



## Guía docente

# EXPERTO UNIVERSITARIO EN FISIOTERAPIA INVASIVA Y ECOGRAFÍA

Formación acreditada por la Universidad de San Jorge con 15 créditos ECTS

## ÍNDICE

---

Seminarios .....	1.
Programa .....	2.
Calendario y horarios .....	10
.	

## SEMINARIOS

---

Esta formación de postgrado universitaria está formada por 8 seminarios:

- *Ecografía en fisioterapia invasiva* con Xavier Gasol (20 horas).
- *Punción seca ecoguiada de la extremidad inferior* con Jorge Rodríguez (20 horas).
- *Punción seca ecoguiada de la extremidad superior* con Ricardo Ortega (20 horas).
- *Punción seca ecoguiada de la columna y pelvis* con Jorge Rodríguez (20 horas).
- *Electrolisis percutánea intra-tisular: Lesión tendinosa* con José Luís Arias (20 horas).
- *Electrolisis percutánea intra-tisular: Lesión muscular y ligamentosa* con Gracia Gallego (20 horas).
- *Neuromodulación percutánea ecoguiada: Cuadrante superior* con J. Manuel Sánchez (20 horas).
- *Neuromodulación percutánea ecoguiada: Cuadrante inferior* con Pablo Navarro (20 horas).

# PROGRAMA

---

## MÓDULO I: Ecografía en fisioterapia invasiva

### SEMINARIO: *Ecografía en fisioterapia invasiva con la Xavier Gasol*

#### 1. Principios de ecografía en aparato locomotor:

- Manejo básico del ecógrafo
- Visualización de los distintos tejidos
- Artefactos ecográficos

#### 2. Ecoanatomía de muslo y cadera:

- Recto femoral
- Crural, Vasto interno y vasto externo
- Sartorio y paquete vasculo-nervioso femoral
- Grupo de los adductores (pectíneo, aductor largo, menor, mayor, recto interno).  
Isquiosurales (semimembranoso, semitendinoso, bíceps femoral, porción corta y larga)
- Nervio Ciático
- Músculo Psoas-Ilíaco
- Articulación coxo-femoral: receso anterior, cuello femoral, labrum.
- Región trocantérica y glútea.

#### 3. Prácticas ecografía de muslo y cadera.

#### 4. Ecoanatomía de rodilla:

- Compartimento Anterior: tendón cuadricipital, tendón rotuliano, grasa de Hoffa, tuberosidad tibial anterior, polo inferior de la rótula, bursa prerrotuliana e infrarrotuliana, rótula y alerones rotulianos, ligamento cruzado anterior.
- Compartimento Medial: Ligamento colateral interno, tendones de la pata de ganso, bursa pata de ganso, menisco interno.
- Compartimento Lateral: ligamento colateral externo, tendón del bíceps femoral, cabeza del peroné, tubérculo de Gerdy y Cintilla Iliotibial, Bursa Cintilla iliotibial, tendón del músculo poplíteo, menisco externo.
- Compartimento Posterior: tendón del músculo sartorio, recto interno, semitendinosos y semimembranoso, gemelo interno, paquete vasculo-nervioso poplíteo, tendón del m. bíceps y gemelo externo, favela, cóndilos femorales, ligamento cruzado posterior.

#### 5. Prácticas ecografía de rodilla.

#### 6. Ecoanatomía y lesiones de pierna:

- Tríceps sural: sóleo, gemelo interno y externo, plantar delgado, tendón de Aquiles
- Localización y reconocimiento de estructuras del compartimento anterior, compartimento posterior profundo y superficial y compartimento de los peroneos.
- Nervio ciático poplíteo externo, articulación tibio-peronea proximal.

