



FISIOFORM
CURSOS DE FORMACIÓN
PARA FISIOTERAPEUTAS



Palma de Mallorca

CURSO:

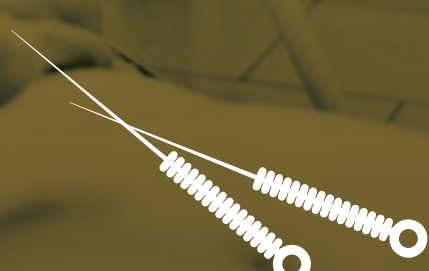
Fisioterapia invasiva y ecografía musculoesquelética

- ✓ **Créditos: 10,6**
- ✓ **Horas: 180**
- ✓ **Duración: 8 meses**
- ✓ **Módulos: 9**

699 79 59 46



@fizioformcursos





CURSO: **Fisioterapia invasiva y ecografía musculoesquelética**

¿Por qué cursar esta formación?

El campo de la fisioterapia ha evolucionado notablemente durante la última década, lo que ha obligado a los profesionales sanitarios a continuar actualizándose en las técnicas propias de su competencia, así como conocer otras técnicas e instrumentos para un mejor entendimiento y cooperación interdisciplinar. Dada la gran demanda tanto a nivel clínico como hospitalario y el gran auge en la última década en nuestro país en la fisioterapia invasiva nace nuestro Formación en Fisioterapia Invasiva y Ecografía Musculoesquelética Barcelona. El curso pretende unificar e integrar las diferentes técnicas de fisioterapia invasiva con la evidencia científica más actual, con profesores experimentados en sus respectivas materias (punción seca – electropunción, ecografía musculoesquelética, electrólisis percutánea, electroacupuntura funcional, neuromodulación percutánea e intervención en neuroeje – raquis).



Modelo

Nuestro modelo educativo se basa en la especialización, la integración de evidencia científica, aprendizaje práctico y actualización constante, formando fisioterapeutas capaces de aplicar técnicas avanzadas en distintos ámbitos.



Formación

Nuestra formación unifica un conjunto de técnicas, como punción seca, electropunción, electrólisis percutánea y neuromodulación, bajo un paradigma clínico sustentado en la evidencia científica más reciente.



Modalidad

Acceso a formación en distintas sedes nacionales e internacionales, facilitando la participación de fisioterapeutas de diferentes regiones. Cursos avanzados de 180 horas, distribuidos en seminarios presenciales y prácticos.



Nuestro Curso:
Fisioterapia invasiva y ecografía
musculoesquelética – Barcelona se
puede bonificar por la fundación Tripartita



Acreditada por la Comisión de la Formación.
Actividad acreditada anteriormente como Curso en
«Fisioterapia invasiva y ecografía musculoesquelética
Barcelona» con un número de 10.6 créditos.

Objetivos Generales

- Identificar las estructuras anatómicas del sistema musculoesquelético, tanto desde el punto de vista descriptivo como topográfico.
- Reconocer y tratar los puntos gatillo miofasciales (PGM), incluyendo sus indicaciones y contraindicaciones en intervenciones tanto conservadoras como invasivas.
- Dotar al alumno de conocimientos teóricos y prácticos para utilizar el ecógrafo en la localización y diagnóstico de dolencias, reforzando el razonamiento fisioterapéutico.
- Conocer la anatomía, biomecánica, fisiopatología y características ecográficas de las principales articulaciones y del sistema nervioso periférico (hombro, cadera, rodilla, pierna, tobillo, codo, mano...).
- Profundizar en la neurofisiología y mecanismos clínicos asociados al abordaje invasivo y la neuromodulación del sistema nervioso periférico.
- Desarrollar habilidades para la localización, abordaje y modulación de diversas ramas del sistema nervioso implicadas en patologías musculoesqueléticas.
- Integrar técnicas sensoriales, motoras y autonómicas para el tratamiento integral del aparato locomotor.
- Aprender y perfeccionar la técnica de agujamiento y de intervención con electroneuroestimulación, eligiendo las modalidades y parámetros más adecuados para cada caso clínico.
- Ampliar la capacidad profesional del fisioterapeuta para abordar cualquier estructura nerviosa relevante, con o sin ecografía.

Objetivos Específicos

- Reconocer detalladamente las estructuras anatómicas del sistema musculoesquelético y los paquetes neurovasculares.
- Establecer los planos anatómicos, desde superficie a profundidad, orientando la práctica invasiva.
- Iniciarse en técnicas de disección anatómica y obtener iconografía para documentación y docencia.
- Practicar el reconocimiento y mejora clínica de los puntos gatillo miofasciales (PGM).
- Mejorar el dolor post-punción en el paciente mediante el ejercicio terapéutico complementario.
- Identificar la musculatura a tratar mediante métodos de anatomía palpatoria.
- Garantizar el abordaje seguro de la musculatura de miembros superiores, inferiores y tronco.
- Adquirir conocimiento avanzado sobre el tendón y su fisiopatología, aplicando técnicas basadas en la evidencia científica para reducir tiempos de tratamiento.
- Comprender e integrar las técnicas invasivas (punción seca, electrólisis, neuromodulación) en tratamientos de tendinopatías y dolor.
- Aprender diferentes enfoques de ejercicio terapéutico y dosificación de cargas.
- Adquirir conocimientos ecográficos prácticos y teóricos para una praxis ecoguiada eficaz.
- Conocer a fondo los fundamentos neurofisiológicos y clínicos de la neuromodulación, sus aplicaciones, indicaciones y contraindicaciones.
- Aprender a abordar mediante punción y/o ecografía los diferentes nervios tratados en el curso, aplicando protocolos seguros y personalizados a cada patología.

