

# Mestrado Próprio

## Cancro de Origem Desconhecida

Reconhecido por:





## Mestrado Próprio

### Cancro de Origem Desconhecida

- » 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-cancro-origem-desconhecida](http://www.techtute.com/pt/medicina/mestrado-proprio-cancro-origem-desconhecida)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Competências

---

*pág. 16*

04

Direção do curso

---

*pág. 20*

05

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 24*

06

Metodologia

---

*pág. 40*

07

Certificação

---

*pág. 48*

# 01

# Apresentação

Os cânceros de baixa incidência, incluindo os de origem desconhecida e menos comuns, são de crescente interesse epidemiológico, diagnóstico e terapêutico, devido ao aumento constante tanto da sua prevalência como das oportunidades de tratamento. Com este programa, a TECH reuniu a informação mais completa para especializar o aluno neste setor de grande importância para os pacientes e profissionais de oncologia, para além de contribuir para a especialização dos especialistas do amanhã, cuja investigação pode proporcionar avanços neste campo da medicina. Assim, o plano de estudos proposto conta com profissionais de reconhecido prestígio que contribuiram com os seus conhecimentos e experiência para oferecer aos estudantes as ferramentas necessárias para o seu percurso em direção à excelência profissional.



“

*Os avanços na investigação permitem, cada vez mais, o tratamento bem-sucedido destes cancros, conseguindo a sobrevivência dos pacientes. Aumente as suas competências neste campo com a TECH e obtenha melhorias para os doentes”*

A importância do estudo dos câncros de origem desconhecida e pouco comum reside, por um lado, na sua frequência paradoxalmente elevada, isto se os dados forem tomados como um todo. Isto é, um em cada cinco tumores diagnosticados diariamente é um tumor raro, o que representa 650 mil casos significativos por ano na União Europeia e uma incidência semelhante à do cancro colorretal.

Por outro lado, a taxa de mortalidade destes tumores é superior à dos tumores mais comuns, com uma taxa de sobrevivência de 5 anos de 48% em comparação com 63% para todas as neoplasias. Este pior prognóstico deve-se, sobretudo, à falta de experiência dos profissionais devido à sua raridade, bem como à dificuldade de receber tratamentos específicos eficazes, dado que a maioria deles não tem medicamentos aprovados para esta indicação, razão pela qual também são conhecidos como tumores órfãos.

Este programa foi concebido com base na experiência de membros de grupos cooperativos de referência no cancro órfão e no Cancro de Origem Desconhecida. Tratam-se de especialistas de referência em câncros poucos comuns, mas também no grupo patológico de referência em cada caso, profissionais de reconhecido prestígio.

Neste programa, os especialistas, todos eles líderes em cada área do conhecimento, desenvolverão aspetos relacionados com o contexto deste espectro de patologias, apresentarão a visão clínica e molecular das mesmas, mostrarão as suas abordagens diagnósticas e terapêuticas e explicarão aspetos complementares às mesmas, tais como o seu meio de investigação, institucional ou a realidade global dos pacientes que sofrem com as mesmas.

Por sua vez, os alunos poderão completar o programa ao seu próprio ritmo, sem estarem sujeitos a horários fixos ou às viagens envolvidas no ensino presencial, pelo que poderão combiná-lo com o resto das suas obrigações diárias.

Este **Mestrado Próprio em Cancro de Origem Desconhecida** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As características que mais se destacam são:

- ◆ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em oncologia
- ◆ O conteúdo gráfico, esquemático e eminentemente prático do livro fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ◆ S novidades sobre o tratamento do cancro de origem desconhecida
- ◆ Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- ◆ O seu ênfase especial nas metodologias inovadoras de diagnóstico e tratamento do cancro de origem desconhecida
- ◆ As lições teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e atividades de reflexão individual
- ◆ A disponibilidade de acesso ao conteúdo a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com ligação à internet



*Completará os seus conhecimentos sobre o cancro pediátrico como nunca o estudou antes. Conhecerá os critérios para ser considerado um tumor enquanto tal”*

“

*Adquirirá competências para utilizar as ferramentas de biologia molecular para uma abordagem agnóstica de sucesso do Cancro de Origem Desconhecida”*

O seu corpo docente inclui profissionais da área da oncologia, que trazem a experiência do seu trabalho para este programa, bem como especialistas reconhecidos de empresas líderes e universidades de prestígio.

Graças ao seu conteúdo multimédia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, o profissional terá acesso a uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente de simulação que proporcionará um programa imersivo programado para se formar em situações reais.

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

*Aprenderá mais sobre o papel do cancro do pulmão como um paradigma da medicina personalizada, e a sua contribuição será fundamental para o seu tratamento no futuro.*

*Neste programa, irá adquirir um conhecimento profundo das síndromes hereditárias menos frequentes de uma perspectiva clínica e molecular.*



# 02

## Objetivos

A conceção deste Mestrado Próprio em Cancro de Origem Desconhecida permitirá aos estudantes aprofundar num campo da medicina que necessita de profissionais qualificados para levar a cabo a investigação relevante. Desta forma, atualizará o seu perfil profissional e impulsionará a sua carreira num novo e essencial campo de estudo, com projeção futura. Assim, o programa foi concebido por uma equipa de especialistas cujo programa de estudos permitirá ao futuro graduado alcançar os objetivos propostos. Desenvolverá também as suas faculdades plenas para lidar com os últimos avanços e os tratamentos mais recentes que estão atualmente a ser aplicados. Para o conseguir, a TECH estabelece uma série de objetivos gerais e específicos para uma maior satisfação do futuro graduado.

“

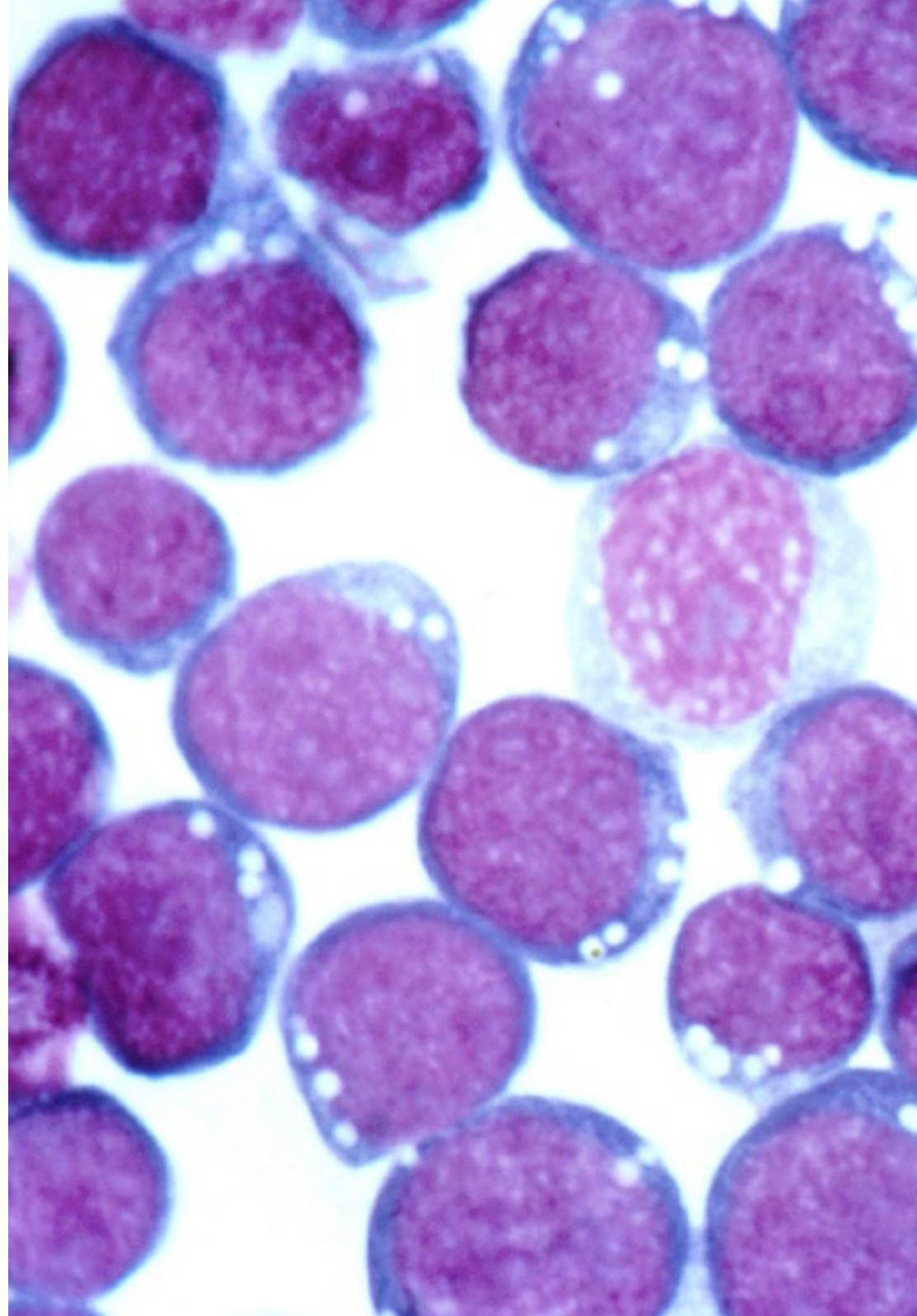
*Obterá uma compreensão mais profunda dos aspetos relacionados com a medicina de precisão no contexto dos tumores pouco frequentes, dos tratamentos agnósticos e do Cancro de Origem Desconhecida”*



## Objetivos gerais

---

- ◆ Adquirir conceitos e conhecimentos em relação à epidemiologia, à clínica, ao diagnóstico e ao tratamento dos tumores pouco comuns, dos diagnósticos agnósticos e dos câncros de origem desconhecida
- ◆ Saber aplicar algoritmos de diagnóstico e avaliar o prognóstico desta patologia
- ◆ Ser capaz de integrar conhecimentos e lidar com a complexidade da formulação de juízos clínicos e de diagnóstico com base na informação clínica disponível
- ◆ Aplicar os conhecimentos adquiridos e as capacidades de resolução de problemas em ambientes novos ou pouco conhecidos, dentro de contextos mais amplos (ou multidisciplinares) relacionados com esta área de estudo
- ◆ Saber estabelecer planos terapêuticos complexos no contexto da patologia em questão Obter um conhecimento mais profundo das redes de tratamento específicas, dos centros de referência e dos ensaios clínicos
- ◆ Adquirir conhecimentos de ferramentas de biologia molecular para o estudo destes tumores
- ◆ Conhecer e utilizar bem os registos de tumores
- ◆ Conhecer e utilizar os comités moleculares presenciais ou virtuais
- ◆ Compreender aspetos fundamentais do funcionamento dos biobancos
- ◆ Especializar-se nas ferramentas de relações interprofissionais para o tratamento de do cancro órfão, agnósticos e de origem desconhecida e aceder a redes de especialistas nos diferentes grupos de patologia
- ◆ Saber comunicar as conclusões e os conhecimentos e as razões mais recentes por detrás delas a audiências especializadas e não especializadas de forma clara e inequívoca
- ◆ Compreender a responsabilidade social devida às doenças pouco comuns





