

Mestrado Próprio

Eletroterapia na Atividade Física e no Esporte

Reconhecido pela NBA





Mestrado Próprio

Eletroterapia na Atividade Física e no Esporte

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/ciencias-do-esporte/mestrado-proprio/mestrado-proprio-eletroterapia-atividade-fisica-esporte

Índice

01

Apresentação

pág. 4

02

Objetivos

pág. 8

03

Competências

pág. 12

04

Direção do curso

pág. 16

05

Estrutura e conteúdo

pág. 22

06

Metodologia

pág. 36

07

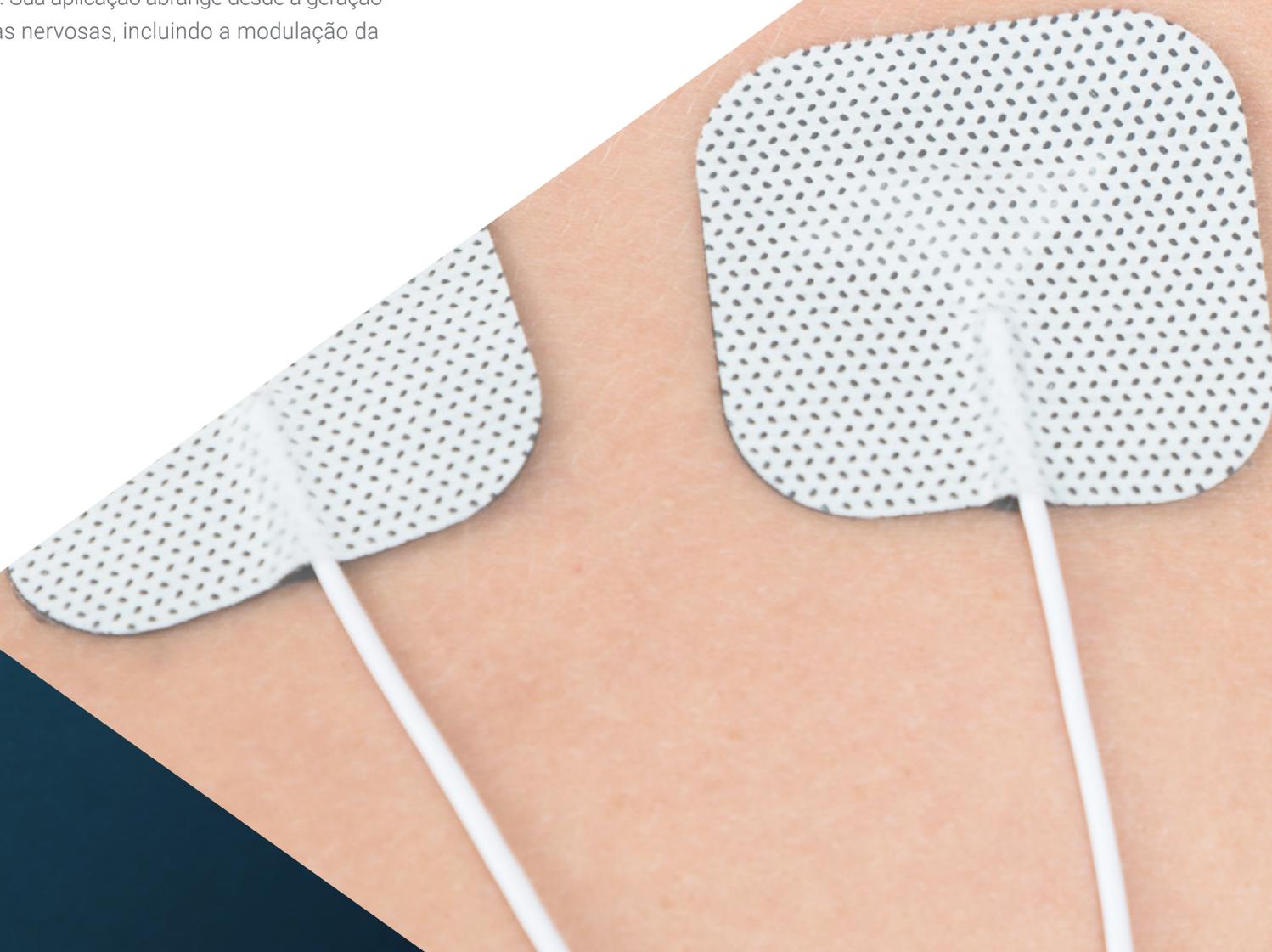
Certificado

pág. 44

01

Apresentação

A eletroterapia é um ramo da medicina de reabilitação que se aplica a outras áreas, como a ciência do esporte, e se baseia na aplicação de campos eletromagnéticos para o tratamento de diferentes patologias. Sua aplicação abrange desde a geração de analgesia até a estimulação das fibras nervosas, incluindo a modulação da atividade de diferentes áreas do cérebro.





“

Esse programa gerará uma sensação de segurança no desempenho da prática diária do especialista em Ciências do Esporte, o que o ajudará a crescer pessoal e profissionalmente”

O uso de campos eletromagnéticos como ferramenta terapêutica tem sido usado desde os tempos antigos, mas é desde o final do século passado que tem experimentado um grande avanço. Esse progresso foi acompanhado por uma crescente compreensão da fisiologia humana, o que facilitou o projeto e o desenvolvimento de diferentes tipos de tratamentos baseados na aplicação de campos eletromagnéticos.

O campo de aplicação da eletroterapia é muito amplo, sendo necessário um extenso conhecimento tanto do funcionamento fisiológico do sujeito, quanto do agente mais apropriado em cada caso. Este conhecimento abrange desde os mecanismos de contração muscular até os mecanismos de transmissão somatosensorial, o que torna essencial um amplo conhecimento tanto dos mecanismos fisiopatológicos do sujeito quanto das bases físico-químicas da eletroterapia.

Nos últimos anos, tem havido uma quantidade crescente de pesquisas relacionadas à eletroterapia, principalmente focada em técnicas invasivas. Estas incluem técnicas analgésicas percutâneas, nas quais são usadas agulhas como eletrodos, bem como estimulação transcraniana, seja de natureza elétrica ou através de campos magnéticos. Com base nestas últimas aplicações, o campo de ação da eletroterapia está se expandindo e pode ser aplicado em várias pessoas, desde pacientes que sofrem de dor crônica até pacientes neurológicos.

O objetivo do Mestrado Próprio em Eletroterapia na Atividade Física e no Esporte é apresentar de forma atualizada as aplicações da eletroterapia em patologias neuromusculoesqueléticas, sempre baseada em evidências científicas ao selecionar o tipo de corrente mais apropriada em cada caso. Para isso, as bases neurofisiológicas são sempre apresentadas no início de cada módulo, para que o aprendizado seja completo. Cada módulo é respaldado por aplicações práticas de cada tipo de corrente, de modo que a integração do conhecimento da patologia e seu tratamento seja completa.

Este **Mestrado Próprio em Eletroterapia na Atividade Física e no Esporte** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

Suas principais características são:

- ♦ O desenvolvimento de mais de 75 estudos de casos práticos apresentados por especialistas em Eletroterapia
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente prático, fornece informações científicas e assistenciais sobre aquelas disciplinas essenciais para a prática profissional
- ♦ As novidades sobre o papel do profissional de Ciências do Esporte na aplicação da eletroterapia
- ♦ Exercícios práticos onde o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ♦ Sistema interativo de aprendizagem baseado em algoritmos para a tomada de decisões sobre situações apresentadas.
- ♦ Sua ênfase especial nas metodologias de pesquisa em eletroterapia aplicada às Ciências do Esporte
- ♦ Lições teóricas, perguntas a especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos de reflexão individual
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo a partir de qualquer dispositivo, fixo ou portátil, com conexão à Internet



Aprofunde-se no estudo deste Mestrado Próprio de alto nível e aprimore suas habilidades como profissional de ciências do esporte"

“

Este Mestrado Próprio é o melhor investimento que você poderá fazer na seleção de um programa de capacitação por duas razões: além de atualizar o seu conhecimento em Eletroterapia, você obterá um certificado emitido pela TECH Universidade Tecnológica"

O corpo docente deste curso é formado por profissionais da área das ciência do esporte que transferem a experiência do seu trabalho para este mestrado, 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, onde o profissional deverá tentar resolver as diferentes situações de prática profissional que surgirem ao longo do curso acadêmico. Para isso, o profissional contará com a assistência de um sistema inovador de vídeo interativo criado por especialistas reconhecidos e experientes em Eletroterapia na Atividade Física e no Esporte..

O Mestrado Próprio lhe permitirá praticar em ambientes simulados, proporcionando uma aprendizagem imersiva, programada para capacitar diante de situações reais.

Este Mestrado Próprio 100% online permitirá que você combine seus estudos com seu trabalho ao mesmo tempo em que aumenta o seu conhecimento nesta área.



02

Objetivos

O programa em Eletroterapia na Atividade Física e no Esporte tem como objetivo facilitar o desempenho do profissional em sua prática diária relacionada à patologia musculoesquelética e à aplicação da eletroterapia.



