamento
 - 9.3.2. Pericardite constrictiva
 - 9.3.3. Cistos e tumores
- 9.4. Tumores cardíacos
- 9.5. Tromboembolismo pulmonar
 - 9.5.1. Fisiopatologia, prevenção e tratamento
 - 9.5.2. Tromboendarterectomia pulmonar
- 9.6. Assistência Ventricular e ECMO
- 9.7. Transplante cardíaco
 - 9.7.1. História do transplante cardíaco
 - 9.7.2. Técnicas cirúrgicas
 - 9.7.3. Seleção do doador e do destinatário
 - 9.7.4. Imunossupressão

- 9.8. Tratamento Valvular Transcateter da Válvula Aórtica
- 9.9. Terapia com válvula mitral transcater
 - 9.9.1. Implante de válvula mitral Transcateter
 - 9.9.2. Implantação transapical de neo-transplante
- 9.10. Cirurgia cardíaca e doenças concomitantes
 - 9.10.1. Avaliação pré-operatória
 - 9.10.2. Fragilidade
 - 9.10.3. Insuficiência renal
 - 9.10.4. Insuficiência respiratória
 - 9.10.5. Patologia digestiva
 - 9.10.6. Perturbações da coagulação
 - 9.10.7. Gravidez

Módulo 10. Novas tecnologias e técnicas de imagem. Estatística

- 10.1. Novas tecnologias na Cirurgia Cardíaca
 - 10.1.1. Novas próteses de polímero
 - 10.1.2. Vest/Duragraft
 - 10.1.3. Impressão 3D
 - 10.1.4. A realidade aumentada
 - 10.1.5. Robótica
- 10.2. Ecocardiografia transtorácica
- 10.3. Ecocardiografia transesofágica
- 10.4. Técnicas de imagem na patologia cardíaca
 - 10.4.1. TC cardíaco
 - 10.4.2. Cardioressonância
 - 10.4.3. Estudos de perfusão
 - 10.4.4. PET TC
- 10.5. Estatística I para Cirurgiões
 - 10.5.1. Descrição da amostra
 - 10.5.2. Representação gráfica

- 10.6. Estatística II para Cirurgiões
 - 10.6.1. Inferência estatística
 - 10.6.2. Comparação de proporções
 - 10.6.3. Comparação de médias
- 10.7. Estatística III para Cirurgiões
 - 10.7.1. Análise de regressão
 - 10.7.2. Regressão linear
 - 10.7.3. Regressão logística
 - 10.7.4. Estudos de sobrevivência
- 10.8. Gestão de cuidados
 - 10.8.1. Critérios de qualidade
 - 10.8.2. Registos e bases de dados
 - 10.8.3. Critérios para a calendarização das intervenções cardiovasculares
- 10.9. Metodologia de investigação
 - 10.9.1. *Design*
 - 10.9.2. Ética
 - 10.9.3. Leitura crítica de artigos
 - 10.9.4. Medicina baseada em evidências
- 10.10. Passado, presente e futuro da cirurgia cardiovascular



Poderá colocar aos professores todas as questões que tenha sobre o plano de estudos, com uma atenção completa e personalizada"

06

Metodologia

Este programa de capacitação oferece uma forma diferente de aprendizagem. A nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas escolas médicas mais prestigiadas do mundo e tem sido considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações, tais como a ***New England Journal of Medicine***.



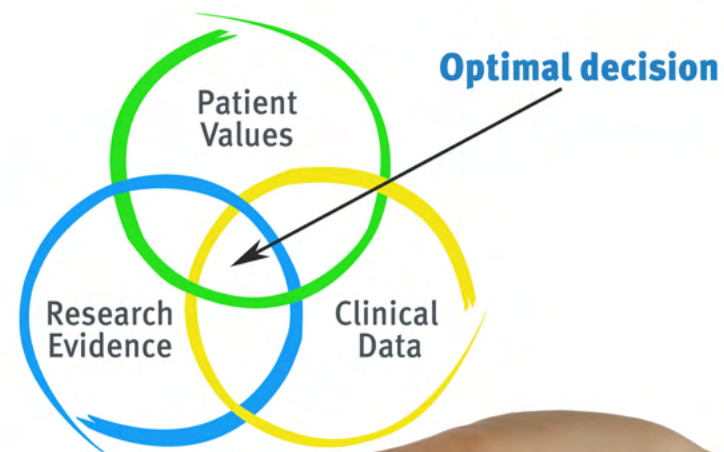
“

Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para o levar através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que provou ser extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização”

Na TECH utilizamos o Método de Caso

Numa dada situação, o que deve fazer um profissional? Ao longo do programa, os estudantes serão confrontados com múltiplos casos clínicos simulados com base em pacientes reais nos quais terão de investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver a situação. Há abundantes provas científicas sobre a eficácia do método. Os especialistas aprendem melhor, mais depressa e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

Com a TECH pode experimentar uma forma de aprendizagem que abala as fundações das universidades tradicionais de todo o mundo.