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. A realidade dos tumores órfãos, agnósticos e de origem desconhecida

- ◆ Poder colocar as entidades em estudo num contexto epidemiológico, conhecer a sua incidência e prevalência, bem como a tendência dos índices a nível europeu
- ◆ Obter um conhecimento profundo dos dados de sobrevivência a nível europeu e das causas das diferenças de sobrevivência entre tumores pouco comuns e patologias tumorais de referência
- ◆ Obter uma compreensão mais profunda dos aspetos relacionados com a medicina de precisão no contexto dos tumores pouco comuns, dos tratamentos agnósticos e do cancro de origem desconhecida
- ◆ Dominar os diferentes modelos de tratamento de tumores pouco comuns, bem como conceitos no seu meio, tais como registos de tumores, redes de especialistas, unidades de referência e tumor *Board Review*
- ◆ Adquirir capacitação sobre biobancos e o seu papel na investigação clínica
- ◆ Familiarizar-se com os aspetos metodológicos da investigação de tumores de baixa incidência
- ◆ Especializar-se no quadro europeu de legislação em relação a tumores de baixa incidência, o papel das agências reguladoras e as particularidades do acesso aos fármacos
- ◆ Ter consciência das implicações de tudo isto para a experiência do paciente, bem como das repercussões psicológicas e sociais da doença

## Módulo 2. Ferramentas de biologia molecular para uma abordagem agnóstica dos cancros pouco comuns

- ◆ Adquirir competências para utilizar ferramentas de biologia molecular para uma abordagem agnóstica dos cancros pouco comuns
- ◆ Aprofundar o conhecimento do estudo do ADN tumoral, tanto na sua obtenção através de biópsia sólida ou biópsia líquida
- ◆ Estudar aspetos do genoma, do exoma e dos painéis de sequenciamento e estar familiarizado com as plataformas disponíveis e as aplicações atuais
- ◆ Desenvolver competências no ADN germinal, familiarizando-se com os conceitos de variantes e polimorfismos e sendo capaz de estudar em profundidade as alterações da linha germinal
- ◆ Proporcionar os conhecimentos necessários no estudo do RNA mensageiro, desenvolvendo conteúdos sobre o transcriptoma, os painéis de sequenciamento de RNA (*Nanostring*) e do RNA de *Célula Única*
- ◆ Conhecer de forma aprofundada o desenvolvimento, presente e futuro, da deteção de fármacos na cultura celular primária e organoides.
- ◆ Completar a capacitação em imunoterapia com os seus aspetos relacionados com a biologia molecular, conhecendo conceitos tais como carga mutativa, neoantígenos, microbiota ou terapia celular adotiva

## Módulo 3. Tumores da pleura, mediastino e parede torácica. O cancro do pulmão como paradigma de novos tumores pouco comuns, mas não órfãos. Cancro da cabeça e pescoço

- ◆ Formar os alunos na gestão de quatro grupos de patologias nesta área: tumores de origem pleural, tumores mediastinais (timoma e carcinoma tímico), tumores da parede torácica e tumores neuroendócrinos de origem pulmonar (carcinoides típico e atípico e carcinoma de grandes células)

- ◆ Adquirir competência em epidemiologia, etiologia e patogénese, apresentação clínica, diagnóstico e classificação, fatores de prognóstico, tratamento e recomendações de guias clínicas
- ◆ Estudar as expectativas futuras em cada um destes contextos patológicos
- ◆ Adquirir competências sobre o papel do cancro do pulmão como paradigma da medicina personalizada
- ◆ Capacitar na utilização de técnicas de diagnóstico e novas opções de tratamento. As competências a adquirir neste bloco referem-se aos tipos de amostra de acordo com a abordagem de diagnóstico, otimização na gestão da mesma, tempo de resposta e características do relatório, heterogeneidade do tumor, papel da biópsia líquida, técnicas de diagnóstico molecular: IHC, FISH, RT-PCR, NGS e recomendações de linhas de orientação neste contexto
- ◆ Especializar-se em mutações driver no contexto do cancro do pulmão: EGFR, BRAF, MET, KRAS, ALK, ROS-1
- ◆ Compreender de forma aprofundada o papel das translocações e rearranjos/amplificações: NTRK, RET, MET, HER-2
- ◆ Reconhecer os tumores mais infrequentes da área otorrinolaringológica e da cabeça e do pescoço, adquirindo competências para o seu diagnóstico e tratamento

## Módulo 4. Tumores digestivos infrequentes. Tumores neuroendócrinos digestivos. Cancro da tiróide

- ◆ Conhecer de forma aprofundada um grupo heterogéneo de patologias com abordagens diagnósticas, terapêuticas e prognósticas muito diferentes, incluindo: tumores do intestino delgado, tumores apendiculares, carcinoma do canal anal, tumores do fígado e dos canais biliares intra-hepáticos, neoplasias da vesícula biliar e dos canais biliares extra-hepáticos e tumores do estroma gastrointestinal



- ◆ Adquirir competências na abordagem molecular para permitir um tratamento eficaz com terapias específicas, tais como os GIST (tumores do estroma gastrointestinal) ou, mais recentemente, carcinomas dos canais biliares
- ◆ Estudar o cancro da tiroide e os tumores neuroendócrinos Adquirir a capacidade de diagnosticar e tratar este grupo de neoplasias
- ◆ Especializar-se em tumores neuroendócrinos e adquirir a competência para os abordar no contexto da equipa multidisciplinar

#### **Módulo 5. Tumores pouco comuns da área ginecológica. Tumores pouco comuns da mama. Oncologia geniturinária de tumores pouco comuns.**

- ◆ Estudar de forma aprofundada as neoplasias urológicas órfãs
- ◆ Abordar a patologia urológica pouco comuns em termos dos seus aspetos clínicos, diagnósticos e terapêuticos, com especial ênfase nos desenvolvimentos moleculares dos últimos anos, nos quais muitos destes tumores começam a beneficiar de uma abordagem molecular
- ◆ Atualizar conhecimentos sobre cancros ginecológicos pouco comuns
- ◆ Reconhecer os raros tipos de cancro da mama, os aspetos mais específicos da sua abordagem e a complexidade do seu tratamento

#### **Módulo 6. Síndromes hereditárias, desde a biologia até à aplicação clínica. Tumores pediátricos e tumores de crianças em adultos**

- ◆ Conhecer de forma aprofundada as síndromes hereditárias pouco comuns de uma perspetiva clínica e molecular
- ◆ Ter conhecimentos suficientes sobre neoplasia pouco comum, a sua relação com a hereditariedade e os critérios de encaminhamento para uma unidade de referência
- ◆ Adquirir conhecimentos sobre o cancro pediátrico Conhecer os critérios para ser considerado um tumor enquanto tal.
- ◆ Formar-se no diagnóstico e tratamento destas entidades clínicas

### **Módulo 7. Tumores músculo-esqueléticos. Cancro epitelial. Tumores do sistema nervoso central Tumores oculares**

- ◆ Especializar-se em sarcomas como um paradigma de cancros pouco comuns: a sua diversidade, classificação, características e abordagem de diagnóstico terapêutico
- ◆ Formar os estudantes na abordagem e gestão inicial de tumores do osso esquelético, dos tecidos moles e sarcomas viscerais
- ◆ Conhecer de forma aprofundada os tumores do sistema nervoso central, raros e ultra-raros
- ◆ Aumentar o conhecimento da próxima geração sobre sequenciação (NGS) como uma tecnologia emergente que permite a deteção de uma grande variedade de alterações moleculares nos tumores cerebrais
- ◆ Aprender sobre o desenvolvimento da tecnologia nos novos equipamentos de cuidados neuro-oncológicos, permitindo a cirurgia estereotáxica, a evolução das técnicas de neuroimagem, a neuronavegação, a neuroendoscopia, bem como o surgimento de instrumentos especializados para a cirurgia
- ◆ Adquirir conhecimentos sobre as neoplasias epiteliais raras, carcinoma de células Merckel e melanoma ocular

### **Módulo 8. Tumores agnósticos**

- ◆ Familiarizar-se com o conceito de diagnóstico agnóstico
- ◆ Aprofundar no novo paradigma do tratamento do cancro, abrir a porta à escolha do tratamento baseado numa alteração biomolecular particular, para além do tipo e localização do tumor, um conceito conhecido como tratamento agnóstico de tumores
- ◆ Adquirir conhecimentos sobre um dos mais importantes biomarcadores detetados que é o gene de fusão NTRK, que aparece numa grande variedade de tipos de tumores, tanto em pacientes adultos como pediátricos
- ◆ Proporcionar ao aluno o julgamento necessário para a utilização eficiente e segura de ferramentas moleculares que permitam detetar pacientes portadores das suas mutações

- ◆ Gerir a abordagem a tumores com instabilidade por microssatélite
- ◆ Aprofundar no desenvolvimento de numerosos tratamentos agnósticos em várias patologias

### **Módulo 9. Cancro de origem desconhecida**

- ◆ Obter um conhecimento profundo do conceito de cancro de origem desconhecida
- ◆ Obter um conhecimento profundo dos seus modos de apresentação e da gama de testes a realizar de uma forma orientada
- ◆ Adquirir as competências para abordar esta doença e colaborar na otimização da sobrevivência destes pacientes
- ◆ Saber utilizar as ferramentas moleculares no contexto desta patologia
- ◆ Gerir os aspetos peculiares da abordagem da investigação: ensaios do tipo *basket* e *Umbrella*

### **Módulo 10. Tratamentos de apoio, controlo da toxicidade devido ao tratamento antineoplásico, cuidados paliativos e cuidados de pacientes sobreviventes de longa duração com tumores de baixa incidência**

- ◆ Aprender a cuidar de pacientes que sobreviveram muito tempo, que irão dar origem a uma população com necessidades muito particulares
- ◆ Adquirir as competências para a deteção e gestão das necessidades desta população
- ◆ Proporcionar as competências para os cuidados em doenças terminais, no fim de vida e no sofrimento
- ◆ Aprofundar o conhecimento sobre a importância dos cuidados de apoio na qualidade de vida e sobrevivência dos pacientes com cancro
- ◆ Adquirir competências para os cuidados das principais síndromes cancerígenas: dor, emese, alterações nos hábitos intestinais, etc.
- ◆ Ser capaz de lidar com a toxicidade do tratamento oncológico



# 03

## Competências

A estrutura deste programa foi concebida de forma a que o profissional a quem se dirige tenha adquirido as competências necessárias para uma prática de qualidade e atualizada, baseada na metodologia de ensino mais inovadora. Para além de uma metodologia inovadora, a TECH garante aos estudantes conteúdos de qualidade de acordo com as suas expectativas, dando-lhes a oportunidade de se destacarem na sua área profissional e de progredir na investigação neste campo médico. Estará, portanto, capacitado para desempenhar as diversas funções relacionadas com este programa, juntamente com as propostas mais inovadoras neste campo de ação, orientando-o assim para a excelência. Uma série de aspetos exigidos pela medicina, em geral, e pelos pacientes afetados, em particular.





