

# Programa Avançado

## Microbiota Intestinal





**tech** universidade  
tecnológica

## Programa Avançado Microbiota Intestinal

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

Acesso ao site: [www.techtitute.com/br/fisioterapia/programa-avancado/programa-avancado-microbiota-intestinal](http://www.techtitute.com/br/fisioterapia/programa-avancado/programa-avancado-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. 30*

06

Certificado

---

*pág. 38*

# 01

# Apresentação

A grande variedade de processos fisiológicos e patológicos com os quais a microbiota intestinal está relacionada faz dela uma das áreas mais importantes da saúde. Esse é mais um motivo para que a comunidade científica se concentre em sua pesquisa, tornando-a uma disciplina de rápida evolução. Isso faz com que seja fundamental que os profissionais de saúde se atualizem continuamente e, com esta capacitação, os fisioterapeutas poderão analisar detalhadamente as características dos micro-organismos do intestino. Desta forma, os profissionais poderão explorar os mais recentes estudos sobre a Microbiota Intestinal, sua composição no trato digestivo e suas funções metabólicas, nutricionais, protetoras e imunológicas. Tudo isso em um formato online e com recursos educacionais inovadores.





“

*Torne-se um fisioterapeuta atualizado com os últimos avanços em uma área com tanto potencial como a Microbiota Intestinal”*

A Microbiota Intestinal é uma das barreiras de defesa mais importantes do organismo, e seu desequilíbrio, ou Disbiose, pode provocar inúmeros transtornos. Estes vão desde problemas digestivos até doenças autoimunes, metabólicas e neurológicas, o que torna ainda mais imperativo adotar as estratégias mais eficazes que promovam a Homeostase Intestinal.

Por isso, este Programa Avançado foi projetado para abordar esta área em profundidade, de modo que os fisioterapeutas melhorarão suas perspectivas profissionais e incorporarão às suas estratégias os últimos avanços para manter a Eubiose Intestinal. Nesse sentido, esses profissionais de saúde percorrerão no plano de estudos pontos-chave como a permeabilidade intestinal e sua relação com a Disbiose, bem como as consequências da alteração do ecossistema intestinal e sua conexão com os transtornos funcionais digestivos.

Da mesma forma, os alunos também consolidarão sua atualização sobre as infecções intestinais, tanto virais quanto bacterianas, e como estas podem afetar a Microbiota Intestinal. Além disso, exploraremos a composição da Microbiota nas diferentes etapas da vida, desde a infância até a velhice, analisando sua evolução ao longo do tempo.

Sem dúvida, um percurso acadêmico extremamente completo destinado a impulsionar a carreira em Fisioterapia do aluno. Para isso, apostamos em uma abordagem educacional que é perfeitamente compatível com as atividades profissionais e pessoais do aluno. Além disso, o profissional terá à sua disposição uma equipe de professores especializada em Microbiologia.

Por sua vez, este programa se destaca pelo seu Diretor Convidado Internacional: um especialista de altíssimo prestígio que acumula resultados investigativos significativos em relação ao desenvolvimento de terapias baseadas no estudo da Microbiota Humana. Este Programa Avançado é responsável por ministrar *Masterclasses* exclusivas e abrangentes, auxiliando o graduado a expandir suas competências de forma consistente.

Este **Programa Avançado de Microbiota Intestinal** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Microbiota Intestinal
- ♦ O conteúdo científico e prático fornece informações científicas e práticas sobre as disciplinas que são essenciais para a prática profissional
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ♦ Aulas teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, seja fixo ou móvel, com conexão à Internet



*Este programa integra com excelência acadêmica um conjunto de Masterclasses ministradas por um autêntico especialista em estudos sobre a Microbiota Humana e suas aplicações terapêuticas"*

“

*Atualize-se em qualquer lugar de sua preferência sobre a Microbiota Intestinal, acompanhado por professores que cuidarão do seu desempenho acadêmico”*

O corpo docente deste curso inclui profissionais da área que transferem a experiência do seu trabalho para esta capacitação, além de especialistas reconhecidos de sociedades científicas de referência e universidades de prestígio.

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

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

*Explore os estudos mais recentes sobre a Microbiota Intestinal, incorporando com maior rapidez todas as suas contribuições por meio do Relearning.*

*Torne-se um especialista no estudo da fisiologia do sistema digestivo em apenas 450h de estudo acadêmico de alto nível.*



# 02

## Objetivos

Este Programa Avançado se posiciona como a oportunidade acadêmica perfeita para todo graduado em Fisioterapia que deseja uma capacitação de nível profissional dominará com competência as estratégias mais avançadas e eficazes para prevenir a Disbiose Intestinal a partir da evidência científica atual. Isso lhe permitirá enfrentar com maiores garantias qualquer desafio derivado das consequências do desequilíbrio dos microrganismos do trato intestinal.