#### 7. Prácticas ecografía de pierna.

## PROGRAMA

---

### 8. Ecoanatomía de tobillo y pie:

- Compartimento anterior tobillo: Tendón tibial anterior, tendón m.flexor primer dedo, tendón flexor común de los dedos, arteria tibial anterior, nervio peroneo profundo o tibial anterior, cartílago articular astrágalo, receso capsular anterior, sindesmosis.
- Compartimento lateral tobillo: retináculo de los peroneos, tendón peroneo corto, peroneo largo y peroneoquartus, ligamento peroneoastragalino anterior, peroneo calcáneo.
- Compartimento medial tobillo: ligamento deltoideo con sus distintos fascículos, tendón del tibial posterior, tendón del flexor común de los dedos, tendón del flexor del primer dedo, arteria tibial posterior, nervio tibial posterior.
- Compartimento posterior tobillo: cola de astrágalo, relación con músculo flexor del primer dedo, inserción tendón de Aquiles en calcáneo, bursa retrocalcánea, almohadilla grasa de Kager.
- Fascia plantar, músculo flexor corto de los dedos, aductor primer dedo, aductor quinto dedo, cuadrado plantar.

### 9. Prácticas ecografía de tobillo y pie.

### 10. Ecoanatomía de hombro:

- M. supraespínoso, infraespínoso, redondo mayor y subescapular
- Intervalo de los rotadores
- Tendón de la porción larga del bíceps braquial, corredera bicipital
- Bursa subacromialsubdeltoides, bursa subcoracoidea
- Músculo deltoides
- Ligamento transverso
- Cabeza humeral y cartílago.

### 11. Prácticas ecografía de hombro.

### 12. Ecoanatomía de codo:

- Ligamento colateral medial, ligamento colateral lateral
- Tendón común extensor, tendón distal del bíceps y músculo braquial
- Tendón común flexor común
- Musculatura del antebrazo
- Tendón del tríceps y fosa olecraneana
- Estudio del nervio cubital, radial y mediano

### 13. Prácticas ecografía del codo.

### 14. Ecoanatomía de muñeca y mano:

- Retináculo extensor y correderas dorsales
- Articulaciones metacarpofalángicas
- Túnel carpiano
- Canal de Guyon

### 15. Prácticas ecografía de muñeca y mano.

## PROGRAMA

---

### MÓDULO II: Punción seca ecoguiada

**SEMINARIO: Punción seca ecoguiada de la extremidad inferior con Jorge Rodríguez**

1. Síndrome de Dolor Miofascial:

- Definición
- Mecanismos

2. Técnica de Punción Seca:

- Aplicación
- Mecanismos
- Aplicación de forma eco-guiada

3. Punción Seca en el miembro inferior:

- Tensor de la fascia lata
- Glúteo medio
- Glúteo menor
- Glúteo mayor
- Vasto interno
- Recto anterior
- Vasto externo
- Aductor corto
- Aductor medio
- Aductor largo
- Recto interno
- Pectíneo
- Semimembranoso
- Semitendinoso
- Bíceps femoral
- Poplíteo
- Gemelos
- Sóleo
- Tibial posterior
- Flexor largo del dedo gordo
- Flexor de dedos
- Tibial anterior
- Extensor dedos
- Extensor dedo gordo
- Peroneo lateral corto
- Peroneo lateral largo
- Musculatura intrínseca del pie

## PROGRAMA

---

**SEMINARIO: Punción seca ecoguiada de la extremidad superior con Ricardo Ortega**

1. Punción Seca en el miembro superior:

- Deltoides
- Supraespinoso
- Infraespinoso
- Redondo menor
- Redondo mayor
- Dorsal ancho
- Subescapular
- Pectoral mayor
- Subclavio
- Pectoral menor
- Serrato anterior
- Bíceps braquial
- Tríceps braquial
- Ancóneo
- Extensor radial corto del carpo
- Extensor radial largo del carpo
- Extensor cubital del carpo
- Extensor común de los dedos
- Extensor propio del dedo índice
- Supinador corto
- Flexor cubital del carpo
- Flexor largo del carpo
- Flexores superficial y profundo de los dedos
- Pronador redondo
- Musculatura intrínseca de la mano
- Músculos de la eminencia tenar

