

# Máster Título Propio

## Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte





## Máster Título Propio Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte

- » Modalidad: **online**
- » Duración: **12 meses**
- » Titulación: **TECH Global University**
- » Acreditación: **60 ECTS**
- » Horario: **a tu ritmo**
- » Exámenes: **online**

Acceso web: [www.techtitute.com/ciencias-del-deporte/master/master-electroterapia-actividad-fisica-deporte](http://www.techtitute.com/ciencias-del-deporte/master/master-electroterapia-actividad-fisica-deporte)

# Índice

01

Presentación del programa

---

*pág. 4*

02

¿Por qué estudiar en TECH?

---

*pág. 8*

03

Plan de estudios

---

*pág. 12*

04

Objetivos docentes

---

*pág. 26*

05

Salidas profesionales

---

*pág. 32*

06

Metodología de estudio

---

*pág. 36*

07

Cuadro docente

---

*pág. 46*

08

Titulación

---

*pág. 52*

01

# Presentación del programa

La Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte ha cobrado una relevancia creciente en el debido a sus aplicaciones terapéuticas y de rendimiento. Según una investigación publicada por el *Instituto Nacional de Salud*, el 65% de los atletas de élite emplean la electroterapia como parte de su rutina de recuperación. De hecho, este fenómeno plantea la necesidad de abordar su correcta aplicación y comprensión. Por esta razón, surge el programa universitario de TECH Global University, que ofrece una metodología basada en material didáctico 100% online. A través de este enfoque, se permite a los profesionales adquirir competencias necesarias para integrar eficazmente la Electroterapia en sus prácticas deportivas, sin necesidad de desplazamientos.



“

*Adquirirás conocimientos a través de una modalidad 100% online, para convertirte en un experto en Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte”*

El uso de técnicas de estimulación eléctrica en la rehabilitación y el rendimiento físico ha cobrado gran importancia en la actualidad. Es decir que la Electroterapia se emplea para tratar diversas afecciones musculares y articulares, aliviando el dolor, mejorando la circulación sanguínea y acelerando la recuperación de lesiones. Esta herramienta, se utiliza como parte de la preparación física en atletas, ya que contribuye a optimizar el rendimiento y prevenir futuras lesiones.

En este contexto, TECH Global University ahondará con un exclusivo itinerario académico, en áreas clave como la Electroterapia de alta frecuencia, la ultrasonoterapia en fisioterapia y los campos electromagnéticos. Posteriormente, estos avances son fundamentales para la aplicación efectiva de tratamientos en el ámbito deportivo y terapéutico. Con un enfoque técnico y científico, los profesionales podrán integrar estos métodos en su práctica diaria, mejorando la calidad y los resultados de los tratamientos. Además, se profundizará en los mecanismos fisiológicos que subyacen a cada uno de estos enfoques.

A su vez, este programa universitario brindará a los profesionales una oportunidad única para perfeccionar sus habilidades y adquirir nuevos conocimientos que les permitirán destacarse en su campo. También, la adquisición de competencias avanzadas en técnicas de Electroterapia no solo mejorará la efectividad de los tratamientos, sino que también ofrecerá la posibilidad de implementar protocolos más innovadores y personalizados. Así, los egresados estarán mejor preparados para abordar las necesidades específicas de cada paciente, optimizando su rendimiento y su recuperación.

Finalmente, la metodología de TECH Global University, mediante su innovador enfoque *Relearning*, ofrece un aprendizaje completamente flexible y accesible. Con un entorno 100% online disponible las 24 horas del día, accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet, los profesionales pueden avanzar a su propio ritmo, adaptando a sus horarios y necesidades.

Este **Máster Título Propio en Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- ♦ El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte
- ♦ Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- ♦ Su especial hincapié en metodologías innovadoras en técnicas de estimulación eléctrica
- ♦ Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



*¡Actualiza tu práctica profesional en el ámbito deportivo con TECH Global University! Accede al contenido más innovador en el uso de la Electroterapia”*

“

*Elevarás tus competencias en el uso de la ultrasonoterapia para tratar diversas condiciones en fisioterapia”*

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito del Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Perfeccionarás tus competencias en el uso de campos electromagnéticos para tratamientos efectivos en el ámbito deportivo.*

*Profundizarás en los efectos terapéuticos de la alta frecuencia, mejorando su aplicación en la recuperación de lesiones.*



02

# ¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

*Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”*

### La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

**Forbes**  
Mejor universidad  
online del mundo

**Plan**  
de estudios  
más completo

### Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

### El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado  
**TOP**  
Internacional

La metodología  
más eficaz

### Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

### La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en diez idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

**nº1**  
Mundial  
Mayor universidad  
online del mundo

### La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

### Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



### Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



### La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



# 03

## Plan de estudios

Esta novedosa titulación universitaria abordará aspectos esenciales de la Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte, enfocándose en su aplicación para la rehabilitación y mejora del rendimiento. A su vez, los profesionales desarrollarán competencias en técnicas de Electroterapia para la analgesia y la estimulación muscular, optimizando la recuperación de lesiones deportivas y el alivio del dolor. Además, se profundizará en la electroestimulación en el paciente neurológico, lo que permite mejorar la funcionalidad motora y acelerar los tiempos de rehabilitación. Como resultado, este conocimiento especializado proporcionará a los alumnos herramientas clave para implementar tratamientos efectivos en su práctica diaria.





“

*Ponte al día con este novedoso plan de estudios en los usos de la electroestimulación en neurología, mejorando la recuperación motora del deportista”*

### Módulo 1. Electroterapia de alta frecuencia

- 1.1. Fundamentos físicos de la alta frecuencia
  - 1.1.1. Introducción
  - 1.1.2. Principios básicos
- 1.2. Efectos fisiológicos de la alta frecuencia
  - 1.2.1. Efectos atérmicos
  - 1.2.2. Efectos térmicos
- 1.3. Efectos terapéuticos de la alta frecuencia
  - 1.3.1. Efectos atérmicos
  - 1.3.2. Efectos térmicos
- 1.4. Fundamentos de la onda corta
  - 1.4.1. Onda corta: Modalidad de aplicación capacitiva
  - 1.4.2. Onda corta: Modalidad de aplicación inductiva
  - 1.4.3. Onda corta: Modalidad de emisión pulsátil
- 1.5. Aplicaciones prácticas de la onda corta
  - 1.5.1. Aplicaciones prácticas de la onda corta continua
  - 1.5.2. Aplicaciones prácticas de la onda corta pulsátil
  - 1.5.3. Aplicaciones prácticas de la onda corta: Fase de la patología y protocolos
- 1.6. Contraindicaciones de la onda corta
  - 1.6.1. Contraindicaciones absolutas
  - 1.6.2. Contraindicaciones relativas
  - 1.6.3. Precauciones y medidas de seguridad
- 1.7. Aplicaciones prácticas de la microonda
  - 1.7.1. Conceptos básicos de la microonda
  - 1.7.2. Consideraciones prácticas de la microonda
  - 1.7.3. Aplicaciones prácticas de la microonda continua
  - 1.7.4. Aplicaciones prácticas de la microonda pulsátil
  - 1.7.5. Protocolos de tratamiento mediante microonda
- 1.8. Contraindicaciones de la microonda
  - 1.8.1. Contraindicaciones absolutas
  - 1.8.2. Contraindicaciones relativas

- 1.9. Fundamentos de la tecarterapia
  - 1.9.1. Efectos fisiológicos de la tecarterapia
  - 1.9.2. Dosificación del tratamiento mediante tecarterapia
- 1.10. Aplicaciones prácticas de la tecarterapia
  - 1.10.1. Artrosis
  - 1.10.2. Mialgia
  - 1.10.3. Rotura fibrilar muscular
  - 1.10.4. Dolor post - punción de puntos gatillo miofasciales
  - 1.10.5. Tendinopatía
  - 1.10.6. Rotura tendinosa (periodo post - quirúrgico)
  - 1.10.7. Cicatrización de heridas
  - 1.10.8. Cicatrices queloides
  - 1.10.9. Drenaje de edemas
  - 1.10.10. Recuperación post - ejercicio
- 1.11. Contraindicaciones de la tecarterapia
  - 1.11.1. Contraindicaciones absolutas
  - 1.11.2. Contraindicaciones relativas

### Módulo 2. Ultrasonoterapia en fisioterapia

- 2.1. Principios físicos de la ultrasonoterapia
  - 2.1.1. Definición de la ultrasonoterapia
  - 2.1.2. Principales principios físicos de la ultrasonoterapia
- 2.2. Efectos fisiológicos de la ultrasonoterapia
  - 2.2.1. Mecanismos de acción del ultrasonido terapéutico
  - 2.2.2. Efectos terapéuticos de la ultrasonoterapia
- 2.3. Principales parámetros de la ultrasonoterapia
  - 2.3.1. Introducción
  - 2.3.2. Principales parámetros
- 2.4. Aplicaciones prácticas
  - 2.4.1. Metodología del tratamiento de ultrasonido
  - 2.4.2. Aplicaciones prácticas e indicaciones de la ultrasonoterapia
  - 2.4.3. Estudios de investigación con ultrasonoterapia

