

Mestrado Próprio Semipresencial

Análises Clínicas





Mestrado Próprio Semipresencial

Análises Clínicas

Modalidade: Semipresencial (Online + Estágio Clínico)

Duração: 12 meses

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Acesso ao site: www.techtute.com/br/medicina/mestrado-proprio-semipresencial/mestrado-proprio-semipresencial-analises-clinicas

Índice

01	02	03	04
Apresentação	Por que fazer este Mestrado Próprio Semipresencial?	Objetivos	Competências
<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
<i>pág. 4</i>	<i>pág. 8</i>	<i>pág. 12</i>	<i>pág. 20</i>
	05	06	07
	Direção do curso	Conteúdo programático	Estágio Clínico
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<i>pág. 24</i>	<i>pág. 30</i>	<i>pág. 48</i>
	08	09	10
	Onde posso realizar o Estágio Clínico?	Metodologia	Certificado
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	<i>pág. 54</i>	<i>pág. 58</i>	<i>pág. 66</i>

01

Apresentação

Com o recente cenário de pandemia, novas técnicas foram incorporadas ao campo das Análises Clínicas. Portanto, atualmente, os médicos têm à sua disposição novos exames para fazer diagnósticos e monitorar a situação dos pacientes. Por esse motivo, é necessária uma atualização, e esse programa proporciona isso ao médico, que poderá conhecer os últimos avanços em bioquímica, genética ou hematologia devido ao seu plano de estudos educacional completo. Além disso, o profissional poderá realizar um estágio de 3 semanas em um centro clínico conceituado, onde aplicará todos os novos conhecimentos adquiridos.



“

Você poderá conhecer os mais recentes avanços em técnicas de análises clínicas através de um curso de um programa inovador que oferece um estágio prático de três semanas”

O panorama da saúde nos últimos anos resultou em uma transformação em várias áreas clínicas, que adotaram novas técnicas, atualizando seus procedimentos de acordo com as evidências científicas mais recentes. Assim, o médico que atua nessa área precisará de uma atualização completa para estar ciente das inovações mais importantes em termos de análises clínicas e exames. Além disso, a conjuntura atual faz com que o perfil do profissional nessa área seja muito requisitado.

Por essas razões, esse Mestrado Próprio Semipresencial em Análises Clínicas é ideal para a atualização do profissional, que poderá conhecer os avanços mais atuais em questões como o estudo da urina no laboratório de urologia e anatomia patológica, o diagnóstico de alterações plaquetárias, as técnicas microscópicas em análises clínicas ou o estudo bioquímico de vitaminas e deficiências vitamínicas, entre outros.

O processo de ensino desse programa é composto por duas partes específicas: uma fase online e uma fase presencial. Na fase online, o médico contará com uma metodologia flexível que permite o desenvolvimento de seu trabalho com comodidade, sem interrupções ou horários restritos. Ele também irá aproveitar os melhores materiais multimídia: estudos de caso, masterclasses, vídeos de procedimentos e resumos interativos.

Na etapa presencial, o profissional realizará um estágio prático em um centro conceituado nessa área da saúde, onde poderá realizar diversas atividades relacionadas às técnicas laboratoriais, podendo atualizar seus conhecimentos de forma ágil, com o acompanhamento de especialistas renomados da própria instituição clínica.

Este **Mestrado Próprio Semipresencial em Análises Clínicas** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de mais de 100 casos apresentados por profissionais especialistas em Análises Clínicas
- ♦ Seu conteúdo gráfico, esquemático e extremamente prático, projetado para fornecer informações científicas e assistenciais sobre as disciplinas médicas essenciais para a prática profissional
- ♦ Avaliação de exames clínicos, considerando as tecnologias mais avançadas na área
- ♦ Planos de ação completos e sistematizados sobre as principais patologias
- ♦ Apresentação de oficinas práticas sobre técnicas de análises clínicas
- ♦ Sistema de aprendizagem interativo baseado em algoritmo para a tomada de decisões sobre situações clínicas apresentadas
- ♦ Diretrizes para a realização de diversas análises clínicas
- ♦ Com destaque especial para a medicina baseada em evidências e as metodologias de pesquisa
- ♦ Aulas teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet
- ♦ Além disso, o aluno poderá realizar um estágio clínico em um dos melhores centros hospitalares

“

O conteúdo mais atualizado estará ao seu alcance, garantindo uma atualização imediata sobre os procedimentos de análise clínica mais inovadores”

Nesta proposta de Mestrado Próprio, de natureza profissionalizante e modalidade semipresencial, o programa tem como objetivo a atualização dos profissionais médicos que exercem sua atividade de saúde em relação aos pacientes diabéticos. Os conteúdos são baseados nas mais recentes evidências científicas, e direcionados de forma didática para integrar os conhecimentos teóricos à prática médica.

Graças ao seu conteúdo multimídia desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, eles permitirão ao profissional médico um aprendizado situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará um aprendizado imersivo programado para a capacitação em situações reais. Este programa se fundamenta na Aprendizagem Baseada em Problemas, através da qual o aluno deverá resolver as diferentes situações da prática profissional que surgirem ao longo do programa. Para isso, contará com a ajuda de um inovador sistema de vídeo interativo realizado por especialistas reconhecidos.

A equipe de professores mais especializada o acompanhará durante todo o seu processo de aprendizagem, garantindo que você aplique com facilidade os avanços mais recentes nessa área à sua rotina profissional.

Este Mestrado Próprio Semipresencial permitirá que você se aprofunde em questões como cromatografia gás-líquido ou beta-oxidação de ácidos graxos.



02

Por que fazer este Mestrado Próprio Semipresencial?

A área de Análises Clínicas está em constante evolução, principalmente devido à sua relação e relevância com as demais especialidades médicas. Isso propõe um campo de atuação mais do que favorável para os especialistas dessa área, especialmente quando os avanços nos processos de gestão laboratorial e nas tecnologias de estudos de amostras estão ocorrendo continuamente. Por esse motivo, a TECH elaborou esta especialização, um Mestrado Próprio Semipresencial que oferece a oportunidade de acessar tanto os fundamentos científicos mais modernos quanto as questões práticas mais rigorosas e eficientes da atualidade.



“

Após a conclusão deste Mestrado Próprio Semipresencial, você poderá adotar os mais avançados e rigorosos conceitos atuais em Análises Clínicas em sua rotina profissional”

1. Atualizar-se através da mais recente tecnologia disponível

Os laboratórios clínicos foram considerados fundamentais durante a pandemia da COVID-19, o que levou a uma revolução tecnológica e organizacional desses laboratórios. Nesse Mestrado Próprio Semipresencial, o aluno terá acesso à tecnologia mais avançada disponível em organização de banco de dados, gerenciamento analítico, triagem de exames e técnicas mais avançadas de análises clínicas.

2. Aprofundar-se através da experiência dos melhores especialistas

Tanto na teoria quanto na prática, o aluno acessará o conteúdo mais atualizado em Análises Clínicas. Todo o plano de estudos foi preparado por especialistas em diferentes áreas de biotecnologia e análises, o que garante um conteúdo rigoroso e abrangente. Ao mesmo tempo, durante o estágio prático, o especialista será integrado a uma equipe de trabalho multidisciplinar composta por profissionais com grande experiência, podendo aproveitar uma metodologia de trabalho que foi aperfeiçoada ao longo dos anos

3. Ter acesso a ambientes clínicos de excelência

Os centros escolhidos pela TECH para realizar os estágios práticos de programas como este Mestrado Próprio Semipresencial atendem aos mais altos padrões de qualidade. Isso significa que os alunos têm acesso garantido a um ambiente clínico de excelência, com a mais avançada tecnologia laboratorial e uma equipe que os orientará durante todo o processo.



4. Combinar a melhor teoria com a prática mais avançada

Como a teoria apresentada neste Mestrado Próprio Semipresencial é completa, o profissional poderá implementar na prática todas as técnicas e análises avançadas abordadas. Isso permitirá que os alunos compreendam e se aprofundem ainda mais durante todo o processo de atualização, resultando em uma experiência acadêmica muito mais eficiente e gratificante.

5. Ampliar as fronteiras do conhecimento

A área de Análises Clínicas evolui e se expande constantemente, portanto, é lógico que os especialistas da área busquem sempre uma atualização em toda a metodologia de trabalho e novas tecnologias. Essa especialização é uma oportunidade única no mercado acadêmico para realizar essa atualização, pois combina os fundamentos científicos mais atualizados e criteriosos com a experiência prática e uma equipe de profissionais altamente experientes e de excelência em Análises Clínicas.

“

Você irá vivenciar uma imersão prática completa na clínica que escolher”

03

Objetivos

O principal objetivo deste Mestrado Próprio Semipresencial em Análises Clínicas é fornecer aos médicos as melhores e mais avançadas técnicas para a realização de testes científicos e laboratoriais voltados para a área da saúde. Para isso, esse programa oferece um corpo docente formado por profissionais renomados e em atividade nessa área clínica, uma metodologia de ensino online compatível com a realidade do aluno e estágios clínicos para que ele possa aplicar todas as habilidades adquiridas na fase online do curso.



“

Este programa permite que você atinja todos os seus objetivos profissionais ao se aprofundar nos métodos mais avançados em análises clínicas”



Objetivo geral

- O objetivo geral deste programa é analisar e executar as técnicas instrumentais e os processos de coleta de amostras que se aplicam especificamente ao laboratório de análises clínicas, avaliar as normas ISO de um laboratório clínico e examinar a base etiológica, a patogênese, a epidemiologia, a biologia e a biologia do câncer

“

Os procedimentos mais avançados estarão à sua disposição com este Mestrado Próprio Semipresencial”





Objetivos específicos

Módulo 1. Marco legal e os parâmetros padrão do Laboratório de Análises Clínicas

- ♦ Definir os fluxos de trabalho em um laboratório de Análises Clínicas
- ♦ Identificar o plano de evacuação durante uma emergência sanitária
- ♦ Desenvolver os tipos de resíduos sanitários
- ♦ Demonstrar a necessidade do gerenciamento de processos
- ♦ Desenvolver procedimentos administrativos para a documentação sanitária
- ♦ Identificar os tipos de inspeções sanitárias
- ♦ Definir credenciações ISO, dentro da estrutura de uma auditoria
- ♦ Desenvolvimento de intervalos de referência, através de diretrizes de validação
- ♦ Analisar as etapas do método científico
- ♦ Apresentar os níveis de evidência científica e sua relação com as Análises Clínicas

Módulo 2. Técnicas Instrumentais no Laboratório de Análises Clínicas

- ♦ Reunir as técnicas instrumentais usadas em laboratórios de análises clínicas
- ♦ Determinar os procedimentos envolvidos nas técnicas microscópicas, microbiológicas, espectrais, de biologia molecular, de separação e de contagem de células
- ♦ Desenvolver os conceitos, teóricos fundamentais para uma compreensão aprofundada das técnicas instrumentais
- ♦ Definir as aplicações diretas das técnicas instrumentais de análise clínica na saúde humana como elemento de diagnóstico e prevenção

- ♦ Analisar o processo prévio ao uso de técnicas instrumentais, que devem ser desenvolvidas no laboratório de análises clínicas
- ♦ Justifique os aspectos que explicam o uso de uma prática em detrimento de outra, dependendo do diagnóstico, da equipe, do gerenciamento e de outros fatores
- ♦ Propor a aprendizagem prática de técnicas instrumentais, utilizando casos clínicos, exemplos práticos e exercícios
- ♦ Avaliar as informações obtidas, com base no uso de técnicas instrumentais, para a interpretação dos resultados

Módulo 3. Bioquímica I

- ♦ Analisar, com rigor e capacidade crítica, os dados analíticos que resultam em um diagnóstico molecular
- ♦ Propor testes bioquímicos específicos para o diagnóstico de uma patologia molecular
- ♦ Desenvolver habilidades práticas no gerenciamento de intervalos de referência e parâmetros bioquímicos críticos para o diagnóstico
- ♦ Reunir e revisar a literatura científica de forma ágil e detalhada, para direcionar o diagnóstico molecular
- ♦ Apresentar a capacidade de compreender e explicar os mecanismos fisiológicos e patológicos a partir de uma perspectiva molecular
- ♦ Explicar a aplicação da bioquímica analítica no diagnóstico clínico de doenças
- ♦ Identificar a importância e a complexidade da regulação dos processos bioquímicos, que dão origem às diversas funções do organismo

Módulo 4. Bioquímica II

- ♦ Desenvolver conhecimento especializado sobre os diferentes mecanismos moleculares envolvidos em um processo biológico
- ♦ Analisar os problemas relacionados à base molecular dos processos fisiológicos e suas consequências
- ♦ Produzir conhecimento avançado sobre a base genética das doenças
- ♦ Demonstrar um bom domínio da prática laboratorial orientada à clínica
- ♦ Analisar as abordagens experimentais e suas limitações
- ♦ Analisar resultados científicos e estabelecer uma conexão entre esses resultados e a base genética de uma doença
- ♦ Identificar as aplicações do diagnóstico molecular na prática clínica

