

Mestrado Próprio

Eletroterapia em Fisioterapia





Mestrado Próprio Eletroterapia em Fisioterapia

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Acesso ao site: www.techtute.com/br/fisioterapia/mestrado-proprio/mestrado-proprio-eletroterapia-fisioterapia

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

As múltiplas aplicações da Eletroterapia tornaram esta técnica uma das mais indispensáveis nos centros de fisioterapia atuais. Os avanços tecnológicos permitiram que os profissionais melhorassem a dor e a inflamação musculoesqueléticas causadas por artrose, dor cervical, problemas lombares ou tendinopatias. Uma transformação nesta especialidade exige que os profissionais atualizem constantemente seus conhecimentos e habilidades nessa área. Esta capacitação foi criada em resposta à necessidade dos fisioterapeutas que desejam estar atualizados com os últimos avanços neste campo, tais como terapia de ultrassom, magnetoterapia e estimulação cerebral não invasiva. Para isso, possui conteúdo multimídia inovador desenvolvido por uma equipe de professores especializados com ampla experiência nesta área da saúde.





“

Com este Mestrado Próprio você poderá, em 12 meses, atualizar seus conhecimentos no uso da Eletroterapia em pacientes com lesões musculoesqueléticas”

A tecnologia tem promovido o aparecimento de certos dispositivos elétricos em cirurgias de fisioterapeutas, que têm gradualmente demonstrado, com base em rigorosos estudos científicos, eficácia e benefícios para o tratamento de certas patologias. A técnica de agulhamento seco, o uso de infravermelho ou laser fazem agora parte da rotina diária de um fisioterapeuta, que foi capaz de combinar perfeitamente sua prática manual com as ferramentas tecnológicas mais avançadas.

Ao mesmo tempo, a grande aceitação dos pacientes em seu uso levou a um aumento do número de pessoas que confiam nos profissionais que os aplicam para melhorar os processos inflamatórios, reduzir a dor ou conseguir a potencialização neuromuscular. Neste cenário, o profissional deve percorrer um caminho de atualização de seus conhecimentos para estar atualizado com as últimas aplicações da Eletroterapia em sua área.

Este Mestrado Próprio oferece aos fisioterapeutas a oportunidade de ter acesso a uma capacitação que lhes proporciona os mais recentes conhecimentos em eletroterapia de alta frequência, as aplicações práticas do infravermelho para o tratamento da artrose, dor lombar ou fibromialgia, correntes analgésicas de alta frequência ou estimulação cerebral não invasiva. Tudo isso com material didático multimídia que lhe permitirá renovar seus conhecimentos de uma forma muito mais visual e dinâmica. Além disso, o sistema *Relearning*, utilizado pela TECH em todos os seus programas, lhe permitirá progredir de forma muito mais ágil, inclusive reduzindo as horas de estudo que são tão frequentes em outras metodologias.

O profissional está, portanto, diante de uma capacitação 100% online e flexível. Tudo o que o aluno precisa é de um computador, tablet ou telefone celular para acessar o programa de estudos completo disponibilizado no campus virtual. Ter o conteúdo disponível desde o início também é uma vantagem para aqueles que buscam um curso universitário de qualidade compatível com as responsabilidades mais exigentes, pois os alunos podem distribuir a carga horária de acordo com suas necessidades.

