



**XVIII CURSO TEORICO-PRACTICO DE ELECTROTERAPIA Y  
TERMOGRAFIA INFRARROJO**

**VALLADOLID 4 AL 8 DE OCTUBRE DE 2010**

*Organizado por*  
**Servicio de Rehabilitación  
Hospital Río Hortega  
Valladolid**

*Director del Curso*  
**Dr. Juan Rioja Toro**

*Lugar de celebración del Curso Teórico y Práctico*  
**Salón de Actos  
Hospital Universitario Río Hortega**

*Actividad Acreditada por la Comisión de Formación Continuada de  
Castilla y León con 4,5 créditos*

## LUNES 4 DE OCTUBRE

- 8,30-9,00 h. **Recogida de documentación**
- 9,00 h. **Inauguración y presentación del curso**
- 9,15 h. **Tema 1º.- Bases de física eléctrica.**  
Vídeo. Concepto de electricidad. Circuito eléctrico. Bases físicas. Corriente eléctrica continua. Efecto calórico. Efecto magnético. Efectos químicos. Corriente alterna. **Dr. Rioja**
- 10,00 h. **Tema 2º.- Corrientes eléctricas en terapéutica.**  
Clasificación de las corrientes eléctricas. Tipos de electrodos. Técnica monopolar, bipolar y tetrapolar. Tipos de impulsos: aislados y repetitivos. **Dr. de Prada**
- 10,30 h. **Tema 3º.- Bases de fisiopatología nerviosa y muscular.**  
Excitabilidad de la fibra nerviosa. Despolarización eléctrica del nervio. Propagación del impulso nervioso. Contracción de la fibra muscular aislada. Contracción tetánica. Fatiga muscular. Plasticidad muscular. **Dr. Rioja.**
- 11,00 h. **Pausa-café.**
- 11,30 h. **Tema 4º.- Bases de fisiología nerviosa y muscular.**  
Estímulo umbral, supraumbral, máximo y supramáximo. Excitabilidad del nervio en las lesiones por neuroapraxia y axonotmesis. Lesiones nerviosas periféricas más frecuentes. **Dr. Rioja**
- 12,00 h. **Tema 5º.- Corriente galvánica.**  
Definición. Fuentes de producción. Efectos físico-químicos. Anaforesis y cataforesis. Efectos fisiológicos. Fenómenos polares e interpolares. Baños galvánicos. Galvanismo médico. Peligros. **Dr. Izquierdo.**
- 12,30 h. **Tema 6º.- Electroforesis en terapéutica.**  
Iontoforesis. Bases experimentales. Penetración y eliminación de iones. Cantidad de fármaco transportado. Técnica. Indicaciones principales. **Dr. Rioja.**
- 13,15 h. **Tema 7º.- Bioelectricidad.**  
Respuesta de los tejidos a las señales eléctricas y electromagnéticas externas. Microcorrientes. Corrientes galvánicas de alto voltaje. Campos electromagnético. Resonancia magnética terapéutica. **Dr. Rioja.**
- 13,45 h. **Coloquio**
- 14,15 h **Final de la mañana**
- 16,30 h a 20 h. **Seminario práctico.**

## MARTES 5 DE OCTUBRE

- 9,00 h. **Tema 8º.- Electrodiagnóstico de estimulación.**  
Punto motor. Concepto de reobase y de cronaxia. Umbral galvanotétano. Angulo de deflexión de la curva exponencial. Coeficiente de acomodación. Curva I/t en el músculo normal, parcialmente denervado y totalmente denervado. **Dr. Izquierdo.**
- 9,45 h. **Tema 9º.- Estimulación eléctrica muscular.**  
Corrientes en estado variable. Efectos fisiológicos. Clasificación. Parámetros físicos. Corrientes triangulares y exponenciales. Indicadores terapéuticos. Estimulación eléctrica del músculo denervado. Criterios actuales. **Dr. Rioja.**
- 10,30 h **Tema 10º.- Dolor.**  
Definición. Clasificación. Fisiopatología. Neurofisiología de la transmisión del dolor. Teoría de Melzack y Wall. Mecanismo de control de las corrientes analgésicas. **Dr. Rioja.**
- 11,15 h. **Pausa-café**
- 11,45h. **Tema 11º. Efecto analgésico de la corriente variable monofásica.**  
Corriente ultraexcitante de Träbert. Técnica. Indicaciones. Corriente diadinámica de Bernard. Tipos de corrientes. Técnica. Indicaciones. Contraindicaciones de las corrientes monofásicas. **Dr. Izquierdo.**
- 12,30 h **Tema 12º.- Corrientes bifásicas rectangulares.**  
Corrientes bifásicas: Tipos. Aplicaciones de clínicas de TENS analgésico. Indicaciones. Contraindicaciones. **Dra. Cantalapedra.**
- 13,15 h. **Tema 13º. Corrientes bifásicas sinusoidales.**  
Corrientes de media frecuencia. Corriente interferencial. Fenómeno de la interferencia. Método bipolar y tetrapolar. Indicaciones. Elección del tipo de corriente analgésica. **Dr. Rioja**
- 14,00 h. **Coloquio.**
- 14,30 h. **Final de la mañana.**
- 16,30 h a 20,00 h. Seminario práctico.**