“

*Você só terá que atingir os objetivos propostos pela TECH para dominar as características das comunidades microbianas do organismo”*



## Objetivos gerais

---

- ♦ Oferecer uma visão completa e ampla da situação atual na área da Microbiota Humana, a importância do seu equilíbrio como efeito direto sobre nossa saúde, com os múltiplos fatores que a influenciam positiva e negativamente
- ♦ Argumentar com evidências científicas como a microbiota e sua interação com muitas patologias não digestivas, patologias autoimunes ou sua relação com a desregulação do sistema imunológico, a prevenção de doenças e como apoio a outros tratamentos na prática diária do profissional
- ♦ Promover estratégias de trabalho baseadas na abordagem integral do paciente como modelo de referência, não apenas se concentrando na sintomatologia da patologia específica, mas também observando sua interação com a Microbiota e como isto pode influenciá-la
- ♦ Incentivar o estímulo profissional através da capacitação continuada e da pesquisa



*Você terá todos os recursos necessários para obter uma visão ampla da relação entre os microrganismos e as patologias intestinais"*





## Objetivos específicos

---

### **Módulo 1. Microbiota. Microbioma. Metagenômica**

- ♦ Atualizar e esclarecer termos gerais e aspectos fundamentais para uma compreensão completa do assunto, como Microbioma, Metagenômica, Microbiota, Simbiose, Disbiose
- ♦ Explorar ainda mais como os medicamentos com alvos humanos podem ter um impacto negativo sobre a microbiota intestinal, além do impacto conhecido dos antibióticos

### **Módulo 2. Microbiota Intestinal I. Homeostase Intestinal**

- ♦ Estudar as comunidades microbianas que coexistem em simbiose com os humanos, aprendendo mais sobre sua estrutura e funções e como essas comunidades podem ser alteradas devido a fatores como dieta, estilo de vida, etc.
- ♦ Compreender a relação entre as doenças intestinais: SIBO, síndrome do intestino irritável SII, doença de Crohn e a disbiose intestinal

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

- ♦ Aprofundar no conhecimento da microbiota intestinal como eixo principal da microbiota humana e sua inter-relação com o resto do corpo, os métodos de estudo e as aplicações na prática clínica para manter um bom estado de saúde
- ♦ Aprender a gerenciar estratégias de forma atualizada para diferentes infecções intestinais por vírus, bactérias, parasitas e fungos, modulando a Microbiota Intestinal alterada

# 03

## Direção do curso

A TECH reuniu um corpo docente com ampla experiência nos âmbitos acadêmico e profissional da Microbiologia e Gastroenterologia. Os professores possuem uma preparação sólida nesses campos, o que lhes permitiu desenvolver estratégias avançadas de modulação dos microrganismos intestinais em hospitais de referência, alcançando excelentes resultados nos pacientes. Além disso, estão comprometidos com a atualização do conhecimento dos estudantes, para o qual compartilharam todas as chaves que os consagraram como eminências nos conteúdos disponíveis no Campus Virtual.



“

*Você vai perder esta oportunidade única de iniciar sua carreira fisioterapêutica com a orientação das maiores eminências em Microbiologia e Gastroenterologia?"*

## Diretor Internacional Convidado

O Dr. Harry Sokol é reconhecido internacionalmente no campo da **Gastroenterologia** por suas pesquisas sobre a **Microbiota Intestinal**. Com mais de duas décadas de experiência, ele se estabeleceu como uma **verdadeira autoridade científica** graças aos seus numerosos estudos sobre o papel dos **microrganismos no corpo humano** e seu impacto nas **doenças inflamatórias crônicas do intestino**. Em particular, seus trabalhos revolucionaram a compreensão médica sobre esse órgão, frequentemente referido como o “segundo cérebro”.

Entre as contribuições do Dr. Sokol, destaca-se uma pesquisa na qual ele e sua equipe abriram uma nova linha de avanços em torno da bactéria *Faecalibacterium prausnitzii*. Esses estudos levaram a descobertas cruciais sobre seus **efeitos anti-inflamatórios**, abrindo caminho para **tratamentos revolucionários**.

Além disso, o especialista se distingue pelo **compromisso com a divulgação do conhecimento**, seja ministrando programas acadêmicos na Universidade da Sorbonne ou publicando obras como a **história em quadrinhos Os extraordinários poderes do ventre**. Suas publicações científicas aparecem continuamente em **revistas de prestígio mundial** e ele é frequentemente convidado a **congressos especializados**. Ao mesmo tempo, ele desenvolve seu trabalho clínico no **Hospital Saint-Antoine** (AP-HP/Federação Hospitalar Universitária IMPEC/Universidade da Sorbonne), um dos mais renomados no contexto europeu.

Por outro lado, o Dr. Sokol iniciou seus estudos de **Medicina** na Universidade Paris Cité, mostrando desde cedo um forte interesse pela **pesquisa em saúde**. Um encontro fortuito com o eminente professor Philippe Marteau o levou à **Gastroenterologia** e aos enigmas da **Microbiota Intestinal**. Ao longo de sua trajetória, ele também ampliou seus horizontes ao se formar nos Estados Unidos, na Universidade de Harvard, onde compartilhou experiências com **cientistas destacados**. Ao retornar à França, fundou sua **própria equipe** onde pesquisa o **Transplante Fecal**, oferecendo inovações terapêuticas de última geração.