“

*Este programa permitir-lhe-á adquirir as competências necessárias para ser mais eficaz nos seus diagnósticos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes sob a sua supervisão"*



## Competências gerais

---

- ◆ Possuir e compreender os conhecimentos que proporcionem uma base ou oportunidade de ser original no desenvolvimento e/ou na aplicação de ideias, muitas vezes no seu contexto de investigação
- ◆ Integrar conhecimentos e lidar com as complexidades de fazer julgamentos com base em informações incompletas ou limitadas, incluindo reflexões sobre as responsabilidades sociais e éticas ligadas à aplicação dos seus conhecimentos e juízos
- ◆ Comunicar as suas conclusões, e os conhecimentos e fundamentos por detrás delas, a audiências especializadas e não especializadas de forma clara e inequívoca
- ◆ Incorporar novas tecnologias na prática diária, conhecendo seus avanços, limitações e potencial futuro

“

*Entre as competências que irá desenvolver durante o programa está uma compreensão da responsabilidade social devida às doenças pouco comuns”*





## Competências específicas

---

- ◆ Compreender os conceitos em torno desta patologia: tumor órfão, tumor agnóstico, cancro de origem desconhecida
- ◆ Compreender a importância epidemiológica e social dos cancros pouco comuns
- ◆ Possuir e compreender conhecimentos que forneçam uma base para uma abordagem global a estas patologias
- ◆ Ter conhecimentos sobre as ferramentas de biologia molecular para o estudo destes tumores
- ◆ Aplicar os algoritmos de diagnóstico e avaliar o prognóstico desta patologia
- ◆ Conhecer de forma aprofundada os instrumentos de relação interprofissional para o tratamento do cancro órfão, agnóstico e de origem desconhecida
- ◆ Conhecer e utilizar os registos de tumores
- ◆ Conhecer de forma aprofundada e utilização dos comités moleculares presenciais ou virtuais
- ◆ Compreender aspetos do funcionamento dos biobancos
- ◆ Aplicar os conhecimentos à resolução de problemas clínicos e de investigação na área da patologia pouco comum
- ◆ Especializar-se nos problemas fundamentais encontrados no campo desta patologia
- ◆ Compreender os circuitos de acesso a fármacos
- ◆ Comunicar conhecimentos no domínio destes tumores
- ◆ Possuir capacidades de aprendizagem que permitam um estudo autónomo ou auto-dirigido neste ambiente
- ◆ Compreender a responsabilidade social devida às doenças pouco comuns
- ◆ Possuir e ter uma compreensão profunda dos conhecimentos que fornecem uma base para o desenvolvimento e/ou aplicação de ideias num contexto de investigação

# 04

## Direção do curso

Com o objetivo de oferecer uma educação de elite para todos, a TECH conta com profissionais de renome para que o aluno adquira um conhecimento sólido na especialidade médica deste programa. Por este motivo, este plano de estudos conta com uma equipa altamente qualificada, de referência em oncologia, os diferentes tratamentos oncológicos e os seus efeitos, que oferecerão as melhores ferramentas para que o estudante desenvolva as suas competências durante o programa. Além disso, outros especialistas de reconhecido prestígio participam na sua conceção e preparação, completando o programa de forma interdisciplinar, proporcionando uma visão ampla e completa sobre a abordagem a cancros desconhecidos e infrequentes. Por isso, graças a este Mestrado Próprio, a TECH também promove o desenvolvimento das faculdades de investigação do estudante, na busca do avanço científico-médico e na melhoria dos pacientes.



“

*Está a um passo de aprender com os melhores.  
Ao especializar-se ao lado de oncologistas  
de renome e experientes, alcançará a excelência”*

## Direção



### Dra. Carmen Beato

- ♦ Oncologista no Hospital Universitário Virgen Macarena, Unidade de Tumores Urológicos, Infrequentes e de Origem Desconhecida
- ♦ Especialista em Imuno-oncologia
- ♦ Mestrado em Cuidados Paliativos
- ♦ Especialista em Ensaio Clínicos
- ♦ Membro do Grupo Espanhol de Tumores Órfãos e Infrequentes (GETHI)
- ♦ Secretário do Grupo Espanhol do Cancro de Origem Desconhecida (GECOD)

## Professores

### Dr. Jesús García-Donas Jiménez

- ♦ Médico Oncologista, Unidade de Tumores Urológicos, Ginecológicos e Dermatológicos
- ♦ Diretor do Laboratório de Oncologia Translacional
- ♦ Especialista em Imuno-oncologia
- ♦ Centro Integral de Oncologia Clara Campal
- ♦ Tesoureiro do Grupo Espanhol de Tumores Órfãos e Infrequentes (GETHI)

### Dra. Isaura Fernández Pérez

- ♦ Médica Oncologista Unidade do Cancro da Mama, Ginecológico, de Origem Desconhecida e do Sistema Nervoso Central, Complexo Hospitalar Universitário de Vigo-Hospital Álvaro Cunqueiro
- ♦ Membro do Grupo Espanhol do Cancro de Origem Desconhecida (GECOD)

### Dr. Ramón De las Peñas Batller

- ♦ Consórcio Hospitalar Provincial de Castellón, Unidade de Tumores do Sistema Nervoso Central, Pulmão, Sarcomas e Unidade de Tumores Infrequentes

### Dr. Jesús Corral Jaime

- ♦ Médico Oncologista Clínica Universidade de Navarra, Madrid, Unidade de Tumores Torácicos

### Dr. Javier Pérez Altozano

- ♦ Hospital Virgen de los Lirios, Alcoy, Unidade de Tumores Torácicos, da Cabeça e do Pescoço, de Origem Desconhecida, SNC e Dermatológicos

### Dr. Juan José Reina Zoilo

- ♦ Médico Oncologista Unidade de Tumores Digestivos e Neuroendócrinos, Hospital Universitário Virgen Macarena

**Dr. Fernando Henao Carrasco**

- ◆ Médico Oncologista Unidade do Cancro da Mama, Cancro Hereditário e Linfomas, Hospital Universitário Virgen Macarena

**Dr. Francisco Javier Martín Ramos**

- ◆ Especialista em Cirurgia Ortopédica e Traumatologia, Unidade de Cirurgia da Coluna Vertebral
- ◆ Especialista universitário em patologia espinal, tumores e infeções do sistema locomotor
- ◆ Mestrado em Ensaio Clínicos, Hospital Universitário Virgen Macarena

**Dra. Raquel Calero Domínguez**

- ◆ Doutora em Psicologia pela UCM
- ◆ Psicóloga Geral da Saúde
- ◆ Especialista em Psico-oncologia e Cuidados Paliativos
- ◆ Chefe de Psicologia do Centro Médico MAPFRE

**Dra. María Dolores Morillo Rojas**

- ◆ Doutor especializado em Oftalmologia, Hospital Universitário Virgen del Rocio

**Dra. Paloma Navarro Alcaraz**

- ◆ Doutora em Farmácia
- ◆ Laboratório de Oncologia Translacional e Laboratório de Inovação em Oncologia
- ◆ Fundação de Investigação HM Hospitales-CIOCC

**Dr. Sérgio Ruiz Llorente**

- ◆ Doutor em Biologia
- ◆ Laboratório de Oncologia Translacional e Laboratório de Inovação em Oncologia
- ◆ Fundação de Investigação HM Hospitales-CIOCC

**Dra. Aránzazu Barquín**

- ◆ Médico Oncologista Unidade de Tumores Urológicos, Ginecológicos e Dermatológicos, Centro Integral de Oncologia Clara Campal
- ◆ Tesoureiro do Grupo Espanhol de Tumores Órfãos e Infrequentes (GETHI)

**Dr. David García**

- ◆ Oncologista Pediátrico, Hospital Universitário Virgen Macarena



*Os melhores professores estão na melhor universidade. Não pense duas vezes e especialize-se connosco”*

# 05

## Estrutura e conteúdo

A estrutura do conteúdo deste programa foi concebida com base nos requisitos da medicina aplicada à investigação do Cancro de Origem Desconhecida, um campo ainda pouco estudado e que requer especialistas qualificados. Trata-se de um programa único e inovador, cujo estudo é de importância vital para alcançar melhorias nos pacientes e um maior conhecimento da incidência de tratamentos oncológicos. Assim, o conteúdo do Mestrado Próprio foi estruturado de tal forma que inclui toda a informação necessária para os alunos no seu caminho para a excelência médica neste campo, tendo em conta os avanços nas novas tecnologias aplicadas à medicina e às últimas atualizações do setor, avançando com sucesso na sua carreira académica.