“

Este programa foi elaborado para lhe ajudar a atualizar seus conhecimentos em Eletroterapia, com o uso da mais recente tecnologia educacional, a fim de contribuir com qualidade e segurança para a tomada de decisões nesta área inovadora”

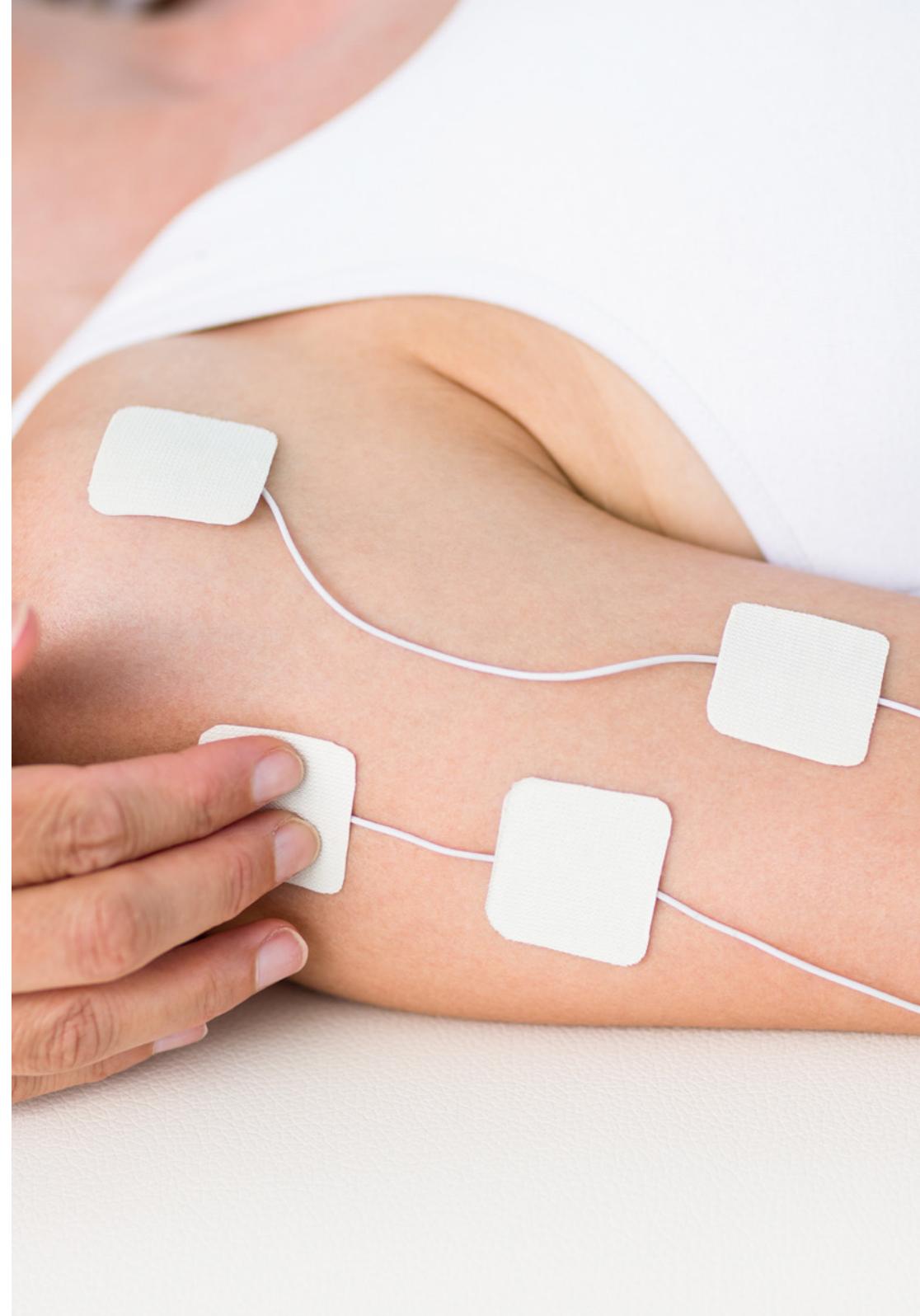


Objetivos gerais

- ♦ Atualizar os conhecimentos do profissional de Medicina de Reabilitação na área de Eletroterapia
- ♦ Promover estratégias de trabalho baseadas na abordagem integral do paciente como um modelo de referência para alcançar a excelência no atendimento
- ♦ Favorecer a aquisição de habilidades e competências técnicas, através de um sistema audiovisual poderoso, e da possibilidade de desenvolvimento através de oficinas de simulação online e/ou capacitação específica
- ♦ Incentivar através da capacitação continuada e da pesquisa o estímulo profissional

“

A área esportiva precisa de profissionais qualificados e nós lhe damos a chave para se inserir na elite profissional"





Objetivos específicos

Módulo 1. Eletroterapia de alta frequência

- ♦ Atualizar conhecimentos sobre Eletroterapia no campo da reabilitação de pacientes com patologia neurológica
- ♦ Renovar os conceitos sobre a fisiologia da Eletroterapia no paciente neuromusculoesquelético

Módulo 2. Terapia ultrassônica na Fisioterapia

- ♦ Identificar as possibilidades terapêuticas atuais e em desenvolvimento na área de reabilitação neuromusculoesquelética
- ♦ Atualizar conhecimentos da transmissão nociceptiva e seus mecanismos de modulação por meios físicos

Módulo 3. Outros campos eletromagnéticos

- ♦ Conhecer a contração muscular e sua reabilitação por meios físicos, aplicando a Eletroterapia como o agente principal
- ♦ Dominar a reabilitação de lesões neurológicas e sua reabilitação utilizando agentes eletroterapêuticos

Módulo 4. Princípios gerais da Eletroterapia

- ♦ Aprender sobre novas aplicações de agentes eletromagnéticos na reabilitação de pacientes neurológicos
- ♦ Compreender o alcance de novas aplicações de eletroterapia invasiva para modulação da dor

Módulo 5. Eletroestimulação para o fortalecimento muscular

- ♦ Ampliar o conhecimento de novas aplicações da eletroterapia invasiva para a regeneração de tecidos
- ♦ Determinar novas aplicações de alta frequência na reabilitação de patologias neuromusculoesqueléticas

Módulo 6. Eletroestimulação no paciente neurológico

- ♦ Ampliar o conhecimento de novas aplicações da terapia de ultrassom na reabilitação de patologias neuromusculoesqueléticas
- ♦ Identificar novas aplicações da radiação eletromagnética a laser na reabilitação de patologias neuromusculoesqueléticas

Módulo 7. Eletroterapia e analgesia

- ♦ Ampliar o conhecimento de novas aplicações da Eletroterapia na reabilitação de patologias uroginecológicas
- ♦ Aprofundar conhecimentos sobre Eletroterapia no campo da reabilitação de pacientes com patologia musculoesquelética

Módulo 8. Estimulação elétrica transcutânea (TENS)

- ♦ Analisar a estimulação elétrica transcutânea (TENS)
- ♦ Compreender os efeitos analgésicos das TENS de alta frequência

Módulo 9. Correntes Interferenciais

- ♦ Identificar os principais efeitos da alta frequência
- ♦ Descubra as últimas aplicações de alta frequência

Módulo 10. Tratamento invasivo em Eletroterapia

- ♦ Descrever a técnica de agulhamento seco
- ♦ Entendendo a importância dos efeitos pós-punção

Módulo 11. Magnetoterapia na Fisioterapia

- ♦ Aprofundar conhecimentos sobre os efeitos terapêuticos da magnetoterapia
- ♦ Identificar as aplicações clínicas da magnetoterapia

Módulo 12. Estimulação cerebral não invasiva

- ♦ Dominar os protocolos de estimulação
- ♦ Compreender as aplicações terapêuticas da estimulação cerebral não invasiva

03

Competências

Após ser aprovado nas avaliações do Mestrado Próprio em Eletroterapia na Atividade Física e no Esporte, o profissional terá adquirido as competências necessárias para uma prática de qualidade, atualizada e baseada na metodologia didática mais inovadora.



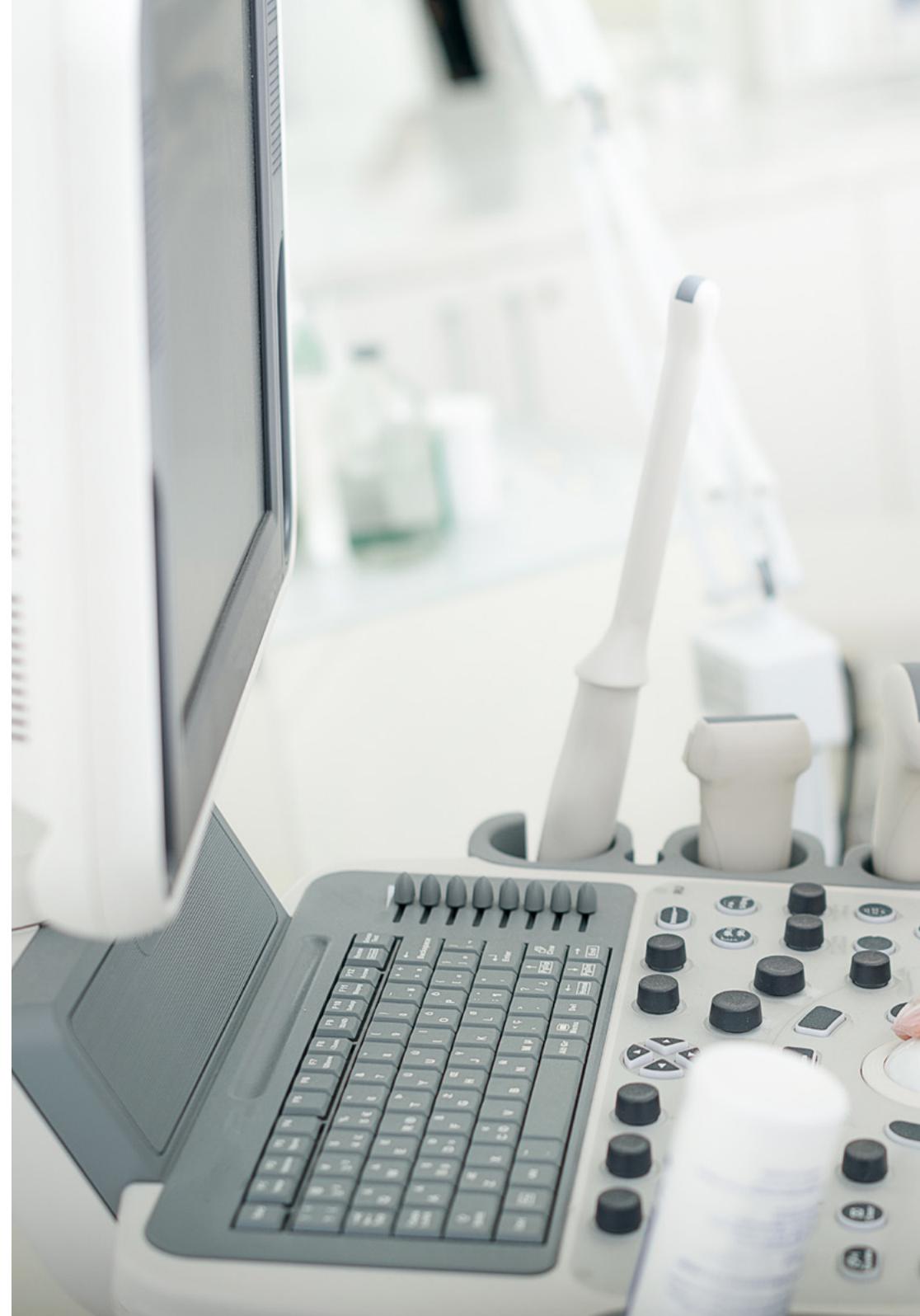
“

Este programa lhe permitirá adquirir as habilidades necessárias para ser mais brilhante em seu trabalho diário"



