

Curso

Radiofísica em Radioterapia Intraoperatória





## Curso

# Radiofísica em Radioterapia Intraoperatória

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/br/medicina/curso/radiofisica-radioterapia-intraoperatoria](http://www.techtute.com/br/medicina/curso/radiofisica-radioterapia-intraoperatoria)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 16*

05

Metodologia

---

*pág. 20*

06

Certificado

---

*pág. 28*

# 01

# Apresentação

De acordo com a Organização Mundial da Saúde, o câncer de mama afetou mais de 2 milhões de pessoas nas últimas duas décadas. Nesse contexto, a Radioterapia Intraoperatória tornou-se uma técnica fundamental para combatê-lo. Este instrumento oferece vantagens como a diminuição da irradiação do tecido circundante e, portanto, reduz o risco de toxicidade. Cientes de que este é um procedimento eficaz, os especialistas estão exigindo cada vez mais estudos acadêmicos para se especializarem neste campo. Em resposta a isso, a TECH desenvolveu o mais completo e atualizado programa acadêmico, contribuindo assim para a atualização dos médicos de forma otimizada e através de uma inovadora modalidade 100% online.







“

*Amplie suas habilidades no manejo dos principais sistemas de imagens intraoperatórias e controle a ressecção de tumores durante as cirurgias oncológicas graças à TECH”*

A tecnologia *Flash* se tornou a última tendência em radioterapia intraoperatória. Esta é uma técnica que utiliza feixes de radiação ultrarrápidos para atingir os tumores. Entre seus benefícios, está a redução significativa dos efeitos colaterais e da toxicidade nos tecidos que circundam o tumor. Além disso, seus procedimentos reduzem a influência dos movimentos involuntários do paciente durante as irradiações, o que melhora significativamente a precisão do tratamento. No entanto, deve-se observar que, embora os resultados preliminares desta ferramenta sejam promissores, ela ainda está em fase de pesquisa e desenvolvimento.

Diante disso, a TECH desenvolveu um curso que ajudará os médicos a adquirir conhecimentos avançados sobre este assunto e a promover novas pesquisas científicas para a consolidação deste útil sistema. Desenvolvido por uma equipe de professores de prestígio, este curso abordará o uso de novas terapias emergentes em Radioterapia Intraoperatória. Para isso, a conteúdo proporcionará aos especialistas diretrizes sobre como lidar com tecnologias modernas, como a tomografia computadorizada. A capacitação também se aprofundará nas diferentes indicações clínicas, dependendo dos tipos de câncer a serem tratados. Além disso, estimulará a comunicação eficaz com pacientes e familiares em situações complexas.

Este programa é baseado no método revolucionário do *Relearning*. Este sistema de aprendizagem consiste na repetição gradual e organizada do conteúdo mais relevante, de modo que ele fique registrado na memória dos alunos de forma progressiva e natural. A capacitação também oferecerá vários estudos de casos clínicos, o que permitirá que os alunos tenham uma visão mais próxima da realidade do atendimento médico. Da mesma forma, os alunos terão acesso permanente a uma biblioteca digital repleta de materiais audiovisuais (vídeos explicativos, resumos interativos ou infográficos) e materiais didáticos adicionais, como leituras complementares. Isso permitirá que os estudantes consolidem seus conhecimentos de forma mais dinâmica.

Este **Curso de Radiofísica em Radioterapia Intraoperatória** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Radiofísica
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático oferece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação pode ser usado para aprimorar a aprendizagem
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ♦ Aulas teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



*Deseja planejar os tratamentos mais adequados em Radioterapia? Especialize-se em volumetria e delineamento de órgãos em risco com este programa exclusivo”*

“

*Domine os procedimentos mais eficazes para o acompanhamento pós-operatório de pacientes submetidos à Radioterapia Interoperatória”*

O programa conta com profissionais do setor, os quais transferem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de instituições e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional uma aprendizagem contextualizada, ou seja, realizada através de um ambiente simulado, proporcionando uma capacitação imersiva e programada para praticar diante de situações reais.

