

# Programa Avançado

Intervenção Médica

Guiada por Imagem





## Programa Avançado

### Intervenção Médica Guiada por Imagem

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/medicina/programa-avancado/programa-avancado-intervencao-medica-guiada-imagem](http://www.techtute.com/br/medicina/programa-avancado/programa-avancado-intervencao-medica-guiada-imagem)

# Índice

01

Apresentação:

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 14*

04

Metodologia

---

*pág. 18*

05

Certificado

---

*pág. 26*

01

# Apresentação:

A Intervenção Médica Guiada por Imagem continua sendo muito relevante na medicina atual. Os tratamentos percutâneos têm evoluído rapidamente nos últimos anos devido ao avanço de novas técnicas e da bioengenharia. O conhecimento destes novos materiais, técnicas, indicações e sua implementação no processo médico torna essencial que o radiologista intervencionista esteja constantemente atualizado.





“

*Os novos cenários da Radiologia atual nos impulsionam a propor novos programas de especialização que atendam às necessidades reais dos profissionais experientes, para que eles possam incorporar os avanços da Intervenção Médica Guiada por Imagem”*

A radiologia médica é de importância crucial no processo de diagnóstico do paciente, mas está assumindo cada vez mais um papel de liderança nas intervenções terapêuticas que até agora têm sido realizadas de maneira incipiente ou abordando o paciente de uma forma muito mais agressiva. Os últimos avanços tecnológicos permitem o uso de novos sistemas guiados por imagem, como a fusão multimodalidade ou a implementação de novas estratégias terapêuticas, como a administração de partículas carregadas de fármacos ou a terapia com vírus oncolítico.

Este programa aborda algumas das áreas mais importantes da radiologia intervencionista, incluindo aspectos básicos da prática clínica, tais como gestão e implementação da consulta. Também serão abordados processos e áreas de conhecimento onde a Terapia Guiada por Imagem desempenha um papel fundamental, tais como neurologia, tórax ou musculoesquelético. Além disso, inclui as principais terapias que estão surgindo em diferentes áreas e direcionamentos futuros na terapia guiada por imagem.

Um programa de atualização completo e moderno, baseado nos últimos avanços em radiologia intervencionista, desenvolvido utilizando a mais recente tecnologia educacional, para atualizar os profissionais e melhorar o atendimento aos pacientes.

Este **Programa Avançado de Intervenção Médica Guiada por Imagem** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos clínicos apresentados por especialidade em Radiologia e outras especialidades
- ♦ Seu conteúdo gráfico, esquemático e extremamente prático com os quais foram desenvolvidos, oferece uma capacitação científica e de saúde sobre áreas médicas essenciais para a prática profissional
- ♦ Imagens reais em alta resolução, tanto de patologias, quanto de testes diagnósticos, de imagem e intervenções guiadas
- ♦ Apresentação de oficinas práticas sobre procedimentos e técnicas
- ♦ Sistema interativo de aprendizagem baseado em algoritmos para a tomada de decisões sobre as situações clínicas levantadas
- ♦ Protocolos de ação com os avanços mais importantes na especialidade
- ♦ Tudo isso será complementado por aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalho de reflexão individual
- ♦ Com destaque especial para a medicina baseada em evidências e as metodologias de pesquisa na áreas de Radiologia
- ♦ Acesso a todo o conteúdo desde qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



*Você será capaz de aprender, através da mais recente tecnologia educacional, os últimos avanços em técnicas orientadas por imagem"*

“

*Este Programa Avançado é o melhor investimento que você pode fazer na seleção de uma capacitação por duas razões: além de atualizar seus conhecimentos em Intervenção Médica Guiada por Imagem, você obterá um certificado emitido pela TECH Universidade Tecnológica"*

O corpo docente conta com uma equipe de radiologistas de referências que trazem a experiência adquirida ao longo de suas carreiras para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de outras áreas da medicina.

O conteúdo multimídia desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, oferece ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma aprendizagem imersiva, programada para qualificar através de situações reais.

Este programa se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, onde o aluno deverá resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo da capacitação. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos e com ampla experiência de ensino na área de Radiologia.