Competências gerais

- ♦ Possuir e compreender conhecimentos que forneçam uma base ou oportunidade para a originalidade no desenvolvimento e/ou aplicação de ideias, muitas vezes em um contexto de pesquisa
- ♦ Aplicar o conhecimento adquirido e as habilidades de solução de problemas em ambientes novos ou desconhecidos dentro de contextos mais amplos (ou multidisciplinares) relacionados à sua área de estudo
- ♦ Integrar conhecimentos e lidar com a complexidade de julgar a partir de informações incompletas ou limitadas, incluindo reflexões sobre as responsabilidades sociais e éticas associadas com a aplicação de seus conhecimentos e julgamentos
- ♦ Comunicar seu conhecimento, suas conclusões e a lógica final por trás delas a públicos especializados e não especializados de forma clara e sem ambiguidades
- ♦ Possuir habilidades de aprendizagem que lhes permitirão continuar a estudar de forma autônoma ou em grande parte autodirigida





Competências específicas

- ♦ Conhecer as bases físicas dos diferentes tipos de eletroterapia utilizados na reabilitação
- ♦ Entender os fundamentos fisiológicos de cada tipo de corrente
- ♦ Conhecendo os efeitos terapêuticos de cada tipo de corrente
- ♦ Realizar a aplicação da prática de cada tipo de corrente em diferentes patologias
- ♦ Atualizar os conceitos principais de cada tipo de corrente
- ♦ Incorporar novas tecnologias na prática diária, conhecendo seus avanços, limitações e potencial futuro



Melhore suas habilidades com nossa capacitação de alta qualidade e avance em sua carreira"

04

Direção do curso

Nossa equipe docente, formada por especialistas em Eletroterapia, possui um amplo prestígio na profissão e são profissionais com anos de experiência de ensino que se uniram para lhe ajudar a dar um impulso na sua profissão. Para isso, desenvolveram este Mestrado Próprio com atualizações recentes nesta área que lhe permitirão desenvolver e aumentar suas habilidades neste setor.





Aprenda com os melhores profissionais e se torne também um profissional de sucesso"

Diretores convidados



Sra. Marta Sanz Sánchez

- ♦ Supervisora de Fisioterapia no Hospital Universitário 12 de Octubre
- ♦ Formada em Fisioterapia pela Escola Superior de Enfermagem e Fisioterapia da Universidade de Comillas, Madri
- ♦ Curso de especialização em Fisioterapia pela Escola Superior de Enfermagem e Fisioterapia da Universidade de Alcalá de Henares
- ♦ Professora Associada da Universidade Complutense de Madri



Sr. Elías Hernández

- ♦ Supervisor da Unidade do Departamento de Reabilitação do Hospital Universitário 12 de Octubre
- ♦ Fisioterapeuta no Hospital Universitário de Guadalajara
- ♦ Curso em Fisioterapia pela Universidade Europeia de Madri
- ♦ Formado em Fisioterapia pela Universidade Pontifícia de Comillas
- ♦ Mestrado em Osteopatia Escola Universitária Gimbernat

Direção



Dr. José Vicente León Hernández

- ♦ Fisioterapeuta especialista no estudo e tratamento da dor e da terapia manual
- ♦ Doutor em Fisioterapia pela Universidade Rey Juan Carlos
- ♦ Mestrado em Estudo e Tratamento da Dor pela Universidade Rey Juan Carlos
- ♦ Formado em Ciências Químicas pela Universidade Complutense de Madri, especialidade em Bioquímica
- ♦ Curso em Fisioterapia pela Universidade Alfonso X El Sabio
- ♦ Membro e coordenador de capacitação do Instituto de Neurociência e Ciências do Movimento

Professores

Dr. Francisco Gurdíel Álvarez

- ♦ Fisioterapeuta na Clínica Fisad
- ♦ Fisioterapeuta da Sociedad Deportiva Ponferradina
- ♦ Doutor em Ciências da Saúde pela Universidade Rey Juan Carlos
- ♦ Formado em Fisioterapia pela Universidade de León
- ♦ Formado em Psicologia pela UNED
- ♦ Mestre em Fisioterapia Avançada no Gerenciamento da Dor Musculoesquelética pela Universidade Autônoma de Madri
- ♦ Especialista em Terapia Manual Ortopédica e Síndrome da Dor Miofascial pela Universidade Europeia

Sr. Alejandro Losana Ferrer

- ♦ Fisioterapeuta clínico e instrutor em novas tecnologias de reabilitação na Rebiotex
- ♦ Processamento de imagens motoras e observação de ações
- ♦ Fisioterapeuta na clínica CEMTRO
- ♦ Mestrado em Fisioterapia Avançada no Tratamento de Dor Musculoesquelética
- ♦ Especialista em Terapia Manual Avançada
- ♦ Formação em Exercício Terapêutico e Fisioterapia Invasiva para a Dor musculoesquelética
- ♦ Formado em Fisioterapia no La Salle

Sr. Luis Suso Martí

- ♦ Fisioterapeuta
- ♦ Pesquisador do Instituto de Neurociências e Ciências do Movimento
- ♦ Colaborador da popular revista científica NeuroRhab News
- ♦ Formado em Fisioterapia Universidade de Valência
- ♦ Doutor pela Universidade Autônoma de Madri
- ♦ Formado em Psicologia. Universidade Oberta da Catalunya
- ♦ Mestrado em Fisioterapia Avançada no Tratamento da Dor

Dr. Ferrán Cuenca - Martínez

- ♦ Fisioterapeuta especialista em tratamento da dor
- ♦ Fisioterapeuta na FioCranioClinic
- ♦ Fisioterapeuta do Instituto de Reabilitação Funcional La Salle
- ♦ Pesquisador do Centro Superior de Estudos Universitários CSEU La Salle
- ♦ Pesquisador do Grupo de Pesquisa EXINH
- ♦ Pesquisador do Grupo de Pesquisa Motion in Brans do Instituto de Neurociência e Ciências do Movimento (INCIMOV)
- ♦ Editor-chefe do *The Journal of Move and Therapeutic Science*
- ♦ Editor e redator da revista *NeuroRehab News*
- ♦ Autor de múltiplas artigos científicos em periódicos nacionais e internacionais
- ♦ Doutor em Medicina e Cirurgia, Universidade Autónoma de Madri
- ♦ Formado em Fisioterapia pela Universidade de Valência
- ♦ Mestrado em Fisioterapia Avançada no Tratamento da Dor pela UAM Universidade Tecnológica



Sra. Lucía Merayo Fernández

- ◆ Fisioterapeuta especialista em tratamento da dor
- ◆ Fisioterapeuta no Serviço de Saúde de Navarra
- ◆ Fisioterapeuta, Clínica Ambulatorial Doctor San Martin
- ◆ Formada em Fisioterapia

Sr. Juan Izquierdo García

- ◆ Fisioterapeuta da Unidade de Reabilitação Cardíaca do Hospital Universitário 12 de Octubre
- ◆ Curso de Fisioterapia pela Universidade Rey Juan Carlos
- ◆ Especialista em Insuficiência Cardíaca pela Universidade de Múrcia
- ◆ Mestrado em Direção e Gestão em Saúde pela Universidade Atlântico Medio
- ◆ Especialista em Terapia Manual no Tecido Muscular e Neuromeníngea pela Universidade Rey Juan Carlos
- ◆ Membro: Unidade Multidisciplinar de Reabilitação Cardíaca do Hospital Universitário 12 de Octubre

Sr. Carlos Román Moraleda

- ◆ Fisioterapeuta no Hospital Universitário 12 de Outubro
- ◆ Fisioterapeuta no Centro de Saúde Paseo Imperial e no departamento de Atenção Primária do Hospital Universitário La Paz
- ◆ Especialista na Unidade de Drenagem linfática do Hospital Universitário La Paz
- ◆ Fisioterapeuta no Hospital de Dia "José Villarreal", Madri
- ◆ Especialista em Drenagem Linfática Manual pela Universidade Europeia de Madri
- ◆ Mestrado em Osteopatia (Eur. Ost DO), Universidade Francisco de Vitoria - Escola de Osteopatia, FBEO

05

Estrutura e conteúdo

A estrutura do conteúdo foi elaborada por uma equipe de profissionais dos melhores centros e universidades, consciente da relevância atual de uma capacitação para poder intervir de situações que requerem a eletroterapia, e comprometidos com o ensino de qualidade utilizando novas tecnologias educacionais



“

Contamos com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado. Queremos lhe oferecer a melhor capacitação”