## Dr. Harry Sokol

---

- Diretor de Microbiota, Intestino e Inflamação na Universidade da Sorbonne, 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 Université Paris-Sud
- Estágio Pós-Doutoral no Hospital Geral de Massachusetts, Faculdade de Medicina da Universidade de Harvard
- Formado em Medicina, Hepatologia e Gastroenterologia na Universidade Paris Cité

“

*Graças à TECH você será capaz de aprender com os melhores profissionais do mundo”*

## Diretores convidados



### Dra. María Isabel Sánchez Romero

- ♦ Especialista no Departamento de Microbiologia do Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Doutorado em Medicina e Cirurgia pela Universidade de Salamanca
- ♦ Médica Especialista em Microbiologia e Parasitologia Clínica
- ♦ Membro da Sociedade Espanhola de Doenças Infecciosas e Microbiologia Clínica
- ♦ Secretária Técnica da Sociedade Madrilenha de Microbiologia Clínica



### Dra. María Francisca Portero Azorín

- ♦ Responsável por Funções do Departamento de Microbiologia no Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Especialista em Microbiologia e Parasitologia Clínica pelo Hospital Universitario Puerta de Hierro
- ♦ Doutora em Medicina pela Universidade Autónoma de Madri
- ♦ Pós-graduação em Gestão Clínica pela Fundación Gaspar Casal
- ♦ Pesquisa no Hospital Presbiteriano de Pittsburgh com uma bolsa do FISS



### **Dra. Teresa Alarcón Caveró**

- ♦ Bióloga Especialista em Microbiologia, Hospital Universitário La Princesa
- ♦ Chefe do grupo 52 do Instituto de pesquisa do Hospital de La Princesa
- ♦ Formada em Ciências Biológicas com especialidade em Biologia Fundamental pela Universidade Complutense de Madri
- ♦ Mestrado em Microbiologia Médica pela Universidade Complutense de Madri



### **Dra. María Muñoz Algarra**

- ♦ Responsável pela Segurança do Paciente no Departamento de Microbiologia no Hospital Universitário Puerta de Hierro Majadahonda
- ♦ Especialista no Departamento de Microbiologia do Hospital Universitário Puerta de Hierro, Majadahonda, Madri
- ♦ Colaboradora do Departamento de Medicina Preventiva e Saúde Pública e Microbiologia da Universidade Autônoma de Madri
- ♦ Doutora em Farmácia pela Universidade Complutense de Madri.



### Dr. Marcos López Dosil

- Especialista em Microbiologia e Parasitologia no Hospital Clínico Universitario San Carlos
- Especialista 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 pela Universidade Autônoma de Madri
- Especialista em Medicina Tropical pela Universidade Autônoma de Madri



### Sr. Jorge Anel Pedroche

- Especialista de Área, Departamento de Microbiologia no Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda
- Formado em Farmácia pela Universidade Complutense de Madri
- Curso de Sessões Interativas sobre Antibioterapia Hospitalar pelo MSD
- Curso de Atualização em Infecção no Paciente Hematológico pelo Hospital Puerta del Hierro
- Participação no XXII Congresso da Sociedade Espanhola de Doenças Infecciosas e Microbiologia Clínica

## Direção



### Sra. María Ángeles Fernández Montalvo

- ♦ Responsável pela Naintmed - Nutrição e Medicina Integrativa
- ♦ Diretora do Mestrado em Microbiota Humana da Universidade CEU
- ♦ Gerente de Parafarmácia, Profissional de Nutrição e de Medicina natural, na Parafarmácia Natural Life
- ♦ Formada em Bioquímica pela Universidade de Valência
- ♦ Formada em Medicina Natural e Ortomolecular
- ♦ Pós-graduação em Alimentos, Nutrição e Câncer: Prevenção e Tratamento
- ♦ Mestrado em Medicina Integrativa pela Universidade CEU
- ♦ Especialista em Nutrição, Dietética e Dietoterapia
- ♦ Especialista em Nutrição Clínica e Esportiva Vegetariana
- ♦ Especialista no uso atual de Nutricosméticos e Nutracêuticos em geral

## Professores

### Dra. Rocío López Martínez

- ♦ Especialista em Imunologia no Hospital Vall d'Hebron
- ♦ Bióloga Interna em Imunologia no Hospital Universitario Central de Astúrias
- ♦ Mestrado em Bioestatística e Bioinformática pela Universidade Aberta da Catalunha (UOC)

### Dra. Celia Méndez García

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

### Sra. Eva Bueno García

- ♦ Pesquisadora de Pré-Doutorado em Imunossenescência no Departamento de Imunologia do Hospital Universitario Central de Astúrias (HUCA)
- ♦ Graduada em Biologia pela Universidade de Oviedo
- ♦ Mestrado em Biomedicina e Oncologia Molecular pela Universidade de Oviedo
- ♦ Cursos de Biologia Molecular e Imunologia

**Dr. José Uberos**

- ♦ Chefe de Seção no Departamento de Neonatologia do Hospital Clínico San Cecilio em Granada
- ♦ Especialidade em Pediatria e Puericultura
- ♦ Professora Associada de Pediatria, Universidade de Granada
- ♦ Comissão de investigação vocal de bioética da província de Granada (Espanha).
- ♦ Coeditor do Journal Symptoms and Signs
- ♦ Prêmio “Profesor Antonio Galdó” Sociedade de Pediatria de Andaluzia Oriental
- ♦ Editor da Revista da Sociedad de Pediatría de Andalucía Oriental (Bol. SPAO)
- ♦ Doutor em Medicina e Cirurgia
- ♦ Formado em Medicina pela Universidade de Santiago de Compostela
- ♦ Membro do Conselho da Sociedade de Pediatria de Andaluzia Oriental