## MIÉRCOLES 6 DE OCTUBRE

- 9,00 h. **Tema 14°.- Termografía infrarrojo.**  
Bases. Método. Técnica. Manifestaciones termográficas de las patologías más frecuentes. **Dr. Rioja**
- 10,00 h. **Tema 15°.- Estimulación eléctrica neuromuscular.**  
Bases neurofisiológicas. Técnica monopolar o bipolar. Parámetros de estimulación. Periodos de acción y reposo. Rampas. Influencia de los estímulos en el fenotipo muscular. Fines de la estimulación neuromuscular. Valoración de la eficacia. Riesgos. Aplicaciones terapéuticas. **Dra. Antón.**
- 10,45 h. **Tema 16°.- Estimulación eléctrica funcional.**  
Definición. Efectos. Dificultades y límites. EEF en la marcha del paciente hemipléjico. Estimulación de la mano hemipléjica. EEF en el paciente para y tetrapléjico. **Dr. Rioja**
- 11,30 h. **Pausa-café.**
- 11,55 h. **Tema 17°.- Unidad de incontinencia.**  
Organigrama funcional. Dotación. **Dr. Rioja.**
- 12,05 h. **Tema 18°.- Incontinencia Vesical.**  
Fisiopatología. Etiopatogenia. Clasificación de la incontinencia. Métodos de valoración. Exploración clínica. Tratamiento farmacológico. **Dr. Rodríguez Toves.**
- 12,40 h. **Tema 19°.- Urodinámica.**  
Aportación de las pruebas de urodinamia al diagnóstico y seguimiento de la incontinencia urinaria. **Dr. Rodríguez Toves.**
- 13,20 h. **Tema 20°.- Diagnóstico por imagen en la incontinencia.**  
Ecografía, RM, TAC, defecografía, etc. **Dr. García Vázquez**
- 14,00 h. **Coloquio**
- 14,30. **Final de la mañana.**
- 16, 30 h a 20 h. **Seminario práctico**

## JUEVES 7 DE OCTUBRE

- 9,00 h. **Tema 21°.- Incontinencia anal.**  
Fisiopatología. Etiopatogenia. Clasificación. Métodos de valoración.  
Exploración clínica. Tratamiento medicamentoso. **Dr. Sánchez.**
- 9,45 h. **Tema 22°.- Incontinencia vesical y anal**  
Epidemiología y repercusión social. Escalas de valoración.  
**Dr. Estévez.**
- 10,15h. **Tema 23°.- Incontinencia Vesical.**  
Técnicas comportamentales. Tratamiento pre y postparto.  
Tratamiento cinesiterápico en la incontinencia instaurada.  
**Dr. Estévez**
- 11,00 h. **Pausa-café.**
- 11,30 h. **Tema 26°.- Incontinencia vesical y anal**  
Perineometría y electromiografía del suelo pélvico. **Dr. Rioja**
- 12,15 h. **Tema 27°.- Incontinencia vesical y anal**  
Tratamiento con estimulación externa y endocavitaria. Técnica de  
biofeedback-EMG y manométrico. **Dr. Rioja**
- 13,00 h. **Tema 23°.- Incontinencia urinaria**  
Tratamiento quirúrgico. **Dr. Marina**
- 13,30 h. **Tema 25°.- Incontinencia anal**  
Tratamiento quirúrgico. **Dr. Resines.**
- 14,00 h. **Coloquio**
- 14,30h **Fin de la mañana.**
- 16,30h a 20 h. **Seminario Práctico**

## **VIERNES 8 DE OCTUBRE**

9,00 h. **Tema 28°.- Corrientes de alta frecuencia.**

Fundamentos físicos. Efectos fisiológicos. Efectos terapéuticos. Onda corta continua y pulsante. Microonda continua y pulsante. Diferencias entre ambas. Indicaciones y contraindicaciones de la alta frecuencia.

**Dr. Salinas.**

10.00 h. **Tema 29°.- Magnetoterapia y electromagnetoterapia.**

Fundamentos físicos. Efectos fisiológicos. Efectos terapéuticos. Técnica de aplicación. Indicaciones y contraindicaciones.

**Dr. Salinas**

10,45 h. **Tema 30°.- Transferencia eléctrica capacitativa.**

Fundamentos físicos. Indicaciones y contraindicaciones.