Módulo 1. Eletroterapia de alta frequência

- 1.1. Fundamentos físicos da alta frequência
 - 1.1.1. Introdução
 - 1.1.2. Princípios básicos
- 1.2. Efeitos fisiológicos da alta frequência
 - 1.2.1. Efeitos atérmicos
 - 1.2.2. Efeitos térmicos
- 1.3. Efeitos terapêuticos da alta frequência
 - 1.3.1. Efeitos atérmicos
 - 1.3.2. Efeitos térmicos
- 1.4. Fundamentos da onda curta
 - 1.4.1. Onda curta: Modalidade de aplicação capacitiva
 - 1.4.2. Onda curta: Modalidade de aplicação indutiva
 - 1.4.3. Onda curta: Modo de emissão pulsátil
- 1.5. Aplicações práticas de onda curta
 - 1.5.1. Aplicações práticas de onda curta contínua
 - 1.5.2. Aplicações práticas de onda curta pulsada
 - 1.5.3. Aplicações práticas de onda curta: Fase de patologia e protocolos
- 1.6. Contraindicações da onda curta
 - 1.6.1. Contraindicações absolutas
 - 1.6.2. Contraindicações relativas
 - 1.6.3. Precauções e medidas de segurança
- 1.7. Aplicações práticas da micro-onda
 - 1.7.1. Conceitos básicos da micro-onda
 - 1.7.2. Considerações práticas da micro-onda
 - 1.7.3. Aplicações práticas da micro-onda contínua
 - 1.7.4. Aplicações práticas da micro-onda pulsada
 - 1.7.5. Protocolos de tratamento de micro-onda
- 1.8. Contraindicações da micro-onda
 - 1.8.1. Contraindicações absolutas
 - 1.8.2. Contraindicações relativas
- 1.9. Fundamentos da tecarterapia
 - 1.9.1. Efeitos fisiológicos da tecarterapia
 - 1.9.2. Dosagem do tratamento com tecarterapia

- 1.10. Aplicações práticas da Tecarterapia
 - 1.10.1. Artrose
 - 1.10.2. Mialgia
 - 1.10.3. Ruptura fibrilar muscular
 - 1.10.4. Dor pós-punção de pontos de gatilho miofasciais
 - 1.10.5. Tendinopatia
 - 1.10.6. Ruptura do tendão (período pós-cirúrgico)
 - 1.10.7. Cicatrização de feridas
 - 1.10.8. Cicatrizes de quelóide
 - 1.10.9. Drenagem de edemas
 - 1.10.10. Recuperação pós-exercício
- 1.11. Contraindicações da Tecarterapia
 - 1.11.1. Contraindicações absolutas
 - 1.11.2. Contraindicações relativas

Módulo 2. Terapia ultrassônica na Fisioterapia

- 2.1. Princípios físicos da terapia ultrassônica
 - 2.1.1. Definição da terapia ultrassônica
 - 2.1.2. Principais princípios físicos da terapia ultrassônica
- 2.2. Efeitos fisiológicos da terapia ultrassônica
 - 2.2.1. Mecanismos de ação do ultrassom terapêutico
 - 2.2.2. Efeitos terapêuticos da terapia ultrassônica
- 2.3. Principais parâmetros da terapia ultrassônica
 - 2.3.1. Introdução
 - 2.3.2. Principais parâmetros
- 2.4. Aplicações práticas
 - 2.4.1. Metodologia de tratamento por ultrassom
 - 2.4.2. Aplicações práticas e indicações de terapia por ultrassom
 - 2.4.3. Estudos de pesquisa com terapia ultrassônica
- 2.5. Ultrassonoforese
 - 2.5.1. Definição da ultrassonoforese
 - 2.5.2. Mecanismos da ultrassonoforese
 - 2.5.3. Fatores dos quais depende a eficácia da ultrassonoforese
 - 2.5.4. Considerações a serem levadas em conta na ultrassonoforese
 - 2.5.5. Estudos de pesquisa sobre ultrassonoforese



- 2.6. Contraindicações da terapia ultrassônica
 - 2.6.1. Contraindicações absolutas
 - 2.6.2. Contraindicações relativas
 - 2.6.3. Precauções
 - 2.6.4. Recomendações
 - 2.6.5. Contraindicações da ultrassonoforese
- 2.7. Terapia ultrassônica de alta frequência. OPAF
 - 2.7.1. Definição da terapia OPAF
 - 2.7.2. Parâmetros da Terapia OPAF e da Terapia HIFU
- 2.8. Aplicações práticas da terapia ultrassônica de alta frequência
 - 2.8.1. Indicações da Terapia OPAF e HIFU
 - 2.8.2. Estudos de pesquisa da Terapia OPAF e HIFU
- 2.9. Contraindicações da terapia ultrassônica de alta frequência
 - 2.9.1. Introdução
 - 2.9.2. Principais contraindicações

Módulo 3. Outros campos eletromagnéticos

- 3.1. Laser. Princípios físicos
 - 3.1.1. Laser. Definição
 - 3.1.2. Parâmetros do laser
 - 3.1.3. Laser. Classificação
 - 3.1.4. Laser. Princípios físicos
- 3.2. Laser. Efeitos fisiológicos
 - 3.2.1. Correlação entre lasers e tecidos vivos
 - 3.2.2. Efeitos biológicos em lasers de baixa e média potência
 - 3.2.3. Efeitos diretos da aplicação do laser
 - 3.2.3.1. Efeito fototérmico
 - 3.2.3.2. Efeito fotoquímico
 - 3.2.3.3. Estímulo fotoelétrico
 - 3.2.4. Efeitos Indiretos da aplicação do laser
 - 3.2.4.1. Estímulo da microcirculação
 - 3.2.4.2. Estimulação do trofismo e reparação
- 3.3. Laser. Efeitos terapêuticos
 - 3.3.1. Analgesia
 - 3.3.2. Inflamação e edema

- 3.3.3. Reparação
- 3.3.4. Dosimetria
 - 3.3.4.1. Dosagem de tratamento recomendada para aplicação de laser de baixa intensidade conforme WALT
- 3.4. Laser. Aplicações Clínicas
 - 3.4.1. Laser na artrose
 - 3.4.2. Laser em dor lombar crônica
 - 3.4.3. Laser em epicondilite
 - 3.4.4. Laser em tendinopatia do manguito rotador
 - 3.4.5. Laser em dor cervical
 - 3.4.6. Laser em distúrbios musculoesqueléticos
 - 3.4.7. Outras aplicações práticas do laser
 - 3.4.8. Conclusões
- 3.5. Laser. Contraindicações
 - 3.5.1. Precauções
 - 3.5.2. Contraindicações
 - 3.5.2.1. Conclusões
- 3.6. Radiação infravermelha. Princípios físicos
 - 3.6.1. Introdução
 - 3.6.1.1. Definição
 - 3.6.1.2. Classificação
 - 3.6.2. Geração de radiação infravermelha
 - 3.6.2.1. Emissores de luz
 - 3.6.2.2. Emissores não luminosos
 - 3.6.3. Propriedades físicas
- 3.7. Efeitos fisiológicos do infravermelho
 - 3.7.1. Efeitos fisiológicos produzidos na pele
 - 3.7.2. Infravermelho e cromóforos na Mitocôndria
 - 3.7.3. Absorção de radiação em moléculas de água
 - 3.7.4. Infravermelho na membrana celular
 - 3.7.5. Conclusões
- 3.8. Efeitos terapêuticos do infravermelho
 - 3.8.1. Introdução
 - 3.8.2. Efeitos locais do infravermelho
 - 3.8.2.1. Eritematoso
 - 3.8.2.2. Anti-inflamatório
 - 3.8.2.3. Cicatrização
 - 3.8.2.4. Sudorese
 - 3.8.2.5. Relaxamento
 - 3.8.2.6. Analgesia
 - 3.8.3. Efeitos sistêmicos do infravermelho
 - 3.8.3.1. Benefícios para o sistema cardiovascular
 - 3.8.3.2. Relaxamento muscular sistêmico
 - 3.8.4. Dosimetria e aplicação de infravermelho
 - 3.8.4.1. Luz de infravermelho
 - 3.8.4.2. Lâmpadas não luminosas
 - 3.8.4.3. Lâmpadas luminosas
 - 3.8.4.4. MIRE
 - 3.8.5. Conclusões
- 3.9. Aplicações práticas
 - 3.9.1. Introdução
 - 3.9.2. Aplicações Clínicas
 - 3.9.2.1. Artrose e radiação infravermelha
 - 3.9.2.2. Lombalgias e radiação infravermelha
 - 3.9.2.3. Fibromialgia e infravermelho
 - 3.9.2.4. Saunas de infravermelho para doenças cardíacas
 - 3.9.3. Conclusões
- 3.10. Contraindicações do infravermelho
 - 3.10.1. Precauções/efeitos adversos
 - 3.10.1.1. Introdução
 - 3.10.1.2. Consequências da má dosagem de infravermelho
 - 3.10.1.3. Precauções
 - 3.10.1.4. Contraindicações formais
 - 3.10.2. Conclusões

Módulo 4. Princípios gerais da Eletroterapia

- 4.1. Bases físicas da corrente elétrica
 - 4.1.1. Breve recapitulação histórica
 - 4.1.2. Definição e fundamentos físicos da Eletroterapia
 - 4.1.2.1. Conceitos em potencial
- 4.2. Parâmetros principais da corrente elétrica
 - 4.2.1. Paralelismo Farmacologia/Eletroterapia
 - 4.2.2. Principais parâmetros das ondas: forma da onda, frequência, intensidade e largura de pulso
 - 4.2.3. Outros conceitos: voltagem, intensidade e resistência
- 4.3. Classificação das correntes dependentes da frequência
 - 4.3.1. Classificação de acordo com a frequência: alta, média, baixa
 - 4.3.2. Propriedades de cada tipo de frequência
 - 4.3.3. Escolha da corrente mais apropriada em cada caso
- 4.4. Classificação das correntes dependentes da forma da onda
 - 4.4.1. Classificação geral: correntes contínuas e alternadas ou variáveis
 - 4.4.2. Classificação das correntes variáveis: interrompidas e sem interrupção
 - 4.4.3. Conceito de espectro
- 4.5. Transmissão da corrente: eletrodos
 - 4.5.1. Visão geral dos eletrodos
 - 4.5.2. Importância da impedância do tecido
 - 4.5.3. Precauções gerais a serem levadas em conta
- 4.6. Tipos de eletrodos
 - 4.6.1. Breve resumo da evolução histórica dos eletrodos
 - 4.6.2. Considerações sobre a manutenção e o uso de eletrodos
 - 4.6.3. Principais tipos de eletrodo
 - 4.6.4. Aplicação eletroforética
- 4.7. Aplicação bipolar
 - 4.7.1. Visão geral de aplicação bipolar
 - 4.7.2. Tamanho do eletrodo e área a ser tratada
 - 4.7.3. Aplicação de mais de dois eletrodos