**Dra. Patricia Verdú López**

- ♦ Médico Especialista em Alergologia no Hospital Beata María Ana de Hermanas Hospitalarias
- ♦ Médica especialista em Alergologia no Centro Inmunomet Salud y Bienestar Integral
- ♦ Médica pesquisadora em Alergologia no Hospital San Carlos
- ♦ Médica Especialidade em Alergologia no Hospital Universitário Dr. Negrín em Las Palmas de Gran Canaria
- ♦ Formada em Medicina pela Universidade de Oviedo
- ♦ Mestrado em Medicina Estética e Antienvhecimento na Universidade Complutense de Madri

**Dra. Aranzazu López López**

- ♦ Especialista em Ciências Biológicas e Pesquisadora
- ♦ Pesquisadora da Fundación Fisabio
- ♦ Pesquisadora assistente na Universidade das Ilhas Baleares
- ♦ Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade das Ilhas Baleares



**Dra. Beatriz Rioseras de Bustos**

- ◆ Microbiologista e pesquisadora renomada
- ◆ Residente em Imunologia no HUCA
- ◆ Membro do Grupo de Pesquisa em Biotecnologia de Nutracêuticos e Compostos Bioativos (Bionuc) da Universidade de Oviedo
- ◆ Membro da Área de Microbiologia, Departamento de Biología Funcional
- ◆ Estágio na Universidade Southern Denmark
- ◆ Doutora em Microbiologia pela Universidade de Oviedo
- ◆ Mestrado Universitário em Pesquisa em Neurociência pela Universidade de Oviedo

**Dra. Silvia Pilar González Rodríguez**

- ◆ Vice-diretora Médica, Coordenadora de Pesquisa e Chefe Clínica da Unidade de Menopausa e Osteoporose no Consultório Médico Velázquez
- ◆ Especialista em Ginecologia e Obstetrícia no HM Gabinete Velázquez
- ◆ Especialista médica da Bypass Comunicación en Salud, SL
- ◆ Key Opinion Leader de diversos laboratórios farmacêuticos internacionais
- ◆ Doutora em Medicina e Cirurgia pela Universidade de Alcalá de Henares com especialidade em Ginecologia
- ◆ Especialista em Mastologia pela Universidade Autónoma de Madri
- ◆ Mestrado em Orientação e Terapia Sexual da Sociedade de Sexologia de Madrid
- ◆ Mestrado em Climatério e Menopausa da International Menopause Society
- ◆ Especialista Universitário em Epidemiologia e Novas Tecnologias Aplicadas pela UNED
- ◆ Curso Universitário de Metodologia de Pesquisa da Fundação para a Formação da Organización Médica Colegial e da Escola Nacional de Saúde do Instituto de Sanidad Carlos III

#### **Dr. Eduardo Narbona López**

- ♦ Especialista em Unidade Neonatal, Hospital Universitário San Cecilio
- ♦ Assessor do Departamento de Pediatria da Universidade de Granada
- ♦ Membro: Sociedade de Pediatria da Andaluzia Ocidental e Extremadura e a Associação Andaluza de Pediatria de Atenção Primária

#### **Dr. Antonio López Vázquez**

- ♦ Imunologista do Hospital Universitário Central de Astúrias
- ♦ Especialista em Imunologia no Hospital Universitário Central das Astúrias
- ♦ Colaborador do Instituto de Salud Carlos III
- ♦ Assessor da Aspen Medical
- ♦ Doutor em Medicina pela Universidade de Oviedo

#### **Dr. Fernando Losa Domínguez**

- ♦ Ginecologista da Clínica Sagrada Família do HM Hospitais
- ♦ Médico em consultório particular em Obstetrícia e Ginecologia em Barcelona
- ♦ Especialista em Ginecologia Estética pela Universidade Autônoma de Barcelona
- ♦ Membro: Associação Espanhola para o Estudo da Menopausa, Sociedade Espanhola de Ginecologia Fitoterápica, Sociedade Espanhola de Obstetrícia e Ginecologia, Diretoria da Seção de Menopausa da Sociedade Catalã de Obstetrícia e Ginecologia

#### **Sra. Marta Suárez Rodríguez**

- ♦ Ginecologista especialista em Senologia e Patologia da Mama
- ♦ Pesquisador e Professora Universitária
- ♦ Doutora em Medicina e Cirurgia pela Universidade Complutense de Madri
- ♦ Formada em Medicina e Cirurgia pela Universidade Complutense de Madrid
- ♦ Mestrado em Senologia e Patologia Mamária pela Universidade Autônoma de Barcelona

#### **Sra. Carolina Rodríguez Fernández**

- ♦ Biotecnologista Pesquisadora na Adknoma Health Research
- ♦ Mestrado em Monitoramento de Ensaio Clínicos pela ESAME Pharmaceutical Business School
- ♦ Mestrado em Biotecnologia de Alimentos pela Universidade de Oviedo
- ♦ Especialista Universitária em Ensino Digital de Medicina e Saúde na Universidade CEU Cardenal Herrera

