

# Curso de Especialização

## Microbiota Intestinal



**tech** universidade  
tecnológica

## Curso de Especialização Microbiota Intestinal

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Acreditação: 18 ECTS
- » Horário: Ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

Acesso ao site: [www.techtute.com/pt/nutricao/curso-especializacao/curso-especializacao-microbiota-intestinal](http://www.techtute.com/pt/nutricao/curso-especializacao/curso-especializacao-microbiota-intestinal)

# Índice

01

Apresentação

---

*pág. 4*

02

Objetivos

---

*pág. 8*

03

Direção do curso

---

*pág. 12*

04

Estrutura e conteúdo

---

*pág. 24*

05

Metodologia

---

*pág. 28*

06

Certificação

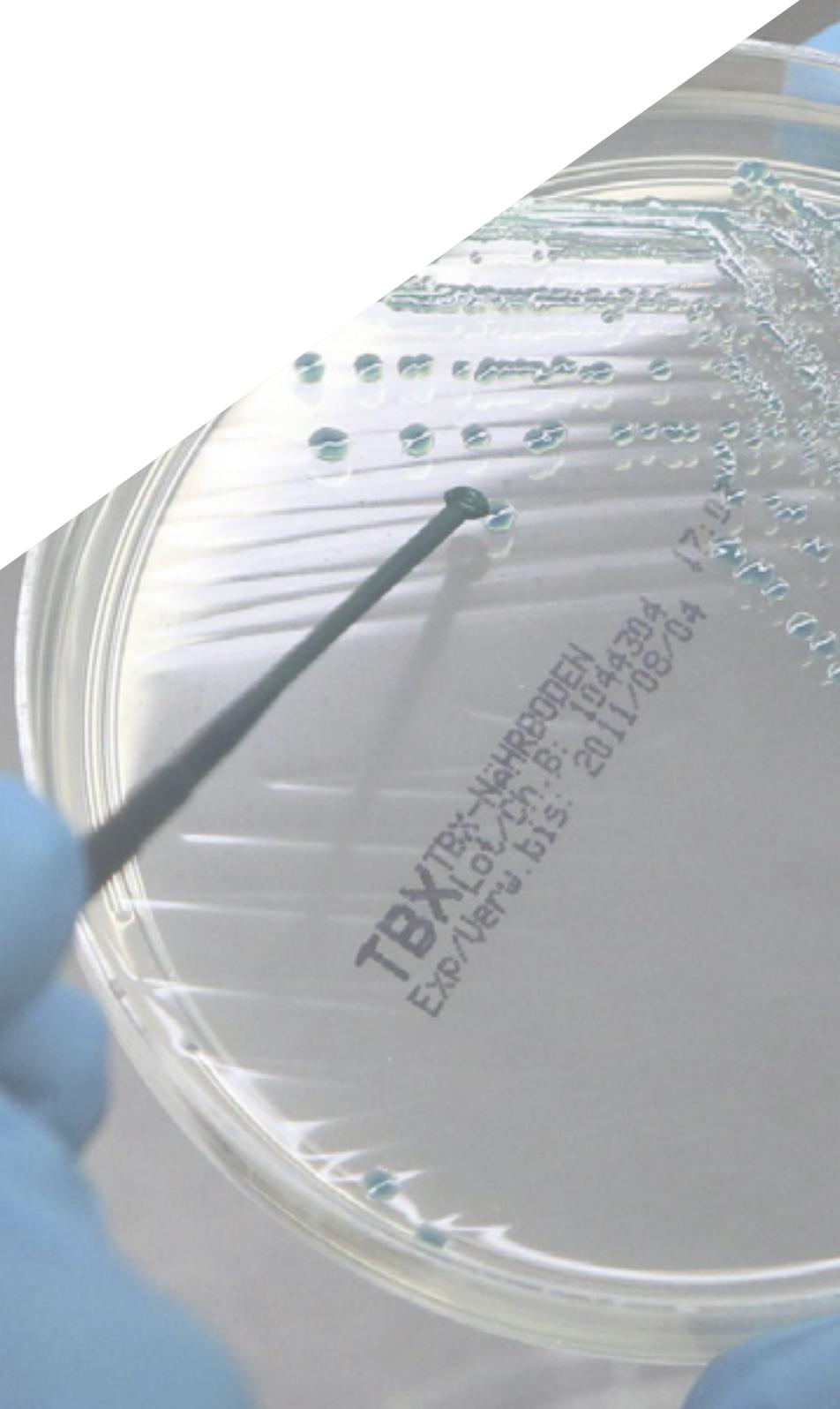
---

*pág. 36*

# 01

# Apresentação

Algumas doenças crônicas não transmissíveis que afetam um grande número de pessoas devem-se à Disbiose. Trata-se da perda de variedade de espécies na microbiota intestinal, o que implica um desvio do ambiente microbiano original. Neste sentido, para manter a saúde, é imperativo a geração e preservação da riqueza da Microbiota Humana. É por isso que a Nutrição desempenha um papel importante; assim, com este curso da TECH, os nutricionistas encontrarão uma formação poderosa para aprofundar a sua compreensão do funcionamento dos microrganismos do trato intestinal. Deste modo, oferecerão soluções dietéticas eficazes aos pacientes com disfunções neste domínio, num formato 100% online.





“

*Ajude os seus pacientes a gerar e preservar a riqueza do seu microbiota intestinal através da nutrição”*

A Disbiose tem muitas causas. Estudos indicam que a sua natureza reside na utilização de antibióticos ou anti-sépticos, numa dieta com uma presença excessiva de alimentos preparados ou em alterações na transmissão vertical do Microbioma. Como a Microbiota é essencial para a manutenção do organismo desde antes do nascimento, devem ser tomadas medidas adequadas para mitigar esta perda de diversidade, especialmente no trato intestinal.

Neste sentido, a modulação da Microbiota Intestinal pode ser eficazmente conseguida através de alterações alimentares. Por esta razão, a Nutrição tornou-se uma das principais linhas de ação e combina-se com o tratamento médico, restabelecendo o funcionamento correto e a variedade destes microrganismos.

Esta é mais uma razão pela qual ter nutricionistas com experiência em Microbiota Intestinal é uma das exigências mais procuradas pelos pacientes e centros de Nutrição atualmente, e é por isso que a TECH apresenta a qualificação perfeita. Este Curso de Especialização preparará altamente estes profissionais para fornecer orientações nutricionais personalizadas com base num conhecimento profundo dos microrganismos do intestino, da sua eubiose e Disbiose e as problemáticas que as acompanham.

Trata-se, evidentemente, de uma especialização crescente na sociedade atual que irá melhorar os cuidados prestados aos pacientes. Para fazer o curso, só precisa de um dispositivo com conexão à Internet, que dará aos alunos acesso a um extenso Campus Virtual com a maior biblioteca de recursos digitais neste domínio.