## PROGRAMA

---

### SEMINARIO: *Punción seca ecoguiada de la columna y pelvis con Jorge Rodríguez*

#### 1. Punción Seca en la columna y región pélvica:

- Multifidus lumbares
- Multifidus dorsales
- Dorsal largo
- Iliocostal
- Epiespino
- Trapecio medio
- Trapecio inferior
- Romboideo
- Angular del omóplato
- Psoas
- Cuadrado lumbar
- Ilíaco
- Piramidal
- Géminos interno y externo
- Cuadrado crural
- Recto del abdomen
- Oblicuo externo
- Obturador interno
- Escaleno anterior y medio
- Trapecio superior
- Esplenio de la cabeza
- Esternocleidomastoideo
- Esplenio del cuello
- Complejos mayor y menor
- Musculatura suboccipital

## PROGRAMA

---

### MÓDULO III: Electrolisis percutánea intra-tisular

**SEMINARIO: *Electrolisis percutánea intra-tisular: Lesión tendinosa* con José Manuel Sánchez**

1. Historia de la técnica EPI®

2. Lesión tendinosa:

- Procesos de reparación y regeneración tisular
- Patogénesis y fisiopatología de las tendinopatías
- Claves en el tratamiento de la tendinopatía

3. Técnica EPI®:

- Proceso mecano-transducción
- Bases y fundamentos de la técnica EPI®
- Mecanismos moleculares y celulares de regeneración de la técnica EPI®
- Efectos fisiológicos de la técnica EPI®
- Concepto de Carga Eléctrica Acumulada (CEA)
- Detección del foco clínico relevante mediante PICA-f
- Indicaciones y contraindicaciones de la técnica EPI®
- Modalidades de la técnica EPI®
- Picos de Carga para diagnóstico específico (PICA-f)
- Micro-EPI®

4. Técnica EPI® en tendinopatías:

- Fasciopatía plantar
- Aquilea
- Rotuliana
- Cuadripital
- Cintilla Iliotibial
- Isquiosurales
- Glúteo Medio
- Manguito Rotadores
- Epicondilalgia
- Epitrocleítis
- Bíceps Braquial
- Tríceps Braquial

## PROGRAMA

---

**SEMINARIO: Electrolisis percutánea intra-tisular: Lesión muscular y ligamentosa con Pablo Navarro**

1. Lesión muscular:

- Introducción y clasificación de la lesión muscular
- Características ecográficas de la lesión muscular
- Fases biológicas de curación del músculo
- Localización anatómica de la lesión muscular
- Hematoma muscular y tipos
- Top 4" de lesión muscular del miembro inferior:

Isquiosurales

Aductores

Cuádriceps

Tríceps sural

- "Top 3" de la lesión muscular del miembro superior:

Pectoral mayor

Bíceps braquial

Tríceps braquial

2. Lesión ligamentosa:

- Clasificación de la lesión ligamentosa

- "Top 3" de la lesión ligamentosa:

Ligamentos colaterales de tobillo

Ligamento lateral de la rodilla

Ligamento medial de la rodilla

3. Técnica EPI®:

- Indicaciones de la técnica EPI® en la lesión muscular

- Aplicación de la técnica EPI® eco-guiada aplicada a la lesión muscular, lesión ligamentosa y fases biológicas de su reparación

## PROGRAMA

---

### MÓDULO IV: Neuromodulación percutánea ecoguiada

#### SEMINARIO: Neuromodulación percutánea ecoguiada: Cuadrante superior con José Luís Arias

##### 1. Sistema nervioso:

- Sistema nervioso periférico
- Sistema nervioso y dolor músculo-esquelético
- Valoración y examen clínico del sistema nervioso