“

*A TECH oferece-lhe uma oportunidade única com este Mestrado Próprio em Cancro de Origem Desconhecida. Ingresse nele e impulse a sua carreira rumo a uma especialização do futuro”*

## Módulo 1. A realidade dos tumores órfãos, agnósticos e de origem desconhecida

- 1.1. Cancro de baixa incidência
  - 1.1.1. Cancros infrequentes, raros e ultra-raros
  - 1.1.2. Tumores órfãos
  - 1.1.3. Tumores agnósticos
  - 1.1.4. Cancro de origem desconhecida
- 1.2. Epidemiologia dos cancros pouco comuns
  - 1.2.1. Incidência e prevalência de tumores pouco comuns
  - 1.2.2. Tendência das taxas a nível europeu e nacional
- 1.3. Sobrevivência em tumores pouco comuns
  - 1.3.1. Dados de sobrevivência a nível europeu e nacional
  - 1.3.2. Causas das diferenças na sobrevivência
- 1.4. Medicina de precisão e tumores pouco comuns
  - 1.4.1. Medicina de precisão
  - 1.4.2. Fundamentação da medicina de precisão em tumores pouco comuns
  - 1.4.3. Experiência clínica com medicina de precisão para tumores pouco comuns
  - 1.4.4. Aplicação da genómica no diagnóstico e tratamento de tumores pouco comuns
- 1.5. Modelos de cuidados para tumores pouco comuns
  - 1.5.1. Registos de tumores
  - 1.5.2. Redes de especialistas
  - 1.5.3. Unidades de referência
  - 1.5.4. Tumor *Board Review*
- 1.6. O papel do biobanco na investigação clínica
  - 1.6.1. Biobanco
  - 1.6.2. Regulamento legislativo
  - 1.6.3. Biobanco na gestão de tumores pouco comuns
- 1.7. Aspectos metodológicos da investigação clínica em tumores pouco comuns
  - 1.7.1. Importância da investigação clínica em tumores pouco comuns
  - 1.7.2. Dificuldades de investigação em tumores pouco comuns
  - 1.7.3. Novos modelos de ensaios clínicos
  - 1.7.4. Inferência bayesiana
  - 1.7.5. Nanociência aplicada a tumores pouco comuns ou bioinformática e novos modelos matemáticos para o estudo de tumores pouco comuns

- 1.8. Legislação
  - 1.8.1. Quadro europeu
  - 1.8.2. Agências reguladoras
- 1.9. Acesso a fármacos
  - 1.9.1. Acesso a fármacos
  - 1.9.2. Terapias *não* rotuladas
- 1.10. Aspectos psicológicos e sociais dos tumores de baixa incidência
  - 1.10.1. Aspectos psicológicos deste espectro de patologia
  - 1.10.2. Problemas sociais que afetam o doente com cancro infrequente

## Módulo 2. Ferramentas de biologia molecular para uma abordagem agnóstica dos cancros pouco comuns

- 2.1. Conceitos de oncologia molecular
  - 2.1.1. Conceitos genéticos
  - 2.1.2. Conceitos de epigenética
  - 2.1.3. Conceitos de ctDNA
  - 2.1.4. Conceitos de ARN
- 2.2. Estudo de ADN tumoral I. Biópsia sólida
  - 2.2.1. Genoma
  - 2.2.2. Exoma
  - 2.2.3. Painéis de sequenciação
- 2.3. Estudo do ADN tumoral II. Biópsia líquida
  - 2.3.1. Plataformas disponíveis
  - 2.3.2. Aplicações atuais
- 2.4. Estudo do ADN germinal
  - 2.4.1. Variantes e polimorfismos
  - 2.4.2. Alterações da linha germinal
- 2.5. Estudo do RNA mensageiro
  - 2.5.1. Transcriptoma
  - 2.5.2. Painéis de sequenciação (*Nanostring*)
  - 2.5.3. RNA de *Célula Única*
- 2.6. Epigenética I. Metiloma e painéis de metilação
  - 2.6.1. Metiloma
  - 2.6.2. Painéis de metilação

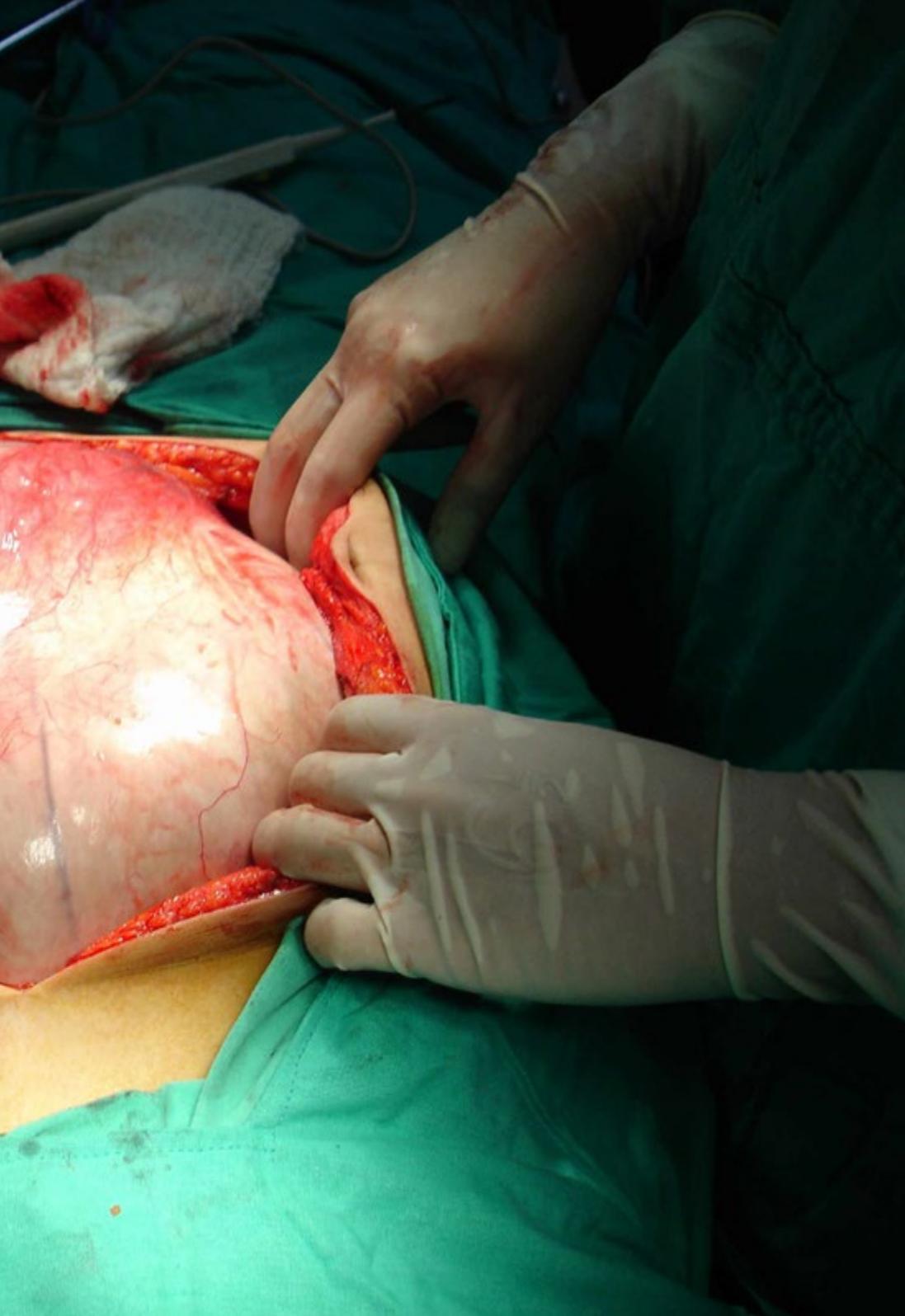
- 2.7. Epigenética II. RNA não codificante, modificações de cromatina
  - 2.7.1. RNA *Longo Não Codificante*
  - 2.7.2. MicroRNA
  - 2.7.3. Remodelação da cromatina
- 2.8. Modelos funcionais I. Detecção de fármacos na cultura de células primárias e organoides
- 2.9. Biologia molecular em imunooncologia I
  - 2.9.1. Tumor *Mutation Burden*
  - 2.9.2. Neoantígenos
  - 2.9.3. Microbiota
  - 2.9.4. Terapia celular adotiva
- 2.10. Biologia molecular em imunooncologia II. Modelos funcionais
  - 2.10.1. Cocultura de linfócitos
  - 2.10.2. Métodos murinos humanizados

**Módulo 3.** Tumores da pleura, mediastino e parede torácica. O cancro do pulmão como paradigma de novos tumores pouco comuns, mas não órfãos. Cancro da cabeça e pescoço

- 3.1. Tumores de origem pleural: mesotelioma
  - 3.1.1. Introdução e epidemiologia
  - 3.1.2. Etiologia e patogénese
  - 3.1.3. Apresentação clínica
  - 3.1.4. Diagnóstico e estadiamento
  - 3.1.5. Fatores prognósticos
  - 3.1.6. Tratamento e recomendações (diretrizes/consenso)
  - 3.1.7. Perspetivas futuras
- 3.2. Tumores mediastinais: timoma e carcinoma tímico
  - 3.2.1. Introdução e epidemiologia
  - 3.2.2. Etiologia e patogénese
  - 3.2.3. Apresentação clínica
  - 3.2.4. Diagnóstico e Estadiamento
  - 3.2.5. Fatores prognósticos
  - 3.2.6. Tratamento e recomendações (diretrizes/consenso)
  - 3.2.7. Futuro
- 3.3. Tumores na parede torácica
  - 3.3.1. Introdução e epidemiologia
  - 3.3.2. Etiologia e patogénese
  - 3.3.3. Apresentação clínica
  - 3.3.4. Diagnóstico e classificação
  - 3.3.5. Fatores prognósticos
  - 3.3.6. Tratamento e recomendações
  - 3.3.7. Futuro
- 3.4. Redes de origem pulmonar: carcinoma típico, carcinoma atípico e de grandes células
  - 3.4.1. Introdução e epidemiologia
  - 3.4.2. Etiologia e patogénese
  - 3.4.3. Apresentação clínica
  - 3.4.4. Diagnóstico e classificação
  - 3.4.5. Fatores prognósticos
  - 3.4.6. Tratamento e recomendações
  - 3.4.7. Futuro
- 3.5. O cancro do pulmão como paradigma da medicina personalizada: técnicas de diagnóstico e o papel da biópsia líquida
  - 3.5.1. Introdução
  - 3.5.2. Tipos de amostras de acordo com a abordagem de diagnóstico
  - 3.5.3. Otimização do manuseamento de amostras
  - 3.5.4. Tempo de resposta e características do relatório
  - 3.5.5. Heterogeneidade tumoral. Papel da biópsia líquida
  - 3.5.6. Técnicas de diagnóstico molecular: IHQ, FISH, RT-PCR, NGS
  - 3.5.7. Recomendações de diretrizes
- 3.6. Mutações: EGFR, BRAF, MET, KRAS
  - 3.6.1. Introdução: epidemiologia, perfil do paciente, técnicas de diagnóstico e doenças cerebrais
  - 3.6.2. Fatores prognósticos
  - 3.6.3. Primeira linha de tratamento direcionado
  - 3.6.4. Mecanismos de resistência
  - 3.6.5. Tratamento de 2L e sucessivas linhas
  - 3.6.6. Papel da quimioterapia +/- imunoterapia
  - 3.6.7. Futuro