Por outro lado, o percurso académico oferece aos estudantes da TECH a oportunidade exclusiva de aprofundar os seus conhecimentos e competências ao lado de um especialista de nível mundial. Um especialista de renome que acumula investigação e inovações clínicas baseadas nas últimas descobertas científicas sobre a Microbiota Intestinal. Assim, na qualidade de Diretor Internacional Convidado, este prestigiado académico é responsável por umas rigorosas *Masterclasses*.

O **Curso de Especialização em Microbiota Intestinal** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. As suas principais características são:

- O desenvolvimento de estudos de caso apresentados por especialistas em Microbiota Intestinal
- Os conteúdos gráficos, esquemáticos e eminentemente práticos com os que foi elaborado, fornecem informações nutricionais e práticas sobre as disciplinas indispensáveis ao exercício profissional
- Os exercícios práticos onde o processo de autoavaliação pode ser levado a cabo a fim de melhorar a aprendizagem
- A sua ênfase especial em metodologias inovadoras
- Aulas teóricas, perguntas ao especialista, fóruns de discussão sobre questões controversas e trabalho de reflexão individual
- Disponibilidade de acesso aos conteúdos a partir de qualquer dispositivo fixo ou portátil com uma conexão à Internet



*Destaca-se numa especialização cada vez mais procurada por uma sociedade cada vez mais consciente da importância de cuidar do Microbiota Intestinal*

“

*Graças à Aprendizagem Baseada em Problemas, examinará em profundidade situações de prática profissional que reforçarão as suas competências adquiridas durante o curso”*

O corpo docente do programa inclui profissionais do sector que trazem para esta formação a experiência do seu trabalho, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades e universidades de prestígio.

Os seus conteúdos multimédia, desenvolvidos com a mais recente tecnologia educativa, permitirão ao profissional uma aprendizagem situada e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma formação imersiva programada para treinar em situações reais.

A estrutura deste programa centra-se na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o profissional deve tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgem ao longo do ano letivo. Será apoiado por um sistema inovador de vídeo interativo desenvolvido por reputados especialistas.

*Actualize os seus conhecimentos sobre o Microbiota Intestinal como o eixo principal da Microbiota Humana e a sua inter-relação com o resto do corpo.*

*Melhore os cuidados dos seus pacientes com orientações dietéticas que aumentarão a sua qualidade de vida.*



# 02 Objetivos

Este programa estabelece uma série de objetivos gerais e específicos que permitam a aquisição de competências neste domínio. A TECH tem como objetivo qualificar aos nutricionistas que farão a diferença no seu setor com uma gama de conhecimentos especializados atualizados e globais. Por esta razão, o programa prepará-lo-á para qualquer desafio profissional sob a supervisão da equipa docente através do Campus Virtual.





“

*Analisa as comunidades microbianas que vivem em simbiose com os seres humanos, a fim de estudar os seus efeitos no organismo”*



## Objetivos gerais

---

- Oferecer uma visão completa e ampla da situação atual na área da Microbiota Humana, no seu sentido mais amplo, a importância do equilíbrio desta Microbiota como efeito direto na saúde, com os múltiplos fatores que a influenciam positiva e negativamente
- Argumentar com evidências científicas como atualmente se está dando uma posição privilegiada à Microbiota e à sua interação com muitas patologias não digestivas, de índole autoimune ou à sua relação com a desregulação do sistema imunológico, a prevenção de doenças e como apoio a outros tratamentos no exercício diário do profissional
- Promover estratégias de trabalho baseadas na abordagem integral do paciente como modelo de referência, não centrando-se apenas na sintomatologia da patologia específica, mas também na sua interação com a Microbiota e na forma como esta a pode estar a influenciar
- Incentivar a estimulação profissional através da aprendizagem contínua e da investigação



*As ferramentas pedagógicas inovadoras da TECH facilitarão a realização dos objetivos propostos. Especializar-se e seja a referência nesta área!"*





## Objetivos específicos

---

### **Módulo 1. Microbiota. Microbioma. Metagenómica**

- Atualizar e clarificar termos gerais e chave para uma compreensão do tema como Microbioma, Metagenómica, Microbiota, Simbiose, Disbiose
- Aprofundar na forma como os medicamentos com alvos humanos podem ter um impacto negativo na Microbiota Intestinal, adicionalmente ao impacto conhecido dos antibióticos

### **Módulo 2. Microbiota intestinal I. Homeostasia intestinal**

- Estudar as comunidades microbianas que coexistem em Simbiose com os seres humanos, aprendendo mais sobre a sua estrutura e funções e como estas comunidades podem ser alteradas devido a fatores como a dieta, estilo de vida, etc
- Compreender a relação entre as doenças intestinais: SIBO, Síndrome do Intestino Irritável (SII), Doença de Crohn e Disbiose Intestinal

### **Módulo 3. Microbiota Intestinal II. Disbiose intestinal**

- Aprofundar o conhecimento da Microbiota Intestinal como eixo principal da Microbiota Humana e a sua inter-relação com o resto do organismo, os seus métodos de estudo e as suas aplicações na prática clínica para manter um bom estado de saúde
- Aprender a gerir estratégias de forma atualizada para diferentes infeções intestinais por vírus, bactérias, parasitas e fungos, modulando a microbiota intestinal alterada

# 03

## Direção do curso

Com um vasto conhecimento científico e um amplo reconhecimento no seu domínio, a equipa de professores da TECH conduzirá os alunos através de lições valiosas, nas quais eles irão trazer a sua vasta experiência. Estes professores, de diferentes ramos da ciência, acompanhá-lo-ão no seu percurso educativo e estarão à sua inteira disposição para qualquer dúvida que possa ter. Adicionalmente, concebeu meticulosamente o programa de estudos para conter todos os elementos que farão com que os alunos se destaquem.



“

*Uma equipa de professores de renome irá orientá-lo na gestão de estratégias atualizadas para combater as infeções intestinais através da modulação da Microbiota Intestinal alterada”*

## Diretor Internacional Convidado

O Dr. Harry Sokol é um especialista reconhecido internacionalmente no domínio da **Gastroenterologia** pela sua investigação sobre a **Microbiota Intestinal**. Com mais de duas décadas de experiência, estabeleceu-se como uma **verdadeira autoridade científica** graças aos seus numerosos estudos sobre o papel do **microrganismos do corpo humano** e o seu impacto nas **doenças inflamatórias crónicas do intestino**. Em particular, o seu trabalho revolucionou a compreensão médica deste órgão, frequentemente referido como o **“segundo cérebro”**.

Entre as contribuições do Dr. Sokol conta-se um projeto de investigação em que ele e sua equipa abriram uma nova linha de desenvolvimentos sobre a bactéria *Faecalibacterium prausnitzii*. Por sua vez, estes estudos conduziram a descobertas cruciais sobre a seus **efeitos anti-inflamatórios**, abrindo a porta para **tratamentos revolucionários**.