*Incorpore os últimos desenvolvimentos em procedimentos médicos guiados por imagem em sua prática médica e melhore o prognóstico de seus pacientes.*

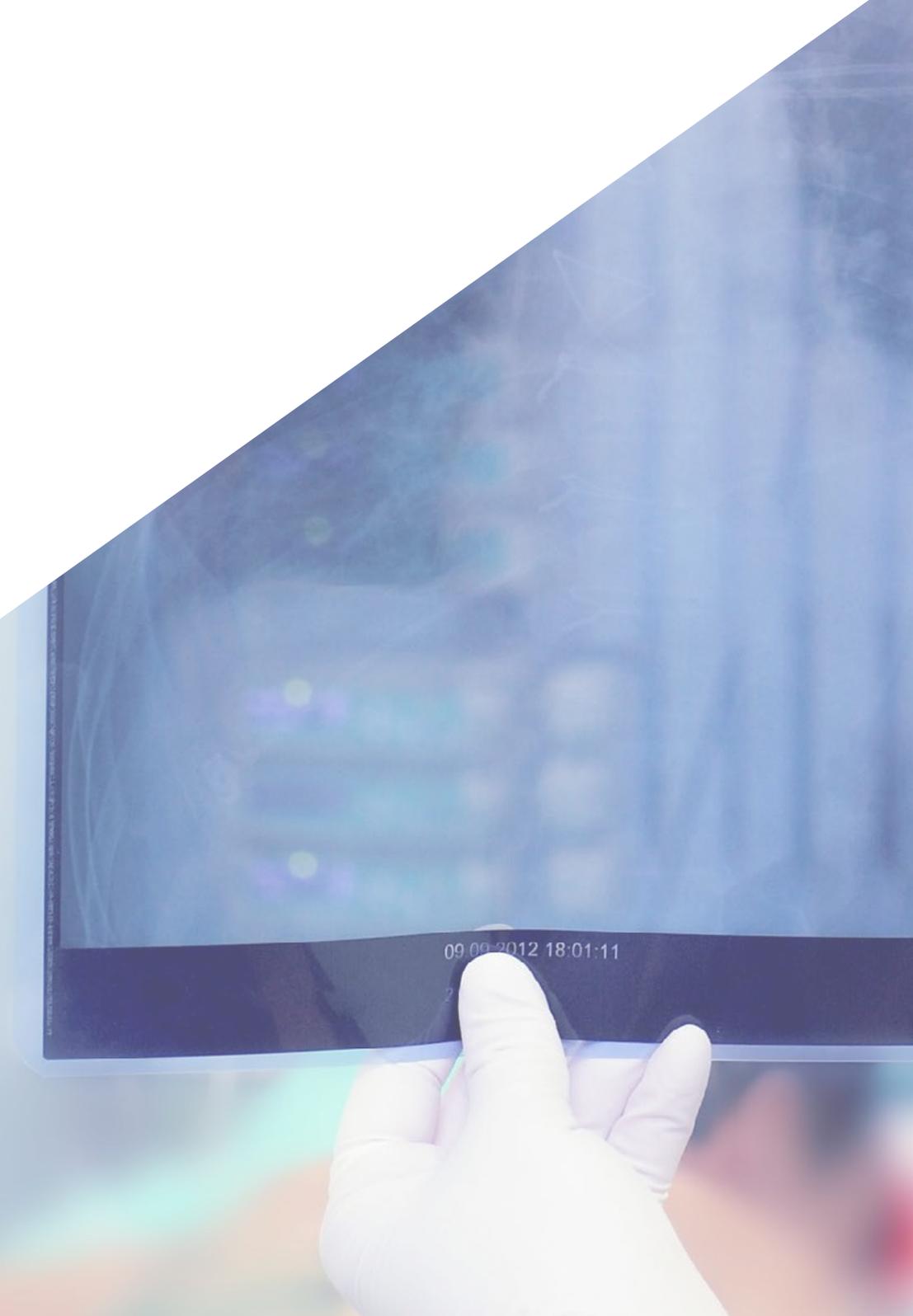
*Este curso inclui casos clínicos e imagens reais em alta definição para aproximar ao máximo a prática clínica ao desenvolvimento do programa de estudos.*



# 02

## Objetivos

O principal objetivo é facilitar a incorporação dos avanços alcançados na Intervenção Médica Guiada por Imagem, garantindo que o especialista atualize seus conhecimentos de forma prática, através da última tecnologia educacional e adaptando este processo às suas reais necessidades.