Módulo 5. Bioquímica III

- ♦ Desenvolver conhecimento especializado sobre os distúrbios da função motora e seu diagnóstico
- ♦ Associar distúrbios cardíacos com os marcadores moleculares
- ♦ Definir determinadas patologias renais e hepáticas
- ♦ Desenvolver conhecimento especializado em distúrbios gastrointestinais
- ♦ Associar as doenças neurodegenerativas com sua base molecular
- ♦ Analisar os distúrbios de várias glândulas endócrinas
- ♦ Examinar diferentes técnicas de diagnóstico

Módulo 6. Bioquímica IV

- ♦ Avaliar os problemas ginecológicos e andrológicos mais comuns no laboratório clínico
- ♦ Especificar técnicas de reprodução assistida, tais , como inseminação artificial
- ♦ Identificar as normas legais do banco de doações de gameta
- ♦ Desenvolver as fases do embrião sob o microscópio invertido
- ♦ Definir os parâmetros da cultura celular
- ♦ Analisar a técnica de coloração hematoxilina-eosina.
- ♦ Examinar os tipos de marcadores tumorais
- ♦ Analisar a utilidade de um exame de urina

Módulo 7. Hematologia

- ♦ Definir as alterações quantitativas e qualitativas das diferentes células sanguíneas
- ♦ Aprofundar o estudo em sangue periférico das alterações da série vermelha
- ♦ Identificar as anomalias dos glóbulos brancos e suas principais causas
- ♦ Apresentar os distúrbios de plaquetas mais comuns
- ♦ Propor um diagnóstico diferencial de síndromes mielodisplásicas e mieloproliferativas
- ♦ Analisar a bateria de exames complementares para a avaliação inicial das leucemias agudas
- ♦ Estabelecer o diagnóstico diferencial das principais neoplasias linfoides agudas e crônicas
- ♦ Apontar as várias patologias de coagulação
- ♦ Estabelecer diretrizes apropriadas para os procedimentos transfusionais

Módulo 8. Microbiologia e parasitologia

- ♦ Adquirir conhecimentos avançados em microbiologia clínica e parasitologia Estudo das principais doenças infecciosas de potencial clínico
- ♦ Identificar microrganismos causadores de doenças em seres humanos, compreender a fisiopatologia e praticar técnicas de detecção e diagnóstico, dentro de uma estrutura de responsabilidade e segurança da saúde
- ♦ Organizar a preparação do equipamento necessário para uso no laboratório de microbiologia e controlar sua esterilidade quando necessário
- ♦ Conhecer a base e o funcionamento de qualquer meio de cultura, a fim de utilizá-lo nos diferentes exames realizados no laboratório de microbiologia
- ♦ Operar corretamente os diversos aparelhos e equipamentos utilizados no laboratório de microbiologia
- ♦ Determinar um funcionamento adequado, por meio de um sistema de registro, para coleta e processamento de amostras
- ♦ Elaborar protocolos de trabalho, específicos para cada patógeno, selecionando os parâmetros adequados para o diagnóstico correto, com base em critérios de eficácia e eficiência
- ♦ Interpretar a sensibilidade aos antimicrobianos ou antiparasitários, a fim de orientar o melhor tratamento
- ♦ Conhecer as novas técnicas utilizadas para a identificação de patógenos
- ♦ Estabelecer uma comunicação adequada entre o laboratório e a clínica
- ♦ Estimular e monitorar o cumprimento dos controles de qualidade internos e externos e dos padrões de segurança

Módulo 9. Imunologia

- ♦ Definir os componentes moleculares e celulares e a organização dos órgãos do sistema imunológico
- ♦ Analisar as respostas imunes inatas e adaptativas, tanto humoral como celular
- ♦ Examinar os processos imunológicos que ocorrem em processos patológicos, como câncer, transplante, autoimunidade e alergias
- ♦ Aplicar e incorporar as técnicas imunoanalíticas mais utilizadas em análises clínicas
- ♦ Diagnosticar alterações do sistema imunológico, com base na avaliação dos resultados analíticos obtidos
- ♦ Desenvolver o pensamento integrado e o raciocínio crítico para resolver problemas imunológicos
- ♦ Propor e elaborar novos experimentos para melhorar ou incorporar novas técnicas imunológicas, e conhecer suas limitações

Módulo 10. Genética

- ♦ Elaborar árvores genealógicas detalhadas e realizar análises de divisão
- ♦ Examinar os cariótipos e identificar anormalidades cromossômicas
- ♦ Analisar a probabilidade de transmissão de doenças de base genética e identificar possíveis portadores
- ♦ Considerar os fundamentos da aplicação de diferentes técnicas de biologia molecular para o diagnóstico e a detecção de doenças genéticas: PCR, técnicas de hibridização, restrição e sequenciamento, entre outros



- ♦ Analisar os resultados obtidos com as técnicas analíticas usadas na caracterização de alterações genéticas ou marcadores moleculares
- ♦ Identificar detalhadamente diferentes doenças de base genética, estabelecer suas causas e métodos de diagnóstico
- ♦ Definir os princípios legais e éticos relacionados à genética médica e às novas tecnologias desenvolvidas no campo da genética
- ♦ Apresentar as novas ferramentas genômicas e de bioinformática, seus benefícios e seu escopo de aplicação Pesquisa em bancos de dados genômicos

“ Os métodos mais avançados estarão disponíveis para você através deste Mestrado Próprio Semipresencial”

04

Competências

Esse Mestrado Próprio Semipresencial em Análises Clínicas permite que os profissionais desenvolvam novas habilidades nessa área complexa da saúde, com a incorporação dos procedimentos mais inovadores em sua rotina de trabalho. Dessa forma, eles não apenas aperfeiçoarão ainda mais seu trabalho médico, mas também poderão melhorar seu perfil profissional, considerando a necessidade atual de especialistas focados em atividades laboratoriais.





“

Prepare-se para enfrentar os desafios atuais e futuros da medicina e das análises clínicas com este programa de atualização”



Competências gerais

- Proporcionar aos alunos as habilidades necessárias para realizar seu trabalho com a máxima excelência como profissionais da área clínica em um laboratório
- Conhecer os instrumentos e a tecnologia mais avançados para o desenvolvimento bem-sucedido das análises clínicas
- Aplicar os avanços mais recentes no campo científico às análises clínicas
- Realizar os exames mais indicados para obter os resultados mais precisos





Competências específicas

- ♦ Selecionar, recomendar, executar e coletar amostras nos procedimentos laboratoriais adequados ao estudo da condição do paciente, garantindo a apresentação de resultados com qualidade assegurada e custo otimizado
 - ♦ Interpretar os resultados obtidos, em relação à condição clínica do paciente, e compartilhar essas informações com os médicos
 - ♦ Obter conhecimento especializado, com foco na utilidade clínica dos procedimentos laboratoriais, avaliando e mantendo a qualidade dos métodos disponíveis e elaborando e executando novos métodos analíticos
 - ♦ Analisar e avaliar com rigor os resultados dos exames laboratoriais bioquímicos e concluir um diagnóstico molecular preciso
 - ♦ Analisar os resultados de exames laboratoriais bioquímicos e relacioná-los a diversas doenças baseadas em erros inatos do metabolismo
 - ♦ Compreender o desenvolvimento das principais funções do corpo humano, além das alterações que resultam nas patologias mais frequentes do organismo
 - ♦ Realizar as análises clínicas mais frequentes, em ambientes de saúde pública e privada, como cultura de urina ou análise de amostras de nasofaringe para detecção de COVID-19
 - ♦ Estudar alterações do sistema hemostático; patologia hemorrágica e problemas de hipercoagulabilidade ou trombose, assim como melhorar suas habilidades em hemoterapia e medicina transfusional
- ♦ Realizar análises clínicas e microbiológicas de amostras biológicas humanas e escolher as técnicas adequadas para obter o diagnóstico microbiológico correto
 - ♦ Ter uma visão ampla do estudo dos processos imunológicos, dentro de um laboratório clínico
 - ♦ Compreender os diversos tipos de alterações genéticas que levam às doenças, analisar sua transmissão, identificar portadores e desenvolver métodos de prevenção e tratamento



Você irá unir teoria e prática profissional de maneira harmoniosa, através de uma abordagem educativa desafiadora e gratificante”

05 Direção do curso

A TECH reuniu um corpo docente conceituado na área de medicina e biologia, e que irá proporcionar aos profissionais o conhecimento mais atualizado nessa área. Os alunos terão acesso às técnicas mais avançadas, ensinadas por professores que estão ativamente envolvidos nessa área clínica, o que permitirá a integração direta dessas técnicas em seu trabalho.





“

Profissionais extremamente conceituados e em exercício orientarão o médico durante todo o processo de ensino, garantindo uma aprendizagem eficaz”

Direção



Sra. Montserrat Cano Armenteros

- ♦ Coordenadora Estudo de Pesquisa no Hospital Universitário 12 de Octubre
- ♦ Coordenador de Estudos de Vacinas e Infecções no CSISP-Saúde Pública
- ♦ Assistente de Pesquisa Clínica na TFS HealthScience
- ♦ Professora de pós-graduação
- ♦ Formada em Biologia pela Universidade de Alicante
- ♦ Mestrado em Ensaio Clínicos pela Universidade de Sevilha
- ♦ Mestrado em Análise Clínica pela Universidade CEU Cardenal Herrera
- ♦ Mestrado de Pesquisa em Atenção Primária pela Universidade Miguel Hernández de Elche

Professores

Sr. Javier Del. Río Riego

- ♦ Embriologista no Hospital de La Paz
- ♦ Formado em Biologia pela Universidade de Sevilha
- ♦ Especializado m Reprodução Humana Assistida pela Universidade de Oviedo
- ♦ Graduação em Biologia em Andrologia e Reprodução Humana
- ♦ Chefe do Departamento de Análises Clínicas do Hospital Universitário La Paz
- ♦ Programa Avançado em Genética Médica pela Universidade de Valência,
- ♦ Mestrado em Biologia e Tecnologia da Reprodução

Sra. Cristina Aparicio Fernández

- ♦ Pesquisadora de Biomedicina
- ♦ Formada em Medicina biotecnologia pela Universidade de León
- ♦ Mestrado em Imunologia Avançada pela Universidade de Barcelona
- ♦ Mestrado Próprio em Direção e Monitoramento de Ensaio Clínicos pela Universidade CEU Cardenal Herrera

Sr. Diego Carmona Talavera

- ♦ Bioquímico Especialista em Análises Clínicas na Fundação Fisabio
- ♦ Especialista em Análises Clínicas, Chefe do Laboratório do Hospital Vithas Valencia Consuelo
- ♦ Membro da Comissão Nacional de Análises Clínicas para Residentes (Ministério de Saúde)
- ♦ Mestrado em Base Teórica e Procedimentos Laboratoriais de Reprodução Assistida
- ♦ Mestrado em Bioética pela UM
- ♦ Graduado em Bioquímica pela UCO
- ♦ Programa Avançado em Genética Médica e Genômica pela UCAM
- ♦ Especialista em Gestão de Serviços de Saúde pela US
- ♦ Membro da AEFA

Dra. Yurena Naranjo Santana

- ♦ Diretora Técnica da Eurofins Megalab Canaria do Hospital San Roque
- ♦ Especialista em Análises Clínicas no Hospital Clínico de Benidorm e no Hospital Universitário de San Juan
- ♦ Responsável pelo Departamento de Análises Clínicas do Hospital Perpetuo Socorro do Grupo Vithas
- ♦ Diretora Técnica Farmacêutica da A.G. y Asociados IMPOCAN
- ♦ Doutora em Saúde Pública pela ULPGC
- ♦ Mestrado Universitário em Saúde Pública pela UMH
- ♦ Membro da: Associação Espanhola de Biopatologia Médica, Associação Espanhola de Farmacêuticos Analíticos

Dra. Violeta Calle Guisado

- ♦ Pesquisadora de Microbiologia
- ♦ Responsável pelo Laboratório de Microbiologia da Gallina Blanca
- ♦ Técnico de Laboratório de Pesquisa da Universidade da Extremadura
- ♦ Pesquisadora em diversos centros universitários e hospitalares
- ♦ Professora em estudos universitários e cursos de capacitação profissional
- ♦ Doutora em Saúde Pública e Animal pela Universidade da Extremadura
- ♦ Formada em Biologia pela Uex
- ♦ Mestrado em Pesquisa em Ciências da Uex