Metodología Docente

- Descripción y exposición teórica de los principales contenidos y técnicas de intervención.
- Demostraciones prácticas reforzadas con soporte audiovisual.
- Prácticas periódicas y activas entre los propios alumnos, fomentando el aprendizaje colaborativo.
- Seguimiento guiado del curso por parte de los docentes, con entrega de manuales teóricos, referencias bibliográficas y artículos científicos de interés.
- Integración de la evidencia científica más actual en las prácticas y protocolos.
- Evaluación continua de destrezas, con orientación directa para el perfeccionamiento individual y grupal.

Modelo Educativo

La formación en Fisioterapia Invasiva de FisioForm está diseñada para responder a la evolución del campo sanitario, integrando las técnicas más actuales y la evidencia científica reciente. El modelo educativo se caracteriza por:

- Integración de diferentes técnicas especializadas en fisioterapia (invasiva, pediátrica, suelo pélvico, ejercicio terapéutico) con la evidencia científica más actual.
- Docencia a cargo de profesores experimentados y especialistas en cada área.
- Acreditación solicitada ante la Comisión de Formación, con cursos previamente acreditados y reconocidos por su rigor académico.



Módulo I

Punción seca y electropunción basada en la experiencia clínica

Nos encontramos ante un curso atípico de PUNCIÓN SECA, ya que los alumnos además de abordar todos los puntos gatillo vistos en otros cursos, conocerán e integrarán la ELECTROPUNCIÓN de estos puntos mediante un POINTER o buscapuntos para de esta manera comprobar que se ha realizado un abordaje correcto y facilitar el proceso de regeneración, logrando una máxima relajación de la musculatura afectada.

Además, los abordajes de estos puntos se realizarán en aplicaciones o prácticas en función a cada una de las patologías más comunes en el día a día clínico. De esta manera, el alumno será capaz de protocolarizar los abordajes en función a las necesidades de cada paciente.

En este curso se le enseñará al alumno a manejar los diferentes electroestimuladores como el ITO ES-130 y los diferentes Pointer que actualmente hay en el mercado (PLUS Y EXCEL II).

También se le enseñará al alumno los diferentes tipos de protocolos más actualizados en función del tipo de dolor y de la patología.



PROGRAMA DEL CURSO

1. Introducción general

Punción seca profunda y electropunción

Aprendizaje de técnicas avanzadas para el abordaje de los Puntos Gatillo Miofasciales (PGM) mediante punción profunda segura contra hueso y en distintas regiones anatómicas.

2. Contenido del curso

2.1. Abordaje de PGM mediante punción profunda

- Punción profunda segura contra hueso:
 - Infraespinoso
 - Multifido sacro
 - Temporal
- Punción profunda en extremidades

2.2. Extremidades superiores: patologías y abordajes

Patología de hombro

- Bíceps braquial
- Tríceps braquial
- Deltoides
- Infraespinoso
- Supraespinoso
- Redondo mayor
- Redondo menor
- Dorsal ancho (PGM no torácico)
- Pectoral mayor (PGM externo, no torácico)

Patología de codo

- Braquiorradial
- Supinador corto
- Extensor radial del carpo corto
- Extensor radial del carpo largo
- Extensor de los dedos
- Extensor cubital del carpo
- Flexor largo del pulgar
- Flexor radial del carpo
- Flexor cubital del carpo

Patología de mano

- Aductor del pulgar
- Oponente del pulgar



2.3. Extremidades inferiores: patologías y abordajes

Patología de la parte posterior del muslo

- Bíceps femoral
- Semimembranoso
- Semitendinoso

Patología de rodilla

- Tensor de la fascia lata
- Recto femoral
- Vasto intermedio
- Vasto lateral
- Vasto medial
- Aductor mayor

Patología de tobillo y pierna posterior

- Gastrocnemios
- Sóleo
- Tibial anterior
- Tibial posterior
- Peroneo corto
- Peroneo largo
- Extensor corto de los dedos
- Extensor largo de los dedos

2.4. Tronco: punción seca y electropunción

Patología lumbar

- Cuadrado lumbar (PGM inferior)
- Multifido lumbar
- Multifido sacro

2.5. Cabeza y cuello: punción seca y electropunción

Patología cervical

- Trapecio
- Elevador de la escápula
- Musculatura suboccipital
- Esternocleidomastoideo

Patología de la ATM

- Temporal
- Masetero

2.6. Musculatura profunda de la zona glútea

Patología glútea y ciatalgias

- Glúteo mayor
- Glúteo medio
- Glúteo menor
- Piramidal

3. Relación entre patologías y segmentos adyacentes

- Importancia de la relación músculo-patología
Ejemplo: Relación de los glúteos con la musculatura isquiosural.
- Efecto Varilla:
Práctica y explicación.
- Comprobación de todos los músculos abordados mediante Electropunción (POINTER).