O formato deste programa de estudos se baseia na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surgirem ao longo do curso. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

*Você desenvolverá estratégias de aplicação ideais para calcular a dose de radiação durante os tratamentos.*

*Os resumos interativos de cada tópico permitirão que você consolide os conceitos das técnicas de administração de radiação durante a cirurgia de uma forma mais dinâmica.*



# 02

## Objetivos

Ao longo de 6 semanas intensivas, os médicos se aprofundarão nos princípios fundamentais da Radioterapia Intraoperatória, destacando sua utilidade clínica no tratamento do câncer. Nessa linha, os alunos usarão efetivamente as tecnologias mais inovadoras para obter os diagnósticos mais precisos e aplicar os tratamentos mais adequados de acordo com as necessidades dos pacientes. Eles também serão capazes de analisar detalhadamente os métodos de cálculo de dose e promover medidas para garantir ambientes de trabalho seguros.







“

*Amplie seus horizontes profissionais graças a esta experiência educacional de alto nível na área da Radioterapia Intraoperatória. Matricule-se já!”*



## Objetivos gerais

- Analisar as interações básicas da radiação ionizante com os tecidos
- Estabelecer os efeitos e os riscos da radiação ionizante na célula
- Analisar elementos da medição de feixes de fótons e elétrons em radioterapia externa
- Analisar o programa de controle de qualidade
- Identificar as diferentes técnicas de planejamento para tratamento de radioterapia externa
- Analisar as interações dos prótons com a matéria
- Examinar a proteção radiológica e a radiobiologia na terapia por feixe de prótons
- Analisar a tecnologia e os equipamentos usados na radioterapia intraoperatória
- Examinar os resultados clínicos da braquiterapia em diferentes contextos oncológicos
- Analisar a importância da proteção radiológica
- Assimilar os riscos existentes decorrentes do uso de radiação ionizante
- Desenvolver padrões internacionais aplicáveis à proteção radiológica





## Objetivos específicos

---

- Identificar as principais indicações clínicas para a aplicação de radioterapia intraoperatória
- Analisar detalhadamente os métodos de cálculo de dose em radioterapia intraoperatória
- Examinar os fatores que influenciam a segurança do paciente e da equipe médica durante os procedimentos de radioterapia intraoperatória



*Mantenha-se na vanguarda da tecnologia e domine os aceleradores lineares móveis com este curso universitário 100% online”*





# 03

## Direção do curso

Este curso foi elaborado de acordo com as diretrizes do melhor grupo de especialistas. Os professores que participam desta capacitação têm ampla experiência profissional, com atuação em instituições de prestígio no setor de saúde. Estes profissionais proporcionarão aos alunos vários materiais didáticos, com os quais os estudantes aprenderão mais sobre a execução da radioterapia intraoperatória e adquirirão as habilidades para realizar sua prática profissional de maneira ideal.





“

*Aprenda através de um plano de estudos elaborado por um corpo docente renomado, o que lhe garantirá uma experiência de aprendizagem de sucesso”*

## Direção



### Dr. Francisco Javier De Luis Pérez

- Especialista em Radiofísica Hospitalar
- Chefe do Departamento de Radiofísica e Proteção Radiológica dos Hospitais Quirónsalud em Alicante, Torrevieja e Múrcia
- Grupo de pesquisa em Oncologia Multidisciplinar Personalizada, Universidade Católica de San Antonio de Murcia
- Doutor em Física Aplicada e Energias Renováveis pela Universidade de Almeria
- Formado em Ciências Físicas, com especialização em Física Teórica, pela Universidade de Granada
- Membro: Sociedade Espanhola de Física Médica (SEFM), Real Sociedade Espanhola de Física (RSEF), Colégio Oficial de Físicos e Comitê Consultivo e de Contato, Centro de Protonterapia (Quirónsalud)