Dr. Jorge Corbacho Sánchez

- ♦ Pesquisador especialista em Genômica
- ♦ Pesquisadora de pós-doutorado no Centro Andaluz de Biologia do Desenvolvimento
- ♦ Especialista técnico do Serviço de Genômica Funcional do Centro Andaluz de Biologia do Desenvolvimento
- ♦ Doutor em Biologia Molecular pela Universidade de Extremadura
- ♦ Formado em Biologia Uex
- ♦ Mestrado em Ciências e Tecnologia dos Alimentos pela Uex
- ♦ Mestrado em Análise Bioinformática Avançada pela UPO

Sra. Sandra Tapia Poza

- ◆ Biólogo especializado em Análises Clínicas
- ◆ Formada em Biología pela Universidade de Alcalá de Henares
- ◆ Mestrado em Microbiología e Parasitología: Pesquisa e Desenvolvimento pela Universidade Complutense de Madri (2019)
- ◆ Pós-graduação em Análise Clínica e Laboratório de Hematología pela Universidade de San Jorge
- ◆ Curso de Especialização Universitária em Bioestatística Aplicada às Ciências da Saúde pela Universidade Europeia Miguel de Cervantes

Sra. Carmen Lucía Utrilla Carriazo

- ◆ Bioquímica Especialista em Neurociências
- ◆ Pesquisadora colaboradora do Achucarro Basque Center for Neuroscience
- ◆ *Youtuber* sobre assuntos científicos no canal Ciencia con Carmen
- ◆ Graduada em Bioquímica pela Universidade Complutense de Madri
- ◆ Mestrado em Neurociências pela UCM

Sra. Carmela Cela Rodríguez

- ◆ Especialista em Bioquímica e Análises Clínicas
- ◆ Pesquisadora do Centro de Biología Molecular Severo Ochoa(CBMSO)
- ◆ Cofundador e membro do comitê de gestão do Grupo de Jovens do SEI
- ◆ Graduada em Bioquímica pela UCM
- ◆ Mestrado em Pesquisa em Imunología UCM
- ◆ Mestrado em Pesquisa em Imunología UCM
- ◆ Especialista em Comunicação Pública e Divulgação Científica na UAM
- ◆ Estágio acadêmico-científico no Trinity College Dublin





Dra. Ana María Santo Quiles

- ◆ Doutora em Farmácia pela Universidade Miguel Hernández de Elche
- ◆ Farmacêutica Especialista em Análises Clínicas via FIR
- ◆ Formada em Farmácia pela Universidade Miguel Hernández de Elche
- ◆ Especialista Universitária em Biologia da Reprodução Humana na VII Edição do Curso Oficial de Pós-Graduação do Departamento de Histologia e Anatomia da Universidade Miguel Hernández em colaboração com a Clínica Vistahermosa

Sra. Soraya Solar Málaga

- ◆ Equipe científica e de pesquisa do Grupo de Sinalização Intracelular e Tecnologia Reprodutiva (SINTREP)
- ◆ Formada em Bioquímica pela Universidade de Extremadura
- ◆ Mestrado em Produção Agroalimentar pela Universidade de Cádiz
- ◆ Autora de diversas investigaciones científicas al servicio de su especialidad

06

Conteúdo programático

O conteúdo online desse Mestrado Próprio Semipresencial em Análises Clínicas está distribuído em 10 módulos especializados, onde o médico poderá se aprofundar em temas como a gestão de resíduos de saúde, a preparação de reagentes, soluções, tampões e controles, a eletroforese de proteínas na preparação de reagentes, soluções, tampões e controles, eletroforese de proteínas séricas, antígenos principais e soro, antígenos de histocompatibilidade maiores e menores ou a detecção e amplificação de sequências de DNA.



“

Matricule-se agora e cresça na sua área de trabalho através de um programa completo que lhe permitirá colocar em prática tudo o que aprendeu”

Módulo 1. Marco Regulatório e Parâmetros Padrão do Laboratório de Análises Clínicas

- 1.1. Normas ISO , aplicáveis aos laboratórios clínicos modernos
 - 1.1.1. Fluxo de trabalho e livre de desperdício
 - 1.1.2. Mapeamento contínuo dos procedimentos
 - 1.1.3. Arquivamento físico das funções do pessoal
 - 1.1.4. Monitoramento das etapas analíticas , com indicadores clínicos
 - 1.1.5. Sistemas de comunicação interna e externa
- 1.2. Segurança e gerenciamento de resíduos sanitários
 - 1.2.1. Segurança de laboratórios clínicos
 - 1.2.1.1. Plano de evacuação de emergência
 - 1.2.1.2. Avaliação de risco
 - 1.2.1.3. Regras de trabalho padronizadas
 - 1.2.1.4. Trabalho sem supervisão
 - 1.2.2. Gerenciamento de resíduos sanitários
 - 1.2.2.1. Classes de resíduos sanitários
 - 1.2.2.2. Embalagem
 - 1.2.2.3. Destino
- 1.3. Modelo de padronização dos processos sanitários
 - 1.3.1. Conceito e objetivos da padronização de processos
 - 1.3.2. Variabilidade clínica
 - 1.3.3. A necessidade do gerenciamento de processos
- 1.4. Gestão de documentação sanitária
 - 1.4.1. Instalação do arquivo
 - 1.4.1.1. Condições estabelecidas
 - 1.4.1.2. Prevenção de incidentes
 - 1.4.2. Segurança nos arquivos
 - 1.4.3. Procedimentos administrativos
 - 1.4.3.1. Plano de trabalho padrão
 - 1.4.3.2. Registros
 - 1.4.3.3. Localização
 - 1.4.3.4. Transferência
 - 1.4.3.5. Conservação
 - 1.4.3.6. Retirada
 - 1.4.3.7. Eliminação
 - 1.4.4. Arquivo de registro eletrônico
 - 1.4.5. Garantia de qualidade
 - 1.4.6. Fechamento do arquivo
- 1.5. Verificação da qualidade em um laboratório clínico
 - 1.5.1. Contexto legal de qualidade na área de saúde
 - 1.5.2. As funções do pessoal como garantia de qualidade
 - 1.5.3. Inspeções sanitárias
 - 1.5.3.1. Conceito
 - 1.5.3.2. Tipos de inspeção
 - 1.5.3.2.1. Estudos
 - 1.5.3.2.2. Instalações
 - 1.5.3.2.3. Processos
 - 1.5.4. Auditorias de dados clínicos
 - 1.5.4.1. Conceito de auditoria
 - 1.5.4.2. Certificações ISO
 - 1.5.4.2.1. Laboratório: ISO 15189, ISO 17025
 - 1.5.4.2.2. ISO 17020, ISO 22870
 - 1.5.4.3. Certificações
- 1.6. Avaliação da qualidade analítica: indicadores clínicos
 - 1.6.1. Descrição do sistema
 - 1.6.2. *Fluxograma* de trabalho
 - 1.6.3. A importância da qualidade do laboratório
 - 1.6.4. Gestão de procedimentos , de análise clínica
 - 1.6.4.1. Controle de qualidade
 - 1.6.4.2. Extração e manuseio de amostras
 - 1.6.4.3. Verificação e validação nos métodos
- 1.7. Níveis de decisão clínica , dentro dos intervalos de referência
 - 1.7.1. Exames laboratoriais clínicos
 - 1.7.1.1. Conceito
 - 1.7.1.2. Parâmetros clínicos padrões
 - 1.7.2. Intervalos de referência
 - 1.7.2.1. Intervalos laboratoriais Unidades internacionais
 - 1.7.2.2. Guia de validação do método analítico

- 1.7.3. Níveis de decisão clínica
- 1.7.4. Sensibilidade e especificidade dos resultados clínicos
- 1.7.5. Valores críticos Variabilidade
- 1.8. Processamento dos pedidos de ensaios clínicos
 - 1.8.1. Tipos mais comuns de pedidos
 - 1.8.2. Uso eficiente vs. demanda excessiva
 - 1.8.3. Pedidos hospitalares
- 1.9. O método científico na análise clínica
 - 1.9.1. Perguntas PICO
 - 1.9.2. Protocolos
 - 1.9.3. Pesquisa Bibliográfica
 - 1.9.4. Projeto do estudo
 - 1.9.5. Coleta de dados
 - 1.9.6. Análise estatística e interpretação dos resultados
 - 1.9.7. Publicação dos resultados
- 1.10. Medicina baseada em evidências Aplicação em análise clínica
 - 1.10.1. Conceito de evidência científica
 - 1.10.2. Classificação dos níveis de evidência científica
 - 1.10.3. Diretrizes para a Prática Clínica Habitual
 - 1.10.4. Evidências aplicadas aos ensaios clínicos Magnitude dos benefícios

Módulo 2. Técnicas Instrumentais no Laboratório de Análises Clínicas

- 2.1. Técnicas instrumentais em análises clínicas
 - 2.1.1. Introdução
 - 2.1.2. Conceitos fundamentais
 - 2.1.3. Classificação dos métodos instrumentais
 - 2.1.3.1. Métodos clássicos
 - 2.1.3.2. Métodos Instrumentais
 - 2.1.4. Preparação de reagentes, soluções, tampões e controles
 - 2.1.5. Calibração de equipamentos
 - 2.1.5.1. Importância da calibração
 - 2.1.5.2. Métodos de calibração
- 2.2. Técnicas microscópicas em análises clínicas
 - 2.2.1. Introdução e conceito
 - 2.2.2. Tipos de microscópio
 - 2.2.2.1. Microscópios ópticos
 - 2.2.2.2. Microscópios eletrônicos
 - 2.2.3. Lentes, luz e capacitação da imagem
 - 2.2.4. Manuseio e manutenção do microscópio de luz visível
 - 2.2.4.1. Manuseio e propriedades
 - 2.2.4.2. Manutenção
 - 2.2.4.3. Incidentes na observação
 - 2.2.4.4. Aplicação em análise clínica
 - 2.2.5. Outros microscópios Características e manuseio
 - 2.2.5.1. Microscópio de campo escuro
 - 2.2.5.2. Microscópio de luz polarizada
 - 2.2.5.3. Microscópio de interferência
 - 2.2.5.4. Microscópio invertido
 - 2.2.5.5. Microscópio de luz ultravioleta
 - 2.2.5.6. Microscópio de fluorescência
 - 2.2.5.7. Microscópio eletrônico
- 2.3. Técnicas microbiológicas em análise clínica
 - 2.3.1. Introdução e conceito
 - 2.3.2. Projeto e normas de trabalho do laboratório de microbiologia clínica
 - 2.3.2.1. Normas e recursos necessários
 - 2.3.2.2. Rotinas e procedimentos laboratoriais
 - 2.3.2.3. Esterilidade e contaminação
 - 2.3.3. Técnicas de cultura de células
 - 2.3.3.1. Meios de cultura
- 2.1.6. Processo de análise clínica
 - 2.1.6.1. Razões para solicitar uma análise clínica
 - 2.1.6.2. Fases que compreendem o processo de análise
 - 2.1.6.3. Preparação do paciente e coleta de amostras

- 2.3.4. Procedimentos de extensão e coloração , mais usados em microbiologia clínica
 - 2.3.4.1. Reconhecimento de bactérias
 - 2.3.4.2. Exame citológico
 - 2.3.4.3. Outros procedimentos
- 2.3.5. Outros métodos de análise microbiológica
 - 2.3.5.1. Exame microscópico direto Identificação da flora normal e patogênica
 - 2.3.5.2. Identificação por testes bioquímicos
 - 2.3.5.3. Testes imunológicos rápidos
- 2.4. Técnicas volumétricas, gravimétricas, eletroquímicas e de titulação
 - 2.4.1. Volumetria Introdução e conceito
 - 2.4.1.1. Classificação dos métodos
 - 2.4.1.2. Procedimento laboratorial para realizar a volumetria
 - 2.4.2. Gravimetria
 - 2.4.2.1. Introdução e conceito
 - 2.4.2.2. Classificação dos métodos gravimétricos
 - 2.4.2.3. Procedimento laboratorial para realizar a gravimetria
 - 2.4.3. Técnicas eletroquímicas
 - 2.4.3.1. Introdução e conceito
 - 2.4.3.2. Potenciometria
 - 2.4.3.3. Amperometria
 - 2.4.3.4. Coulometria
 - 2.4.3.5. Condutometria
 - 2.4.3.6. Aplicação em análise clínica
 - 2.4.4. Avaliações
 - 2.4.4.1. Ácido-base
 - 2.4.4.2. Precipitação
 - 2.4.4.3. Formação complexa
 - 2.4.4.4. Aplicação em análise clínica
- 2.5. Técnicas espectrais na análise clínica
 - 2.5.1. Introdução e conceito
 - 2.5.1.1. A radiação eletromagnética e sua interação com a matéria
 - 2.5.1.2. Absorção e emissão da radiação
 - 2.5.2. Espectrofotometria Aplicação em análise clínica
 - 2.5.2.1. Instrumentação
 - 2.5.2.2. Procedimento
 - 2.5.3. Espectrofotometria de absorção atômica
 - 2.5.4. Fotometria de emissão de chamas
 - 2.5.5. Fluorimetria
 - 2.5.6. Nefelometria e turbidimetria
 - 2.5.7. Espectrometria de massa e reflectância
 - 2.5.7.1. Instrumentação
 - 2.5.7.2. Procedimento
 - 2.5.8. Aplicações das técnicas espectrais , mais utilizadas atualmente , na análise clínica
- 2.6. Técnicas de imunoensaio em análise clínica
 - 2.6.1. Introdução e conceito
 - 2.6.1.1. Conceitos de imunologia
 - 2.6.1.2. Tipos de imunoensaios
 - 2.6.1.3. Reatividade cruzada e antígeno
 - 2.6.1.4. Moléculas de detecção
 - 2.6.1.5. Quantificação e sensibilidade analítica
 - 2.6.2. Técnicas imuno-histoquímicas
 - 2.6.2.1. Conceito
 - 2.6.2.2. Procedimento imuno-histoquímicas
 - 2.6.3. Técnica de enzima imuno-histoquímica
 - 2.6.3.1. Conceito e procedimento
 - 2.6.4. Imunofluorescência
 - 2.6.4.1. Conceitos e classificação
 - 2.6.4.2. Procedimento de imunofluorescência
 - 2.6.5. Outros métodos de imunoensaio
 - 2.6.5.1. Imunonefelometria
 - 2.6.5.2. Imunodifusão radial
 - 2.6.5.3. Imunoturbidimetria