- 4.8. Aplicação tetrapolar
 - 4.8.1. Possibilidade de combinações
 - 4.8.2. Aplicação em eletroestimulação
 - 4.8.3. Aplicação tetrapolar em correntes interferenciais
 - 4.8.4. Conclusões gerais
- 4.9. Importância da alternância da polaridade
 - 4.9.1. Breve introdução ao galvanismo
 - 4.9.2. Riscos decorrentes do acúmulo de carga
 - 4.9.3. Comportamento polar da radiação eletromagnética

Módulo 5. Eletroestimulação para o fortalecimento muscular

- 5.1. Princípios de contração muscular
 - 5.1.1. Introdução à contração muscular
 - 5.1.2. Tipos de músculos
 - 5.1.3. Características dos músculos
 - 5.1.4. Funções do músculo
 - 5.1.5. Eletroestimulação neuromuscular
- 5.2. Estrutura do sarcômero
 - 5.2.1. Introdução
 - 5.2.2. Funções do sarcômero
 - 5.2.3. Estrutura do sarcômero
 - 5.2.4. Teoria do filamento deslizante
- 5.3. Estrutura da placa motora
 - 5.3.1. Conceito de unidade motora
 - 5.3.2. Conceito de junção neuromuscular e placa motora
 - 5.3.3. Estrutura da junção neuromuscular
 - 5.3.4. Transmissão neuromuscular e contração muscular
- 5.4. Tipos de contração muscular
 - 5.4.1. Conceito de contração muscular
 - 5.4.2. Tipos de contração
 - 5.4.3. Contração muscular isotônica
 - 5.4.4. Contração muscular Isométrica
 - 5.4.5. Relação entre força e resistência nas contrações
 - 5.4.6. Contrações auxotônicas e isocinéticas

- 5.5. Tipos de fibra muscular
 - 5.5.1. Tipos de fibras musculares
 - 5.5.2. Fibras lentas ou fibras tipo I
 - 5.5.3. Fibras rápidas ou fibras tipo II
- 5.6. Principais lesões neuromusculares
 - 5.6.1. Conceito de doença neuromuscular
 - 5.6.2. Etiologia das doenças neuromusculares
 - 5.6.3. Lesões e doenças da junção neuromuscular
 - 5.6.4. Principais lesões ou doenças neuromusculares
- 5.7. Princípios da eletromiografia
 - 5.7.1. Conceito de eletromiografia
 - 5.7.2. Desenvolvimento da eletromiografia
 - 5.7.3. Protocolo de estudo eletromiográfico
 - 5.7.4. Métodos de eletromiografia
- 5.8. Principais correntes excitomotoras. Correntes neofarádicas
 - 5.8.1. Definição de corrente excitomotora e principais tipos de corrente excitomotora
 - 5.8.2. Fatores que influenciam a resposta neuromuscular
 - 5.8.3. Correntes excitomotoras mais utilizadas. Correntes neofarádicas
- 5.9. Correntes interferenciais excitomotoras. Correntes de Kotz
 - 5.9.1. Correntes de Kotz ou correntes russas
 - 5.9.2. Parâmetros mais relevantes nas correntes de Kotz
 - 5.9.3. Protocolo de fortalecimento descrito com a corrente russa
 - 5.9.4. Diferenças entre a eletroestimulação de baixa e média frequência
- 5.10. Aplicações de eletroestimulação em uroginecológica
 - 5.10.1. Eletroestimulação e uroginecologia
 - 5.10.2. Tipos de eletroestimulação em uroginecologia
 - 5.10.3. Posicionamento dos eletrodos
 - 5.10.4. Mecanismo de ação



- 5.11. Aplicações práticas
 - 5.11.1. Recomendações para a aplicação de correntes excitomotoras
 - 5.11.2. Técnicas de aplicação de correntes excitomotoras
 - 5.11.3. Exemplos de protocolos de trabalho descritos na literatura científica
- 5.12. Contraindicações
 - 5.12.1. Contraindicações para o uso de eletroestimulação para o fortalecimento muscular
 - 5.12.2. Recomendações para a prática segura de eletroestimulação

Módulo 6. Eletroestimulação no paciente neurológico

- 6.1. Avaliação da lesão nervosa. Princípios de Inervação muscular
 - 6.1.1. Avaliação da lesão nervosa
 - 6.1.2. Princípios de Inervação muscular
- 6.2. Curvas de intensidade/tempo (I/T) e amplitude/tempo (A/T)
 - 6.2.1. Curvas de intensidade/tempo
 - 6.2.2. Curvas de amplitude/tempo
- 6.3. Principais correntes na reabilitação neurológica
 - 6.3.1. Introdução à Reabilitação Neurológica
 - 6.3.2. Principais correntes
- 6.4. Eletroterapia para reabilitação motora no paciente neurológico
 - 6.4.1. Paciente neurológico
 - 6.4.2. Eletroterapia para reabilitação motora no paciente
- 6.5. Eletroterapia para a reabilitação somatossensorial no paciente neurológico
 - 6.5.1. Introdução à Reabilitação somatossensorial
 - 6.5.2. Eletroterapia para a reabilitação somatossensorial no paciente neurológico
- 6.6. Aplicações práticas
 - 6.6.1. Casos práticos
- 6.7. Contraindicações
 - 6.7.1. Efeitos colaterais

Módulo 7. Eletroterapia e analgesia

- 7.1. Definição de dor. Conceito de nocicepção
 - 7.1.1. Definição de dor
 - 7.1.1.1. Características da dor
 - 7.1.1.2. Outros conceitos e definições relacionados à dor
 - 7.1.1.3. Tipos de dores
 - 7.1.2. Conceito de nocicepção
 - 7.1.2.1. Parte periférica do sistema nociceptivo
 - 7.1.2.2. Parte central do sistema nociceptivo
- 7.2. Principais receptores nociceptivos
 - 7.2.1. Classificação dos nociceptores
 - 7.2.1.1. De acordo com a velocidade de condução
 - 7.2.1.2. De acordo com a localização
 - 7.2.1.3. De acordo com o modo de estimulação
 - 7.2.2. Funcionamento dos nociceptores
- 7.3. Principais vias nociceptivas
 - 7.3.1. Estrutura básica do sistema nervoso
 - 7.3.2. Vias espinhais ascendentes
 - 7.3.2.1. Trato espinotalâmico (TET)
 - 7.3.2.2. Trato espinoreticular (TER)
 - 7.3.2.3. Trato espinomesencefálico (TER)
 - 7.3.3. Vias ascendentes do trigêmeo
 - 7.3.3.1. Trato trigeminotalâmico ou lemnisco trigêmeo
 - 7.3.4. Sensibilidade e vias nervosas
 - 7.3.4.1. Sensibilidade exteroceptiva
 - 7.3.4.2. Sensibilidade proprioceptiva
 - 7.3.4.3. Sensibilidade interoceptiva
 - 7.3.4.4. Outros fascículos relacionados com as vias sensoriais
- 7.4. Mecanismos transmissores de regulação nociceptiva
 - 7.4.1. Transmissão ao nível da medula espinhal (APME)
 - 7.4.2. Características dos neurônios APME
 - 7.4.3. Laminação Redex

- 7.4.4. Bioquímica de transmissão a nível da APME
 - 7.4.4.1. Canais e receptores pré-sinápticos e pós-sinápticos
 - 7.4.4.2. Transmissão ao nível das vias espinhais ascendentes
 - 7.4.4.3. Trato espinotalâmico (TET)
 - 7.4.4.4. Transmissão ao nível do tálamo
 - 7.4.4.5. Núcleo Ventral Posterior (NVP)
 - 7.4.4.6. Núcleo Dorsomedial (NDM)
 - 7.4.4.7. Núcleos intralaminares
 - 7.4.4.8. Região posterior
 - 7.4.4.9. Transmissão ao nível do córtex cerebral
 - 7.4.4.10. Área somatossensorial primária (S1)
 - 7.4.4.11. Área secundária somatossensorial ou de associação (S2)
- 7.4.5. Gate control
 - 7.4.5.1. Modulação nível segmentar
 - 7.4.5.2. Modulação suprassgmentar
 - 7.4.5.3. Considerações
 - 7.4.5.4. Revisão teoria Control Gate
- 7.4.6. Vias descendentes
 - 7.4.6.1. Centros moduladores do tronco cerebral
 - 7.4.6.2. Controle inibitório nocivo difuso (CIND)
- 7.5. Efeitos modulatórios da eletroterapia
 - 7.5.1. Níveis modulação da dor
 - 7.5.2. Plasticidade neural
 - 7.5.3. Teoria da dor por vias sensoriais
 - 7.5.4. Modelos de eletroterapia
- 7.6. Alta frequência e analgesia
 - 7.6.1. Calor e temperatura
 - 7.6.2. Efeitos
 - 7.6.3. Técnicas de aplicação
 - 7.6.4. Dosagem

- 7.7. Baixa frequência e analgesia
 - 7.7.1. Estimulação seletiva
 - 7.7.2. TENS e Control Gate
 - 7.7.3. Depressão pós-excitatória sistema nervoso ortossimpático
 - 7.7.4. Teoria de liberação de endorfinas
 - 7.7.5. Dosagem TENS
- 7.8. Outros parâmetros relacionadas à analgesia
 - 7.8.1. Efeitos da eletroterapia
 - 7.8.2. Dosagem em Eletroterapia

Módulo 8. Estimulação elétrica transcutânea (TENS)

- 8.1. Fundamentos da corrente tipo TENS
 - 8.1.1. Introdução
 - 8.1.1.1. Marco teórico: Neurofisiologia da dor
 - 8.1.1.1.1. Introdução e classificação das fibras nociceptivas
 - 8.1.1.1.2. Características das fibras nociceptivas
 - 8.1.1.1.3. Fases do processo nociceptiva
 - 8.1.2. Sistema antinociceptivo: Teoria do portão
 - 8.1.2.1. Introdução às correntes do tipo TENS
 - 8.1.2.2. Características básicas da corrente tipo TENS (forma do impulso, duração, frequência, intensidade)
- 8.2. Classificação da corrente tipo TENS
 - 8.2.1. Introdução
 - 8.2.1.1. Tipos de classificação da corrente elétrica
 - 8.2.1.2. De acordo com a frequência (número de impulsos emitidos por segundo)
 - 8.2.2. Classificação da corrente tipo TENS
 - 8.2.2.1. TENS convencional
 - 8.2.2.2. TENS-acupuntura
 - 8.2.2.3. TENS de baixa frequência (Low-rate Burst)
 - 8.2.2.4. TENS breve ou intensa (Brief Intense)
 - 8.2.3. Mecanismos de ação da corrente tipo TENS
- 8.3. Estimulação elétrica transcutânea (TENS)

- 8.4. Efeitos analgésicos das TENS de alta frequência
 - 8.4.1. Introdução
 - 8.4.1.1. Principais razões para a ampla aplicação clínica da TENS tradicional
 - 8.4.2. Hipoalgesia resultante da TENS tradicional/alta frequência
 - 8.4.2.1. Mecanismo de ação
 - 8.4.3. Neurofisiologia da TENS convencional
 - 8.4.3.1. Control Gate
 - 8.4.3.2. A metáfora
 - 8.4.4. Falha dos efeitos analgésicos
 - 8.4.4.1. Principais erros
 - 8.4.4.2. Principal problema da hipoalgesia utilizando TENS convencional
- 8.5. Efeitos analgésicos das TENS de baixa frequência
 - 8.5.1. Introdução
 - 8.5.2. Mecanismos de ação da hipoalgesia mediada por TENS acupuntura: sistema de opióides endógenos
 - 8.5.3. Mecanismo de ação
 - 8.5.4. Alta intensidade e baixa frequência
 - 8.5.4.1. Parâmetros
 - 8.5.4.2. Diferenças fundamentais em relação às correntes tipo TENS convencional
- 8.6. Efeitos analgésicos da TENS tipo burst
 - 8.6.1. Introdução
 - 8.6.2. Descrição
 - 8.6.2.1. Detalhes da corrente TENS tipo 'burst'
 - 8.6.2.2. Parâmetros físicos
 - 8.6.2.3. Sjölund e Eriksson
 - 8.6.3. Resumo até agora dos mecanismos fisiológicos da analgesia tanto centrais como periféricos
- 8.7. Importância da largura de pulso
 - 8.7.1. Introdução
 - 8.7.1.1. Características físicas das ondas
 - 8.7.1.1.1. Definição de uma ondas
 - 8.7.1.1.2. Outras características e propriedades gerais de uma onda
 - 8.7.2. Forma do impulso
- 8.8. Eletrodos. Tipos e aplicações
 - 8.8.1. Introdução
 - 8.8.1.1. O aparelho de corrente TENS
 - 8.8.2. Eletrodos
 - 8.8.2.1. Características gerais
 - 8.8.2.2. Cuidados da pele
 - 8.8.2.3. Outros tipos de eletrodo
- 8.9. Aplicações práticas
 - 8.9.1. Aplicações TENS
 - 8.9.2. Duração do impulso
 - 8.9.3. Forma do impulso
 - 8.9.4. Intensidade
 - 8.9.5. Frequência
 - 8.9.6. Tipo de eletrodo e colocação
- 8.10. Contraindicações
 - 8.10.1. Contraindicações no uso da terapia TENS
 - 8.10.2. Recomendações para realizar uma prática segura de TENS

Módulo 9. Correntes Interferenciais

- 9.1. Fundamentos das correntes interferenciais
 - 9.1.1. Conceito de corrente interferencial
 - 9.1.2. Principais propriedades das correntes interferenciais
 - 9.1.3. Características e efeitos das correntes interferenciais
- 9.2. Parâmetros principais das correntes interferenciais
 - 9.2.1. Introdução aos diferentes parâmetros
 - 9.2.2. Tipos de frequências e efeitos produzidos
 - 9.2.3. Relevância do tempo de aplicação
 - 9.2.4. Tipos de aplicações e parâmetros
- 9.3. Efeitos da alta frequência
 - 9.3.1. Conceito de alta frequência em correntes interferenciais
 - 9.3.2. Principais efeitos da alta frequência
 - 9.3.3. Aplicação da alta frequência

- 9.4. Conceito de acomodação. Importância e ajuste do espectro de frequências
 - 9.4.1. Conceito da baixa frequência em correntes interferenciais
 - 9.4.2. Principais efeitos da baixa frequência
 - 9.4.3. Aplicação da baixa frequência
- 9.5. Eletrodos. Tipos e aplicações
 - 9.5.1. Principais tipos de eletrodos das correntes interferenciais
 - 9.5.2. Relevância dos tipos de eletrodos em correntes interferenciais
 - 9.5.3. Aplicação de diferentes tipos de eletrodos
- 9.6. Aplicações práticas
 - 9.6.1. Recomendações para a aplicação de correntes Interferenciais
 - 9.6.2. Técnicas de aplicação de correntes interferenciais
- 9.7. Contraindicações
 - 9.7.1. Contraindicações no uso das correntes interferenciais
 - 9.7.2. Recomendações para realizar uma prática segura de correntes interferenciais

Módulo 10. Tratamento invasivo em Eletroterapia

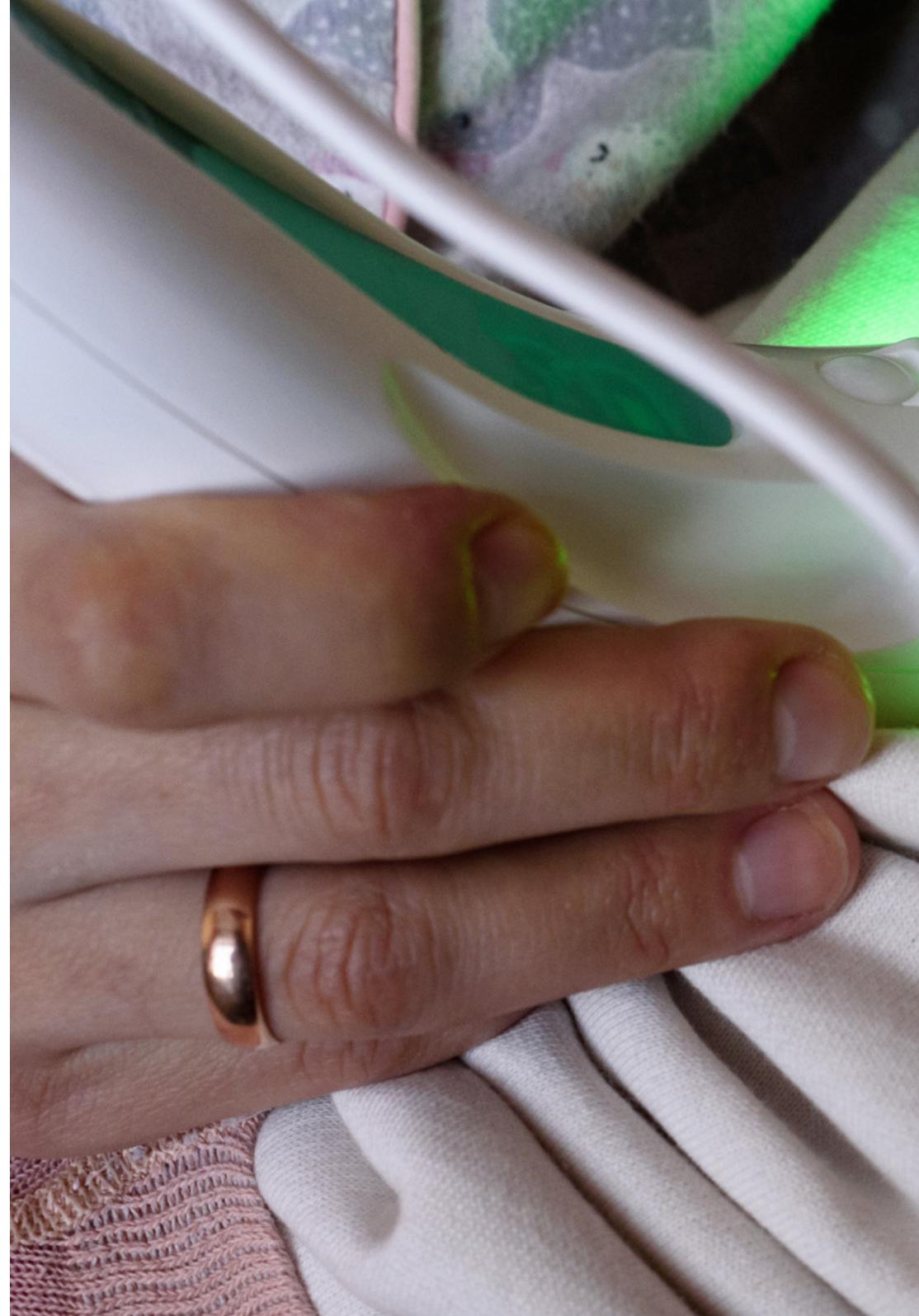
- 10.1. Tratamento invasivo em Fisioterapia para fins analgésicos
 - 10.1.1. Visão geral
 - 10.1.2. Tipos de tratamento invasivo
 - 10.1.3. Infiltração x punção
- 10.2. Fundamentos do agulhamento seco
 - 10.2.1. Síndrome da dor miofascial
 - 10.2.2. Pontos gatilhos miofasciais
 - 10.2.3. Neurofisiologia da síndrome da dor miofascial e pontos de gatilho
- 10.3. Tratamentos pós-punção
 - 10.3.1. Efeitos adversos do agulhamento seco
 - 10.3.2. Tratamentos pós-punção
 - 10.3.3. Combinação do agulhamento seco e TENS
- 10.4. Eletroterapia como coadjuvante do agulhamento seco
 - 10.4.1. Abordagem não invasiva
 - 10.4.2. Abordagem invasiva
 - 10.4.3. Tipos de eletropunção
- 10.5. Estimulação elétrica percutânea: PENS
 - 10.5.1. Fundamentos da implementação da PENS
 - 10.5.2. Evidência científica da implementação da PENS
 - 10.5.3. Considerações gerais para a implementação da PENS
- 10.6. Vantagens da PENS em relação à TENS
 - 10.6.1. Situação atual da implementação da PENS
 - 10.6.2. Aplicação da PENS em dores lombares
 - 10.6.3. Aplicação da PENS em outras regiões e patologias
- 10.7. Utilização dos eletrodos
 - 10.7.1. Informações gerais sobre a aplicação de eletrodos
 - 10.7.2. Variações na aplicação E eletrodos
 - 10.7.3. Aplicação multipolar
- 10.8. Aplicações práticas
 - 10.8.1. Justificativa da implementação da PENS
 - 10.8.2. Aplicações em dor lombar
 - 10.8.3. Aplicações no quadrante superior e nos membros inferiores
- 10.9. Contraindicações
 - 10.9.1. Contraindicações decorrentes da TENS
 - 10.9.2. Contraindicações decorrentes do agulhamento seco
 - 10.9.3. Considerações gerais
- 10.10. Tratamentos invasivos para fins regenerativos
 - 10.10.1. Introdução
 - 10.10.1.1. Conceito de eletrólise
 - 10.10.2. Eletrólise Percutânea Intratisular
 - 10.10.2.1. Conceito
 - 10.10.2.2. Efeitos
 - 10.10.2.3. Revisão do State of the Art
 - 10.10.2.4. Combinação com exercícios excêntricos
- 10.11. Princípios físicos do galvanismo
 - 10.11.1. Introdução
 - 10.11.1.1. Características físicas da corrente contínua
 - 10.11.2. Corrente galvânica
 - 10.11.2.1. Características físicas da corrente galvânica
 - 10.11.2.2. Fenômenos químicos da corrente galvânica
 - 10.11.2.3. Estrutura

- 10.11.3. Iontoforese
 - 10.11.3.1. Experimento de Leduc
 - 10.11.3.2. Propriedades físicas da iontoforese
- 10.12. Efeitos fisiológicos da corrente galvânica
 - 10.12.1. Efeitos fisiológicos da corrente galvânica
 - 10.12.2. Efeitos eletroquímicos
 - 10.12.2.1. Comportamento químico
 - 10.12.3. Efeitos eletrotérmicos
 - 10.12.4. Efeitos eletrofísicos
- 10.13. Efeitos terapêuticos da corrente galvânica
 - 10.13.1. Aplicação clínica da corrente galvânica
 - 10.13.1.1. Ação vasomotora
 - 10.13.1.1.1. Ação sobre o sistema nervoso
 - 10.13.2. Efeitos terapêuticos da iontoforese
 - 10.13.2.1. Penetração e remoção de cátions e ânions
 - 10.13.2.2. Medicamentos e indicações
 - 10.13.3. Efeitos terapêuticos da eletrólise percutânea intratisular
- 10.14. Tipos de aplicação percutânea da corrente galvânica
 - 10.14.1. Introdução às técnicas de aplicação
 - 10.14.1.1. Classificação de acordo com a colocação dos eletrodos
 - 10.14.1.1.1. Galvanização direta
 - 10.14.2. Galvanização indireta
 - 10.14.3. Classificação de acordo com a técnica aplicada
 - 10.14.3.1. Eletrólise Percutânea Intratisular
 - 10.14.3.2. Iontoforese
 - 10.14.3.3. Banho galvânico
- 10.15. Protocolos de implementação
 - 10.15.1. Protocolos de aplicação da corrente galvânica
 - 10.15.2. Protocolos de implementação da eletrólise percutânea intratisular
 - 10.15.2.1. Procedimento
 - 10.15.3. Protocolos de aplicação da iontoforese
 - 10.15.3.1. Procedimento
- 10.16. Contraindicações
 - 10.16.1. Contraindicações da corrente galvânica
 - 10.16.2. Contraindicações, complicações e precauções da corrente galvânica

Módulo 11. Magnetoterapia na Fisioterapia

- 11.1. Princípios físicos da magnetoterapia
 - 11.1.1. Introdução
 - 11.1.2. História da magnetoterapia
 - 11.1.3. Definição
 - 11.1.4. Princípios da magnetoterapia
 - 11.1.4.1. Campos magnéticos na terra
 - 11.1.4.2. Princípios físicos
 - 11.1.5. Interações biofísicas com campos magnéticos
- 11.2. Efeitos fisiológicos da magnetoterapia
 - 11.2.1. Efeitos da magnetoterapia nos sistemas biológicos
 - 11.2.1.1. Efeitos bioquímicos
 - 11.2.1.2. Efeito celular
 - 11.2.1.2.1. Efeitos sobre linfócitos e macrófagos
 - 11.2.1.2.2. Efeitos sobre a membrana celular
 - 11.2.1.2.3. Efeitos sobre o citoesqueleto
 - 11.2.1.2.4. Efeitos sobre o citoplasma
 - 11.2.1.3. Conclusão sobre o efeito na célula
 - 11.2.1.4. Efeito no tecido ósseo
- 11.3. Efeitos terapêuticos da magnetoterapia
 - 11.3.1. Introdução
 - 11.3.2. Inflamação
 - 11.3.3. Vasodilatação
 - 11.3.4. Analgesia
 - 11.3.5. Aumento do metabolismo do cálcio e do colágeno
 - 11.3.6. Reparação
 - 11.3.7. Relaxamento muscular
- 11.4. Principais parâmetros dos campos magnéticos
 - 11.4.1. Introdução
 - 11.4.2. Parâmetros dos campos magnéticos
 - 11.4.2.1. Intensidade
 - 11.4.2.2. Frequência

- 11.4.3. Dosimetria dos campos magnéticos
 - 11.4.3.1. Frequência de aplicação
 - 11.4.3.2 Tempo de aplicação
- 11.5. Tipos de eletrodos e sua aplicação
 - 11.5.1. Introdução
 - 11.5.2. Campos eletromagnéticos
 - 11.5.2.1. Aplicação global ou Total Body
 - 11.5.2.2. Aplicação regional
 - 11.5.3. Campos magnéticos locais induzidos com ímãs
 - 11.5.3.1. Conclusões
- 11.6. Magnetoterapia. Aplicações Clínicas
 - 11.6.1. Introdução
 - 11.6.2. Artrose
 - 11.6.2.1. Campos eletromagnéticos e apoptose de condrócitos
 - 11.6.2.2. Artrose do joelho em estágio inicial
 - 11.6.2.3. Artrose em estágios avançados
 - 11.6.2.4. Conclusão sobre artrose e campos eletromagnéticos pulsados
 - 11.6.3. Consolidação óssea
 - 11.6.3.1. Revisão de literatura sobre a consolidação óssea
 - 11.6.3.2. Consolidação óssea em fraturas de ossos longos
 - 11.6.3.3. Consolidação óssea em fraturas de ossos curtos
 - 11.6.4. Patologia de ombro
 - 11.6.4.1. Impigment de ombro
 - 11.6.4.2. Tendinopatia do manguito rotador
 - 11.6.4.2.1. Artrite reumatoide
 - 11.6.4.2.2. Conclusões
- 11.7. Magnetoterapia. Contraindicações
 - 11.7.1. Introdução
 - 11.7.2. Possíveis efeitos adversos estudados
 - 11.7.3. Precauções
 - 11.7.4. Contraindicações formais
 - 11.7.5. Conclusões





Módulo 12. Estimulação cerebral não invasiva

- 12.1. Estimulação cerebral não invasiva: Introdução
 - 12.1.1. Introdução à estimulação cerebral não invasiva
 - 12.1.2. Estimulação magnética transcraniana
 - 12.1.2.1. Introdução à Estimulação Magnética Transcraniana (TMS)
 - 12.1.2.2. Mecanismos de ação
 - 12.1.2.3. Protocolos de estimulação
 - 12.1.2.3.1. Estimulação magnética transcraniana com pulsos simples e pareados
 - 12.1.2.3.2. Localização do local de estimulação "hot spot"
 - 12.1.2.3.3. Estimulação Magnética Transcraniana Repetitiva (TMS)
 - 12.1.2.3.4. Estimulação repetitiva de padrão simples
 - 12.1.2.3.5. Estimulação theta-burst (TBS)
 - 12.1.2.3.6. Estimulação quadripulsa (Quadripulse stimulation, QPS)
 - 12.1.2.3.7. Estimulação associativa emparelhada (Paired associative stimulation, PAS)
 - 12.1.2.4. Segurança
 - 12.1.2.5. Aplicações na área terapêutica
 - 12.1.3. Conclusões
 - 12.1.4. Bibliografia
- 12.2. Corrente direta transcraniana
 - 12.2.1. Corrente direta transcraniana
 - 12.2.1.1. Introdução à corrente direta transcraniana (TMS)
 - 12.2.1.2. Mecanismo de ação
 - 12.2.1.3. Segurança
 - 12.2.1.4. Procedimento
 - 12.2.1.5. Aplicações
 - 12.2.1.6. Outras formas de estimulação elétrica transcraniana
 - 12.2.2. Neuromodulação transcraniana combinada com outras intervenções terapêuticas
 - 12.2.3. Conclusões
 - 12.2.4. Bibliografia

06

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”

Estudo de caso para contextualizar todo o conteúdo

Nosso programa oferece um método revolucionário para desenvolver as habilidades e o conhecimento. Nosso objetivo é fortalecer as competências em um contexto de mudança, competitivo e altamente exigente.

“

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



Você terá acesso a um sistema de aprendizagem baseado na repetição, por meio de um ensino natural e progressivo ao longo de todo o programa.



Um método de aprendizagem inovador e diferente

Este curso da TECH é um programa de ensino intensivo, criado do zero, que propõe os desafios e decisões mais exigentes nesta área, em âmbito nacional ou internacional. Através desta metodologia, o crescimento pessoal e profissional é impulsionado em direção ao sucesso. O método do caso, técnica que constitui a base deste conteúdo, garante que a realidade econômica, social e profissional mais atual seja adotada.

“*Nosso programa prepara você para enfrentar novos desafios em ambientes incertos e alcançar o sucesso na sua carreira*”

Através de atividades de colaboração e casos reais, o aluno aprenderá a resolver situações complexas em ambientes reais de negócios.

O método do caso é o sistema de aprendizagem mais utilizado pelas melhores faculdades do mundo. Desenvolvido em 1912 para que os estudantes de Direito não aprendessem a lei apenas com base no conteúdo teórico, o método do caso consistia em apresentar-lhes situações realmente complexas para que tomassem decisões conscientes e julgassem a melhor forma de resolvê-las. Em 1924 foi estabelecido como o método de ensino padrão em Harvard.

Em uma determinada situação, o que um profissional deveria fazer? Esta é a pergunta que abordamos no método do caso, um método de aprendizagem orientado para a ação. Ao longo do programa, os alunos irão se deparar com diversos casos reais. Terão que integrar todo o conhecimento, pesquisar, argumentar e defender suas ideias e decisões.

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.

Em 2019, entre todas as universidades online do mundo, alcançamos os melhores resultados de aprendizagem.

Na TECH o aluno aprende através de uma metodologia de vanguarda, desenvolvida para capacitar os diretores do futuro. Este método, na vanguarda da pedagogia mundial, se chama Relearning.

Nossa universidade é uma das únicas que possui a licença para usar este método de sucesso. Em 2019 conseguimos melhorar os níveis de satisfação geral dos nossos alunos (qualidade de ensino, qualidade dos materiais, estrutura dos curso, objetivos, entre outros) com relação aos indicadores da melhor universidade online.



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. Esta metodologia já capacitou mais de 650 mil universitários com um sucesso sem precedentes em campos tão diversos como a bioquímica, a genética, a cirurgia, o direito internacional, habilidades administrativas, ciência do esporte, filosofia, direito, engenharia, jornalismo, história, mercados e instrumentos financeiros. Tudo isso 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.

A partir das últimas evidências científicas no campo da neurociência, sabemos como organizar informações, ideias, imagens, memórias, mas sabemos também que o lugar e o contexto onde aprendemos algo é fundamental para nossa capacidade de lembrá-lo e armazená-lo no hipocampo, para mantê-lo em nossa memória a longo prazo.

Desta forma, no que se denomina Neurocognitive context-dependent e-learning, os diferentes elementos do nosso programa estão ligados ao contexto onde o aluno desenvolve sua prática profissional.



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



Material de estudo

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

Posteriormente, esse conteúdo é adaptado ao formato audiovisual, para criar o método de trabalho online da TECH. Tudo isso, com as técnicas mais inovadoras que proporcionam alta qualidade em todo o material que é colocado à disposição do aluno.



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.



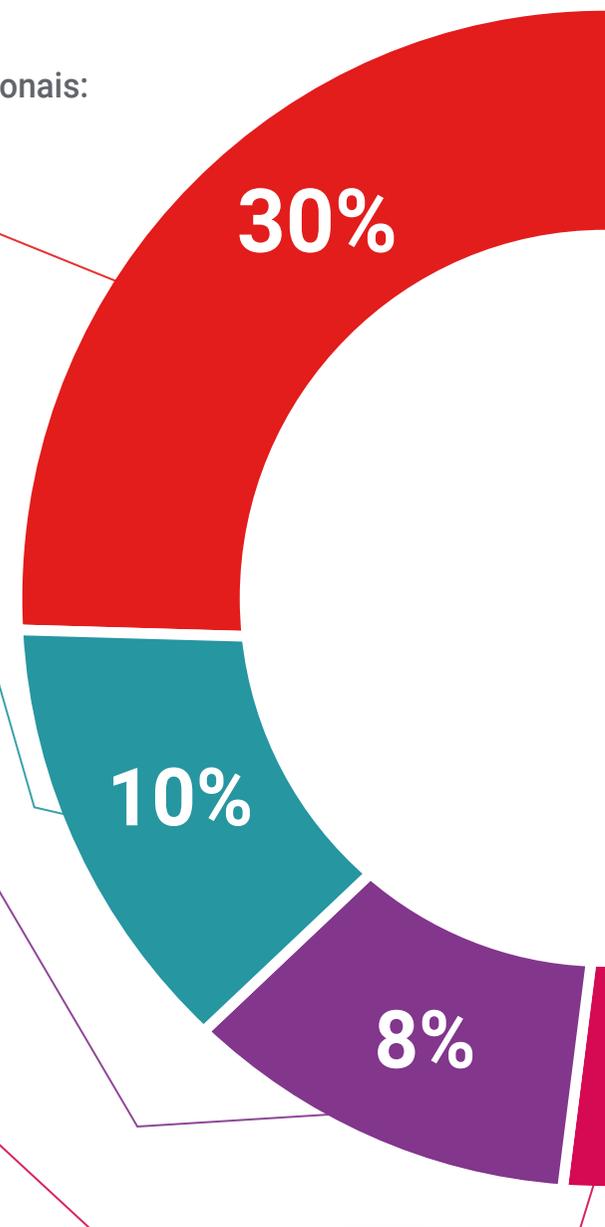
Práticas de habilidades e competências

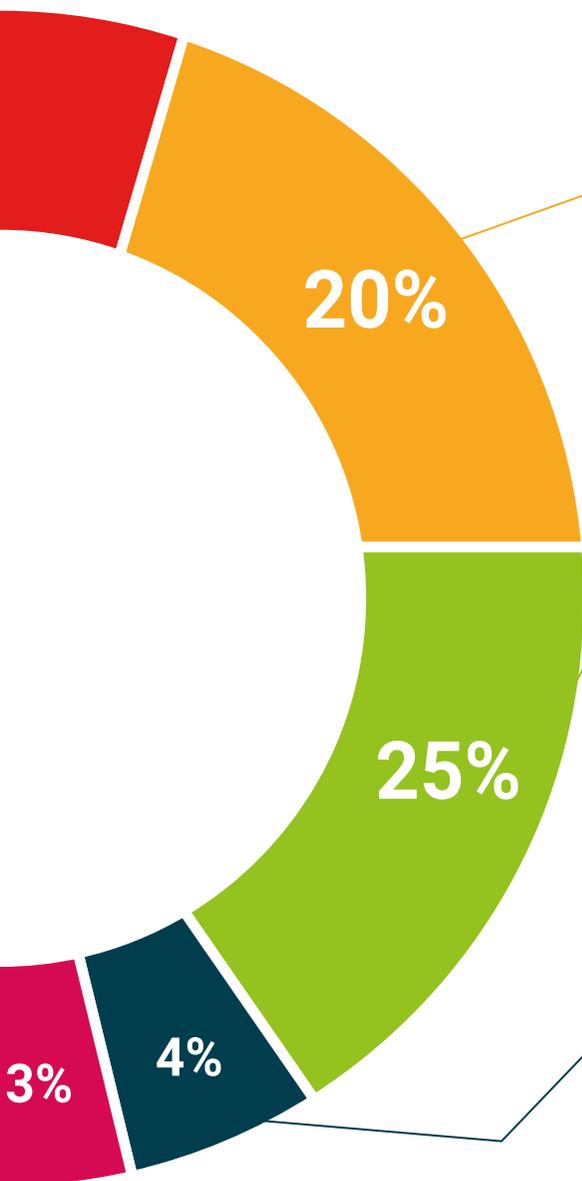
Serão realizadas atividades para desenvolver competências e habilidades específicas em cada área temática. Práticas e dinâmicas para adquirir e ampliar as competências e habilidades que um especialista precisa desenvolver no contexto globalizado em que vivemos.



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 caso

Será realizada uma seleção dos melhores estudos de caso escolhidos especificamente para esta situação. Casos apresentados, analisados e orientados pelos melhores especialistas do cenário internacional.



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 de capacitação por meio da apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



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.



07

Certificado

O Mestrado Próprio em Eletroterapia na Atividade Física e no Esporte garante, além da capacitação mais rigorosa e atualizada, o acesso a um título de Mestrado Próprio 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 em Eletroterapia na Atividade Física e no Esporte** conta com o conteúdo mais completo e atualizado do mercado.

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

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

Título: **Mestrado Próprio em Eletroterapia na Atividade Física e no Esporte**

Modalidade: **online**

Duração: **12 meses**

Reconhecido pela NBA



Mestrado Próprio em Eletroterapia na Atividade Física e no Esporte

Tipo de disciplina	Horas	Conteúdo programático			
		Curso	Disciplina	Horas	Tipo
Obrigatória (OB)	1.500	1º	Eletroterapia de alta frequência	125	OB
Opciativa (OP)	0	1º	Terapia ultrassônica na Fisioterapia	125	OB
Estágios Externos (EE)	0	1º	Outros campos eletromagnéticos	125	OB
TCC	0	1º	Princípios gerais da Eletroterapia	125	OB
		1º	Eletroestimulação para o fortalecimento muscular	125	OB
		1º	Eletroestimulação no paciente neurológico	125	OB
		1º	Eletroterapia e analgesia	125	OB
		1º	Estimulação elétrica transcutânea (TENS)	125	OB
		1º	Correntes Interferenciais	125	OB
		1º	Tratamento invasivo em Eletroterapia	125	OB
		1º	Magnetoterapia na Fisioterapia	125	OB
		1º	Estimulação cerebral não invasiva	125	OB
	Total 1.500				

Tere Guevara Navarro
Ma. Tere Guevara Navarro
Reitora

tech universidade tecnológica

*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 compreensão
atenção personalizada
conhecimento inovação
presente qualidade
desenvolvimento sustentável

tech universidade
tecnológica

Mestrado Próprio
Eletroterapia na Atividade
Física e no Esporte

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Mestrado Próprio

Eletroterapia na Atividade Física e no Esporte

Reconhecido pela NBA