- 2.5. Ultrasonoforesis
    - 2.5.1. Definición de ultrasonoforesis
    - 2.5.2. Mecanismos de la ultrasonoforesis
    - 2.5.3. Factores de los que depende la eficacia de la ultrasonoforesis
    - 2.5.4. Consideraciones a tener en cuenta sobre la ultrasonoforesis
    - 2.5.5. Estudios de investigación sobre la ultrasonoforesis
  - 2.6. Contraindicaciones de la ultrasonoterapia
    - 2.6.1. Contraindicaciones absolutas
    - 2.6.2. Contraindicaciones relativas
    - 2.6.3. Precauciones
    - 2.6.4. Recomendaciones
    - 2.6.5. Contraindicaciones de la ultrasonoforesis
  - 2.7. Ultrasonoterapia de alta frecuencia. OPAF
    - 2.7.1. Definición de la terapia OPAF
    - 2.7.2. Parámetros de la terapia OPAF y terapia HIFU
  - 2.8. Aplicaciones prácticas de la ultrasonoterapia de alta frecuencia
    - 2.8.1. Indicaciones de la terapia OPAF e HIFU
    - 2.8.2. Estudios de investigación de la terapia OPAF e HIFU
  - 2.9. Contraindicaciones de la ultrasonoterapia de alta frecuencia
    - 2.9.1. Introducción
    - 2.9.2. Principales contraindicaciones
- Módulo 3. Otros campos electromagnéticos**
- 3.1. Láser. Principios físicos
    - 3.1.1. Láser. Definición
    - 3.1.2. Parámetros del láser
    - 3.1.3. Láser. Clasificación
    - 3.1.4. Láser. Principios físicos
  - 3.2. Láser. Efectos fisiológicos
    - 3.2.1. Interrelación entre el láser y los tejidos vivos
    - 3.2.2. Efectos biológicos en láseres de baja y mediana potencia
  - 3.2.3. Efectos directos de la aplicación del láser
    - 3.2.3.1. Efecto fototérmico
    - 3.2.3.2. Efecto fotoquímico
    - 3.2.3.3. Estímulo fotoeléctrico
  - 3.2.4. Efectos Indirectos de la aplicación del láser
    - 3.2.4.1. Estímulo de la microcirculación
    - 3.2.4.2. Estímulo del trofismo y reparación
  - 3.3. Láser. Efectos terapéuticos
    - 3.3.1. Analgesia
    - 3.3.2. Inflamación y Edema
    - 3.3.3. Reparación
    - 3.3.4. Dosimetría
      - 3.3.4.1. Dosis de tratamiento recomendada en la aplicación de láser de baja intensidad según WALT
  - 3.4. Láser. Aplicaciones clínicas
    - 3.4.1. Láser en artrosis
    - 3.4.2. Láser en dolor lumbar crónico
    - 3.4.3. Láser en epicondilitis
    - 3.4.4. Láser en tendinopatía del manguito de rotadores
    - 3.4.5. Láser en cervicalgias
    - 3.4.6. Láser en trastornos musculoesqueléticos
    - 3.4.7. Otras aplicaciones Prácticas del Láser
    - 3.4.8. Conclusión
  - 3.5. Láser. Contraindicaciones
    - 3.5.1. Precauciones
    - 3.5.2. Contraindicaciones
      - 3.5.2.1. Conclusión
  - 3.6. Radiación infrarroja. Principios físicos
    - 3.6.1. Introducción
      - 3.6.1.1. Definición
      - 3.6.1.2. Clasificación

- 3.6.2. Generación de la radiación infrarroja
  - 3.6.2.1. Emisores luminosos
  - 3.6.2.2. Emisores no luminosos
- 3.6.3. Propiedades físicas
- 3.7. Efectos fisiológicos del infrarrojo
  - 3.7.1. Efectos fisiológicos producidos en la piel
  - 3.7.2. Infrarrojos y cromóforos en la mitocondria
  - 3.7.3. Absorción de radiación en moléculas de agua
  - 3.7.4. Infrarrojo en la membrana celular
  - 3.7.5. Conclusión
- 3.8. Efectos terapéuticos del infrarrojo
  - 3.8.1. Introducción
  - 3.8.2. Efectos locales del infrarrojo
    - 3.8.2.1. Eritematoso
    - 3.8.2.2. Antiinflamatorio
    - 3.8.2.3. Cicatrización
    - 3.8.2.4. Sudoración
    - 3.8.2.5. Relajación
    - 3.8.2.6. Analgesia
  - 3.8.3. Efectos sistémicos del infrarrojo
    - 3.8.3.1. Beneficios en el sistema cardiovascular
    - 3.8.3.2. Relajación muscular sistémica
  - 3.8.4. Dosimetría y aplicación del infrarrojo
    - 3.8.4.1. Lámparas de infrarrojos
    - 3.8.4.2. Lámparas no luminosas
    - 3.8.4.3. Lámparas luminosas
    - 3.8.4.4. MIRE
  - 3.8.5. Conclusión



- 3.9. Aplicaciones prácticas
  - 3.9.1. Introducción
  - 3.9.2. Aplicaciones clínicas
    - 3.9.2.1. Artrosis y radiación infrarroja
    - 3.9.2.2. Lumbalgias y radiación infrarroja
    - 3.9.2.3. Fibromialgia e infrarrojos
    - 3.9.2.4. Saunas de infrarrojo en Cardiopatías
  - 3.9.3. Conclusión
- 3.10. Contraindicaciones del infrarrojo
  - 3.10.1. Precauciones/efectos adversos
    - 3.10.1.1. Introducción
    - 3.10.1.2. Consecuencias de la mala dosificación del infrarrojo
    - 3.10.1.3. Precauciones
    - 3.10.1.4. Contraindicaciones formales
  - 3.10.2. Conclusión

#### Módulo 4. Principios generales de la Electroterapia

- 4.1. Bases físicas de la corriente eléctrica
  - 4.1.1. Breve recuerdo histórico
  - 4.1.2. Definición y fundamentos físicos de la electroterapia
    - 4.1.2.1. Conceptos de potencial
- 4.2. Parámetros principales de la corriente eléctrica
  - 4.2.1. Paralelismo farmacología/electroterapia
  - 4.2.2. Parámetros principales de las ondas: forma de onda, frecuencia, intensidad y ancho de pulso
  - 4.2.3. Otros conceptos: voltaje, intensidad y resistencia
- 4.3. Clasificación de las corrientes dependiente de la frecuencia
  - 4.3.1. Clasificación atendiendo a la frecuencia: alta, media y baja
  - 4.3.2. Propiedades de cada tipo de frecuencia
  - 4.3.3. Elección de la corriente más adecuada en cada caso
- 4.4. Clasificación de las corrientes dependiente de la forma de la onda
  - 4.4.1. Clasificación general: corrientes continuas y alternas o variables
  - 4.4.2. Clasificación de las corrientes variables: interrumpidas e ininterrumpidas
  - 4.4.3. Concepto de espectro

- 4.5. Transmisión de la corriente: electrodos
  - 4.5.1. Generalidades de los electrodos
  - 4.5.2. Importancia de la impedancia tisular
  - 4.5.3. Precauciones generales a tener en cuenta
- 4.6. Tipos de electrodos
  - 4.6.1. Breve recuerdo de la evolución histórica de los electrodos
  - 4.6.2. Consideraciones acerca del mantenimiento y uso de los electrodos
  - 4.6.3. Principales tipos de electrodo
  - 4.6.4. Aplicación electroforética
- 4.7. Aplicación bipolar
  - 4.7.1. Generalidades de la aplicación bipolar
  - 4.7.2. Tamaño de los electrodos y área a tratar
  - 4.7.3. Aplicación de más de dos electrodos
- 4.8. Aplicación tetrapolar
  - 4.8.1. Posibilidad de combinaciones
  - 4.8.2. Aplicación en electroestimulación
  - 4.8.3. Aplicación tetrapolar en corrientes interferenciales
  - 4.8.4. Conclusiones generales
- 4.9. Importancia de la alternancia de la polaridad
  - 4.9.1. Breve introducción al galvanismo
  - 4.9.2. Riesgos derivados del acúmulo de carga
  - 4.9.3. Comportamiento polar de las radiaciones electromagnéticas

#### Módulo 5. Electroestimulación para fortalecimiento muscular

- 5.1. Principios de contracción muscular
  - 5.1.1. Introducción a la contracción muscular
  - 5.1.2. Tipos de músculos
  - 5.1.3. Características de los músculos
  - 5.1.4. Funciones del músculo
  - 5.1.5. Electro estimulación Neuromuscular

- 5.2. Estructura de la sarcómera
  - 5.2.1. Introducción
  - 5.2.2. Funciones del sarcómero
  - 5.2.3. Estructura del sarcómero
  - 5.2.4. Teoría del filamento deslizante
- 5.3. Estructura de la placa motora
  - 5.3.1. Concepto de unidad motora
  - 5.3.2. Concepto de unión neuromuscular y placa motora
  - 5.3.3. Estructura de la unión neuromuscular
  - 5.3.4. Trasmisión neuromuscular y contracción muscular
- 5.4. Tipos de contracción muscular
  - 5.4.1. Concepto de contracción muscular
  - 5.4.2. Tipos de contracción
  - 5.4.3. Contracción muscular isotónica
  - 5.4.4. Contracción muscular isométrica
  - 5.4.5. Relación entre la fuerza y resistencia en las contracciones
  - 5.4.6. Contracciones auxotónicas e isocinéticas
- 5.5. Tipos de fibra muscular
  - 5.5.1. Tipos de fibras musculares
  - 5.5.2. Fibras Lentas o Fibras Tipo I
  - 5.5.3. Fibras rápidas o Fibras Tipo II
- 5.6. Principales lesiones neuromusculares
  - 5.6.1. Concepto de enfermedad neuromuscular
  - 5.6.2. Etiología de las enfermedades neuromusculares
  - 5.6.3. Lesiones y ENM de la unión neuromuscular
  - 5.6.4. Principales lesiones o enfermedades neuromusculares
- 5.7. Principios de electromiografía
  - 5.7.1. Concepto de electromiografía
  - 5.7.2. Desarrollo de la electromiografía
  - 5.7.3. Protocolo de estudio electromiográfico
  - 5.7.4. Métodos de electromiografía
- 5.8. Principales corrientes excitomotoras. Corrientes neofarádicas
  - 5.8.1. Definición de corriente excitomotora y principales tipos de corrientes excitomotoras
  - 5.8.2. Factores que influyen en la respuesta neuromuscular
  - 5.8.3. Corrientes excitomotoras más empleadas. Corrientes neofarádicas
- 5.9. Corrientes interferenciales excitomotoras. Corrientes de Kotz
  - 5.9.1. Corrientes de Kotz o corrientes rusas
  - 5.9.2. Parámetros más relevantes en las corrientes de Kotz
  - 5.9.3. Protocolo de Fortalecimiento descritos con corriente rusa
  - 5.9.4. Diferencias entre la electroestimulación de baja y media frecuencia
- 5.10. Aplicaciones de la electroestimulación en uro - ginecología
  - 5.10.1. Electroestimulación y uroginecología
  - 5.10.2. Tipos de electroestimulación en uroginecología
  - 5.10.3. Colocación de los electrodos
  - 5.10.4. Mecanismo de actuación
- 5.11. Aplicaciones prácticas
  - 5.11.1. Recomendaciones en la aplicación de las corrientes excitomotoras
  - 5.11.2. Técnicas de aplicación de las corrientes excitomotoras
  - 5.11.3. Ejemplos de protocolos de trabajo descritos en la literatura científica
- 5.12. Contraindicaciones
  - 5.12.1. Contraindicaciones para el uso de electroestimulación para el fortalecimiento muscular
  - 5.12.2. Recomendaciones para realizar una práctica segura mediante electroestimulación