##### 2. Neuromodulación percutánea ecoguiada:

- Principios y evidencia científica de la Neuromodulación Percutánea y su aplicación eco-guiada
- Indicaciones y contraindicaciones de la Neuromodulación Percutánea
- Mecanismos fisiológicos de la Neuromodulación Percutánea
- Electroterapia aplicada a la Neuromodulación Percutánea
- Sonoanatomía del nervio periférico

##### 3. Neuromodulación Percutánea Ecoguiada en cuadrante superior:

- Nervio mediano
- Nervio radial
- Nervio cubital
- Nervio músculo-cutáneo
- Nervio supra-escapular
- Nervio axilar
- Nervio pectoral lateral

#### SEMINARIO: Neuromodulación percutánea ecoguiada: Cuadrante inferior con Gracia Gallego

##### 1. Anatomía, sonoanatomía, examen clínico y abordajes mediante Neuromodulación Percutánea Ecoguiada del cuadrante inferior:

- Nervio femoral
- Nervio obturador
- Nervio ciático
- Nervio tibial
- Nervio peroneo común
- Nervio sural
- Nervio peroneo profundo
- Nervio peroneo superficial

##### 2. Anatomía, sonoanatomía, examen clínico y abordajes mediante Neuromodulación Percutánea Ecoguiada en columna vertebral:

- Ramo posterior del nervio raquídeo
- Nervio accesorio/espinal
- Nervio dorsal escapular
- Ramo motor del cuadrado lumbar

## CALENDARIO Y HORARIOS

SEMINARIOS	FECHAS	HORARIOS	PROFESORES	HORAS
<b>SEMINARIO</b> Ecografía en fisioterapia invasiva	Sábado 13/11/2021 Domingo 14/11/2021	De 9h a 14h y de 15h a 21h De 9h a 14h y de 15h a 19h	Xavi Gasol	20
<b>SEMINARIO</b> Punción seca ecoguiada de la extremidad inferior	Sábado 18/12/2021 Domingo 19/12/2021	De 9h a 14h y de 15h a 21h De 9h a 14h y de 15h a 19h	Jorge Rodríguez	20
<b>SEMINARIO</b> Punción seca ecoguiada de la extremidad superior	Sábado 15/01/2022 Domingo 16/01/2022	De 9h a 14h y de 15h a 21h De 9h a 14h y de 15h a 19h	Ricardo Ortega	20
<b>SEMINARIO</b> Punción seca ecoguiada de la columna y pelvis	Sábado 29/01/2022 Domingo 30/01/2022	De 9h a 14h y de 15h a 21h De 9h a 14h y de 15h a 19h	Jorge Rodríguez	20
<b>SEMINARIO</b> Neuromodulación percutánea ecoguiada: Cuadrante superior	Sábado 19/02/2022 Domingo 20/02/2022	De 9h a 14h y de 15h a 21h De 9h a 14h y de 15h a 19h	José Luis Arias	20
<b>SEMINARIO</b> Neuromodulación percutánea ecoguiada: Cuadrante inferior	Sábado 12/03/2022 Domingo 13/03/2022	De 9h a 14h y de 15h a 21h De 9h a 14h y de 15h a 19h	Gracia Gallego	20
<b>SEMINARIO</b> Electrolisis percutánea intra-tisular: Lesión tendinosa	Sábado 09/04/2022 Domingo 10/04/2022	De 9h a 14h y de 15h a 21h De 9h a 14h y de 15h a 19h	J.Manuel Sánchez	20
<b>SEMINARIO</b> Electrolisis percutánea intra-tisular: Lesión muscular y ligamentosa	Sábado 07/05/2022 Domingo 08/05/2022	De 9h a 14h y de 15h a 21h De 9h a 14h y de 15h a 19h	Pablo Navarro	20

Todos los seminarios se desarrollan en Centro Univers: Calle Comte de Salvatierra, 5-15 - 08006 Barcelona