Além disso, o especialista distingue-se pela seu **compromisso** com a **divulgação do conhecimento**, seja lecionando programas académicos na Universidad de la Sorbona, ou rubricando obras como o **a banda desenhada *Os poderes extraordinários do ventre***. As suas publicações científicas aparecem continuamente em **revistas de renome mundial** e é convidado para **congressos especializados**. Ao mesmo tempo, desenvolve o seu trabalho clínico no **Hospital Saint-Antoine** (AP-HP/Federación Hospitalaria Universitaria IMPEC/Universidad de Sorbona), um dos mais reputados da Europa.

Por outro lado, o Dr. Sokol iniciou os seus estudos de **Medicina** na Universidade Paris Cité, demonstrando desde o início, um forte interesse pela **investigação no domínio da saúde**. Um encontro casual com o eminente Professor Philippe Marteau conduziu-o à **Gastroenterologia** e os enigmas da **Microbiota Intestinal**. Ao longo da sua carreira, também expandiu seus horizontes ao estudar nos Estados Unidos, na Universidade de Harvard, onde partilhou experiências com **cientistas de renome**. De regresso a França, fundou a sua **equipa própria** onde explora o **Transplante Fecal**, oferecendo inovações terapêuticas de última geração.



## Dr. Harry Sokol

---

- ♦ Diretor de Microbiota, Intestino e Inflamação na Universidade da Sorbona, Paris, França
- ♦ Médico Especialista do Serviço de Gastroenterologia do Hospital Saint-Antoine (AP-HP) de Paris
- ♦ Chefe de Grupo no Instituto Micalis (INRA)
- ♦ Coordenador do Centro de Medicina do Microbioma de Paris FHU
- ♦ Fundador da empresa farmacêutica Exeliom Biosciences (Nextbiotix)
- ♦ Presidente do Grupo de Transplante de Microbiota Fecal
- ♦ Médico Especialista em diferentes hospitais de Paris
- ♦ Doutorado em Microbiologia na Universidade Paris-Sud
- ♦ Estância Pós-Doutoral no Hospital Geral de Massachusetts, Faculdade de Medicina da Universidade de Harvard
- ♦ Licenciatura em Medicina, Hepatologia e Gastroenterologia pela Universidade Paris Cité

“

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

## Diretores convidados



### **Dra. María Isabel Sánchez Romero**

- ♦ Especialista da Área de Microbiologia do Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Doutor em Medicina e Cirurgia pela Universidade de Salamanca
- ♦ Médica Especialista em Microbiologia e Parasitologia Clínica
- ♦ Membro da Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica
- ♦ Secretária Técnica da Sociedade Madrileña de Microbiología Clínica



### **Dra. María Francisca Portero Azorín,**

- ♦ Responsável pelas Funções do Serviço de Microbiologia no HU, Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Especialista em Microbiologia Clínica e Parasitologia no Hospital Universitario Puerta de Hierro
- ♦ Doutoramento em Medicina, Universidade Autónoma de Madrid
- ♦ Pós-graduação em Gestão Clínica pela Fundación Gaspar Casal
- ♦ Estágio de investigação no Hospital Presbiteriano de Pittsburgh com uma bolsa do FISS



### **Dra. Teresa Alarcón Cavero**

- ♦ Bióloga Especialista em Microbiologia, Hospital Universitario La Princesa
- ♦ Chefe do grupo 52 do Instituto de Investigação do Hospital de La Princesa
- ♦ Licenciatura em Ciências Biológicas, especialização em Biologia Fundamental, Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Mestrado em Microbiologia Médica, Universidade Complutense de Madrid



### **Dra. María Muñoz Algarra**

- ♦ Responsável pela Segurança do paciente no Serviço de Microbiologia do Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Especialista de Área no Serviço de Microbiologia do Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda, Madrid
- ♦ Colaboradora do Departamento de Medicina Preventiva e Saúde Pública e Microbiologia Universidade Autónoma de Madrid
- ♦ Doutoramento em Farmácia pela Universidade Complutense de Madrid



### Dr. López Dosil, Marcos

- ♦ Médico Especialista na Área de Microbiologia e Parasitologia no Hospital Clínico Universitario de San Carlos
- ♦ Médico Especialista na Área de Microbiologia e Parasitologia do Hospital de Móstoles
- ♦ Mestrado em Doenças Infecciosas e Tratamento Antimicrobiano pela Universidade CEU Cardenal Herrera
- ♦ Mestrado em Medicina Tropical e Saúde Internacional, Universidade Autónoma de Madrid
- ♦ Especialista em Medicina Tropical pela Universidade Autónoma de Madrid



### Dr. Jorge Anel Pedroche,

- ♦ Médico Especialista de Área. Serviço de Microbiologia do Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Licenciado em Farmácia pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Curso em Sessões Interactivas sobre antibioterapia hospitalar pela MSD
- ♦ Curso em Atualização de infeção no paciente hematológico do Hospital Puerta del Hierro
- ♦ Assistência ao XXII Congresso da Sociedade Espanhola de Doenças Infecciosas e Microbiologia Clínica

## Direção



### Dra. María Ángeles Fernández Montalvo

- ♦ Titular em Naintmed - Nutrição e Medicina Integrativa
- ♦ Diretora do Mestrado em Microbiota Humana da Universidade CEU
- ♦ Gestor de Parafarmácia, profissional de Nutrição e Medicina Natural em Parafarmacia Natural Life
- ♦ Licenciada em Bioquímica pela Universidade de Valência
- ♦ Licenciada em Medicina Natural e Ortomolecular
- ♦ Pós-graduação em Alimentação, Nutrição e Cancro: prevenção e tratamento
- ♦ Mestrado em Medicina Integrativa pela Universidade CEU
- ♦ Curso de Especialização em Nutrição, Dietética e Dietoterapia
- ♦ Especialista em Nutrição Vegetariana Clínica e Desportiva
- ♦ Especialista na utilização atual de Nutricosméticos e Nutracêuticos em geral

## Professores

### Dra. Eva Bueno García

- ♦ Investigadora pré-doutorado em Imunosenescência no Serviço de Imunologia do Hospital Universitário Central de Asturias (HUCA).
- ♦ Licenciado em Biologia pela Universidade de Oviedo
- ♦ Mestrado em Biomedicina e Oncologia Molecular, Universidade de Oviedo
- ♦ Cursos de biologia molecular e de imunologia

### Dra. Celia Méndez García

- ♦ Investigadora Biomédica nos Laboratórios Novartis em Boston, EUA
- ♦ Doutorada em Microbiologia pela Universidade de Oviedo
- ♦ Membro da Sociedade Norte-Americana de Microbiologia

### Dra. Rocío López Martínez

- ♦ Médico Especialista em Imunologia no Hospital Vall d'Hebron
- ♦ Bióloga interna em Imunologia no Hospital Universitário Central de Asturias
- ♦ Mestrado em Bioestatística e Bioinformática da Universitat Oberta de Catalunya