## Módulo 6. Electroestimulación en el paciente neurológico

- 6.1. Valoración de la lesión nerviosa. Principios de inervación muscular
  - 6.1.1. Valoración de la lesión nerviosa
  - 6.1.2. Principios de la inervación muscular
- 6.2. Curvas intensidad/tiempo (I/T) y amplitud/tiempo (A/T)
  - 6.2.1. Curvas intensidad/tiempo
  - 6.2.2. Curvas amplitud / tiempo
- 6.3. Principales corrientes en rehabilitación neurológica
  - 6.3.1. Introducción a la rehabilitación neurológica
  - 6.3.2. Principales corrientes

- 6.4. Electroterapia para rehabilitación motora en el paciente neurológico
  - 6.4.1. El paciente neurológico
  - 6.4.2. Electroterapia para rehabilitación motora en dicho paciente
- 6.5. Electroterapia para rehabilitación somatosensorial en el paciente neurológico
  - 6.5.1. Introducción a la rehabilitación somatosensorial
  - 6.5.2. Electroterapia para rehabilitación somatosensorial en el paciente neurológico
- 6.6. Aplicaciones prácticas
  - 6.6.1. Casos prácticos
- 6.7. Contraindicaciones
  - 6.7.1. Efectos adversos

## Módulo 7. Electroterapia y analgesia

- 7.1. Definición de dolor. Concepto de nocicepción
  - 7.1.1. Definición de dolor
    - 7.1.1.1. Características del dolor
    - 7.1.1.2. Otros conceptos y definiciones relacionadas con el dolor
    - 7.1.1.3. Tipos de dolor
  - 7.1.2. Concepto de nocicepción
    - 7.1.2.1. Parte periférica sistema nociceptivo
    - 7.1.2.2. Parte central sistema nociceptivo
- 7.2. Principales receptores nociceptivos
  - 7.2.1. Clasificación nociceptores
    - 7.2.1.1. Según velocidad de conducción
    - 7.2.1.2. Según localización
    - 7.2.1.3. Según modalidad de estimulación
  - 7.2.2. Funcionamiento nociceptores
- 7.3. Principales vías nociceptivas
  - 7.3.1. Estructura básica del sistema nervioso
  - 7.3.2. Vías espinales ascendentes
    - 7.3.2.1. Tracto espinotalámico (TET)
    - 7.3.2.2. Tracto espinoreticular (TER)
    - 7.3.2.3. Tracto espinomesenfálico (TER)
  - 7.3.3. Vías ascendentes trigeminales
    - 7.3.3.1. Tracto trigeminotalámico o lemnisco trigeminal
  - 7.3.4. Sensibilidad y vías nerviosas
    - 7.3.4.1. Sensibilidad exteroceptiva
    - 7.3.4.2. Sensibilidad propioceptiva
    - 7.3.4.3. Sensibilidad interoceptiva
    - 7.3.4.4. Otros fascículos relacionados con las vías sensitivas
- 7.4. Mecanismos transmisores de la regulación nociceptiva
  - 7.4.1. Transmisión a nivel de la médula espinal (APME)
  - 7.4.2. Características neuronas APME
  - 7.4.3. Laminación Redex
  - 7.4.4. Bioquímica de la transmisión a nivel APME
    - 7.4.4.1. Canales y receptores presinápticos y postsinápticos
    - 7.4.4.2. Transmisión a nivel de las vías espinales ascendentes
    - 7.4.4.3. Tracto espinotalámico (TET)
    - 7.4.4.4. Transmisión a nivel del tálamo
    - 7.4.4.5. Núcleo ventral posterior (NVP)
    - 7.4.4.6. Núcleo medial dorsal (NMD)
    - 7.4.4.7. Núcleos intralaminares
    - 7.4.4.8. Región posterior
    - 7.4.4.9. Transmisión a nivel de la corteza cerebral
    - 7.4.4.10. Área somatosensitiva primaria (S1)
    - 7.4.4.11. Área somatosensitiva secundaria o de asociación (S2)
  - 7.4.5. Gate control
    - 7.4.5.1. Modulación nivel segmentario
    - 7.4.5.2. Modulación suprasegmentaria
    - 7.4.5.3. Consideraciones
    - 7.4.5.4. Revisión teoría *control gate*
  - 7.4.6. Vías descendentes
    - 7.4.6.1. Centros moduladores del tronco cerebral
    - 7.4.6.2. Control inhibitorio nocivo difuso (CIND)

- 7.5. Efectos moduladores de la electroterapia
  - 7.5.1. Niveles modulación dolor
  - 7.5.2. Plasticidad neuronal
  - 7.5.3. Teoría del dolor por vías sensitivas
  - 7.5.4. Modelos de electroterapia
- 7.6. Alta frecuencia y analgesia
  - 7.6.1. Calor y temperatura
  - 7.6.2. Efectos
  - 7.6.3. Técnicas de aplicación
  - 7.6.4. Dosificación
- 7.7. Baja frecuencia y analgesia
  - 7.7.1. Estimulación selectiva
  - 7.7.2. TENS y *Control gate*
  - 7.7.3. Depresión post - excitatoria sistema nervioso ortosimpático
  - 7.7.4. Teoría de liberación de endorfinas
  - 7.7.5. Dosificación TENS
- 7.8. Otros parámetros relacionados con la analgesia
  - 7.8.1. Efectos electroterapia
  - 7.8.2. Dosificación en electroterapia

## Módulo 8. Estimulación eléctrica transcutánea (TENS)

- 8.1. Fundamentos de la corriente tipo TENS
    - 8.1.1. Introducción
      - 8.1.1.1. Marco teórico: Neurofisiología del dolor
        - 8.1.1.1.1. Introducción y clasificación de las fibras nociceptivas
        - 8.1.1.1.2. Características de las fibras nociceptivas
        - 8.1.1.1.3. Etapas del proceso nociceptivo
    - 8.1.2. Sistema anti - nociceptivo: Teoría de la compuerta
      - 8.1.2.1. Introducción a la corriente tipo TENS
      - 8.1.2.2. Características básicas de la corriente tipo TENS (forma del impulso, duración, frecuencia e intensidad)
- 8.2. Clasificación de la corriente tipo TENS
  - 8.2.1. Introducción
    - 8.2.1.1. Tipos de Clasificación de la corriente eléctrica
    - 8.2.1.2. Según Frecuencia (número de impulsos emitidos por segundo)
  - 8.2.2. Clasificación de la Corriente tipo TENS
    - 8.2.2.1. TENS Convencional
    - 8.2.2.2. TENS-acupuntura
    - 8.2.2.3. TENS de baja frecuencia a ráfagas (low-rate burst)
    - 8.2.2.4. TENS breve o intenso (brief intense)
  - 8.2.3. Mecanismos de Acción de la Corriente tipo TENS
- 8.3. Estimulación eléctrica transcutánea (TENS)
- 8.4. Efectos analgésicos del TENS de alta frecuencia
  - 8.4.1. Introducción
    - 8.4.1.1. Principales motivos de la amplia aplicación clínica del TENS convencional
  - 8.4.2. Hipoalgesia derivada del TENS convencional/alta frecuencia
    - 8.4.2.1. Mecanismo de acción
  - 8.4.3. Neurofisiología del TENS convencional
    - 8.4.3.1. Control gate
    - 8.4.3.2. La metáfora
  - 8.4.4. Fracaso en los Efectos Analgésicos
    - 8.4.4.1. Principales errores
    - 8.4.4.2. Principal problema de la hipoalgesia mediante TENS convencional
- 8.5. Efectos analgésicos del TENS de baja frecuencia
  - 8.5.1. Introducción
  - 8.5.2. Mecanismos de acción de la hipoalgesia mediada por el TENS acupuntura: sistema de opioides endógenos
  - 8.5.3. Mecanismo de acción
  - 8.5.4. Alta intensidad y baja frecuencia
    - 8.5.4.1. Parámetros
    - 8.5.4.2. Diferencias fundamentales con la corriente tipo TENS convencional