#### **Dr. Felipe Lombó Burgos**

- ♦ Doutor em Biologia
- ♦ Chefe do Grupo de Pesquisa da BIONUC da Universidade de Oviedo
- ♦ Ex-diretor da área de apoio à pesquisa do Projeto AEI
- ♦ Membro da Área de Microbiologia da Universidade de Oviedo
- ♦ *Coautor da pesquisa "Membranas nanoporosas biocidas con actividad inhibidora de la formación de biofilms en puntos críticos de proceso de producción de la industria láctea"*
- ♦ Chefe do estudo "Jamón de bellota 100% natural frente a las enfermedades inflamatorias intestinales"
- ♦ Palestrante do III Congresso de Microbiologia Industrial e Biotecnologia Microbiana

#### **Dr. Juan Jesús Fernández Madera**

- ♦ Alergologista do HUCA
- ♦ Ex-chefe da Unidade de Alergologia, Hospital Monte Naranco, Oviedo
- ♦ Departamento de alergologia, Hospital Universitário Central de Astúrias
- ♦ Membro: Conselho de Administração da Alergonorte, Comitê Científico de Rinoconjuntivite da SEAIC e Comitê Consultor da Medicinatv.com

#### **Dra. Rebeca Alonso Arias**

- ◆ Diretora do grupo de pesquisa em Imunossenescência do Departamento de Imunologia do HUCA
- ◆ Especialista de Imunologia no Hospital Universitario Central de Asturias
- ◆ Diversas publicações em revistas científicas internacionais
- ◆ Trabalho de pesquisa sobre a associação entre a microbiota e o sistema imunológico
- ◆ 1º Prêmio Nacional de Pesquisa em Medicina do Esporte, em duas ocasiões

#### **Dra. Verónica Álvarez García**

- ◆ Médica especialista em Aparelho Digestivo no Hospital Universitario Rio Hortega
- ◆ Médica especialista em Aparelho Digestivo no Hospital Central de Asturias
- ◆ Palestrante no XLVII Congreso SCLECARTO
- ◆ Formada em Medicina e Cirurgia
- ◆ Especialista em Aparelho Digestivo

#### **Dr. Toni Gabaldon Estevani**

- ◆ Senior group leader do IRB e do BSC
- ◆ Cofundador e Assessor Científico (CSO) do Microomics SL
- ◆ Professor de pesquisa do ICREA e chefe de grupo do laboratório de Genômica Comparativa
- ◆ Doutor em Ciências Médicas, Radboud University Nijmegen
- ◆ Membro correspondente da Real Academia Nacional de Farmácia da Espanha
- ◆ Membro da Academia Jovem Espanhola



*Atualize-se sobre as últimas novidades em Microbiota Intestinal"*

# 04

## Estrutura e conteúdo

Pensando nas necessidades de cada aluno, o Programa Avançado conta com uma estrutura online totalmente flexível. Nesse sentido, os conteúdos se organizam em 3 módulos nos quais se enfatiza a relação entre a Microbiota Intestinal e diversos distúrbios. Além disso, os alunos poderão gerenciar as sessões de estudo conforme considerarem adequado, pois todos os materiais educativos estarão disponíveis 24 horas por dia no Campus Virtual.



“

*O plano de estudos perfeito para abordar todos os aspectos gerais da Eubiose e Disbiose da 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 a espécie humana: 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 eubiose e a 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 e Microbiótica Desreguladores endócrinos
  - 1.4.4. Probióticos, Prebióticos, Simbióticos. Conceitos e aspectos gerais
  - 1.4.5. Transplante fecal, últimos avanços

## Módulo 2. Microbiota intestinal I. Homeostase Intestinal

- 2.1. Estudos da Microbiota Intestinal
  - 2.1.1. Projetos 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* e *Escherichia coli*)
  - 2.2.3. Microbiota Muconutritiva ou Mucoprotetora (*Faecalibacterium prausnitzii* e *Akkermansia muciniphila*)
  - 2.2.4. Microbiota com atividade proteolítica ou pro-inflamatória (*E. Coli* Biovare, *Clostridium*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Desulfovibrio*, *Bilophila*)
  - 2.2.5. Microbiota fúngica (*Cândida*, *Geotrichum*)





- 2.3. Fisiologia do Aparelho 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 esofágica
    - 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, colelitíase, 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. Protetora e barreira imunológica
  - 2.4.1. Inter-relação entre a microbiota intestinal e órgãos distantes (cérebro, pulmão, coração, fígado, pâncreas, etc.)
- 2.5. Mucosa Intestinal e Sistema Imunológico da mucosa
  - 2.5.1. Anatomia, características e funções (Sistema MALT, GALT e BALT)
- 2.6. O que é homeostase intestinal? O papel das bactérias na homeostase intestinal
  - 2.6.1. Efeitos sobre a digestão e a nutrição
  - 2.6.2. Estimulação das defesas, dificultando a colonização por microrganismos patogênicos
  - 2.6.3. Produção de vitaminas B e K
  - 2.6.4. Produção de ácidos graxos de cadeia curta (butírico, propiônico, 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 Disbiose Intestinal e outros tipos de desordens: imunológicas, metabólicas, neurológicas e gástricas (*Helicobacter Pylori*)
- 3.4. Consequências da alteração do ecossistema intestinal e sua relação com os transtornos funcionais digestivos
  - 3.4.1. Doença inflamatória intestinal DII
  - 3.4.2. Doenças inflamatórias intestinais crônicas: doença de Crohn Colite ulcerosa
  - 3.4.3. Síndrome do intestino irritável IBS e diverticulose
  - 3.4.4. Distúrbios de motilidade intestinal. Diarreia. Diarreia causada por *clostridium difficile* Constipação
  - 3.4.5. Desordens digestivas e problemas de má absorção de nutrientes: carboidratos, 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 *Tight Junctions* e sua função principal
- 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 nas diferentes etapas da vida
  - 3.6.1. Variação na composição da Microbiota intestinal desde a infância neonatal até a adolescência. "Etapa instável"
  - 3.6.2. Composição da Microbiota Intestinal na etapa adulta. "Etapa estável"
  - 3.6.3. Composição da Microbiota Intestinal no Idoso "Estágio Instável" Envelhecimento e Microbiota
- 3.7. Modulação nutricional da Disbiose Intestinal e Hiperpermeabilidade: Glutamina, Zinco, Vitaminas, Probióticos, Prebióticos
- 3.8. Técnicas de análise quantitativa nas fezes de microrganismos
- 3.9. Linhas atuais de pesquisa