# 04

## Estrutura e conteúdo

O presente programa explora a Radioterapia Intraoperatória, considerada a técnica mais avançada para tratar cânceres de maneira altamente precisa. Com o apoio de uma equipe de professores experientes, o programa de estudos abordará a tecnologia mais avançada nesta área da saúde (incluindo aceleradores lineares móveis). Além disso, os materiais didáticos abordarão os cálculos de dose e o planejamento do tratamento, com base em metodologias seguras para garantir a precisão na aplicação das radiações.





“

*Um programa de alta intensidade que permitirá que os alunos avancem de forma rápida e eficiente na aquisição de habilidades médicas avançadas”*

## Módulo 1. Método avançado de radioterapia. Radioterapia intraoperatória

- 1.1. Radioterapia intraoperatória
  - 1.1.1. Radioterapia intraoperatória
  - 1.1.2. Abordagem atual da radioterapia intraoperatória
  - 1.1.3. Radioterapia intraoperatória x radioterapia convencional
- 1.2. Tecnologia em radioterapia intraoperatória
  - 1.2.1. Aceleradores lineares móveis em radioterapia intraoperatória
  - 1.2.2. Sistemas de imagens intraoperatórias
  - 1.2.3. Controle de qualidade e manutenção de equipamentos
- 1.3. Planejamento de tratamento em radioterapia intraoperatória
  - 1.3.1. Métodos de cálculo de dose
  - 1.3.2. Volumetria e delineamento de órgãos de risco
  - 1.3.3. Otimização da dose e fracionamento
- 1.4. Indicações clínicas e seleção de pacientes para radioterapia intraoperatória
  - 1.4.1. Tipos de câncer tratados com radioterapia intraoperatória
  - 1.4.2. Avaliação da adequação do paciente
  - 1.4.3. Estudos clínicos e discussão
- 1.5. Procedimentos cirúrgicos em radioterapia intraoperatória
  - 1.5.1. Preparação e logística cirúrgica
  - 1.5.2. Técnicas de administração de radiação durante a cirurgia
  - 1.5.3. Acompanhamento pós-operatório e cuidados com o paciente
- 1.6. Cálculo e aplicação de dose de radiação para radioterapia intraoperatória
  - 1.6.1. Fórmulas e algoritmos de cálculo de dose
  - 1.6.2. Fatores de correção e ajuste de dose
  - 1.6.3. Monitoramento em tempo real durante a cirurgia
- 1.7. Proteção radiológica e segurança na radioterapia intraoperatória
  - 1.7.1. Normas e regulamentos internacionais de proteção contra radiação
  - 1.7.2. Medidas de segurança para a equipe médica e os pacientes
  - 1.7.3. Estratégias de mitigação de riscos





- 1.8. Colaboração interdisciplinar em radioterapia intraoperatória
  - 1.8.1. Papel da equipe multidisciplinar na radioterapia intraoperatória
  - 1.8.2. Comunicação entre radioterapeutas, cirurgiões e oncologistas
  - 1.8.3. Exemplos práticos de colaboração interdisciplinar
- 1.9. Técnica Flash. Última tendência em radioterapia intraoperatória
  - 1.9.1. Pesquisa e desenvolvimento em radioterapia intraoperatória
  - 1.9.2. Novas tecnologias e terapias emergentes em radioterapia intraoperatória
  - 1.9.3. Implicações para a prática clínica futura
- 1.10. Ética e aspectos sociais na radioterapia intraoperatória
  - 1.10.1. Considerações éticas na tomada de decisões clínicas
  - 1.10.2. Acesso à radioterapia intraoperatória e equidade no atendimento
  - 1.10.3. Comunicação com pacientes e familiares em situações complexas

“

*Impulsione a colaboração interdisciplinar no planejamento e na execução de tratamentos de Radioterapia Intraoperatória graças a este curso da TECH. Não espere mais e participe agora”*

# 05

# 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 de estudos, oferecemos o melhor material educacional, preparado especialmente para você:



#### Material de estudo

Todo o conteúdo didático foi elaborado especificamente para o programa de estudos pelos especialistas que irão ministra-lo, o que permite que o desenvolvimento didático seja realmente específico e concreto.

Esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso com as técnicas mais avançadas 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, com o máximo rigor, explicado e detalhado para contribuir para a assimilação e compreensão do aluno. E o melhor de tudo: você poderá assistir as aulas quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

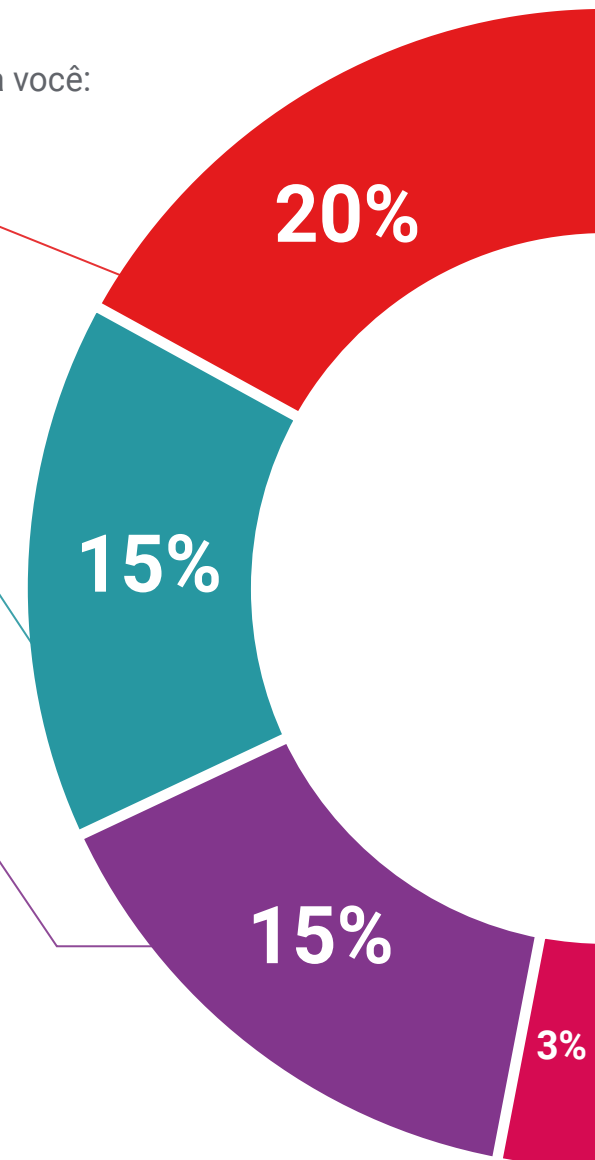
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais, a fim de reforçar o conhecimento.

Este sistema educacional exclusivo de 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 sua capacitação.





#### Análises de caso desenvolvidas e orientadas por especialistas

A aprendizagem efetiva deve necessariamente ser 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 seu conhecimento ao longo do programa de estudos através de atividades e exercícios de avaliação e autoavaliação, para que você 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.





06

# Certificado

O Curso de Radiofísica em Radioterapia Intraoperatória garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, acesso ao certificado do Curso emitido pela TECH Universidade Tecnológica.





“

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

Este **Curso de Radiofísica em Radioterapia Intraoperatória** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado\* do **Curso** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Título: **Curso de Radiofísica em Radioterapia Intraoperatória**

Modalidade: **online**

Duração: **6 semanas**



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



**Curso**  
Radiofísica em Radioterapia  
Intraoperatória

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 semanas
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Curso

Radiofísica em Radioterapia Intraoperatória