#### **Dra. Álvarez García, Verónica**

- ♦ Médico Assistente da Área Digestiva do Hospital Universitário Río Hortega
- ♦ Médico especialista em Aparelho Digestivo do Hospital Central de Astúrias
- ♦ Orador no XLVII Congresso da SCLECARTO
- ♦ Licenciatura em Medicina e Cirurgia
- ♦ Especialista em Sistema Digestivo

#### **Dr. José Uberos**

- ♦ Chefe de Secção do Serviço de Neonatologia do Hospital Clínico San Cecilio de Granada
- ♦ Especialista em Pediatria e Puericultura
- ♦ Professor Associado de Pediatria na Universidade de Granada
- ♦ Comissão de investigação vocal de bioética da província de Granada (Espanha)
- ♦ Co-editor do Journal Symptoms and Signs
- ♦ Prêmio Profesor Antonio Galdo. Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental
- ♦ Editora da Revista Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental (Bol. SPAO)
- ♦ Doutoramento em Medicina e Cirurgia
- ♦ Licenciatura em Medicina, Universidade de Santiago de Compostela
- ♦ Membro do Conselho da Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental

#### **Dr. Antonio López Vázquez**

- ♦ Imunologista do Hospital Universitário Central de Asturias
- ♦ Médico Especialista de Área em Imunologia do Hospital Universitário Central de Astúrias
- ♦ Colaborador do Instituto de Salud Carlos III
- ♦ Consultor de Aspen Medical
- ♦ Doutoramento em Medicina, Universidade de Oviedo

#### **Dra. Patricia Verdú López**

- ♦ Médico especialista em Alergologia no Hospital Beata María Ana de Hermanas Hospitalarias
- ♦ Médico especialista em Alergologia no Centro Inmunomet Salud y Bienestar Integral
- ♦ Médico investigador em Alergologia no Hospital de San Carlos
- ♦ Médico especialista em Alergologia no Hospital Universitário Dr. Negrín em Las Palmas de Gran Canaria
- ♦ Licenciatura em Medicina, Universidade de Oviedo
- ♦ Mestrado em Medicina Estética e Anti-envelhecimento na Universidade Complutense de Madrid

#### **Dra. Carolina Rodríguez Fernández**

- ♦ Biotecnóloga de Investigação na Adknoma Health Research
- ♦ Investigadora na Adknoma Health Research
- ♦ Mestrado em Monitorização de Ensaio Clínicos pela ESAME Pharmaceutical Business School
- ♦ Mestrado em Biotecnologia Alimentar, Universidade de Oviedo
- ♦ Curso de Especialização em Docência Digital em Medicina e Saúde na Universidade CEU Cardenal Herrera



### **Dra. Silvia Pilar González Rodríguez**

- ◆ Subdiretora Médica, Coordenadora de Investigação e Chefa Clínica da Unidade de Menopausa e Osteoporose do Gabinete Médico Velázquez
- ◆ Especialista em Ginecologia e Obstetrícia no HM Gabinete Velázquez
- ◆ Médico Especialista da Bypass Comunicación en Salud, SL
- ◆ Key Opinion Leader de vários laboratórios farmacêuticos internacionais
- ◆ Doutor em Medicina e Cirurgia pela Universidade de Alcalá de Henares, especialização em Ginecologia
- ◆ Especialidade em Mastologia pela Universidade Autónoma de Madrid
- ◆ Mestrado em Orientação e Terapia Sexual da Sociedade Sexológica de Madrid
- ◆ Mestrado em Climatério e Menopausa da International Menopause Society
- ◆ Curso de Especialização em Epidemiologia e Novas Tecnologias Aplicadas pela UNED
- ◆ Diploma Universitário de Metodologia de Investigação da Fundação para a Formação da Organização Médica Colegial e da Escola Nacional de Saúde do Instituto de Salud Carlos III

### **Dra. Beatriz Rioseras de Bustos**

- ◆ Microbiologista e investigadora de renome
- ◆ Residente em imunologia no HUCA
- ◆ Membro do Grupo de Investigação em Biotecnologia de Nutracêuticos e Compostos Bioactivos (Bionuc) da Universidade de Oviedo
- ◆ Membro da Área de Microbiologia do Departamento de Biología Funcional
- ◆ Estágio na Universidade Southern Denmark
- ◆ Doutorada em Microbiologia pela Universidade de Oviedo
- ◆ Mestrado em Investigação em Neurociências, Universidade de Oviedo

**Dr. Lombó Burgos, Felipe**

- ♦ Doutoramento em Biologia
- ♦ Responsável pelo Grupo de Investigação BIONUC Universidade de Oviedo
- ♦ Antigo chefe da Área de Apoio à Investigação do Projeto AEI
- ♦ Membro da Área de Microbiologia da Universidade de Oviedo
- ♦ Coautor da investigação *Membranas nanoporosas biocidas com atividade inibidora da formação de biofilme em pontos críticos dos processos de produção de lacticínios*
- ♦ Chefe do estudo sobre o presunto alimentado com bolota 100% natural contra a doença inflamatória intestinal
- ♦ Orador no III Congresso de Microbiologia Industrial e Biotecnologia Microbiana

**Dra. Rebeca Alonso Arias**

- ♦ Diretora do Grupo de Investigação em Imunosenescência do Serviço de Imunologia no HUCA
- ♦ Médico Especialista em Imunologia do Hospital Universitário Central de Astúrias
- ♦ Inúmeras publicações em revistas científicas internacionais
- ♦ Investigação sobre a associação entre o microbiota e o sistema imunitário
- ♦ 1º Prémio Nacional de Investigação em Medicina Desportiva, em 2 ocasiões



**Dr. Gabaldon Estevani, Toni**

- ♦ Senior group leader do IRB e do BSC
- ♦ Cofundador e Conselheiro Científico (CSO) da Microomics SL
- ♦ Professor investigador do ICREA e chefe de grupo do Laboratório de Genómica Comparada
- ♦ Doutorado em Ciências Médicas, Radboud University Nijmegen
- ♦ Membro correspondente da Real Academia Nacional de Farmacia de Espanha
- ♦ Membro da Academia Jovem Espanhola

**Dr. Juan Jesús Fernández Madera**

- ♦ Médico Alergologista na HUCA
- ♦ Antigo Chefe da Unidade de Alergologia do Hospital Monte Naranco, Oviedo
- ♦ Serviço de Alergologia do Hospital Universitário Central de Astúrias
- ♦ Membro de: Direção da Alergonorte, Comitê Científico de Rinoconjuntivite da SEAIC e Comitê consultivo da Medicinatv.com

**Dr. Eduardo Narbona López**

- ♦ Especialista da Unidade Neonatal do Hospital Universitário San Cecilio
- ♦ Assessor do Departamento de Pediatria da Universidade de Granada
- ♦ Membro de: Sociedade de Pediatria da Andaluzia Ocidental e Extremadura e Associação Andaluza de Pediatria de Cuidados Primários