“

*Este programa de atualização irá proporcionar segurança na tomada de decisões durante as intervenções guiadas por imagem e contribuirá para o seu crescimento profissional”*



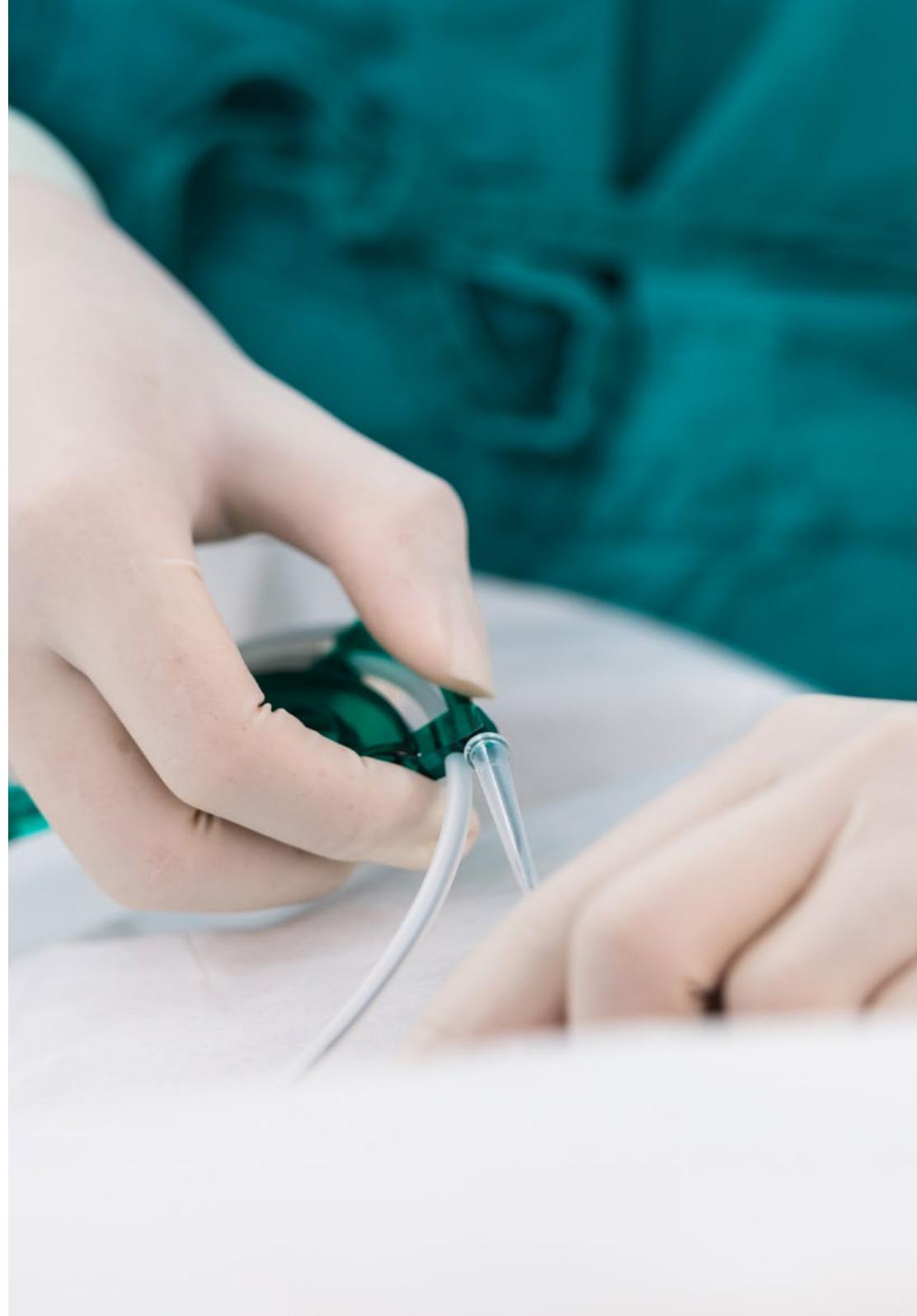
## Objetivo geral

---

- Atualizar o conhecimento do médico especialista sobre os procedimentos e técnicas utilizadas no processo diagnóstico e terapêutico, guiado por imagens, incorporando os últimos avanços para aumentar a qualidade de sua prática médica diária e melhorar o prognóstico do paciente

“

*Uma forma de capacitação e desenvolvimento profissional que impulsionará seu crescimento em direção a uma maior competitividade no mercado de trabalho”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Gestão e organização em terapia guiada por imagem

- ♦ Descrever a importância do consentimento informado em Radiologia Intervencionista
- ♦ Compreender em profundidade o funcionamento da consulta externa e da unidade de Radiologia Intervencionista
- ♦ Saber aplicar os diferentes tipos de anestesia em Radiologia Intervencionista: local, sedação, analgesia e bloqueios nervosos