- 3.7. Translocações: ALK, ROS-1
  - 3.7.1. Introdução: epidemiologia, perfil do paciente, técnicas de diagnóstico e doenças cerebrais
  - 3.7.2. Fatores prognósticos
  - 3.7.3. Primeira linha de tratamento direcionado
  - 3.7.4. Mecanismos de resistência
  - 3.7.5. Tratamento de 2L e sucessivas linhas
  - 3.7.6. Papel da quimioterapia +/- imunoterapia
  - 3.7.7. Futuro
- 3.8. Rearranjos/amplificações: NTRK, RET, MET, HER-2
  - 3.8.1. Introdução: epidemiologia, perfil do paciente, técnicas de diagnóstico e doenças cerebrais
  - 3.8.2. Fatores prognósticos
  - 3.8.3. Primeira linha de tratamento direcionado
  - 3.8.4. Mecanismos de resistência
  - 3.8.5. Tratamento de 2L e sucessivas linhas
  - 3.8.6. Papel da quimioterapia +/- imunoterapia
  - 3.8.7. Futuro
- 3.9. Carcinoma nasofaríngeo e tumores das glândulas salivares. Tumores dos seios nasais e paranasais
  - 3.9.1. Carcinoma nasofaríngeo
    - 3.9.1.1. Introdução
    - 3.9.1.2. Dados epidemiológicos
    - 3.9.1.3. Etiologia e etiopatogênese
    - 3.9.1.4. Manifestações clínicas
    - 3.9.1.5. Métodos de diagnóstico e diagnóstico de extensão
    - 3.9.1.6. Tratamento multidisciplinar
  - 3.9.2. Tumores das glândulas salivares
    - 3.9.2.1. Tumores das glândulas salivares maiores
    - 3.9.2.2. Tumores de glândulas salivares menores
  - 3.9.3. Tumores dos seios nasais e paranasais
    - 3.9.3.1. Epidemiologia
    - 3.9.3.2. Aetiopatogênese, histologia e história natural
    - 3.9.3.3. Clínica, diagnóstico e estadiamento
    - 3.9.3.4. Tratamento





- 3.10. Melanomas, sarcomas e síndromes linfoproliferativas da cabeça e do pescoço. Tumores de tário. Ameloblastoma. Tumores neuroendócrinos da cabeça e do pescoço
  - 3.10.1. Melanoma da cabeça e do pescoço
    - 3.10.1.1. Fatores etiológicos, epidemiológicos e clínicos
    - 3.10.1.2. Aspectos diagnósticos e terapêuticos
    - 3.10.1.3. Apresentações especiais do melanoma da cabeça e do pescoço
  - 3.10.2. Sarcomas de cabeça e pescoço
    - 3.10.2.1. Etiopatogenia e epidemiologia
    - 3.10.2.2. Aspectos clínicos
    - 3.10.2.3. Diagnóstico
    - 3.10.2.4. Aspectos terapêuticos
  - 3.10.3. Síndromes linfoproliferativas da cabeça e do pescoço
    - 3.10.3.1. Fatores etiológicos
    - 3.10.3.2. Procedimentos de estadiamento
    - 3.10.3.3. Esquema clínico das neoplasias do sistema linfoide
  - 3.10.4. Tumores dentários
    - 3.10.4.1. Classificação dos tumores odontogênicos
  - 3.10.5. Ameloblastoma
  - 3.10.6. Tumores neuroendócrinos da cabeça e do pescoço
    - 3.10.6.1. Carcinomas neuroendócrinos de origem epitelial
    - 3.10.6.2. Carcinoide atípico
    - 3.10.6.3. Carcinoma neuroendócrino de pequenas células
    - 3.10.6.4. Carcinoma neuroendócrino de grandes células
    - 3.10.6.5. Carcinoma neuroendócrino de origem neural

#### **Módulo 4. Tumores digestivos infrequentes. Tumores neuroendócrinos digestivos. Cancro da tiróide**

- 4.1. Tumores do intestino delgado. Tumores apêndices
  - 4.1.1. Tumores do intestino delgado
    - 4.1.1.1. Epidemiologia. Fatores de risco
    - 4.1.1.2. Patogênese, perfil molecular e síndromes hereditárias
    - 4.1.1.3. Características clínicas. Subtipos histológicos
    - 4.1.1.4. Diagnóstico e estadiamento. Prognóstico
    - 4.1.1.5. Tratamento de doenças localizadas. Acompanhamento
    - 4.1.1.6. Tratamento de doenças metastáticas

- 4.1.2. Tumores apêndices
    - 4.1.2.1. Epidemiologia
    - 4.1.2.2. Histologia. Estadiamento
    - 4.1.2.3. Clínica Diagnóstico
    - 4.1.2.4. Tratamento de doenças localizadas
    - 4.1.2.5. Tratamento de doenças metastáticas
    - 4.1.2.6. Pseudomixoma peritoneal
  - 4.2. Cancro do canal anal
    - 4.2.1. Epidemiologia. Fatores de risco
    - 4.2.2. HPV, genótipos. Patogénese molecular
    - 4.2.3. Anatomia patológica. Estadiamento
    - 4.2.4. Clínica Diagnóstico
    - 4.2.5. Tratamento de doenças localizadas. Acompanhamento
    - 4.2.6. Tratamento de doenças metastáticas. Imunoterapia
  - 4.3. Tumores do fígado e dos canais biliares intra-hepáticos. Neoplasias da vesícula biliar e canais biliares extra-hepáticos
    - 4.3.1. Hepatocarcinoma
      - 4.3.1.1. Aspetos epidemiológicos
      - 4.3.1.2. Processo de diagnóstico
      - 4.3.1.3. Estadiamento
      - 4.3.1.4. Gestão de doenças locais: transplante vs. Ressecação
      - 4.3.1.5. Gestão de doenças locais: técnicas ablativas
      - 4.3.1.6. Gestão de doenças localmente avançadas
        - 4.3.1.6.1. Radioembolização
        - 4.3.1.6.2. Quimioembolização transarterial
        - 4.3.1.6.3. Radioterapia
      - 4.3.1.7. Tratamento de doenças metastáticas
    - 4.3.2. Tumores dos canais biliares
      - 4.3.2.1. Caracterização das três entidades que compõem o grupo
      - 4.3.2.2. Aspetos epidemiológicos
      - 4.3.2.3. Fatores de risco
      - 4.3.2.4. Expressividade clínica
      - 4.3.2.5. Aspetos diagnósticos
      - 4.3.2.6. Critérios de incontestabilidade
  - 4.3.2.7. Aspetos histológicos
  - 4.3.2.8. Aspetos moleculares. Classificação molecular
  - 4.3.2.9. Alterações genómicas descritas
  - 4.3.2.10. Tratamento de doenças localizadas
    - 4.3.2.10.1. Cirurgia
    - 4.3.2.10.2. Critérios adjuvantes
    - 4.3.2.10.3. Acompanhamento
  - 4.3.2.11. Tratamento da doença avançada
    - 4.3.2.11.1. Tratamento de doenças localmente avançadas
    - 4.3.2.11.2. Tratamento de doenças metastáticas
  - 4.3.2.12. Acompanhamento
- 4.4. Tumores do estroma gastrintestinal
  - 4.4.1. Aspetos clínicos e epidemiológicos
  - 4.4.2. Processo de diagnóstico de GISTs
    - 4.4.2.1. Radiologia
    - 4.4.2.2. Histologia
    - 4.4.2.3. Biologia molecular
  - 4.4.3. Tratamento de doenças localizadas
    - 4.4.3.1. Aspetos cirúrgicos
    - 4.4.3.2. Fatores prognósticos após a ressecação
    - 4.4.3.3. Tratamento adjuvante
    - 4.4.3.4. Tratamento neoadjuvante
  - 4.4.4. Tratamento da doença avançada
    - 4.4.4.1. Cirurgia no contexto de doença avançada
    - 4.4.4.2. Tratamento sistémico
    - 4.4.4.3. Acompanhamento
- 4.5. Tumores neuroendócrinos: tumores do intestino delgado
  - 4.5.1. Epidemiologia
  - 4.5.2. Anatomia patológica. Grau histológico. Ki67 e índice mitótico
  - 4.5.3. Fatores moleculares. Biomarcadores
  - 4.5.4. Clínica Síndrome carcinoide
  - 4.5.5. Diagnóstico e estadiamento. Prognóstico
  - 4.5.6. Tratamento de doenças localizadas. Acompanhamento
  - 4.5.7. Tratamento de doenças metastáticas. Tratamento da hipersecreção hormonal

- 4.6. Tumores neuroendócrinos: tumores pancreáticos
  - 4.6.1. Epidemiologia
  - 4.6.2. Anatomia patológica Grau histológico
  - 4.6.3. Fatores moleculares. Biomarcadores
  - 4.6.4. Clínica Síndrome carcinoide
  - 4.6.5. Diagnóstico e estadiamento. Prognóstico
  - 4.6.6. Tratamento de doenças localizadas. Acompanhamento
  - 4.6.7. Tratamento de doenças metastáticas. Tratamento de síndromes de hipersecreção hormonal
  - 4.6.8. Tratamento de linhas avançadas
- 4.7. Cancro da tireóide
  - 4.7.1. Introdução
  - 4.7.2. Incidência e epidemiologia
  - 4.7.3. Aspectos clínicos e de diagnóstico
  - 4.7.4. Aspectos gerais do tratamento
  - 4.7.5. Recomendações de orientação e nível de provas
- 4.8. Cancro da tiroide diferenciado
  - 4.8.1. Diagnóstico, patologia anatômica e biologia molecular
  - 4.8.2. Estadiamento e avaliação de risco
  - 4.8.3. Manejo do tumor primário
  - 4.8.4. Gestão de doenças avançadas
  - 4.8.5. Acompanhamento e sobreviventes de longa duração
- 4.9. Cancro anaplásico da tiroide
  - 4.9.1. Diagnóstico, patologia anatômica e biologia molecular
  - 4.9.2. Estadiamento e avaliação de risco
  - 4.9.3. Manejo do tumor primário
  - 4.9.4. Gestão de doenças avançadas
  - 4.9.5. Acompanhamento e sobreviventes de longa duração
- 4.10. Cancro medular da tiroide
  - 4.10.1. Diagnóstico, patologia anatômica e biologia molecular
  - 4.10.2. Estadiamento e avaliação de risco
  - 4.10.3. Manejo do tumor primário
  - 4.10.4. Gestão de doenças avançadas
  - 4.10.5. Acompanhamento e sobreviventes de longa duração