- 8.6. Efectos analgésicos del TENS tipo “burst”
  - 8.6.1. Introducción
  - 8.6.2. Descripción
    - 8.6.2.1. Detalles de la corriente TENS tipo ‘burst’
    - 8.6.2.2. Parámetros físicos
    - 8.6.2.3. Sjölund y Eriksson
  - 8.6.3. Resumen hasta el momento de los mecanismos fisiológicos de analgesia tanto central como periférico
- 8.7. Importancia del ancho de pulso
  - 8.7.1. Introducción
    - 8.7.1.1. Características físicas de las ondas
      - 8.7.1.1.1. Definición de una ondas
      - 8.7.1.1.2. Otras características y propiedades generales de una onda
  - 8.7.2. Forma del impulso
- 8.8. Electroodos. Tipos y aplicación
  - 8.8.1. Introducción
    - 8.8.1.1. El aparato de corriente TENS
  - 8.8.2. Electroodos
    - 8.8.2.1. Características generales
    - 8.8.2.2. Cuidados de la piel
    - 8.8.2.3. Otros tipos de electroodos
- 8.9. Aplicaciones prácticas
  - 8.9.1. Aplicaciones del TENS
  - 8.9.2. Duración del impulso
  - 8.9.3. Forma del impulso
  - 8.9.4. Intensidad
  - 8.9.5. Frecuencia
  - 8.9.6. Tipo de electroodos y colocación
- 8.10. Contraindicaciones
  - 8.10.1. Contraindicaciones en el uso de la terapia TENS
  - 8.10.2. Recomendaciones para realizar una práctica segura mediante TENS

## Módulo 9. Corrientes interferenciales

- 9.1. Fundamentos de las corrientes interferenciales
  - 9.1.1. Concepto de corriente interferencial
  - 9.1.2. Principales propiedades de las corrientes interferenciales
  - 9.1.3. Características y efectos de las corrientes interferenciales
- 9.2. Parámetros principales de las corrientes interferenciales
  - 9.2.1. Introducción a los diferentes parámetros
  - 9.2.2. Tipos de frecuencias y efectos producidos
  - 9.2.3. Relevancia del tiempo de aplicación
  - 9.2.4. Tipos de aplicaciones y parámetros
- 9.3. Efectos de la alta frecuencia
  - 9.3.1. Concepto de la alta frecuencia en corrientes interferenciales
  - 9.3.2. Principales efectos de la alta frecuencia
  - 9.3.3. Aplicación de la alta frecuencia
- 9.4. Concepto de acomodación. Importancia y ajuste del espectro de frecuencias
  - 9.4.1. Concepto de la baja frecuencia en corrientes interferenciales
  - 9.4.2. Principales efectos de la baja frecuencia
  - 9.4.3. Aplicación de la baja frecuencia
- 9.5. Electroodos. Tipos y aplicación
  - 9.5.1. Principales tipos de electroodos en las corrientes interferenciales
  - 9.5.2. Relevancia de los tipos de electroodos en corrientes interferenciales
  - 9.5.3. Aplicación de los diferentes tipos de electroodos
- 9.6. Aplicaciones prácticas
  - 9.6.1. Recomendaciones en la aplicación de las corrientes interferenciales
  - 9.6.2. Técnicas de aplicación de las corrientes interferenciales
- 9.7. Contraindicaciones
  - 9.7.1. Contraindicaciones para el uso de las corrientes interferenciales
  - 9.7.2. Recomendaciones para realizar una práctica segura mediante corrientes interferenciales

## Módulo 10. Tratamiento invasivo en Electroterapia

- 10.1. Tratamiento invasivo en fisioterapia con fines analgésicos
  - 10.1.1. Generalidades
  - 10.1.2. Tipos de tratamiento invasivo
  - 10.1.3. Infiltración versus punción
- 10.2. Fundamentos de la punción seca
  - 10.2.1. Síndrome de dolor miofascial
  - 10.2.2. Puntos gatillo miofasciales
  - 10.2.3. Neurofisiología del síndrome de dolor miofascial y los puntos gatillo
- 10.3. Tratamientos postpunción
  - 10.3.1. Efectos adversos de la punción seca
  - 10.3.2. Tratamientos postpunción
  - 10.3.3. Combinación de punción seca y TENS
- 10.4. Electroterapia como coadyuvante a la punción seca
  - 10.4.1. Abordaje no invasivo
  - 10.4.2. Abordaje invasivo
  - 10.4.3. Tipos de electropunción
- 10.5. Estimulación eléctrica percutánea: PENS
  - 10.5.1. Fundamentos neurofisiológicos de la aplicación del PENS
  - 10.5.2. Evidencia científica de la aplicación del PENS
  - 10.5.3. Consideraciones generales para la aplicación del PENS
- 10.6. Ventajas del PENS frente al TENS
  - 10.6.1. Estado actual de la aplicación del PENS
  - 10.6.2. Aplicación del PENS en dolor lumbar
  - 10.6.3. Aplicación del PENS en otras regiones y patologías
- 10.7. Utilización de los electrodos
  - 10.7.1. Generalidades de la aplicación de los electrodos
  - 10.7.2. Variantes en la aplicación e los electrodos
  - 10.7.3. Aplicación multipolar
- 10.8. Aplicaciones prácticas
  - 10.8.1. Justificación de la aplicación del PENS
  - 10.8.2. Aplicaciones en dolor lumbar
  - 10.8.3. Aplicaciones en cuadrante superior y miembro inferior
- 10.9. Contraindicaciones
  - 10.9.1. Contraindicaciones derivadas del TENS
  - 10.9.2. Contraindicaciones derivadas de la punción seca
  - 10.9.3. Consideraciones generales
- 10.10. Tratamientos invasivos con fines regeneradores
  - 10.10.1. Introducción
    - 10.10.1.1. Concepto de electrólisis
  - 10.10.2. Electrólisis percutánea intratisular
    - 10.10.2.1. Concepto
    - 10.10.2.2. Efectos
    - 10.10.2.3. Revisión del *State of the Art*
    - 10.10.2.4. Combinación con ejercicios excéntricos
- 10.11. Principios físicos del galvanismo
  - 10.11.1. Introducción
    - 10.11.1.1. Características físicas de la corriente continua
  - 10.11.2. Corriente galvánica
    - 10.11.2.1. Características físicas de la corriente galvánica
    - 10.11.2.2. Fenómenos químicos de la corriente galvánica
    - 10.11.2.3. Estructura
  - 10.11.3. Iontoforesis
    - 10.11.3.1. Experimento de Ieduc
    - 10.11.3.2. Propiedades físicas de la Iontoforesis
- 10.12. Efectos fisiológicos de la corriente galvánica
  - 10.12.1. Efectos fisiológicos de la corriente galvánica
  - 10.12.2. Efectos electroquímicos
    - 10.12.2.1. Comportamiento químico
  - 10.12.3. Efectos electrotérmicos
  - 10.12.4. Efectos electrofísicos



- 10.13. Efectos terapéuticos de la corriente galvánica
  - 10.13.1. Aplicación clínica de la corriente galvánica
    - 10.13.1.1. Acción vasomotora
      - 10.13.1.1.1. Acción sobre el sistema nervioso
  - 10.13.2. Efectos terapéuticos de la iontoforesis
    - 10.13.2.1. Penetración y eliminación de cationes y aniones
    - 10.13.2.2. Fármacos e indicaciones
  - 10.13.3. Efectos terapéuticos de la electrólisis percutánea intratisular
- 10.14. Tipos de aplicación percutánea de la corriente galvánica
  - 10.14.1. Introducción a las técnicas de aplicación
    - 10.14.1.1. Clasificación en función de la colocación de los electrodos
      - 10.14.1.1.1. Galvanización directa
    - 10.14.2. Galvanización indirecta
  - 10.14.3. Clasificación en función de la técnica aplicada
    - 10.14.3.1. Electrólisis percutánea intratisular
    - 10.14.3.2. Iontoforesis
    - 10.14.3.3. Baño galvánico
- 10.15. Protocolos de aplicación
  - 10.15.1. Protocolos de aplicación de la corriente galvánica
  - 10.15.2. Protocolos de aplicación de la electrólisis percutánea intratisular
    - 10.15.2.1. Procedimiento
  - 10.15.3. Protocolos de Aplicación de la Iontoforesis
    - 10.15.3.1. Procedimiento
- 10.16. Contraindicaciones
  - 10.16.1. Contraindicaciones de la corriente galvánica
  - 10.16.2. Contraindicaciones, complicaciones y precauciones de la corriente galvánica