### Módulo 2. Base do intervencionismo

- ♦ Descrever as técnicas terapêuticas neurointervencionais, suas indicações, alternativas e gerenciamento médico
- ♦ Abordar o tratamento de vasoespasmos cerebrais, acidente vascular cerebral isquêmico e MAV intracerebrais
- ♦ Indicar malformações vasculares da medula espinhal

### Módulo 3. Materiais de intervenção

- ♦ Conhecer os materiais mais utilizados na neurointervenção
- ♦ Conhecer e identificar os materiais vasculares, oncológicos, musculoesqueléticos, assim como materiais de drenagem e de intervenção não vascular

### Módulo 4. Punções diagnósticas

- ♦ Sistematizar a técnica de punção articular para realização de artrografias
- ♦ Comparar e avaliar as técnicas básicas de punção biópsia e punção drenagem na radiologia intervencionista

### Módulo 5. Neurointervencionismo diagnóstico

- ♦ Revisar as mais recentes técnicas endovasculares para o tratamento de aneurismas cerebrais
- ♦ Descrever o tratamento de urgências em neurointervenção (epistaxe e hemorragias na área otorrinolaringológica)
- ♦ Atualizar o algoritmo diagnóstico e terapêutico para fístulas durais e malformações arteriovenosas intracerebrais

### Módulo 6. Neurointervencionismo terapêutico

- ♦ Identificar e indicar o tratamento do AVC isquêmico usando técnicas de salvamento endovascular, angioplastia e colocação de *stent*
- ♦ Atualizar os procedimentos de diagnóstico invasivo por cateterização arterial intracerebral e raquimedular, assim como técnicas de amostragem venosa e farmacológica intracerebral
- ♦ Reconhecer as técnicas de embolização de pré-cirurgia tumoral em neurorradiologia

### Módulo 7. Intervenção musculoesquelética

- ♦ Analisar a patologia traumática e degenerativa do punho com técnicas radiológicas
- ♦ Diagnosticar por ressonância magnética as lesões do quadril
- ♦ Reconhecer os diferentes tipos de rupturas meniscais com ressonância magnética
- ♦ Identificar a anatomia normal e a semiologia das lesões ligamentares do joelho
- ♦ Avaliar lesões de cartilagem do joelho e artropatias
- ♦ Analisar as lesões pós-traumáticas no tornozelo utilizando técnicas de imagem
- ♦ Reconhecer lesões musculares esportivas com ultrassom e ressonância magnética
- ♦ Analisar a técnica e as indicações da TC de dupla energia

### Módulo 8. Intervenção urológica

- ♦ Descrever técnicas de intervenção Urológica, suas indicações, alternativas e gestão médica
- ♦ Sistematizar a leitura radiológica e a avaliação da carcinomatose peritoneal
- ♦ Reconhecer os avanços na avaliação da resposta ao tratamento com técnicas de diagnóstico por imagem no câncer retal
- ♦ Avaliar a técnica, indicações e semiologia da colonoscopia virtual com TC
- ♦ Analisar as descobertas das técnicas radiológicas na patologia do assoalho pélvico
- ♦ Reconhecer a cirurgia radiológica de neoplasias urológicas
- ♦ Sistematizar a leitura radiológica e o relato do câncer de próstata com PI-RADS





### **Módulo 9. Intervencionismo torácico**

- ♦ Descrever a semiologia radiológica da patologia vascular torácica
- ♦ Avaliar a anatomia e patologia cardíaca com TC e RM
- ♦ Reconhecer os últimos avanços em cardio-TC e cardio-RM
- ♦ Revisar os avanços tecnológicos em biomarcadores de imagem
- ♦ Avaliar a metodologia dos estudos multiparamétricos em radiologia

### **Módulo 10. Punções de drenagem**

- ♦ Apontar as indicações de drenagem biliar e de abscesso, suas abordagens e técnicas
- ♦ Proporcionar o conhecimento básicos e avançados para o desenvolvimento adequado de técnicas de biópsia puncionada nos diferentes territórios viscerais utilizando métodos de imagem

### **Módulo 11. Técnicas ablativas**

- ♦ Descrever técnicas ablativas, suas indicações, alternativas e gerenciamento médico
- ♦ Aplicar corretamente as diferentes técnicas ablativas utilizadas na terapia guiada por imagem na oncologia

### **Módulo 12. Outros aspectos de interesse em radiologia intervencionista**

- ♦ Descrever as técnicas atualizadas e protocolos de remoção de corpos estranhos
- ♦ Compreender a fusão multimodal
- ♦ Aplicar as nanopartículas para o futuro da Radiologia Intervencionista

# 03

## Estrutura e conteúdo

A estrutura do plano de estudos foi elaborada por uma equipe de profissionais conscientes da importância da capacitação médica na abordagem do processo diagnóstico, da relevância da atualização e comprometidos com o ensino de qualidade utilizando novas tecnologias educacionais.