**Dr. Fernando Losa Domínguez**

- ♦ Ginecologista da Clínica Sagrada Família dos Hospitais HM
- ♦ Médico em clínica privada de Obstetrícia e Ginecologia em Barcelona
- ♦ Especialista em Gineco-estética pela Universidade Autónoma de Barcelona
- ♦ Membro de: Associação Espanhola para o Estudo da Menopausa, Sociedade Espanhola de Ginecologia Fitoterapêutica, Sociedade Espanhola de Obstetrícia e Ginecologia e a Direção da Secção de Menopausa da Sociedade Catalã de Obstetrícia e Ginecologia

**Dra. Aranzazu López López**

- ♦ Especialista e investigadora em Ciências Biológicas
- ♦ Investigadora da Fundação Fisabio
- ♦ Investigadora auxiliar na Universidade das Ilhas Baleares
- ♦ Doutoramento em Ciências Biológicas pela Universidade das Ilhas Baleares.

**Dra. Marta Suárez Rodríguez**

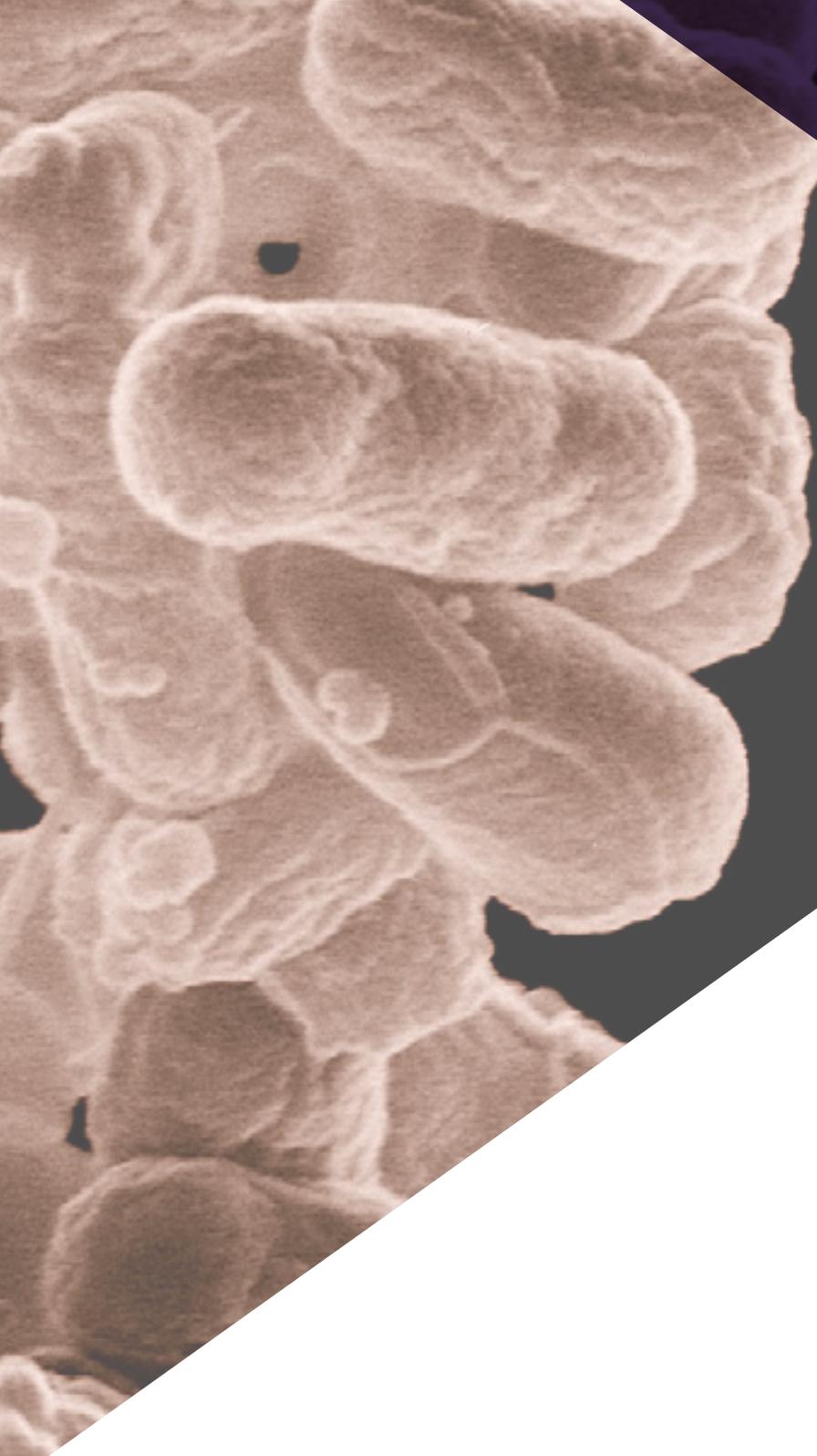
- ♦ Ginecologista especializada em Senologia e Patologia da Mama
- ♦ Investigadora e Professora universitária
- ♦ Doutoramento em Medicina e Cirurgia pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Licenciada em Medicina e Cirurgia pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Mestrado em Senologia e Patologia da Mama pela Universidade Autónoma de Barcelona

# 04

## Estrutura e conteúdo

O programa de estudos do Curso de Especialização incorpora as chaves para prevenir, detetar e intervir nas patologias relacionadas com as alterações do Microbiota Intestinal. Conhecimentos atualizados que os alunos receberão com as tecnologias produtos mais inovadores que a TECH oferece. De facto, os alunos verão os benefícios de um aprofundamento com o *Relearning* como substrato metodológico, assimilando com sucesso os conceitos através da repetição, de modo a obter um ciclo educativo mais natural.