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

- ♦ O desenvolvimento de casos práticos apresentados por especialistas em Eletroterapia em Fisioterapia
- ♦ O conteúdo gráfico, esquemático e extremamente útil fornece informações científicas e práticas sobre aquelas disciplinas indispensáveis para o exercício da profissão
- ♦ Exercícios práticos em que o processo de autoavaliação é realizado para melhorar a aprendizagem
- ♦ Destaque especial para as metodologias inovadoras
- ♦ Lições teóricas, perguntas aos especialistas, fóruns de discussão sobre temas controversos e trabalhos individuais de reflexão
- ♦ Disponibilidade de acesso a todo o conteúdo desde qualquer dispositivo fixo ou portátil com conexão à Internet



Um curso destinado a profissionais como você, que estão procurando as inovações mais importantes em Eletroterapia em um formato prático e acessível"

“

A biblioteca de recursos didáticos estará disponível 24 horas por dia, para que você possa acessá-la sempre que quiser a partir de qualquer dispositivo com conexão à Internet”

A equipe de professores do programa inclui profissionais do setor que trazem a experiência de seu trabalho para esta capacitação, bem como especialistas reconhecidos das principais sociedades e universidades de prestígio.

O conteúdo multimídia, desenvolvido com a mais recente tecnologia educacional, permitirá ao profissional um aprendizado situado e contextual, ou seja, um ambiente simulado que proporcionará uma capacitação imersiva programada para capacitar em situações reais.

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

Aprofunde seus conhecimentos nas técnicas TENS, incluindo a convencional, a de baixa frequência e a TENS acupuntura, sob a orientação de uma equipe de ensino altamente especializada.

Tenha acesso aos estudos científicos e aos novos avanços em Eletroterapia de Alta Frequência com esta capacitação.



02

Objetivos

O programa de estudos deste curso universitário foi elaborado com o objetivo principal de fazer com que o profissional de fisioterapia alcance um conhecimento mais amplo sobre Eletroterapia. Para isso, os alunos atualizarão seus conhecimentos com o conteúdo mais completo e avançado neste campo por uma equipe pedagógica especializada. Assim, ao concluir este programa o aluno estará familiarizado com as mais recentes técnicas para o diagnóstico e reabilitação de pacientes com patologia musculoesquelética.



“

A TECH lhe oferece as mais recentes ferramentas didáticas para que você possa facilmente aprofundar sua compreensão da aplicação clínica da estimulação cerebral não invasiva”



Objetivos gerais

- ♦ Atualizar os conhecimentos do profissional 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 competências e habilidades técnicas, por meio de um sistema audiovisual potente e da possibilidade de desenvolvimento por meio de workshops de simulação online e/ou capacitação específica
- ♦ Incentivar o estímulo profissional através de capacitação contínua e da pesquisa



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 recuperação 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 de eletroterapia invasiva para regeneração tecidual
- ♦ Determinar novas aplicações de alta frequência na reabilitação de patologias neuromusculares

Módulo 6. Eletroestimulação no paciente neurológico

- ♦ Ampliar o conhecimento de novas aplicações da terapia por ultrassom na reabilitação de patologias neuromusculares
- ♦ Identificar as novas aplicações da radiação laser eletromagnética na reabilitação de patologias neuromusculares