“

*Este Programa Avançado de Intervenção Médica Guiada por Imagem conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado”*

### Módulo 1. Gestão e organização em terapia guiada por imagem

- 1.1. Consentimento informado em Radiologia Intervencionista
- 1.2. A clínica ambulatorial e a enfermaria em Radiologia Intervencionista
- 1.3. Anestesia em Radiologia Intervencionista
- 1.4. Protocolos de gerenciamento médico em Radiologia Geral e Intervencionista
- 1.5. Medicação utilizada no neurointervencionismo
- 1.6. Medicação utilizada em procedimentos intervencionistas vasculares e não vasculares
- 1.7. Gestão em Radiologia Intervencionista: URV, DRG, indicadores
- 1.8. Salas de intervenção

### Módulo 2. Base do intervencionismo

- 2.1. Proteção radiológica no intervencionismo
- 2.2. Punção arterial e venosa para acesso intervencionista Técnica de Seldinger e Trócar
- 2.3. Punção de ultrassom para acesso vascular
- 2.4. Compressão e cuidado do local de punção

### Módulo 3. Materiais de intervenção

- 3.1. Materiais no neurointervencionismo
- 3.2. Materiais no intervencionismo vascular
- 3.3. Materiais em oncologia intervencionista
- 3.4. Materiais em medicina intervencionista musculoesquelética
- 3.5. Materiais para drenagem e intervencionismo não vascular

### Módulo 4. Punções diagnósticas

- 4.1. Biópsia percutânea guiada por imagem PAAF
- 4.2. Biópsia renal
- 4.3. Biópsia hepática
- 4.4. Biópsia pulmonar
- 4.5. Biópsia guiada por TC

### Módulo 5. Neurointervencionismo diagnóstico

- 5.1. Arteriografia cerebral
- 5.2. Arteriografia espinhal
- 5.3. Amostragem de seios petrosos
- 5.4. Teste de Wada

### Módulo 6. Neurointervencionismo terapêutico

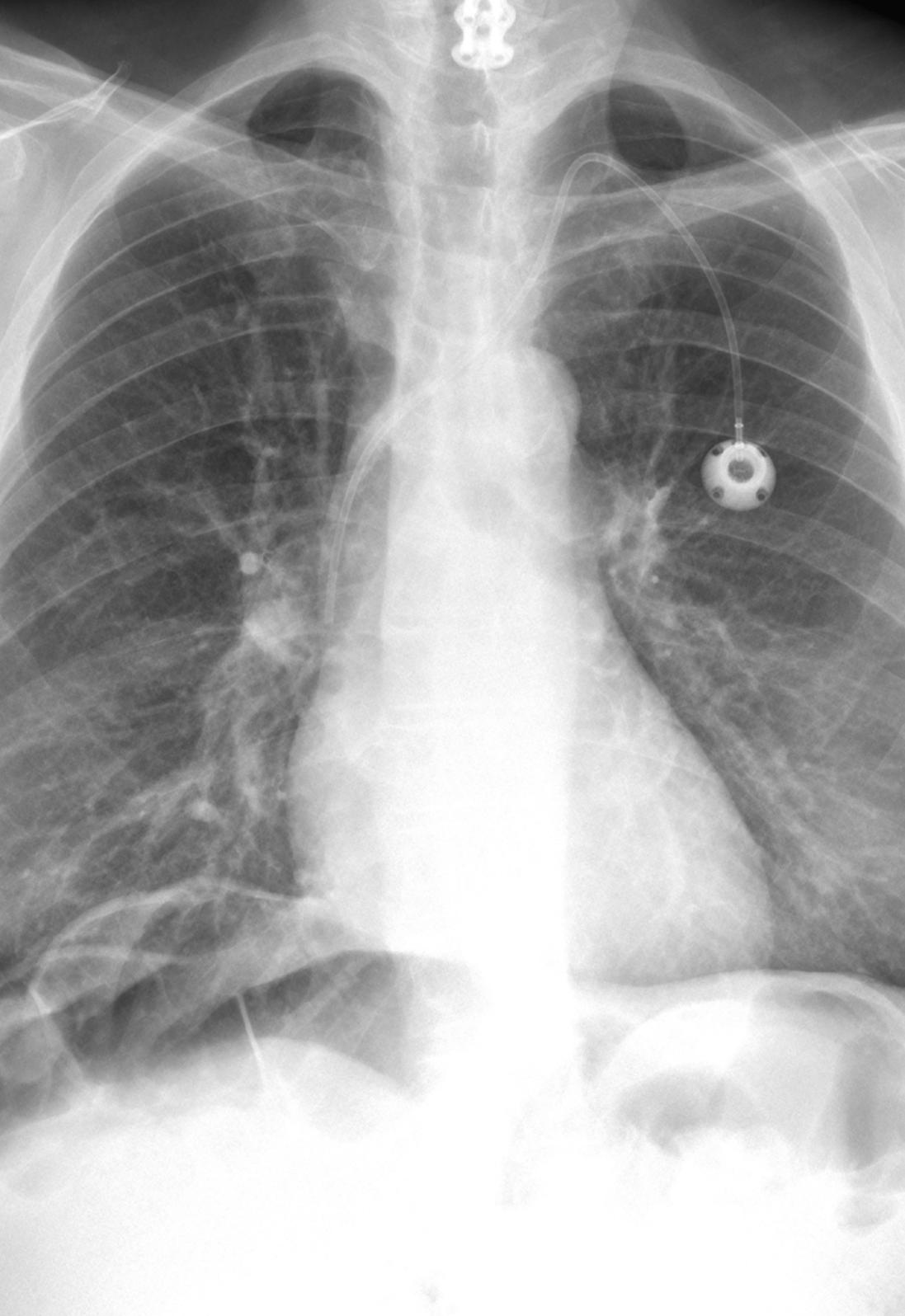
- 6.1. Embolização de aneurismas cerebrais
- 6.2. Tratamento do vasoespasmto cerebral
- 6.3. *Stent* carotídeo, *stent* vertebral e cerebral
- 6.4. Tratamento endovascular do derrame isquêmico
- 6.5. Embolização em epistaxe
- 6.6. Embolização de meningiomas e paragangliomas cerebrais
- 6.7. Tratamento de MAVs intracerebrais
- 6.8. Fístulas durais, diagnóstico e tratamento
- 6.9. Malformações vasculares da medula espinhal

### Módulo 7. Intervenção musculoesquelética

- 7.1. Discografia
- 7.2. Vertebroplastia, vasoplastia e cifoplastia
- 7.3. Infiltração e rizólise de facetas
- 7.4. Discectomia percutânea
- 7.5. Epidurólise e tratamento da dor
- 7.6. Bloqueio ganglionar percutâneo para a dor
- 7.7. infiltrações articulares

### Módulo 8. Intervenção urológica

- 8.1. Nefrostomia percutânea
- 8.2. Duplo J anterógrado
- 8.3. Duplo J retrógrado e intervencionismo endourológico
- 8.4. Endopróteses ureterais e uretrais



### Módulo 9. Intervencionismo torácico

- 9.1. Toracocentese, drenagem torácica e técnicas associadas
- 9.2. Drenagem de abscessos torácicos

### Módulo 10. Punções de drenagem

- 10.1. Drenagem biliar
- 10.2. Drenagem de abscessos Abordagens e técnica
- 10.3. Gastrostomia percutânea e gastrojejunostomia
- 10.4. Colecistostomia percutânea

### Módulo 11. Técnicas ablativas

- 11.1. Ablação tumoral por radiofrequência e micro-ondas
- 11.2. Crioblação tumoral Eletroporação irreversível

### Módulo 12. Outros aspectos de interesse em radiologia intervencionista

- 12.1. Remoção de corpo estranho
- 12.2. Fusão multimodal
- 12.3. Nanopartículas Futuro da Radiologia Intervencionista



*Atualize-se sobre os últimos avanços em  
Intervenção Médica Guiada por Imagem"*

# 04

# Metodologia

Este curso oferece uma maneira diferente de aprender. Nossa metodologia é desenvolvida através de um modo de aprendizagem cíclico: **o Relearning**. Este sistema de ensino é utilizado, por exemplo, nas faculdades de medicina mais prestigiadas do mundo e foi considerado um dos mais eficazes pelas principais publicações científicas, como o ***New England Journal of Medicine***.