“

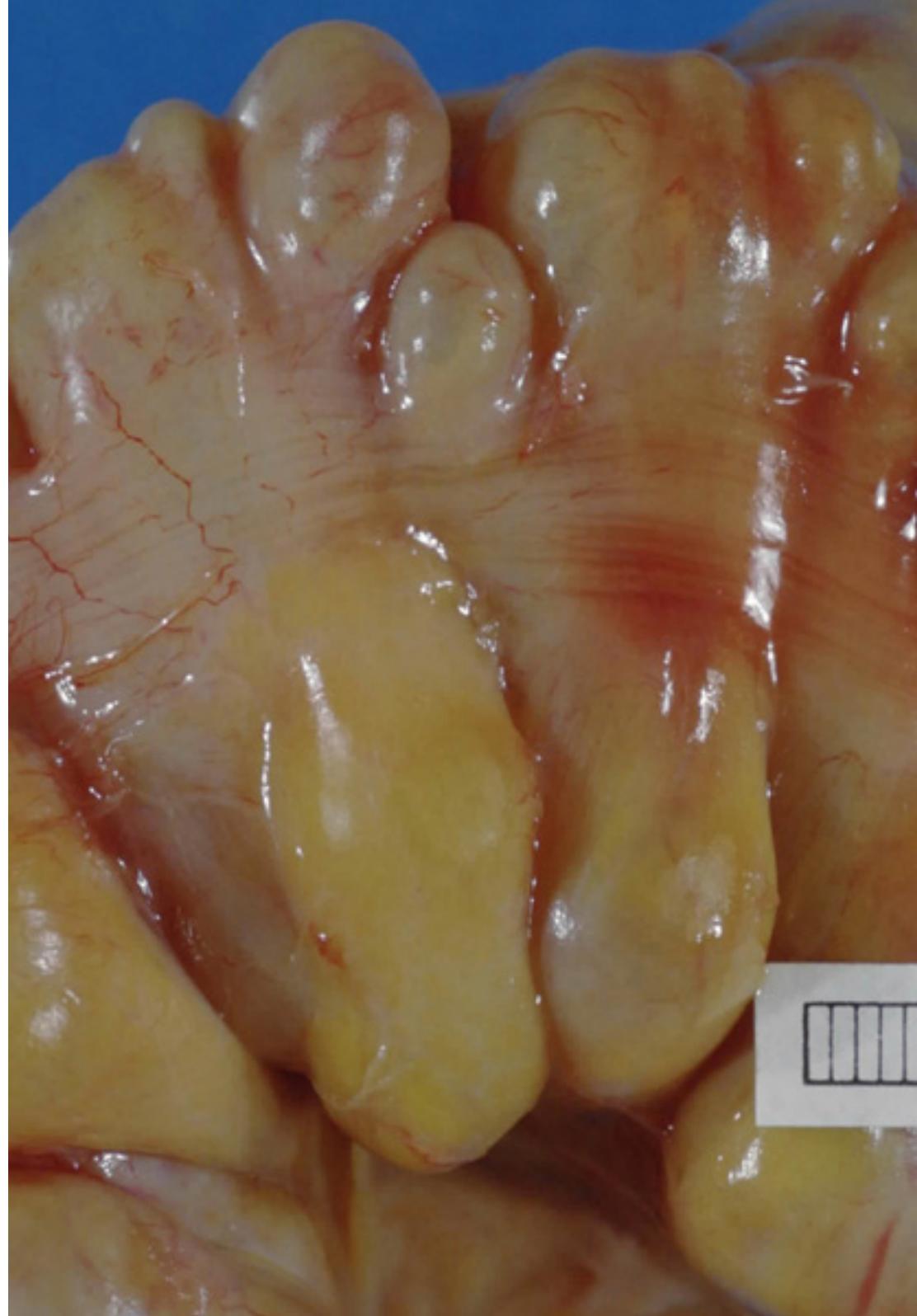
*Um programa que incorpora as  
chaves para prevenir, detetar e intervir  
nas patologias relacionadas com as  
alterações do Microbiota Intestinal”*

## Módulo 1. Microbiota. Microbioma. Metagenômica

- 1.1. Definição e relação entre elas
- 1.2. Composição da Microbiota: gêneros, espécies e cepas
  - 1.2.1. Grupos de microrganismos que interagem com os seres humanos: bactérias, fungos, vírus e protozoários
  - 1.2.2. Conceitos-chave Simbiose, comensalismo, mutualismo, parasitismo
  - 1.2.3. Microbiota Autóctone
- 1.3. Diferentes Microbiotas humanas. Informações gerais sobre a sua eubiose e disbiose
  - 1.3.1. Microbiota Gastrointestinal
  - 1.3.2. Microbiota Oral
  - 1.3.3. Microbiota da Pele
  - 1.3.4. Microbiota do Trato Respiratório
  - 1.3.5. Microbiota do Trato Urinário
  - 1.3.6. Microbiota do Aparelho Reprodutor
- 1.4. Fatores que influenciam o equilíbrio e o desequilíbrio da microbiota
  - 1.4.1. Dieta e estilo de vida. Eixo intestino-cérebro
  - 1.4.2. Antibioticoterapia
  - 1.4.3. Interação Epigenética-Microbiótica. Desreguladores endócrinos
  - 1.4.4. Probióticos, prebióticos, simbióticos. Conceitos e generalidades
  - 1.4.5. Transplante fecal, últimos avanços

## Módulo 2. Microbiota intestinal I. Homeostasia intestinal

- 2.1. Estudos sobre a Microbiota Intestinal
  - 2.1.1. Projectos Metahit, Meta-Biome, MyNewGut, Human Microbiome Project
- 2.2. Composição da Microbiota
  - 2.2.1. Microbiota Protetora (*Lactobacillus*, *Bifidobacterium*, *Bacteroides*)
  - 2.2.2. Microbiota Imunomoduladora (*Enterococcus faecalis* y *Escherichia coli*)
  - 2.2.3. Microbiota Muconutritiva ou Mucoprotectora (*Faecalibacterium prausnitzii* y *Akkermansia muciniphila*)
  - 2.2.4. Microbiota com atividades Proteolíticas ou Pró-inflamatórias (*E. coli* *Biovare*, *Clostridium*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Desulfovibrio*, *Bilophila*)
  - 2.2.5. Microbiota Fúngica (*Candida*, *Geotrichum*)



- 2.3. Fisiologia do Sistema Digestivo. Composição da Microbiota nas diferentes partes do tubo digestivo. Flora residente e flora transitória ou colonizante. Zonas estéreis no trato digestivo
  - 2.3.1. Microbiota do Esófago
    - 2.3.1.1. Indivíduos saudáveis
    - 2.3.1.2. Pacientes (refluxo gástrico, esôfago de Barrett, etc.)
  - 2.3.2. Microbiota Gástrica
    - 2.3.2.1. Indivíduos saudáveis
    - 2.3.2.2. Pacientes (úlceras gástricas, câncer gástrico, MALT, etc.)
  - 2.3.3. Microbiota da Vesícula Biliar
    - 2.3.3.1. Indivíduos saudáveis
    - 2.3.3.2. Pacientes (colecistite, coledocólite, etc.)
  - 2.3.4. Microbiota do Intestino Delgado
    - 2.3.4.1. Indivíduos saudáveis
    - 2.3.4.2. Pacientes (doença inflamatória intestinal, síndrome do intestino irritável, etc.)
  - 2.3.5. Microbiota do Cólon
    - 2.3.5.1. Indivíduos saudáveis. Enterótipos
    - 2.3.5.2. Pacientes (doença inflamatória intestinal, doença de Crohn, carcinoma do cólon, apendicite, etc.)
- 2.4. Funções da Microbiota Intestinal: Metabólicas. Nutritivas e Tróficas. Barreira protetora e barreira imunitária
  - 2.4.1. Inter-relações entre a Microbiota Intestinal e órgãos distantes (cérebro, pulmão, coração, fígado, pâncreas, etc.)
- 2.5. Mucosa intestinal e sistema imunitário da mucosa
  - 2.5.1. Anatomia, características e funções (Sistema MALT, GALT e BALT)
- 2.6. O que é homeostase intestinal? Papel das bactérias na homeostase intestinal
  - 2.6.1. Efeitos sobre a digestão e a nutrição
  - 2.6.2. Estimulação das defesas, impedindo a colonização por microrganismos patogênicos
  - 2.6.3. Produção de vitaminas B e K
  - 2.6.4. Produção de ácidos gordos de cadeia curta (butírico, propiónico, acético, etc.)
  - 2.6.5. Produção de gases (metano, dióxido de carbono, hidrogênio molecular). Propriedades e funções
  - 2.6.6. O ácido láctico