- 2.7. Técnicas de separação em análise clínica Cromatografia e Eletroforese
 - 2.7.1. Introdução e conceito
 - 2.7.2. Técnicas cromatográficas
 - 2.7.2.1. Princípios, conceitos e classificação
 - 2.7.2.2. Cromatografia de gas-líquido Conceitos e procedimento
 - 2.7.2.3. Cromatografia Líquida de Alta Eficiência Conceitos e procedimento
 - 2.7.2.4. Cromatografia em camada fina
 - 2.7.2.5. Aplicação em análise clínica
 - 2.7.3. Técnicas eletroforéticas
 - 2.7.3.1. Introdução e conceito
 - 2.7.3.2. Instrumentação e procedimento
 - 2.7.3.3. Objetivo e campo de aplicação na análise clínica
 - 2.7.3.4. Eletroforese capilar
 - 2.7.3.4.1. Eletroforese de proteínas séricas
 - 2.7.4. Técnicas híbridas: Massas ICP, massas de gases e massas líquidas
- 2.8. Técnicas de biologia molecular em análise clínica
 - 2.8.1. Introdução e conceito
 - 2.8.2. Técnica de extração de DNA e RNA
 - 2.8.2.1. Procedimento e conservação
 - 2.8.3. Reação em cadeia da polimerase PCR
 - 2.8.3.1. Conceito e fundamentação
 - 2.8.3.2. Instrumentação e procedimento
 - 2.8.3.3. Modificações no método PCR
 - 2.8.4. Técnicas de hibridização
 - 2.8.5. Sequenciamento
 - 2.8.6. Análise de proteínas por Western blotting
 - 2.8.7. Proteômica e genômica
 - 2.8.7.1. Conceitos e procedimentos na análise clínica
 - 2.8.7.2. Tipos de estudos proteômicos
 - 2.8.7.3. Bioinformática e proteômica
 - 2.8.7.4. Metabolômica
 - 2.8.7.5. Relevância na biomedicina
- 2.9. Técnicas para a determinação de elementos figurados Citometria de fluxo Exame clínico à beira do leito
 - 2.9.1. Contagem de hemácias
 - 2.9.1.1. Contagem de células Procedimento
 - 2.9.1.2. Patologias diagnosticadas com esta metodologia
 - 2.9.2. Contagem dos leucócitos
 - 2.9.2.1. Procedimento
 - 2.9.2.2. Patologias diagnosticadas com esta metodologia
 - 2.9.3. Citometria de fluxo
 - 2.9.3.1. Introdução e conceito
 - 2.9.3.2. Procedimento da técnica
 - 2.9.3.3. Aplicações da citometria em análise clínica
 - 2.9.3.3.1. Aplicações em oncohematologia
 - 2.9.3.3.2. Aplicações em alergias
 - 2.9.3.3.3. Aplicações para infertilidade
 - 2.9.4. Exame clínico à beira do leito
 - 2.9.4.1. Conceito
 - 2.9.4.2. Tipos de amostras
 - 2.9.4.3. Técnicas usadas
 - 2.9.4.4. Aplicações , de exame à beira do leito mais usadas
- 2.10. Interpretação dos resultados, avaliação dos métodos analíticos e das interferências analíticas
 - 2.10.1. Relatório de laboratório
 - 2.10.1.1. Conceito
 - 2.10.1.2. Elementos característicos do relatório de laboratório
 - 2.10.1.3. Interpretação do relatório
 - 2.10.2. Avaliação de métodos analíticos em análise clínica
 - 2.10.2.1. Conceitos e objetivos
 - 2.10.2.2. Linearidade
 - 2.10.2.3. Veracidade
 - 2.10.2.4. Precisão

- 2.10.3. Interferências analíticas
 - 2.10.3.1. Conceito, fundamentos e classificação
 - 2.10.3.2. Interferências endógenas
 - 2.10.3.3. Interferências exógenas
 - 2.10.3.4. Procedimentos para detectar e quantificar uma interferência, em um método ou análise específica

Módulo 3. Bioquímica I

- 3.1. Base bioquímica e molecular das doenças
 - 3.1.1. Alterações genéticas
 - 3.1.2. Alterações na sinalização das células
 - 3.1.3. Perturbações metabólicas
- 3.2. Metabolismo dos Nutrientes
 - 3.2.1. Conceito de metabolismo
 - 3.2.2. Fases bioquímicas da nutrição: digestão, transporte, metabolismo e excreção
 - 3.2.3. Laboratório clínico no estudo de alterações na digestão, absorção e metabolismo de nutrientes
- 3.3. Estudo bioquímico das vitaminas e carências de vitaminas
 - 3.3.1. Vitaminas lipossolúveis
 - 3.3.2. Vitaminas hidrossolúveis
 - 3.3.3. Carências de vitaminas
- 3.4. Estudo bioquímico de alterações em proteínas e compostos nitrogenados
 - 3.4.1. Proteínas plasmáticas
 - 3.4.2. Enzimologia clínica
 - 3.4.3. Avaliação de marcadores bioquímicos da função renal
- 3.5. Estudo bioquímico da regulação do metabolismo dos carboidratos e suas alterações fisiopatológicas
 - 3.5.1. Hipoglicemia
 - 3.5.2. Hiperglicemia
 - 3.5.3. Diabetes mellitus: diagnóstico e monitoramento no laboratório clínico

- 3.6. Estudo bioquímico das alterações fisiopatológicas dos lipídios e lipoproteínas do plasma
 - 3.6.1. Lipoproteínas
 - 3.6.2. Dislipidemias primárias
 - 3.6.3. Hiperlipoproteinemias
 - 3.6.4. Esfingolipidose
- 3.7. Bioquímica do sangue no laboratório químico
 - 3.7.1. Hemostasia sanguínea
 - 3.7.2. Coagulação e fibrinólise
 - 3.7.3. Análise bioquímica do metabolismo do ferro
- 3.8. Metabolismo mineral e suas alterações clínicas
 - 3.8.1. Homeostase de cálcio
 - 3.8.2. Homeostase de fósforo
 - 3.8.3. Homeostase de magnésio
 - 3.8.4. Marcadores bioquímicos de remodelação óssea
- 3.9. Equilíbrio ácido-base e estudos de gases periféricos no sangue
 - 3.9.1. Equilíbrio ácido-base
 - 3.9.2. Gasometria do sangue periférico
 - 3.9.3. Marcadores de gasometria
- 3.10. Equilíbrio hidroeletrólítico e seus distúrbios
 - 3.10.1. Sódio
 - 3.10.2. Potássio
 - 3.10.3. Cloro

Módulo 4. Bioquímica II

- 4.1. Alterações congênitas do metabolismo de carboidratos
 - 4.1.1. Distúrbios na digestão e absorção intestinal de carboidratos
 - 4.1.2. Alterações do metabolismo da galactose
 - 4.1.3. Alterações do metabolismo da frutose
 - 4.1.4. Alterações do metabolismo do glicogênio
 - 4.1.4.1. Glicogenose: tipos

- 4.2. Alterações congênitas do metabolismo dos aminoácidos
 - 4.2.1. Alterações do metabolismo aromáticos
 - 4.2.1.1. Fenilcetonúria
 - 4.2.1.2. Ácido glutárico tipo 1
 - 4.2.2. Alterações no metabolismo de aminoácidos ramificados
 - 4.2.2.1. Doença da Urina do Xarope de Bordo
 - 4.2.2.2. Acidemia isovalérica
 - 4.2.3. Alterações no metabolismo dos aminoácidos de enxofre
 - 4.2.3.1. Homocistinúria
- 4.3. Alterações congênitas do metabolismo dos lipídios
 - 4.3.1. Beta-oxidação de ácidos graxos
 - 4.3.1.1. Introdução à β -oxidação dos ácidos graxos
 - 4.3.1.2. Alterações de β -oxidação dos ácidos graxos
 - 4.3.2. Ciclo da Carnitina
 - 4.3.2.1. Introdução ao ciclo da carnitina
 - 4.3.2.2. Distúrbios do ciclo da carnitina
- 4.4. Distúrbios do ciclo da ureia
 - 4.4.1. Ciclo da ureia
 - 4.4.2. Distúrbios genético do ciclo da ureia
 - 4.4.2.1. Deficiência de Ornitina transcarbamilase (OTC)
 - 4.4.2.2. Outros Distúrbios do ciclo da ureia
 - 4.4.3. Diagnóstico e tratamento das doenças do ciclo da ureia
- 4.5. Patologias moleculares de bases nucleotídicas Distúrbios do metabolismo da purina e da pirimidina
 - 4.5.1. Introdução ao metabolismo da purina e da pirimidina
 - 4.5.2. Distúrbios do metabolismo da purina
 - 4.5.3. Distúrbios do metabolismo da pirimidina
 - 4.5.4. Diagnóstico dos distúrbios da purina e da pirimidina
- 4.6. Porfirias Distúrbios na síntese do grupo heme
 - 4.6.1. Síntese do grupo heme
 - 4.6.2. Porfirias: tipos
 - 4.6.2.1. Porfirias hepáticas
 - 4.6.2.1.1. Porfirias agudas
 - 4.6.2.2. Porfirias hematopoiéticas
 - 4.6.3. Diagnóstico e tratamento das porfirias
- 4.7. Icterícia Alterações no metabolismo da bilirrubina
 - 4.7.1. Introdução ao metabolismo da bilirrubina
 - 4.7.2. Icterícia congênita
 - 4.7.2.1. Hiperbilirrubinemia não conjugada
 - 4.7.2.2. Hiperbilirrubinemia não conjugada
 - 4.7.3. Diagnóstico e tratamento das icterícias
- 4.8. Fosforilação oxidativa
 - 4.8.1. Mitocôndria
 - 4.8.1.1. Enzimas e proteínas que , compõem a mitocôndria
 - 4.8.2. Cadeia transportadora de elétrons
 - 4.8.2.1. Transportadores de elétrons
 - 4.8.2.2. Complexos de elétrons
 - 4.8.3. Acoplamento do transporte de elétrons à síntese ATP
 - 4.8.3.1. Síntese ATP
 - 4.8.3.2. Agentes desacopladores de fosforilação oxidativa
 - 4.8.4. Lançadeira de NADH
- 4.9. Distúrbios mitocondriais
 - 4.9.1. Herança materna
 - 4.9.2. Heteroplasmia e homoplasmia
 - 4.9.3. Doenças mitocondriais
 - 4.9.3.1. Neuropatia óptica hereditária de Leber
 - 4.9.3.2. Doença de Leigh
 - 4.9.3.3. Síndrome de Melé
 - 4.9.3.4. Epilepsia mioclônica com fibras vermelhas rasgadas (MERRF)
 - 4.9.4. Diagnóstico e tratamento das doenças mitocondriais

- 4.10. Outros distúrbios causados por alterações em outras organelas
 - 4.10.1. Lisossomos
 - 4.10.1.1. Doenças peroxissomais
 - 4.10.1.1.1. Esfingolipidose
 - 4.10.1.1.2. Mucopolissacaridose
 - 4.10.2. Peroxissomos
 - 4.10.2.1. Doenças peroxissomais
 - 4.10.2.1.1. Síndrome de Zellweger
 - 4.10.3. Complexo de Golgi
 - 4.10.3.1. Doenças do complexo de Golgi
 - 4.10.3.1.1. Mucopolidose II

Módulo 5. Bioquímica III

- 5.1. Estudo da função motora
 - 5.1.1. Visão geral da função motora e do sistema osteoarticular
 - 5.1.2. Alterações da função motora
 - 5.1.3. Diagnóstico das alterações da função motora
 - 5.1.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.1.3.2. Marcadores moleculares
- 5.2. Estudo das funções cardíacas
 - 5.2.1. Visão geral das funções cardíacas
 - 5.2.2. Alterações das funções cardíacas
 - 5.2.3. Diagnóstico das alterações das funções cardíacas
 - 5.2.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.2.3.2. Marcadores moleculares
- 5.3. Estudo das funções renais
 - 5.3.1. Visão geral das funções renais
 - 5.3.2. Alterações das funções renais
 - 5.3.3. Diagnóstico das alterações das funções renais
 - 5.3.3.1. Técnicas de diagnóstico
- 5.3.3.2. Marcadores moleculares
- 5.4. Estudo das funções hepáticas
 - 5.4.1. Visão geral das funções hepáticas
 - 5.4.2. Alterações das funções hepáticas
 - 5.4.3. Diagnóstico das alterações das funções hepáticas
 - 5.4.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.4.3.2. Marcadores moleculares
- 5.5. Estudo das funções neurológicas
 - 5.5.1. Visão geral das funções neurológicas
 - 5.5.2. Função neurológica prejudicada (doenças neurodegenerativas)
 - 5.5.3. Diagnóstico das alterações das funções neurológicas
 - 5.5.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.5.3.2. Marcadores moleculares
- 5.6. Estudo das funções hipotalâmicas e hipofisárias
 - 5.6.1. Visão das funções hipotalâmicas e hipofisárias
 - 5.6.2. Alterações das funções hipotalâmicas e hipofisárias
 - 5.6.3. Diagnóstico das alterações das funções hipotalâmicas e hipofisárias
 - 5.6.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.6.3.2. Marcadores moleculares
- 5.7. Estudo das funções pancreáticas
 - 5.7.1. Visão geral das funções pancreáticas
 - 5.7.2. Alterações das funções pancreáticas
 - 5.7.3. Diagnóstico das alterações das funções pancreáticas
 - 5.7.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.7.3.2. Marcadores moleculares
- 5.8. Estudo das funções da tireoide e paratireoide
 - 5.8.1. Visão geral das funções da tireoide e paratireoide
 - 5.8.2. Alterações das funções da tireoide e paratireoide
 - 5.8.3. Diagnóstico das alterações das funções da tireoide e paratireoide
 - 5.8.3.1. Técnicas de diagnóstico

- 5.8.3.2. Marcadores moleculares
- 5.9. Estudo das funções supra-renais
 - 5.9.1. Visão geral das funções supra-renais
 - 5.9.2. Alterações das funções supra-renais
 - 5.9.3. Diagnóstico das alterações das funções supra-renais
 - 5.9.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.9.3.2. Marcadores moleculares
- 5.10. Estudo das funções gonadais
 - 5.10.1. Visão das funções gonadais
 - 5.10.2. Alterações das funções gonadais
 - 5.10.3. Diagnóstico das alterações das funções gonadais
 - 5.10.3.1. Técnicas de diagnóstico
 - 5.10.3.2. Marcadores moleculares

Módulo 6. Bioquímica IV

- 6.1. Estudo da Fertilidade e Infertilidade Humana
 - 6.1.1. Problemas ginecológicos mais frequentes
 - 6.1.1.1. Malformações do aparelho reprodutor
 - 6.1.1.2. Endometriose
 - 6.1.1.3. Ovários policísticos
 - 6.1.1.4. Concentração sérica de FSH
 - 6.1.2. Problemas andrológicos mais comuns
 - 6.1.2.1. Alteração da qualidade do sêmen
 - 6.1.2.2. Ejaculação retrógrada
 - 6.1.2.3. Lesões neurológicas
 - 6.1.2.4. Concentração de FSH
- 6.2. Técnicas atuais de Reprodução Assistida
 - 6.2.1. Inseminação Artificial ou IA
 - 6.2.2. IAC
 - 6.2.3. IAD
 - 6.2.4. Punção do ovário
 - 6.2.5. Fertilização in vitro e injeção intracitoplasmática de espermatozoides
- 6.2.6. Transferência de gametas
- 6.3. Técnicas de preservação de gametas no laboratório de urologia Banco de doações de gametas
 - 6.3.1. Marco legal atual
 - 6.3.2. Princípios da criopreservação celular
 - 6.3.3. Protocolo para congelamento/descongelamento de óvulos
 - 6.3.4. Protocolo para congelamento/descongelamento de sêmen
 - 6.3.5. Banco de doações de gametas
 - 6.3.5.1. Conceito e objetivo da reprodução assistida
 - 6.3.5.2. Características de um doador
- 6.4. Estudo de embriologia e andrologia em laboratórios clínicos
 - 6.4.1. Cultivo pré-embriônico e de esperma
 - 6.4.2. Etapas embrionárias
 - 6.4.3. Técnicas de estudo do sêmen
 - 6.4.3.1. Espermograma
 - 6.4.3.2. Lavagem seminal
- 6.5. Técnicas de laboratório para o estudo do crescimento celular, senescência e apoptose
 - 6.5.1. Estudos do crescimento celular
 - 6.5.1.1. Conceito
 - 6.5.1.2. Parâmetros de condicionamento do crescimento celular
 - 6.5.1.2.1. Viabilidade
 - 6.5.1.2.2. Multiplicação
 - 6.5.1.2.3. Temperatura
 - 6.5.1.2.4. Agentes externos
 - 6.5.1.3. Aplicações prática em análise clínica
 - 6.5.2. Estudo da senescência celular e apoptose
 - 6.5.2.1. Conceito de senescência
 - 6.5.3. Coloração de Hematoxilina Eosina

- 6.5.4. Aplicação clínica do estresse oxidativo
- 6.6. Análise dos fluidos corporais
 - 6.6.1. Líquido amniótico
 - 6.6.2. Saliva Nasofaríngea
 - 6.6.3. LCR
 - 6.6.4. Líquido sinovial
 - 6.6.5. Pleural
 - 6.6.6. Pericárdico
 - 6.6.7. Peritoneal
- 6.7. Estudo da urina no laboratório de urologia e anatomia patológica
 - 6.7.1. Uroanálise sistemática
 - 6.7.2. Urocultura
 - 6.7.3. Citologia de Anatomia Patológica
- 6.8. Estudo clínico das fezes
 - 6.8.1. Estudo físico
 - 6.8.2. Sangue oculto nas fezes
 - 6.8.3. Estudo a fresco
 - 6.8.4. Coprocultura
- 6.9. Estudo molecular do câncer Marcadores tumorais mais frequentes
 - 6.9.1. PSA
 - 6.9.2. EGFR
 - 6.9.3. Gen HER2
 - 6.9.4. CD20
 - 6.9.5. Enolase neuronal específica NSE
 - 6.9.6. FAP
 - 6.9.7. Gene ALK
 - 6.9.8. Gen ROS1
 - 6.9.9. Mutação BRAFV600
- 6.10. Monitoramento terapêutico dos medicamentos Farmacocinética
 - 6.10.1. Conceito
 - 6.10.2. Parâmetros de estudo
 - 6.10.2.1. Absorção
 - 6.10.2.2. Distribuição
 - 6.10.2.3. Eliminação



6.10.3. Aplicações clínicas da farmacocinética

Módulo 7. Hematologia

- 7.1. Introdução ao sistema hematopoiético e técnicas de estudo.
 - 7.1.1. Classificação das células sanguíneas e hematopoiese
 - 7.1.2. Hemocítômetro e estudo de esfregaço de sangue
 - 7.1.3. Estudo da medula óssea
 - 7.1.4. Papel dos imunofenótipos no diagnóstico das hemopatias
 - 7.1.5. Citogenética e biologia molecular no diagnóstico hematológico
- 7.2. Diagnóstico de distúrbios de eritrócitos Anemias, eritrocitoses, hemoglobinopatias e talassemia
 - 7.2.1. Classificação dos tipos de anemia
 - 7.2.1.1. Classificação etiopatogênica
 - 7.2.1.2. Classificação de acordo com VCM
 - 7.2.1.2.1. Anemia microcítica
 - 7.2.1.2.2. Anemia normocítica
 - 7.2.1.2.3. Anemia macrocítica
 - 7.2.2. Eritrocitose Diagnóstico diferencial
 - 7.2.2.1. Eritrocitose primária
 - 7.2.2.2. Eritrocitose secundária
 - 7.2.3. Hemoglobinopatias e talassemias
 - 7.2.3.1. Classificação
 - 7.2.3.2. Diagnóstico de laboratório
- 7.3. Alterações quantitativas da série branca
 - 7.3.1. Neutrófilos: neutropenia e neutrofilia
 - 7.3.2. Linfócitos: linfopenia e linfocitose
- 7.4. Diagnóstico dos distúrbios de plaquetas

- 7.4.1. Alterações morfológicas: trombocitopatias
 - 7.4.2. Trombocitopenia. Abordagem diagnóstica
 - 7.5. Síndromes mieloproliferativas e mielodisplásicas
 - 7.5.1. Achados de laboratório e exames complementares
 - 7.5.1.1. Hemograma e esfregaço de sangue periférico
 - 7.5.1.2. Estudo da medula óssea
 - 7.5.1.2.1. Morfologia da medula óssea
 - 7.5.1.2.2. Citometria de fluxo
 - 7.5.1.2.3. Citogenética
 - 7.5.1.2.4. Biologia molecular
 - 7.5.2. Classificação diagnóstica Diagnóstico diferencial
 - 7.6. Gamopatia monoclonal Mieloma múltiplo
 - 7.6.1. Estudo da gamopatia monoclonal
 - 7.6.1.1. Morfologia da medula óssea
 - 7.6.1.2. Estudo do componente monoclonal
 - 7.6.1.3. Outros estudos de laboratório
 - 7.6.2. Classificação da gamopatia monoclonal Diagnóstico diferencial
 - 7.6.2.1. Gamopatia monoclonal de significado incerto e mieloma quiescente
 - 7.6.2.2. Mieloma múltiplo
 - 7.6.2.2.1. Critérios diagnósticos
 - 7.6.2.3. Amiloidose
 - 7.6.2.4. Macroglobulinemia de Waldenström
 - 7.7. Diagnóstico diferencial das leucemias agudas
 - 7.7.1. Leucemia mieloide aguda. Leucemia Promielocítica
 - 7.7.1.1. Achados de laboratório e exames complementares
 - 7.7.1.2. Hemograma e esfregaço de sangue periférico
 - 7.7.1.3. Estudo da medula óssea
 - 7.7.1.3.1. Morfologia da medula óssea
 - 7.7.1.3.2. Citometria de fluxo
 - 7.7.1.3.3. Citogenética
 - 7.7.1.3.4. Biologia molecular
 - 7.7.1.4. Classificação diagnóstica
 - 7.7.2. Leucemia Linfoide Aguda
 - 7.7.2.1. Achados de laboratório e exames complementares
 - 7.7.2.2. Hemograma e esfregaço de sangue periférico
 - 7.7.2.3. Estudo da medula óssea
 - 7.7.2.3.1. Morfologia da medula óssea
 - 7.7.2.3.2. Citometria de fluxo
 - 7.7.2.3.3. Citogenética
 - 7.7.2.3.4. Biologia molecular
 - 7.7.2.4. Classificação diagnóstica
- 7.8. Neoplasias linfoides B e T maduras
 - 7.8.1. Síndromes linfoproliferativas crônicas B. Leucemia linfocítica crônica
 - 7.8.1.1. Estudos de laboratório e diagnóstico diferencial
 - 7.8.1.1.1. Leucemia linfática crônica
 - 7.8.1.1.2. Tricoleucemia
 - 7.8.1.1.3. Linfoma de zona marginal esplênico
 - 7.8.1.1.4. Leucemia prolinfocítica
 - 7.8.1.1.5. Leucemia de linfócitos granulares
 - 7.8.2. Linfomas não Hodgkin
 - 7.8.2.1. Estudo inicial e diagnóstico
 - 7.8.2.2. Classificação das neoplasias linfoides
 - 7.8.2.2.1. Linfoma folicular
 - 7.8.2.2.2. Linfoma de células do manto
 - 7.8.2.2.3. Linfoma difuso de grandes células B
 - 7.8.2.2.4. Linfoma MALT
 - 7.8.2.2.5. Linfoma de Burkitt
 - 7.8.2.2.6. Linfomas T periféricos
 - 7.8.2.2.7. Linfomas cutâneos
 - 7.8.2.2.8. Outros
 - 7.8.3. Linfoma de Hodgkin

- 7.8.3.1. Testes complementares
- 7.8.3.2. Classificação histológica
- 7.9. Diagnóstico dos distúrbios de coagulação
 - 7.9.1. Estudo da diátese hemorrágica
 - 7.9.1.1. Exames iniciais
 - 7.9.1.2. Estudos específicos
 - 7.9.2. Distúrbios congênitos de coagulação
 - 7.9.2.1. Hemofilia A e B
 - 7.9.2.2. Doença de Von Willebrand
 - 7.9.2.3. Outras coagulopatia congênitas
 - 7.9.3. Distúrbios adquiridos de coagulação
 - 7.9.4. Trombose e trombofilia Síndrome antifosfolípide
 - 7.9.5. Monitoramento da terapia anticoagulante
- 7.10. Introdução à hemoterapia
 - 7.10.1. Grupos sanguíneos
 - 7.10.2. Componentes sanguíneos
 - 7.10.3. Recomendações para o uso de hemoderivados
 - 7.10.4. Reações transfusionais mais frequentes

Módulo 8. Microbiologia e parasitologia

- 8.1. Conceitos gerais em Microbiologia
 - 8.1.1. Estrutura dos microrganismos
 - 8.1.2. Nutrição, metabolismo e crescimento microbiano
 - 8.1.3. Taxonomia microbiana
 - 8.1.4. Genômica e Genética microbianas
- 8.2. Estudo de infecções bacterianas
 - 8.2.1. Cocos Gram positivo
 - 8.2.2. Cocos Gram negativo
 - 8.2.3. Bacilos Gram positivo
 - 8.2.4. Bacilos Gram negativo
 - 8.2.5. Outras bactérias de interesse clínico

- 8.2.5.1. Legionella pneumophila
- 8.2.5.2. Micobactérias
- 8.3. Técnicas gerais em Microbiologia
 - 8.3.1. Processamento de amostras microbiológicas
 - 8.3.2. Tipos de amostras microbiológicas
 - 8.3.3. Técnicas de semeadura
 - 8.3.4. Tipos de coloração em microbiologia
 - 8.3.5. Técnicas atuais para a identificação de microrganismos
 - 8.3.5.1. Exames bioquímicos
 - 8.3.5.2. Sistemas comerciais manuais ou automáticos e galerias de múltiplos exames
 - 8.3.5.3. Espectrometria de massa MALDI TOF
 - 8.3.5.4. Testes moleculares
 - 8.3.5.4.1. ARNr 16S
 - 8.3.5.4.2. ARNr 16S-23S
 - 8.3.5.4.3. ARNr 23S
 - 8.3.5.4.4. Gene rpoB
 - 8.3.5.4.5. Gen gyrB
 - 8.3.5.5. Diagnóstico sorológico de infecções microbianas
- 8.4. Teste de suscetibilidade antimicrobiana
 - 8.4.1. Mecanismos de resistência antimicrobiana
 - 8.4.2. Teste de sensibilidade
 - 8.4.3. Antibacterianos
- 8.5. Estudo de infecções virais
 - 8.5.1. Princípios básicos em Virologia
 - 8.5.2. Taxonomia
 - 8.5.3. Vírus que afetam o sistema respiratório
 - 8.5.4. Vírus que afetam o aparelho digestivo
 - 8.5.5. Vírus que afetam o sistema nervoso central
 - 8.5.6. Vírus que afetam o sistema reprodutor
 - 8.5.7. Vírus sistêmicos
- 8.6. Técnicas gerais em Virologia
 - 8.6.1. Processamento de amostras

- 8.6.2. Técnicas de laboratório para diagnóstico viral
- 8.6.3. Antivirais
- 8.7. Infecções fúngicas mais comuns
 - 8.7.1. Informações gerais sobre fungos
 - 8.7.2. Taxonomia
 - 8.7.3. Micoses primárias
 - 8.7.4. Micoses oportunistas
 - 8.7.5. Micoses subcutâneas
 - 8.7.6. Micoses cutâneas e superficiais
 - 8.7.7. Micoses de etiologia atípica
- 8.8. Técnicas de diagnóstico em micologia clínica
 - 8.8.1. Processamento de amostras
 - 8.8.2. Estudo de micoses superficiais
 - 8.8.3. Estudo de micoses subcutâneas
 - 8.8.4. Estudo de micoses profundas
 - 8.8.5. Estudo de micoses oportunistas
 - 8.8.6. Técnicas de diagnóstico
 - 8.8.7. Antifúngicos
- 8.9. Doenças parasitárias
 - 8.9.1. Conceitos gerais em Parasitologia
 - 8.9.2. Protozoários
 - 8.9.2.1. Amebas (Sarcodina)
 - 8.9.2.2. Ciliados (Ciliophora)
 - 8.9.2.3. Flagelados (Mastigophora)
 - 8.9.2.4. Apicomplexa
 - 8.9.2.5. Plasmodium
 - 8.9.2.6. Sarcocystis
 - 8.9.2.7. Microsporídia
 - 8.9.3. Helmintos
 - 8.9.3.1. Nematelmintos
 - 8.9.3.2. Platelminhos
 - 8.9.3.2.1. Cestoda

- 8.9.3.2.2. Trematódeos
- 8.9.4. Artrópodes
- 8.10. Técnicas de diagnóstico em Parasitologia Clínica
 - 8.10.1. Processamento de amostras
 - 8.10.2. Métodos de diagnóstico
 - 8.10.3. Antiparasitários

Módulo 9. Imunologia

- 9.1. Órgãos do sistema imunológico
 - 9.1.1. Órgãos linfoides primários
 - 9.1.1.1. Fígado fetal
 - 9.1.1.2. Medula óssea
 - 9.1.1.3. Timo
 - 9.1.2. Órgãos linfoides secundários
 - 9.1.2.1. Baço
 - 9.1.2.2. Nódulos linfáticos
 - 9.1.2.3. Tecido linfoide associado à mucosas
 - 9.1.3. Órgãos linfoides terciários
 - 9.1.4. Sistema linfático
- 9.2. Células do sistema imunológico
 - 9.2.1. Granulócitos
 - 9.2.1.1. Neutrófilos
 - 9.2.1.2. Eosinófilos
 - 9.2.1.3. Basófilos
 - 9.2.2. Monócitos e macrófagos
 - 9.2.3. Linfócitos
 - 9.2.3.1. Linfócitos T
 - 9.2.3.2. Linfócitos B
 - 9.2.4. Células *Natural Killer*
 - 9.2.5. Células apresentadoras de antígeno
- 9.3. Antígenos e imunoglobulinas
 - 9.3.1. Antigenicidade e imunogenicidade
 - 9.3.1.1. Antígeno
 - 9.3.1.2. Imunogenicidade

- 9.3.1.3. Epítomos
- 9.3.1.4. Haptenos e transportadores
- 9.3.2. Imunoglobulinas
 - 9.3.2.1. Estrutura e função
 - 9.3.2.2. Classificação das Imunoglobulinas
 - 9.3.2.3. Hipermutação somática e mudança de isótipo
- 9.4. Sistema do complemento
 - 9.4.1. Funções
 - 9.4.2. Vias de ativação
 - 9.4.2.1. Via clássica
 - 9.4.2.2. Via alternativa
 - 9.4.2.3. Via da lectina
 - 9.4.3. Receptores complementares
 - 9.4.4. Complementação e inflamação
 - 9.4.5. Cascata das cininas
- 9.5. Complexo principal de histocompatibilidade
 - 9.5.1. Antígenos de histocompatibilidade maior e menor
 - 9.5.2. Genética HLA
 - 9.5.3. HLA e doenças
 - 9.5.4. Imunologia do transplante
- 9.6. Resposta imune
 - 9.6.1. Resposta imune inata e adaptativa
 - 9.6.2. Resposta imune humoral
 - 9.6.2.1. Resposta primária
 - 9.6.2.2. Resposta secundária
 - 9.6.3. Resposta imune celular
- 9.7. Doenças autoimunes
 - 9.7.1. Tolerância imunogênica
 - 9.7.2. Autoimunidade
 - 9.7.3. Doenças autoimunes
 - 9.7.4. Estudo das doenças autoimunes
- 9.8. Imunodeficiências
 - 9.8.1. Imunodeficiências primárias
 - 9.8.2. Imunodeficiências secundárias

- 9.8.3. Imunidade antitumoral
- 9.8.4. Avaliação da Imunidade
- 9.9. Reações de hipersensibilidade
 - 9.9.1. Classificação das reações de hipersensibilidade
 - 9.9.2. Reações alérgicas ou de hipersensibilidade tipo I
 - 9.9.3. Anafilaxia
 - 9.9.4. Métodos de diagnóstico de alergia
- 9.10. Técnicas imunológicas
 - 9.10.1. Técnicas de precipitação e aglutinação
 - 9.10.2. Técnicas de fixação de complemento
 - 9.10.3. Técnicas ELISA
 - 9.10.4. Técnicas de imunocromatografia
 - 9.10.5. Técnicas de radioimunoanálise
 - 9.10.6. Isolamento de linfócitos
 - 9.10.7. Técnica de microlinfocitotoxicidade
 - 9.10.8. Cultura mista de linfócitos
 - 9.10.9. Citometria de fluxo aplicada à imunologia
 - 9.10.10. Citometria de fluxo

Módulo 10. Genética

- 10.1. Introdução à genética médica Genealogias e padrões de herança
 - 10.1.1. Desenvolvimento histórico da genética Conceitos fundamentais
 - 10.1.2. Estrutura gênica e regulamentação da expressão gênica Epigenética
 - 10.1.3. Variabilidade genética Mutações e reparo de DNA
 - 10.1.4. Genética Humana Organização do genoma humano
 - 10.1.5. Doenças genéticas Morbilidade e mortalidade
 - 10.1.6. Hereditariedade humana Conceito de genótipo e fenótipo
 - 10.1.6.1. Padrões de herança mendeliana
 - 10.1.6.2. Herança multigênica e mitocondrial
 - 10.1.7. Construção de genealogias
 - 10.1.7.1. Estimativa de frequência alélica, genotípica e fenotípica

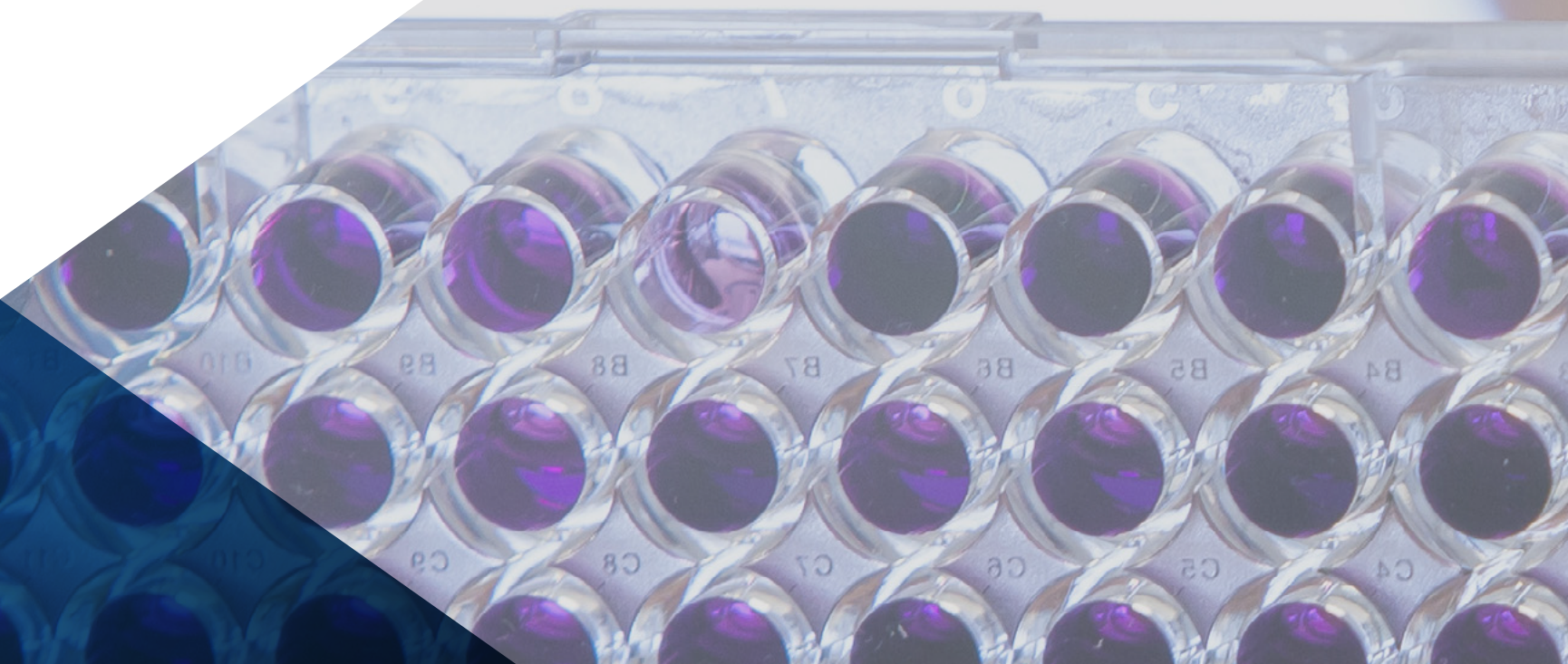
- 10.1.7.2. Análise de segregação
- 10.1.8. Outros fatores que afetam o fenótipo
- 10.2. Técnicas de biologia molecular utilizadas na genética
 - 10.2.1. Genética e diagnóstico molecular
 - 10.2.2. Reação em cadeia da polimerase (PCR) aplicada à pesquisa e diagnóstico genético
 - 10.2.2.1. Detecção e amplificação de seqüências específicas
 - 10.2.2.2. Quantificação dos ácidos nucleicos (RT-PCR)
 - 10.2.3. Técnicas de clonagem: isolamento, restrição e ligação de fragmentos de DNA
 - 10.2.4. Detecção de mutações e medição da variabilidade genética: RFLP, VNTR, SNPs
 - 10.2.5. Técnicas de sequenciamento maciço NGS
 - 10.2.6. Transgênese Terapia gênica
 - 10.2.7. Técnicas citogenéticas
 - 10.2.7.1. Bandejamento Cromossômico
 - 10.2.7.2. FISH, CGH
- 10.3. Citogenética humana Aberrações cromossômicas numéricas e estruturais
 - 10.3.1. Estudo da citogenética humana Características
 - 10.3.2. Caracterização cromossômica e nomenclatura citogênica
 - 10.3.2.1. Análise cromossômica: Cariótipo
 - 10.3.3. Anormalidades de número de cromossomos
 - 10.3.3.1. Poliploidia
 - 10.3.3.2. Aneuploidia
 - 10.3.4. Alterações cromossômicas estruturais Dose de Gene
 - 10.3.4.1. Deleções
 - 10.3.4.2. Duplicações
 - 10.3.4.3. Inversões
 - 10.3.4.4. Translocações
 - 10.3.5. Polimorfismos cromossômicos
 - 10.3.6. Impressão genômica
- 10.4. Diagnóstico pré-natal de alterações genéticas e defeitos congênitos Diagnóstico genético pré-implantação
 - 10.4.1. O que é o diagnóstico pré-natal?
 - 10.4.2. Incidência de defeitos de nascença
 - 10.4.3. Indicações para a triagem pré-natal
 - 10.4.4. Métodos de diagnóstico pré-natal
 - 10.4.4.1. Procedimentos não invasivos: Triagem do primeiro e segundo trimestres TPNI
 - 10.4.4.2. Procedimentos invasivos: Amniocentese, cordocentese e biópsia coriônica
 - 10.4.5. Diagnóstico genético pré-implantação Indicações
 - 10.4.6. Biópsia embrionária e análise genética
- 10.5. Doenças genéticas I
 - 10.5.1. Doenças com herança autossômica dominante
 - 10.5.1.1. Acondroplasia
 - 10.5.1.2. Doença de Huntington
 - 10.5.1.3. Retinoblastoma
 - 10.5.1.4. Doença de Charcot-Marie-Tooth
 - 10.5.2. Doenças com herança autossômica recessiva
 - 10.5.2.1. Fenilcetonúria
 - 10.5.2.2. Anemia falciforme
 - 10.5.2.3. Fibrose cística
 - 10.5.2.4. Síndrome de Laron
 - 10.5.3. Doenças com herança ligada ao sexo
 - 10.5.3.1. Síndrome de Rett
 - 10.5.3.2. Hemofilia
 - 10.5.3.3. Distrofia muscular de Duchenne
- 10.6. Doenças genéticas II
 - 10.6.1. Doenças da herança mitocondrial
 - 10.6.1.1. Encefalopatias mitocondriais
 - 10.6.1.2. Neuropatia óptica hereditária de Leber (NOHL)
 - 10.6.2. Fenômenos de antecipação genética
 - 10.6.2.1. Doença de Huntington
 - 10.6.2.2. Síndrome do X frágil
 - 10.6.2.3. Ataxias espinocerebelares

- 10.6.3. Heterogeneidade alélica
 - 10.6.3.1. Síndrome de Usher
- 10.7. Genética de doenças complexas Base molecular do câncer esporádico e familiar
 - 10.7.1. Herança multifatorial
 - 10.7.1.1. Poligenia
 - 10.7.2. Contribuição de fatores ambientais para doenças complexas
 - 10.7.3. Genética quantitativa
 - 10.7.3.1. Hereditariedade
 - 10.7.4. Doenças complexas comuns
 - 10.7.4.1. Diabetes mellitus
 - 10.7.4.2. Alzheimer
 - 10.7.5. Doenças comportamentais e traços de personalidade: alcoolismo, autismo e esquizofrenia
 - 10.7.6. Câncer: base molecular e fatores ambientais
 - 10.7.6.1. Genética dos processos de proliferação e diferenciação Ciclo celular
 - 10.7.6.2. Genes reparadores de DNA, oncogenes e genes supressores de tumores
 - 10.7.6.3. Influência ambiental no desenvolvimento do câncer
 - 10.7.7. Câncer familiar
- 10.8. Genômica e Proteômica
 - 10.8.1. As ciências ômicas e sua utilidade na medicina
 - 10.8.2. Análise e sequenciamento de genomas
 - 10.8.2.1. Bibliotecas de DNA
 - 10.8.3. Genômica comparativa
 - 10.8.3.1. Organismos modelo
 - 10.8.3.2. Comparação de sequências
 - 10.8.3.3. Projeto Genoma Humano
 - 10.8.4. Genômica funcional
 - 10.8.4.1. Transcriptoma
 - 10.8.4.2. Organização estrutural e funcional do genoma
 - 10.8.4.3. Elementos genômicos funcionais
 - 10.8.5. Do genoma ao proteoma
 - 10.8.5.1. Modificações pós-translacionais
 - 10.8.6. Estratégias de separação e purificação de proteínas
 - 10.8.7. Identificação de proteínas
 - 10.8.8. Interactoma
- 10.9. Aconselhamento genético Aspectos éticos e legais do diagnóstico e pesquisa genética
 - 10.9.1. Aconselhamento genético Conceitos e fundamentos técnicos
 - 10.9.1.1. Risco de reincidência de doenças de base genética
 - 10.9.1.2. Aconselhamento genético no diagnóstico pré-natal
 - 10.9.1.3. Princípios éticos no aconselhamento genético
 - 10.9.2. Legislação sobre novas tecnologias genéticas
 - 10.9.2.1. Engenharia genética
 - 10.9.2.2. Clonagem humana
 - 10.9.2.3. Terapia gênica
 - 10.9.3. Bioética e genética
- 10.10. Biobancos e ferramentas bioinformáticas
 - 10.10.1. Biobancos. Conceito e funções
 - 10.10.2. Organização, gestão e qualidade dos biobancos
 - 10.10.4. Biologia computacional
 - 10.10.5. Big data e machine learning
 - 10.10.6. Aplicações da bioinformática na biomedicina
 - 10.10.6.1. Exame de sequenciamento
 - 10.10.6.2. Exame de imagem
 - 10.10.6.3. Medicina personalizada e de precisão

07

Estágio Clínico

Após o término do período de aprendizagem online, o médico tem a oportunidade de realizar um estágio em um centro conceituado na área de análises clínicas. Esse estágio será realizado durante 3 semanas e permitirá que o profissional entre em contato com os principais especialistas da área, que o orientarão durante todo o período, garantindo o máximo aproveitamento do estágio.





“

Esse programa proporcionará ao médico um estágio em um centro de referência, onde ele realizará diversas atividades relacionadas a análises clínicas”

O ensino prático será realizado com a participação ativa do aluno executando as atividades e os procedimentos de cada área de competência (aprender a aprender e aprender a fazer), com o acompanhamento e a orientação dos professores e de outros colegas de estágio para favorecer o trabalho em equipe e a integração multidisciplinar como competências transversais para a prática da podologia clínica (aprender a ser e aprender a conviver).

Os procedimentos descritos abaixo formarão a base da parte prática da capacitação, e sua implementação está sujeita tanto à idoneidade dos pacientes quanto à disponibilidade do centro e sua carga de trabalho, tendo as seguintes atividades propostas:

“

Esse estágio permitirá que você se mantenha atualizado com os avanços mais recentes nessa área de uma forma dinâmica e eficaz”





Módulo	Atividade Prática
Técnicas instrumentais, de gestão e bioquímica no laboratório de Análises Clínicas	Aplicar as técnicas microscópicas mais modernas ao estudo de amostras
	Usar cromatografia e eletroforese
	Avaliar possíveis interferências analíticas na interpretação dos resultados
	Realizar um estudo bioquímico de vitaminas e deficiências vitamínicas
	Realizar uma análise laboratorial da bioquímica do sangue
	Examinar distúrbios congênitos do metabolismo de aminoácidos e lipídios
	Avaliar a credibilidade dos resultados obtidos no procedimento analítico
	Comunicar os resultados das análises de acordo com o protocolo em vigor
	Gerenciar o estoque de equipamentos e suprimentos de laboratório clínico
Hematologia, Microbiologia e Parasitologia	Avaliar anemias, eritrocitose, hemoglobinopatias e outros distúrbios eritrocitário
	Fazer um diagnóstico diferencial leucemias agudas
	Examinar gamopatias monoclonais e mieloma múltiplo
	Investigar infecções virais frequentes e as mais recentes análises aplicáveis
	Desenvolver as técnicas de virologia geral de melhor desempenho
	Realizar diversas análise dos doenças parasitárias
	Aplicar técnicas de análise hematológica nas amostras recebidas
	Realizar análises microbiológicas em amostras e culturas
	Aplicar técnicas imunológicas a amostras biológicas
Realizar análise de parâmetros bioquímicos (colesterol, triglicerídeos, glicose, ácido úrico, ácido bilirúvico, ácido bilirúvico), ácido úrico, bilirrubina, transaminases, etc.)	
Imunologia e genética no laboratório clínico	Realizar avaliações de diagnóstico pré-natal
	Realizar análise de gestão de hipersensibilidade
	Examinar a resposta imunológica do paciente
	Realizar avaliações genômicas e proteômicas
	Aplicar as ferramentas de bioinformática mais avançadas na gestão de dados clínicos

Seguro de responsabilidade civil

A principal preocupação desta instituição é garantir a segurança dos profissionais que realizam o estágio e dos demais colaboradores necessários para o processo de capacitação prática na empresa. Entre as medidas adotadas para alcançar este objetivo, está a resposta a qualquer incidente que possa ocorrer ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

Para isso, esta entidade educacional se compromete a fazer um seguro de responsabilidade civil que cubra qualquer eventualidade que possa surgir durante o período de estágio no centro onde se realiza a capacitação prática.

Esta apólice de responsabilidade civil terá uma cobertura ampla e deverá ser aceita antes do início da capacitação prática. Desta forma, o profissional não terá que se preocupar com situações inesperadas, estando amparado até a conclusão do programa prático no centro.



Condições da Capacitação Prática

As condições gerais do contrato de estágio para o programa são as seguintes:

1. ORIENTAÇÃO: durante o Mestrado Próprio Semipresencial o aluno contará com dois orientadores que irão acompanhá-lo durante todo o processo, esclarecendo as dúvidas e respondendo perguntas que possam surgir. Por um lado, contará com um orientador profissional, pertencente ao centro onde é realizado o estágio, que terá o objetivo de orientar e dar suporte ao aluno a todo momento. E por outro, contará com um orientador acadêmico cuja missão será coordenar e ajudar o aluno durante todo o processo, esclarecendo dúvidas e viabilizando o que for necessário. Assim, o aluno estará sempre acompanhado e poderá resolver as dúvidas que possam surgir, tanto de natureza prática quanto acadêmica.

2. DURAÇÃO: o programa de estágio terá uma duração de três semanas contínuas de capacitação prática, distribuídas em jornadas de 8 horas, cinco dias por semana. Os dias e horários do programa serão de responsabilidade do centro e o profissional será informado com antecedência suficiente para que possa se organizar.

3. NÃO COMPARECIMENTO: em caso de não comparecimento no dia de início do Mestrado Próprio Semipresencial, o aluno perderá o direito de realizá-lo sem que haja a possibilidade de reembolso ou mudança das datas estabelecidas. A ausência por mais de dois dias sem causa justificada/médica resultará na renúncia ao estágio e, conseqüentemente, em seu cancelamento automático. Qualquer problema que possa surgir durante a realização do estágio, deverá ser devidamente comunicado ao orientador acadêmico com caráter de urgência.

4. CERTIFICAÇÃO: ao passar nas provas do Mestrado Próprio Semipresencial, o aluno receberá um certificado que comprovará o período de estágio no centro em questão.

5. RELAÇÃO DE EMPREGO: o Mestrado Próprio Semipresencial não constitui relação de emprego de nenhum tipo.

6. ESTUDOS PRÉVIOS: alguns centros podem exigir um certificado de estudos prévios para a realização do Mestrado Próprio Semipresencial. Nesses casos, será necessário apresentá-lo ao departamento de estágio da TECH para que seja confirmada a atribuição do centro escolhido.

7. NÃO INCLUÍDO: o Mestrado Próprio Semipresencial não incluirá nenhum elemento não descrito nas presentes condições. Portanto, não inclui acomodação, transporte para a cidade onde o estágio será realizado, vistos ou qualquer outro serviço não mencionado anteriormente.

Entretanto, em caso de dúvidas ou recomendações a respeito, o aluno poderá consultar seu orientador acadêmico. Este lhe proporcionará as informações necessárias para facilitar os procedimentos.

08

Onde posso realizar o Estágio Clínico?

Esse programa contempla um estágio clínico em um centro de saúde líder na área de análises clínicas. Assim, a TECH selecionou as instituições mais renomadas da área para que o médico possa acessar os avanços mais atualizados nessa complexa área médica, mais relevante a cada momento devido ao recente cenário no campo das análises clínicas.



“

Além da aprendizagem online, os estágios clínicos permitirão que você conclua um programa acadêmico de excelência”



Os alunos poderão realizar a parte prática deste Mestrado Próprio Semipresencial nos seguintes centros:



Medicina

Diagnoslab

País	Cidade
Espanha	Madri

Endereço: C. Cam. del Berrocal, 4, 28400 Collado Villalba, Madrid

Laboratório de análises clínicas para diagnósticos médicos

Capacitações práticas relacionadas:

- Análises Clínicas
- Enfermagem no Departamento de Ginecologia



Medicina

Hospital HM Modelo

País	Cidade
Espanha	La Coruña

Endereço: Rúa Virrey Osorio, 30, 15011, A Coruña

Rede de clínicas, hospitais e centros especializados privados distribuídos por toda a Espanha

Capacitações práticas relacionadas:

- Anestesiologia e Ressuscitação
- Cuidados Paliativos



Medicina

Hospital Maternidad HM Belén

País	Cidade
Espanha	La Coruña

Endereço: R. Filantropía, 3, 15011, A Coruña

Rede de clínicas, hospitais e centros especializados privados distribuídos por toda a Espanha

Capacitações práticas relacionadas:

- Atualização em Reprodução Assistida
- Gestão de Hospitais e Serviços de Saúde



Medicina

Hospital HM Rosaleda

País	Cidade
Espanha	La Coruña

Endereço: Rúa de Santiago León de Caracas, 1, 15701, Santiago de Compostela, A Coruña

Rede de clínicas, hospitais e centros especializados privados distribuídos por toda a Espanha

Capacitações práticas relacionadas:

- Transplante Capilar
- Ortodontia e Ortopedia Facial



Medicina

Hospital HM San Francisco

País	Cidade
Espanha	León

Endereço: C. Marqueses de San Isidro, 11, 24004, León

Rede de clínicas, hospitais e centros especializados privados distribuídos por toda a Espanha

Capacitações práticas relacionadas:

- Atualização em Anestesiologia e Ressuscitação
- Enfermagem no Departamento de Traumatologia



Medicina

Hospital HM Regla

País	Cidade
Espanha	León

Endereço: Calle Cardenal Landáuzuri, 2, 24003, León

Rede de clínicas, hospitais e centros especializados privados distribuídos por toda a Espanha

Capacitações práticas relacionadas:

- Atualização do Tratamento Psiquiátrico em Crianças e Adolescentes



Medicina

Hospital HM Nou Delfos

País	Cidade
Espanha	Barcelona

Endereço: Avinguda de Vallcarca, 151, 08023 Barcelona

Rede de clínicas, hospitais e centros especializados privados distribuídos por toda a Espanha

Capacitações práticas relacionadas:

- Medicina Estética
- Nutrição Clínica em Medicina



Medicina

Hospital HM Madrid

País	Cidade
Espanha	Madri

Endereço: Pl. del Conde del Valle de Súchil, 16, 28015, Madrid

Rede de clínicas, hospitais e centros especializados privados distribuídos por toda a Espanha

Capacitações práticas relacionadas:

- Cuidados Paliativos
- Anestesiologia e Ressuscitação



Medicina

Hospital HM Montepríncipe

País: Espanha
Cidade: Madri

Endereço: Av. de Montepríncipe, 25, 28660, Boadilla del Monte, Madrid

Rede de clínicas, hospitais e centros especializados privados distribuídos por toda a Espanha

Capacitações práticas relacionadas:

- Cuidados Paliativos
- Medicina Estética



Medicina

Hospital HM Torrelodones

País: Espanha
Cidade: Madri

Endereço: Av. Castillo Olivares, s/n, 28250, Torrelodones, Madrid

Rede de clínicas, hospitais e centros especializados privados distribuídos por toda a Espanha

Capacitações práticas relacionadas:

- Anestesiologia e Ressuscitação
- Cuidados Paliativos



Medicina

Hospital HM Sanchinarro

País: Espanha
Cidade: Madri

Endereço: Calle de Oña, 10, 28050, Madrid

Rede de clínicas, hospitais e centros especializados privados distribuídos por toda a Espanha

Capacitações práticas relacionadas:

- Anestesiologia e Ressuscitação
- Cuidados Paliativos



Medicina

Hospital HM Nuevo Belén

País: Espanha
Cidade: Madri

Endereço: Calle José Silva, 7, 28043, Madrid

Rede de clínicas, hospitais e centros especializados privados distribuídos por toda a Espanha

Capacitações práticas relacionadas:

- Cirurgia Geral e do Aparelho Digestivo
- Nutrição Clínica em Medicina



Medicina

Hospital HM Puerta del Sur

País: Espanha
Cidade: Madri

Endereço: Av. Carlos V, 70, 28938, Móstoles, Madrid

Rede de clínicas, hospitais e centros especializados privados distribuídos por toda a Espanha

Capacitações práticas relacionadas:

- Cuidados Paliativos
- Oftalmologia Clínica



Medicina

Clínica Integria

País: Espanha
Cidade: Granada

Endereço: Calle Torre de Comares, 2, 18007 Granada

INTÉGRIA, clínica com mais de 20 anos de experiência em Medicina Estética, Medicina Geral, Cirurgia Capilar e Cirurgia Estética

Capacitações práticas relacionadas:

- Análises Clínicas
- Cirurgia Plástica Estética

05

Metodologia

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



“

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

Na TECH usamos o Método do Caso

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

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



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

“

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

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

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



Metodologia Relearning

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

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



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

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

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

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

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

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



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



Material de estudo

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

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



Técnicas cirúrgicas e procedimentos em vídeo

A TECH aproxima os alunos às técnicas mais recentes, aos últimos avanços educacionais e à vanguarda das técnicas médicas atuais. Tudo isso, com o máximo rigor, explicado e detalhado para contribuir para a assimilação e compreensão do aluno. E o melhor de tudo: você poderá assistir as aulas quantas vezes quiser.



Resumos interativos

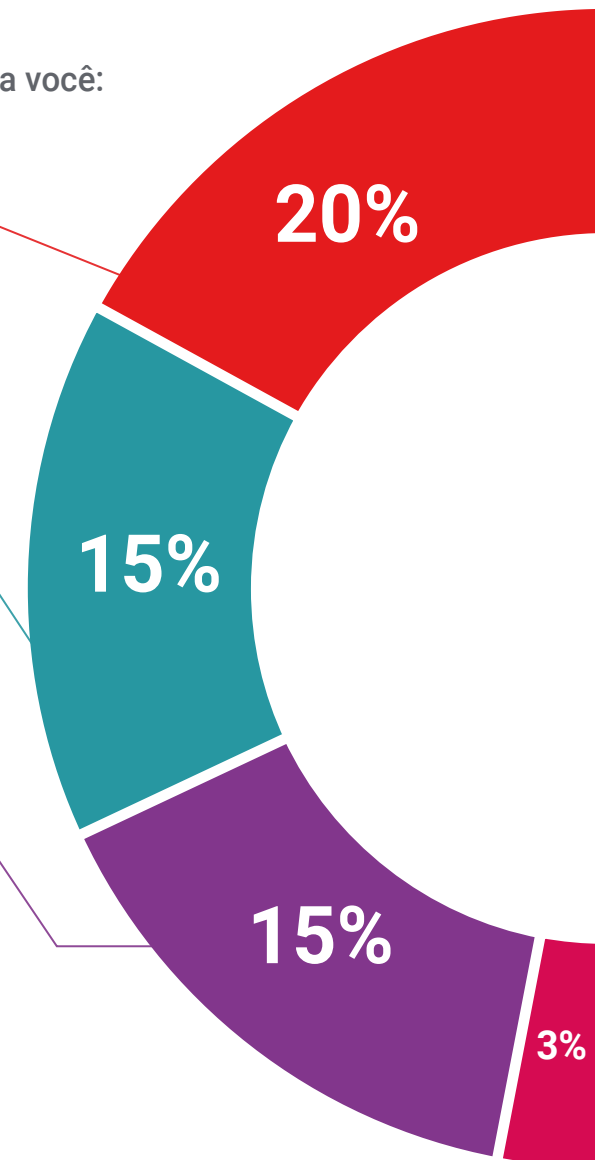
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais, a fim de reforçar o conhecimento.

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



Leituras complementares

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





Análises de caso desenvolvidas e orientadas por especialistas

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



Testing & Retesting

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



Masterclasses

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



Guias rápidos de ação

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



10 Certificado

O Mestrado Próprio Semipresencial em Análises Clínicas garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Mestrado Próprio Semipresencial 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 **Mestrado Próprio Semipresencial em Análises Clínicas** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do cenário profissional e acadêmico.

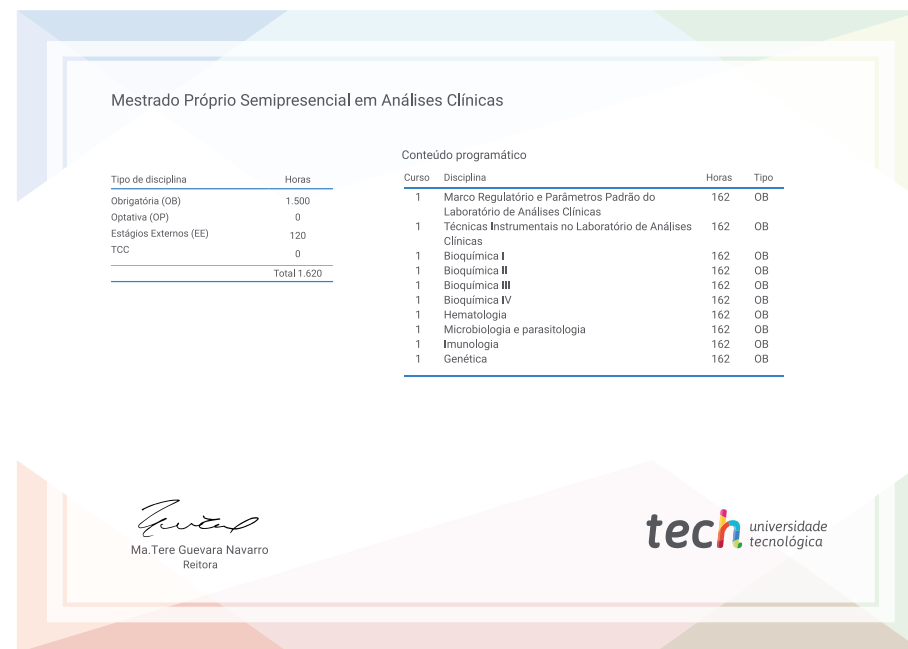
Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao título de Mestrado Próprio Semipresencial emitido pela TECH Universidade Tecnológica.

Além do certificado de conclusão, o aluno poderá solicitar uma declaração e o certificado do conteúdo do programa. Para isso, será necessário entrar em contato com o orientador acadêmico, que irá proporcionar todas as informações necessárias.

Título: **Mestrado Próprio Semipresencial em Análises Clínicas**

Modalidade: **Semipresencial (Online + Estágio Clínico)**

Duração: **12 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

Mestrado Próprio
Semipresencial

Análises Clínicas

Modalidade: Semipresencial (Online + Estágio Clínico)

Duração: 12 meses

Certificado: TECH Universidade Tecnológica

Mestrado Próprio Semipresencial

Análises Clínicas