“

*Descubra o Relearning, um sistema que abandona a aprendizagem linear convencional para realizá-la através de sistemas de ensino cíclicos: uma forma de aprendizagem que se mostrou extremamente eficaz, especialmente em disciplinas que requerem memorização"*

## Na TECH usamos o Método do Caso

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos simulados baseados em situações reais, onde deverão investigar, estabelecer hipóteses e finalmente resolver as situações. Há inúmeras evidências científicas sobre a eficácia deste método. Os especialistas aprendem melhor, mais rápido e de forma mais sustentável ao longo do tempo.

*Com a TECH você irá experimentar uma forma de aprender que está revolucionando as bases das universidades tradicionais em todo o mundo.*



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

“

*Você sabia que este método foi desenvolvido em 1912, em Harvard, para alunos de Direito? O método do caso consistia em apresentar situações complexas reais para que os alunos tomassem decisões e justificassem como resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard”*

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

1. Os alunos que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade mental através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida nas habilidades práticas permitindo ao aluno integrar melhor o conhecimento à prática clínica.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e mais eficiente, graças ao uso de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.



## Metodologia Relearning

A TECH utiliza de maneira eficaz a metodologia do estudo de caso com um sistema de aprendizagem 100% online, baseado na repetição, combinando 8 elementos didáticos diferentes em cada aula.

Potencializamos 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 simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de um software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.*

Na vanguarda da pedagogia mundial, o método Relearning conseguiu melhorar os níveis de satisfação geral dos profissionais que concluíram seus estudos, com relação aos indicadores de qualidade da melhor universidade online do mundo (Universidade de Columbia).

Usando esta metodologia, mais de 250 mil médicos se capacitaram, com sucesso sem precedentes, em todas as especialidades clínicas independentemente da carga cirúrgica. Nossa metodologia de ensino é desenvolvida em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

*O Relearning permitirá uma aprendizagem com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais em sua especialização, desenvolvendo o espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões: uma equação de sucesso.*

No nosso programa, a aprendizagem não é um processo linear, ela acontece em espiral (aprender, desaprender, esquecer e reaprender). Portanto, combinamos cada um desses elementos de forma concêntrica.

A nota geral do sistema de aprendizagem da TECH é de 8,01, de acordo com os mais altos padrões internacionais.



Neste programa, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para os profissionais:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo foi criado especialmente para o curso pelos especialistas que irão ministrá-lo, o que faz com que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso com as técnicas mais inovadoras e oferecendo alta qualidade em cada um dos materiais que colocamos à disposição do aluno.



#### Técnicas cirúrgicas e procedimentos em vídeo

A TECH aproxima os alunos às técnicas mais recentes, aos últimos avanços educacionais e à vanguarda das técnicas médicas atuais. Tudo isso, explicado detalhadamente para sua total assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, você poderá assistí-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

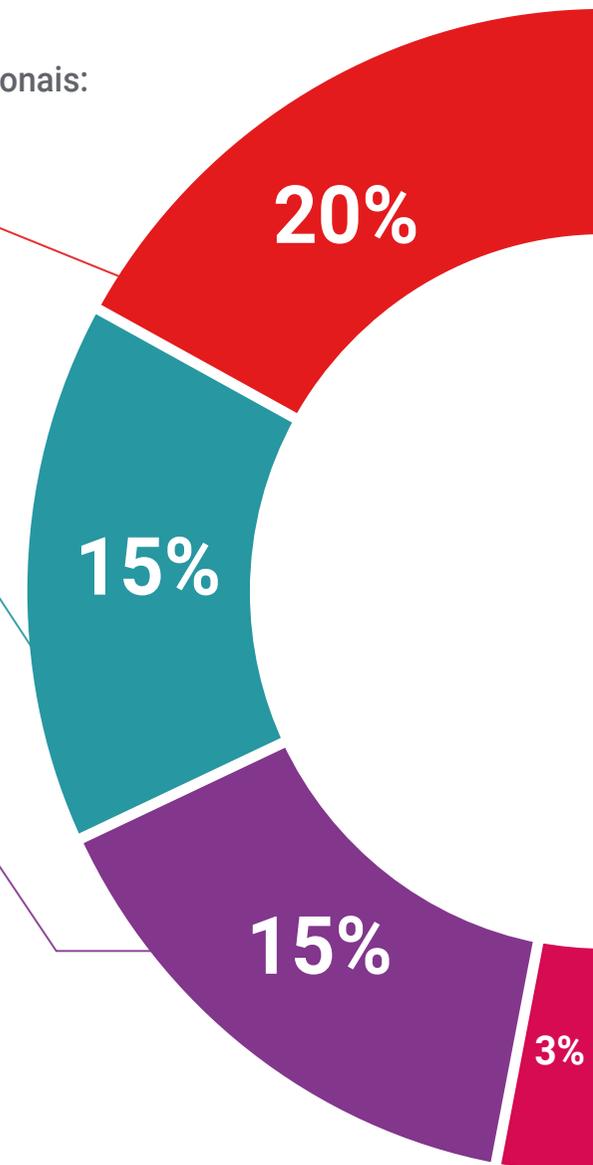
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