Segundo o Dr. Gérvas, o caso clínico é a apresentação anotada de um paciente, ou grupo de pacientes, que se torna um "caso", um exemplo ou modelo que ilustra alguma componente clínica peculiar, quer pelo seu poder de ensino, quer pela sua singularidade ou raridade. É essencial que o caso seja fundamentado na vida profissional actual, tentando recriar as condições reais da prática profissional do médico.

“

Sabia que este método foi desenvolvido em 1912 em Harvard para estudantes de direito? O método do caso consistia em apresentar situações reais complexas para que tomassem decisões e justificassem a forma de as resolver. Em 1924 foi estabelecido como um método de ensino padrão em Harvard”

A eficácia do método é justificada por quatro realizações fundamentais:

- 1 Os estudantes que seguem este método não só conseguem a assimilação de conceitos, mas também desenvolvem a sua capacidade mental através de exercícios para avaliar situações reais e aplicar os seus conhecimentos.
- 2 A aprendizagem é solidamente traduzida em competências práticas que permitem ao educador integrar melhor o conhecimento na prática diária.
- 3 A assimilação de ideias e conceitos é facilitada e mais eficiente, graças à utilização de situações que surgiram a partir de um ensino real.
- 4 O sentimento de eficiência do esforço investido torna-se um estímulo muito importante para os estudantes, o que se traduz num maior interesse pela aprendizagem e num aumento do tempo passado a trabalhar no curso.



Relearning Methodology

A TECH combina eficazmente a metodologia do Estudo de Caso com um sistema de aprendizagem 100% online baseado na repetição, que combina 8 elementos didáticos diferentes em cada lição.

Melhoramos o Estudo de Caso com o melhor método de ensino 100% online: o Relearning.

O profissional aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes de aprendizagem simulados. Estas simulações são desenvolvidas utilizando software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.



Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis globais de satisfação dos profissionais que concluem os seus estudos, no que diz respeito aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Utilizando esta metodologia, mais de 250.000 médicos foram formados com sucesso sem precedentes em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga cirúrgica. Tudo isto num ambiente altamente exigente, com um corpo estudantil universitário com um elevado perfil socioeconómico e uma idade média de 43,5 anos.

O Relearning permitir-lhe-á aprender com menos esforço e mais desempenho, envolvendo-o mais na sua capacitação, desenvolvendo um espírito crítico, defendendo argumentos e opiniões contrastantes: uma equação direta ao sucesso.

No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, mas acontece numa espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, cada um destes elementos é combinado de forma concêntrica.

A pontuação global do nosso sistema de aprendizagem é de 8,01, de acordo com os mais elevados padrões internacionais.



Este programa oferece o melhor material educativo, cuidadosamente preparado para profissionais:



Material de estudo

Todos os conteúdos didáticos são criados pelos especialistas que irão ensinar o curso, especificamente para o curso, para que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Estes conteúdos são depois aplicados ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isto, com as mais recentes técnicas que oferecem peças de alta-qualidade em cada um dos materiais que são colocados à disposição do aluno.



Técnicas cirúrgicas e procedimentos em vídeo

A TECH traz as técnicas mais inovadoras, com os últimos avanços educacionais, para a vanguarda da atualidade em enfermagem. Tudo isto, na primeira pessoa, com o máximo rigor, explicado e detalhado para a assimilação e compreensão do estudante.

E o melhor de tudo, pode observá-los quantas vezes quiser.



Resumos interativos

A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

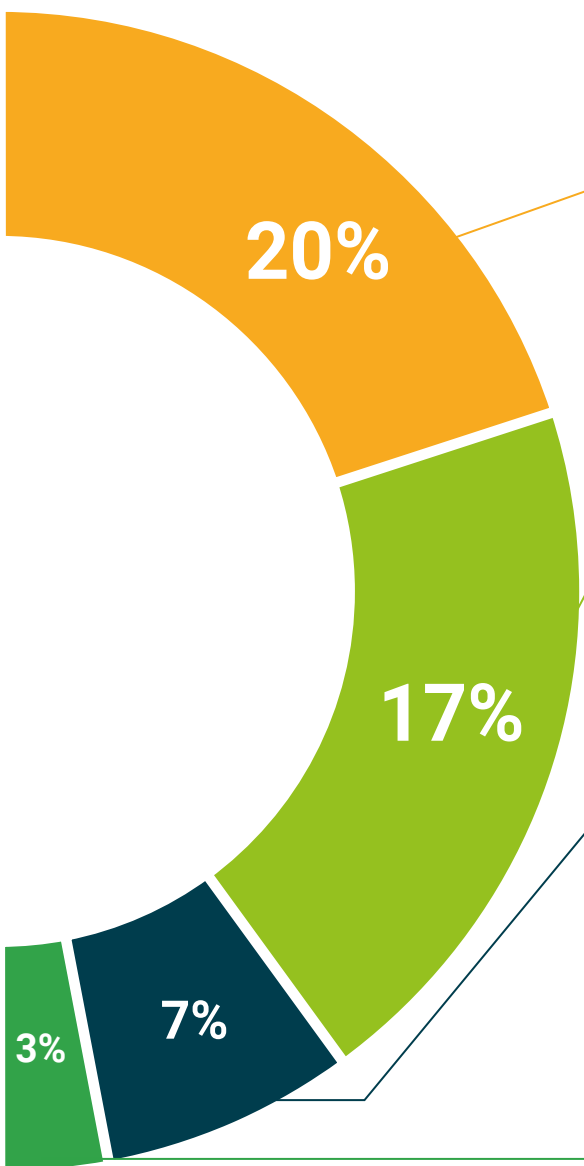
Este sistema educativo único para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