“

*Beneficie-se da natureza dinâmica de uma capacitação que se concentra em detalhes na modulação nutricional da Disbiose Intestinal e da Hiperpermeabilidade”*

# 05

# Metodologia

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





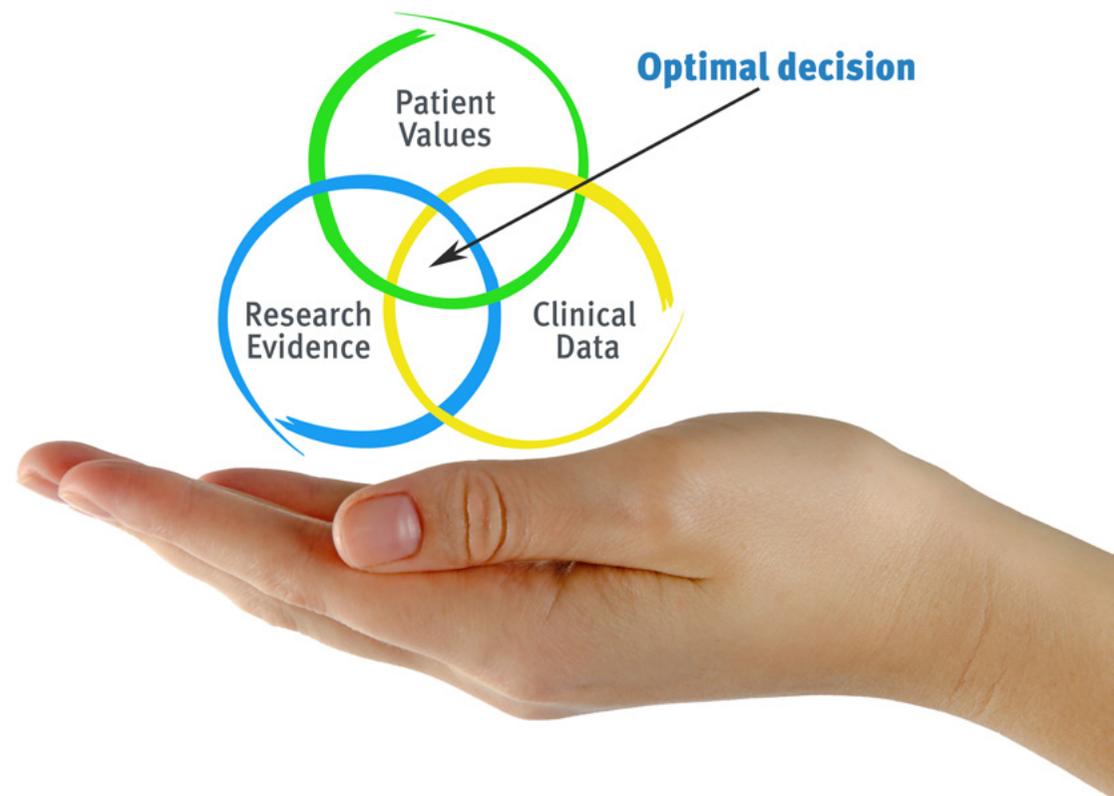
“

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

## Na TECH usamos o Método do Caso

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

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



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

“

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

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

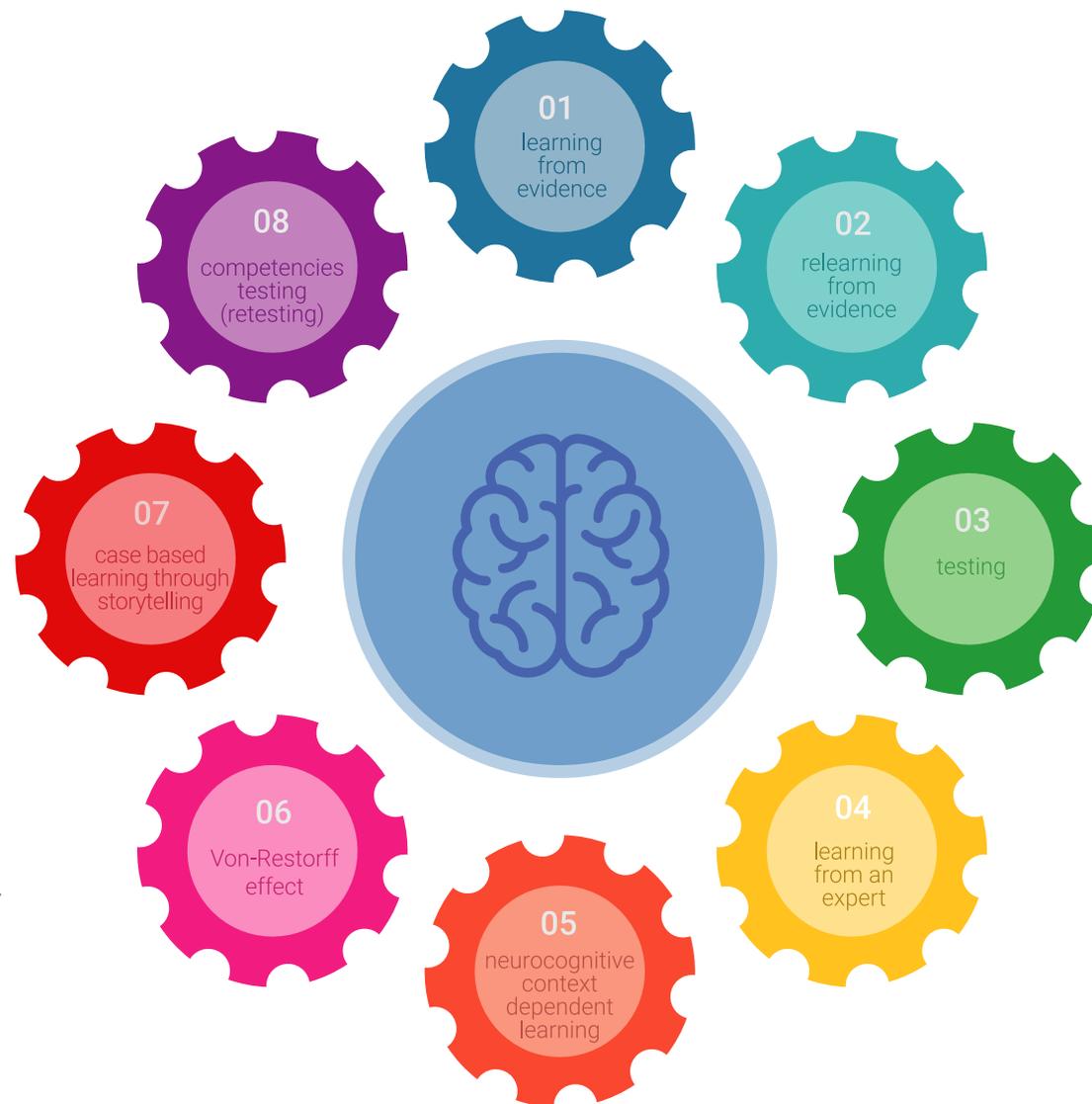
1. Os fisioterapeutas/profissionais de cinesiologia que seguem este método não só assimilam os conceitos, mas também desenvolvem a capacidade mental, através de exercícios de avaliação de situações reais e de aplicação de conhecimentos.
2. A aprendizagem se consolida através das habilidades práticas, permitindo ao fisioterapeuta/profissional de cinesiologia uma melhor integração com o mundo real.
3. A assimilação de ideias e conceitos se torna mais fácil e mais eficiente, graças ao uso de situações decorrentes da realidade.
4. A sensação de eficiência do esforço investido se torna um estímulo muito importante para os alunos, o que se traduz em um maior interesse pela aprendizagem e um aumento no tempo dedicado ao curso.



## Metodologia Relearning

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

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