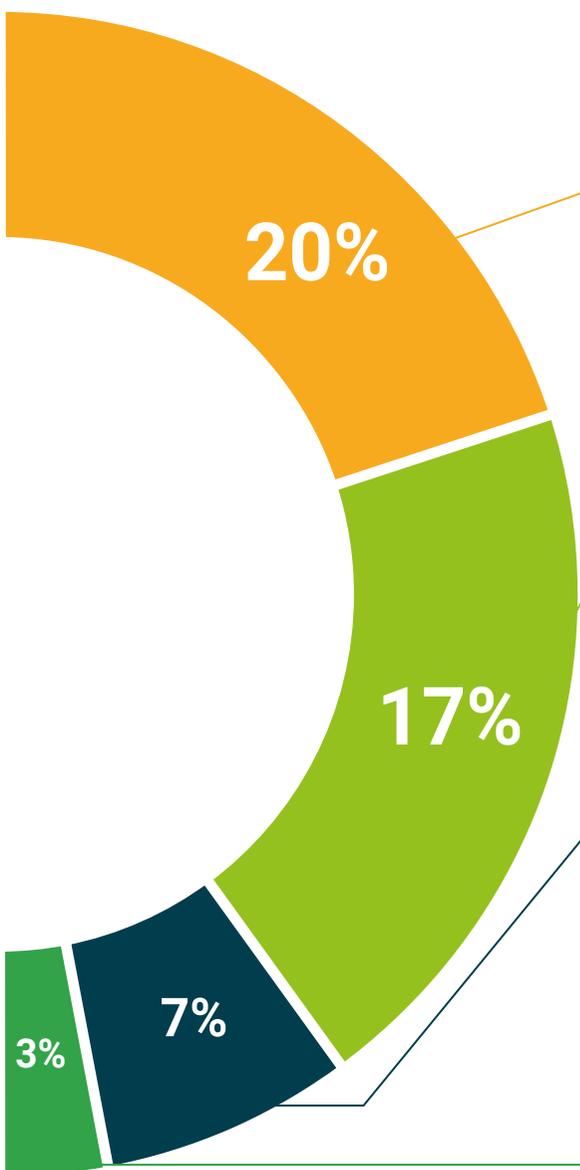
Este sistema exclusivo de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### 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 for necessário para complementar a sua capacitação.





#### Estudos de casos elaborados e orientados por especialistas

A aprendizagem efetiva deve ser necessariamente contextual. Portanto, na TECH apresentaremos casos reais em que o especialista guiará o aluno 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

Avaliamos e reavaliamos periodicamente o conhecimento do aluno ao longo do programa, através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que possa comprovar que está alcançando seus objetivos.



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas. O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória e aumenta a nossa confiança para tomar decisões difíceis no futuro.



#### Guias rápidos de ação

A TECH oferece o conteúdo mais relevante do curso em formato de fichas de trabalho ou guias rápidos de ação. Uma forma sintetizada, prática e eficaz de ajudar os alunos a progredirem na aprendizagem.



05

# Certificado

O Programa Avançado de Intervenção Médica Guiada por Imagem garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

*Conclua este programa de estudos  
com sucesso e receba seu certificado  
sem sair de casa e sem burocracias”*

Este **Programa Avançado de Intervenção Médica Guiada por Imagem** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* correspondente ao título de **Programa Avançado** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

O certificado emitido pela **TECH Universidade Tecnológica** expressará a qualificação obtida no Programa Avançado, atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de empregos, concursos públicos e avaliação de carreira profissional.

Título: **Programa Avançado de Intervenção Médica Guiada por Imagem**

N.º de Horas Oficiais: **600h**



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



**Programa Avançado**  
Intervenção Médica  
Guiada por Imagem

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

# Programa Avançado

## Intervenção Médica Guiada por Imagem