## Módulo 5. Tumores pouco comuns da área ginecológica. Tumores pouco comuns da mama. Oncologia geniturinária de tumores pouco comuns

- 5.1. Cancro dos ovários infrequente
  - 5.1.1. Tumores do cordão sexual
  - 5.1.2. Tumor da granulosa
  - 5.1.3. Tumores germinais da mulher
  - 5.1.4. Sarcomas do ovário
  - 5.1.5. Cancro dos ovários hereditário
- 5.2. Cancro uterino infrequente
  - 5.2.1. Adenossarcoma
  - 5.2.2. Tumor mülleriano misto
  - 5.2.3. Sarcoma uterino
  - 5.2.4. Carcinoma endometrial hereditário
- 5.3. Cancro do colo do útero infrequente
  - 5.3.1. Adenocarcinoma
  - 5.3.2. Cancro do colo do útero não associado ao HPV
  - 5.3.3. Sarcomas do colo do útero
- 5.4. Outros tumores pouco comuns da área ginecológica
  - 5.4.1. Cancro da vulva
  - 5.4.2. Cancro vaginal
- 5.5. Tumores raros da mama
  - 5.5.1. Classificação dos tumores pouco comuns da mama
  - 5.5.2. Aspectos diagnósticos e terapêuticos
- 5.6. Tumores germinais
  - 5.6.1. Aspectos gerais: etologia e epidemiologia
  - 5.6.2. Aspectos clínicos e classificação
  - 5.6.3. Aspectos diagnósticos e terapêuticos dos tumores de células germinativas
- 5.7. Tumores da próstata de baixa incidência
  - 5.7.1. Adenocarcinoma com variantes histológicas
    - 5.7.1.1. Adenocarcinoma NOS
    - 5.7.1.2. Adenocarcinoma de células acenares
    - 5.7.1.3. Adenocarcinoma mucinoso

- 5.7.1.4. Adenocarcinoma do anel sinete
- 5.7.1.5. Adenocarcinoma com diferenciação neuroendócrina
- 5.7.1.6. Adenocarcinoma oxifílico
- 5.7.1.7. Adenocarcinoma de células fusiformes
- 5.7.1.8. Carcinoma linfoepitelial
- 5.7.2. Carcinoma de células escamosas com variantes histológicas
  - 5.7.2.1. Carcinoma escamoso
  - 5.7.2.2. Carcinoma adenosquâmico
- 5.7.3. Carcinoma ductal infiltrante
  - 5.7.3.1. Carcinoma cribriforme
  - 5.7.3.2. Carcinoma sólido NOS
  - 5.7.3.3. Adenocarcinoma papilífero NOS
- 5.7.4. Carcinoma celular transacional
- 5.7.5. Tumores das glândulas salivares
  - 5.7.5.1. Carcinoma cístico adenoide
  - 5.7.5.2. Carcinoma basaloide
  - 5.7.5.3. Carcinoma de células basais
- 5.7.6. Novo arranjo molecular no cancro da próstata
- 5.8. Tumores infrequentes da bexiga e do trato urinário superior
  - 5.8.1. Carcinoma celular transitório
  - 5.8.2. Carcinoma escamoso com variantes
  - 5.8.3. Adenocarcinoma com variantes
  - 5.8.4. Tumores das glândulas salivares
  - 5.8.5. Subtipos moleculares do cancro da bexiga
- 5.9. Tumores renais raros
  - 5.9.1. Aspectos gerais do cancro renal de células não claras
  - 5.9.2. Epidemiologia e etiopatogenia
  - 5.9.3. Classificação dos tumores renais de células não claras
  - 5.9.4. Diagnóstico e tratamento
- 5.10. Cancro peniano
  - 5.10.1. Epidemiologia e etiopatogenia
  - 5.10.2. Aspectos clínicos e de diagnóstico
  - 5.10.3. Estadiamento do cancro peniano
  - 5.10.4. Doença localizada
  - 5.10.5. Doença localmente avançada e metastática



**Módulo 6.** Síndromes hereditárias desde a biologia até à aplicação clínica. Tumores pediátricos e tumores de crianças em adultos

- 6.1. Predisposição hereditária a tumores endócrinos e neuroendócrinos
  - 6.1.1. Aspectos clínicos
  - 6.1.2. Aspectos moleculares
- 6.2. Melanoma familiar e genodermatoses
  - 6.2.1. Aspectos gerais
  - 6.2.2. Aspectos clínicos
  - 6.2.3. Aspectos moleculares
- 6.3. Neurofibromatose. Síndrome de Li Fraumeni
  - 6.3.1. Aspectos gerais da neurofibromatose
  - 6.3.2. Aspectos clínicos
  - 6.3.3. Aspectos moleculares
  - 6.3.4. Aspectos gerais da síndrome de Li Fraumeni
  - 6.3.5. Aspectos clínicos
  - 6.3.6. Aspectos moleculares
- 6.4. Síndromes hereditárias na criança
  - 6.4.1. Aspectos gerais
  - 6.4.2. Aspectos clínicos
  - 6.4.3. Aspectos moleculares
- 6.5. Aspectos gerais do cancro pediátrico
  - 6.5.1. Epidemiologia e etiopatogenia
  - 6.5.2. Aspectos clínicos do cancro pediátrico
  - 6.5.3. Aspectos diagnósticos e terapêuticos
  - 6.5.4. Biologia molecular e a sua aplicação ao cancro pediátrico
- 6.6. Tumores intra-oculares
  - 6.6.1. Meduloepitelioma
  - 6.6.2. Retinoblastoma
- 6.7. Tumores oculares em crianças
  - 6.7.1. Tumores orbitais
    - 6.7.1.1. Rabdmiossarcoma
    - 6.7.1.2. Adenoma pleomórfico da glândula lacrimal
    - 6.7.1.3. Metástases orbitais
  - 6.7.2. Tumores intra-oculares
    - 6.7.2.1. Rabdmiossarcoma
    - 6.7.2.2. Adenoma pleomórfico da glândula lacrimal

- 6.8. Ossos, células germinativas e outros tumores pediátricos
  - 6.8.1. Sarcoma de Ewing
  - 6.8.2. Tumores de células germinativas
  - 6.8.3. Outros tumores pediátricos
- 6.9. Cuidados paliativos na criança
  - 6.9.1. Aspectos peculiares do CP na criança com cancro
- 6.10. Tumores de crianças em adultos
  - 6.10.1. Aspectos gerais dos tumores de crianças em adultos
  - 6.10.2. Classificação dos tumores de desenvolvimento
  - 6.10.3. Aspectos diagnósticos
  - 6.10.4. Dificuldades de tratamento
  - 6.10.5. Novas abordagens na gestão de tumores de crianças em adultos: novas concepções metodológicas

## Módulo 7. Tumores músculo-esqueléticos. Cancro epitelial. Tumores do sistema nervoso central Tumores oculares

- 7.1. Sarcomas ósseos e de tecidos moles: classificação, características e abordagem de diagnóstico terapêutico
  - 7.1.1. Noções gerais, epidemiologia
  - 7.1.2. Etiopatogénese e classificação
  - 7.1.3. Aspectos clínicos
  - 7.1.4. Aspectos diagnósticos e terapêuticos
- 7.2. Sarcomas de partes moles
  - 7.2.1. Lipossarcoma
  - 7.2.2. Rabdomiossarcoma
  - 7.2.3. Leiomiossarcoma
  - 7.2.4. Sarcoma sinovial
  - 7.2.5. Angiossarcoma
  - 7.2.6. Linfangiossarcoma
  - 7.2.7. Tumor maligno da bainha do nervo periférico
  - 7.2.8. Sarcomas específicos dos tecidos moles
    - 7.2.8.1. Sarcomas com cariótipo complexo
    - 7.2.8.2. Subtipos específicos de translocação

- 7.2.8.3. Sarcomas de desenvolvimento
  - 7.2.8.4. Sarcoma alveolar de tecido mole
  - 7.2.8.5. Sarcomas de células claras
  - 7.2.8.6. PEComa
  - 7.2.8.7. Tumor fibroso solitário
  - 7.2.8.8. Tumor miofibroblástico inflamatório
  - 7.2.8.9. Tumor desmoplástico de células redondas
  - 7.2.8.10. Tumores mesenquimais com comportamento localmente agressivo
- 7.3. Sarcomas do esqueleto
    - 7.3.1. Condrossarcoma
    - 7.3.2. Fibrossarcoma
    - 7.3.3. Sarcoma de células claras
    - 7.3.4. Cordoma
  - 7.4. Sarcomas viscerais
    - 7.4.1. Aspectos gerais dos sarcomas viscerais de baixa incidência
    - 7.4.2. Classificação dos sarcomas viscerais
    - 7.4.3. Aspectos diagnósticos e terapêuticos
    - 7.4.4. Aspectos moleculares
  - 7.5. Tumores do sistema nervoso central Classificação, características e abordagem de diagnóstico terapêutico
    - 7.5.1. Classificação
    - 7.5.2. Epidemiologia e etiopatogenia
    - 7.5.3. Características clínicas gerais
    - 7.5.4. Algoritmo diagnóstico
    - 7.5.5. Abordagem terapêutica
  - 7.6. Tumores do sistema nervoso central: oligodendrogliomas e tumores astrocíticos difusos. Tumores ependérmicos. Tumores do plexo coroide. Tumores neuronais e mistos glial-neuronais
    - 7.6.1. Oligodendrogliomas e tumores astrocíticos difusos
    - 7.6.2. Tumores ependérmicos
    - 7.6.3. Tumores do plexo coroide
    - 7.6.4. Tumores neuronais e mistos glial-neuronais