*O fisioterapeuta/profissional de cinesiologia aprenderá através de casos reais e da resolução de situações complexas em ambientes simulados de aprendizagem. Estes simulados são realizados através de software de última geração para facilitar a aprendizagem imersiva.*

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

Esta metodologia já capacitou mais de 65.000 fisioterapeutas/profissionais de cinesiologia com um sucesso sem precedentes, em todas as especialidades clínicas, independentemente da carga manual/prática. Nossa metodologia de ensino é desenvolvida em um ambiente altamente exigente, com um corpo discente com um perfil socioeconômico médio-alto e uma média de idade de 43,5 anos.

*O Relearning lhe permitirá aprender com menos esforço e mais desempenho, fazendo com que você se envolva mais na sua capacitação, desenvolvendo seu espírito crítico e sua capacidade de defender argumentos e contrastar opiniões, ou seja, uma equação de sucesso.*

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

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



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



#### Material de estudo

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

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



#### Técnicas e procedimentos de fisioterapia em vídeo

A TECH aproxima o aluno das técnicas mais recentes, dos últimos avanços educacionais e da vanguarda dos procedimentos atuais de fisioterapia/cinesioterapia. Tudo isso, explicado detalhadamente para sua total assimilação e compreensão. E o melhor de tudo, você poderá assistí-los quantas vezes quiser.