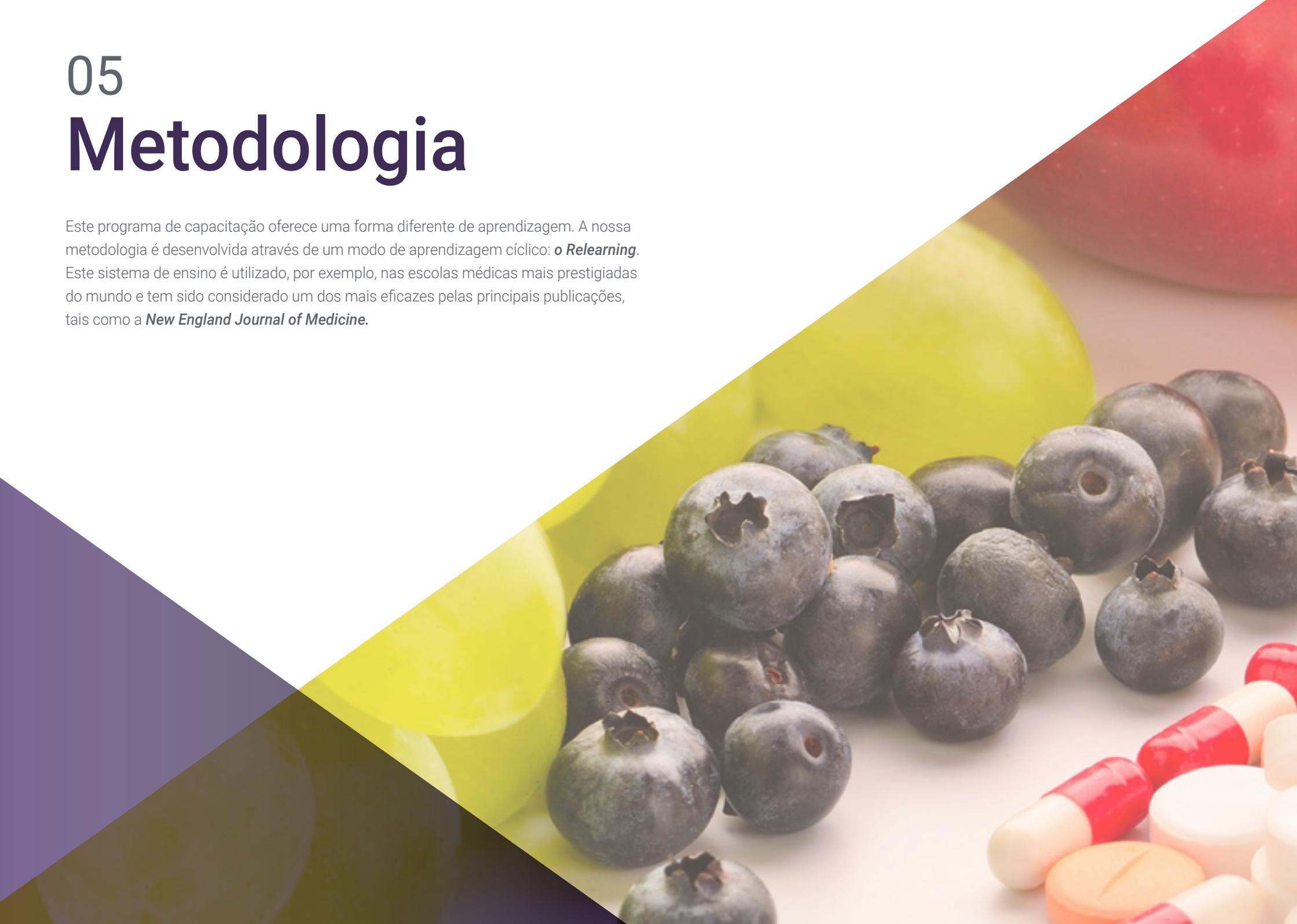
### Módulo 3. Microbiota Intestinal II. Disbiose intestinal

- 3.1. O que é a Disbiose intestinal? Consequências
- 3.2. A barreira intestinal. Fisiologia. Função. Permeabilidade intestinal e hiperpermeabilidade intestinal. Relação entre Disbiose intestinal e Hiperpermeabilidade intestinal
- 3.3. Relação entre a Disbiose intestinal e outros tipos de perturbações: imunológicas, metabólicas, neurológicas e gástricas (*Helicobacter pylori*)
- 3.4. Consequências da alteração do ecossistema intestinal e sua relação com os distúrbios digestivos funcionais
  - 3.4.1. Doença inflamatória intestinal (DII)
  - 3.4.2. Doenças inflamatórias crônicas do intestino: doença de Crohn. Colite ulcerosa
  - 3.4.3. Síndrome do Intestino Irritável SII e diverticulose
  - 3.4.4. Distúrbios de motilidade intestinal. Diarreia. Diarreia causada por *Clostridium difficile*. Obstipação
  - 3.4.5. Perturbações digestivas e problemas de má absorção de nutrientes: hidratos de carbono, proteínas e gorduras
  - 3.4.6. Marcadores de inflamação intestinal: Calprotectina. Proteína eosinofílica (Epx). Lactoferrina. Lisozima
  - 3.4.7. Síndrome do intestino permeável Marcadores de permeabilidade: Alfa 1 Antitripsina. Zonulina. As *Tight Junctions* e a sua principal função
- 3.5. Alteração do ecossistema intestinal e sua relação com as infecções intestinais
  - 3.5.1. Infecções intestinais virais
  - 3.5.2. Infecções intestinais bacterianas
  - 3.5.3. Infecções intestinais por parasitas
  - 3.5.4. Infecções intestinais por fungos. Candidíase intestinal
- 3.6. Composição da Microbiota Intestinal em diferentes fases da vida
  - 3.6.1. Variação da composição da Microbiota Intestinal entre o período neonatal-primeira infância e a adolescência. "Fase de instabilidade"
  - 3.6.2. Composição da Microbiota Intestinal na idade adulta. "Fase estável"
  - 3.6.3. Composição da Microbiota Intestinal no idoso. "Fase de instabilidade". Envelhecimento e Microbiota
- 3.7. Modulação nutricional da Disbiose intestinal e da hiperpermeabilidade: glutamina, zinco, vitaminas, probióticos, prebióticos
- 3.8. Técnicas de análise quantitativas de microrganismos nas fezes
- 3.9. Linhas de investigação atuais

05

# 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 clínica, 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 o nutricionista experimenta uma forma de aprendizagem que abala as bases das universidades tradicionais em 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 os constrangimentos reais na prática profissional da nutrição.