**Dr. Rioja.**

11.15 h. **Pausa-café**

11,45 h. **Tema 31°.- Ultrasonidos.**

Definición. Producción. Propiedades físicas. Efectos biológicos y terapéuticos. Técnicas de aplicación. Sonoforesis. Indicaciones y contraindicaciones. **Dr. Salinas**

12,30 h. **Tema 32°.- Ondas de choque.**

Mecanismo de producción. Técnica de aplicación en las diferentes patologías. Indicaciones y contraindicaciones.

**Dra. González Rebollo.**

13,15 h. **Tema 33°.- Radiaciones lumínicas: Láser.**

Concepto. Tipos de emisión. Dosimetría. Efectos biológicos. Efectos terapéuticos. Indicaciones y contraindicaciones.

**Dr. Rioja.**

14,00 h. **Coloquio.**

14,30 h. **Fin de la mañana.**

16,30 h a 20,00 h. **Seminario Práctico.**

# SEMINARIOS PRÁCTICOS

## Lunes 4 de octubre

**Galvanización.** Dra. Antón

**Iontoforesis.** Dr. de Prada

**Estímulos aislados: umbral, supraumbral, máximo y supramáximo.** Dr Estévez

**Estimulación de los troncos nerviosos.** Dr. Rioja

**Tipos de electrodos. Técnica monopolar, bipolar y tetrapolar.** Dña. Emilia Mendoza

**Tipos de impulsos: aislados y trenes de impulsos (tetanización).** Dra. González Rebollo.

## Martes 5 de octubre

**Curvas i/t.** Dr. Izquierdo

**Estimulación del músculo denervado.** Dra. Cantalapiedra

**Corriente ultraexcitante de Träbert.** Dña. Emilia Mendoza

**Corrientes diadinámicas de Bernard.** Dr. de Prada

**Corriente interferencial de Nemeč.** Dra. González Rebollo

**Corriente bifásica (TENS analgésico).** Dr. Estévez

## Miércoles 6 de octubre

**Termografía infrarrojo.** Dr. Rioja

**Estimulación neuromuscular.** Dra. Antón

**Estimulación funcional.** Dra. Cantalapiedra

**Curvas i/t.** Dr. Izquierdo

**Analgesia con corrientes ultraexcitantes y diadinámicas.** Dña. Emilia Mendoza

**Analgesia con corrientes interferenciales y TENS.** Dr. Estévez

## Jueves 7 de octubre

**Magnetoterapia. Onda corta. Microondas. TEC.** Dr. de Prada

**Ondas de choque.** Dra. González Rebollo

**Láser. Ultrasonido.** Dra. Antón

**Estimulación neuromuscular.** Dra. Cantalapiedra

**Estimulación analgésica.** Dña. Emilia Mendoza

**Manometría, estimulación y feedback-EMG en incontinencia.** Dr. Rioja

## Viernes 8 de octubre

**Termografía infrarrojo.** Dr. Estévez

**Ondas de choque.** Dra. González Rebollo

**Analgesia eléctrica.** Dra. Antón

**Estimulación neuromuscular.** Dra. Cantalapiedra

**Tratamiento de la incontinencia.** Dr. Rioja

**Láser; ultrasonido, TEC, iontoforesis.** Dr. de Prada

### **DIRIGIDO A:**

MIR, Especialistas en Rehabilitación y Medicina Física, Especialistas en Medicina Deportiva, Fisioterapeutas, Estudiantes de Fisioterapia.

### **INFORMACIÓN:**

Inés Cuadrado. Servicio de Rehabilitación. Tlef. 983 420400-ext 84003. Mañanas de 9,00 a 14,00 horas.

### **INSCRIPCIÓN:**

Directamente en la Secretaría del Curso o mediante transferencia bancaria del importe de la matrícula a la cuenta corriente de Caja Duero nº 2104 0061 8 2 9150200245 de Valladolid. Oficina Pº de Zorrilla, 91, haciendo constar “Curso de Electroterapia”.

En caso de transferencia bancaria, es obligatorio poner el nombre y apellidos del inscrito con letras mayúsculas, para poder hacer el diploma de asistencia al Curso y se enviará una fotocopia de la transferencia a la secretaria del Curso.

### **FECHA LÍMITE DE LAS INSCRIPCIONES:**

El día 30 de septiembre de 2010.

### **NÚMERO DE PLAZAS.**

Limitadas a los 90 primeros inscritos. No se reservan plazas.

### **LUGAR:**

Salón de Actos del Hospital Río Hortega.

### **MATERIAL:**

A todos los inscritos se les hará entrega de la siguiente documentación:

- Manual de Electroterapia de 550 páginas (edición 2007). Esta edición es una puesta al día de todas las técnicas de electroterapia, incluidas las ondas de choque extracorpóreas.
- Diploma acreditativo de asistencia.

### **MATRÍCULA:**

Inscripción al Curso: 425 €.

MIR y estudiantes con acreditación: 385 €.

### **DERECHOS:**

La inscripción al Curso da derecho a la percepción gratuita del libro, diploma de asistencia y cafés/merienda que se servirán durante los descansos de mañana y de tarde.