## Módulo 11. Magnetoterapia en fisioterapia

- 11.1. Principios físicos de la magnetoterapia
  - 11.1.1. Introducción
  - 11.1.2. Historia de la magnetoterapia
  - 11.1.3. Definición
  - 11.1.4. Principios de la magnetoterapia
    - 11.1.4.1. Campos magnéticos en la tierra
    - 11.1.4.2. Principios Físicos
  - 11.1.5. Interacciones biofísicas con los campos magnéticos
- 11.2. Efectos fisiológicos de la magnetoterapia
  - 11.2.1. Efectos de la magnetoterapia sobre sistemas biológicos
    - 11.2.1.1. Efectos bioquímicos
    - 11.2.1.2. Efecto celular
      - 11.2.1.2.1. Efectos sobre linfocitos y macrófagos
      - 11.2.1.2.2. Efectos sobre la membrana celular
      - 11.2.1.2.3. Efectos sobre el citoesqueleto
      - 11.2.1.2.4. Efectos sobre el citoplasma
    - 11.2.1.3. Conclusión sobre el efecto en la célula
    - 11.2.1.4. Efecto en tejido óseo
- 11.3. Efectos terapéuticos de la magnetoterapia
  - 11.3.1. Introducción
  - 11.3.2. Inflamación
  - 11.3.3. Vasodilatación
  - 11.3.4. Analgesia
  - 11.3.5. Aumento del metabolismo del calcio y colágeno
  - 11.3.6. Reparación
  - 11.3.7. Relajación Muscular
- 11.4. Principales parámetros de los campos magnéticos
  - 11.4.1. Introducción
  - 11.4.2. Parámetros de los campos magnéticos
    - 11.4.2.1. Intensidad
    - 11.4.2.2. Frecuencia
  - 11.4.3. Dosimetría de los campos magnéticos
    - 11.4.3.1. Frecuencia de aplicación
    - 11.4.3.2. Tiempo de aplicación
- 11.5. Tipos de electrodos y su aplicación
  - 11.5.1. Introducción
  - 11.5.2. Campos electromagnéticos
    - 11.5.2.1. Aplicación global o "Total Body"
    - 11.5.2.2. Aplicación regional
  - 11.5.3. Campos magnéticos locales inducidos con imanes
    - 11.5.3.1. Conclusión
- 11.6. Magnetoterapia. Aplicaciones clínicas
  - 11.6.1. Introducción
  - 11.6.2. Artrosis
    - 11.6.2.1. Campos Electromagnéticos y apoptosis de condrocitos
    - 11.6.2.2. Artrosis de Rodilla en estadios tempranos
    - 11.6.2.3. Artrosis en estadios evolucionados
    - 11.6.2.4. Conclusión sobre la artrosis y campos electromagnéticos pulsados
  - 11.6.3. Consolidación ósea
    - 11.6.3.1. Revisión de literatura sobre la consolidación ósea
    - 11.6.3.2. Consolidación ósea en fracturas de huesos largos
    - 11.6.3.3. Consolidación ósea en fractura de huesos cortos
  - 11.6.4. Patología de Hombro
    - 11.6.4.1. Impigment de Hombro
    - 11.6.4.2. Tendinopatía del Manguito de Rotadores
      - 11.6.4.2.1. Artritis Reumatoide
      - 11.6.4.2.2. Conclusión

- 11.7. Magnetoterapia. Contraindicaciones
  - 11.7.1. Introducción
  - 11.7.2. Posibles efectos adversos estudiados
  - 11.7.3. Precauciones
  - 11.7.4. Contraindicaciones formales
  - 11.7.5. Conclusión

## Módulo 12. Estimulación cerebral no invasiva

- 12.1. Estimulación cerebral no invasiva: Introducción
  - 12.1.1. Introducción a la estimulación cerebral no invasiva
  - 12.1.2. Estimulación magnética transcraneal
    - 12.1.2.1. Introducción a la estimulación magnética transcraneal
    - 12.1.2.2. Mecanismos de acción
    - 12.1.2.3. Protocolos de estimulación
      - 12.1.2.3.1. Estimulación magnética transcraneal con pulsos simples y pareados
      - 12.1.2.3.2. Localización del sitio de estimulación "hot spot"
      - 12.1.2.3.3. Estimulación magnética transcraneal repetitiva
      - 12.1.2.3.4. Estimulación repetitiva de patrón simple
      - 12.1.2.3.5. Estimulación theta-burst (TBS)
      - 12.1.2.3.6. Estimulación cuadripulso (Quadripulse stimulation, QPS)
      - 12.1.2.3.7. Estimulación pareada asociada (Paired associative stimulation, PAS)
    - 12.1.2.4. Seguridad
    - 12.1.2.5. Aplicaciones en el ámbito terapéutico
  - 12.1.3. Conclusiones
  - 12.1.4. Bibliografía

- 12.2. Corriente directa transcraneal
  - 12.2.1. Corriente directa transcraneal
    - 12.2.1.1. Introducción a la corriente directa transcraneal
    - 12.2.1.2. Mecanismos de actuación
    - 12.2.1.3. Seguridad
    - 12.2.1.4. Procedimientos
    - 12.2.1.5. Aplicaciones
    - 12.2.1.6. Otras formas de estimulación eléctrica transcraneal
  - 12.2.2. Neuromodulación transcraneal combinada con otras intervenciones terapéuticas
  - 12.2.3. Conclusiones
  - 12.2.4. Bibliografía



*Este programa universitario te ofrece las herramientas clave para aplicar electroterapia para la analgesia de manera efectiva en el proceso rehabilitador”*

# 04

## Objetivos docentes

El enfoque principal de este programa universitario es dotar a los profesionales de las competencias necesarias para implementar técnicas avanzadas en Electroterapia en el ámbito deportivo. A través del desarrollo de habilidades específicas, se buscará optimizar los procesos de rehabilitación, mejorando la eficiencia en la recuperación de lesiones y el alivio del dolor. Asimismo, la aplicación de métodos innovadores y científicamente validados permitirá a los profesionales abordar desafíos complejos en la recuperación física. Además, se brindarán herramientas para personalizar tratamientos, garantizando soluciones efectivas y adaptadas a las necesidades particulares de cada paciente en su proceso de recuperación.



“

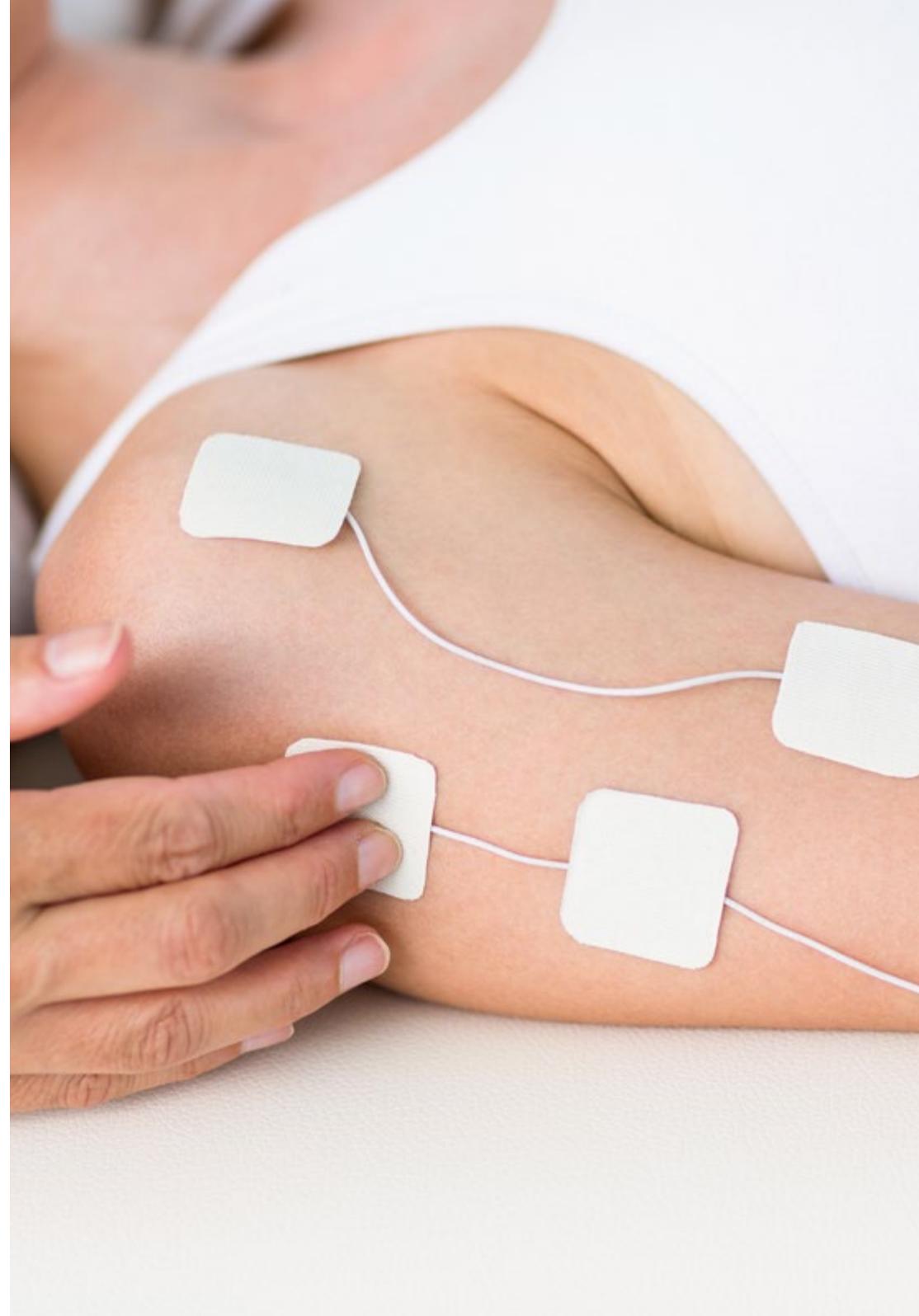
*Evaluarás el impacto de la estimulación eléctrica en el alivio del dolor, mejorando el bienestar de los atletas”*



## Objetivos generales

---

- ♦ Aplicar electroterapia de alta frecuencia para mejorar la rehabilitación en diversas condiciones físicas
- ♦ Integrar la ultrasonoterapia en fisioterapia para optimizar los tratamientos de lesiones musculoesqueléticas
- ♦ Utilizar campos electromagnéticos en terapias para mejorar la recuperación y el rendimiento físico
- ♦ Implementar principios generales de Electroterapia para un abordaje efectivo en el tratamiento de pacientes
- ♦ Aplicar técnicas de electroestimulación para fortalecer la musculatura y mejorar la funcionalidad
- ♦ Utilizar electroestimulación en pacientes neurológicos para favorecer la recuperación motora y funcional
- ♦ Emplear Electroterapia y analgesia para aliviar el dolor en diversos contextos terapéuticos
- ♦ Incorporar técnicas de estimulación eléctrica transcutánea (TENS) y corrientes interferenciales para mejorar el bienestar y la recuperación





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Electroterapia de alta frecuencia

- ♦ Aplicar los principios físicos de la alta frecuencia para comprender sus efectos fisiológicos y terapéuticos en diferentes condiciones patológicas
- ♦ Desarrollar habilidades prácticas en el uso de la onda corta, microonda y tecarterapia para optimizar los tratamientos en diversas lesiones y patologías
- ♦ Identificar y manejar las contraindicaciones y precauciones asociadas con la aplicación de la alta frecuencia, garantizando la seguridad del paciente
- ♦ Implementar protocolos de tratamiento específicos mediante tecarterapia para afecciones como artrosis, tendinopatías y recuperación post - ejercicio

### Módulo 2. Ultrasonoterapia en fisioterapia

- ♦ Aplicar los principios físicos de la ultrasonoterapia para comprender sus mecanismos de acción y efectos terapéuticos en diversas patologías
- ♦ Desarrollar habilidades en la selección y ajuste de parámetros adecuados para optimizar los tratamientos con ultrasonoterapia
- ♦ Implementar la ultrasonoforesis como técnica complementaria, evaluando su eficacia y aplicabilidad en el tratamiento de diversas condiciones clínicas
- ♦ Identificar y manejar las contraindicaciones y precauciones de la ultrasonoterapia, garantizando su uso seguro y efectivo en el ámbito fisioterapéutico

### Módulo 3. Otros campos electromagnéticos

- ♦ Aplicar los principios del láser en el tratamiento de trastornos musculoesqueléticos
- ♦ Determinar la dosimetría adecuada en el uso del láser de baja intensidad
- ♦ Identificar las aplicaciones clínicas del infrarrojo en patologías como la artrosis
- ♦ Reconocer las contraindicaciones y precauciones en el uso de campos electromagnéticos

### Módulo 4. Principios generales de la Electroterapia

- ♦ Identificar los parámetros principales de las ondas eléctricas en Electroterapia
- ♦ Clasificar las corrientes según su frecuencia y forma de onda
- ♦ Aplicar las corrientes de acuerdo con la frecuencia y las propiedades de cada tipo
- ♦ Reconocer la importancia de la alternancia de la polaridad en las aplicaciones electroterapéuticas

### Módulo 5. Electroestimulación para fortalecimiento muscular

- ♦ Comprender los principios básicos de la contracción muscular y su relación con la electroestimulación neuromuscular
- ♦ Identificar las estructuras clave de la sarcómera y la placa motora en el contexto de la electroestimulación
- ♦ Distinguir entre los diferentes tipos de contracción muscular e implementar protocolos adecuados de electroestimulación
- ♦ Conocer los tipos de fibras musculares y su influencia en la respuesta a la electroestimulación
- ♦ Reconocer las principales lesiones neuromusculares y su tratamiento mediante electroestimulación
- ♦ Aplicar técnicas de electromiografía para evaluar la efectividad de los protocolos de electroestimulación

### **Módulo 6. Electroestimulación en el paciente neurológico**

- ♦ Valorar las lesiones nerviosas para diseñar tratamientos de electroestimulación efectivos
- ♦ Aplicar corrientes de Electroterapia para promover la rehabilitación motora en pacientes neurológicos
- ♦ Utilizar Electroterapia somatosensorial para mejorar la percepción sensorial en pacientes con daño neurológico
- ♦ Identificar contraindicaciones y minimizar los efectos adversos durante la aplicación de electroestimulación

### **Módulo 7. Electroterapia y analgesia**

- ♦ Definir el dolor y comprender su relación con la nocicepción para una mejor aplicación de Electroterapia
- ♦ Clasificar los nociceptores según velocidad de conducción, localización y modalidad de estimulación
- ♦ Analizar las vías nociceptivas para identificar cómo afectan la percepción del dolor y su tratamiento mediante Electroterapia
- ♦ Aplicar la teoría del control de puerta (Gate Control) para la modulación del dolor a nivel segmentario y suprasegmentario
- ♦ Evaluar los efectos de la electroterapia en la modulación del dolor, incluyendo la plasticidad neuronal y los modelos terapéuticos
- ♦ Utilizar técnicas de Electroterapia de alta y baja frecuencia para el manejo del dolor, adaptando dosificación y parámetros según el tipo de tratamiento

### **Módulo 8. Estimulación eléctrica transcutánea (TENS)**

- ♦ Describir los fundamentos de la corriente TENS y su aplicación en el control del dolor según la neurofisiología del proceso nociceptivo
- ♦ Clasificar los tipos de corriente TENS y entender sus características, como frecuencia, forma de impulso e intensidad
- ♦ Analizar los efectos analgésicos del TENS de alta frecuencia, especialmente en el mecanismo de hipoalgesia y control Gate
- ♦ Examinar el TENS de baja frecuencia, su mecanismo de acción a través de opioides endógenos y sus diferencias con el TENS convencional
- ♦ Evaluar la importancia del ancho de pulso en la efectividad de la estimulación eléctrica, así como las características de las ondas utilizadas
- ♦ Aplicar correctamente los electrodos en el TENS, asegurando el cuidado de la piel y el uso adecuado de tipos de electrodos según la terapia

### **Módulo 9. Corrientes interferenciales**

- ♦ Describir los fundamentos de las corrientes interferenciales y sus propiedades, así como los efectos que producen en el tratamiento terapéutico
- ♦ Analizar los parámetros principales de las corrientes interferenciales, enfocándose en los tipos de frecuencias, el tiempo de aplicación y su relevancia en las terapias
- ♦ Explicar los efectos de la alta frecuencia en las corrientes interferenciales y cómo se aplican para lograr beneficios terapéuticos
- ♦ Identificar los principales tipos de electrodos en las corrientes interferenciales y su correcta aplicación según el tipo de tratamiento

**Módulo 10. Tratamiento invasivo en Electroterapia**

- ♦ Explicar los fundamentos del tratamiento invasivo en fisioterapia con fines analgésicos, destacando las diferencias entre infiltración y punción
- ♦ Describir la punción seca y su relación con el síndrome de dolor miofascial, incluyendo la neurofisiología de los puntos gatillo
- ♦ Analizar los efectos adversos de la punción seca y las recomendaciones para el tratamiento postpunción, así como la combinación con TENS
- ♦ Definir los tipos de electropunción y su aplicación tanto en tratamientos invasivos como no invasivos en electroterapia
- ♦ Explorar los beneficios del PENS (Estimulación Eléctrica Percutánea Nerviosa) frente al TENS, y su aplicación en dolor lumbar y otras patologías
- ♦ Explicar los principios físicos del galvanismo y sus aplicaciones, incluyendo la corriente galvánica, iontoforesis y electrólisis percutánea intratisular

**Módulo 11. Magnetoterapia en fisioterapia**

- ♦ Evaluar los efectos bioquímicos y celulares de la magnetoterapia, con énfasis en la respuesta de linfocitos, macrófagos y tejidos óseos
- ♦ Determinar los efectos terapéuticos de la magnetoterapia sobre la inflamación, vasodilatación, y la reparación de tejidos
- ♦ Examinar las aplicaciones clínicas de la magnetoterapia en el tratamiento de patologías como la artrosis, la consolidación ósea y las lesiones del hombro
- ♦ Explorar los principios físicos de la magnetoterapia y su interacción con los campos magnéticos en el entorno natural

**Módulo 12. Estimulación cerebral no invasiva**

- ♦ Comprender los principios y mecanismos de la estimulación cerebral no invasiva, destacando su aplicación terapéutica
- ♦ Analizar los diferentes protocolos de estimulación magnética transcraneal, evaluando sus efectos y seguridad
- ♦ Explorar las aplicaciones de la corriente directa transcraneal en la neurociencia clínica y otras intervenciones terapéuticas
- ♦ Evaluar la eficacia de las técnicas de neuromodulación transcraneal combinadas con otras terapias en el tratamiento de diversas patologías



*Tratarás afecciones relacionadas con el tratamiento invasivo en electroterapia, adquiriendo habilidades clave para su correcta aplicación”*

# 05

## Salidas profesionales

Este Máster Título Propio brindará un desarrollo profesional integral, permitiendo al especialista destacarse en una amplia variedad de sectores. Los profesionales capacitados podrán desempeñarse en centros de atención especializada, asociaciones deportivas, así como en instituciones dedicadas al bienestar y la rehabilitación. Además, las competencias adquiridas permitirán liderar proyectos, intervenir en equipos multidisciplinares y gestionar el cuidado de pacientes con diferentes condiciones. Como resultado, los egresados estarán preparados para aportar en diversos entornos laborales, contribuyendo significativamente a la mejora de la salud y bienestar en los deportistas.