#### Resumos interativos

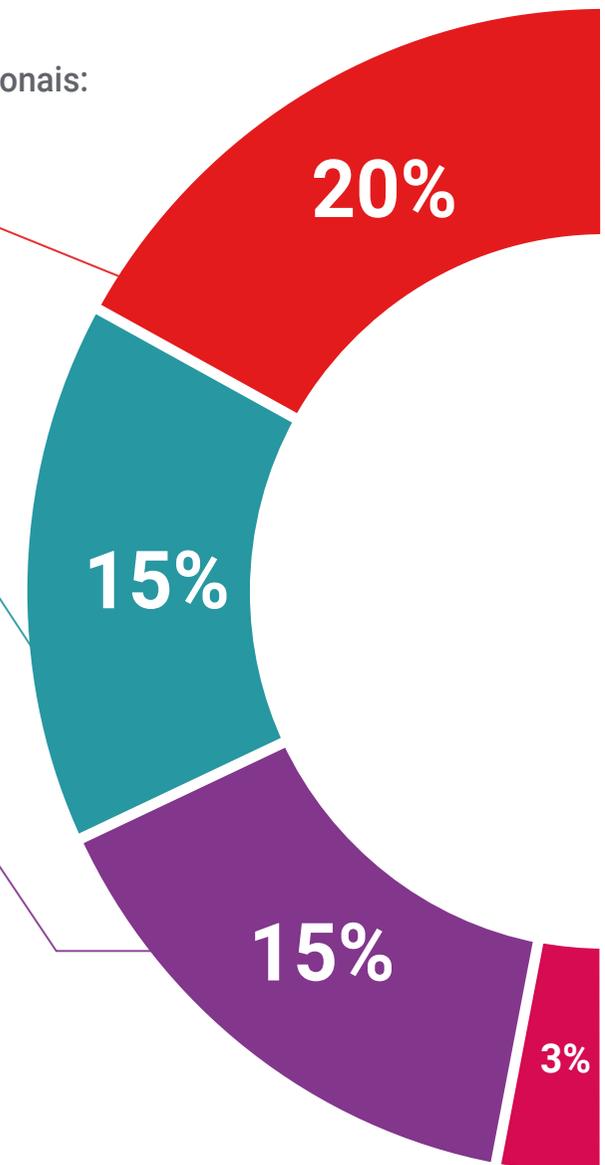
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

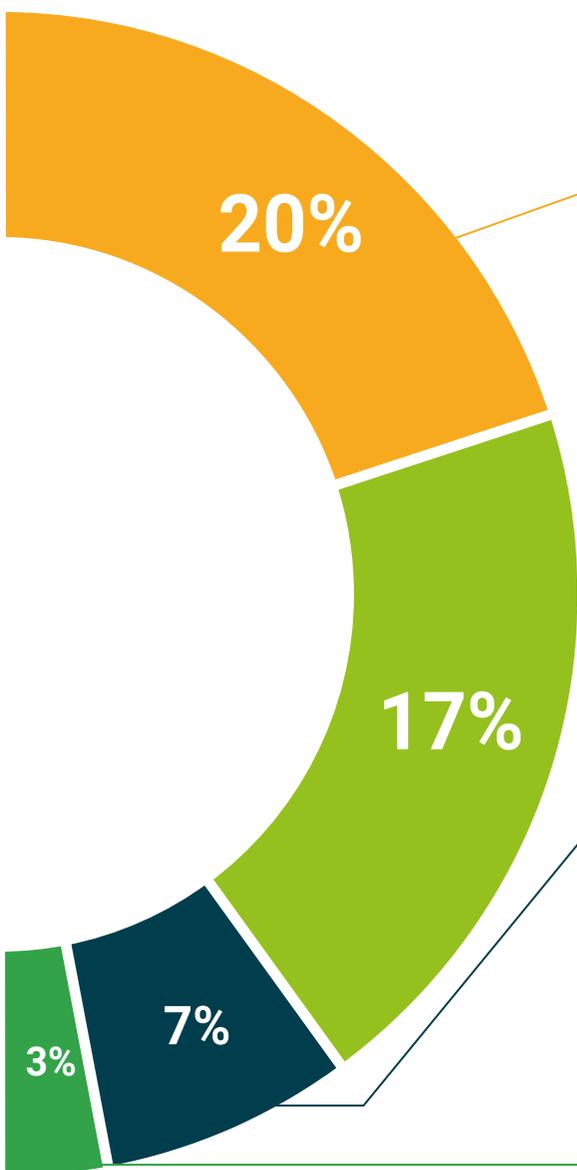
Este sistema exclusivo para a apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



#### Leituras complementares

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





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

A aprendizagem efetiva deve ser necessariamente contextual. Portanto, na TECH apresentamos casos reais em que o especialista guia o aluno através do desenvolvimento da atenção e da resolução de diferentes situações: uma forma clara e direta de alcançar o mais alto grau de compreensão.



#### Testing & Retesting

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



#### Masterclasses

Há evidências científicas sobre a utilidade da observação de terceiros especialistas. O "Learning from an expert" fortalece o conhecimento e a memória, além de gerar segurança para a tomada de decisões difíceis no futuro.



#### Guias rápidos de ação

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



06

# Certificado

O Programa Avançado de Microbiota Intestinal garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Programa Avançado emitido pela TECH Universidade Tecnológica.



“

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

Este **Programa Avançado de Microbiota Intestinal** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Título: **Programa Avançado de Microbiota Intestinal**

Modalidade: **online**

Duração: **6 meses**



\*Apostila de Haia: Caso o aluno solicite que seu certificado seja apostilado, a TECH EDUCATION 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  
presente  
desenvolvimento

**tech** universidade  
tecnológica

## Programa Avançado Microbiota Intestinal

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

# Programa Avançado

## Microbiota Intestinal