4. Electropunción: Técnica y Aplicaciones

- ¿Qué es la Electropunción?
La electro-punción seca es una técnica de punción profunda que consiste en aplicar corriente eléctrica usando las agujas como electrodos, facilitando una regeneración más rápida y una máxima relajación de la musculatura afectada.
- Consenso y recomendaciones:
Es recomendable que la corriente aplicada provoque contracciones musculares, evitando las contracciones tetanizantes y permitiendo períodos de reposo entre contracciones.
- Aplicación de la corriente:
Se utilizan electrodos pinza fijados en la parte de la aguja que queda fuera de la piel.
- Indicaciones:
 - Epicondilalgias (codo de tenista)
 - Problemas musculares (dolor de espalda o cuello)
 - Problemas tendinosos
 - Problemas musculoesqueléticos con molestias o limitaciones musculares, siempre que la exploración revele puntos gatillo activos.
- Ventaja clave:
Permite comprobar que estamos abordando el músculo correcto mediante la contracción muscular inducida por la corriente.



Módulo 2 y 3

Ecografía musculoesquelética y del sistema nervioso periférico I y II

DESCRIPCIÓN

La capacidad de poder ver, y posteriormente conocer, lo que pasa dentro del cuerpo ha sido un motivo de fascinación para los seres humanos a lo largo de los siglos. En nuestra vida, prácticamente todos vamos a vernos sometidos a al menos una prueba de imagen como parte de la elaboración de un diagnóstico.

El campo de la fisioterapia ha evolucionado notablemente durante la última década, lo que ha obligado a los profesionales sanitarios a continuar actualizándose en las técnicas propias de su competencia, así como conocer otras técnicas e instrumentos para un mejor entendimiento y cooperación interdisciplinar.

La ecografía se ha convertido en una herramienta de trabajo muy interesante en el ámbito de la práctica clínica diaria en fisioterapia. La posibilidad de conocer más a fondo el estudio de la anatomía humana convierte a la ecografía en una prueba rápida, no invasiva y de bajo coste para tal fin. De la importancia de realizar correctos y rigurosos protocolos exploratorios, es donde surge el motivo para realizar una formación complementaria. Pese a tener una curva de aprendizaje extensa en el tiempo, la ecografía, provee al fisioterapeuta la diferencia entre «creer que tiene» y «saber que tiene», acortando plazos de recuperación en determinados casos o siendo más precavidos en otros o, incluso, derivando al correspondiente especialista.

OBJETIVOS GENERALES

Dotar al alumno de los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para localizar e identificar la dolencia o el problema del paciente a través del ecógrafo con la finalidad de reforzar el diagnóstico en fisioterapia.

Dar a conocer las características anatómicas, biomecánicas, ecográficas y fisiopatológicas del hombro, cadera, muslo, rodilla, pierna, tobillo, codo y mano.

Dar a conocer las características anatómicas, biomecánicas, ecográficas y fisiopatológicas del sistema nervioso periférico.

Dar a conocer las bases físicas subyacentes en la ecografía.

PROGRAMA DEL CURSO

Módulo I

1. Principios físicos:

- Principios físicos del ultrasonido
- Principios físicos del eco
- El equipo: componente de un ecógrafo
- Manejo del ecógrafo
- Términos ecográficos elementales
- Artefactos
- Ventajas e inconvenientes de la ecografía

2. Recuerdo anatómico del hombro

3. Anatomía seccional ecográfica del hombro:

- Sonoanatomía por planos de estudio
- Sonoanatomía patológica del hombro
- Casos clínicos

4. Práctica hombro

5. Recuerdo anatómico de la rodilla

6. Anatomía seccional ecográfica de la rodilla:

- Sonoanatomía por planos de estudio
- Sonoanatomía patológica de la rodilla
- Casos clínicos

7. Práctica rodilla

8. Recuerdo anatómico de la cadera y muslo

9. Anatomía seccional ecográfica del muslo:

- Sonoanatomía por planos de estudio
- Sonoanatomía patológica del muslo
- Casos clínicos

10. Práctica cadera y muslo

11. Recuerdo anatómico de la pierna

12. Anatomía seccional ecográfica de la pierna

- Sonoanatomía por planos de estudio
- Sonoanatomía patológica de la pierna
- Casos clínicos

13. Práctica pierna

14. Anatomía seccional ecográfica del tórax, axila y brazo:

- Sonoanatomía de la región delto-pectoral por planos de estudio
- Sonoanatomía de la región esternal por planos de estudio
- Sonoanatomía de la región costal por planos de estudio
- Sonoanatomía de la región axilar por planos de estudio
- Sonoanatomía del brazo por planos de estudio

15. Anatomía seccional ecográfica del tronco:

- Sonoanatomía muscular posterior por planos de estudio
- Sonoanatomía muscular lateral por planos de estudio

16. Prácticas: tórax, axila, brazo y tronco

17. Región infraumbilical:

- Sonoanatomía de la región púbica por planos de estudio
- Sonoanatomía de la región inguinal por planos de estudio
- Sonoanatomía de la región iliaca por planos de estudio
- Sonoanatomía vascular, nerviosa y del conducto espermático.

18. Prácticas región infraumbilical.

19. Recuerdo anatómico del codo.

20. Anatomía seccional ecográfica del codo:

- Sonoanatomía por planos de estudio
- Sonoanatomía patológica del codo
- Casos Clínicos

21. Prácticas codo



PROGRAMA DEL CURSO

Módulo II

1. Recuerdo anatómico de la mano

2. Anatomía seccional ecográfica de la mano:

- Sonoanatomía por planos de estudio
- Sonoanatomía patológica de la mano
- Casos Clínicos

3. Prácticas mano

4. Recuerdo anatómico del tobillo y pié:

5. Anatomía seccional ecográfica del tobillo y pié:

- Sonoanatomía por planos de estudio
- Sonoanatomía patológica del tobillo y pié
- Casos Clínicos

6. Práctica tobillo y pié

7. Ecografía RUSI:

- Sonoanatomía de la musculatura de la faja abdominal y lumbar
- Valoración de la musculatura de la faja abdominal y lumbar
- Sonoanatomía de la musculatura del suelo pélvico
- Valoración de la musculatura del suelo pélvico
- Sonoanatomía de la musculatura implicada en la respiración
- Valoración de la musculatura implicada en la respiración
- Biofeedback ecográfico: Modo M

8. Prácticas

9. Cuello:

- Sonoanatomía muscular posterior por planos de estudio
- Sonoanatomía muscular anterior por planos de estudio
- Sonoanatomía ósea, vascular, nerviosa y tiroidea

10. Sistema nervioso periférico

- Sonoanatomía de los nervios del cuello
 - Raíces del plexo cervical
 - Raíces y tronco del plexo braquial
 - Nervio frénico

- Sonoanatomía de los nervios del miembro superior
 - Nervio supraescapular
 - Nervio musculocutáneo
 - Nervio mediano
 - Nervio radial
 - Nervio cubital
 - Nervios cutáneos
 - Nervios interóseos
 - Nervio axilar
 - Nervios interdigitales
- Sonoanatomía de los nervios del miembro inferior
 - Nervios clunales
 - Nervios glúteo superior y glúteo inferior
 - Nervio ciático
 - Nervio tibial
 - Ramas plantares y calcáneas del nervio tibial
 - Nervio sural
 - Nervio peroneal superficial y profundo
 - Nervio femoral
 - Nervio safeno
 - Nervios obturadores
 - Nervio femorocutáneo
 - Nervio iliohipogástrico e ilioinguinal
- Evaluación de la estabilidad nerviosa
- Regiones de conflicto

11. Prácticas

12. Introducción a la fisioterapia invasiva

- Procedimientos invasivos ecoguiados
- Punción seca
- Electrolisis percutánea
- Neuromodulación percutánea
- Prácticas sobre fantoma sintético



Módulo 4

Fundamentos del intervencionismo ecoguiado

OBJETIVOS GENERALES

Capacitar al fisioterapeuta con los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para la aplicación segura y eficaz de la Punción Seca Ecoguiada en el abordaje de pacientes con dolor musculoesquelético.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Conocer los principios fundamentales de la Fisioterapia Invasiva.
- Conocer las indicaciones y contraindicaciones de la Fisioterapia Invasiva.
- Conocer los riesgos y precauciones de la Fisioterapia Invasiva.
- Conocer y aplicar la metodología de intervención de las técnicas de Fisioterapia Invasiva.
- Conocer los fundamentos del dolor musculoesquelético.
- Conocer los mecanismos fisiológicos de las técnicas de Fisioterapia Invasiva.
- Aplicar el razonamiento clínico a la Fisioterapia Invasiva.
- Conocer y aplicar de forma segura y eficaz los abordajes de Punción Seca Ecoguiada en los distintos músculos.

PROGRAMA DEL CURSO

Introducción y Conceptos Generales:

- **Introducción a la fisioterapia invasiva**
 - Definición
 - Marco legal
 - Aportes e integración de la fisioterapia invasiva en la práctica clínica
- **Características y uso del material utilizado**
 - Antiséptico
 - Agujas
 - Recipiente para desecho de objetos punzocortantes
 - Ecógrafo
- **Indicaciones y contraindicaciones**
 - Indicaciones
 - Contraindicaciones relativas y absolutas
- **Riesgos y efectos secundarios**
 - Consideraciones generales
 - Consideraciones anatómicas
 - Precauciones durante el tratamiento
 - Medidas de higiene y asepsia
 - Manejo y prevención de los efectos secundarios
 -
- **Metodología de trabajo y directrices de aplicación de las técnicas invasivas**
 - Procedimiento para técnicas no ecoguiadas
 - Procedimiento y tipos de abordajes ecoguiados

Dolor, Mecanismos Fisiológicos y Razonamiento Clínico:

- **Introducción la neurofisiología del dolor aplicada a la Fisioterapia Invasiva**
 - Bases de la neuroanatomía del dolor
 - Bases de la neurofisiología del dolor
 - Bases del dolor neuromusculoesquelético
 - Dolor y función motor
 -
- **Mecanismos fisiológicos de la fisioterapia invasiva en el dolor y la función**
 - Efectos locales
 - Efectos segmentales
 - Efectos suprasegmentales
 -
- **Bases de la electroterapia aplicada a la fisioterapia invasiva**
 - **Introducción**
 - Tipos de corrientes
 - Indicaciones y contraindicaciones
 - Parámetros

- **Razonamiento clínico y toma de decisiones en fisioterapia invasiva**

Abordajes Ecoguiados Aplicados a la Práctica Clínica:

- **Principios prácticos de los abordajes ecoguiados:**
 - Medida de la distancia de la diana terapéutica.
 - Doppler color para la identificación de vasos sanguíneos.
 - Visualización de la aguja
 - Eje largo (in plane)
 - Eje corto (out plane)
- **Anatomía, sonoanatomía, examen clínico, y abordajes ecoguiados de los músculos del cuadrante inferior:**
 - Isquiotibiales
 - Psoas-ilíaco
 - Pectíneo
 - Sartorio
 - Poplíteo
 - Tibial posterior
 - Flexor largo de los dedos
 - Flexor largo del hallux
 - Cuadrado plantar
- **Anatomía, sonoanatomía, examen clínico, y abordajes ecoguiados de los músculos del cuadrante superior:**
 - Supraespinoso
 - Subescapular
 - Braquial anterior
 - Coracobraquial
 - Supinador corto
 - Pronador cuadrado
 - Flexor cubital del carpo (cubital anterior)
 - Abductor largo y extensor corto del pulgar



Módulo 5

Tratamiento ecoguiado de las tendinopatías con electrolisis

DESCRIPCIÓN

Curso práctico centrado en el tratamiento ecoguiado de las tendinopatías mediante electrólisis, combinando teoría, demostraciones y práctica clínica para optimizar el abordaje terapéutico basado en la evidencia.

PROGRAMA DEL CURSO

1. Tendinopatía Rotuliana.
2. Tendinopatía Aquilea.
3. Tendinopatía Del Supraespinoso.
4. Tendinopatía Del Epicóndilo Lateral.
5. Tendinopatía Del Aductor Largo.
6. Tendinopatía De La Fasciosis Plantar.
7. Abordajes Para Las Fibrosis.



En todos los abordajes se seguirá la siguiente dinámica:

- Explicación Teórica de la Tendinopatía en cuestión.
- Clínica de la tendinopatía en cuestión.
- Aspectos más relevantes a tener en cuenta en base a la Evidencia Científica.
- Exploración física.
- Escalas para la medición de las distintas tendinopatías.
- Distintos abordajes con electrolisis tanto dentro como fuera de plano.
- Ejercicio Terapéutico asociado a cada tendinopatía.
- Exposición de casos prácticos.
- Demostración Práctica de los diferentes abordajes de Electrolisis Ecoguiados por parte del profesor.
- Prácticas por parejas.
- Resolución de dudas.



Módulo 6

Neuromodulación funcional avanzada

DESCRIPCIÓN

El curso de Neuromodulación Funcional (Electroacupuntura funcional avanzada), es una formación de 20 horas teórico-prácticas, que pretende integrar las diferentes modalidades y técnicas de intervención neurofuncional en la práctica clínica diaria del fisioterapeuta

Utilizar aplicaciones en diferentes regiones (relevantes) del entorno conectivo, neuro, muscular, esquelético, utilizando el razonamiento clínico y práctica basada en la evidencia clínica y científica.

Unificar los principales abordajes de intervencionismo de los nervios periféricos, procedimientos de neuromodulación y abordajes neurofuncionales, sobre las diferentes regiones (planos de tratamiento), para el tratamiento del dolor y lesiones del aparato locomotor. Integrar los procedimientos de neuromodulación funcional con las modalidades de la fisioterapia actual y otros procedimientos contemporáneos de la fisioterapia invasiva, a fin de optimizar los resultados y recursos con los pacientes.

OBJETIVOS GENERALES

Repaso neuroanatómico general de los puntos, áreas de estimulación (intervención), integrar con los nervios periféricos, dolor miofascial, y aplicaciones funcionales en Fisioterapia y tratamiento del dolor (neuromusculoesquelético).

Conocer las principales patologías del aparato locomotor, y saber aplicar el tratamiento más adecuado mediante neuromodulación funcional (electroacupuntura funcional) y sus variantes.

Integrar con resto de terapias y optimizar el conocimiento, mejorar los resultados clínicos en fisioterapia Invasiva.

OBJETIVOS DEL CURSO

Identificar los territorios, mapas y segmentos adecuados de estimulación del cuerpo, para las diferentes patologías, en el paciente con dolor. Localizar los puntos exactos para la realización de forma segura las técnicas de intervención, con diferentes modalidades de estimulación con los mejores parámetros de intervención funcional y neuromodulación. Conocer los diferentes equipos de neuromodulación (electroacupuntura) para los abordajes (sensitivo, motor, radicular, articular, síndrome miofascial etc.) y con los distintos abordajes: acuTENS (constante, modulado, interrumpido y burst), PES, microcorrientes, voltaje alto, etc. Desarrollar procedimientos de trabajo y/o protocolos óptimos para la patología habitual de las extremidades, columna vertebral y cinturas (cervicodorso-escapular y toracolumbo-pelvica) y aplicaciones funcionales en fisioterapia invasiva.

PROGRAMA DEL CURSO

- Nociones de neurofisiología y mecanismos. Localización de estructuras relevantes.
- Modulación de diversas ramas del sistema nervioso sensorial, motor y autónomo en las diferentes patologías del aparato locomotor y sistema neuromusculoesquelético.
- Aplicaciones sensoriales, motoras, autonómicas, radiculares y ashi (local) en las extremidades y en la columna vertebral. Parámetros de estimulación.

Técnicas de intervención:

1.- La extremidad superior:

La cintura escapular y raquis cervicotorácico (estabilizadores)

- Inervación y abordajes (nervios): acceso a los troncos de los nervios: supraescapular, axilar, pectorales, subescapular, torácico largo, accesorio-espinal, escapular dorsal, nervios raquídeos (espinales), Arnold.
- Aplicaciones y sincronización sobre músculos y dependencias: supraespinoso, infraespinoso, redondo menor, redondo mayor, deltoides, pectoral, trapecio (fibras medias e inferiores), romboides, suboccipitales, subescapular, ramas articulares del hombro, ojos del hombro (shoulder eyes).
- Intervencionismo neurofuncional: síndrome dolor miofascial cintura escapular, alteraciones funcionales de la articulación glenohumeral (capsulitis, tendinosis, calcificaciones, lesiones intratendinosas, bursitis), acromio-clavicular, escapulotorácica (desestabilización y alteraciones del ritmo escapulo-torácico).

La extremidad superior: brazo y antebrazo:

- Inervación y abordajes (nervios): acceso a los troncos de los nervios: radial (ramas superficial y profunda), mediano, ulnar, cutáneos (aferentes) del brazo y antebrazo, musculo-cutáneo.
- Grupo extensor, radial, supinador del carpo: extensor carpo radial largo, extensor carpo radial corto, extensor común digital, supinador, braquiorradial, musculatura intrínseca.
- Grupo flexor, pronador, epitroclear del antebrazo: pronador redondo, flexores superficiales, flexores profundos, flexor carpo radial, palmar largo, musculatura intrínseca (pulgár).
- Grupo ulnar: flexor ulnar del carpo, flexores profundos 4o y 5o, intrínsecos, adductor del pulgar.
- Flexores del brazo: coracobraquial, bíceps braquial, braquial anterior.

Intervencionismo neurofuncional: epitrocleargia, adormecimientos, lesión cubital, fibrocartílago triangular, alteraciones del antebrazo, radiculopatías del 4o y 5o dedo, canal cubital, túnel del carpo, ramas articulares de la muñeca (radiocarpiana) – mano y otras lesiones de los dedos, tenosinovitis, epicondílalgia, síndromes de atrapamiento nervio interóseo posterior, radiculopatías, síndromes de dolor hombro-codo-muñeca-mano y dolor irradiado (atrapamientos neurológicos) en la extremidad superior.

2.- La extremidad inferior:

La cintura lumbo-pélvica y raquis lumbar (estabilizadores)

- Inervación y abordajes (nervios): acceso a los troncos de los nervios: ciático, glúteo superior – inferior, nervios raquídeos (espinales).
- Aplicaciones y sincronización sobre músculos y dependencias: glúteo menor, medio, mayor, piriforme, cuadrado femoral, multífidos, paravertebrales, cuadrado lumbar. Iliopsoas.
- Intervencionismo neurofuncional: dolor miofascial profundo, síndrome de aponeurosis glútea, trocanteritis, ciática, síndrome piramidal, lumbalgia mecánica, sacroileitis, dolor lumbopélvico (desestabilización), síndrome de la aponeurosis glútea y tensor de la fascia lata (cintilla del corredor), agujeros sacros (neuralgia).

La extremidad inferior: pierna y pantorrilla:

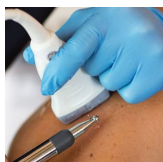
- Inervación y abordajes (nervios): acceso a los troncos de los nervios: femoral, safeno, ciático, obturador, tibial (plantar medial y lateral), peroneo común (ramas superficial y profunda), sural.

- Grupo inguinal: cuádriceps, sartorio, iliopsoas, pectíneo, aductores (mediano, corto, mayor).
- Grupo dorsiflexor del tobillo y eversor: tibial anterior, extensor común digital, extensor hallux largo, extensor corto digital, peroneo lateral largo y corto.
- Grupo isquiotibial: biceps femoral, semitendinoso, semimembranoso.
- Grupo flexor plantar del tobillo: gastronecmios, plantar delgado, soleo, tibial posterior, flexor común digital, flexor largo hallux, flexor corto de los dedos, musculatura intrínseca de los nervios plantares.
- Aplicaciones en femoral y ramas distales, ciático y ramas distales, ramas articulares de la rodilla y el tobillo.

Intervencionismo neurofuncional: dolor femoral anterior (cruralgia), meralgia parestésica, síndrome isquiotibial, ciatalgia (anterior, lateral y posterior), alteraciones neurológicas funcionales de la extremidad inferior, tendinopatías, gonartrosis, meniscopatías, lesiones mio-aponeuróticas, tenosinovitis, fasciosis plantar, periostitis, secuelas de esguinces de tobillo y limitaciones funcionales articulares (impingement) de cadera y tobillo, dolor femoropatelar-femorotibial y del tobillo y pie (dedos), neuropatías distales.

Referencia Bibliográficas:

- WHO. Acupuncture: review and analysis of reports on controlled clinical trials. Ginebre; 2002.
- Han JS. Acupuncture: Neuropeptide release produced by electrical stimulation of different frequencies. Trends Neurosci 2003;26:17-22.
- Mayor D. The Chinese back shu and front mu points and their segmental innervation. Rev Int Acupuntura 2008;51:26-36.
- Mayor D. Scientific and clinical foundations. Electroacupuncture. Edinburgh: Elsevier; 2007.
- Maya Martín J, Albornoz Cabello M. Estimulación eléctrica y transcutánea neuromuscular. Barcelona: Elsevier; 2010.
- Watson T. Electroterapia: Práctica basada en la evidencia. Barcelona: Elsevier; 2009.
- Cheng RS, Pomeranz B. Electroacupuncture analgesia could be mediated by at least two pain-relieving mechanisms; endorphin and non-endorphin systems. Life Sci 1979;25:1957-62.
- Zhao ZQ. Neural mechanism underlying acupuncture analgesia. Prog Neurobiol 2008;85:355-75.
- Pomeranz B. Scientific research into acupuncture for the relief of pain. J Altern Complement Med 1996;2:53-60. Discussion 73-75.
- Mayor DF. Electroacupuncture a practical manual and resource. London: Churchill Livingstone, Elsevier; 2007.
- Valera, F. Minaya, F. Fisioterapia Invasiva. Elsevier, 2a ed. 2016.
- Shen E. Participation of descending inhibition in acupuncture analgesia. En: Zhang XT (editor). Research on acupuncture, moxibustion and acupuncture anesthesia. Beijing: Science Press; 1986. p. 31-8.
- Mayor DF. Electroacupuntura para la ciática. Un recorrido por la literatura a través de la base de datos de estudios clínicos disponible en www.electroacupunctureknowledge.com. Rev Int Acupuntura 2009;03:72-7.
- Lundberg T. Electrical stimulation techniques. Lancet 1996;348:1672-3.
- Nacional Medical Policy. Percutaneous Electrical Nerve Stimulation (PENS) and Percutaneous Neuromodulation Therapy (PNT). HealthNet; 2013 [actualizado 2016]. Disponible en: <https://www.healthnet.com/static/general/unprotected/pdfs/national/policies/PENSandPNT.pdf>.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Percutaneous electrical nerve stimulation for refractory neuropathic pain; 2013. Disponible en: <http://publications.nice.org.uk/percutaneous-electrical-nerve-stimulation-for-refractory-neuropathic-pain-ipg450>.
- Bogduk N, Wilson AS, Tynan W. The human lumbar dorsal rami. J Anat 1982;134(Pt 2):383-397.
- Thomas M, Lundberg T. Importance of modes of acupuncture in the treatment of chronic nociceptive low back pain. Acta Anaesthesiol Scand 1994;38: 63-9.
- Dorsher PT, Fleckenstein J. Puntos gatillo y puntos de acupuntura clásica. Tercera parte: relación entre los patrones de dolor miofascial referido y los meridianos de acupuntura. Rev Int Acupuntura 2009;3:108-14.
- Melzack R. Trigger points and classical acupuncture points, part I: qualitative and quantitative anatomic correspondences. Dt Ztschr f Akup 2008;51: 15-24.



Módulo 7 y 8

Neuromodulación percutánea ecoguiada I y II

OBJETIVOS GENERALES

Capacitar al fisioterapeuta con los conocimientos teórico y prácticos necesarios para la aplicación segura y eficaz de la Neuromodulación Percutánea Ecoguiada en el abordaje de pacientes con dolor de origen neuromusculoesquelético en la extremidad superior e inferior.

OBJETIVOS DEL CURSO

Conocer los principios fundamentales de la Neuromodulación Percutánea.

Conocer e identificar mediante ecografía los principales nervios periféricos involucrados en el dolor y la disfunción de la extremidad superior e inferior.

Aplicar los conceptos básicos de razonamiento clínico y valoración para la identificación de los nervios propensos a ser tratados con Neuromodulación Percutánea.

Conocer y evitar los principales riesgos específicos de los abordajes de Neuromodulación Percutánea en la extremidad superior e inferior.

Conocer y aplicar de forma segura y eficaz los abordajes de Neuromodulación Percutánea en los distintos nervios periféricos de forma ecoguiada.



PROGRAMA DEL CURSO

Módulo I

Introducción y conceptos generales:

- **Sistema nervioso periférico y central**
 - Propiedades electrofisiológicas del sistema nervioso.
 - Neurotransmisión celular.
 - Neuroplasticidad.
- **Neuropatías periféricas y fisiología del dolor neural.**
- **Principios y evidencia científica y clínica de la Neuromodulación Percutánea.**
- **Mecanismos fisiológicos de la Neuromodulación Percutánea.**
- **Principios de electroterapia aplicados a la Neuromodulación Percutánea.**
- **Valoración y examen clínico del sistema nervioso periférico.**
 - Valoración de la función sensitiva
 - Valoración de la función motora
 - Valoración de los reflejos

Aplicación clínica de la Neuromodulación Percutánea:

- **Anatomía, sonoanatomía, examen clínico, y abordajes ecoguiados de los nervios del cuadrante inferior para el manejo de los síndromes doloroso y de las alteraciones del movimiento más frecuentes del miembro inferior:**
 - Nervio femoral
 - Nervio femorocutáneo
 - Nervio obturador
 - Nervio safeno
 - Nervio ciático
 - Nervio tibial
 - Nervio peroneo común
 - Nervio peroneo profundo
 - Nervio peroneo superficial
 - Nervio sural
 - Nervio glúteo superior e inferior
 - Nervio ilioinguinal
 - Nervio iliohipogástrico

PROGRAMA DEL CURSO

Módulo II

Introducción y conceptos generales:

- **Sistema nervioso periférico y central**
 - Propiedades electrofisiológicas del sistema nervioso.
 - Neurotransmisión celular.
 - Neuroplasticidad.
- **Neuropatías periféricas y fisiología del dolor neural.**
- **Principios y evidencia científica y clínica de la Neuromodulación Percutánea.**
- **Mecanismos fisiológicos de la Neuromodulación Percutánea.**
- **Principios de electroterapia aplicados a la Neuromodulación Percutánea.**
- **Valoración y examen clínico del sistema nervioso periférico.**
 - Valoración de la función sensitiva
 - Valoración de la función motora
 - Valoración de los reflejos

Aplicación clínica de la Neuromodulación Percutánea:

- **Anatomía, sonoanatomía, examen clínico, y abordajes ecoguiados de los nervios del cuadrante superior para el manejo de los síndromes doloroso y de las alteraciones del movimiento más frecuentes del miembro superior:**
 - Nervio mediano
 - Nervio radial y sus divisiones
 - Nervio cubital
 - Nervio musculocutáneo
 - Nervio supraescapular
 - Nervio axilar
 - Nervio pectoral lateral
 - Nervio torácico largo
 - Nervio dorsoescapular
 - Nervio accesorio espinal



Módulo 8

Fisioterapia invasiva del neuroeje: Valoración y tratamiento en el raquis, pelvis y cabeza

PROGRAMA DEL CURSO

Anatomía del Neuroeje.

Fisiopatología del Neuroeje.

- Dolor lumbar.
- Estadísticos sobre el LBP.
- LBP específico vs inespecífico.
- Fisiopatología del esclerotoma:
 - Placa terminal.
 - Degeneración del Disco intervertebral.
 - Dolor del DIV.
 - Sacroelitis. Patrones de dolor referido.
 - Ligamentos ilio-lumbares.
 - Ligamento amarillo.
 - Facetas articulares. Repercusiones en las estenosis.
- Fisiopatología del neurotoma:
 - Hernia Discal.
 - Dolor radicular.
- Fisiopatología del miotoma:
 - Multifidos rotadores vs laminares.
- Análisis de casos clínicos en Resonancia Magnética.

- Ecografía Msk en raquis cervical:
 - Ramos anteriores del Plexo Braquial. Procesos Transversos.
 - Plexo Braquial interescalénico.
 - Plexo Braquial supraclavicular.
 - Plexo Braquial infraclavicular.
 - Cuerpo vertebral.
 - Disco intervertebral.
 - Faceta articular.
 - Ramo posteromedial.
 - Miotomas.
 - Nervio frénico.
 - Nervio Dorsal de la escápula.
 - Nervio Torácico largo.
 - Nervio Espinal.
 - Plexo cervical superficial.
 - Músculo Oblicuo Mayor. Nervio Occipital mayor.
 - Nervio Facial.
 - Ramas trigeminales.
 - Estructuras oculares.

- Ecografía Msk en raquis dorsal:
 - Articulación costo-transversa. Ligamento costo-transverso.
 - Esguinces costales.
 - Ramo anterior intercostal.
 - Ramo cutáneo.

- Ecografía Msk en raquis lumbo-sacro. Espacio subglúteo:
 - Esclerotoma del raquis lumbar: espinosa, lamina, faceta, cuerpo vertebral, disco intervertebral.
 - Miotomas: multifidos laminares, multifidos rotadores, Psoas Iliaco, Cuadrado lumbar.
 - Complejos dures (anterior y posterior)
 - Proyecciones en W.
 - Proyecciones paramediales.
 - Ramo anterior.
 - Ramo posterior.
 - Ligamentos Iliolumbares.
 - Articulación sacroiliaca. Ligamentos sacroiliacos posteriores e interóseos.
 - Agujeros sacros.
 - Cuernos sacros. Ligamento intercorneal.
 - Glúteo mayor-medio-menor. Nervio Glúteo inferior y superior.
 - Nervio Pudendo.
 - Piramidal, Obturador interno, Cuadrado femoral, Obturador externo.
 - Recorrido del nervio Ciático en el espacio subglúteo.



FÍSIOFORM
CURSOS DE FORMACIÓN
PARA FISIOTERAPEUTAS

699 79 59 46 

  **@fisiiformcursos**

Colaboradores:

agupunt

SAKURA
Productos Hospitalarios, s.a.

SonoScape

DocSave

Samsung Ecógrafos
by **atm.**

atm.

 **elios**
medical

VINNO
vision in innovation

www.fisiiformcursos.com