“

*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 Nutricionistas 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 nutricionista 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 45.000 nutricionistas 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 e procedimentos nutricionais em vídeo

A TECH aproxima os estudantes das mais recentes técnicas, dos mais recentes avanços educacionais e da vanguarda das técnicas e procedimentos actuais de aconselhamento nutricional. 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

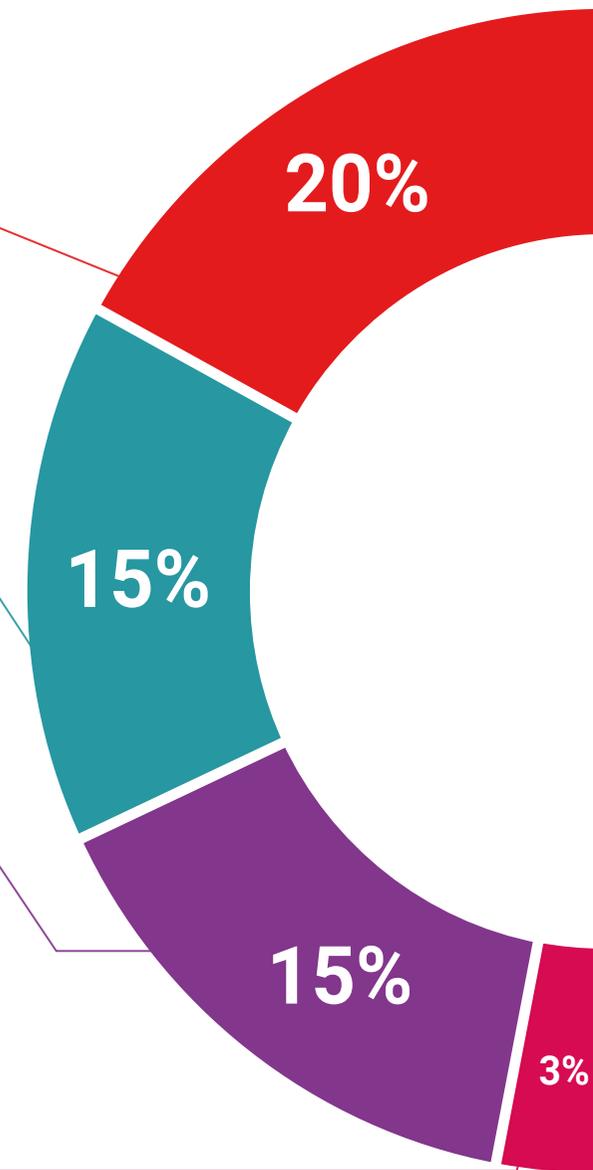
A equipa da TECH apresenta os conteúdos de uma forma atrativa e dinâmica em comprimidos multimédia que incluem áudios, vídeos, imagens, diagramas e mapas conceituais a fim de reforçar o conhecimento.

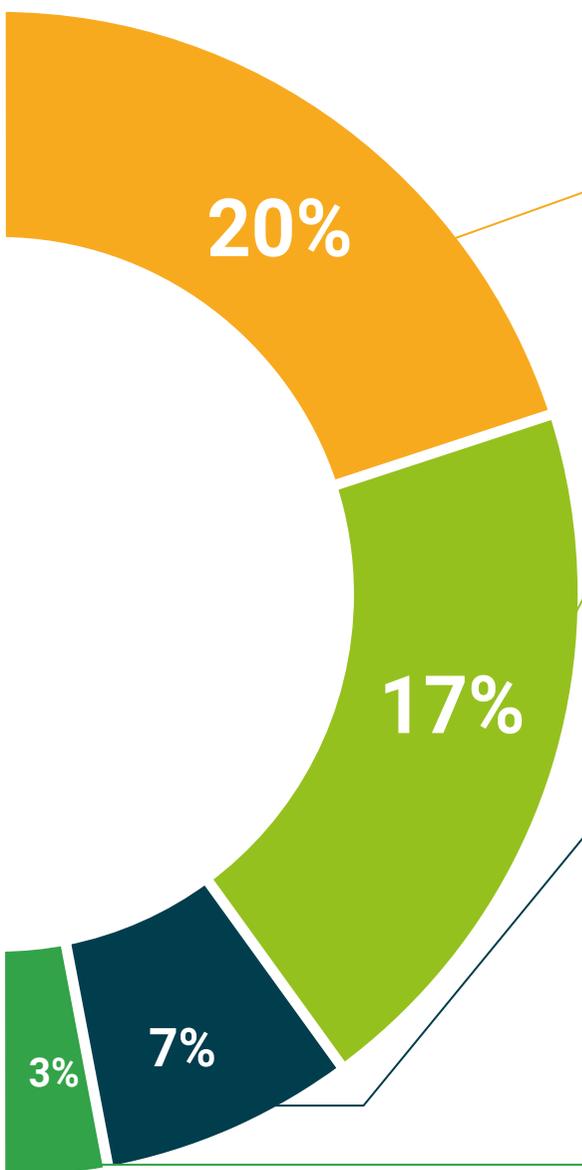
Este sistema para a apresentação de conteúdos multimédia foi premiado pela Microsoft como uma "História de Sucesso Europeu".



#### 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**

Existem provas científicas sobre a utilidade da observação por terceiros especializados. O denominado Learning from an Expert constrói conhecimento e memória, e gera 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.



06

# Certificação

O Curso de Especialização em Microbiota Intestinal garante, além da formação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um certificado de Curso 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 **Curso de Especialização de Microbiota Intestinal** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio, com aviso de recepção, o certificado\* correspondente ao título de **Curso de Especialização** emitido pela **TECH Universidade Tecnológica**.

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

Certificação: **Curso de Especialização em Microbiota Intestinal**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**

ECTS: **18 ECTS**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que o seu certificado seja apostilado, a TECH Universidade Tecnológica providenciará a obtenção do mesmo a 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 sustentabilidade



## Curso de Especialização Microbiota Intestinal

- » Modalidade: online
- » Duração: 6 meses
- » Certificação: TECH Universidade Tecnológica
- » Acreditação: 18 ECTS
- » Horário: Ao seu próprio ritmo
- » Exames: online

# Curso de Especialização

## Microbiota Intestinal