Leituras complementares

Artigos recentes, documentos de consenso e diretrizes internacionais, entre outros. Na biblioteca virtual da TECH o aluno terá acesso a tudo o que necessita para completar a sua capacitação.





Análises de casos desenvolvidas e conduzidas por especialistas

A aprendizagem eficaz deve necessariamente ser contextual. Por esta razão, a TECH apresenta o desenvolvimento de casos reais nos quais o perito guiará o estudante através do desenvolvimento da atenção e da resolução de diferentes situações: uma forma clara e direta de alcançar o mais alto grau de compreensão.



Testing & Retesting

Os conhecimentos do aluno são periodicamente avaliados e reavaliados ao longo de todo o programa, através de atividades e exercícios de avaliação e auto-avaliação, para que o aluno possa verificar como está a atingir os seus objetivos.



Masterclasses

Há provas científicas sobre a utilidade da observação de peritos terceiros: Learning from an Expert fortalece o conhecimento e a recordação, e constrói confiança em futuras decisões difíceis.



Guias rápidos de atuação

A TECH oferece os conteúdos mais relevantes do curso sob a forma de folhas de trabalho ou guias de ação rápida. Uma forma sintética, prática e eficaz de ajudar os estudantes a progredir na sua aprendizagem.



07

Certificação

O Mestrado Próprio em Cirurgia Cardíaca garante, para além do conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um grau de Mestrado Próprio emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

Conclua este plano de estudos com sucesso e receba o seu certificado sem sair de casa e sem burocracias”

Este **Mestrado Próprio em Cirurgia Cardíaca** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

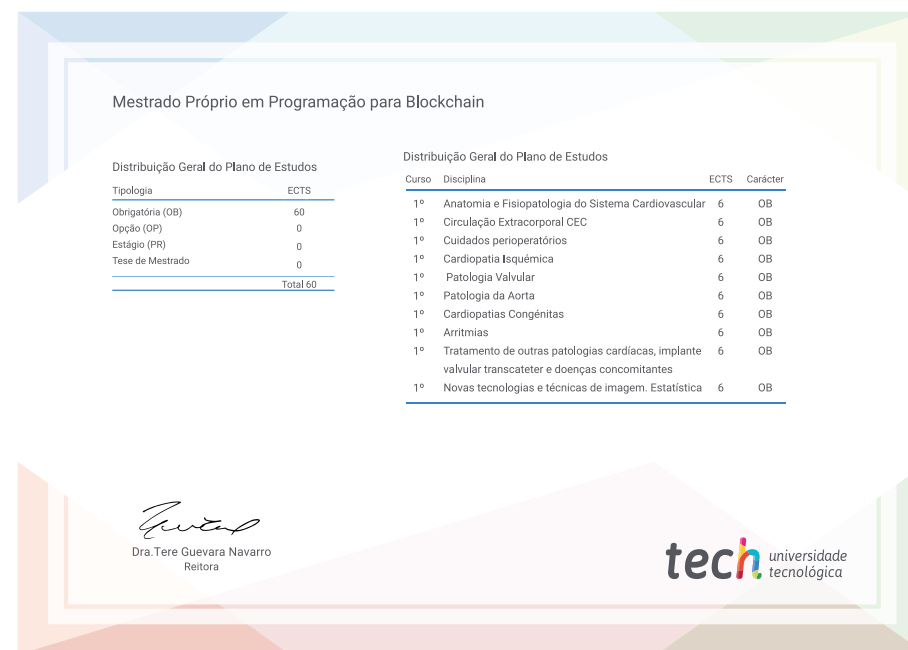
Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio* com aviso de receção, o certificado correspondente ao título de **Mestrado Próprio** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação continuada dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação de carreiras profissionais.

Certificação: **Mestrado Próprio em Cirurgia Cardíaca**

ECTS: **60**

Carga horária: **1500 horas**



*Apostila de Haia Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION providenciará a obtenção do mesmo com um custo adicional.



Mestrado Próprio

Cirurgia Cardíaca

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Créditos: 60 ECTS
- » Tempo dedicado: 16 horas/semana
- » Horário: ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Mestrado Próprio

Cirurgia Cardíaca