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

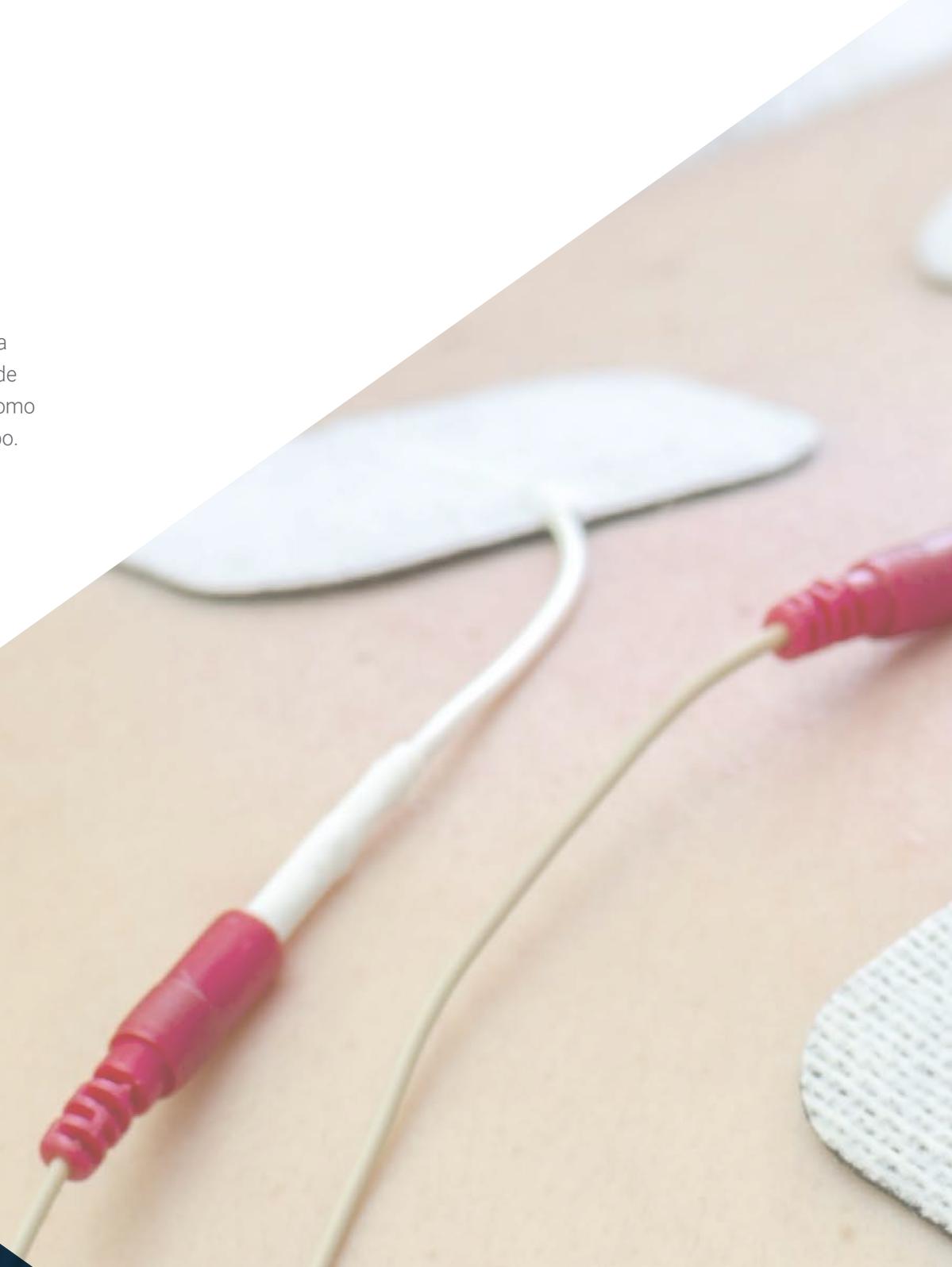


Com este curso universitário, você poderá ampliar seus conhecimentos sobre Eletroterapia invasiva aplicada à regeneração de tecidos, entre outras técnicas de grande interesse"

03

Competências

Este Mestrado Próprio oferece aos fisioterapeutas a oportunidade de ampliar suas competências e habilidades técnicas aplicando os últimos avanços da Eletroterapia em sua própria prática. Isto permitirá aos alunos conhecer os diferentes métodos de aplicação de cada tipo de corrente de acordo com as diversas patologias, assim como as últimas tecnologias utilizadas e que demonstram o potencial futuro neste campo.