- 7.7. Tumores da região pineal Tumores embrionários. Linfomas do sistema nervoso central. Tumores de células germinativas. Tumores da região de selar. Miscelânea
  - 7.7.1. Tumores da região pineal
  - 7.7.2. Tumores embrionários
  - 7.7.3. Linfomas do sistema nervoso central
  - 7.7.4. Tumores de células germinativas
  - 7.7.5. Tumores da região de selar
  - 7.7.6. Miscelânea
- 7.8. Tumores malignos na base do crânio. Craniofaringioma e tumor fibroso solitário/hemangiopericitoma
  - 7.8.1. Codomas
  - 7.8.2. Condrossarcomas
  - 7.8.3. Craniofaringioma
  - 7.8.4. Tumor fibroso solitário. Hemangiopericitoma
- 7.9. Tumores da pele e anexa
  - 7.9.1. Classificação, características e abordagem de diagnóstico terapêutico
  - 7.9.2. Tumores originários de estruturas benignas
    - 7.9.2.1. Porocarcinoma
    - 7.9.2.2. Hidradenocarcinoma
    - 7.9.2.3. Espiradenocarcinoma
    - 7.9.2.4. Cilindrocarcinoma
  - 7.9.3. Tumores glandulares análogos
    - 7.9.3.1. Carcinoma adenóide cístico
    - 7.9.3.2. Carcinoma secreto
    - 7.9.3.3. Carcinoma apócrino
    - 7.9.3.4. Carcinoma cribriforme
    - 7.9.3.5. Tumor maligno misto
    - 7.9.3.6. Mioepitelioma maligno
  - 7.9.4. Tumores com diferenciação folicular pilosa
    - 7.9.4.1. Carcinoma tricilical
    - 7.9.4.2. Carcinoma pilomatérico
  - 7.9.5. Tumores com origem na zona facial
    - 7.9.5.1. Carcinoma mucinoso
    - 7.9.5.2. Carcinoma hstiocitóide
    - 7.9.5.3. Carcinoma endócrino da glândula sudorípara mucosecretora
  - 7.9.6. Sarcomas cutâneos
    - 7.9.6.1. Fibroxantoma atípico
    - 7.9.6.2. Angiossarcoma
    - 7.9.6.3. Dermatofibrossarcoma protuberante
    - 7.9.6.4. Sarcoma de Kaposi não-HIV e outros sarcomas
  - 7.9.7. Miscelânea
    - 7.9.7.1. Carcinoma adrenal microcístico
    - 7.9.7.2. Carcinoma adenosquâmico
    - 7.9.7.3. Adenocarcinoma
- 7.10. Tumores oculares adultos
  - 7.10.1. Tumores palpebrais
  - 7.10.2. Carcinoma basocelular
  - 7.10.3. Carcinoma epidermoidal
  - 7.10.4. Querantoacantoma
  - 7.10.5. Melanoma maligno de Lentigo
  - 7.10.6. Tumores conjuntivais
  - 7.10.7. Neoplasia escamosa conjuntival
  - 7.10.8. Melanoma conjuntival
  - 7.10.9. Tumores melanocíticos uveais anteriores: melanoma da íris
  - 7.10.10. Tumores do melanoma uveal posterior: melanoma coroide
  - 7.10.11. Metástases coroidais
  - 7.10.12. Metástases orbitais

## Módulo 8. Tumores agnósticos

- 8.1. Conceito de tratamento agnóstico: novas entidades em oncologia
  - 8.1.1. Conceitos
  - 8.1.2. Tratamentos agnósticos com aprovação das agências
  - 8.1.3. Tratamentos agnósticos em desenvolvimento
- 8.2. Família Neurotrophic Tyrosine Recetor Kinase (NTRK)
  - 8.2.1. Estrutura e função da NTRK
  - 8.2.2. Algoritmo para a identificação de pacientes com fusões TRK
  - 8.2.3. Espectro clínico dos tumores fusionados em NTRK

- 8.3. Tratamento com inibidores de NTRK
  - 8.3.1. Aspectos gerais
  - 8.3.2. Indicações
  - 8.3.3. Resultados de ensaios pivotal
  - 8.3.4. Resultados na prática clínica
  - 8.3.5. Toxicidade dos inibidores de NTRK
- 8.4. Tumores com instabilidade por microssatélite
  - 8.4.1. Significado da instabilidade por microssatélites
  - 8.4.2. Algoritmo para a identificação de pacientes com instabilidade por microssatélite
  - 8.4.3. Espectro clínico dos tumores instáveis
- 8.5. Tratamento de tumores com instabilidade por microssatélite
  - 8.5.1. Aspectos gerais
  - 8.5.2. Indicações
  - 8.5.3. Resultados de ensaios pivotal
  - 8.5.4. Resultados na prática clínica
- 8.6. Para um tratamento agnóstico em tumores torácicos e da cabeça e do pescoço
  - 8.6.1. Aspectos gerais
  - 8.6.2. Indicação e resultados
  - 8.6.3. Toxicidade
- 8.7. Rumo a um tratamento agnóstico em tumores digestivos
  - 8.7.1. Aspectos gerais
  - 8.7.2. Indicação e resultados
  - 8.7.3. Toxicidade
- 8.8. Para um tratamento agnóstico em tumores urológicos e ginecológicos
  - 8.8.1. Aspectos gerais
  - 8.8.2. Indicação e resultados
  - 8.8.3. Toxicidade
- 8.9. Para um tratamento agnóstico dos tumores do SNC
  - 8.9.1. Aspectos gerais
  - 8.9.2. Indicação e resultados
  - 8.9.3. Toxicidade
- 8.10. O desenvolvimento de tratamento agnóstico noutros tumores
  - 8.10.1. Aspectos gerais
  - 8.10.2. Indicação e resultados
  - 8.10.3. Toxicidade

## Módulo 9. Cancro de origem desconhecida

- 9.1. Introdução e epidemiologia COD
  - 9.1.1. Incidência
  - 9.1.2. Prevalência
  - 9.1.3. Prognóstico
  - 9.1.4. Fatores de risco
- 9.2. Espectro clínico da doença
  - 9.2.1. Classificação
  - 9.2.2. Subgrupos de pacientes de acordo com a apresentação
- 9.3. Aspectos anatómicos e patológicos da doença
  - 9.3.1. Considerações gerais
  - 9.3.2. Histologia
  - 9.3.3. Perfil imuno-histoquímico recomendado
- 9.4. Diagnóstico da COD
  - 9.4.1. Testes de diagnóstico recomendados
  - 9.4.2. Papel do PET-CT
  - 9.4.3. Algoritmo diagnóstico
- 9.5. Cancro de origem desconhecida na era molecular
  - 9.5.1. Mudança de paradigma
  - 9.5.2. Perfis moleculares orientados para a origem anatómica
  - 9.5.3. Perfil molecular destinado a identificar alterações genómicas
- 9.6. Tratamento de COD clássico
  - 9.6.1. Subgrupo de bom prognóstico
  - 9.6.2. Subgrupo de mau prognóstico
- 9.7. Tratamento direcionado a alvos específicos na era molecular
  - 9.7.1. Mudança de paradigma: da biologia clínica para a biologia molecular
  - 9.7.2. Perfil molecular visando as origens de tumores
  - 9.7.3. Perfis moleculares orientados para alvos terapêuticos
- 9.8. Ensaios clínicos: novas conceções
- 9.9. Papel dos registos de tumores. Comitês clínicos e moleculares
  - 9.9.1. Registos de tumores
  - 9.9.2. Biobancos
  - 9.9.3. Comitês clínicos e moleculares
- 9.10. Recomendações de diretrizes

## Módulo 10. Tratamentos de apoio, controlo da toxicidade devido ao tratamento antineoplásico, cuidados paliativos e cuidados de pacientes sobreviventes de longa duração com tumores de baixa incidência

- 10.1. Aumentar a sobrevivência e a qualidade de vida associadas aos cuidados de apoio ao paciente com cancro
  - 10.1.1. Avaliação da qualidade de vida em oncologia
  - 10.1.2. Impacto do tratamento de apoio na qualidade de vida
  - 10.1.3. Impacto do tratamento de apoio na sobrevivência
- 10.2. Gestão da dor cancerígena e dos sintomas associados
  - 10.2.1. Dores de base no paciente com cancro
  - 10.2.2. Dores acidentais no paciente com cancro
  - 10.2.3. Tipos de dor: somática, visceral, neuropática
  - 10.2.4. Avaliação diagnóstica da dor
  - 10.2.5. Tratamento da dor: 1º e 2º escalão
  - 10.2.6. Tratamento com opioides. Rotação de opioides
  - 10.2.7. Toxicidade do tratamento com opioides
  - 10.2.8. Fármacos adjuvantes
  - 10.2.9. Técnicas de intervenção
  - 10.2.10. Técnicas não-farmacológicas
- 10.3. Toxicidade do tratamento antineoplásico. Quimioterapia
  - 10.3.1. Mecanismo de ação da quimioterapia
  - 10.3.2. Avaliação da toxicidade da quimioterapia
  - 10.3.3. Toxicidades mais comuns
    - 10.3.3.1. Toxicidade digestiva
    - 10.3.3.2. Toxicidade da pele e das mucosas
    - 10.3.3.3. Toxicidade hematológica
    - 10.3.3.4. Neurotoxicidade
    - 10.3.3.5. Cardiotoxicidade
    - 10.3.3.6. Nefrotoxicidade
- 10.4. Toxicidade do tratamento antineoplásico: terapia orientada
  - 10.4.1. Mecanismo de ação de terapias orientadas
  - 10.4.2. Avaliação da toxicidade da terapia orientada
  - 10.4.3. Toxicidades mais comuns
    - 10.4.3.1. Toxicidade digestiva
    - 10.4.3.2. Toxicidade da pele e das mucosas
    - 10.4.3.3. Toxicidade hematológica
    - 10.4.3.4. Gestão da hipertensão tóxica
    - 10.4.3.5. Cardiotoxicidade
    - 10.4.3.6. Eventos trombóticos
- 10.5. Toxicidade do tratamento antineoplásico: imunoterapia
  - 10.5.1. Mecanismo de ação da imunoterapia
  - 10.5.2. Avaliação da toxicidade da imunoterapia
  - 10.5.3. Toxicidades mais comuns
    - 10.5.3.1. Toxicidade digestiva
    - 10.5.3.2. Toxicidade da pele e das mucosas
    - 10.5.3.3. Toxicidade respiratória
    - 10.5.3.4. Toxicidade neurológica
  - 10.5.4. Toxicidade em populações especiais
- 10.6. Grave toxicidade do tratamento oncológico. Critérios de admissão de pacientes com cancro na UCI
  - 10.6.1. Espectro de toxicidade grave no paciente tratado com imunoterapia
  - 10.6.2. Retratamentos após tratamento limitando a toxicidade
  - 10.6.3. Síndrome da tempestade de citocinas
  - 10.6.4. Grave toxicidade neurológica
  - 10.6.5. Grave toxicidade respiratória
  - 10.6.6. Aspetos relacionados com a admissão em Unidades de Cuidados Intensivos no paciente com cancro
- 10.7. Cuidados no fim de vida. Conceitos associados com o paciente terminal. Sedação paliativa
  - 10.7.1. Modelos de cuidados para o paciente paliativo
  - 10.7.2. Conceito de doença terminal
  - 10.7.3. As principais síndromes do fim de vida
  - 10.7.4. Diagnóstico de morte. Situação dos últimos dias
  - 10.7.5. Sedação paliativa

- 10.8. Sobreviventes a longo prazo no cancro: programas de acompanhamento
  - 10.8.1. Introdução e definição do conceito de sobrevivente a longo prazo no cancro
  - 10.8.2. Taxas de sobrevivência e estimativas do número sobreviventes a longo prazo no cancro
  - 10.8.3. Modelos de acompanhamento de sobrevivente a longo prazo no cancro
- 10.9. Sobreviventes a longo prazo no cancro. Sequelas mais frequentes
  - 10.9.1. Identificação dos problemas específicos dos sobreviventes a longo prazo
  - 10.9.2. Procura de cuidados de saúde e não de saúde
- 10.10. Situações especiais: sobrevivente a longo prazo com doença, crianças e adolescentes sobreviventes a longo prazo
  - 10.10.1. Paciente doente e sobrevivente a longo prazo
  - 10.10.2. Adolescente sobrevivente a longo prazo





“

*Esta capacitação permitir-  
lhe-á progredir na sua carreira  
profissional de forma cómoda”*

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.