“

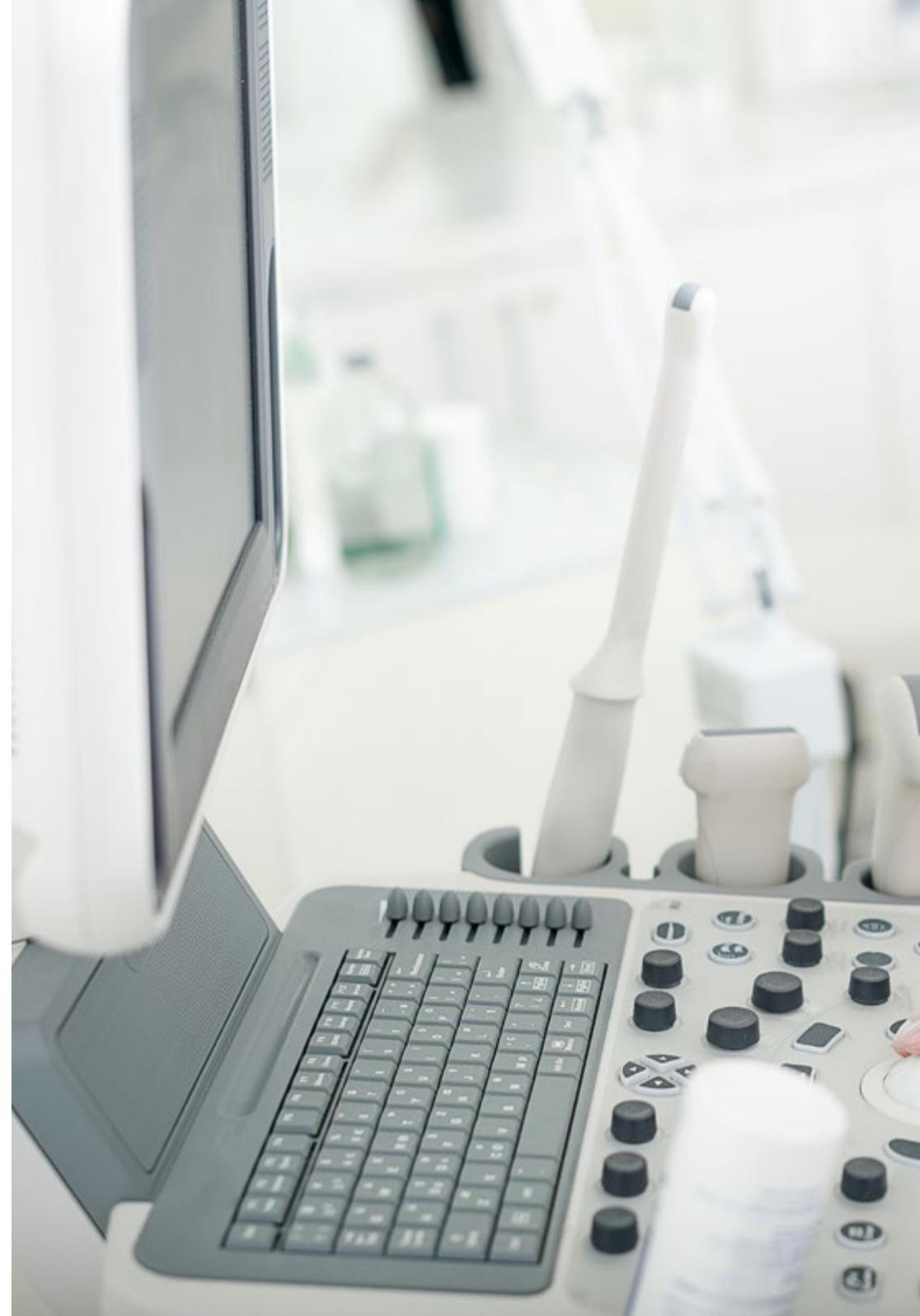
*Asumirás roles especializados en la rehabilitación, aplicando técnicas avanzadas en instituciones dedicadas al bienestar”*

### Perfil del egresado

El egresado de este Máster Título Propio será un profesional con una visión integral de la rehabilitación, capaz de combinar el conocimiento técnico con un enfoque ético y humanista. Asimismo, estará preparado para identificar y aplicar tratamientos innovadores, optimizando los resultados terapéuticos. Además, el alumno poseerá una sólida capacidad de adaptación a diversos contextos, siendo capaz de colaborar con distintos profesionales. Finalmente, su capacidad para evaluar y mejorar continuamente los procesos de tratamiento lo posicionará como un referente en su área, contribuyendo a la mejora continua en el ámbito de la salud.

*Con este eficaz programa universitario, ampliarás tu visión integral de la rehabilitación, abordando los aspectos clave que intervienen en el proceso de recuperación.*

- ♦ **Comunicación efectiva:** transmitir ideas de manera clara y comprensible, facilitando la interacción y el trabajo en equipo
- ♦ **Pensamiento crítico:** analizar situaciones complejas, evaluar diferentes perspectivas y tomar decisiones informadas y estratégicas
- ♦ **Gestión del tiempo:** organizar y priorizar tareas de manera eficiente, asegurando el cumplimiento de plazos y objetivos establecidos
- ♦ **Adaptabilidad:** aplicar los cambios y nuevos desafíos, demostrando flexibilidad y resiliencia ante situaciones inesperadas





Después de realizar el programa universitario, podrás desempeñar tus conocimientos y habilidades en los siguientes cargos:

- 1. Director de rehabilitación:** líder de programas de rehabilitación, supervisando su ejecución y asegurando el cumplimiento de los estándares terapéuticos y administrativos.
- 2. Terapeuta físico:** responsable de diseñar e implementar planes de tratamiento para mejorar la movilidad y aliviar el dolor en pacientes con lesiones musculoesqueléticas.
- 3. Especialista en rehabilitación neurológica:** dedicado a brindar atención a pacientes con trastornos neurológicos, como accidentes cerebrovasculares o lesiones medulares, para mejorar su funcionalidad.
- 4. Rehabilitador respiratorio:** encargado de trabajar con pacientes que padecen enfermedades respiratorias crónicas o postquirúrgicas, ayudándoles a mejorar su capacidad pulmonar.
- 5. Coordinador de programas de bienestar:** gestor en la implementación de estrategias de bienestar y salud, enfocadas en la prevención y el mantenimiento de la salud física y mental de los individuos.
- 6. Fisioterapeuta deportivo:** dedicado a la rehabilitación y prevención de lesiones deportivas, ayudando a los deportistas a recuperar su forma física.
- 7. Director de salud ocupacional:** líder en la implementación de programas de salud laboral, promoviendo la prevención de enfermedades relacionadas con el trabajo y la rehabilitación de empleados.
- 8. Técnico en terapias físicas:** responsable de asistir a los fisioterapeutas en la aplicación de técnicas terapéuticas, utilizando equipos especializados para facilitar la rehabilitación física.
- 9. Gerente de salud y bienestar corporativo:** dedicado al desarrollo de estrategias para mejorar el bienestar físico y mental de los empleados en empresas, implementando programas de salud ocupacional.

# 05

# Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intensivo y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

*TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”*

## El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo  
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



### Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

*El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”*

## Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



## Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

*El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.*



## Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



*La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”*

### La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

## La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

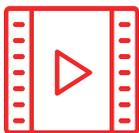
La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en valde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

*Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.*

*Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.*



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



#### Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



#### Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



#### Resúmenes interactivos

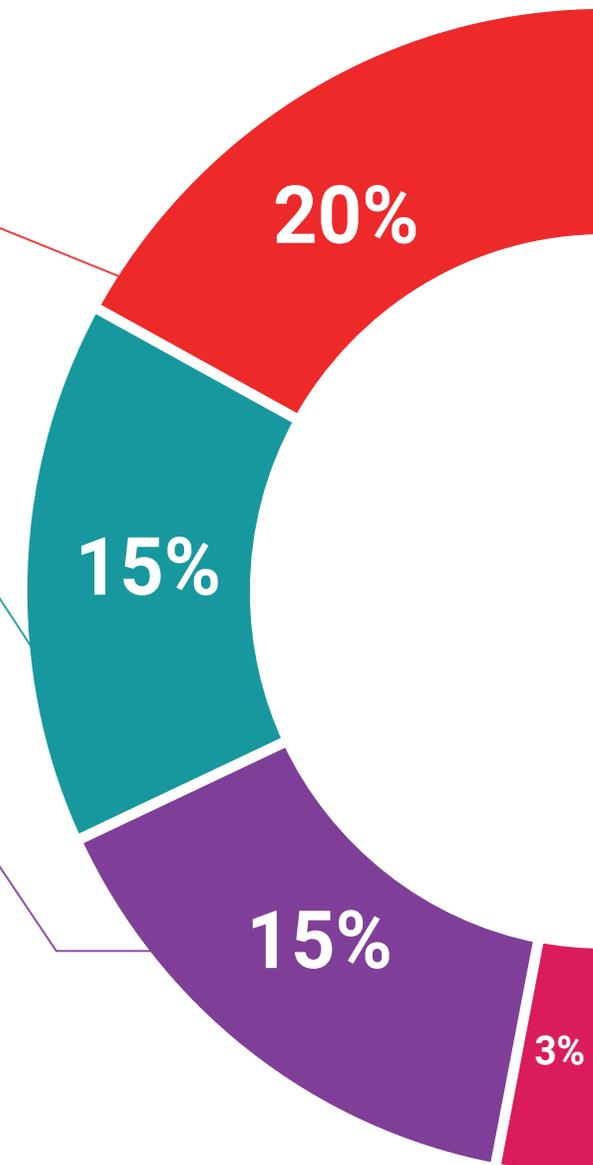
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

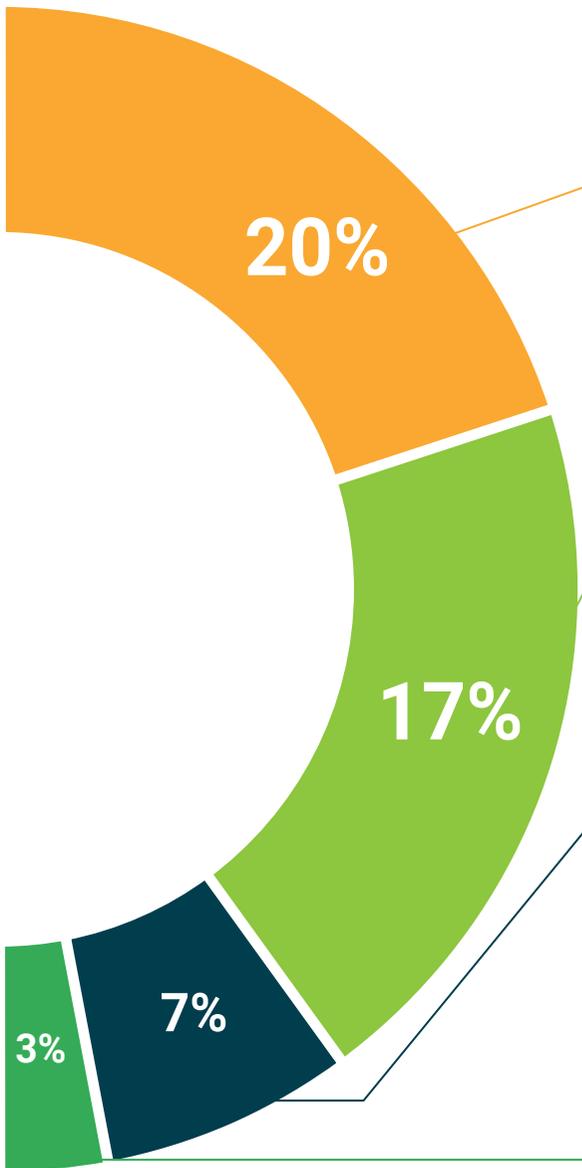
Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





#### Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



#### Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



#### Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



#### Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



# 06

## Cuadro docente

El equipo docente, compuesto por expertos de reconocido prestigio en electroterapia, ofrece a los alumnos una experiencia académica única. De hecho, con años de experiencia práctica y docente, estos profesionales han diseñado este Máster Título Propio con el objetivo de proporcionar conocimientos actualizados y herramientas de vanguardia. Así, su enfoque está orientado a maximizar el desarrollo de habilidades especializadas, brindando una formación de alto nivel que permite a los egresados afrontar con éxito los retos del sector. Además, cada docente aporta su visión y experiencia profesional, garantizando que los profesionales reciban una capacitación de calidad que impulse su carrera.





“

*Solo TECH Global University te brinda un programa universitario diseñado por expertos, con el cual destacarás en el ámbito de la Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte”*

## Directores invitados



### Dña. Sanz Sánchez, Marta

- ♦ Supervisor de Fisioterapia del Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Graduado en Fisioterapia por la Escuela Superior de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Comillas
- ♦ Diplomatura en Fisioterapia por la Escuela Superior de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de Alcalá de Henares
- ♦ Profesor asociado en la Universidad Complutense de Madrid



### D. Hernández, Elías

- ♦ Supervisor de la Unidad del Servicio de Rehabilitación del Hospital Universitario 12 de Octubre versitaria Gimbernat
- ♦ Fisioterapeuta en el Hospital Universitario de Guadalajara
- ♦ Diplomado en Fisioterapia por la Universidad Europea de Madrid
- ♦ Grado en Fisioterapia por la Universidad Pontificia de Comillas
- ♦ Máster en Osteopatía por la Escuela Universitaria Gimbernat

## Dirección



### Dr. León Hernández, Jose Vicente

- ♦ Fisioterapeuta Experto en el Estudio y Tratamiento del Dolor y en Terapia Manual
- ♦ Doctor en Fisioterapia por la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Máster en estudio y tratamiento del dolor por la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Licenciado en Ciencias Químicas por la Universidad Complutense de Madrid, especialidad en Bioquímica
- ♦ Diplomado en fisioterapia por la Universidad Alfonso X el Sabio
- ♦ Miembro y coordinador de formación en el Instituto de Neurociencia y Ciencias del Movimiento

## Profesores

### D. Losana Ferrer, Alejandro

- ♦ Fisioterapeuta Clínico y Formador en Nuevas Tecnologías para la Rehabilitación en Rebiotex
- ♦ Fisioterapeuta en Clínica CEMTRO
- ♦ Máster en Fisioterapia Avanzada en el Tratamiento de Dolor Musculoesquelético
- ♦ Experto en Terapia manual Neuroortopédica
- ♦ Formación Superior Universitaria en Ejercicio Terapéutico y Fisioterapia invasiva para el Dolor Musculoesquelético
- ♦ Graduado en Fisioterapia en La Salle

### Dña. Merayo Fernández, Lucía

- ♦ Fisioterapeuta Experta en el Tratamiento del Dolor
- ♦ Fisioterapeuta en Servicio Navarro de Salud
- ♦ Fisioterapeuta. Ambulatorio Doctor San Martin
- ♦ Graduada en Fisioterapia
- ♦ Máster en Fisioterapia Avanzada en el Tratamiento del Dolor Musculoesquelético

#### **Dr. Cuenca-Martínez, Ferrán**

- ♦ Fisioterapeuta Experto en el Tratamiento del Dolor
- ♦ Fisioterapeuta en FisiocranioClínic
- ♦ Fisioterapeuta en el Instituto de Rehabilitación Funcional La Salle
- ♦ Investigador en el Centro Superior de Estudios Universitarios CSEU La Salle
- ♦ Investigador en el Grupo de Investigación EXINH
- ♦ Investigador en el Grupo de Investigación Motion in Brans del Instituto de Neurociencia y Ciencias del Movimiento (INCIMOV)
- ♦ Editor jefe de The Journal of Move and Therapeutic Science
- ♦ Editor y redactor de la revista NeuroRehab News
- ♦ Autor de múltiples artículos científicos en revistas nacionales e internacionales
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Graduado en Fisioterapia por la Universidad de Valencia
- ♦ Máster en Fisioterapia Avanzada en el Tratamiento del Dolor por la UAM

#### **D. Suso Martí, Luis**

- ♦ Fisioterapeuta
- ♦ Investigador en el Instituto de Neurociencias y Ciencias del movimiento
- ♦ Colaborador en la Revista de divulgación Científica NeuroRhab News
- ♦ Graduado en Fisioterapia. Universidad de Valencia
- ♦ Doctorado por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Grado en Psicología. Universidad Oberta de Catalunya
- ♦ Máster en Fisioterapia avanzada en el tratamiento del dolor

#### **Dr. Gurdíel Álvarez, Francisco**

- ♦ Fisioterapeuta en Powerexplosive
- ♦ Fisioterapeuta en Clínica Fisad
- ♦ Fisioterapeuta de la Sociedad Deportiva Ponferradina
- ♦ Doctor en Ciencias de la Salud por la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Grado en Fisioterapia por la Universidad de León
- ♦ Grado en Psicología por la UNED
- ♦ Máster en Fisioterapia Avanzada en el Tratamiento del Dolor Musculoesquelético por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Experto en Terapia Manual Ortopédica y Síndrome de Dolor Miofascial por la Universidad Europea

#### **D. Izquierdo García, Juan**

- ♦ Fisioterapeuta de la Unidad de Rehabilitación Cardíaca en el Hospital Universitario 12 de Octubre
- ♦ Diplomado en Fisioterapia por la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Especialista Universitario en Insuficiencia Cardíaca por la Universidad de Murcia
- ♦ Máster Universitario en Dirección y Gestión Sanitaria por la Universidad del Atlántico Medio
- ♦ Experto en Terapia Manual en el Tejido Muscular y Neuromeningeo por la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Miembro de: Unidad Multidisciplinar de Rehabilitación Cardíaca del Hospital Universitario 12 de Octubre



**D. Román Moraleda, Carlos**

- ◆ Fisioterapeuta y Osteópata
- ◆ Fisioterapeuta en el Hospital Universitario La Paz
- ◆ Fisioterapeuta en Hospitales Públicos de París
- ◆ Fisioterapeuta en Atención Primaria para el Servicio Madrileño de Salud
- ◆ Experto Universitario en Drenaje Linfático y Fisioterapia Descompresiva Compleja

“

*Aprovecha la oportunidad para conocer los últimos avances en esta materia para aplicarla a tu práctica diaria”*

07

# Titulación

El Máster Título Propio en Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Global University.



“

*Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”*

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Máster en Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

**TECH Global University**, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

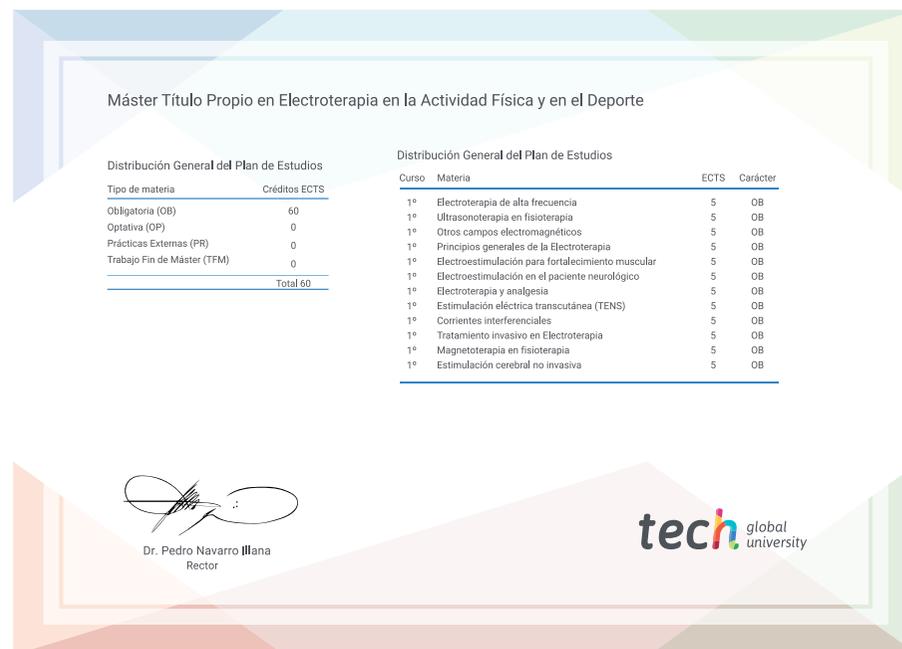
Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Máster Título Propio en Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**



\*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Global University realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



## Máster Título Propio

Electroterapia en  
la Actividad Física  
y en el Deporte

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

# Máster Título Propio

## Electroterapia en la Actividad Física y en el Deporte