“

*Este Mestrado Próprio lhe permitirá
melhorar suas habilidades para a
reabilitação de pacientes com lombalgia”*



Competências gerais

- ♦ Entender o conhecimento que fornece uma base ou oportunidade para a originalidade no desenvolvimento e/ou aplicação de ideias, muitas vezes em um contexto de pesquisa
- ♦ Resolver 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 emitir pareceres a partir de informações incompletas ou limitadas, incluindo reflexões sobre as responsabilidades sociais e éticas associadas com a aplicação de conhecimentos e julgamentos
- ♦ Transmitir conhecimentos a públicos especializados e não especializados de uma forma clara e sem ambiguidades





Competências específicas

- Conhecer as bases físicas dos diferentes tipos de eletroterapia utilizados na reabilitação
- Estabelecer os fundamentos fisiológicos de cada tipo de corrente
- Aplicar os efeitos terapêuticos de cada tipo de corrente
- Aplicar de forma prática 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



Os estudos de caso apresentados pelos professores especializados lhe aproximarão das situações reais no atendimento de pacientes com problemas neurológicos"

04

Direção do curso

A TECH selecionou uma equipe de direção e ensino com amplo conhecimento na área de Eletroterapia em Fisioterapia, e com ampla experiência profissional em hospitais de referência. Dessa forma, o profissional, que faz parte desta capacitação, terá à sua disposição uma equipe de professores especializados que aplicarão seu amplo conhecimento durante o curso e esclarecerão quaisquer dúvidas que possam surgir sobre o conteúdo ao longo dos 12 meses deste programa.



“

Esclareça suas dúvidas sobre os últimos avanços técnicos e tecnológicos em Eletroterapia, diretamente com uma equipe de fisioterapeutas altamente qualificados”

Diretores convidados



Sra. Marta Sanz Sánchez

- ♦ Supervisor de Fisioterapia no Hospital Universitário 12 de Octubre
- ♦ Formada em Fisioterapia pela Escola Superior de Enfermagem e Fisioterapia da Universidade de Comillas
- ♦ 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 pela Escola Universitária Gimbernat

Direção



Cargo. Sobrenomes, Nomes

- ♦ Fisioterapeuta Especialista no Estudo e Tratamento da Dor e 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 formação no Instituto de Neurociência e Ciências do Movimento

Professores

Sra. Lucía Merayo Fernández

- ♦ Fisioterapeuta especialista em Tratamento da Dor
- ♦ Fisioterapeuta no Departamento de Saúde de Navarra
- ♦ Fisioterapeuta, Ambulatório Doutor San Martin
- ♦ Formada em Fisioterapia
- ♦ Mestrado em Fisioterapia Avançada no Tratamento da Dor Musculoesquelética

Sr. Alejandro Losana Ferrer

- ♦ Fisioterapeuta Clínico e Formador em Novas Tecnologias de Reabilitação na Rebiotex
- ♦ Fisioterapeuta na Clínica CEMTRO
- ♦ Mestrado em Fisioterapia Avançada no Tratamento de Dor Musculoesquelética
- ♦ Especialista em Terapia Manual Neuro-Ortopédica
- ♦ Formação em Exercício Terapêutico e Fisioterapia Invasiva para a Dor musculoesquelética
- ♦ Graduação em Fisioterapia em La Salle

Dr. Ferrán Cuenca Martínez

- ♦ Fisioterapeuta Especialista em Tratamento da Dor
- ♦ Fisioterapeuta na FisiocranioClínic
- ♦ Fisioterapeuta no Instituto de Reabilitação Funcional La Salle
- ♦ Pesquisador no Centro Superior de Estudos Universitários CSEU La Salle
- ♦ Pesquisador no 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 vários artigos científicos em revistas nacionais e internacionais
- ♦ Doutor em Medicina e Cirurgia, Universidade Autônoma de Madri
- ♦ Formado em Fisioterapia pela Universidade de Valência
- ♦ Mestrado em Fisioterapia Avançada no Tratamento da Dor pela UAM

Sr. Luis Suso Martí

- ♦ Fisioterapeuta
- ♦ Pesquisador no Instituto de Neurociência e Ciências do Movimento
- ♦ Colaborador na Revista de Divulgação Científica NeuroRhab News
- ♦ Formado em Fisioterapia, Universidade de Valência
- ♦ Doutorado pela Universidade Autônoma de Madri
- ♦ Graduação em Psicologia, Universidade Oberta da Catalunya
- ♦ Mestrado em Fisioterapia Avançada no Tratamento da Dor

Dr. Francisco Gurdíel Álvarez

- ♦ Fisioterapeuta na Powerexplosive
- ♦ Fisioterapeuta na Clínica Fisad
- ♦ Fisioterapeuta da Sociedade Esportiva Ponferradina
- ♦ Doutorado em Ciências da Saúde pela Universidade Rey Juan Carlos
- ♦ Graduação em Fisioterapia pela Universidade de León
- ♦ Graduação em Psicologia pela UNED
- ♦ Mestrado em Fisioterapia Avançada no Tratamento da Dor Musculoesquelética pela Universidade Autônoma de Madri
- ♦ Especialista em Terapia Manual Ortopédica e Síndrome da Dor Miofascial pela Universidade Europeia

Sr. Juan Izquierdo García

- ♦ Fisioterapeuta na 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 del Atlántico Medio
- ♦ Especialista em Terapia Manual no Tecido Muscular e Neuromeningea pela Universidade Rey Juan Carlos
- ♦ Membro da: Fisioterapeuta na Unidade 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
- ◆ Programa Avançado em Drenagem Linfática Manual pela Universidade Europeia de Madri
- ◆ Mestrado em Osteopatia (Eur. Ost DO), Universidade Francisco de Vitoria - Escola de Osteopatia, FBEO

“

Aproveite a oportunidade para conhecer os últimos avanços nesta área e aplicá-los em sua prática diária”

05

Estrutura e conteúdo

O plano de estudos deste Mestrado Próprio foi elaborado por uma equipe de professores com experiência em Eletroterapia em Fisioterapia. Seu amplo conhecimento neste campo se reflete nesta capacitação de 12 módulos. Os vídeos detalhados, resumos em vídeo ou casos clínicos são apenas alguns dos recursos didáticos que os profissionais encontrarão para atualizar seus conhecimentos de eletroestimulação para o fortalecimento muscular, sua aplicação em pacientes neurológicos ou magnetoterapia em fisioterapia.





“

Um programa atualizado que lhe permitirá aprofundar conhecimentos sobre a Eletroterapia aplicada a pacientes com artrose, mialgia ou tendinopatias”

Módulo 1. Eletroterapia de alta frequência

- 1.1. Fundamentos físicos da alta frequência
- 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: modo de aplicação capacitiva
 - 1.4.2. Onda curta: modo de aplicação indutiva
 - 1.4.3. Onda curta: modo de emissão pulsado
- 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 ondas curtas: fase da 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 queleide
 - 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
- 2.4. 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 ultrasonoforese
 - 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
- 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
 - 5.3.2. Tipos de contração
 - 5.4.3. Contração muscular isotônica
 - 5.4.4. Contração muscular Isométrica
 - 5.3.5. Relação entre força e resistência nas contrações
 - 5.3.6. 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. Etologia 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 neofarácicas
 - 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 neofarácicas
- 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 uma prática segura usando eletroestimulação

Módulo 6. Eletroestimulação no paciente neurológico

- 6.1. Avaliação da lesão nervosa. Princípios de Inervação muscular
- 6.2. Curvas de intensidade/tempo (I/T) e amplitude/tempo (A/T)
- 6.3. Principais correntes na reabilitação neurológica
- 6.4. Eletroterapia para reabilitação motora no paciente neurológico
- 6.5. Eletroterapia para a reabilitação somatossensorial no paciente neurológico
- 6.6. Aplicações práticas
- 6.7. Contraindicações

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 segmentar
 - 7.4.5.2. Modulação suprassgmentar
 - 7.4.5.3. Considerações
 - 7.4.5.4. Revisão da teoria *Gate Control*
 - 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 de 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 *Gate Control*
 - 7.7.3. Depressão pós-excitatória do 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. Estrutura teórica: 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 de gating
 - 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. *Gate Control*
 - 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 opioides 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 onda
 - 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. Aspectos gerais
 - 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 de 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
 - 10.13.1.2. 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 em 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 emissores 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. 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. 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



Um programa desenvolvido para que você se mantenha atualizado com os últimos avanços da Magnetoterapia em Fisioterapia"

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***.





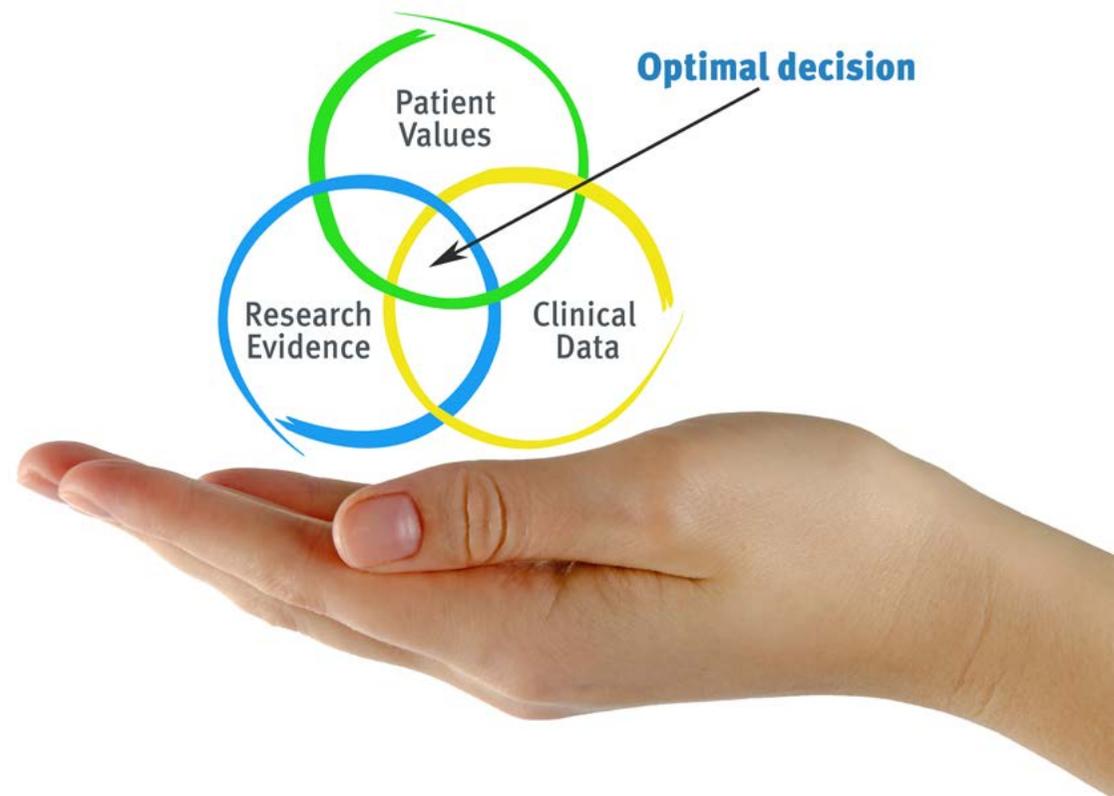
“

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”

Na TECH usamos o Método do Caso

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

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



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

“

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

A eficácia do método é justificada por quatro conquistas fundamentais:

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



Metodologia Relearning

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

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



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

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

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

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

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

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



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



Material de estudo

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

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



Técnicas e procedimentos de fisioterapia em vídeo

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



Resumos interativos

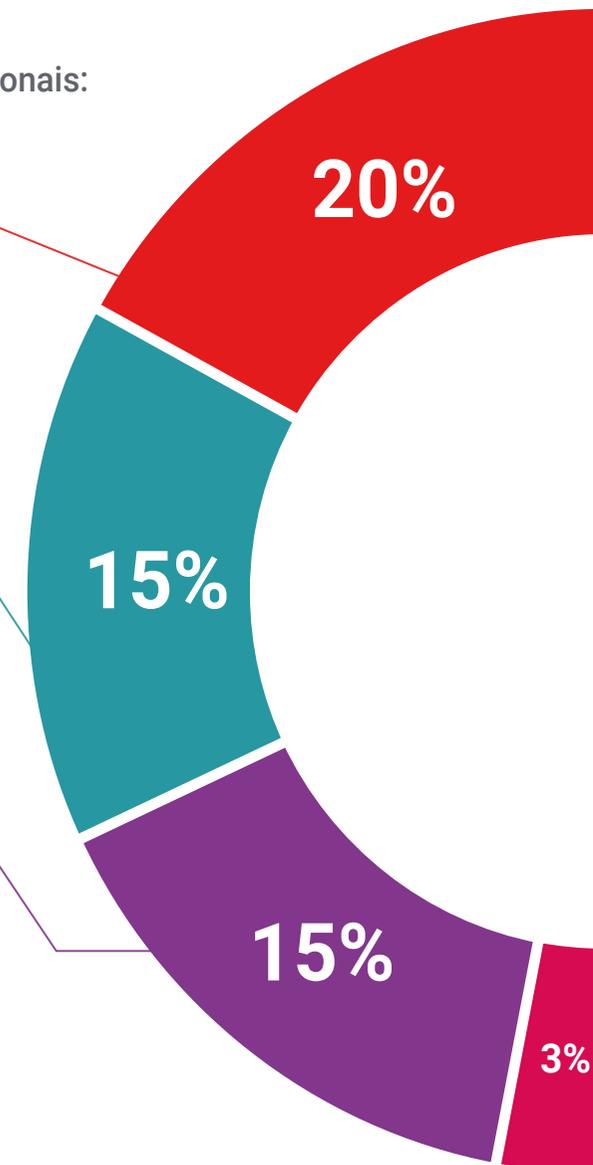
A equipe da TECH apresenta o conteúdo de forma atraente e dinâmica através de pílulas multimídia que incluem áudios, vídeos, imagens, gráficos e mapas conceituais para consolidar o conhecimento.

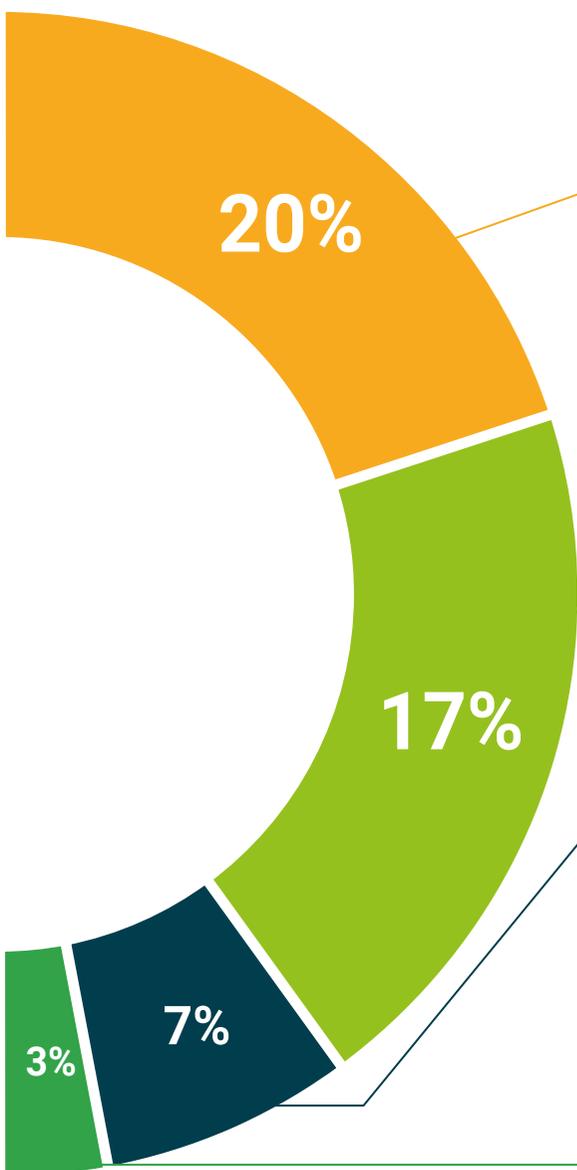
Este sistema exclusivo para a apresentação de conteúdo multimídia foi premiado pela Microsoft como "Caso de sucesso na Europa".



Leituras complementares

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





Estudos de casos elaborados e orientados por especialistas

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



Testing & Retesting

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



Masterclasses

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



Guias rápidos de ação

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



07

Certificado

O Mestrado Próprio em Eletroterapia em Fisioterapia 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”

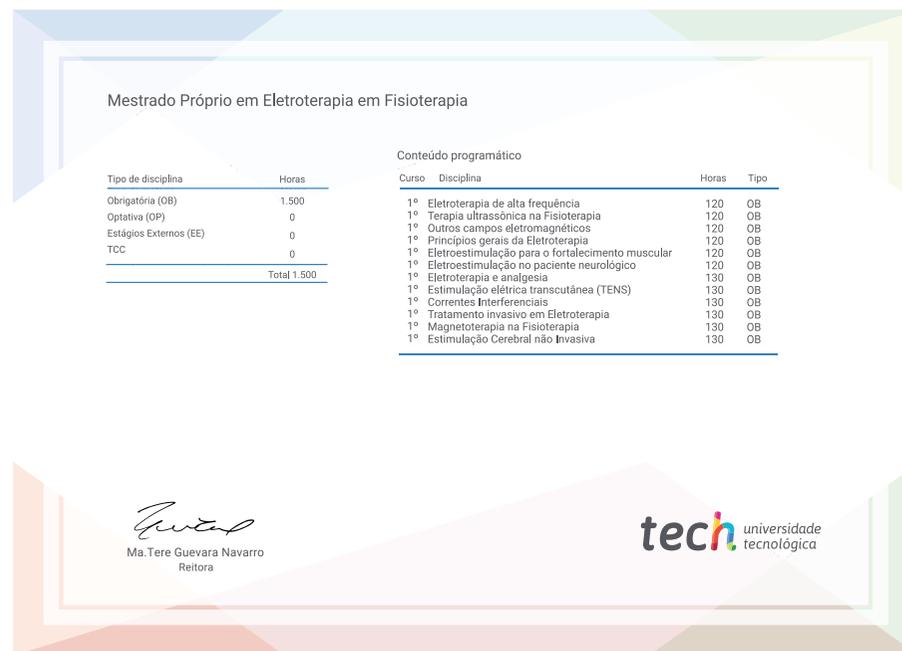
Este **Mestrado Próprio em Eletroterapia em Fisioterapia** conta com o conteúdo científico mais completo e atualizado do mercado.

Uma vez aprovadas as avaliações, o aluno receberá por correio o certificado* correspondente ao título de **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 em Fisioterapia**

N.º de Horas Oficiais: **1.500h**



*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 comunidade

atenção personalizada

conhecimento

presente

desenvolvimento

tech universidade
tecnológica

Mestrado Próprio

Eletroterapia em Fisioterapia

- » Modalidade: online
- » Duração: 12 meses
- » Certificado: TECH Universidade Tecnológica
- » Dedicção: 16h/semana
- » Horário: no seu próprio ritmo
- » Provas: online

Mestrado Próprio

Eletroterapia em Fisioterapia