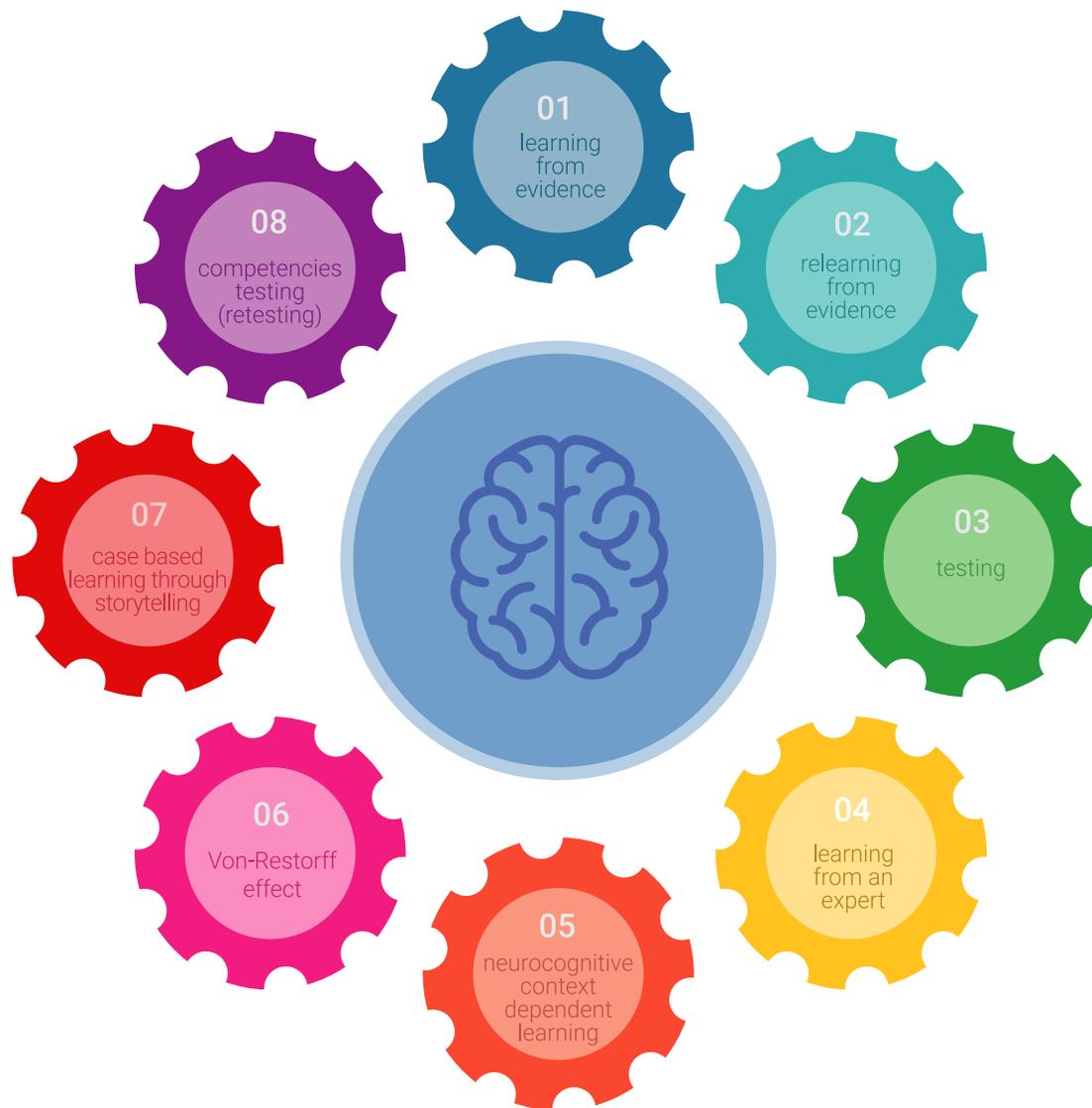


## Relearning Methodology

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

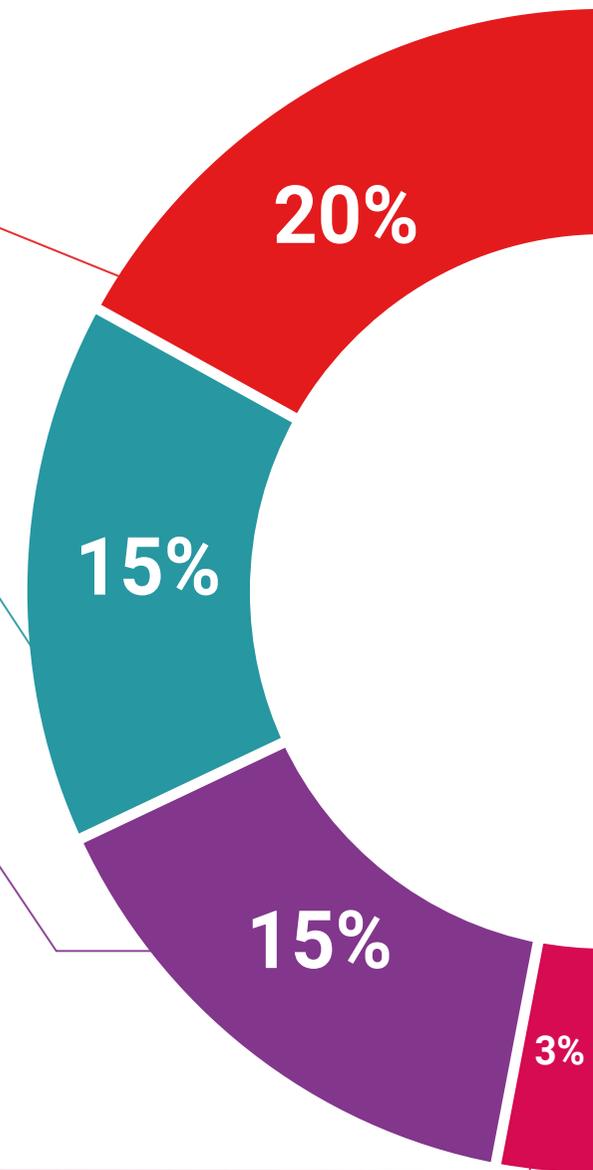
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

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 Cancro de Origem Desconhecida garante, para além de um conteúdo mais rigoroso e atualizado, o acesso a um grau de Mestre 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 Cancro de Origem Desconhecida** 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.

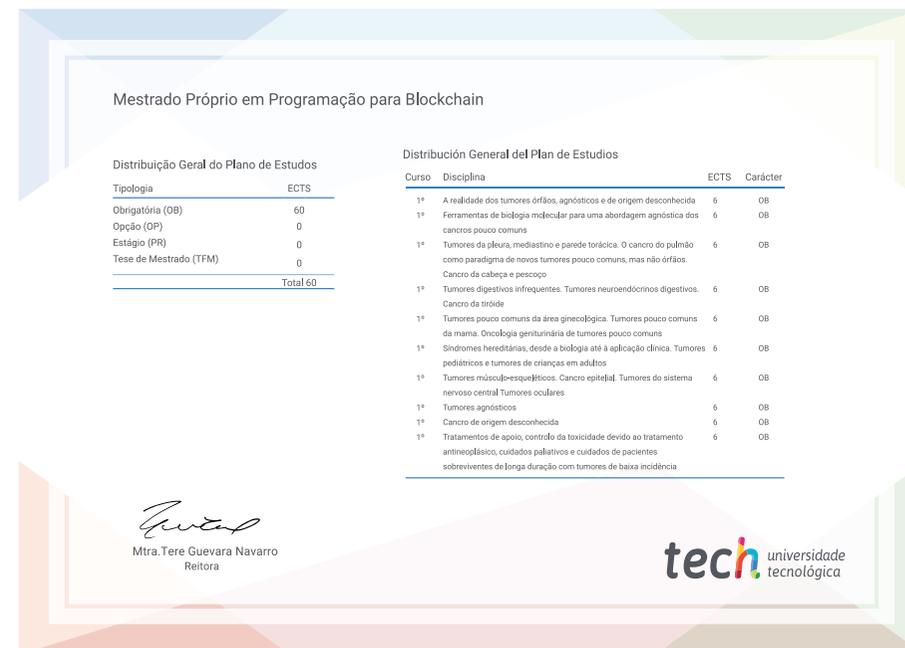
Este certificado contribui significativamente para o desenvolvimento da capacitação contínua dos profissionais e proporciona um importante valor para a sua capacitação universitária, sendo 100% válido e atendendo aos requisitos normalmente exigidos pelas bolsas de emprego, concursos públicos e avaliação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

Título: **Mestrado Próprio em Cancro de Origem Desconhecida**

ECTS: **60**

Carga horária: **1500 horas**

Reconhecido por: Grupo Espanhol de Oncologia Transversal e Tumores Órfãos e Infrequentes



\*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.

futuro  
saúde confiança pessoas  
informação orientadores  
educação certificação ensino  
garantia aprendizagem  
instituições tecnologia  
comunidade compromisso  
atenção personalizada  
conhecimento inovação  
presente qualidade  
desenvolvimento site

**tech** universidade  
tecnológica

### Mestrado Próprio

Cancro de Origem

Desconhecida

- » 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

## Cancro de Origem Desconhecida

Reconhecido por:

